

Die Praxis der Orgelstimmung  
in  
Norddeutschland  
im  
17. und 18. Jahrhundert  
und ihr  
Verhältnis  
zur  
zeitgenössischen Musikpraxis

Ibo Ortgies



**Die Praxis der Orgelstimmung in Norddeutschland  
im 17. und 18. Jahrhundert  
und  
ihr Verhältnis zur zeitgenössischen Musikpraxis**



Die Praxis der Orgelstimmung  
in  
Norddeutschland  
im  
17. und 18. Jahrhundert  
und ihr  
Verhältnis  
zur  
zeitgenössischen Musikpraxis

Ibo Ortgies



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Meinen Eltern  
Dirk Ortgies und Ursula Ortgies  
in  
Norden/Ostfriesland

Avhandling för filosofie doktorsexamen i musikvetenskap  
Göteborgs universitet 2004

**Disputationsupplaga**

Copyright © Ibo Ortgies 2004.

Copyright dieser nach Disputation am 04.12.2004 berichtigten Version © Ibo Ortgies 2005-2007.

Göteborgs universitet  
Dept. of Musicology and Film Studies  
Box 200, SE-405 30 Göteborg, Sweden

Göteborgs universitet  
GOArt Göteborg Organ Art Center  
Box 210, SE-405 30 Göteborg, Sweden

## Abstract

Ortgies, Ibo, *Die Praxis der Orgelstimmung in Norddeutschland im 17. und 18. Jahrhundert und ihr Verhältnis zur zeitgenössischen Musikpraxis (The Practice of Organ Tuning in North Germany in the 17th and 18th Centuries and its Relationship to Contemporary Musical Practice)*. Ph. D. Dissertation in German, with an English Summary. Department of Musicology and Film Studies, Göteborg University, 2004.

Organ tuning and temperament are essential elements of the soundscape of an organ. It is commonly assumed today that organ temperament practice shifted away from the well-documented standard of meantone temperament toward circulating temperaments (well-tempered or equal) around 1700. Written records and evidence from extant instruments, however, strongly suggest that unmodified meantone temperament remained common practice in North German organs until the 1740s. Even advocates of the new temperament designs such as Andreas Werckmeister had to admit that organ builders did not follow their suggestions. There is no evidence that retunings resulted in well-tempered systems; only meantone and equal temperaments are mentioned in the sources for retunings.

The reason for suggesting new temperament systems was the requirements of ensemble accompaniment. The simultaneous use of instruments tuned at different pitches (Chorton, Kammerton) required extensive transposition, a practice that, due to the development of major-minor tonality, became increasingly difficult if not impossible with organs tuned in meantone temperament. Modifications of this temperament were suggested and sometimes carried out, but were generally not successful.

Re-tempering an existing organ was a time-consuming task: in a large organ it could take months of work even for an experienced builder. The circumstances under which the organs had to be tuned constituted an important impediment to the introduction of new temperaments. An analysis of payments to bellows-treaders as recorded in church account books shows that the organs of St. Marien, Lübeck, were not retuned during the tenures of Franz Tunder and Dieterich Buxtehude. Thus, some of their organ works could not have been played on the organs available to them during their lifetimes. At this time, however, playing from a score was not acceptable for a professional organist, who was expected to extemporize even complex contrapuntal music. Organ music seems to have been written down mainly for study purposes.

*Keywords:* historical performance practice, organ building, pipe making, bellows treading, temperament, tuning, meantone, modified meantone, well-tempered tuning, equal temperament, just intonation, pitch, Chorton, Kammerton, choir pitch, chamber pitch, keyboard compass, split key, subsemitone, short octave, Northern Germany, the Netherlands, Hanseatic cities, Hamburg, Bremen, Lübeck, Alkmaar, Zwolle, Michael Praetorius, Arp Schnitger, Frans (Franz) Caspar Schnitger, Andreas Werckmeister, Dieterich Buxtehude, organ repertoire, improvisation, ensemble playing, church account books

*Ibo Ortgies, Department of Musicology and Film Studies, Box 200, SE-405 30 Göteborg*



Lies keine Bücher über die Temperatur der Stimmung, sie  
enthalten nur Narreteien. Wieviele Rechnungen aufgemacht  
werden, so viele Systeme gibt es; wieviele Meinungen,  
soviel Eigensinn. Ohne ein langes Studium findet man sich  
unmöglich zurecht und verliert doch die Übersicht.

Ignaz Bruder, Orgel- und Spieluhrenmacher  
um 1829

(zitiert nach Bormann 1968, 178)



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. ANMERKUNGEN ZUM TEXT</b>	<b>17</b>
1.1 ALLGEMEINES	17
1.2 ORTHOGRAPHIE	17
1.3 REFERENZEN UND LITERATURANGABEN	17
1.4 BEZEICHNUNG VON STIMMTONHÖHE, OKTAVLAGEN, TONNAMEN UND AKZIDENZEN	18
1.5 ZITATE UND ÜBERSETZUNG FREMDSPRACHIGER TEXTE	18
<b>2. VORWORT</b>	<b>21</b>
<b>3. EINLEITUNG: FRAGESTELLUNGEN, METHODEN, AUFBAU DER ARBEIT</b>	<b>25</b>
3.1 GEOGRAPHISCHE UND ZEITLICHE ABGRENZUNG	27
3.2 QUELLEN UND LITERATUR	28
3.3 AUFBAU DER ARBEIT	33
<b>4. TEMPERATUR, STIMMTONHÖHE UND KLAVIATURUMFÄNGE IM NORDSEEKÜSTENGEBIET</b>	<b>37</b>
4.1 OSTFRIESLAND	38
4.2 OLDENBURG	47
4.3 HANSESTADT BREMEN UND UMLAND	52
4.4 STADE UND UMLAND, ELBE-WESER-DREIECK UND LÜNEBURG	67
4.5 HANSESTADT HAMBURG UND UMLAND	71
4.6 HERZOGTUM SCHLESWIG (NÖRDL. TEIL SCHLESWIG-HOLSTEINS UND SÜDL. TEIL JÜTLANDS)	77
4.7 VEREINZELTE BELEGE AUS DEM INLAND UND NORDOSTDEUTSCHLAND	85
4.7.1 BRAUNSCHWEIG-WOLFENBÜTTEL UND UMLAND	85
4.7.2 HILDESHEIM UND HARZVORLAND	85
4.7.3 NORDWESTFÄLISCHER GRENZRAUM	87
4.7.4 OST- UND WESTPREUßEN, DANZIG	87
<b>5. STIMMVORGANG: TECHNIK UND DAUER</b>	<b>89</b>
5.1 TECHNIK	89
5.1.1 AUFSTELLUNG DER PFEIFEN IN DER ORGEL	90
5.1.2 KONSTRUKTIVE DETAILS DER PFEIFEN, MENSURIERUNG	91
5.1.3 STIMMWERKZEUGE	92
5.1.4 EINFLUß DER LUFTTEMPERATUR	94
5.1.5 STABILITÄT DES WINDS	98
5.1.6 STIMMUNG UND INTONATION DES PFEIFENWERKS	98
5.2 DIE DAUER DES BALGTRETENS ALS INDIKATOR VON STIMMARBEITEN	104
5.2.1 EINIGE BEISPIELE AUS NORDDEUTSCHLAND UM 1700	104
5.2.2 LÜBECK, ST. MARIEN	105
5.2.3 SCHLUßFOLGERUNGEN	112

<b>6.</b>	<b><u>FALLBEISPIEL: STIMMUNG UND TEMPERATUR DER VAN HAGERBEER/SCHNITGER-ORGEL DER GROTE SINT LAURENSKERK ALKMAAR</u></b>	<b>117</b>
<hr/>		
<b>6.1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>117</b>
<b>6.2</b>	<b>KURZE BAUGESCHICHTE DER ORGEL BIS ZUM UMBAU DURCH FRANS CASPAR SCHNITGER</b>	<b>118</b>
6.2.1	DIE ARBEITEN DER VAN HAGERBEERS BIS ZU SCHNITGERS UMBAU	118
6.2.2	DIE ERNEUERUNG DER ORGEL DURCH FRANS CASPAR SCHNITGER	119
6.2.3	CHARAKTERISTIKA NACH SCHNITGERS ERNEUERUNG	121
<b>6.3</b>	<b>EIN MITTELTÖNIGES REGISTER: DIE QUARTSEXT-CIMBEL</b>	<b>121</b>
<b>6.4</b>	<b>DIE ANGABEN ZUR TEMPERATUR BIS EINSCHLIEßLICH 1727</b>	<b>123</b>
<b>6.5</b>	<b>EIN WICHTIGER NEBENSCHAUPLATZ: ZWOLLE 1721</b>	<b>136</b>
<b>6.6</b>	<b>ALKMAAR, DAS MITTELTÖNIGE 'PRUNKJUWEL'</b>	<b>143</b>
<b>7.</b>	<b><u>SUBSEMITONIEN IM ORGELBAU NORDDEUTSCHLANDS UND ANGRENZENDEN GEBIETEN</u></b>	<b>147</b>
<hr/>		
<b>7.1</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>147</b>
<b>7.2</b>	<b>ÄÜßERE GESTALT UND ANORDNUNG</b>	<b>149</b>
<b>7.3</b>	<b>TONBEZEICHNUNGEN UND SUBSEMITONIEN</b>	<b>151</b>
<b>7.4</b>	<b>SUBSEMITONIEN IN MITTELTÖNIGER TEMPERATUR</b>	<b>152</b>
<b>7.5</b>	<b>KLAVIATURUMFÄNGE, KURZE OKTAVEN UND SUBSEMITONIEN</b>	<b>156</b>
<b>7.6</b>	<b>FUNKTIONEN</b>	<b>158</b>
<b>7.7</b>	<b>EINIGE HISTORISCHE UND GEOGRAPHISCHE VERFLECHTUNGEN</b>	<b>160</b>
<b>7.8</b>	<b>DAS ENDE DES BAUS UND DER ANWENDUNG VON SUBSEMITONIEN</b>	<b>162</b>
<b>7.9</b>	<b>CHRONOLOGISCHE ÜBERSICHT UND KATALOG</b>	<b>165</b>
<b>8.</b>	<b><u>ORGELTEMPERATUR IN DEN GROßEN HANSESTÄDTEN</u></b>	<b>179</b>
<hr/>		
<b>8.1</b>	<b>MODIFIZIERT-MITTELTÖNIG? TEMPERATURGESCHICHTE UM DIE MITTE DES 17. JAHRHUNDERTS</b>	<b>180</b>
<b>8.2</b>	<b>WOHLTEMPERIERUNG? TEMPERATURGESCHICHTE UM BUXTEHUDE</b>	<b>186</b>
8.2.1	BUXTEHUDE UND WERCKMEISTER	191
8.2.2	ARP SCHNITGERS VERHÄLTNIß ZU WERCKMEISTER UND BUXTEHUDE	195
8.2.3	UNAUFÖSßBARE GEGENSÄTZE? BUXTEHUDES KOMPOSITIONEN UND DIE ORGELTEMPERATUR	205
<b>9.</b>	<b><u>ENSEMBLE-INTONATION UND ORGELTEMPERATUR</u></b>	<b>211</b>
<hr/>		
<b>9.1</b>	<b>MUSIKGESCHICHTLICHE ASPEKTE</b>	<b>212</b>
9.1.1	MICHAEL PRAETORIUS, 1619	212
9.1.2	ANDREAS WERCKMEISTER, UM 1700	215
9.1.3	GEORG ANDREAS SORGE, UM 1740	216
9.1.4	DIE ORGEL ALS ENSEMBLE-INSTRUMENT	221
9.1.5	REINE INTONATION UND INTONATIONSSTABILITÄT	222
9.1.6	GEORG PHILIPP TELEMANNS SYSTEM DER ANNÄHERUNG AN DIE REINE ENSEMBLE-INTONATION	224
9.1.7	JOHANN MATTHESON: DIE GLEICHSTUFIGE TEMPERATUR	227
9.1.8	REINE INTONATION IN DEUTSCHSPRACHIGEN, PRAKTISCHEN LEHRWERKEN FÜR SÄNGER, BLÄSER UND STREICHER UM 1750	228
9.1.9	TEILTONREIHE UND INTONATIONSKONTROLLE	232

9.1.10	TEMPERATURGESCHICHTE ALS KONSEQUENZ DER ENTWICKLUNG DER MEHRSTIMMIGEN ENSEMBLE-MUSIK	233
9.1.10.1	Die vierstimmige Vokalpolyphonie als Auslöser eines 'Terzenbooms'.....	234
9.1.10.2	Der Orgelbau als bremsendes Element.....	235
9.1.10.3	Gleichzeitig klingende Stimmtonhöhenstandards.....	236
9.1.11	DIE SCHLEICHENDE AUFGABE DER ORGEL ALS GENERALBAß-INSTRUMENT	238
9.1.12	'ORGELREPERTOIRE' – DAS NICHT ERFORDERLICHE GLIED IN DER KETTE	240
9.1.13	REVOLUTION: 'EGALITÉ' DES TEMPERATURSYSTEMS UND DIE 'KÖNIGIN DER INSTRUMENTE'	241
<b>9.2</b>	<b>AKUSTISCHE, SYSTEMATISCHE UND SPIELTECHNISCHE ERWÄGUNGEN</b>	<b>242</b>
9.2.1	TEMPERATUREN UND ENSEMBLE-INTONATION	242
9.2.2	STIMMUNGEN	252
9.2.3	MITTELTÖNIGE TEMPERATUR	255
<b>10.</b>	<b><u>AUSBLICK: ORGELREPERTOIRE, IMPROVISATION UND ENSEMBLE- INTONATION</u></b>	<b>259</b>
<b>11.</b>	<b><u>ANHANG</u></b>	<b>269</b>
<b>11.1</b>	<b>DIE STIMMUNGSRELEVANTEN EINTRÄGE DER RECHNUNGSBÜCHER DER LÜBECKER MARIENKIRCHE 1622–1707</b>	<b>269</b>
11.1.1	TRANSKRIPTIONS- UND EDITIONSGRUNDLAGEN	269
11.1.2	WÄHRUNG, MAßE UND GEWICHTE	270
11.1.3	TRANSKRIPTION	271
11.1.3.1	Von 1622 bis Ostern 1641 .....	271
11.1.3.2	Die Amtszeit Franz Tunders: 1642–1667.....	276
11.1.3.3	Die Amtszeit Dieterich Buxtehudes: 1668–1707.....	282
<b>11.2</b>	<b>LÄNGERE, FREMDSPRACHIGE ZITATE</b>	<b>297</b>
<b>11.3</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>305</b>
	<b><u>ENGLISH SUMMARY</u></b>	<b>313</b>



## Dank

Eine umfangreiche Arbeit dieser Art kann nicht ohne Beiträge anderer entstehen. Eine Vielzahl Musikwissenschaftler, Organisten, anderer Musiker sowie nicht zuletzt Orgel- und Instrumentenbauer haben in Gesprächen mit Hinweisen und konkreten Beiträgen zur Arbeit beigetragen. An erster Stelle möchte ich jedoch meiner Familie danken, insbesondere meinen Eltern Ursula und Dirk Ortgies in Norden/Ostfriesland, die meine Arbeit in jeder Hinsicht großzügigst gefördert haben.

Großen Anteil am Zustandekommen der vorliegenden Arbeit haben die Betreuer (schwed. *handledare*, 'Handleiter') meiner Arbeit: Sverker Jullander und Olle Edström haben diese keineswegs leichte Aufgabe übernommen. Sie setzten meiner Ungeduld und den häufigen Problemen mit der unvermeidlichen Bürokratie des Universitätsbetriebs ihre Geduld und Kompetenz entgegen und trugen mit Rat und Tat zum Gelingen bei.

Ohne das Orgelforschungszentrum GOArt (Göteborg Organ Art Center) an der Universität Göteborg und dessen personelle und sachliche Unterstützung hätte diese Arbeit nicht geschrieben werden können. Es war der Gründer GOArts, Hans Davidsson (Rochester NY, USA), der sich nach mehrjährigen, unterbrochenen Vorüberlegungen Mitte der 1990er Jahre dafür einsetzte, dass ich eine Doktorarbeit in Göteborg beginnen und beenden könnte. Mit Hans Davidsson hatte ich bereits seit 1989 auf dem Gebiet musik- und orgelhistorischer Forschung vielfach eng zusammengearbeitet. So wie ohne ihn die international hoch angesehene Göteborger Orgelforschung undenkbar wäre, so verdankt auch meine Arbeit seinem Engagement, dass sie in diesem fruchtbaren Forschungsmilieu entstehen konnte. Davidsson hat die vorliegende Arbeit mit großem Interesse verfolgt und mit zahlreichen Hinweisen bedacht.

Paul Peeters, verantwortlich für die ausgesuchte Bibliothek dieser Institution und inzwischen Verwaltungsdirektor GOArts, ist ein unentbehrlicher Freund und Ratgeber, dessen tiefe Kenntnis der Orgel und ihrer Literatur ihresgleichen sucht. Sie hat ihren Niederschlag nicht zuletzt in einer schier unerschöpflichen Flut von Literaturhinweisen gefunden. Das Literaturverzeichnis kann davon nur einen geringen Teil widerspiegeln. Auch hat Peeters' stets kluges und abwägendes Urteil diese Arbeit immens bereichert.

Die vorigen Verwaltungsdirektoren GOArts, Anders Carlsson und Henrik Tobin, haben sich ebenfalls nach Kräften freundschaftlich und engagiert für meine Arbeit eingesetzt. Es muß hier betont werden, dass GOArt stets den sehr gut ausgestatteten Arbeitsplatz sowie das Arbeitsmaterial bereitstellte.

Einer der vielfachen Vorzüge eines Spezialinstituts ist, dass Kompetenz unmittelbar verfügbar ist, die sonst oft zeitraubende Korrespondenz oder bibliographische Ermittlungen erfordert – der persönliche Kontakt und Dialog ist auch im Zeitalter elektronischer Kommunikation unersetzlich. In diesem Sinne und weit darüber hinaus verdanke ich den wissenschaftlichen Kollegen GOArts mehr als hier ausgedrückt werden kann. Neben den oben bereits Genannten standen mir mit reichen Informationen und Erfahrungen folgende Mitarbeiter bereitwillig zur Seite: Der Orgelbauer Munetaka Yokota sowie die inzwischen promovierten, ehemaligen Doktoranden Johan Norrback, Joel Speerstra und Joachim Walter (heute in Lübeck).

Durch ihre stete Hilfsbereitschaft trugen aber auch alle anderen Mitarbeiter aus der Verwaltung und der Orgelforschungswerkstatt GOArts zum Gelingen bei, insbesondere Ulla Ericson, Alf Åslund und Anna Frisk. Der Orgelbauer Gregor Detzler verhalf mir durch seine großzügige Mitarbeit zu einer Cembaloklavatur mit 19 Tönen/Oktave, die mich zu einem vertieften, praktischen Verständnis der Praxis der Subsemitonien (s. Kapitel 7) führte.

Bedingt durch das Thema der Arbeit war der umfassende Kontakt zu Forschern aus verwandten Fachgebieten erforderlich. Die Themenstellung ergab zwanglos, dass sich diese Kontakte vor allem auf Deutschland und die Niederlande bezogen.

Kapitel 6 z. B. hätte etwa ohne die reich fließenden Informationen der folgenden niederländischen Kollegen und Freunde nicht so gründlich ausgearbeitet werden können: Frank van Wijk (Bergen NH), der als zweiter Organist an der großen Orgel in der Grote St. Laurenskerk in Alkmaar wirkt und als Mitautor zu einer zuvor publizierten Fassung dieses Kapitels (Ortgies/Van Wijk 2003) wesentlich beitrug. Die kurze Darstellung der Baugeschichte dieses berühmten Instruments (Abschnitt 6.2) ist seiner Darstellung entnommen. Viele, wichtige quellengestützte Hinweise zur Temperaturgeschichte in den Niederlanden sandte mir Henk van Eeken, Orgelbauer in Herwijnen. Die genannte Publikation wurde maßgeblich von Hans Fidom (Houwerzijl) redaktionell betreut und seine freundlichen und kritischen Rückfragen und Anmerkungen halfen mir sehr, Zusammenhänge klarer zu sehen und darzustellen.

Der Orgelbauer Winold van der Putten (Finsterwolde, Niederlande) löste dagegen mein Interesse an einer Dokumentation von Orgeln mit Subsemitonien aus, als er im Lauf der Planung der von mir mitinitiierten, neuen mitteltönigen Orgel in der alten Kirche zu Bremen-Walle in der Mitte der 1990er Jahre den Bau solcher geteilten Obertasten anbot. Nachdem ich eine tabellarische Übersicht bald in Form einer Webseite veröffentlichte, kontaktierte mich der slowakische Mathematiker und Orgelforscher Jan Haluska (Kosice) und schlug eine größere Publikation über dieses Thema vor. So entstand im Lauf mehrerer Jahre ein Artikel (Ortgies 2003a), der in umgearbeiteter Form, nun auf Norddeutschland bezogen, hier als Kapitel 7 vorliegt.

In Deutschland ist der Organist, Orgelsachverständige, Forscher und Herausgeber Harald Vogel (Osterholz-Scharmbeck) zu nennen, dessen Einfluß auf die internationale Orgelwelt seit Mitte der 1960er Jahre kaum zu unterschätzen ist. An seinen tiefen Kenntnissen aus Literatur und eigener Forschung sowie an seinem Erfahrungsschatz aus dem jahrzehntelangen, intensiven Umgang mit den erhaltenen historischen Orgeln Norddeutschlands hat er mich seit mehr als zwei Jahrzehnten immer in großzügigster Weise teilhaben lassen. Es war Harald Vogel, der in mir Anfang der 1980er Jahre das Interesse an den Fragen über Temperatur und Stimmung weckte und darüber hinaus früh die Erkenntnis förderte, dass die Bedeutung dieser Thematik weit über die Orgelmusik hinausreicht. Nicht nur das Kapitel 9 "Ensemble-Intonation und Orgeltemperatur" verdankt eigentlich diesem Pionier der historischen Aufführungspraxis seine Existenz, sondern im Grunde diese ganze Arbeit.

In der ersten Phase der Arbeit, die, wie im Vorwort dargestellt, zunächst einem anderen Thema galt, beriet mich die amerikanische Buxtehude-Forscherin Kerala J. Snyder (Rochester/USA). Sie führte mich in die faszinierende Welt der Lübecker Musik- und Orgelkultur sowie in die dortigen Archive ein.

Mein Respekt vor den bereits Genannten oder anderen in dieser Arbeit genannten Persönlichkeiten und ihrer umfassenden Lebensleistung bleibt davon unberührt, wenn ich aufgrund meiner Forschung in einzelnen, zum Teil grundlegenden Details zu anderen Bewertungen bestimmter historischer Umstände komme. Soweit ich mich in dieser Arbeit auf persönlich mitgeteilte, konkrete Forschungsergebnisse und Gedanken anderer beziehe, werden diese an der betreffenden Stelle genannt. Die Verantwortung für etwaige Fehlauffassungen und Missverständnisse liegt jedoch ausschließlich bei mir.

Die Übersetzung der "**English Summary**" und des "Abstracts" aus meiner deutschen Vorlage besorgten meine Freunde Tilman Skowronek (Olsfors, Schweden), Robin Blanton (Göteborg) und Dale C. Carr (Groningen, Niederlande), die mir auch sonst jederzeit mit Rat und Tat zur Seite standen.

Bibliotheken und Archive sind die bevorzugten Aufenthaltsorte des Historikers: Für die vorliegende Arbeit hat das Stadtarchiv der Hansestadt Lübeck besondere Bedeutung. Seine Mitarbeiter standen mir bei meinen wochenlangen Besuchen freundlich, kompetent und schnell mit Rat und Tat zur Verfügung. Die einfach und schnell erteilte Genehmigung zum Fotografieren verhalf mir zu einem Bestand mehrerer tausend digitaler Fotos aus wertvollen Archivbeständen und aus seltenem, altem Schrifttum über den Lübecker Orgelbau. Das so gewonnene, nach seinem Inhalt bereits vor-ausgewählte Material konnte ich anschließend in meinem Büro in Ruhe am Computer transkribieren – das Resultat dieser sehr effektiven Arbeitsmethode zeigt sich vor allem im Abschnitt 11.1, "Die stimmungsrelevanten Einträge der Rechnungsbücher der Lübecker Marienkirche 1622–1707".

Die nötige institutionelle Unterstützung der Arbeit im universitären Rahmen wurde durch das Institut für Musik- und Filmwissenschaft der Universität Göteborg geleistet, an dem ich formell als Doktorand eingeschrieben war. Insbesondere die Institutsleitung ist hier zu nennen. Während meiner Doktorandenzeit lag sie in den Händen von Olle Edström, Alf Björnberg und Mats Björkin.

Mein Dank gilt auch den Teilnehmern der Doktorandenseminare, die mir bei der fortlaufenden Präsentation meiner Ergebnisse ebenso nützliche Hinweise gaben, wie mir umgekehrt auch die Beschäftigung mit den laufenden Forschungsarbeiten dieser Kollegen Anregungen und Stoff zum Nachdenken gab.

Finanziell gefördert wurde die Arbeit durch Ressourcen, die GOArt zur Verfügung stellte. Neben der Sachausstattung betraf dies vor allem auch die im Rahmen des North German Organ Research Projects geleisteten Beiträge,<sup>1</sup> die durch die Stiftung Riksbankens Jubileumsfond (Stockholm) gefördert wurden. Im Rahmen dieses großen Orgelforschungsprojekts arbeitete ich an der Dokumentation und hatte auf diesem Wege viele Möglichkeiten, Material zu sammeln, das mir später in besonderer Weise zugute kam.

Vom Januar 2003 bis zum September 2004 wurde meine Arbeit durch die formelle Anstellung als Doktorand am Musikwissenschaftlichen Institut der Universität Göteborg finanziert.

Des Weiteren erhielt ich 2001 ein Reisestipendium zu einer Forschungs- und Archivreise nach Norddeutschland, das aus dem Fond der Philosophischen Fakultät der Göteborger Universität, dem "Paul och Marie Berghaus donationsfond, understödsfond", gezahlt wurde.

Allen, die meine Arbeit – in welcher Form auch immer – unterstützt haben, sage ich hiermit ausdrücklich meinen herzlich empfundenen Dank!

Ibo Orgies  
Göteborg, im Oktober 2004

---

<sup>1</sup> Speerstra 2003 enthält die ausführliche Beschreibung dieses umfassenden Forschungsprojekts, das auf der Grundlage interdisziplinärer Forschung auf den Bau einer viermanualigen norddeutschen Barockorgel abzielte. Die Orgel wurde im Jahr 2000 in der Örgryte Nya Kyrka in Göteborg eingeweiht.



# 1. Anmerkungen zum Text

## 1.1 Allgemeines

Die Arbeit wurde in der vorliegenden Form mit einem gängigen Textprogramm (Microsoft Word 2001 für Macintosh) erstellt. Layout und Gestaltung unterliegen daher den Begrenzungen, die sich aus der Kombination zwischen dem gewählten Programm, dessen Anwenderfreundlichkeit und dem technischen Verständnis des Anwenders ergeben. Dies betrifft Details wie Seitenumbrüche vor oder in Tabellen oder den gelegentlich unregelmäßigen Zeilenabstand von Zeilen, in denen hochgestellte Zeichen auftreten.

Auf Beschreibungen der einzelnen genannten Temperaturen habe ich verzichtet, da Berechnungen und Tabellen in einer Vielzahl von Publikationen zu finden sind, darunter auch in modernen, großen Musikzyklopädien. Eine gute Beherrschung der Grundkenntnisse der Intervallehre sowie der Theorie der Stimmungen und Temperaturen wird vorausgesetzt.

Einige Teile dieser Arbeit wurden bereits in Artikeln veröffentlicht. Auf diese Weise konnten wichtige Details und Thesen kritisch geprüft werden, bevor sie in die abschließende Fassung der Dissertation Eingang fanden. Es handelt sich um folgende Kapitel

- Kapitel 6, "Fallbeispiel: Stimmung und Temperatur der Van Hagerbeer/Schnitger-Orgel der Grote Sint Laurenskerk Alkmaar", dessen erste Fassung in Übersetzung und weitgehend übereinstimmend als Ortgies 2003b erschienen.
- Kapitel 7, "Subsemitonien im Orgelbau Norddeutschlands und angrenzenden Gebieten", ist eine in Hinsicht auf den regionalen und zeitlichen Schwerpunkt der Dissertation umgearbeitete Fassung von Ortgies 2003a

In öffentlichen Vorträgen habe ich in den Jahren 2002–2004 grundlegende Fragen der letzten Kapitel 8–10 sowie des Abschnitts 5.2, "Die Dauer des Balgtretens als Indikator von Stimmarbeiten", behandeln können. Auf einzelne Vorträge wird ggf. im Text an den betreffenden Stellen hingewiesen.

## 1.2 Orthographie

Die Orthographie folgt im Wesentlichen der deutschen Orthographie vor der Rechtschreibreform der Mitte der 1990er Jahre.

Zitate und Transkriptionen folgen wort- und buchstabengetreu der jeweiligen Quelle. In Transkriptionen gilt jedoch in der Regel, dass die Schreibung "v" (für "u") durch "u" ersetzt wurde. Weitere Ausnahmen werden ggf. bei der betreffenden Stelle erläutert.

Für die umfangreichere Wiedergabe der stimmungsrelevanten Einträge aus Lübecker Rechnungsbüchern im Anhang, Abschnitt 11.1, werden die Transkriptions- und Editionsgrundlagen zu Beginn des Abschnitts eigens erläutert.

## 1.3 Referenzen und Literaturangaben

Archivalische Angaben stehen in Fußnoten bei dem jeweiligen Zitat. Nur im Anhang, Abschnitt 11.1, stehen die Signaturen des Stadtarchivs der Hansestadt Lübeck unmittelbar vor der jeweilig folgenden Transkription.

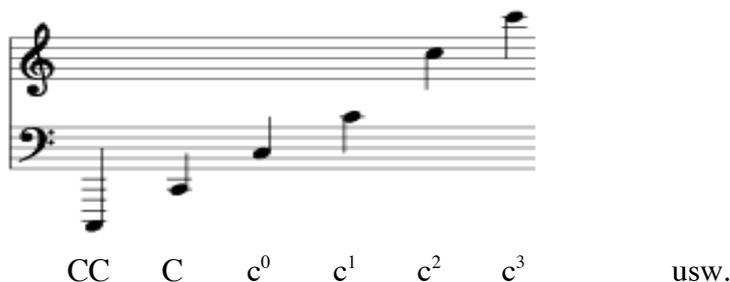
Vollständige Literaturangaben stehen grundsätzlich im Literaturverzeichnis. Die Einträge stehen in aufsteigender alphabetischer Reihenfolge nach dem Nach- und Vornamen des jeweiligen Autors. Gibt es verschiedene Veröffentlichungen desselben Autors stehen sie nach dem Publikationsjahr in chronologischer Folge. Vor dem jeweiligen Eintrag steht zum schnelleren Aufsuchen eine Kurzangabe, und zwar nach dem Autor-Jahr-System, d. h. dem Nachnamen des Autors folgt die Angabe des Publikationsjahres. Bei mehreren Publikationen desselben Autors im gleichen Jahr deuten Kleinbuchstaben nach der Jahresangabe an, welche Publikation gemeint ist. Seitenzahlen stehen unmittelbar nach der Referenz bzw. Literaturangabe, und zwar ohne besondere Abkürzung, z. B.: Ortgies 2003a, 29.

Literaturreferenzen treten in der Regel in Fußnoten auf. Eine Ausnahme betrifft Kapitel 4, in dem die Referenzen im Allgemeinen hinter dem Zitat bzw. dem in Paraphrase gebrachten Sachverhalt stehen.

## 1.4 Bezeichnung von Stimmtonhöhe, Oktavlagen, Tonnamen und Akzidenzien

Die verschiedenen Stimmtonhöhen werden nach Bruce Haynes in der heutigen Bezeichnungsweise transponierender Instrumente angegeben:<sup>2</sup> Die heute weitgehend gebräuchliche Stimmtonhöhe, der moderne Kammerton ( $a^1 = 440$  Hz) wird als ~C, bezeichnet, und deren  $a^1$  entspricht daher 440 Hz. Mit ~D wird demnach ein Instrument bezeichnet, das einen Ganzton über der heutigen Stimmtonhöhe steht, und eine Orgel, die etwa einen halben Ton tiefer als unsere heutige Stimmtonhöhe steht, ist ein Instrument in ~H. Die Tilde ~ gibt an, dass es sich um eine ungefähre Angabe handelt, die von verschiedenen Faktoren abhängig sein kann.

Unabhängig von der jeweiligen Stimmtonhöhe werden die Oktavlagen wie folgt angegeben:



Tonnamen, die keine bestimmte Tonhöhe bezeichnen, werden als Kleinbuchstaben ohne Zusatz wiedergegeben.

Chromatische und enharmonische Töne werden durch die rechts plazierte Vorzeichen  $\flat$  bzw.  $\sharp$  dargestellt, z. B.  $a\sharp$ ,  $E\flat$  oder  $d\sharp^3$ . In Zitaten bleiben Abweichungen von dieser Bezeichnungsweise davon unberührt, wenn das Verständnis der Stelle nicht davon beeinträchtigt wird. Ggf. wird eine Verdeutlichung durch eckige Klammern als Zusatz bezeichnet.

## 1.5 Zitate und Übersetzung fremdsprachiger Texte

Längere Zitate stehen jeweils eingerückt in kleinerem Schrifttyp und in einem eigenen Absatz für sich, und zwar ohne Anführungszeichen. Kürzere Zitate stehen im Fließtext zwischen

<sup>2</sup> Vgl. Haynes 1995, 33–34.

Anführungszeichen. Zitate innerhalb von Zitaten werden zur klaren Unterscheidung zwischen halbe Anführungszeichen ('...') gesetzt – unabhängig vom Original.

Fremdsprachige Texte werden in das Deutsche übersetzt; die Übersetzung steht in der Regel zuerst. Um Zweifelsfälle auszuräumen, wurde mit Muttersprachlern Rücksprache gehalten, die über gute Kenntnisse im Orgelbau verfügen. Englischsprachige Texte werden nur dann übersetzt, wenn das Verständnis des betreffenden Texts für die Arbeit grundlegend ist.

Längere fremdsprachige Abschnitte, deren Aufnahme den Fließtext zu sehr unterbrechen, werden nur auf Deutsch wiedergegeben (dies gilt auch für Fußnoten). Der fremdsprachliche Originaltext wird in diesen Fällen im Anhang, Abschnitt 11.2 "Längere, fremdsprachige Zitate", vollständig wiedergegeben. Alle fremdsprachigen Texte wurden vom Verfasser selbst übersetzt.

Historische deutsche und niederdeutsche Texte werden nicht modernisiert bzw. nicht in das Hochdeutsche übertragen. Schwer verständliche Textstellen und Wortbedeutungen werden aber nach Möglichkeit, wie in anderen fremdsprachigen Texten auch, im Haupttext erläutert oder im Zitat verdeutlicht, und zwar durch in eckige Klammern gesetzte Erläuterungen unmittelbar im Anschluss an die betreffende Stelle. In der Regel beschränken sich diese Erläuterungen und Hilfen nur auf diejenigen Stellen, die im Rahmen dieser Arbeit für das Verständnis des Zusammenhangs wichtig sind oder sein können.



## 2. Vorwort

Meine Beschäftigung mit Temperaturfragen reicht bis 1981 zurück. Zuvor hatte ich Gelegenheit, die einzigartig reiche, historische Orgellandschaft Ostfrieslands und der angrenzenden niederländischen Provinz immer besser kennen zu lernen. Mein Lehrer und musikalischer Mentor war Reinhard Ruge, der langjährige Kantor und Organist in St. Ludgeri zu Norden, der damals die zukünftige Restaurierung der berühmten Schnitger-Orgel betrieb.

Reinhard Ruge machte mich mit der Orgelkultur bekannt, führte aber mich ebenso in die meinem musikalischen Werdegang fremde und neue Welt der Aufführungspraxis 'Alter Musik' ein. 'Klassische' Musik hatte mich zwar erst seit meiner Teenager-Zeit interessiert, aber mein Interesse wuchs zunehmend. Bevor ich die Orgel 'entdeckte', hatte ich das klassische Orchesterrepertoire durch und durch kennen gelernt. Einen gewissen Schwerpunkt legte ich zunächst auf Neue Musik. Vielleicht war dies einer der Gründe, der mir durch das Hören der alten Orgeln, der alten (bzw. rekonstruierten) Instrumente und einer an ihnen orientierten Aufführungspraxis klarmachte, dass hier ebenfalls etwas grundsätzlich Neues, Faszinierendes bestand, das vieles in Frage stellte, was ich bis dahin als selbstverständlich auffasste. Das Neue an sich kann aber kein Qualitätsmaßstab sein, und die Frage nach der Klangqualität schob sich immer mehr in den Vordergrund. Die Qualitäten, die ich in 'alten' Instrumenten hören konnte, fand ich weitgehend nicht oder nicht mehr in dem, womit ich noch kurz zuvor musikalisch aufgewachsen war.

Mit der Frage der Temperaturen der Tasteninstrumente und der Ensemble-Intonation hatte ich mich bis dahin noch nicht beschäftigt. Es schien mir – soweit ich davon überhaupt hatte reden hören – eine zu theoretische Angelegenheit. Ich konnte mir nicht vorstellen, dass diese Fragen in der Praxis eine Rolle spielten.

Zwei Schlüsselerlebnisse änderten diese Einstellung 1981 drastisch und brachten mich dazu, mich doch mit diesen Fragen zu beschäftigen: Das erste Schlüsselerlebnis war eine Orgelexkursion, während der die weitgehend erhaltenen und restaurierten Orgeln in Uttum und Westerhusen (beide nördlich von Emden) vorgestellt wurden. Den Exkursionsteilnehmern wurde als Besonderheit erklärt, dass diese Instrumente aus der Mitte des 17. Jahrhunderts in 'mitteltöniger Stimmung' stünden. Durch die vielen reinen Terzen werde die Klangqualität der Instrumente besonders hervorgehoben und die Musik dieser Zeit beruhe auf dieser Temperierung.<sup>3</sup>

Ich war schon bereit, das zu glauben und hörte auch, dass die Klangqualität einzigartig war; nur verstand ich die genannten Zusammenhänge überhaupt nicht, konnte auch nicht nachvollziehen wie sich verschiedene Temperaturen auf verschiedene Musik auswirken sollten.

Etwa zur gleichen Zeit hörte ich Ensemble-Musik mit Ensembles, die eine weit präzisere Intonation ausübten, als ich sie im 'klassischen' Mainstream hören konnte. Ein Konzert mit dem Bremer Ensemble 'Fiori Musicali' und dem Chor der Groninger Bach-Vereniging ist mir als das andere Schlüssel-Erlebnis in Erinnerung. Sie führten in Emden in der alten 'Neuen Kirche' die 'Coronation Anthems' Georg Friedrich Händels auf. Wie zuvor in der Orgel zu Uttum hörte ich, dass sich die Klangqualität und Intonation des Ensemble und des Chors von allem abhoben, was ich bisher gehört hatte. Warum dies so sein konnte, blieb mir weiterhin nicht verständlich. Auf meine Fragen erklärten mir die Musiker, dass sie soweit wie möglich mit reinen Terzen arbeiteten, die Tasteninstrumente der Continuo-Gruppe seien in alten

---

<sup>3</sup> Beide Instrumente wurden 1955 (Westerhusen) und 1957 (Uttum) von Jürgen Ahrend und Gerhard Brunzema restauriert und erhielten dabei die mitteltönige Temperatur – damals eine Pioniertat.

Temperaturen eingestimmt, man spiele vibrato-arm und dergleichen mehr. Mir wurde Literatur empfohlen, darunter einige historische Quellen, die im Faksimile leicht erhältlich seien.

Beide Ereignisse fanden im Abstand nur weniger Tage statt. Da mich der Klang der Orgel und des Ensembles fasziniert hatte, wollte ich verstehen lernen, worum es ging. Die empfohlenen Bücher und Schriften wurden angeschafft, und so lernte ich erstmals Begriffe und Inhalte aus dem Bereich der Stimmungen und Temperaturen kennen: Größe und Berechnung der Intervalle, verschiedene theoretische Entwürfe und praktische Temperaturen. Die alten Orgeln halfen mir, die Theorie auch in der Praxis zu verstehen: Anfang der 1980er Jahre war es in Ostfriesland und der benachbarten niederländischen Provinz Groningen einfach, Erfahrungen mit mitteltönig oder wohltemperiert gestimmten Orgeln zu machen. Die fortlaufende Restaurierung von Orgeln von der Renaissance bis zum 19. Jahrhundert fand gewissermaßen ständig vor der Haustür statt und ermöglichte mir, auf einfachste Weise hörend Erfahrungen mit verschiedenen Temperierungsweisen zu sammeln – gleichstufig gestimmte Instrumente gab es ohnehin genug.

1985 nahm ich in Hamburg das Studium der Musikwissenschaft auf. Meine wissenschaftlichen Arbeiten konzentrierten sich nun hauptsächlich auf die norddeutsche Musikgeschichte. Angeregt durch den persönlichen Kontakt zu dem Göteborger Organisten und Musikwissenschaftler Hans Davidsson befasste ich mich mit der Biographie und den Quellen Matthias Weckmans.<sup>4</sup>

Ab Mitte der 1990er Jahre machte ich aber die Orgelbaugeschichte Norddeutschlands zu meinem zentralen Forschungsgebiet. Durch meine persönlichen Kontakte nach Göteborg, hatte ich bereits seit Beginn der 1990er überlegt, dort eine Dissertation zu beginnen. In Göteborg hatte sich die interdisziplinäre Orgelforschung inzwischen in weltweit angesehener Weise etabliert. 1996 wurde ich mit einer geplanten Dissertation über "Friederich Stellwagen – Leben und Werk" an der Göteborger Universität eingeschrieben. Aufgrund meiner damaligen beruflichen und privaten Verhältnisse – ich lebte in Bremen und arbeitete in einer Bank – konnte ich dieses Projekt nicht wie geplant weiterführen. Es hätte längere Forschungsaufenthalte in vielen Archiven erfordert, die nur in den begrenzten Urlaubszeiten möglich gewesen wären. Trotzdem konnte ich immerhin in dieser Phase umfassendes Material zum Thema sammeln, insbesondere zur Biographie des Orgelbauers Friederich Stellwagen (1603–1660), zur Chronologie und zum Umfang seines Schaffens. So schlug mir die verdiente Buxtehude-Forscherin Kerala J. Snyder (Rochester/USA) vor, das Thema auf Stellwagens Tätigkeit in Lübeck zu begrenzen. Meine Kenntnis der Literatur und einige Archivbesuche in Lübeck erbrachten jedoch, dass dieses Thema wohl zu wenig Material für eine Dissertation böte.

Wiederum trug Kerala J. Snyder mit einem Vorschlag bei: "Orgelbau in Lübeck im 17. Jahrhundert", sollte der nunmehr dritte Arbeitstitel heißen. Nach dem Umzug nach Göteborg 1999 begann ich die Arbeit von hier aus. Als neues Problem stellte sich jedoch heraus, dass das Lübecker Archivmaterial im heute noch erhaltenen oder zugänglichen Bestand keinen vollständigen Überblick ermöglicht. Für jede der Orgeln bzw. Kirchen liegen

---

<sup>4</sup> Es handelt sich um meine Artikel:

- "Neue Erkenntnisse zur Biographie Matthias Weckmans: Biographische Skizze und Zeittafel." In: *Proceedings of the Weckmann Symposium Göteborg 1991*, hrsg. v. Sverker Jullander, 1-24. Göteborg: Göteborgs Universitet, 1993.
- "Matthias Weckman (1616-1674) und seine Autographe." *Concerto*, Heft 88 (1993): 30-31.
- "Die Wolfenbütteler Handschrift Der 128 Psalm a. 5. H. J. Br. Ein Autograph Matthias Weckmans?" *Concerto*, Heft 89 (1993/1994): 22-31.
- "Ze 1: An autograph by Matthias Weckmann?" In: *Proceedings of the Göteborg International Organ Academy 1994*, hrsg. v. Sverker Jullander und Hans Davidsson, 155-172. Göteborg: Göteborgs universitet, 1995.

Akten in nur sehr unterschiedlicher Qualität vor. Von bestimmten, wichtigen Instrumenten sind aus dem zu behandelnden Zeitraum keine Unterlagen vorhanden, über andere geben zwar Rechnungsbücher Nachweise, aber es gibt keine Orgelakten mit Verträgen, Verhandlungen etc. mehr, oder umgekehrt. Die teils sehr unbefriedigende Quellenlage ist eine Folge des zweiten Weltkriegs: Auslagerung, Verbringung eines großen Teils des Archivguts in die ehemalige Sowjetunion (dort wurde ein Teil des Materials vernichtet z. B. durch grobe Vernachlässigung), selektive Rückführung des noch erhaltenen Archivguts in das Stadtarchiv der Hansestadt Lübeck.<sup>5</sup> Bis Mitte 2002 hielt ich trotzdem an meinem Vorhaben fest, sah aber keinen Weg, die Problematik des quantitativ und qualitativ ungleichen Quellenmaterials überzeugend bewältigen zu können.

Die Überlegung, wie das Thema noch einmal so geändert werden könnte, dass ein größerer Teil meiner bisherigen Arbeit Verwendung finden könnte, führte zur geradezu zwangsläufig zur Temperaturfrage, da meine Forschungen über den Orgelbau in Lübeck ständig die Organisten Franz Tunder und Dieterich Buxtehude und ihre Werke berührte. Besonders Buxtehudes Orgelwerke standen seit Jahren im Zentrum einer Diskussion um die Temperatur, die die Marienorgeln zu seiner Zeit gehabt haben sollte.

Bis zum etwa Anfang 2000 teilte ich zwar die vorherrschenden Ansichten über deren Temperierung, jedoch deuteten meine Forschungen zur Geschichte der Orgeln der Lübecker Marienkirche zunehmend darauf hin, dass es in den Argumenten, die den Hypothesen zugrunde gelegt wurden, Brüche gab und dass die Indizien der grundlegenden Hypothesen offenbar nicht in allen Punkten überzeugend zusammenhingen. Alle Indizien, die ich aus anderen Quellen und der Literatur zur Orgel-Temperatur in Norddeutschland bereits kannte oder hinzuzog, machten klar, dass regelmäßig scheinbar genuine Orgelkompositionen nicht mit der Evidenz aus der erkennbaren Geschichte der Orgeltemperatur in Norddeutschland zusammenpassten. Diese wiederum stand im Gegensatz zu den Temperaturvorschlägen und theoretischen Entwürfen, die ab ca. 1700 zunehmend Verbreitung gefunden hatten.

Diesen Themenkomplex zu bearbeiten und zu erhellen, schien mir nach der jahrelangen Beschäftigung mit dem Thema auch im Rahmen der noch verbleibenden Zeit von etwa zwei bis drei Jahren eine zu bewältigende Aufgabe zu sein. Der Leser mag nun beurteilen, ob das Vorhaben gelungen ist: Meine Arbeit ist als ausführlicher Diskussionsbeitrag zu verstehen, und es werden am Ende zwangsläufig Fragen offen bleiben, die weiterer vertiefender, sachlicher Auseinandersetzung bedürfen.

Göteborg, im Oktober 2004

Ibo Orgtjes

---

<sup>5</sup> Die Verluste hatten mich ursprünglich auf den Gedanken gebracht, meiner Arbeit als Motto folgendes Zitat Wilibald Gurlitts voranzustellen: "Wie überall, so verbleibt dem Historiker auch angesichts des großen Verlustes an Orgelwerken und Musikalien des 17. Jahrhunderts der kühle Trost der Akten." (Gurlitt 1913, 81).



### 3. Einleitung: Fragestellungen, Methoden, Aufbau der Arbeit

Stimmung und Temperaturen, ihre Geschichte und ihre Systematik, sind ein häufiger Gegenstand der Forschung. Die abendländische Theorie der Stimmung und Temperatur geht auf die Antike zurück und erfuhr durch die musikalische Praxis, die sich konstant erneuerte und änderte, immer neue Impulse. Die theoretischen, mathematischen Grundlagen der Theorie der Stimmungen und Temperaturen sind zwar relativ einfach darzustellen und zu verstehen,<sup>6</sup> erlauben aber andererseits eine theoretisch unbegrenzte Vielfalt selbst innerhalb gewisser Grenzen, die etwa durch die Zahl der verfügbaren Tasten pro Oktave oder die durch die Auswahl der stimmrelevanten Intervalle bedingt ist.<sup>7</sup> In dieser theoretischen Vielfalt mag ein Teil der Faszination liegen, die dem Thema offenbar eigen ist.

Die Orgel ist dasjenige Tasteninstrument, in dem sich eine Temperatur am mühevollsten einrichten lässt. Sie behält eine einmal gelegte Temperatur lange bei – jedenfalls in der Theorie, und wenn der Stimmvorgang handwerklich sorgfältig ausgeführt wurde. Sie ist Veränderungen gegenüber recht resistent und in dieser Hinsicht im Grunde ein konservatives Instrument. Dass die Orgel als kirchliches Instrument gebraucht wurde und liturgischen wie musikalischen Anforderungen genügen sollte, bestimmte über Jahrhunderte ihren technischen Entwicklungsstand und damit ihre musikalischen Möglichkeiten und Grenzen.

Wie die anderen Tasteninstrumente (mit Ausnahme des Clavichords) gehört die Orgel zu den Instrumenten, deren Einzeltöne während des Spiels, d. h. nach dem Anschlag, nicht mehr manipuliert werden können. Die Tonhöhe eines jeden Einzeltons liegt fest und das Tasteninstrument ist daher in all seinen Einzeltönen vor dem Musizieren zu stimmen.<sup>8</sup>

Die Formulierung 'Praxis der Orgelstimmung' im Titel nimmt auf verschiedene Bereiche Bezug. Der Begriff 'Stimmung' bezeichnet verschiedene, verwandte Sachverhalte: Zum einen bedeutet 'Stimmung' gemeinhin den Vorgang des Stimmens. Zum andern wird 'Stimmung' als Oberbegriff für verschiedene Tonsysteme verwendet, und in diesem Sinne steht es im Titel der Arbeit. Zum Dritten bezeichnet 'Stimmung' diejenigen Tonsysteme, die allein durch das Stimmen reiner Intervalle darzustellen sind. Diese Stimmungen sind Ausschnitte aus der so genannten Reinen Stimmung. Im Gegensatz dazu stehen die 'Temperaturen', d. h. Tonsysteme, die absichtsvoll mehr oder weniger unreinen Intervallen aufgebaut werden.

Der Titel nimmt Bezug auf die Praxis des Stimmens. Hierunter ist zum einen die handwerkliche Behandlung der Pfeifen zu verstehen, die auf bestimmte Weise gestimmt werden, um eine fixierte Tonhöhe zu erreichen. Es geht aber in dieser Arbeit nur zum Teil darum, auf welche Weise man genau stimmte (hierzu Kapitel 5), sondern viel mehr darum festzustellen, welche Stimmungen oder Temperaturen in der Orgelbaupraxis des 17. und 18. Jahrhunderts tatsächlich angewandt wurden.

Im Lauf der Arbeit kristallisierte sich heraus, dass das Problem der Temperatur kein Thema ist, das nur in Hinblick auf Tasteninstrumente bzw. allein in Hinsicht auf die

---

<sup>6</sup> Haluska 2004 legt die mathematischen Hintergründe ausführlich dar, und zwar sowohl die der europäischen wie auch die der außer-europäischen Tonsysteme.

<sup>7</sup> Im 17. und 18. Jahrhundert beschränkte sich die Orgeltastatur in der Regel zwar auf 12 Töne/Oktave, jedoch werden in Kapitel 7 relevante Ausnahmen von dieser Regel thematisiert.

<sup>8</sup> Eine Ausnahme macht das gebundene Clavichord, bei dem eine Saite zur Wiedergabe zweier oder mehrerer nebeneinander liegender Töne dienen kann. Das Stimmen geschieht sowohl durch die Regulierung der Saitenspannung, als auch durch die Platzierung der Tangenten. In begrenzter Weise konnten Clavichorde auch durch das seitliche Biegen von Tangenten gestimmt werden, wie etwa das Zeugnis des Orgelbauers Johann Hinrich Gloger zeigt (s. S. 73).

Orgeltemperatur bearbeitet werden kann. Ohne Einbeziehung der mit der Orgel zusammenhängenden zeitgenössischen Musikpraxis wird man zwangsläufig zu falschen Schlüssen kommen müssen: Fast jedes Gebiet der zeitgenössischen Aufführungspraxis wurde schließlich von der Temperatur der Orgeln berührt, denn die Orgel trat nicht nur solistisch in Erscheinung, sondern war auch regelmäßig mit andern Instrumenten und Sängern zu hören. Aus diesen Überlegungen ergab sich der Titel der Arbeit. Die Einbeziehung der zeitgenössischen Musikpraxis ist von zentraler Bedeutung für das Thema.

Die grundlegende Frage lautet: Wie waren die Orgeln tatsächlich gestimmt, und welche Bedeutung hatte ihre Temperierung für den Gebrauch der Orgel in der musikalischen Praxis? Aus der Grundfrage leiten sich weitere Fragen ab:

- Ist es überhaupt möglich, die tatsächliche Temperatur einer Orgel zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt festzustellen?
- Ist dies nur in Einzelfällen möglich, oder gab es vielleicht eine allgemeine Temperierungspraxis, der man innerhalb einer Region und/oder Epoche folgte?
- Welche Bedeutung hatten bestimmte, in der zeitgenössischen Literatur beschriebene Temperatursysteme in der Praxis?
- Wurden neue Temperatur-Entwürfe in die Praxis übernommen und wie zügig?
- Wie vollzog sich der Übergang von einem Temperatursystem zu dem anderen in der Praxis? Sind mehrere Schritte festzustellen, oder geschah der Übergang sprunghaft?
- Falls neue Entwürfe *nicht* bald Akzeptanz gewannen – sind Gründe festzustellen, warum man sie nicht übernahm?
- Welche Rolle spielten genuine Kompositionen für Tasteninstrumente in der Entwicklung der Temperatur? Umgekehrt: Lösten in besonderer Weise temperierte Orgeln die Komposition entsprechender Orgelwerke aus?
- Die Orgel hatte vielfach mit anderen Instrumenten gemeinsam zu spielen: Welche Bedingungen galten bzw. gelten in Hinsicht auf Temperatur und Intonation des Ensembles?
- Welche Intonation wurde von professionellen Musikern erwartet, und welche Dokumente können Aufschluss über Anspruch und Wirklichkeit geben? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der Ensemble-Intonation und der Orgeltemperatur? Welche Diskrepanzen gab es?
- Gab es eine treibende Kraft der Temperaturentwicklung in der zu untersuchenden Region und Zeit?

Diese Fragen können nur den Anstoß geben, und weitere Fragen ergeben sich aus ihnen ohne weiteres. Der Versuch, sie alle zu beantworten, kann nur gelingen, wenn Kenntnisse und Überlegungen aus ihrerseits umfangreichen Gebieten einbezogen werden, z. B.: Allgemeine Fragen der Musik und ihrer Geschichte, die Aufführungspraxis, das Handwerk des Instrumentenbaus, physikalische Phänomene, historische und ästhetische Fragestellungen.

Die Betonung professioneller Umstände für diese Arbeit ergibt sich aus der Bedeutung, die damals wie heute gewissen Orten, Instrumenten, Orgelbauern, Komponisten und Organisten beigemessen wurde. Wie ein weniger fähiger Orgelbauer 'gestimmt' haben mag, wie eine Orgel einer kleinen oder musikalisch sonst wenig bedeutenden Stadt im Einzelfall in eine beabsichtigte Modifikation der mitteltönigen Temperatur oder in eine Wohltemperierung gebracht wurde – das alles kann nicht zu generellen Schlüssen über die Temperierungspraxis andernorts führen. Es geht nicht vor allem darum, Ausnahmen zu erklären, sondern festzustellen, ob es eine allgemeine Temperierungspraxis gab. Wenn es Ausnahmen davon gab, ist zu klären, wie diese aus ihrer Zeit heraus begründbar waren.

Die angewandte Methode der Behandlung des Stoffs lässt sich in relativ einfachen Worten zusammenfassen: Grundlegende Hypothesen wurden nicht zu Beginn aufgestellt und anschließend auf Plausibilität geprüft. Statt dessen wurde zunächst das Material so weiträumig gesammelt wie möglich. Alles, was mit dem Thema im weitesten Sinn in Verbindung stehen könnte, auch zunächst Abseitiges, konnte von Interesse sein. Grundsätzlich soll das Material die gewählten Methoden bestimmen.

Die Methode, die angewandt wurde, nachdem die Sammlung des Materials weit fortgeschritten war, kann gleichnisartig beschrieben werden: Es ist einem Versuch vergleichbar, festzustellen, ob eine Ansammlung von Steinchen (das Material), auf die man stößt, nur zufällig zusammen liegt, oder ob sie (und welche von ihnen) vielleicht zu einem oder mehreren Mosaiken gehörten. Der vollständige Ursprungszustand ist kaum zu rekonstruieren, denn historisches Material hat die zwangsläufige Tendenz zur Verminderung: Interpretation ist unvermeidlich. Es kommt deshalb darauf an, die Interpretation den Anforderungen der Wahrscheinlichkeit unterzuordnen. Das bedeutet auch, dass gerade gängige Vorstellungen von Grund auf in Frage gestellt werden müssen.

Können die 'Steinchen' so zusammengelegt werden, dass sie untereinander zusammenhängen und sich ein wahrscheinliches, widerspruchsfreies und zwingendes Bild ergibt, das alle mit ihm zusammenhängenden Erscheinungen stimmig erklärt, dann muss angenommen werden, dass die Rekonstruktion eine sehr große Wahrscheinlichkeit für sich beanspruchen kann. Mehr will diese Arbeit nicht versuchen.

### 3.1 Geographische und zeitliche Abgrenzung

Um die eingangs gestellten Fragen beantworten zu können, erschien es ratsam, die Aufgabenstellung zeitlich und geographisch zu begrenzen. Die Wahl Norddeutschlands – unter gelegentlicher Einbeziehung benachbarter Gebiete – ergab sich aus der Bedeutung, die diese Region im Orgelbau hatte bzw. die ihr schon seit den Anfängen der 'Orgelbewegung' im 20. Jahrhundert zugemessen wurde.

Eine genaue Abgrenzung des Begriffs 'Norddeutschland' ist historisch und kulturgeographisch kaum zu treffen. Eine politische Einheit 'Norddeutschland' gab es nie, und Grenzen der Staaten und Territorien haben sich ständig verschoben. Besitzverhältnisse wechselten, und konfessionelle, kulturelle und sprachliche Grenzen waren im Fluss. Die Verbreitung des Niederdeutschen mag als Anhaltspunkt genommen werden. Bezieht man aber weiterhin Einflüsse aus und auf – vornehmlich – benachbarte Regionen ein, nicht zuletzt Beziehungen wirtschaftlicher Art, verwischt der Begriff 'Norddeutschland' zunehmend. Nur im Westen bildeten die Niederlande in dem gewählten Zeitraum eine klare politische Grenze.

Geographisch klare Grenzen hat Norddeutschland außer der Nordseeküste nicht. Die Stadt Hamburg bot sich als überregional ausstrahlender, zentraler Ort des norddeutschen Orgelbaus im 17. und 18. Jahrhundert an, um das Merkmal 'deutsche Nordseeküste' (von Ostfriesland bis Schleswig) als Ausgangspunkt dieser Arbeit zu bestimmen – vor allem die Quellen betreffend. Die geographische Definition ist weiträumig zu sehen, sie strahlt gewissermaßen in das Hinterland aus. Die Hansestadt Lübeck zeigt eine enge Wechselwirkung mit der Hamburger Orgelkunst und wird schon deshalb in die Darstellung einbezogen. Ihre große musikgeschichtliche Bedeutung ergibt sich sowohl aus der Tätigkeit der Organisten Dieterich Buxtehude und Franz Tunder wie auch aus den großen Orgeln, an denen führende Orgelbauer Norddeutschlands gearbeitet haben.

Eine südliche geographische Grenze kann nicht klar gezogen werden; Nord- und Mitteldeutschland gehen ineinander über. Die Temperaturentwürfe und -publikationen seit Ende des 17. fanden sowohl in Nord- als auch Mitteldeutschland Verbreitung und verschiedene Äußerungen der Autoren machen deutlich, dass es *keine* nennenswerten

Unterschiede in der Temperierungspraxis gab. Nur einige wenige Ausnahmen vor Mitte des 18. Jahrhunderts zeigen, dass die Temperaturdiskussion sehr langsam begann in die Orgelbaupraxis Eingang zu finden, und zwar eher von Mitteldeutschland ausgehend. Eine zusammenfassende Studie über die Entwicklung der Orgeltemperaturpraxis in Mitteldeutschland gibt es aber bislang nicht.

Die Niederlande spielen eine große Rolle im Orgelbau Norddeutschlands, einerseits der Beziehungen zu Nordwestdeutschland wegen, andererseits da der bedeutendste Orgelbauer um 1700, Arp Schnitger, einen wesentlichen Teil seiner Arbeiten in den nordöstlichen Niederlanden ausführte, und seine Hamburger Werkstatt nach seinem Tode von seinem Sohn Frans Caspar Schnitger dort weitergeführt wurde, wo sie in mehreren Orgelbauergenerationen bis in das 19. Jahrhundert existierte. Und ausgerechnet im äußersten Nordwesten, in der nordholländischen Stadt Alkmaar, finden sich Belege für die Stimmpraxis Schnitgers und seiner Schule, die bislang in ihrer Eindeutigkeit und in ihrer Konsequenz für die Diskussion der Temperaturpraxis in Norddeutschland unbeachtet blieben.

Die Wahl des überaus großen Zeitraums, des 17. und 18. Jahrhunderts, entsprang aus folgender Überlegung: Bereits zu Beginn der Arbeit zeichnete sich ab, dass die terzenrein mitteltönige Temperatur bis lange nach 1700 unzweifelhaft die allgemeine Temperatur der Orgelbaupraxis war, wenigstens der Intention nach, und zwar, wie aufgrund des vorgelegten Materials zu vermuten war, ohne Ausnahme in dem gesetzten geographischen Rahmen.

Im 18. Jahrhundert setzte dagegen ein Übergang ein von der (intendierten) Mitteltönigkeit zur (intendierten) Gleichstufigkeit. Von Interesse ist hier, zu untersuchen, wann dieser Übergang einsetzte und mit welcher Geschwindigkeit sich dieser Übergang durchsetzte. Ferner ist die Frage zu beantworten, ob dieser Übergang direkt oder über Zwischenstufen wie Modifikationen und Wohltemperierung erfolgte.

### **3.2 Quellen und Literatur**

Der Informationswert erhaltener Orgeln als Quellen zur Temperaturgeschichte ist gering. Ein Grund dafür ist, dass die erhaltenen Pfeifen historischer Orgeln im Lauf der Jahrhunderte generell diversen Stimmvorgängen ausgesetzt waren: Sie wurden oft zur Veränderung der Stimmtonhöhe der Orgeln abgeschnitten. Selbst wenn der heute relativ seltene Fall auftritt, dass originale Pfeifenlängen noch zweifelsfrei ermittelt werden können, besagt dies nicht, dass die Stimmung dieser Pfeifen nicht schon bei der ersten Stimmarbeit z. B. mit dem Stimmhorn so manipuliert wurde, dass die Pfeifenlänge von vornherein nur noch als vager Indikator gelten kann. Konstruktionslinien, die am Pfeifenwerk zu erkennen sind, sind ebenfalls keine sicheren Indikatoren der ursprünglichen Temperatur, da sie dem Pfeifenmacher zum Bau der Pfeife dienten und eine gewisse Überlänge einkalkuliert wurde, so dass die Pfeife zur Stimmung bzw. Feinstimmung abgeschnitten werden konnte. Näheres hierzu vgl. Kapitel 5.

In Einweihungsschriften und summarischen Monographien über restaurierte historische Orgeln sind des Öfteren Angaben zu finden, nach denen aus gefundenen Pfeifenlängen eine originale Temperatur zu ermitteln war, die bei der Restaurierung wieder gelegt wurde. Vorsichtiger Autoren solcher Schriften weisen jedoch darauf hin, dass die Pfeifenlängen nur als Indiz gedient haben mögen und dass eine Temperatur gewählt wurde, die dem Pfeifenwerk bei der restaurativen Bearbeitung nicht oder so wenig wie möglich geschadet habe.

In all diesen Fällen fehlen aber durchweg genaue Angaben der Mess- und Berechnungsmethoden. Maße jeder einzelnen Pfeife fehlen ebenso wie der Nachweis, warum die betreffenden Pfeifen wohl von Beginn an unverändert gewesen sein müssten. Es fehlt auch regelmäßig die Angabe, ob die angeblichen Werte in allen Oktaven eines Registers

übereinstimmend gefunden wurden, ob Durchschnittswerte zum Ausgangspunkt genommen wurden oder welche Kriterien zur exakten Bestimmung überhaupt herangezogen wurden.

Heute noch bestehende, ggf. restaurierte Orgeln haben fast ausnahmslos während ihrer Geschichte Temperaturänderungen erfahren. Sie können daher alleine keine zuverlässigen Zeugen für die Temperaturgeschichte sein. Andere Quellen müssen hinzutreten. Fast immer ist unklar, ob nicht das Pfeifenwerk bei früheren Stimmarbeiten mehr oder weniger umgestimmt worden sein mag. Die Unwägbarkeiten sind in jedem Fall so groß, dass die Suggestion einer genauen Ermittlung einer bestimmten Temperatur fadenscheinig wird: Die Differenzen etwa der wohltemperierten Stimmungen sind untereinander so gering (vgl. Abschnitt 9.2), dass vermeintliche Funde konkreter Temperatursysteme (z. B. 'Werckmeister III', 'Kirnberger' etc.) bestenfalls Interpretationen sind, die auch andere Möglichkeiten zuließen.<sup>9</sup> Angaben von Temperaturen in Zehntel oder gar Hundertstel Cent spiegeln eine pseudowissenschaftliche Genauigkeit vor, die schon durch den Betrieb der Kirchenheizung zu Makulatur werden kann.<sup>10</sup> Ein Beispiel für die Problematik moderner Temperaturerwägungen anhand erhaltenen Pfeifenwerks wird im weiteren Verlauf anhand eines Fallbeispiels besprochen.<sup>11</sup>

Vermutungen und nicht zuletzt die subjektiven musikalischen Vorlieben derjenigen, die sich mit Orgeltemperaturen befassen, haben die Auffassungen über das zu behandelnde Gebiet offenbar wesentlich geprägt. Die bereits angesprochenen Widersprüche und Fragen machen es aber sinnvoll festzustellen, ob sich die schon bekannten Ergebnisse, die heute allgemein verbreiteten Meinungen und Lehrsätze sowie die zugrunde liegenden Kriterien in dem Archiv- und sonstigen Quellenmaterial wieder finden und in welchen Zusammenhängen sich Äußerungen über die Orgeltemperatur eigentlich finden.

Der große zeitliche und geographische Umfang der Arbeit macht die Berücksichtigung selbst ermittelter, archivalischer Quellen nur zu einem geringen Teil möglich. Darüber hinaus ist es nicht selten, dass wichtige archivalische Information zeitweise oder auf Dauer nicht (mehr) zugänglich ist.<sup>12</sup> Ein großer Teil der Information muss daher aus der Sekundärliteratur ermittelt werden. Literatur-Auswertung hat aber ihre besonderen Probleme. Zwar ist das Bibliographieren heute durch Online-Datenbanken mit komfortablen Suchfunktionen wesentlich vereinfacht, aber bis zu einem gewissen Grad bleibt ein Zufallsmoment unvermeidbar. Durch eine möglichst breite Literaturbasis kann man dieses Problem vermindern, aber ihm nicht völlig entgehen.

Die Literatur über Temperaturfragen ist reichhaltig und unübersehbar: Die Webseite *Tuning & temperament bibliography* verzeichnet derzeit 4900 Schriften.<sup>13</sup> Damit dürfte aber nur ein gewisser Anteil erfaßt sein, da diese Übersicht das gesamte Feld der Tonsysteme umfaßt, darunter die Vielfalt der außereuropäischen Systeme, Fragen der Reinen Stimmung u. a.

Eine sehr übersichtliche und gleichzeitig sehr detaillierte Zusammenschau der Entwicklung der abendländischen Stimmtheorie findet sich bei Lindley 1987, gedrängter noch in seinem

---

<sup>9</sup> Beschreibungen der einzelnen genannten Temperaturen sind in einer Vielzahl von Publikationen zu finden. Der Leser wird gebeten, aktuelle Nachschlagewerke zu konsultieren. Auch die Recherche im World Wide Web gibt eine Fülle von Material.

<sup>10</sup> Cent ist das logarithmische, relative Maß der Intervallgröße: Das Intervall der Oktave wird dabei in 1200 gleichgroße Teile geteilt. Ein gleichstufiger Halbton hat daher 100 Cent, eine gleichstufige große Sekunde 200 Cent, usw.

<sup>11</sup> Es handelt sich um die Temperatur der Schnitger-Orgel der Jakobikirche zu Hamburg. S. S. 196.

<sup>12</sup> Vgl. z. B. Fußnote 311.

<sup>13</sup> Erstellt und betreut von Manuel Op de Coul, Brian McLaren, Franck Jedrzejewski und Dominique Devie <http://www.xs4all.nl/~huygensf/doc/bib.html> (abgerufen 23. Juni 2004).

Artikel über Temperatur in der Neuausgabe des *New Grove*.<sup>14</sup> Die umfangreiche Arbeit Franz Joseph Rattes präsentierte und diskutierte die Quellen der Temperaturen und der Temperaturvorschläge für Tasteninstrumente bis in die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts (Ratte 1991). Weder Rattes noch Lindleys Arbeiten bzw. die allgemein verwendeten Begriffe wie "Temperatur der Tasteninstrumente" sind aber in Bezug auf Orgeltemperatur so zu verstehen, dass es in diesen und ähnlichen Arbeiten konkret darum ginge, nachzuweisen, ob bestimmte theoretische Beschreibungen und Temperaturentwürfe tatsächlich im Orgelbau Anwendung gefunden haben. Statt dessen geht es hier vornehmlich um eine umfassend kommentierte, gründliche Präsentation der europäischen Quellen zur Temperaturgeschichte: Bei Lindley in einer großen Übersicht, die nicht nur Tasteninstrumente einschließt; bei Ratte dagegen in zeitlicher Begrenzung bis in die Mitte des 17. Jahrhunderts.

Die Relevanz der Stimm- bzw. Temperaturtheorie für die Praxis zu zeigen, das heißt im bekannten Rankeschen Sinne wenigstens zu versuchen zu ermitteln, "wie es eigentlich gewesen", und zwar für eine gewisse Region und Epoche so flächendeckend wie möglich, ist in bisherigen Arbeiten zum nord- und mitteldeutschen Orgelbau nicht versucht worden. In der Regel wurde angenommen, dass ein Temperaturentwurf um so eher verwirklicht worden sein müsse, je bedeutender sein Autor eingeschätzt wurde.

Tatsächlich ist die Anwendung irgendeines konkret zu benennenden wohltemperierten Vorschlags für Norddeutschland vor etwa 1740 nicht nachzuweisen, worauf verschiedene Autoren wie Herbert Kellertat und vor allem Harald Vogel schon hingewiesen haben.<sup>15</sup> Aufgrund zahlreicher übereinstimmender zeitgenössischer Äußerungen und Belege muss angenommen werden, dass die theoretische Diskussion der Praxis um Jahrzehnte, wenn nicht sogar um etwa ein Jahrhundert vorausging (s. Kapitel 4). Kellertat belegte das offenbar lange Vorherrschen der mitteltönigen Temperierungsweise in Norddeutschland mit Zitaten vor allem aus gedruckten Quellen, ging aber wegen der Buxtehudeschen Kompositionen und dessen Verbindung zu Werckmeister davon aus, dass Buxtehude bereits ausnahmsweise eine wohltemperierte Orgel zur Verfügung gestanden haben müsse. Bach habe demzufolge durch seinen Besuch bei Buxtehude in Lübeck wahrscheinlich "Anregungen im Sinne der Wohltemperierung" erhalten, die er später in Leipzig "ausgewertet" haben könne.<sup>16</sup>

Vogel erweiterte das Bild und leitete aus den Kompositionen norddeutscher Organisten sowie aus modernen Interpretationen des vorgefundenen älteren Pfeifenwerks in historischen norddeutschen Orgeln ab, dass auf eine gewisse Verbreitung modifiziert-mitteltöniger Temperaturen im norddeutschen Orgelbau des 17. Jahrhundert zu schließen sei:

Das Erstaunliche an der norddeutschen Entwicklung ist vielmehr das Festhalten an der modifizierten mitteltönigen Stimmungsweise im Umkreis der bedeutenden Orgelkomponisten, wie z. B. Vincent Lübeck.<sup>17</sup>

und

In Norddeutschland konnte sich offenbar erst ab 1740 die wohltemperierte Stimmungsweise durchsetzen – merkwürdigerweise oft gegen den Widerstand der Organisten wie bei der oben erwähnten Diskussion um die Umstimmung der Bremer Domorgel oder der 1742 erfolgten Umstimmung der berühmten Hamburger Katharinen-Orgel, die Telemann gegen den Katharinen-Organisten Uthmöller verteidigen mußte.<sup>18</sup>

---

<sup>14</sup> Mark Lindley: "Temperaments", Grove Music Online, hrsg. L. Macy (abgerufen am 21. Juli 2004), <<http://www.grovemusic.com>>

<sup>15</sup> Kellertat 1960, 17–25, (in der erweiterten Neuausgabe Kellertat 1981, 17–25). Vogel 1989, 126 u. 131–132.

<sup>16</sup> Kellertat 1960, 21 u. 25. Zum Fragenkomplex der Orgeltemperatur bei Buxtehude s. Kapitel 8.

<sup>17</sup> Vogel 1989, 126.

<sup>18</sup> Vogel 1989, 132. Zu den von Vogel genannten Fällen Bremen, Dom, 1755, Hamburg, St. Katharinen, 1742, vgl. Kapitel 4, S. 60 u. S. 75.

Vogels Hypothese einer Verbreitung modifiziert-mitteltöniger Temperaturen im norddeutschen Raum ab etwa 1650 überzeugte in Hinblick auf die heutige Interpretation der Komposition norddeutscher Organisten und gewann daher starken Einfluss nicht zuletzt auf die Wahl geeignet erscheinender Temperaturen bei der Restaurierung historischer Orgeln. Des weiteren erklärte sie die Modifizierung als einen Zwischenschritt von der terzenreinen Mitteltönigkeit zur Wohltemperierung. Damit erhielt Kellerts frühere These Gewicht, dass Buxtehude in Lübeck ausnahmsweise schon früher eine Wohltemperierung in seinen Orgeln in der Marienkirche zur Verfügung gehabt haben könne: Die Buxtehudeforscherin Kerala J. Snyder baute u. a. auf Vogels Hypothese auf, legte neu aufgefundene, vermeintlich stützende Indizien aus Lübecker Archivmaterial vor und postulierte eine wahrscheinliche Umtemperierung der Lübecker Marien-Orgeln.<sup>19</sup> Auch Snyders These gewann schnell die Zustimmung der Orgelfachwelt.

Da Buxtehude für die norddeutsche Orgelkultur seiner Zeit zentrale Bedeutung hatte, ist auch die Frage nach der Temperierung seiner Orgeln von außerordentlicher Bedeutung: Unter Hinweis auf das heute gebräuchliche Orgelrepertoire und auf die Spielbarkeit solcher Werke, die tatsächlich oder vermeintlich den Rahmen der jeweiligen Temperaturen sprengen, werden heute historische Orgeln aus der Zeit um 1700 in wohltemperierte Temperaturen eingestimmt. Die Temperaturdiskussion bleibt daher nicht nur rein theoretisch, sondern hat praktische, musikalische und denkmalpflegerische Konsequenzen.<sup>20</sup> Die Grundlagen der obigen Hypothesen Vogels und Snyders sind daher in dieser Arbeit zu untersuchen (s. Kapitel 8).

Einen anderen Ansatz verfolgte Johan Norrback in seiner Dissertation, die sich auf Johann Sebastian Bach und sein Umfeld konzentrierte.<sup>21</sup> Bachs Verbindungen mit dem norddeutschen Raum (Hamburg, Lüneburg, Lübeck etc.) machen Arbeiten wie diejenige Norrbacks auch für dieses kulturgeographische Gebiet bedeutsam. Norrback beschrieb einerseits die für Bach relevanten temperaturtheoretischen Hintergründe und ging andererseits auf Orgeln ein, die Bach gekannt oder gespielt hatte oder mit denen er auf andere Weise in Verbindung getreten war. Norrbacks Auswertung der Evidenz macht auf deutlich, dass weder die Geschichte der Temperaturtheorie noch die Erkenntnisse aus heute noch erhaltenen historischen Orgeln ausreichen, um mehr als nur grobe interpretative Rückschlüsse auf deren ursprüngliche Temperatur ziehen können.

Auch die Beziehung zu den erhaltenen Kompositionen hilft nicht, Rückschlüsse auf die tatsächliche Temperierung einer bestimmten Orgel zu ziehen. Harald Vogel formulierte diese Problematik in Bezug auf das norddeutsche Orgelrepertoire um Buxtehude nur mit einem leicht anderen Fokus:<sup>22</sup>

Das Studium der Orgelinstrumente aus dieser Zeit und die Fragen, die im Zusammenhang mit ihren Restaurierungen auftraten, haben uns in den letzten Jahren viele neue Erkenntnisse über das musikalische Wesen der norddeutschen Orgelmusik gebracht, die allein aus den musikalischen Quellen nicht gewonnen werden konnten.

Da aber die Instrumente alleine, wie oben ausgeführt, nicht ausreichend genauen Aufschluss über die originale Temperatur geben können, muss das Studium der Orgelinstrumente auch die historische, archivalische Aufarbeitung der schriftlichen Quellen zum betreffenden Instrument einbeziehen.

---

<sup>19</sup> Kerala J., Snyder: "2: The Lübeck Organs" In: Snyder 1985, 427–438. Snyder machte ihre These bald darauf in ihrer grundlegenden Buxtehude-Monographie einem breiten Kreis zugänglich: Snyder 1987, 84–86 u. 354–357. Zuletzt fasste sie ihre Hypothese zusammen in Snyder 2002.

<sup>20</sup> Vgl. Ortgies 2002.

<sup>21</sup> Norrback 2002.

<sup>22</sup> Vogel 1989, 132.

Die gedruckten zeitgenössischen, musiktheoretischen und -praktischen Quellen mit temperaturtheoretischen Anteilen sind zum Teil problematisch, da sie entweder in allgemeinen Worten von neuen Temperaturen sprachen oder in mehr oder weniger propagandistischer Art neue Vorschläge vorlegten, die nach Meinung des jeweiligen Autors schlechte Verhältnisse zum Besseren wenden sollten. Mit nur einer Ausnahme führten Schriften dieser Art in keinem Fall ein konkretes Beispiel einer Orgel an, in welcher einer der genannten Temperaturvorschläge verwirklicht wurde.<sup>23</sup> Einem zeitgenössischen Leser wäre es daher aus Kenntnis zeitgenössischer Publikationen nicht möglich gewesen, die Art oder die Ausführung irgendeiner vorgeschlagenen Temperatur an einer existierenden Orgel kennenzulernen und ihren Wert zu prüfen. Wurden in Druckschriften Temperaturen genannt, die *tatsächlich* in historischen Orgeln existieren, handelt es sich entweder um die terzenrein mitteltönige Temperatur, die befürwortet oder kritisiert wurde, oder um Modifikationen der Mitteltönigkeit, die jedoch mit der Intention gelegt wurden, der Aufführung der Figuralmusik, der Ensemble-Musik, bessere Aufführungsbedingungen im Zusammenspiel mit der Orgel zu bieten – diese Abweichungen oder Versuche wurden aber bei Orgelabnahmen regelmäßig von den Prüfern kritisiert, wofür im Verlauf dieser Arbeit Beispiele genannt werden.

Handschriftliche Quellen wie kirchliche Orgelakten ermöglichen dagegen anhand von Einzelfällen Einblicke in die Praxis. Die Akten dienten zur Kontrolle der Ausführung und der Ausgaben für die Orgel, die häufig dasjenige Stück des Kircheninterieurs war, für dessen Anschaffung und Unterhalt die Kirche den größten Aufwand hatte. Wenn es Beschreibungen der Temperaturpraxis gab, müssten diese in den Büchern der Kirche zu finden sein: Erhaltene Orgelakten kommen als die wesentlichen Träger solcher Informationen in Frage.

Die Akten können u. a. enthalten: Entwürfe und Kostenvoranschläge, Orgelbauverträge, Rechnungen und Quittungen und Abnahmeprotokolle (Prüfungsprotokolle). Unter diesen Dokumenten könnten vor allem Entwürfe und Verträge Aufschluss geben, welche Temperatur beabsichtigt wurde – vor bzw. bei Vertragsschluss. Wie eine Orgel bei Lieferung *tatsächlich* gestimmt war, ist aus diesen Dokumenten aber durchweg nicht zu entnehmen: Bis um die Mitte des 18. Jahrhunderts enthalten solche Dokumente durchweg nur Angaben zur Qualität der Stimmarbeit. Dies steht im krassen Widerspruch zu dem in zahlreichen, verbreiteten Druckschriften gut dokumentierten großen Interesse an Temperierungsfragen.

Ähnliches ist auch in den Abnahmeberichten zu beobachten: Die Kirche war als öffentlich-rechtliche Institution mit einem umfangreichen wirtschaftlichen Apparat der sie finanzierenden Gemeinschaft verantwortlich für die korrekte und sachgemäße Verwendung der eingesetzten Mittel. Die Buchführungsschlüsse an den Enden der Quartale bzw. nach den bedeutenden Feiertagen des Kirchenjahrs (Weihnachten und Neujahr, Ostern, Johannis, Michaelis) waren wichtige Ereignisse im kirchlichen Alltag. Die sachliche Prüfung (Abnahmen) der zeit- und kostenintensiven Orgelarbeiten gehörte zu dieser Rechenschaftspflicht. Der Spielraum, der individuellen Änderungswünschen von Organisten offen stand, war daher eng und wurde von den wirtschaftlichen Erfordernissen der Kirche ebenso bestimmt wie durch den gottesdienstlichen Gebrauch der Orgel. Veränderungen des Instruments mussten verhandelt und im Kontrakt mit dem Orgelbauer festgelegt werden, und die Ausführung des Kontrakts sollte nach Lieferung minutiös geprüft werden. Die vorgefundenen Kritikpunkte wurden in den Abnahmeberichten häufig aufgelistet, und der Orgelbauer hatte die Beanstandungen auf seine Kosten zu beheben. Die Behebung wurde wiederum gelegentlich protokolliert. Es ist daher anzunehmen, dass tatsächliche Änderungen der Temperatur regelmäßig in Abnahmeberichten reflektiert sein müssten.

Kirchenrechnungsbücher sind dagegen in erster Linie Nachweise der wirtschaftlichen Seite der Kirche. Mit Angaben über die tatsächliche Temperatur einer Orgel ist hier zwar in der

---

<sup>23</sup> Die Ausnahme betrifft die von Zacharias Thayssner gebaute Domorgel in Quedlinburg. Näheres S. 198.

Regel nicht zu rechnen, jedoch ist in den Zahlungen an Orgelbauer, Gesellen, Gehilfen und Balgtreter die Arbeitsleistung des Stimmens enthalten und kann helfen, die Umstände des Stimmens aus Indizien einzugrenzen.

### **3.3 Aufbau der Arbeit**

Aus den einleitenden Gedanken ergeben sich die folgenden, einzelnen Kapitel. Betrachtet man die Kapitel-Überschriften, scheinen sie zunächst als lose Folge zu wirken. Das liegt daran, dass das Thema 'Temperatur' mit fast allen musikalischen Gebieten des gewählten Zeitraums und der Region Berührungspunkte hat. Die Darstellung gleicht der Beschreibung einer Kugel, die auf eine Weise kunstvoll bemalt wurde, so dass sich die verschiedenen Darstellungen alle berühren: Man kann daher mit der Beschreibung an fast jedem Punkt beginnen und muss notwendigerweise gewisse Details an verschiedenen Stellen erneut ins Spiel bringen.

Die Kapitel 4–7, auch gewisse Abschnitte des Kapitels 8 stehen weitgehend für sich allein: Nur gelegentlich wird dort auf Material der anderen Kapitel verwiesen, auch in Hinblick auf die zuvor erwähnten Erwägungen. Der Leser soll aufgrund des reichlich präsentierten Quellenmaterials Anregung finden, selbst über Hintergründe und Vorgänge nachdenken zu können. Es wurde versucht, das Maß an Quellen-Interpretation so gering zu halten wie möglich bzw. so umfassend wie nötig.

In den Kapiteln 9 und 10 wird der Versuch gewagt, aus den Daten und Erwägungen ein möglichst stimmiges, geschlossenes Bild zu rekonstruieren. Hier werden aufgrund des in den vorigen Kapiteln präsentierten und dort bereits kommentierten und diskutierten Materials größere Zusammenhänge konstruiert und umfassende Hypothesen entwickelt, die ihrerseits mit weiterem Quellenmaterial gestützt werden.

In Kapitel 4, "Temperatur, Stimmtonhöhe und Klaviaturnumfänge im Nordseeküstengebiet", werden Belege präsentiert, die Angaben zur Temperatur oder zum Prozess des Stimmens enthalten. Es handelt sich hier um zeitgenössische Belege, die in verschiedenen Publikationen bereits veröffentlicht wurden. Sie werden in geographischer Reihenfolge präsentiert, den Regionen von West nach Ost entlang der Nordseeküstenlinie folgend. Die Belege werden innerhalb einer jeden Region chronologisch aufgeführt und in den Fällen kommentiert, wenn Angaben unterschiedliche Interpretation zulassen, sich widersprechen oder fehlen. Dieses Verfahren ist dadurch bedingt, dass eine flächendeckende Ermittlung und Auswertung von Archivalien im Rahmen dieser Arbeit nicht durchzuführen war. Es wäre sehr zu wünschen, dass in Zukunft eine Kartierung sämtlicher Angaben in Form einer Datenbank erfolgte.

Eine Anmerkung scheint hier nötig, die auch für den Katalog von Orgeln mit Subsemitonien in Kapitel 7, Abschnitt 7.9, gilt: Die Aufnahme der Belege in den Haupttext ist im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit selten. Gewöhnlich wird solches Material in den Anhang verdrängt. Es schien jedoch wichtig, einen inhaltlichen Schwerpunkt auf Belege zu legen, um das nicht unerhebliche Maß der Interpretation dieses und weiteren Materials in anderen Kapiteln zu balancieren.

Dagegen werden im Anhang, Abschnitt 11.1, "Die stimmungsrelevanten Einträge der Rechnungsbücher der Lübecker Marienkirche 1622–1707" präsentiert, die heute wieder zugänglich sind. Das Material wird in Transkription lückenlos vom ersten Drittel des 17. Jahrhunderts bis zum Tode Dieterich Buxtehudes 1707 wiedergegeben. Das hier in Transkription vorgelegte Lübecker Archivmaterial sowie einige der in Kapitel 4 ausgebreiteten Angaben werden in Kapitel 5, "Stimmvorgang: Technik und Dauer", und Kapitel 8, "Orgeltemperatur in den großen Hansestädten", weiter diskutiert.

Kapitel 5, "Stimmvorgang: Technik und Dauer", behandelt technische Aspekte des Stimmens und die Auswertung von Zeitdauern des Balgtretens als Indikator des Aufwands der Stimmarbeit. Im ersten Teil werden Werkzeuge, Techniken und Umstände des Stimmens beschrieben. Es geht hier um die handwerklichen und physikalischen Aspekte der Stimmtechnik. Es wird erkennbar, dass das Stimmen einer Orgel unter den zeitgenössischen Bedingungen besonderen Schwierigkeiten unterlag. Da man in Norddeutschland altes Pfeifenmaterial so oft wie möglich wieder verwendete und Orgeln eher um- als neu baute, muss es bei weitem überwiegend um das Umstimmen bestehender Instrumente gegangen sein. Die Stimmung der selteneren Orgelneubauten unterlag jedoch größtenteils den gleichen Schwierigkeiten.

Der zweite Teil des Kapitels, in dem die Balgtretedauern behandelt werden, nimmt zwar auf verschiedene Angaben aus Kapitel 4 Bezug, greift aber im Wesentlichen auf das im Anhang, Abschnitt 11.1, präsentierte Archivmaterial der Lübecker Marienkirche zurück. Die in den Rechnungsbüchern gut nachweisbaren Stimmarbeiten des 17. und 18. Jahrhunderts machen die Orgeln der Marienkirche zu einem Fallbeispiel, das im Kapitel 8 in den engeren Zusammenhang der norddeutschen Orgelbau- und Orgeltemperatur-Geschichte gestellt wird.

Der norddeutsche Raum wird in Kapitel 6, "Fallbeispiel: Stimmung und Temperatur der Van Hagerbeer/Schnitger-Orgel der Grote Sint Laurenskerk Alkmaar", zwar verlassen, aber die Verbindung zur norddeutschen Orgelbaupraxis ist auch in dem niederländischen Fallbeispiel personell und sachlich gegeben: Die alte, große Alkmaarer Orgel wurde durch Franz Caspar Schnitger in eine norddeutsch geprägte Orgel 1723–1725 umgebaut.

In der früheren Forschung wurde die Auffassung vertreten, sie müsse von Schnitger 1725 gleichstufig temperiert worden sein, und dies sei einer der frühesten Belege für diese Temperatur in einer Orgel. In diesem Kapitel wird jedoch aus schon lang bekannten Akten und zeitgenössischen Druckschriften gezeigt, dass die Temperatur dieser Orgel bei Schnitger nicht gleichstufig war. Die Art der Temperierung lässt sich sogar genau bestimmen.

F. C. Schnitgers Arbeit in Alkmaar wurde von den Zeitgenossen in Verbindung gebracht mit seinem vorhergehenden Neubau der großen Orgel zu Zwolle. Bei der Abnahme wurde an der bestehenden Temperatur milde Kritik geübt. Wie diese Temperatur in Zusammenhang steht mit der Alkmaarer Temperatur und wodurch Zwolle zu einem bezeichnenden Sonderfall wurde, wird ausführlich dargelegt.

Schnitgers Temperierungsprinzipien standen in Kongruenz zu den zeitgenössischen Erwartungen, wie eine Orgel in Norddeutschland und den Niederlanden in dieser Zeit gestimmt zu sein hatte. Die Diskussion in Kapitel 6 verbindet die Temperaturpraxis mit der Funktion der Orgel, der Frage der Stimmtonhöhe, der Klaviaturnumfänge, mit der Transpositionspraxis und dem Zusammenwirken mit anderen Instrumenten und Sängern in Ensemblemusik (der so genannten 'Figuralmusik') im Gottesdienst.

Erfordernisse der Ensemblemusik erweisen sich im Verlauf der vorliegenden Arbeit zunehmend als maßgeblich für die Entwicklung der zeitgenössischen Temperaturentwürfe. In Kapitel 7, "Subsemitonien im Orgelbau Norddeutschlands und angrenzenden Gebieten", wird jedoch gezeigt, wie man an vielen Orten durch ein einfaches Mittel dazu beitrug, die mitteltönige Temperatur in einer erweiterten Form beizubehalten: Fast drei Jahrhunderte lang wurden in bedeutenden Zentren europäischer Orgelkultur Orgeln mit so genannten Subsemitonien gebaut, d. h. die Klaviatur wurde in Form der so genannten gebrochenen Obertasten um eine oder mehr Tasten in einer oder mehreren Oktaven erweitert.

Technische und musikalische Voraussetzungen dieser nicht so seltenen Erscheinung werden erörtert. Im Zentrum stehen die Fragen: Welche Orgeln hatten Subsemitonien? In

welchem Zeitraum wurden sie gebaut und von welchen Orgelbauern? Welche Töne bzw. Tasten wurden hinzugefügt und an welcher Position? Welche historischen Entwicklungen sind zu beobachten, und wie lange wurde diese Besonderheit gepflegt? Wie weit reichte der musikalische Nutzen der Subsemitonien und wie wurden sie gebraucht?

Die Verwendung der Subsemitonien hängt eng mit einigen in anderen Kapiteln besprochenen Faktoren zusammen, die ihrerseits untereinander zusammenhängen. Diese Faktoren, die auf die Praxis und Theorie der Temperatur entscheidenden Einfluss hatten, sind Transposition, Ensemble-Praxis und -Intonation sowie Continuo-Praxis.

Kapitel 7 enthält ferner einen kommentierten Katalog von Orgeln mit Subsemitonien, die von norddeutschen Orgelbauern gebaut wurden oder die mit dem norddeutsch beeinflussten Orgelbau (d. h. auch außerhalb Norddeutschlands) eng zusammenhängen. In Norddeutschland begann Gottfried Fritzsche ab 1612, Subsemitonien in den Orgelbau einzuführen. Er stattete viele seiner Orgeln mit gebrochenen Obertasten aus, besonders häufig in den bedeutenden Orgelzentren Hamburg und Braunschweig. Es scheint, dass sich diese Praxis im Lauf des 17. Jahrhunderts von Norddeutschland aus in umliegende Länder verbreitete.

Kapitel 8, "Orgeltemperatur in den großen Hansestädten", verbindet zahlreiche Elemente der vorigen Kapitel mit der zentralen Gestalt der norddeutschen Orgelkunst um 1700: Dieterich Buxtehude. Zwar gab es in Lübeck mindestens eine Orgel, die über Subsemitonien verfügte, Buxtehudes Orgeln in St. Marien gehörten nicht aber dazu. Eine Reihe seiner Kompositionen für Tasteninstrumente verlangen aber Töne bzw. sind in Tonarten überliefert, die in der mitteltönigen Temperatur zu 'Wolfs-Intervallen' führen. Die Lösung schien eine Hypothese zu ermöglichen, die davon ausging, dass Buxtehudes Orgeln über gewisse Zwischenstufen schließlich 1683 in eine Wohltemperierung umgestimmt wurden. Auf der Basis der Balgtrettdauern (vgl. Abschnitt. 5.2) sowie der Diskussion der vorgebrachten Argumente für die Umstimmungshypothese im Licht der in dieser Arbeit vorgelegten Evidenz, komme ich in diesem Kapitel zu anderen Ergebnissen.

Kapitel 9, "Ensemble-Intonation und Orgeltemperatur", diskutiert die in Kapitel 6, 7 und 8 bereits im Ansatz ersichtlichen Zusammenhänge der Orgeltemperatur-Geschichte mit der Aufführungspraxis der Ensemblesmusik. Es wird hier der Versuch unternommen zu zeigen, dass die Praxis der Ensemble-Intonation wohl der eigentliche, vielleicht sogar der einzige Motor gewesen ist, der die theoretische Entwicklung der Orgeltemperatur und die Temperierungspraxis bis um 1800 angetrieben hat. Dagegen gibt keinen Beleg für die Annahme, dass die Temperaturgeschichte in irgendeiner Weise mit so genanntem Orgelrepertoire in Verbindung zu bringen ist.

Kapitel 10, "Ausblick: Orgelrepertoire, Improvisation und Ensemble-Intonation", setzt die gewonnenen Erkenntnisse in Zusammenhang und versucht, das Verhältnis zwischen vermeintlichem Orgelrepertoire und der Orgeltemperaturgeschichte zu klären. Zeitgenössische, weit verbreitete Ansichten über den Wert des Repertoirespieles wie über die Rolle der Improvisation werden dazu ebenso herangezogen wie die Kenntnis über die Rolle der Orgel in der Organistenausbildung.

Der Anhang enthält die oben bereits genannte Transkription der stimmungsrelevanten Einträge der Rechnungsbücher der Lübecker Marienkirche, die längeren, fremdsprachlichen Zitate im Original sowie das Literaturverzeichnis.



## 4. Temperatur, Stimmtonhöhe und Klaviaturnumfänge im Nordseeküstengebiet

In diesem Kapitel werden Belege zusammengestellt, die aus bereits veröffentlichter Literatur stammen, und zwar überwiegend aus Forschungsarbeiten und geschichtlichen Darstellungen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die Belege enthalten Hinweise über Temperatur, Stimmtonhöhe und Klaviaturnumfang. Dass in diesem Kapitel nicht nur die Äußerungen zur Temperatur belegt werden, hat seinen Grund darin, dass Stimmtonhöhe und Klaviaturnumfänge häufig mit Temperaturfragen in Verbindung diskutiert wurden. Z. T. wurden zwischen diesen Bereichen kausale Verknüpfungen gezogen, deren Plausibilität in den folgenden Kapiteln auf dem Hintergrund zeitgenössischer Darstellungen behandelt werden muß.

Am Ende stehen einige vereinzelte Belege aus dem norddeutschen Inland und einige Hinweise auf Nordostdeutschland, die zeigen, dass Verhältnisse und Zusammenhänge nicht anders waren als in der Region entlang der Nordseeküste. Vielmehr ließen sich auch in anderen Regionen Nord- und Mitteldeutschlands die gleichen Muster zeigen. Die Zusammenstellung mußte aber begrenzt werden. Die fast ausschließliche Beschränkung auf die Nordseeküste mag zwar einseitig erscheinen. Es schien aber wichtig, so flächendeckend wie möglich arbeiten zu können, um zeigen zu können, ob sich die wesentlichen Entwicklungen und zeitgenössischen Ansichten in den großen Städten von kleineren Orten unterschieden.

Die Belege werden nur im Bedarfsfall kommentiert, etwa wenn Ungewöhnliches zu beobachten ist, oder wo in früheren Darstellungen unterschiedliche Auffassungen zutage treten. Diese Kommentare erfolgen ggf. im Anschluß an die Zitate und Zusammenfassungen und stehen *nicht* eingerückt. Das Material steht durch die Kommentierung einerseits für sich allein, andererseits wird es in den folgenden Kapiteln als 'Steinbruch', als Belegmaterial, genutzt.

Die einzelnen Einträge sind geographisch nach Regionen angeordnet, und zwar entlang des Nordseeküstengebiets von West nach Ost. Die zugrundeliegende Literatur wird zu Beginn eines jeden regional bestimmten Abschnitts genannt.

In der ersten Zeile erfolgt die Angabe des Orts, der Kirche, der Orgel (falls mehrere Orgeln in der betreffenden Kirche oder am Ort vorhanden waren) und die Jahresangabe für die genannte Arbeit, für den zeitgenössischen Beleg oder die Quelle. Anschließend wird der Sachverhalt in Art eines archivalischen Regestes zusammengefasst. Es kann sich dabei auch um eine Einschätzung der Art der ausgeführten Arbeit handeln. Darauf folgt die Angabe der Dauer des Projekts und sofern bekannt der Name des Orgelbauers. Danach werden Zitate und zusammenfassende Darstellungen gebracht, soweit sie sich auf Temperatur, Tonhöhe und Klaviaturnumfänge beziehen. Diese Zitate bzw. auf Sekundärquellen beruhenden Angaben sind durch eingerückte Absätze kenntlich gemacht. Abweichend von der sonst in dieser Arbeit geübten Praxis werden die Referenzen im Text angegeben, und zwar nach den Zitaten bzw. nach der Zusammenfassung.

Innerhalb der Regionen sind die einzelnen Einträge chronologisch aufsteigend geordnet. Dass heißt z. B., dass eine bestimmte Orgel mehrfach zu unterschiedlichen Zeitpunkten aufgeführt werden kann, wenn sie mehrfach in Bezug auf Temperatur, Stimmtonhöhe und/oder Klaviaturnumfängen in den Quellen oder in der Literatur genannt wurde. Ggf. werden Beziehungen durch Querverweise hergestellt.

## 4.1 Ostfriesland

Literatur: Kaufmann 1968. Nickles 1995.

Emden, Große Kirche, 1578–1582

Erweiterung der Orgel (1565–1568 aus dem ehemaligen Kloster Blauhaus überführt), 1577–1582, Andreas de Mare

Rechnungsbucheintrag, 1578: "einem pauperi de M. Andreas orgelmaker dages und avendes tho datt stemmende siner geliuden geblasen tho ein par hosen [Strümpfe] und schonen [Schuhe] geven 1 Gl. 5 Sch. [...] vor ein trapplederken [Trittleiter] dar M. Andreas alletidt up und off tho stemmen [...] 5 Sch." (Nickles 1995, 342)

Rechnungsbucheintrag, 1581: "den pauperi so M. Andreas upt orgell stemen tho blasen gedenet an de nie trompette tho ein par schonen gevte 5 Sch. [...] Andreas hefft darna de quintadena verdich gemakett datt mixtur und gantze werk perfect accorderett und gestemmet 23 dagen facit 23 Gl." (Nickles 1995, 343).

Emden, Große Kirche, 1585

Reparatur, 1585, Marten de Mare

Rechnungsbucheintrag, Mai 1585: "Andreas orgelmakers sone Martinus [der] ock ein orgelmaker [ist,] als Cornelius [Conradi, seit 1584 Organist] hier komen theindehalf dach dages theindehalf schap [10,5 Sch./Tag] darin allett vorwerk uthgenommen boniget [gereinigt?] und accorderett. [...]" (Nickles 1995, 344).

Emden, Große Kirche, 1589

Reparatur, 1588–1590, Marten de Mare

Rechnungsbucheintrag, 26.3.1589: "Suntko [Janssen] Koster vor 4 weken blasens alt orgell nies [von neuem] accorderet." (Nickles 1995, 345).

Rysum, 1680

Reparatur der Orgel (1457), 1680, Joachim Kayser

Rechnungsbucheintrag, 30.7.1680:

"an Mr. Joachim Kaiser betalt, vor dat he datt orgell wer perfeckterde unt ney vor stemen [...] 72 Gl. 9 Sch.

[...] an Kort Gertz betalt vor ver dagen und en verdendell dach orgell treden betalt 3 Gl."

Manual CDEFGA–c<sup>3</sup> (bis 1940)

(Nickles 1995, 292).

Norden, 1688

Orgelneubau, 1686-1688, Arp Schnitger

Abnahmegutachten des Organisten Hermannus Schmit aus Aurich vom 26. Januar 1688:

"Daß das ds. im Accord meines Erachtens gegen dem c. in etwas zu viell schwebet, wogegen der Orgelmacher sich erbothen, wan sothane Meinung hinkünfftig von andren Organisten solte beijgepflichtet werden, solches zu endren."

Edskes fügt dem Zitat hinzu: "Arp Schnitger hatte also das es [e<sub>b</sub>] temperiert und nach den Ansichten des Gutachters zu tief eingestimmt." (Edskes 1996, 29, Fußnote 22).

Das Zitat läßt die Art der Temperatur jedenfalls nicht erkennen – was einer beliebigen Interpretation Tür und Tor öffnet. Was weiter geschah, wird nicht berichtet. Kamen andere

Gutachter, um diesen Ton zu prüfen? Stimmtten sie dem prüfenden Kollegen Schmit zu oder befanden sie Schnitgers e<sub>b</sub> doch für richtig? War es nur eine unbedeutende Kleinigkeit?

Edskes stellte dieses Zitat in den Zusammenhang seiner Darstellung einer vermeintlich *modifiziert*-mitteltönigen Temperierungsweise Schnitgers (vgl. Kap. 8). Die Töne c und e<sub>b</sub> bilden aber schon in der terzenrein mitteltönigen Temperatur ein temperiertes Intervall. Das Zitat ist daher nicht als Indiz für eine Modifikation zu werten: Der prüfende Organist Schmit war sich offenbar seines Urteils über diesen Ton nicht ganz sicher und formulierte vorsichtig "meines Erachtens". Und Schnitger bot offenbar die Änderung nur an, wenn auch andere Organisten sich der Meinung Schmits anschlossen.

Emden, Große Kirche, 1747

Nicht realisierter Kostenanschlag für Orgelneubau, 28.11.1747, Albertus Anthoni Hinsz

Keine Angaben zur Temperatur. Tonhöhe "Het orgel zal accuraat op coortoon worden gestempt."

Manual C–c<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>.

(Nickles 1995, 95).

Pewsum, 1752

Orgelneubau unter Verwendung alten Materials, 1753, Johann Friedrich Constabel

Der Kontrakt vom 24.11.1752 enthält keine Angaben zur Temperatur.

Manual CDE–c<sup>3</sup>. (Nickles 1995, 269).

Emden, Martin-Luther-Kirche (Altbau 1685), 1753

Orgelneubau, 1752–1753, Cornelius Geerds Wallies

Quittung, 7.5.1753, Lübrock Mackes (Balgtreter): "[...] hab ich angefangen, in die kirchen dass orgel zu stimmen, die walsen träden, des dages verdint 8 stü., 34 dagen is 13 Gl. 12 Str." [1 Gulden = 20 Stüber].

Wenthin stimmte die Orgel 1781 gleichschwebend (vgl. S. 41) und 1836 wurde sie als bislang "zu hoch im Toon" um 1/2 Ton erniedrigt.

(Nickles 1995, 395, 397, 400).

Loppersum, 1753

Reparatur der alten Orgel (erbaut um 1680), 1753, Cornelius Geerds Wallies

Kontrakt, 22.8.1753: "[...] und überhaupt die Orgel in eine gute harmony und brauchbahren stande zu setzen, daß es von einen orgelverstendiger billigermaßen kan vor gut erkant werden." (Nickles 1995, 241).

Aurich, St. Lambertus, 1759

Orgelneubau 1755–1760 Johann Friedrich Constabel und Johann Adam Berner

Orgelabnahme 3.10.1759: Bericht des Kommissionsmitglieds J. W. Lustig (Groningen): "Es fehlt die gleichschwebende Intonation wie auch die ungleiche [sic]. Es scheint den Orgelbauern am erforderlichen Gehör zu fehlen."

Lustig kritisierte das Fehlen des C<sup>#</sup> und die Zusammensetzung der Zimbel, einer klingenden Cimbel oder Quart-Sext-Cimbel:<sup>24</sup> "Die Zimbel ist in Quarten und Sexten gestimmt, was sehr häßlich klingt; sie muß Terz, Quinte und Oktave hören lassen."

Lustigs zweiter Bericht am 5.7.1760 bestätigte die vertragsgemäße Ausführung des Neubaus. Manual CD–c<sup>3</sup>, Pedal CD–d<sup>1</sup>.

---

<sup>24</sup> Zum Register Quartsext-Cimbel vgl. Abschnitt 6.3, "Ein mitteltöniges Register: Die Quartsext-Cimbel".

1823–1835 ist die Orgel wegen des Kirchenneubaus eingelagert. (Kaufmann 1968, 63–64)

Zwei Kostenanschläge zum Wiederaufbau gaben 1825 widersprüchliche Angaben zur Stimmtonhöhe: Einerseits stünde die Orgel im Kammerton, andererseits im niedrigen Chorton, 3/4 Ton höher.

Osteel, 1761

Reparatur, 1761, Johann Adam Berner

Johann Adam Berner (Jever) reparierte die alte Orgel (Edo Evers, 1619) im Januar 1761. Bis 1830 wurde an der Orgel nicht weiter gearbeitet. Ein Gutachten vom 30.3.1830 verlangte: "Die Temperatur möglichst gleichschwebend, wobei die jetzige falsche Quinte gis–dis hinwegzuschaffen ist." (Kaufmann 1968, 196).

Berner wird die bestehende Temperatur nicht verändert haben. Die "falsche Quinte" kann sich mit großer Wahrscheinlichkeit nur auf eine mitteltönige Wolfsquinte g#–e<sub>b</sub> beziehen, so dass die Mitteltönigkeit für den Zustand vor und nach Berner anzunehmen ist.

Emden-Uphusen, 1765–1766

Reparatur der Orgel (1531), 1765–1766, Hinrich Just Müller

Rechnungsbucheintrag 1765/66: "an die örgelbauer vor het orgel doortestemmen en te visiteren 20 Gl. 5 Str." (Nickles, 1995, 447).

Visquard, 1770

Stimmarbeit und Instandsetzung, 1770, Dirk Lohmann

Rechnungsbucheintrag, 29.6.1770: "an die Orgel-Maker Dirk Lohman für die höchstnöthige und vortheilhafte Durchstimmung, und alles wiederum in guten Stande Bringung des Orgels [...] 13 Gl. 5 Sch."

Lohmann hatte im Vorjahr die Orgel (um 1590?) für 621 Gulden (= 46 Pistolen) repariert und verbessert. Die Gesamtkosten für Lohmann und den Maler betragen fast 850 Gulden. Für die Orgelabnahme erhielt der Prüfer Stierman 41 Gl. 4 Sch. (Nickles 1995, 316).

Amdorf, 1773

Orgelneubau 1773 Heinrich Wilhelm Eckmann (Quakenbrück).

Orgelabnahme 26.11.1773: "Man kann ohne Verletzung des Gehörs auf den gebräuchlichen Tönen spielen. Die Intonation ist geschwind und rein."

Manual CD–d<sup>3</sup>, angehängtes Pedal CD–f (f<sup>o</sup> oder f<sup>1</sup>?). (Kaufmann 1968, 55–56).

Emden-Uphusen, 1773

Reparatur der Orgel (1531), 1773, Hinrich Just Müller

Rechnungsbucheintrag, 9.11.1773: "an de orgelbauer Munssi [Monsieur] Muller betalt [...] weneer hÿ het orgel dorstemt 4 dagen, des dags 12 Str. [= 2 Gl. 8 Str.]"

(Nickles, 1995, 448).

Emden, Große Kirche 1774

Orgelneubau 1774–1779, Johann Friedrich Wenthin (Emden)

Kostenanschlag, 1.6.1774: "32. Muß die Orgel niedrigen Chor-Thon haben und 33. die Temperatur darinnen gleichschwebend seyn, damit aus allen Thönen mit gleicher Annehmlichkeit darauf gespielet werden könne."

Manual C–c<sup>3</sup> (bei Fertigstellung 1779 C–d<sup>3</sup>), Pedal C–d<sup>1</sup>.

(Kaufmann 1968, 102–103. Nickles 1995, 350–351, 356).

Manslagt, 1775

Nicht realisierter Kostenanschlag, 17.7.1775, Johann Friedrich Wenthin:

"20. [...] mit einer gleichschwebenden Temperatur in Chorton gestimmt."  
Manual C–c<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>. (Nickles 1995, 262).

Emden, Große Kirche 1779

Orgelneubau 1774–1779, Johann Friedrich Wenthin (Emden)

Abnahmegutachten, 23.7.1779: "die Intonation, Temperatur und Stimmung des gantzen Werkes ist mit dem größten Fleiß aufs sorgfältigste in Gegenwart vieler vornehmen Kenner der Ton-Kunst probiret, untersucht und contractmäßig befunden. [vgl. Emden, Große Kirche, 1774]

Einige Fehler von weniger Erheblichkeit, unter welchen die mehrsten die Intonation und Stimmung betreffen (denn zum Unglück des Meisters stellte sich bald bey den andern Tag der Visitation eine gar grosse Veränderung im Wetter ein), woran dem Hr. Inspectori von uns ein Verzeichnis ist übergeben worden und welche der Hr. Orgelbauer annimmt, aufs Beste abzuändern [...]"

Manual C–d<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>. (Nickles 1995, 356).

Emden, Große Kirche 1779

Erweiterung um Brustwerk und Pedal sowie Reparatur 1779–1782, Johann Friedrich Wenthin (Emden)

Besteck zur Erweiterung um ein Pedal, 10.12.1779: "24. Alles Pfeifenwerk soll egal mensuriret, auch gut und mit einem besonderen Fleiß egal intoniret und nach der gleichschwebenden Temperatur mit dem Manual einstimmend gestimmt werden".

Manual C–d<sup>3</sup>, Pedal ab C chromatisch vorgeschlagen.

1873 berichtete die Orgelfirma Gebr. Rohlfing (Osnabrück), dass die alte Orgel kein C# und Dis habe, und die Stimmung 1/2 Ton über Normal sei. (Kaufmann 1968, 237–238, 309).

Pewsum, 1779

Reparatur der Orgel (1753), Johann Friedrich Wenthin

Kostenanschlag, 29.7.1779: "9. Soll das gantze Werck von neuen wieder durchgestimmt werden [...]"

Manual CDE–c<sup>3</sup>. (Nickles 1995, 271).

Emden, Martin-Luther-Kirche, 1781

Vergrößerung und Wiederaufstellung der alten Orgel (1753, s. S. 39) wegen Kirchenneubaus, 1779–1781, Johann Friedrich Wenthin

Abnahmeprotokoll, 30.5.1781: "2) c) Hierauf wurde der Principal 4 Fuß im Oberwerk vorgenommen und die Intonation so wohl, als die gleichschwebende Temperatur richtig befunden. d) Hierauf nahm [man] Stimme vor Stimme vor, die Intonation war gantz gut. Hingegen was die General-Stimmung betraf, so ward man hier und da merkliche Schwebungen gewahr. Weil aber die Witterung am heutigen tage sehr heiß und das Oberwerk immediate an das Gewölbe gebauet, man also nicht wissen kann, ob die Schwebungen aus diesen Umständen herrühren, so versprechen Commissarii in einer frühen Morgenstunde bey temperirter Witterung eine anderweitige Visitirung der Stimmung vorzunehmen, und insoferne sich besagte Stimmfehler sodann noch eräugnen, so macht der Orgelbauer Hr. Wenthin sich anheischig, innerhalb 8 Tagen solche völlig abzuhelfen." (Nickles 1995, 398–399).

Hinte, 1781

Orgelneubau 1776–1781, Johann Friedrich Wenthin

Kostenanschlag, 13.1.1776: "17. Neues Pfeifenwerk von gutem Metall, gleichschwebende Temperatur".

Manual C–c<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>.

Das Abnahmegutachten vom 25.5.1781 verzeichnete: "[...] die Temperatur sonst ohne allen Tadel, ausser das in der Octava 4 Fuß das ungestrichen d und cs' zu scharf in die Quinta ansprechen, welches der Hr. Wenthin in continenti abzuaendern versprochen. [...] Hinta d. 25. Mai 1781 des Nachmittags um 5 Uhr wurde von uns [...] die Orgel abermahls genau durchvisitiret und befunden, das die in obbemeldten Protocoll specificirte Stimm-Fehler nunmehr gänzlich corrigiret worden [...]" (Kaufmann 1968, 140. Nickles 1995, 222 u. 225).

Twixlum, 1783

Reparatur der Orgel (vor 1692), 1784

Nicht ausgeführter Kostenanschlag, 3.7.1783, Johann Friedrich Wenthin: "8. Da diese Orgel kurtze Octave hat, so muß zu jeder Stimen groß Cs, Ds, Fs und Gs hinzugemacht werden. [...] 11. Wird dieses Werk gleichschwebend temperiret und gestimt."

Eine Reparatur wurde 1784 von Hinrich Renken de Vries ausgeführt. (Kaufmann 1968, 224. Nickles 1995, 440–441).

Esens, St. Magnus 1788

Reparatur 1788, Johann Gottfried Rohlfs

Orgelabnahme 14.6.1788: "Man kann in den gebräuchlichen 16 (!) Tonarten spielen". Manual FGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>. (Kaufmann 1968, 117).

Grimersum, 1789

Aufstellung einer älteren Orgel (aus Berdum, 1677, Joachim Richborn), 1788–1789

Gutachten Johann Friedrich Wenthin, 22.8.1789: "3.) [...] e. Ist diese gantze Intonation und Stimmung sehr mangelhaft und wird nach Beschaffenheit dieses ganzen Wercks auch wohl schwerlich gut werden können. f. Zudem hat das Clavier auch nur kurtze Octave." (Nickles 1995, 196).

Hierauf bezog sich ein Schreiben vom 14.9.1789, das die Kirchvögte an das Königliche Konsistorium in Aurich richteten: "3.) [...] e. Solte vielleicht die Intonation etwas mangelhaft sein, so zweiffeln wir doch gar nicht, oder es wird leicht guth werden können. f. Die Orgel zu Marienhave, Pilsum und den andern Orten haben auch kurtze Octaven. Sind sie darum nicht guth? Dieses macht also gar nichts." (Nickles 1995, 197).

Bunde, 1790

Orgelneubau 1790–1793, Hinrich Just Müller

Orgelneubau-Vertrag, Disposition 5.6.1790: "niedriger Chorton; gleichschwebende Temperatur".

Manual C–f<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>. (Kaufmann 1968, 81).

Westeraccum, 1790

Orgelreparatur 1790, Hinrich Just Müller

Orgelabnahme 24.7.1790: "Die Temperatur ist erträglich. Man kann aus allen Tönen spielen."

Die Orgel wurde 1743 aus der Garnisonkirche zu Tönning (Holstein) gekauft.  
(Kaufmann 1968, 241–243).

Emden-Wolthusen, 1790

Orgelneubau, 1793, Johann Friedrich Wenthin

Kostenanschlag, 27.2.1790: "14. Soll dieses Werk nach der gleichschwebenden Temperatur in allen Registern rein gestimmt werden, und zwar im niedrigen Chorton."

Wenthin sagte zu, dass die Orgel bereits um Martini 1790 spielbar und Michaelis 1791 ganz fertig sein solle. Der Bau verzögerte sich jedoch. (Nickles 1995, 459).

Burhufe, 1794

Orgelneubau 1794 Johann Gottfried Rohlf

Orgelneubau-Vertrag, Disposition 24.4.1794: "niedriger Chorton. Temperatur ohne Wolf."

Manual C–c<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>. (Kaufmann 1968, 83).

Neermoor, 1798

Orgelneubau 1796–1798, Hinrich Just Müller

Orgelneubau-Bestech, Disposition 26.7.1796: "Chorton; gleichschwebende Temperatur".

Manual C–d<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>. (Kaufmann 1968, 175).

Groothusen, 1798

Orgelneubau, 1798–1801

Kostenanschlag Johann Friedrich Wenthin, 17.8.1798: "14) [...] alles Pfeiffenwerk soll [...] mit besondern Fleisse egal, lieblich und schön intoniret, gleichschwebend temperiret und im Choorthon darnach harmonisch rein gestimmt werden."

Manual C–f<sup>3</sup> (Nickles 1995, 205–208).

Eine Kostenaufstellung vom 3.9.1798 bezifferte die Kosten für "Stimmen und Intonieren" auf 80 Rthl., d. i. ca. 1/14 des veranschlagten Gesamtpreises.

In dem Bericht über die Einweihung am 10.5.1801 wurde nur die Begleitung der Psalmgesänge genannt, "jeweils den seelischen Empfindungen entsprechend registriert." Solistisches Orgelspiel wurde in dem Bericht nicht erwähnt.

Woquard, 1802

Orgelneubau, 1803–1804, Hinrich Just Müller

Kostenanschlag, Johann Friedrich Wenthin 10.7.1802: "12.) [...] alles Pfeiffenwerck soll [...] mit besondere Fleiß egal, lieblich und schön intonirt, gleichschwebend temperiret und im Choorton darnach harmonisch rein gestimmt werden."

Manual CD–f<sup>3</sup>, kein Pedal.

Der Auftrag ging an Hinrich Just Müller, der in seinem Kostenanschlag v. 14.7.1802 schrieb: "8.) Von der Intonation und Temperatur [...] b.) Das ganze Werk muß durch alle Tonarten nach eine gute gleichschwebende Temperatur in Corton harmonisch rein gestimmt werden. c.) Das offene Pfeifenwerk muß bey dem Stimmen seine stimmbahre Rundung halten und nicht mit Einschnitten oder Lücken ein verunstaltetes Aussehen haben, ausgenommen die vorne ins Prospect nach der Faßade Ansehen halten."

Manual C–f<sup>3</sup>, angehängtes Pedal C–d<sup>1</sup>. (Kaufmann 1968, 255. Nickles, 118 u. 332).

Emden, Neue Kirche, 1816

Orgelneubau 1816–1818, Johann Wilhelm Timpe (Groningen)

Orgelneubau-Besteck 1.8.1816: "Orchesterstimmung gleichschwebende Temperatur". Manual C–f<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>. (Kaufmann 1968, 108).

Kostenanschlag, 2.9.1816, Johann Gottfried Rohlf's: "4. Die Orgel wird in Cammerthon gestimmt [...] Imgleichen, daß die Temperatur leidlich und gleichschwebend eingetheilet und darnach alle Stimmen eingestimmt werden." Am Ende des Entwurfs erfolgt ein zweiter Hinweis auf die Einstimmung im Kammerton: "Noch ist zu bemärken, daß die Orgel in Cammerthon gestimmt werden soll." Manual C–f<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>.

Am 15.9.1816 wandte sich Rohlf's erneut an die Orgelkommission (Ergänzungen Nickles): "Sie wießen beÿ meines letzten Daseins in Emden. Sie sprachen von dem Unterschied Coor- oder Cammerthon, ich erwiderte und sagte, wenn die Orgel in Cammerthon gestimmt sein soll, daß heist ein [Thon] niedriger als Choorthon, so das die Orgel zu allen musical[ischen] Instrumenten dienen könte, dieser Unterschied ist märklich groß, beÿ großen Pfeiffenkörpern macht es viel, beÿ kleinen nur wenig, alle Pfeiffen müßen länger sein [...]."

Rohlf's Kostenanschlag in Höhe von 12.000 niederländischen Gulden war von der Kommission als wesentlich teurer kritisiert worden. Timpe's Arbeit sei um 1/3 günstiger. Dieser erhielt den Zuschlag, obwohl sich die Gesamtkosten seiner Arbeit incl. des Gehäuses (2.000 Gulden) auf 11.300 Gulden beliefen (Nickles 1995, 107–108, 375, 377).

Uphusen, 1816

Protokoll über den Zustand der Kirche, 6.4.1816:

"Auch ist es sonderbar, daß diese Orgel eine sehr hohe Stimmung hat, so daß der Organist, um sie den Menschenstimmen anpassen zu können, seinen Choral transponieren muß." (Kaufmann 1968, 310).

Emden, Große Kirche, 1818

Nicht realisierter Kostenanschlag, 1818, Johann Wilhelm Timpe (Groningen):

"Art 22 [...] soll dann in [einen] so tiefen Stimmton gestimmt werden als es die Pfeifen erlauben, und wohl in eine gleichschwebende Temperatur, so daß aus allen Tönen [Tonarten] gleichermaßen gespielt werden kann."<sup>25</sup>

Für das Intonieren und Stimmen verlangte Timpe etwas mehr als ein Zehntel (500 fl.) der Gesamtkosten 4.882 fl. (Nickles 1995, 113). Auf Timpe's Kostenanschlag bezog sich der Bürgermeister Hermann Rösingh am 9.12.1818 in einer "Revision des Bestecks des Herrn Timpe": "[...] Da aber deren Intonation einen Hauptfehler ausmacht, da sie zu hoch stehet, so können keine Register reparirt werden und nach der Stimmgabel gestimmt werden, oder alle ändern sind als misstimmend unbrauchbar. [...]" (Nickles 1995, 359).

Lt. Kostenanschlag 1774 bzw. Abnahmegutachten 1779 stand die Orgel Wenthins im (niedrigen) Chorton (vgl. Emden, Große Kirche, 1774).

Eilsum, 1823

Reparatur der alten Orgel (1709–1710, Joachim Kayser), 1823–1824, Wilhelm Eilert Schmid

Kostenanschlag, 16.6.1823: "V. [...] Sämmtliche Register [...] ist [...] vorzüglich dahin zu sehen, daß eine gleichschwebende Temperatur und Stimmung durch alle Register

---

<sup>25</sup> Originalzitat in Abschnitt 11.2.

angebracht und dadurch das ganze Werk in Stand gesetzt werde, in allen Dur- und Moll-Tonarten mit Effect und zum Vergnügen musikalischer Zuhörer gebraucht werden zu können."

Sein bei diesem Projekt erfolgloser Mitbewerber Wilhelm Caspar Joseph Höffgen hatte zuvor in einem Gutachten- und Kostenanschlag v. 24.4.1822 nur zur Tonhöhe der Orgel Stellung genommen:

"[...] Uebrigens urtheile ich, das die Orgel zu hoch im Ton stehet, und sollte der Kirchen-Rath für gut finden, daß dieses abgeändert werden müße, so muß bei jeder Stimme die größte Pfeiffe neu gemacht werden, wodurch die Kosten 60 Gulden höher laufen, so daß alsdann die sämtlichen Kosten hol. fl. 840.– [...] betragen würden." (Nickles 1995, 164 u. 166).

Uttum, 1827

Umsetzung und Reparatur der Orgel (1549?, um 1660), 1827–1829, Arnold Rohlf's

Kostenanschlag, 14.6.1827: "II. Das Pfeiffenwerk betreffend [...] 3. [...] eine gleichschwebende Temperatur angebracht und das ganze Werk ganz rein gestimmt werden."

Manual CDEFGA–c<sup>3</sup> (bis heute unverändert geblieben).

Die Tonhöhe wurde 1937 durch Umhängen der Traktur auf Kammerton gebracht. (Nickles 1995, 311, 313–314).

Osteel, 1830

Gutachten 30.3.1830:

"Die Temperatur möglichst gleichschwebend, wobei die jetzige falsche Quinte gis–dis hinwegzuschaffen ist."

Die Orgel, von Edo Evers 1619 neu gebaut, war zuletzt 1761 im Januar von Johann Adam Berner (Jever) repariert worden. (Kaufmann 1968, 196).

Freepsum, 1839

Orgelneubau, 1836–1839, Wilhelm Caspar Joseph Höffgen

Abnahmebericht, 14.9.1839: "Bei der Temperatur fand sich nichts besonderes zu erinnern." (Nickles 1995, 176).

Emden, Große Kirche, 1843

Reparatur, 1842–1843, Wilhelm Caspar Joseph Höffgen

Abnahmegutachten, 25.1.1843: "P.S. Eine neue Durchstimmung im nächstkommenden Frühjahr, etwa im April als in der besten Stimmzeit, bleibt aber durchaus nothwendig" (Nickles 1995, 360).

Pewsum, 1844

Kontrakt über Jahrespflege, 13.7.1844, Gerd Sieben Janssen:

" [...] nimmt an, die Orgel [...] jährlich nachzusehen, durchzustimmen [...]"

Manual CDE–c<sup>3</sup> (s. Pewsum, 1753). (Nickles 1995, 272).

Loquard 1845

Reparatur der Orgel (1793, unbek. Orgelbauer), Gerd Sieben Janssen

Kostenanschlag, 1.7.1845: "VI [...] b) Die Tonhöhe der Orgel ist um einen halben Ton zu erniedrigen; auch dieses ist nach den Regeln der Kunst und tadellos auszuführen. [...] VII Das gesamte Pfeifenwerk ist demnach zu intoniren und, nachdem das Manual-

Prinzipal gleichschwebend temperirt worden ist, nach diesem die übrigen Register der Orgel durchzustimmen." (Nickles 1995, 255).

Da die Orgel heute um einen 1/2 Ton "über normal" steht (~Cis), ist Nickles zufolge nicht zu klären, ob Janssen die Tonhöhe tatsächlich erniedrigte (Nickles 1995, 259). In dem Fall müsste die Orgel im "Hohen Chorton" (~D) gestanden haben.

Pewsum, 1857

Orgelneubau, 1858–1861, Gerd Sieben Janssen

Kostenanschlag, 5.12.1857: "§ 11 [...] Sämtliche Register müssen gleiche Intonation haben und der ihnen eigenen Natur gemäß klingen, sowie auch einer leitlichen gleichschwebenden Temperatur in Cammertoneingestimmt werden." (Nickles 1995, 274).

Loppersum 1867–1868

Orgelneubau, 1867–1868, Bond de Grave Winter u. Gebrüder Rohlf's (Fertigstellung)

Kontrakt, 23.9.1867: "§ 12 Die Orgel muß in Cammertoneingestellt, jedes Register charaktergemäß intonirt, tadellos in einer gleichschwebenden Temperatur gestimmt [...]"

Im Abnahmegutachten vom 16.12.1868 hieß es: "Hinsichtlich der Tonhöhe des Werks verdient hier als von wesentlicher Bedeutung hervorgehoben zu werden, daß die neue Pariser Stimmung als Norm angenommen ist; insofern diese etwas tiefer als früher steht u. der Organist in vielen Fällen der Mühe des Transponierens dadurch enthoben ist. – Die Temperatur und Stimmung war am Tag der Abnahme, einige Kleinigkeiten abgesehen, genügend rein zu nennen." (Nickles 1995, 245–246).

Greetsiel, 1914

Orgelneubau, 1914, Friedrich Klassmeyer

Kostenanschlag, 28.2.1914: "25. Stimmung der Orgel in den heutigen internationalen Kammerton a' = 870 Schwingungen bei einer Durchschnittstemperatur von 12 Grad R [= 15 °C]." (Nickles 1995, 188).

Upleward, 1928

Orgelneubau, 1928, Friedrich Klassmeyer

Kostenanschlag, 9.5.1928: "9. Intonation und Stimmung in den internationalen Kammerton a' = 870 Schwingungen bei einer Durchschnittstemperatur von 12 Grad R [= 15 °C]." (Nickles 1995, 305).

## 4.2 Oldenburg

Literatur: Kaufmann 1962. Fock 1974.

Dedesdorf, 1697

Kontrakt, 16.8.1697, Arp Schnitger:

Keine Angabe über Tonhöhe, Stimmung und Temperatur.

Manual CDE-c<sup>3</sup>, angehängtes Pedal.

(Kaufmann 1962, 185. Fock 1974, 133)

Vgl. auch Dedesdorf, 1742 (S. 48).

Jade, 1707

Wiederholte Durchstimmung der Orgel, 29.4.1707, Arp Schnitger

Die Orgel (1667) wurde 1705 von Schnitger repariert. Am 29.4.1707 war er "zum vierten Male in Jade, um die Orgel nochmals durchzustimmen." Es dürfte sich dabei um eine Garantiarbeit handeln, wie sie bei Neubauten und umfangreicheren Arbeiten des öfteren vereinbart wurde. Um 1730 besichtigte der Orgelbauer Christian Vater die Orgel, die sein ehemaliger Meister repariert hatte, und bezeichnete sie als "von einem unfleißigen Meister gemacht." (Kaufmann 1962, 83–84).

Berne, 1709

Gutachten über die alte Orgel (1594–1596, erweitert 1642–1643)

Gutachten, 20.7.1709, Arp Schnitger: "zuletzt werden alle Stimmen geintoniret und rein gestimmt."

Manual CDEFGA-c<sup>3</sup> – bis dato hatte das Manual von 1596 den Klaviaturnumfang FGA-g<sup>2</sup>a<sup>2</sup> während das Rückpositiv wohl seit 1643 die Kurze Octave hatte CDEFGA-g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>.

Schnitger sah in Bezug auf die fehlenden 7 Töne nur die Erweiterung des alten Manualwerks vor. Rückpositivwindlade und Pedal sollten dagegen unverändert bleiben. Das Pedal hatte vermutlich spätestens seit dem Umbau 1642–43 den Klaviaturnumfang CDE-c<sup>1</sup> (oder -d<sup>1</sup>).

Schnitgers Gutachten kam nicht zum Zuge.<sup>26</sup>  
(Kaufmann 1962, 42–43 u. 182–183).

Jever 1710

Orgelneubau, 1710–1714, Gerhard von Holy

Kontrakt, 12.2.1710: Keine Angabe über Tonhöhe, Stimmung und Temperatur.

Manual CDE-c<sup>3</sup>, Pedal CDE-d<sup>1</sup>. (Die alte Orgel von Marten de Mare, 1597 hatte einen Manualumfang von FGA-g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>).

Die von-Holy-Orgel verbrannte mit der Kirche am 9.2.1728. (Kaufmann 1962, 86–87 u. 186–187).

Abbehausen, 1711–1712

Orgelneubau, 1711–1713, Arp Schnitger

Kirchenrechnung 1712: "Der Küster mußte 42 Tage die Bälge treten."

Manual CDEFGA-[?], Pedal CDEFGA-[?].

---

<sup>26</sup> Vgl. S. 47, Vaters Gutachten unter Berne, 1713.

Die Orgel, mit 24 Stimmen Schnitgers größte Orgel im Herzogtum Oldenburg wurde am 10.8.1713 abgenommen. Größere Reparaturen fanden 1736 (Johann Dietrich Busch) und 1840 statt. (Kaufmann 1962, 29–31).

Weitere Zahlungen an den Balgtreter nannte Kaufmann zwar nicht, sie können aber nicht ausgeschlossen werden.

Berne 1713

Gutachten über die alte Orgel (1594–1596, erweitert 1642–1643), Christian Vater

Gutachten, 28.4.1713, Christian Vater: "12. Müssen alle Pfeifen mit Fleiß nachgesehen, vom Staub und Salpeter gereinigt und darauf wieder eingesetzt, mit Fleiß intoniret und rein gestimmt werden."

Manual CDEFGA–c<sup>3</sup> (zwei neue Klaviaturen) – bis dato hatte das Manual von 1596 den Klaviaturnumfang FGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup> während das Rückpositiv wohl seit 1643 die Kurze Octave hatte CDEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>. Vater sah wegen der fehlenden 7 Töne nur die Erweiterung des alten Manualwerks vor. Die Windlade des Rückpositivs sollte beibehalten, aber repariert werden, das Pedal unverändert bleiben. Das Pedal hatte vermutlich spätestens seit dem Umbau 1642–43 den Klaviaturnumfang CDE–c<sup>3</sup> (oder – d<sup>1</sup>).<sup>27</sup>

(Kaufmann 1962, 42–43 u. 183–184).

Jade, 1737

Orgelneubau, 1738–1739, Johann Dietrich Busch

Besteck, 16.12.1737: Keine Angabe über Tonhöhe, Stimmung und Temperatur.

Lange Oktave mit F# und G# (2 Manuale, Pedal).

(Kaufmann 1962, 84–85 u. 188–189).

Oldenburg, St. Nikolai, 1738

Entwurf zum Orgelneubau, 16.7.1738, Johann Dietrich Busch:

Stimmung im Chorton;

lange Oktave ohne C# und D# (2 Manuale, Pedal).

(Kaufmann 1962, 103).

Dieser Entwurf kam nicht zum Zuge (vgl. S. 48, Oldenburg, St. Nikolai, 1742).

Oldenburg, St. Nikolai, 1742

Orgelneubau, 1741–1742, Eilert Köhler

Abnahmebericht, 7.11.1742: "alles ist vollkommen gut, dergleichen hier im Lande noch nicht so gebauet. Denn diese Temperatur und Intonation habe ich noch mein Lebtag so nicht gehört." (Kaufmann 1962, 104 u. 169).

Dedesdorf, 1742

Reparatur der Orgel (1697–1698 Arp Schnitger) und Erweiterung um ein selbständiges Pedal, 1742–1745, Eilert Köhler

Kontrakt, 29.8.1742: "das Werk [wird] neu intoniert, nach der neuen Temperatur gerichtet und durchgestimmt."

Manual CDE–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>.

Die Orgel wurde nur zweimal, 1775 und 1789 geringfügig repariert. Krämershoff kritisierte 1803 die schlechte Stimmhaltung: "dazu hält sie wenig reine Stimmung."

(Kaufmann 1962, 53 u. 186. Fock 1974, 134).

---

<sup>27</sup> Vgl. Schnitgers Gutachten. S. S. 47, Berne, 1709.

Vgl. Dedesdorf, 1697.

Hatten, 1745

Durchstimmung, 1745, Eilert Köhler.

Die Orgel war 1744 als neu bezeichnet worden. Manual CDE–c<sup>3</sup>, angehängtes Pedal.  
(Kaufmann 1962, 75).

Eckwarden, 1750

Überholung der Orgel (1658–1660, Berendt Huß; 1703–1705 erweitert Arp Schnitger),  
1750, Eilert Köhler

Bericht des Orgelbauers, 27.7.1750: Das Werk muß neu intoniert, auch eine neue  
Temperatur eingeführt werden.

Manual CDEFGA–c<sup>3</sup>, angehängtes Pedal.

(Kaufmann 1962, 59. Fock 1974, 139–140).

Fock ging davon aus, dass die Umstimmung tatsächlich erfolgte.

Aus dem bei Kaufmann paraphrasierten Bericht Köhlers geht hervor, dass dieser auch das  
Rückpositiv wieder spielbar machen wollte, zahlreiche neue Pfeifen anfertigen wollte u. a.  
Arbeiten mehr. Angesichts der tatsächlichen Umstimmungen Köhlers 1742 in Oldenburg, St.  
Nikolai und in Dedesdorf wäre auch in Eckwarden durchaus mit einer Umtemperierung zu  
rechnen. Nach den Kirchenrechnungen arbeitete Köhler aber nur vom 25.8.–28.9. in  
Eckwarden. Die kurze Zeitdauer lässt daher keine sichere Vermutung über eine Stimmarbeit  
zu.

Ebenso wenig ist aus den publizierten Angaben ersichtlich, ob die Orgel erst 1764 durch  
Johann Hinrich Klapmeyer jun. umgestimmt sein worden könnte oder bis zum Abbruch  
wegen Neubaus 1856 keine Umstimmung erfuhr.

Jever, Stadtkirche, 1750

Orgelneubau, 1750, Johann Adam Berner

Kontrakt, 23.9.1750: Chortonstimmung, gleichschwebende Temperatur.

Manual und Pedal mit langer Oktave (C–...).

"Es sind verschiedene Veränderungen hernach gut befunden, in specie, daß das ganze  
Werk auf Kammerton gebaut wird."

Wie schon das Vorgängerinstrument wurde diese Orgel, die bis ins 20. Jahrhundert zum  
Teil erhalten blieb, durch einen Brand zerstört, dem am 1.10.1959 die gesamte Kirche  
zum Opfer fiel. (Kaufmann 1962, 87–89).

Es handelte sich hier um den eher seltenen Fall eines Instruments, das als Ganzes im  
Kammerton gestimmt war.

Sillenstede, 1757

Orgelneubau, 1756–1757, Johann Adam Berner

Abnahmebericht, 18.8.1757: "die Temperatur ist in den Quinten etwas zu hart aber von  
der alten ziemlich unterschieden"

Manual CDE–c<sup>3</sup>, angehängtes Pedal. (Kaufmann 1962, 124).

Heppens, um 1760

Bericht des Orgelbauers Johann Adam Berner, um 1760:

" Das ganze Werk muß durchgestimmt werden." (Kaufmann 1962, 76).

Hohenkirchen, um 1760

Bericht des Orgelbauers Johann Adam Berner, um 1760:

"Das ganze Werk muß durchgestimmt werden."

Manual: CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedalumfang nicht vermerkt. (Kaufmann 1962, 77–78).

Tettens, um 1760

Bericht des Orgelbauers Johann Adam Berner, um 1760:

"Das ganze Werk ist sehr verstimmt."

Klaviaturnumfänge der Orgel (1743–1744, Eilert Köhler) nicht bekannt.

(Kaufmann 1962, 131).

Köhler stimmte im Oldenburgischen offenbar als erster in "neuer Temperatur".<sup>28</sup>

Später reparierte Berner die Orgel. Zur Qualität seiner Stimmarbeit vgl. die Angabe unter Tettens, 1773.

Tettens, 1773

Bericht des Rechenmeisters, 23.5.1773:

Berner hatte viele Pfeifen oben aus- und eingebogen. "Solches tun die Orgelbauer, damit sie mit dem Stimmen bald fertig werden." (Kaufmann 1962, 131).

Vgl. Tettens, um 1760, sowie Abschnitt 5.1.3, S. 94.

Großenmeer, 1775

Kircheninventar (Orgel vermutlich 1668 Berendt Huß):

"[...] eine Rep. oder Durchstimmung ist wohl beinahe in 30 Jahren nicht vorgenommen worden." (Kaufmann 1962, 72).

Wildeshausen, 1791

Reparatur der Orgel (1710–1711 Christian Vater), 1791, Heinrich Rudolf B. Köster

Kostenanschlag, 28.4.1791: Die Orgel [...] muß frisch, rein, lieblich harmonisch intoniert und gestimmt werden. (Kaufmann 1962, 149–150).

Klaviaturnumfang vermutlich: Manual CDE–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>, wie bei andern Werken Vaters.

Altenesch, 1794

Orgelneubau, 1794–1795, Georg Wilhelm Wilhelmy

"[Manual]–Klaviere von C D Dis–c"; Pedal von C D Dis–d';

Chortonstimmung, daß aus jedem Ton gespielt werden kann." (Kaufmann 1962, 34).

Holle, 1803

Bericht Krämershoff, 1803:

"Sämtliche Pfeifen sind so erschrecklich verstimmt, daß man die Harmonie der Akkorde nicht mehr erkennen kann."

Manual CDE–c<sup>3</sup>.

Die Orgel hatte Christian Vater 1722 fertig gestellt. Eine Reparatur ist nur aus dem Jahr 1757 bekannt: Johann Hinrich Klapmeyer erhielt dafür 45 Rthlr. (Kaufmann 1962, 79).

---

<sup>28</sup> Vgl. Oldenburg, St. Nikolai, 1742 (S. 48), und Dedesdorf, 1742 (S. 48).

Osternburg, 1819

Orgelneubau, 1819–1820, Johann Gerhard Schmid

Erstes Besteck, 14.4.1819: nach der gleichschwebenden Temperatur im Kammerton.  
Manual C–f<sup>3</sup>, angehängtes Pedal.

Die Orgel wurde nach diesem Besteck gebaut. (Kaufmann 1962, 107)

Altenhunorf, 1820

Johann Gerhard Schmid führte die gleichschwebende Temperatur ein. Die Orgel war 1738 von Johann Dietrich Busch fertig gestellt worden, der den Neubau-Auftrag als Bevollmächtigter für seinen "Principalen" ausgeführt hatte, den ehemaligen Gesellen Arp Schnitgers, Lambert Daniel Carstens. (Kaufmann 1962, 35).

### 4.3 Hansestadt Bremen und Umland

Literatur: Piersig 1935. Fock 1974. Pape 1969. Pape/Topp 1998. Rosteck 1999. Pape/Topp 2003

Bremen, St. Stephani, 1587

Orgelneubau, 1585–1587, Andreas de Mare

Zahlung an den Balgtreter, 15.5.1587: "gegeuen Clawes barckhoff vor 10 wecken de pister tho treden de wylle Mester anders de orgelmaker stemde dat warck 2 1/2 Daler" (Piersig, 1935, 385).

Die Orgelabnahme fand Anfang September 1587 statt. Ob das Stimmen zuvor bis etwa Ende August andauerte, ist aus Piersigs Angaben nicht zu ersehen.

Die Klaviaturnumfänge sind nicht bekannt, das Pedal begann jedoch ab F. 1680 durch Johann Nette um CDE erweitert.<sup>29</sup> (Piersig 1935, 387. Pape/Topp 2003, 157).

Bremen, St. Stephani, 1610

Renovierung, 1610, Marten de Mare

Zahlung an den Orgelbauer und den Balgtreter, 27.8.1610: "[...] hebbe ick M. Mare dem Orgelmaker gegeben, alße idt mit ehme [...] verdinget vor de Orgell gantz uthonehmen und tho renovieren in Alles 40 Rthlr. Dem Balgetreder dat he 23 Dage upgewaret 4 Rthlr." (Pape/Topp 2003, 156–157).

Art und Umfang der Arbeit des Balgtreters sind nicht zu ermitteln.

Bremen, St. Martini, 1615

Orgelneubau, 1616–1619, Christian Bockelmann

Vertrag, 2.5.1615: Keine Erwähnung von Stimmtonhöhe, Temperatur oder Klaviaturnumfängen. (Pape/Topp 2003, 135–137).

Einige Fußtonlagen im Hauptwerk wie Vndersatz 12' oder Quintt Dene 6' lassen vermuten, dass die alte Orgel auf F basierte, vielleicht auch noch das Hauptwerk Bockelmanns. Die Orgel wurde um 1630 von Johannes Siborg und 1707–1709 von Arp Schnitger umgebaut (s. Bremen, Martini, 1709). Aus dem Umbauvertrag mit Schnitger (bei Pape/Topp 2003, 140–141) läßt sich auf die Klaviaturnumfänge mindestens ab Siborgs Arbeit schließen: Manual CDEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup> (HW; für das RP ist keine Angabe vorhanden), Pedal CDEFGA–d<sup>1</sup>.

Bremen, St. Stephani, 1629

Anfertigung eines Registers im Chorton (?), 1629, Johannes Siborch

Zahlung an Johannes Siborch, 19.4.1629: Für "eine stemme kornmessich in Semitonio zu machen" erhält er "29 Mk. 4 Gr." (Piersig 1935, 387).

Die Angabe ist nicht eindeutig interpretierbar. Möglicherweise stand die de-Mare-Orgel, erbaut 1585–1857, ungefähr im hohen Chorton, etwa einen Halbton über dem Chorton der Instrumente. Siborchs Arbeit könnte also darin bestanden haben, ein Register z. B. durch Aufrücken von Pfeifen um einen "Semitonio" so umzustimmen, dass der Chorton der Instrumente erreicht wurde, oder dass Instrumente im Kammerton durch dieses Register im (üblichen) Chorton begleitet werden konnten.

Siborch führte in den 1630ern weitere, unspezifizierte Stimmarbeiten aus (Pape/Topp 2003, 157).

---

<sup>29</sup> Zu Johann Nette, der als reisender Orgelbauer bald darauf auch in Lübeck, St. Marien, tätig war, vgl. Fußnote 97.

Bremen, St. Martini, 1638

Ausbesserung, 1638, Caspar Valekamp

Quittung des Orgelbauers, 24.3.1638: "ermelter orgellmaker vor dat he im orgell vorschedenene pipen uthgebete[r]t vndt vollich wedder gestemmet betaelt na accordt [Vertrag] 18 Rthlr."

Quittung der Balgtreterin, 24.3.1638: "an dirich Blumen Hueßfrouwen vor dat se 7 dage an der orgell nacht vndt dach getreden 1 Rthlr. 24 gr."

In den Folgejahren bis Ende 1641 erhielt Valekamp regelmäßig Beträge zwischen 2 und 9 Rthlr. für das Stimmen der Orgel, 1639 einen höheren Betrag von 13 Rthlr. 16 gr. für "dat Orgel upt nie durchthostimmen, vnd fast alle pipen vthnommen möten wegen mangel so de Rotten verörsaket."

Valekamp stimmte die Orgel bis 1642 mehrere Male. (Pape/Topp 2003, 139–140).

Bremen, Liebfrauenkirche, 1641

Orgelneubau, 1634–1641, Johannes Siburch

Anonymes Protokoll der Antworten des Orgelbauers auf die kritischen Punkte, die die Organisten Jacob Praetorius und Hinrich Scheideman aus Hamburg in dem nicht erhaltenen Abnahmegutachten erhoben. Das Protokoll war eine Bereitschaftserklärung Siburchs vom 28.6.1641. Es hieß darin, dass "die Puncta so von den hern Organisten alß hern Jacobo Praetorio vndt Henrico Scheidtmann so [...] zur Lieferung der Orgel vorschrieben, mit dem Orgelmacher M[eister] Johan Siburch conferiret vndt hat gedachter Meister sich auf jeden punct absonderlich nachfolgender gestalt erklert: [...] 5. will Er [Siburch] versuchen so viehl immer müglichen dieselbe Quinta zwischen a. vnd d. Rein zustimmen vnd die tertien zu schärffen vnd die schwebende Quinta an andere Öhrter zu bringen. [...] 8. In diesem punct erglerede sich der Meister [Siburch] [...] so viehl müglichen die Mixtur in die Rauschpfeiff im Rückpositiv rein stimmen."

Da man sich offenbar nicht einig werden konnte, berief man Adolf Compenius aus Hannover als Zweitgutachter. Das von ihm und dem Orgelbauer Anfang September 1641 unterzeichnete Gutachten nennt die (temporäre) Lösung des Konflikts: "Weil itziger Zeitt die quinten in der stimme octaua genandt so Viele alß müglichen vnde sich leiden will, nicht gahr zu böse Sein müßen, da mit die harmoni nicht zu widerlich gehörett wirdt, vnde wir izo die octau gestimmet, muß in Allen Stimmen turch alle Clauier vnde pedahl nach gestimmet werden".

Piersig bezeichnete Siburchs Arbeit wohl korrekt als "nicht einwandfreie Einstimmung". (Piersig 1935, 404–405).

Piersig urteilte über die Schwierigkeiten, die Johann Siburch mit dem Bau der Liebfrauen-Orgel hatte bzw. verursachte: "[...] was sich im weiteren Verlauf immer deutlicher herausstellt, daß Siburch den Anforderungen des Neubaus an seine Werkstatt und an seine wirtschaftliche und künstlerische Leistungsfähigkeit nicht ganz gewachsen war. Man gewinnt aus den Einträgen und Dokumenten den Eindruck, daß hier ein Meister am Werk, der jede Einzelstation seines Schaffens überschätzt und darum etwas über Gebühr gewürdigt wissen möchte, gewissermaßen als Ausgleich dafür, daß er das Ganze nicht recht zu überschauen und zu bewältigen vermag." (Piersig 1935, 402). Da die Orgel bis Ende des 17. Jahrhunderts jedoch kaum Reparaturen erfordert zu haben scheint, milderte Piersig dieses Urteil wieder ab. (Vgl. Piersig 1935, 410. Pape 1969, 90–92).

Arp Schnitger baute die Orgel 1698–1700 um. Nach seinem Umbau hatte die Orgel in den drei Manualen Klaviaturnumfänge von je CDE–a<sup>2</sup> (44 Tasten/Töne) und im Pedal 25 Töne (lt. Beschreibung der Orgel nach dem 25.6.1749 v. Pape/Topp 2003, 190–191).

Das Pedal dürfte demnach seit Schnitger den Klaviaturnumfang CDE–d<sup>1</sup> gehabt haben, da ein chromatischer Klaviaturnumfang C–c<sup>1</sup> kaum anzunehmen ist. Da ältere Diskant-Manualumfänge (bis a<sup>2</sup>) bei Schnitgers Um- und Neubauten nach Möglichkeit bis c<sup>3</sup> erweitert wurde, ist davon auszugehen, dass die Liebfrauen-Orgel bei Siburch vermutlich den Manualumfang bis a<sup>2</sup> hatte. In Frage käme am ehesten CDEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>, evtl. auch mit g<sup>#2</sup>.

Bremen, Dom 1682

Vorschlag des Kantors Christoph Hasselbach, 23.2.1682:

" [...] zumahle meine itzgebrauchende neue Italiänische arten fast alle mit 5.6.7.8. Instrumenten nebenst denen vocalisten gesetzt sind. Übrigens, ist bekant, daß die alte orgel in obgedachter Domkirchen zur Musique ohntauglich, weil sie nunmehr fast verfallen und nicht Chormäßig stehet, noch blasende instrumenta dazu gebraucht werden können, hiesige Stadtkirchen aber dagegen mit schönen Orgeln wol versehen, welche bey ihrer Musique das beste ornamentum." (Rosteck 1999, 215).

Bremen, St. Stephani, 1695

Orgelneubau, 1695–1698, Arp Schnitger

Neubau-Vertrag, 30.8.1695: Keine Angaben zur Stimmtonhöhe und zur Temperatur.

Klaviaturnumfänge:

Manuale CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>. (Pape/Topp 2003, 159).

Bremen, Dom,<sup>30</sup> 1698

Orgelneubau, 1693–1698, Arp Schnitger

Abnahmegutachten, 20.5.1698, (u. a. von Vincent Lübeck): "[...] sind alle stimmen nach der besten Manier von Lieblichkeit und sonderlicher gravität dergestalt geintoniret und gestimmt, so gut alß wir noch niemahls<sup>31</sup> an keinem ohrte gefunden. Es sind zwar einige Kleinigkeiten wegen veränderung des gewitters [Wetter, Witterung] observiret, welche theilß alsofort Corrigiret und daß übrige leicht kan abgeholfen werden, daß also selbe Orgel nicht allein den Contract gemäß verfertigt, sondern über deme [hinaus] [...] ferner in 24 Stimmen alß im Manual u. Brustwerck groß FIS u. GIS[,] im Pedal durch die 14 Stimmen daß groß DIS mehr befunden, wodurch dieß schöne Werck ummb ein großes ist verbessert worden."

Über die Art der Temperatur und Stimmtonhöhe verzeichneten Schnitgers Kostenanschläge und der Vertrag nichts.

Die Manualklavaturen waren im ersten Kostenvoranschlag und im Vertrag als Kurze Oktave bzw. Gebrochene Kurze Oktave vorgesehen. Die Manualklavaturen des zweiten Kostenvoranschlag müssten zunächst als lange Oktave ohne C<sup>#</sup> geplant gewesen sein, und schließlich wurden die Manuale unter Auslassung der Tasten C<sup>#</sup> und D<sup>#</sup> als lange Oktave ausgeführt.

---

<sup>30</sup> Der Bremer Dombezirk gehörte in Schnitgers Zeit als Enklave zu Schweden und wurde von Stade aus verwaltet. 1719 wechselte der Dombezirk in hannoverschen Besitz und wurde erst ab 1803 stadtbremisch. S. Rosteck 1999, 208

<sup>31</sup> Rosteck 1999, 278, transkribiert leicht abweichend. In einem Fall ergibt sich dadurch eine etwas andere Bedeutung: "[...] nocheinmahls".

Über die Planung der konkreten Gestaltung der Bassoktave des Pedals ist nichts bekannt, jedoch lassen die Pedalumfänge ab CDE– eine verkürzte Oktave vermuten, während für den zweiten Kostenanschlag mit dem chromatisch voll ausgebauten Pedalumfang nur die lange Oktave in Frage kommt und für die tatsächliche ausgeführte Arbeit eine etwas weniger verkürzte (mit D als Obertaste zwischen C und E).

Die Planung der Klaviaturnumfänge erfolgte über mehrere Zwischenstufen:

	1.Kostenvoranschlag vor d. 21.10.1690	2.Kostenvoranschlag 21.10.1690	Vertrag 5.5.1693	bei Abnahme 20.5.1698
Registerzahl	40	52	48	50
Ober Positiv (I)	CDEFGA–c <sup>3</sup>	CD–c <sup>3</sup>	CDE–c <sup>3</sup>	CDE–c <sup>3</sup>
Manual (HW, II)	CDEFGA–c <sup>3</sup>	CD–c <sup>3</sup>	CDEFAG–c <sup>3</sup>	CDE–c <sup>3</sup>
Brust Positiv (III)	CDEFGA–c <sup>3</sup>	CD–c <sup>3</sup>	CDEFAG–c <sup>3</sup>	CDE–c <sup>3</sup>
Pedal	CDE–d <sup>1</sup>	C–c <sup>1</sup>	CDE–d <sup>1</sup>	CD–d <sup>1</sup>

Die Prüfer gaben unter anderem den richtigen Rat, hinter der Orgel eine Verkleidung zu errichten, die bis zum Gewölbe reichen sollte. Damit sollte der Witterungseinfluß durch die schadhafte Rosette des Westfensters verhindert werden, gleichzeitig eine bessere Klangabstrahlung in den Kirchenraum erreicht werden. Schnitger wies noch 1705 auf diesen wichtigen Rat hin, der aber nicht befolgt wurde.

Die Orgel war bereits 1714 nicht in "guhtem Stande" und bedurfte 1722 einer gründlichen Überholung (vgl. Bremen, Dom, 1722).  
(Fock 1974, 88. Rosteck 1999, 278. Pape/Topp 2003, 30–36 u. 38–39).

Bremen, St. Stephani, 1698

Orgelneubau, 1695–1698, Arp Schnitger

Zahlung an Balgtreter, 27.5.1698: "Alß das Orgel gestimmt, einen jungen, so die Balgen 45 Tag getreten, den tag 9 gr. zahlt 5 R. 45 [gr.]" Vom gleichen Tag datiert die Quittung der Organisten, die die Orgel prüften, darunter Vincent Lübeck. Der Abnahmebericht [Attest] ist nicht vorhanden. (Pape/Topp 2003, 160–161).

Die Orgel blieb bis zur Vernichtung durch den Kirchenbrand 1754 bei nur geringen Reparaturen im Wesentlichen unverändert.<sup>32</sup> (Piersig 1935, 389).

Achim, 1699

Orgelneubau, 1695–1699, Arp Schnitger

Abnahmegutachten, 10.5.1699: "Alle Stimmen sind nach der besten Manier von Lieblichkeit und sonderlicher Gravität dergestalt gestimmt, daß wir dergleichen auf solche Art nicht viel gefunden." (Fock 1974, 93).

Bremen, Liebfrauenkirche, 1699

Umbau, 1698–1700, Arp Schnitger

Zwei Quittungen des Balgtreters: Am 16.10.1699: "Johann Osmers so in welcher [vermutlich: wehrender] reparierung der orgell die Balgen 41 1/2 tag getreten a 10 Gr. [= 5 Rthlr. 55 Gr.] wie auch die Orgel abzustauben laut schein des orgelmachers No 42 [quittiert] 5 Rthlr. 67 gr. und am 18.10.1699: "Johann Oßmers so in wehrender reparierung die Belgen 41 1/2 Tag getreten 5 Rthlr., 67 Gr." (Pape/Topp 2003, 187).

<sup>32</sup> Quittungen für Balgtreten vom 10.10.1700, 29.6.1702 (Erweiterung um eine Stimme, 12 Tage Balgtreten) und vom 15.10.1703 verzeichnen nur geringe Beträge und Dauern von ca. 4, 5 und 12 Tagen (Pape/Topp 1998, 177–178).

Die beiden ähnlich lautenden Quittungen lassen die Frage aufkommen, ob hier insgesamt 41 1/2 oder 83 Tage Bälge getreten wurden. Der gleiche Betrag und die nahe zusammen liegenden Daten lassen eher darauf schließen, dass hier zwei Belege für die gleiche Arbeit vorliegen und dass in dem zweiten Beleg nur die geringe Arbeit des Abstaubens der Orgel (bezahlt mit nur 12 Gr.) nicht aufgeführt wurde. Die Art der Arbeit Schnitgers (Stimmung, Intonation oder Balgreparatur) ist nicht zu ermitteln, jedoch empfangen er und seine Gesellen am 16.10.1699 insgesamt 373 Rthlr. für die Arbeiten (190 und 183 Rthlr.), und am selben Tag verehrte man "Mons. Schelen Organist am Thum [Dom] so alle stimmen kritisiert und probiert ein stübchen Wein" (Pape/Topp 2003, 187).

Nach dieser Abnahme wurde die Arbeit an der Orgel offenbar noch fortgesetzt, denn Schnitger erhielt weitere beträchtliche Zahlungen und im Frühjahr 1700 wurde die Orgel erneut abgenommen. Die Orgel wurde bis 1725 weiterhin regelmäßig von Schnitger bzw. seinem Meistergesellen Gregorius Struve gepflegt.

Klaviaturumfänge: Manuale CDE–a<sup>2</sup>, Pedal 25 Töne, vermutlich CDE–d<sup>1</sup> (vgl. Bremen, Liebfrauenkirche, 1641).

Die Stimmtonhöhe ist nicht genauer bekannt, jedoch stimmte Otto Biesterfeld die Orgel 1827–1828 während des einzigen, größeren Umbaus nach Schnitger durch Aufrücken der Pfeifen in Kammerton um (Fock 1974, 94). Daraus kann nur geschlossen werden auf eine nicht näher bestimmbare Stimmtonhöhe, etwa Chorton oder hoher Chorton. Ob bei dieser Arbeit auch die Temperatur geändert wurde, geht aus den bislang publizierten Angaben nicht hervor. Ob Biesterfeld dabei die alten Klaviaturumfänge erweitert haben mag, kann nur vermutet werden.

Bremen, St. Stephani, 1702–1703

Jahrespflege, Erweiterung um ein Register, 1702, Arp Schnitger

Zahlung an Balgtreter, 29.6.1702: "an den Balgtreter bey revision der Orgel vor 12 Tage treten [...] 2 R[thlr]". (Pape/Topp 2003, 161).

Zahlung an Schnitger, 17.7.1702: "An den Orgelmacher Arp Schnitker, vor noch eine Stimme in der Orgel, und die völlige Durchstimmung des gantzen Werks [...] 16 R[thlr]" (Pape/Topp 2003, 161).

Zahlung an Balgtreter, 15.10.1703: "den Balgen Tretter vor 5 Tage durchstimmung der Orgel [...] 6 R[thlr]". (Pape/Topp 2003, 161).

Bremen, St. Martini, 1709

Erweiterung der alten Orgel (1616–1619), 1707–1709, Arp Schnitger

Abnahmegutachten, 28.5.1709: "daß alle Stimmen neu und alt, nach der besten Art von Lieblichkeit, und angenehmer Gravität, dergestalt geintoniret und gestimmt, so gut, als solches verlangt und irgendwo gefunden werden kan."

Die Klaviaturumfänge sollten laut Kontrakt vom 10.6.1707 betragen: Manual CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>. (Piersig 1935, 397. Pape/Topp 2003, 140–141).

Über die Art der Temperierung wurden keine Aussagen getroffen.

Möglicherweise erweiterte Erasmus Bielfeld bei einem größeren Eingriff vor 1748 den Manualumfang im Discant bis d<sup>3</sup> (vgl. Bremen, St. Martini, 1758 und 1766). Über die Stimmtonhöhe wurde zwar nichts ausgesagt, dass die Orgel aber im Chorton oder im hohen Chorton gestanden haben muss, geht aus einer Bemerkung in einem Bericht vom 10.6.1893 der Fa. P. Furtwängler & Hammer hervor: "Die Stimmung ist gegen die jetzt übliche[,] a<sup>1</sup> 870 Schwingungen[,] viel zu hoch." (Pape/Topp 2003, 149).

Bremen, St. Pauli, 1718

Orgelneubau, 1718, Arp Schnitger

Quittung v. 14.8.1718 an den Handlanger Windeler Lampe: "vor 50 Tag a 12 gl. [...] zalt 8 R. 24 [gr.]".

Tagessatz und Länge entsprechen üblichen Zahlungen an Balgtreter bzw. Helfer beim Intonieren und Stimmen. Ein Rückschluss auf die Art der Arbeit ist zwar aus diesen Angaben nicht sicher möglich. Nach den Verhandlungen 1717 und nach dem Abbau der alten Orgel, wurde die neue Orgel aber erst im Mai 1718 aus Hamburg gebracht. Schon am 11.8.1718 erhielt Schnitger den 'Löwenanteil' (200 Rthlr.) der Gesamtkosten von 345 Rthlr. (incl. der in Zahlung genommenen alten Orgel), und sein Geselle [Lambert] Daniel Castens bekam ein Geldgeschenk "vor gemachte gute Arbeit zur Discretion 5 Rthlr."

Klaviaturumfänge: Nicht bekannt. Ein mit der Planung in Zusammenhang stehender, aber nicht ausgeführter Kostenvoranschlag (1717) Gregorius Struves, des Meistergesellen Schnitgers, der ihn in Bremen vertrat, nannte für die Manualumfänge 45 Pfeifen (d. h. CDEFGA–c<sup>3</sup>) und machte keine diesbezüglichen Angaben zum Pedal. Möglicherweise hatte die Orgel bei Fertigstellung ein angehängtes Pedal und erhielt erst durch Heinrich Wilhelm Eckmann 1767–1769 in einem großen, aber nicht näher spezifiziertem Umbau ein selbständiges Pedal. (Pape/Topp 2003, 309–315).

Schnitgers St.-Pauli-Orgel muß Anfang August 1718 ungewöhnlich schnell fertiggestellt worden sein, denn sie wurde innerhalb nur drei Monaten aufgestellt, intoniert und gestimmt.

Bremen, Dom, 1722

Reparatur und vermutete Umstimmung von 4 Registern, 1722, Gregorius Struve

Visitation durch den Domorganisten, zwei weitere Organisten und den Orgelbauer, 17.4.1722: "Generalüberholung ist nötig. [...] Domorganist [Johann] Scheele [fordert] eine Veränderung und Umstimmung von 4 Registern."

Nach dem 22.4. 1722 wird die Forderung des Domorganisten erfüllt: Struve, ein ehemaliger Meistergeselle Arp Schnitgers, erhält 26 Rthlr. für "Veränderung und Umstimmen von 4 Stimmen". (Pape/Topp 2003, 41).

Wenn es sich tatsächlich um Umstimmen handelte – was aufgrund der weiteren Dokumentation als sehr wenig wahrscheinlich anzusehen ist (vgl. Bremen, Dom, 1723 und 1755) –, kommt am ehesten eine Einrichtung von "Kammerregistern" (= im Kammerton) in Frage. Papes Rubrizierung dieser Arbeit als "Dispositionsänderung" wäre dann nicht im Sinne eines Austauschs von Registern zu sehen, auch wenn eine mögliche Änderung in Kammerton bedeuten würde, dass diese Register nicht mehr zum Bestand der übrigen Register im Chorton gehörten.

Bremen, Dom, 1723

Reparatur, 1724, Christian Vater

Kostenanschlag, 7.9.1723, Christian Vater: "3) das Pfeiffwerck muß mit Fleiß vom Staube gereinigt, die Stimmen zur Ansprache gebracht und durchgehends in gute und egale Stimmung wieder gesetzt werden." (Pape/Topp 2003, 42).

Die Bezeichnung "egale Stimmung" kann sich nicht auf die gleichschwebende Temperatur beziehen (vgl. S. 60, Bremen, Dom, 1755), und die Verwendung des Wortes "wieder" macht klar, dass die vorherige Stimmung wiederhergestellt werden sollte. Christian Vaters Gebrauch des Wortes "egal" ist daher offenbar qualitativ zu verstehen: Die bereits bestehende Temperatur sollte *gleichmäßig* gut wieder eingestimmt werden.

Bremen, Dom, 1735

Reparatur, 1736, Reiner Caspary

Nicht ausgeführter Kostenvoranschlag, 13.6.1735, Dietrich Christoph Gloger:  
"7. [...] muß das gantze werck gerenoviret geintoniret getembariret und rein durch gestimt werden." (Pape/Topp 2003, 42).

Bremen, St. Stephani, 1736

Instandsetzung, 1736, Reiner Caspary

Kostenanschlag, 20.8.1736: U. a. "Nachintonation" sowie Behandlung der Mixturen, der Prospektpfeifen und aller Zungenstimmen. (Pape/Topp 2003, 163).

Trotz dieser Maßnahmen nahm Caspary in seinem Anschlag keine Stellung zu Stimmarbeiten, so auch nicht zu etwaigen Temperatur-Veränderungen. Die Orgel verbrannte am 6.12.1754.

Bremen, St. Ansgari, 1736–1737

Erweiterung und Renovierung, 1736–1737, Reiner Caspary

Vertrag, 25.10.1736: "2. Die Pfeifen und zwar eine yede separat an ihren Thon, Schärfe, Egalen Klang und fertigen ansprache, aufs genaueste untersucht undaran [!] Alles richtig befinden ist, auf die Lade wieder gebracht, und ein yedes register, nach der vorhero in der octav des Manuals rein gestimmten temperatur wohl intoniret, auch bevor ein ander Register wird aufgesetzt, der Organist zu examinirung des Ersteren rein gestimmten Registers mit zu gezogen." (Pape/Topp 2003, 110).

Quittung, 5.8.1737: "An des Orgelmacher Leuten für Bälgetreten (12 Gr. pro Tag) 12 Rthlr." Dies entsprach 72 Tagen Balgtreten.<sup>33</sup> (Pape/Topp 2003, 111).

In dem Reparaturvertrag v. 1.8.1756 mit dem Orgelbauer Heinrich Wilhelm Eckmann hieß es über diese Arbeit: "Bemeldete Orgel [...] 1737 [...], Nach Lieferung des Werkes verBunde sich der damahlige orgelmacher, den Neuen Principal [Pedal, Principal 16] nebst die gantze Orgel über dato des Jahres wieder durch zu stimmen, der Meister [Caspary] aber ist durch den Zeitlichen Todt in die Ewigkeit versetzt." (Pape/Topp 2003, 112–113).

Die Formulierung deckt sich im Wortlaut weitgehend mit David Spierings Formulierung 1769 in Bremen-Horn (s. S. 63).

---

<sup>33</sup> 1 Reichsthaler entsprach in dieser Zeit in Bremen 72 Groschen.

Die Orgel war 1713–1718 von Arp Schnitger (und seinem Meistergesellen Gregorius Struve) grundlegend umgebaut und auf 42 Stimmen erweitert worden. Es handelt sich möglicherweise um einen in der Schnitger-Tradition ganz außerordentlichen Fall der weitgehend unveränderten Erhaltung eines großen Instruments über fast zwei Jahrhunderte, und zwar betraf dies nicht nur weitgehend die Disposition, sondern auch die Schnitgerschen Klaviaturnumfänge (Manuale CDE–c<sup>3</sup>, Pedal CD–d<sup>1</sup>).<sup>34</sup> (Mattheson 1721, 159–160. Piersig 1935, 398–400. Fock 1974, 99–100, Pape/Topp 2003, 116–117.)

Bremen, St. Pauli, 1738

Reparatur der Schnitger-Orgel (1718), 1738, Erasmus Bielfeldt

Zahlung, 1738: "An den Orgelmacher Erasmus Bielefeld vor 1 Neuen Belgen und die Orgell durchzustimmen 27 Rthlr." Der Kalkant wurde für 26 Tage bezahlt.

Die Orgel wurde 1769 durch Heinrich Wilhelm Eckmann umgebaut, vielleicht erweitert, und 1825–1826 von Otto Biesterfeld instand gesetzt. (Pape/Topp 1998, 273).

Bremen, St. Remberti, 1740

Garantiearbeit, 1740, Erasmus Bielfeldt

Stimmarbeit und Durchsicht, September 1740: "An den Orgelmacher Bielfeld, weil er von Neuem die Orgel durch gestimmt, und alles in gutem stande geliefert."

Die Orgel wurde 1738–1739 von Bielfeldt neu gebaut. Bei der Einweihung wirkten vier Musikanten mit.

Klaviaturnumfänge, Stimmtonhöhe und Temperatur sind nicht zu ermitteln.

1822–1823 begann Carl Schmidt eine umfangreichere Erweiterung, die er aber nicht abschloß. Otto Biesterfeld führte die Arbeit weiter und beschrieb in einem Gutachten 1833, daß die Orgel alte Klaviaturen habe, die "viel zu kurz" seien. (Pape/Topp 2003, 391–393).

Damit wird sich Biesterfeld jedoch wohl kaum auf die Kurze Oktave (CDEFGA) bezogen haben, sondern entweder auf die Tastenlänge oder vielleicht auf eine Erweiterung der Klaviaturnumfänge auf C–f<sup>3</sup> (54 Töne), denn er gab an, dass neue Wellen-Rahmen mit 54 Wellen (entsprechend 54 Tönen) gebaut werden sollten.

---

<sup>34</sup> Die weiteren Arbeiten führten bis zum Abbau 1894 (wegen Neubaus im alten Gehäuse) zu keiner nennenswerten Veränderung des Registerbestandes. Mattheson 1721, 160, hat möglicherweise eine bestehende 2'-Stimme im Rückpositiv (RP) nicht mit aufgeführt. Im Vergleich zu Mattheson sind bei einer bei Pape/Topp 2003, 116–117, wiedergegebenen Dispositions-Aufzeichnung der Fa. P. Furtwängler & Hammer um 1893 zwar einige Register im RP und Brustwerk (BW) vertauscht, aber der Registerbestand stimmt mit dem Matthesonschen überein. Nur die RP-Sesquialtera fehlt in der Aufzeichnung um 1893, so dass 41 Register genannt werden. Möglicherweise liegt hier nur ein Aufzeichnungsversehen vor, da es in der Orgel nach Mattheson zwei Sesquialteren (BW und RP) gab und eine Aufzeichnung der Disposition um 1850 noch die gleiche Registerzahl (42) wie Mattheson aufführte.

Selbst Aliquoten und Mixturen haben in in St. Ansgari bis Ende des 19. Jahrhunderts offenbar weitgehend unverändert überdauert, auch wenn Einzelheiten der Zusammensetzung bei den größeren Reparaturen geändert sein mögen.

Piersigs Wiedergabe der Matthesonschen Disposition (Piersig 1935, 400) enthält eine Octave 2' im RP, die bei Mattheson nicht verzeichnet ist. Auch um 1893 wies übrigens der gemeinsame Registerbestand von RP und BW wie schon bei Mattheson nur *eine* Octave 2' auf.

Bremen, Dom, 1755<sup>35</sup>

Erwägung des Domorganisten Carsten Grave zur Frage, ob die Schnitger-Orgel (s. Bremen, Dom, 1698) bei einer Reparatur durch Johann Matthias Schreiber gleichschwebend gestimmt werden sollte:

"Eine reine Stimmung ist höchst nothwendig, und zwar nach der alten Praetorianischen Temperatur, so wie diese Orgel gestanden; die neue Temperatur ist wohl besser, allein solches kann man von dem Orgelbauer nicht praetendiren, denn es würde ihm gar zu viele Mühe geben, zudem müßte das Pfeiffwerck abgeschnitten werden, wodurch unsere Orgel ihre Krafft verlieren und wohl gänzlich verdorben würde. Die neue Temperatur ist wohl in der Music besser, weil aber die Music vor unsere Orgel nur ein nebenwerck ist, und sie hauptsächlich zum Choral bey der Gemeine dienen muß, so ist die Praetorianische Temperatur gut, obgleich ein starker Wolff im gis und dis sich hören läßt, welches er nicht vermögend ist, herauszubringen." (Piersig 1935, 421. Fock 1974, 89. Pape/Topp 1998, 91. Pape/Topp 2003, 43.)

Piersig setzte die "praetorianische Temperatur", die terzenrein mitteltönige Temperatur,<sup>36</sup> fälschlich gleich mit den vage formulierten Angaben Schlicks 1511, nannte aber richtig: "Die Gründe [...] für die Beibehaltung", die auch für die anderen Stadtkirchen gelten:

"[...] in deren reformierten Kultus war die 'Music', d. h. die Darbietung von Kantaten und Motetten im Gottesdienst ja noch viel mehr 'nur ein nebenwerck' als im lutherischen Dom, wo allerdings für instrumentale oder vokale Aufführungen noch ein besonderes Positiv zur Verfügung stand, wogegen wir von dem Vorhandensein solcher Continuo-Instrumente in den Stadtkirchen nur bei besonderen Veranlassungen erfahren. Hier wie dort war also die Begleitung des Gemeindegesanges mit die hauptsächlichste Aufgabe der Orgel, und in dem beschränkten Tonartenkreis der Choräle konnte die reine Stimmung des Instrumentes nur vorteilhaft zur Geltung kommen." (Piersig 1935, 421–422).

Die Umstimmung erfolgte in der Tat erst 20 Jahre später (vgl. Bremen, Dom, 1766 und 1775).

Bremen, St. Ansgari, 1756

Reparatur, 1756,<sup>37</sup> Heinrich Wilhelm Eckmann

Vertrag, 1.8.1756: "3. Die alte Temperatur des gantzen Werks nach gutfinden des Organisten zu verändern, weil einige Accorde zu wenig, andere zu viel von reinigkeit haben." (Pape/Topp 2003, 113). Piersig interpretierte diese vagen Angaben, die über die Art der Temperierung nichts aussagen, als eine "neue 'wohltemperierte' Einstimmung" und verstand darunter die "kurz vor 1700 von Andreas Werckmeister aufgestellte gleichschwebende Temperatur" (Piersig 1935, 421).

Am 24.11.1756 quittierte Eckmann<sup>38</sup> den Erhalt der für die Reparatur vereinbarten 60 Rthlr. In dieser Quittung war aber lediglich davon die Rede, den "schaden zu Beßern", den die Orgel am 19.7.1756 bei einem Gewitter erlitten hatte, und die Orgel "gantz durchzustimmen, alle 2.397 Pfeiffen, stück für stück zu reinigen, und wiederum auf ihren Thon zu bringen, [...]". Ebenfalls am 24.11.1756 erhielt der Calcant, "der

---

<sup>35</sup> Während alle Autoren bislang 1755 als Jahr der Reparatur Schreibers und der Stellungnahme Graves angaben, nennen Pape/Topp 2003, 43, die Jahreszahl 1756, und zwar unter Bezug auf Fock 1974, 89. Fock gibt jedoch auch 1755 für die Arbeit Schreibers an, so dass die Angabe 1756 als Versehen zu werten ist.

<sup>36</sup> Andreas Werckmeister beschrieb z. B. die Praetorianische Temperatur als terzenreine Mitteltönigkeit, vgl. Fußnote 88.

<sup>37</sup> Diese Reparatur wird von Pape/Topp 2003, 113, auf 1756–1758 datiert. Die Quittung vom 24.11.1756 bestätigt aber die Beendigung der Arbeit im Herbst 1756 und bis 1758 werden keine weiteren Reparaturarbeiten genannt.

<sup>38</sup> Heinrich Wilhelm Eckmann wird in der Quittung offenbar falsch als "Johan Wilhelm Eckman" bezeichnet.

demselben [Eckmann] zugestanden, zugleich dabei handlinger Dienste gethan und Vermöge des Contractes [haben] ihm zu gestanden 36 Tage a 18 gr. [sind] 9 Rthlr." (Pape/Topp 2003, 113–114).<sup>39</sup>

Eine Umstimmung in die gleichstufige Temperatur, die später als Tatsache behauptet wurde,<sup>40</sup> ist daher weder belegt, noch nach Aussage der Quittung wahrscheinlich,<sup>41</sup> da die Arbeit Ende 1756 offenbar abgeschlossen war.

Eine weitere Quittung vom 16.6.1758 hat vermutlich zu der früheren Annahme geführt, dass Eckmann fast 2 Jahre an der Ansgari-Orgel arbeitete und damit auch eine Umstimmung wahrscheinlich sei.<sup>42</sup> Die Quittung lautet "An David Spiering [...] daß Er 2/2 Tage bey Stimmung der Orgel dem Organisten behülflich gewesen 1 Rthlr." (Pape/Topp 2003, 114). David Spiering war 1754–1772 als Orgelbauer in eigener Regie nachweisbar und es ist nicht bekannt, dass er für Eckmann in Kommission Arbeiten ausführte (Pape/Topp 2003, 407–408). Spiering dürfte, wie es die Quittung aussagt, hier nur dem Organisten bei der Stimmung, d. h. der regulären Wartung der Orgel behilflich gewesen sein. Darauf weist auch die kurze Dauer von zwei halben Tagen hin. In Zusammenhang mit Eckmanns Ende 1756 abgeschlossener Reparatur steht die Stimmarbeit des Organisten 1758 wohl kaum.

Es gab zwei weitere Arbeiten an der Ansgari-Orgel, die mit Umstimmungen verbunden sein könnten, ohne dass aber bislang ausreichende Hinweise vorliegen:

- a) Eine umfassende Reparatur 1780–1788 durch Johann Christoph Martins, bei der aber trotz der langen Dauer die Schnitgersche Disposition nicht verändert wurde.
- b) 1823 quittierte Otto Biesterfeld am 27.12. für das Stimmen der Orgel die nicht geringe Summe von 13 Rthlr 30 gr.

(Pape/Topp 1998, 114–116). Vgl. jedoch Bremen, St. Ansgari, 1856.

Bremen, St. Martini, 1758

Reparatur-Kostenanschlag, 6.5.1758, Heinrich Wilhelm Eckmann:

"4. Das gantze pfeifenwerck wieder aufs neue zu intoniren und zu stimmen macht 45 Rtl." (Pape/Topp 1998, 169). Gleichzeitig legte Eckmann einen Neubau-Kostenanschlag vor, in dem er CD–d<sup>3</sup> als Klaviaturumfang des Manuals vorschlug, ferner die Umstimmung in Kammerton, wozu das Pfeifenwerk aus dem umgeschmolzenen alten gewonnen werden sollte (Piersig 1998, 422. Pape/Topp 1998, 168).

Dieser Vorschlag kam nicht zur Ausführung.

---

<sup>39</sup> Eine Quittung v. 16.6.1758 lautete: "An David Spüring bezahlet, davor daß Er 2/2 Tage bey stimmung der Orgel dem Organisten behülflich gewesen 1 Rthlr." (Pape/Topp 1998, 151). Diese Quittung ist als Einzelbeleg zu geringfügig, um zu einer Aussage über Art und Umfang der Stimmarbeiten gelangen zu können. Überdies hängt sie offenbar nicht mit Eckmanns Arbeit zwei Jahre zuvor zusammen.

<sup>40</sup> Fock 1974, 100, und Pape/Topp 1998, 151, gaben die Umstimmung als eine Tatsache an.

<sup>41</sup> Vgl. S. 61, Bremen, St. Martini, 1758, wo bei Eckmanns Arbeit von einer Änderung der Temperatur ebenfalls keine Rede war.

<sup>42</sup> Die Angabe "1756–1758 Reparatur durch Heinrich Wilhelm Eckmann, Quakenbrück; Umstellung auf gleichschwebende Temperatur" findet sich noch bei Pape/Topp 2003, 113, obwohl unmittelbar darauf die Quittung vom 24.11.1756 zitiert wird, nach der "alles Contractmäßig geliefert" sei, und zwar für die im Vertrag vom 1.8.1756 vereinbarten 60 Rthlr.

Der spätere Reparaturvertrag vom 15.10.1758 enthält nur allgemeine Angaben. Bereits nach 6 Wochen, am 2.12.1758 quittierte Eckmann 60 Rthlr. für die Reparatur der Orgel sowie 30 Rthlr. für die Belegung (Folieren) der Pfeifen. In Betracht der Kürze und des Umfangs der Arbeiten ist eine Umstimmung kaum wahrscheinlich.

Eckmann legte neue Klaviaturen an, ohne die vorhandenen Klaviaturumfänge zu ändern:<sup>43</sup> Manual CDEFGA–d<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup> (Vgl. Bremen, St. Martini, 1709 und 1766).

Bremen, Liebfrauenkirche, 1758

Instandsetzung, 1758, Heinrich Wilhelm Eckmann

Instandsetzungsvertrag vom 20.4. oder 20.6.1758: "[...] 2) Alle Pfeifen heraus zu nehmen und zu reinigen, [...] Intonation Pfeifenwerk [...] 4) Neues Pedal-Clavier 5) beschädigte Pfeifen reparieren". (Pape/Topp 2003, 192).

Beschreibung der Arbeiten Eckmanns durch den Rechnungsführer, 1758 (nicht genauer datiert): "[...] sodan auch das Kostbare Werk die schöne Orgel in ihrem Inneren, durch langheit von Jahren, von Staub so fest belegt und angeklebt, daß es den untergang der mehreren Pfeifen drohet, [...]" (Pape/Topp 2003, 192–193)

Endabrechnung Eckmanns, 1758 (nicht genauer datiert): "[...] 3. Daß Innere der Orgel, die sämtlichen Pfeifen, deren 2468 an der Zahl, herausgenommen [...] verbeßert, gereinigt, die großen auswärts<sup>44</sup> sehr Mangelhaft, aus ihren stellungen genommen, verbeßert." (Pape/Topp 2003, 193)

Ein Hinweis auf eine Umstimmung ist hierin nicht erkennbar und wenig wahrscheinlich. Art und Umfang der Arbeiten, die erst im Juni begonnen und doch schon im gleichen Jahr abgeschlossen wurden, lassen eine Umstimmung zeitlich schon kaum als möglich erscheinen.

Die 1749 beschriebenen Klaviaturumfänge blieben demnach auch offenbar unverändert: Manuale CDE–a<sup>2</sup>, Pedal vermutlich CDE–d<sup>1</sup> (vgl. Bremen, Liebfrauenkirche, 1641). Mit dem "neuen Pedal-Clavier" dürfte Eckmann nur eine alte, ausgespielte Pedalklavatur ersetzt haben.

Bremen, St. Pauli, 1764

Reparatur, 1764, David Spiering

Undatierte Quittung des Balgtreters, der einen Extra-Lohn erhielt (9 Rthlr. 27 Gr.). Dieser Lohn bezog sich auf unspezifizierte Arbeit bei der Instandsetzung der Schnitger-Orgel (vgl. Bremen, St. Pauli, 1718), die 37 1/2 Tage in Anspruch nahm.

Die Orgel wurde in den Jahren 1767–1769 von Heinrich Wilhelm Eckmann repariert, mit einem selbständigen Pedal oder wenigstens Pedalregistern erweitert und erheblich umgebaut. 1825–1826 setzte Otto Biesterfeld sie instand. (Pape/Topp 2003, 310–315).

Auf Temperaturänderungen verweist das publizierte Material nicht. In Frage dafür kommen Eckmanns und Biesterfelds spätere Arbeiten.

Bremen, Dom, 1766

Nicht ausgeführter Kostenanschlag für Reparatur und Umstimmung, Zustandsbericht, 16.5.1766, Johann Andreas Zuberbier:

"Die größte Schönheit welche bisher diesem großen Wercke gefehlet, besteht darin, da selbiges nach der alten Temperatur gestimmt ist, welche Stimmung unterschiedene

<sup>43</sup> Die Hinzufügung der Töne cis<sup>3</sup> und d<sup>3</sup> hätte mindestens Zusatzladen oder weitere Arbeiten an den Windladen der Manualwerke erfordert. Es ist daher davon auszugehen, dass der Klaviaturumfang bis d<sup>3</sup> zwischen Schnitger 1709 und Eckmann 1756 angelegt wurde, und zwar bei einer Arbeit, die möglicherweise Erasmus Bielfeldt vor 1748 ausführte. Eine solche Arbeit ist aber bislang nicht belegt (vgl. Pape/Topp 2003, 143).

<sup>44</sup> Pape/Topp vermuten, ob hier die Pedaltürme gemeint sein könnten, die außen standen. Ebenso denkbar ist aber, dass sich die Bemerkung auf sämtliche Prospektpfeifen bezog, die ebenfalls nach "auswärts" weisen.

Modus gantz unbrauchbar macht, und eine gräßliche Harmonie hören laßen: Darunter folgende besonders zu verabscheuen, nemlich Gis-Dur, Fis Dur, Cis Dur und H Dur, welches im Spielen bei gewissen Modulationen fast unerträglich anzuhören ist. Ich verspreche bei dieser Hauptreparation diesen grossen Fehler völlig zu verbessern und eine solche Stimmung und Temperatur in das Werck zu legen, dass man aus allen 24 Dur und Moll Töhnen auf eine angemessene Art Spielen und Modulieren kann, welches bey so viel hundert ja etl. tausend Pfeiffen viel Fleiss und Mühe erfordert." (Piersig 1935, 421. Pape/Topp 1998, 91. Pape/Topp 2003, 43–44).

Vgl. Bremen, Dom, 1755 (oder 1756) bzw. 1775.

Bremen, St. Martini, 1766

Reinigung, Reparatur, 1766, Heinrich Wilhelm Eckmann

Eckmann erhielt den Auftrag, bei der Reinigung und Reparatur der Orgel "3 neue Claves dazuzumachen und selbige [die neuen Tasten oder die Orgel?] zu stimmen". (Pape/Topp 2003, 145). Damit war aber kein größerer Aufwand verbunden, etwa der Bau von Pfeifen: Bis zum Abbau 1894 wurde die Orgel nur noch einmal nennenswert geändert, und zwar 1834–1836 durch Otto Biesterfeld. Seine Änderung betraf aber ausschließlich die Pedal-Disposition, wobei der Pedalumfang CDE–d<sup>1</sup> jedoch unverändert blieb. Aus einer Aufzeichnung der Disposition vom 23.5.1893 durch die Fa. P. Furtwängler & Hammer geht hervor, wie Eckmann 1766 die Einfügung der 3 weiteren Tasten in den Manualen bewerkstelligt hatte: Es handelte sich offenbar um eine "Oktavkoppel" für die Zusatztöne, die Eckmann seinen Klaviaturen von 1758 hinzufügte:

"Die Manualclaviere unten gelb [Buchsbaum], oben schwarz, sind sehr klapperig und ausgespielt. Die Vorsatzleisten und einzelne Theile vom Wurm zerfressen.

CDEFGABH–d<sup>3</sup>. Dis Fis Gis ziehen die höhere Octave an.

Die Pedaltasten sind sehr ausgespielt. CDEFFis–d<sup>1</sup>." (Pape/Topp 2003, 147).

Vgl. Bremen, St. Martini, 1758.

Bremen, St. Stephani, 1768

Orgelneubau, 1763–1768, Heinrich Wilhelm Eckmann

Für die Orgelabnahme ("Inthonierung und Probierung") der Orgel erhielten zwei Organisten am 11.12.1768 die hohe Summe von je 6 Ducaten = 16 1/2 Rthlr. Weitere Ausgaben anlässlich der Einweihung betrafen die "Componierung und Aufführung der Music" [einer Festkantate] und die "Bringung der Instrumente". Der Organist erhielt einen Ducaten "vor Spielung der Orgel" (Pape/Topp 2003, 168).

Die Orgel war nach Gutachten des Orgelbauers Johann Christian Martins vom 8.1.1785 "im Kammerthon eingestimmt" (Piersig 1935, 424).

1823 führte Otto Biesterfeld für den Preis von 355 Rthlr. eine "Außerordentliche Reparatur" durch.<sup>45</sup> (Pape/Topp 2003, 168).

Bremen-Horn, Heilig-Kreuz (Ev.), 1769

Renovierung und Verbesserung, 1769, David Spiering

Renovierungsvertrag, 7.8.1769: "[...] werden 2.) die Pfeifen und zwar eine jede separat an ihren Thon und Egalen Klang, und fertiger Ansprache aufs genaueste untersucht, und wan alles richtig befunden ist, auf die Lade wieder gebracht und ein jedes Register nach der vorher in der Octav rein gestimmten Temperatur wohl intonieret und genau

---

<sup>45</sup> Eine Umstimmung könnte aber auch z. B. während der Arbeit Johann Wolfgang Witzmanns vermutet werden, der 1808 für Reparaturen 31 Rthlr. erhielt. Der Balgtreter Alting erhielt am 10.9.1808 Arbeitslohn für 48 Tage, und zwar 22 Rthlr. [= 33 Gr./Tag] für nicht weiter spezifizierte Mitarbeit (Pape/Topp 2003, 168).

Examiniert werden. [...] 8.) Wan die Temperatur geleet, soll im beysein des H[errn] Koch [des Organisten] oder ein[es] ander[en] organist[en] geschehen." Pape/Topp verweist auf die Ähnlichkeit mit dem Vertrag Bremen, St. Ansgari, 1736–1737.

Quittung, 2.12.1769: "An die Witwe Gefken, so 46 Tage die Bälge bei Reparation der Orgel getreten 7 Rthlr. 48 Gr." [= 12 Gr./Tag]. Nach nur geringfügigen Reparaturen wurde die Orgel 1815 von Biesterfeld renoviert und repariert und bereits 1824 von ihm wegen Neubaus in Zahlung genommen. Als Grund für den Neubau wurden angegeben: Schadhafte der alten Orgel, schlechte Zugänglichkeit bei der Stimmarbeit (!) und die nicht mehr zeitgemäß erscheinenden "schreienden" Mixturen, "die aus allen neueren Orgeln längst verbannt sind". (Pape/Topp 2003, 277–279).

Klaviaturumfänge, Stimmtonhöhe und Art der Temperatur werden in den veröffentlichten Unterlagen nicht genannt. Die Formulierung des Vertrags deckt sich weitgehend mit der Formulierung im Vertrag mit R. Caspary in Bremen, St. Martini, 1736–1737 (vgl. S. 58).

Bremen, Dom, 1775

Umstimmung, 1775, Johann Georg Stein d. Ä. und Johann Friedrich Gräbner

Im Sommer 1775 stimmten Johann Georg Stein d. Ä. und Johann Friedrich Gräbner die Orgel um in die gleichschwebende Temperatur (vgl. S. 60 u. 62 bez. Bremen, Dom, 1755 und 1766). Im Abnahmebericht vom 2.8.1775 wurde die Arbeit sehr gelobt. (Fock 1974, 89. Pape/Topp 2003, 44).

Bremen-Walle, Waller Kirche, 1802

Orgelneubau, 1802, Johann Wolfgang Witzmann

Quittung, 1802: "An Vollers, der 14 Tage beim Stimmen der Orgel die Bälge hat treten müssen 3 Rthlr. 60 Gr." (Pape/Topp 2003, 362).

Bremen, St. Remberti, 1822–1823

Erweiterung und Reparatur der alten Orgel (1738–1739), 1823, Carl Schmidt

Quittung, 1823: "ferner vergütet an Tecklenburg für das Treten der Bälge bey Erbauung der Orgel bezahlt 12 Rthlr. 6 [Gr.]"

Die Orgel wurde 1828 von Otto Biesterfeld repariert und gestimmt. (Pape/Topp 1998, 327).

Die hohe Summe lässt auf eine längere Intonations- und Stimmarbeit schließen.

Bremen, Liebfrauenkirche, 1827–1829

Umbau/Teil-Neubau, 1829, Otto Biesterfeld

Bei dem Umbau wurde die Orgel, die 1698–1700 von Arp Schnitger umgebaut worden war, durch Aufrücken der Pfeifen "auf Kammerton" erniedrigt (vgl. Bremen, Liebfrauen, 1641). (Fock 1974, 94. Pape/Topp 1998, 196).

Bei diesem umfassendem Umbau, der einem Neubau gleichgekommen zu sein scheint, ist zu vermuten, dass die alten Klaviaturumfänge geändert wurden (vgl. Bremen, Liebfrauenkirche, 1641 bzw. 1758).

Bremen, Dom, 1828

Umbau, 1826–1828, Otto Biesterfeld

Bei diesem Umbau wurde die Orgel durch Aufrücken der Pfeifen um einen Ganzton "auf Kammerton" gebracht (vgl. Bremen, Dom, 1775–1776).

Der Kostenanschlag vom 11.4.1826 spezifizierte:

"23, In das Manual[,] Brust u[nd] Positiv fehlt das große Cis Dis und steht in der stimmung 1/2 Ton zu hoch[,] muß also eine Pfeife von unten raufgerücket werden[,] ]

das es einen 1/2 Ton tiefer wird, C wird Cis[,] D wird Dis[,] E wird F und so weiter nun fehlt C D E die größten in einer jeden Stimme [in den drei Manualen] welche der 36 sind macht also 108 Pfeifen"

"24, Im Pedal fehlt Cis allein und eine raufgerückt sind zwei Pfeifen [die nun fehlen: C und D] durch alle Stimmen welche 10 [sind.] Sind also 20 in allen [...]"

"26, Das ganze Werck neu zu Intonieren und nach der gleichschwebende Temperatur zu stimmen"

(Pape/Topp 2003, 48).

Im Abnahmegutachten vom 1.9.1828 hieß es dazu: "Die vorige Orgel war von Arp Schnitker an Chorton gesetzt; da aber das Accompagnement einer Orgel im Chorton viele Schwierigkeiten zu Vereinigung mit mehreren blasenden Instrumenten zu Kirchen.Musiken macht, so ist die jetzige reparierte Orgel von Biesterfeld in Kammer-Ton gestimmt; nämlich dadurch, daß di[e] C-Pfeiffen auf den Platz des D, Cs auf Dis und so alle Pfeiffen der 3 Handklaviere und des Pedals auf allen 8 Windladen um 2 Löcher hin auf gerückt, um für die neuen hinzu gekommenen Pfeiffen des großen C und Cis in allen Registern Platz zu erhalten. Die alte Orgel reichte oben nur bis c". Die jetzige ist von Biesterfeld in allen 36 Register bis f" contractmäßig verbeßert und vermehrt." (Pape/Topp 2003, 50–51). Manuale C–f<sup>3</sup>, Pedal (unverändert) CD–d<sup>1</sup>. Die Orgel erhielt nun auch "einen Noten Kasten mit Notenpult von Mahagony Holtz". (Fock 1974, 89–90. Pape 1998, 93–96. Pape 2003. 47–51).

Bremen, St. Johann, 1828

Orgelneubau, 1822–1824, Peter Tappe

Ein ausführliches Gutachten vom 18.11.1828 enthielt ebenso wenig einen Hinweis auf die Art der Temperierung wie schon der Neubau-Vertrag vom 19.12.1821. (Pape/Topp 2003, 122–128).

Bremen, St. Ansgari, 1856

Reparatur, 1855–1856, Johann Diedrich Focke

Rechnung des Orgelbauers, 20.12.1856: "Joh. Diedrich Focke, Reparatur der Orgel, der Pfeifen und der Rohrwerke, der Windladen, der Mundstücke, der schadhafte meßsingenen Zungen und Stimmkrücken etc. sowie die Bälgen gleichmäßig abgewogen, das ganze Werk nach der gleichschwebenden Temperatur gestimmt und vom Staube gereinigt 145 Rthlr." (Pape/Topp 2003, 116).

Vielleicht handelte es sich bei Fockes Arbeit um die *erste* grundlegende Umstimmung dieser Orgel (Vgl. Bremen, St. Ansgari, 1756).

Andere Arbeiten, die jedoch schon Umstimmungen enthalten könnten, betrafen z. B. eine umfassende Reparatur durch Johann Christoph Martins 1780–1788. Trotz der langen Dauer der Arbeit Martins' blieb die Disposition nämlich unangetastet.

Aber auch 1823 müssen die Stimmarbeiten umfangreich gewesen sein: Otto Biesterfeld quittierte am 27.12. für das Stimmen der Orgel die nicht geringe Summe von 13 Rthlr 30 gr. (Pape/Topp 1998, 114–116).

Bremen-Oberneuland, 1860

Orgelneubau, 1860, Johann Diedrich Focke

Die Orgel Fockes stand im Chorton, 1/2 Ton höher, wodurch im Zusammenspiel mit anderen Instrumenten transponiert werden mußte. Erst in den 1920er Jahren wurde die Orgel auf den Kammer-ton gebracht, wozu man eine pneumatische Zusatzlade für das zusätzlich benötigte, neue C anlegte. (Pape/Topp 2003, 291).

Bremen, Hastedt, 1868

Orgelneubau, 1868, Johann Diedrich Focke

Bei Ausbau der Prospekt Pfeifen zu Kriegszwecken wurde 1917 festgestellt, dass die Focke-Orgel "alte Stimmung" hatte (Pape/Topp 2003, 269).

Da Focke gleichstufig stimmte (vgl. S. 65, Bremen, St. Ansgari, 1856) dürfte es sich bei der "alten Stimmung" kaum um die Temperatur gehandelt haben, sondern um die Stimmtonhöhe.

Die Stimmtonhöhe bei Focke dürfte der Chorton gewesen sein, entsprechend Bremen-Oberneuland, 1860 (vgl. den vorhergehenden Eintrag).

## 4.4 Stade und Umland, Elbe-Weser-Dreieck und Lüneburg

Literatur: Bornemann 1961. Fock 1974. Bornemann 1996.

Stade, St. Cosmae, 1671

Orgelneubau 1668–1675, begonnen von Berend Hueß, beendet von Arp Schnitger

Kirchenrechnung, 1671. "Die Küstersche<sup>46</sup> Vor [für] 24 Wochen dir<sup>47</sup> belgen zutreten wie die Orgel gestimmt [...]". (Spreckelsen 1925, 106).

Die Orgel wurde 1702 von Schnitger repariert und von Otto Diedrich Richborn 1727–1728 einer Renovation unterzogen. 1781–1782 überholte Georg Wilhelm Wilhelmy die Orgel, dessen Sohn und Nachfolger Johann Georg Wilhelmy 1837–1841 bei einem größeren Umbau offenbar die Stimmtonhöhe änderte. Hierzu hieß es in einem Brief des Orgelbauers an die Gemeinde: "Endlich mußte auch die vorige Stimmung der Orgel, weil diese mit dem Orchester nicht harmonirte, umgelegt werden [...]" (Spreckelsen 1925, 110–113. Fock 1974, 21–22).

Klaviaturumfänge: Manuale CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup> (Fock 1974, 23–24).

Stimmtonhöhe: [hoher] Chorton "nahezu einen Ton über a<sup>1</sup> = 440 Hz" (Syré 2000, 80)

Lüdingworth, 1679

Instandsetzung und Reparatur der Orgel (1598–1599), 1679, Michael Beriegel (Briegel)

Vertrag, 20.10.1678, mit dem "Kunsterfahrnen Meister Michael Beriegeln [...] auch das Pfeif und Schnarrwerk herauß zunehmen, solches außzuputzen, selbiges Zustimmen, undt Zumachen, daß alles wohl anspricht.; [...]".

Manual DEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>, Pedal DEFGA–c<sup>1</sup>.

Bornemann führte weiter aus, dass Arp Schnitger bei Beginn seiner Umbau- und Erweiterungsarbeiten ab 1682 eine im Grunde in gutem Zustand befindliche Orgel antraf. (Bornemann 1961, 6, 8–9. Bornemann 1996, 15).

Lüdingworth, 1682

Umbau und Erweiterung, 1682–1683, Arp Schnitger

Dritter Vertrag, 25.7.1682: Keine Angaben zu Tonhöhe, Stimmung und Temperatur. Erweiterung der Klaviaturumfänge (vgl. Lüdingworth, 1679): Manual CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDEFGA–d<sup>1</sup> (die Obergrenze wurde im Kontrakt nicht erwähnt).

Zwei Verträge vom 1680 bzw. 1681 wurden nicht zu Ende geführt. Die Orgel wurde 1684 von einem Hamburger Organisten abgenommen. Bornemann ging davon aus, dass Schnitger, wie in Hamburg St. Jakobi, die von ihm [Bornemann] vermutete Mitteltönigkeit der Vorgänger übernahm. (Bornemann 1961, 7–12. Bornemann 1996, 16–20, 34–35).

Stade, Etatskirche, 1682

Gutachten über eine Orgelreparatur und -erweiterung, 1682, Arp Schnitger:

"von Neuen intoniren und stimmen" (Syré 2000, 408). Die Arbeit wurde wohl nicht im geplanten Umfang ausgeführt. (Syré 2000, 80–82).

---

<sup>46</sup> Die "Küstersche" bezeichnete wohl die Frau des Küsters. Weniger wahrscheinlich scheint es, dass es sich um eine Frau mit dem Familiennamen "Küster" handelt. Frauen übten recht häufig oft das Amt der Balgtreterin aus. Oft handelte es sich um die Ehefrau des Balgtreters oder eines anderen Kirchenbedientens. Ausdrücke wie "die Belgtreterische" u. ä. finden sich vielfach in Kirchenrechnungen.

<sup>47</sup> Wohl "die". Vielleicht ist die Schreibung "dir" nur ein Übertragungsfehler Spreckelsens.

In einem weiteren Gutachten Schnitgers hieß es am 15.9.1682, dass "alles Pfeiffwerck auff's Neu würde repariret und gestimmet" werden.

Lüdingworth, 1687

Durchstimmung, 1687, ungenannter Orgelbauer

Kirchenrechnung, August 1682: "Noch an den Orgell Macher Zu mein Quota Bezahlt so er Bey die Orgell verdienet mit Durchstimmet – 19 M 8 ß" (Bornemann 1996, 22).

Verden, Dom, 1693–1696

Umbau der Orgel, 1693–1696 Arp Schnitger

Gutachten über den Zustand der Domorgel vor Reparatur, 18.5.1693, Vincent Lübeck: "[...] die Orgel in der Königl. [schwedischen] Thumb Kirchen alda zu besichtigen und wie selbige am besten möge Reparirt und wiederumb gut gemachet werden [...] deß Clavir sampt dem Pedal ist nach der uhr alten Manier disponiert und manglen folgende 7 Claves als C. D. E. & b2 h2 c3 darein, [...] im Pedal ermanglen 2 Claves Fs und Gs, [...] Entlich muß alles Pfeiffenwerck als Manual, Rückpositiv und Pedal, nach gesehen und waß von Ratzen zerfressen auch einige so aus schwachheit zerbrochen alle in guten stande geliefert wol intoniret und gestimmet werden." (Syré 2000, 394–395).

Schnitger wiederholte diese Formulierungen in seinem Kostenvoranschlag vom 3.7.1693<sup>48</sup> fast wortgenau: "Letzlich so Muß alles Pfeiffwerck selbe Orgel so woll Manual, Pedahl alß RückPositiv fleißig Nach gesehen werden, weilen viele so von Ratzen zur freßen, auch einige auß Schwachheit zerbrochen Müßen alle in Guhten Stande geliefert, und alles woll geintoniret und gestimmet werden" (Syré 2000, 410)

Am 28.4.1696 fertigte Lübeck den Abnahmebericht an: "[...] habe [...] die vom Orgelbauer Arp Schnitker in der Dom-Kirche daselbst reparirt= und verbeßerte Orgel mit allem fleiß besichtigt und examiniret, und dies[e]lbe in allen stücken [...] wie auch die Stimmung richtig, correct und mit allem fleiß gemacht befunden, so daß kein einziger hauptMangel daran zu finden gewesen, außer einige kleine fehler, so der Orgelbauer sofort corrigiret und dabey versprochen nechst künfftigen Michaelis das gantze werck noch einmal durch zu stimmen, damit es nachfolgends desto beständiger und richtiger sich halten könne, [...]" (Syré 2000, 395–396).

Die Unterlagen aus den Jahren 1693 bis 1696 trafen keine Aussage über die Art der Temperatur.

Die Orgel erlitt im Siebenjährigen Krieg 1756–1763 erhebliche Kriegsschäden und wurde 1764–1766 von Johann Andreas Zuberbier instand gesetzt.<sup>49</sup> Bevor sie 1850 einem Neubau weichen musste, wurde sie 1830–1832 umgebaut. (Fock 1974, 91).

Ob und wann die Domorgel Schnitgers möglicherweise eine Temperaturänderung erfuhr, ist unbekannt.

Buxtehude, St. Petri, 1701

Neubau, 1699–1701, Arp Schnitger

Abnahmegutachten, 2.10.1701, Vincent Lübeck: "Ich habe zwar ein und anderes angemercket so wohl wegen der Intonation als einstimmung der Pfeiffen, so theils in meiner gegenwart also fort von H[errn] Schnitger corrigiret und gestern als an Sonabend völlig abgeholfen." (Syré 2000, 398).

---

<sup>48</sup> Schnitger datierte den Kostenvoranschlag zwar mit 1692, jedoch weist Syré darauf hin, dass der Kontext auf 1693 deutet, und dass es sich um ein Schreibversehen handeln dürfte. Vgl. Syré 2000, 410, Fußnote 29.

<sup>49</sup> Zuberbier trat etwa gleichzeitig in Bremen als Befürworter einer zirkulierenden Temperatur auf, die jedoch dort nicht verwirklicht wurde. Vgl. Bremen, Dom, 1766.

Klaviaturumfänge: Manuale CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–c<sup>1</sup> (Fock 1974, 110. Syré 2000, 397).

Die Orgel wurde 1732 gereinigt und 1760 durch Dietrich Christoph Gloger überholt. Sie verwaarloste jedoch infolge mangelnder Pflege und wurde schließlich 1853 durch Blitzschlag vernichtet. (Fock 1974, 111–112).

Lübecks Gutachten zeigt, dass er trotz seiner Freundschaft zu Schnitger gegenüber dessen Ausführung der Arbeit nicht unkritisch war, und dass er Ungenauigkeiten bei der Einstimmung monierte. Die Art der Temperatur nannte er aber nicht.

Lüneburg, Michaelis-Kloster, 1708

Orgelneubau, 1705–1708

Abnahmegutachten, 26.4.1708, Vincent Lübeck, Arnold Matthis Brunckhorst, J. H. Wiring: "[...] ein sehr schönes Orgelwerck von drey Claviren mit dem Pedal und 43 Stimmen [...] solches Werck fleißig zu besehen und gründtlich zu Examiniren ob auch einige defecta möchten eingeschlichen sein [...] So sind wir in Nahmen des allerhöchsten den 23 dieses an solche arbeit getreten und darin biß heüte untergesetzten dato [26. April 1708] beharlich [...]" (Syré 2000, 405).

Das Gutachten macht keinerlei Angaben zur Temperatur, auch nicht zur Qualität der Stimmarbeit.

Jedoch liegt zu dem Gutachten ein Mängelverzeichnis vor, das die drei Gutachtern unterzeichneten (Syré 2000, 406–407). Das Mängelverzeichnis verweist darauf, das in acht Registern Stimmarbeiten vorzunehmen sind. Es wurde verlangt, dass diese Stimmen "gantz durch gestimmt", "rein eingestimmt" bzw. einzelne Pfeifen "rein eingezogen" werden müssen. Zum RP-Scharff hieß es, die "unreinen Thonen sein zu stimmen."

Aus dem Mängelverzeichnis lassen sich die mutmaßlichen Klaviaturumfänge in etwa so bestimmen: Manual CD–c<sup>3</sup>, Pedal CD–d<sup>1</sup>.

Stade, St. Wilhadi, 1735

Orgelneubau, 1731–1735, Erasmus Bielfeldt

Orgelabnahme, Ende 1735. Der Hamburger Katharinen-Organist Uthmöller<sup>50</sup> erhält am 3.11.1735 die Summe von 10 Rthlr. "für die examinierung der neuen Wilhadischen Orgel", sein Kollege Wideburg (Stade) erhielt am 23.12.1735 "wegen Exam[inierung] besagter Orgel 36 Mk." (Spreckelsen 1925, 120).

Stimmtonhöhe: Die Orgel stand noch 1925, "dreiviertel Ton zu hoch" (Spreckelsen 1925, 121).

Lüdingworth, 1745

Reparatur und Instandsetzung, 1746, Jakob Albrecht

Vertrag, 5.12.1745: Unter Punkt 6 (von insgesamt 10 Punkten) ging es darum, das ganze Werk zu stimmen und in eine "gehörige temperatur" zu bringen. Bornemann vermerkte, dass hier das erste Mal in der Geschichte dieser Orgel die Temperatur erwähnt wurde, und dass anzunehmen sei, es handle sich um die hergebrachte Temperatur. Die Instandsetzungs-Arbeiten dauerten 18 Wochen und kosteten 315 Mark. (Bornemann 1996, 25).

---

<sup>50</sup> Zu Uthmöllers Einstellung zur Orgeltemperatur vgl. die Umstimmung der Hamburger Katharinen-Orgel, 1742, S. 75.

Neuhaus a. d. Oste, 1745

Orgelneubau, 1744–1745, Dietrich Christoph Gloger

Abnahmegutachten, 12.6.1745, Vincent Lübeck der Jüngere: "[...] neu erbaute Orgel allhier zu Neuhaus [...] von d[e]n berühmt[e]n Orgel-Macher D. Gloger v[er]fertigt, zu examiniren [...]. Als bin ich im Nahmen des allerhöchst[e]n d[e]n 16 Maj an solche arbeit getret[e]n, alles nach[ ]d[e]n contract aufs fleißigste durchgesuchet, [...] ist alles treu und fleißig gemacht, und also keine Haupt-Mängel vorgefund[e]n, daß deßfalls des H[errn] Glogers guten Fleiß, ruhm bey legen muß, Ich habe zw[ar] einigs [einige?] kleine Fehler angemercket, welche aber also fort in meyner Gegenwart, sind corrigiret worden." (Syré 2000, 411).

Klaviaturnumfang: Manuale CD–c<sup>3</sup>, Pedal CD–d<sup>1</sup>.

Weitere Angaben über Temperatur und Stimmarbeit machte Vincent Lübeck d. J. nicht. Syré verwies allerdings darauf, dass die Orgel von Gloger mitteltönig gestimmt worden sei (Syré 2000, 316).

Stade, St. Cosmae, 1782 [?]

Überholung, 1782 [?], Georg Wilhelm Wilhelmy

Ersatz der Zimbel 3fach im Hauptwerk durch eine Rauschpfeife (Fock 1974, 21).

Vgl. Abschnitt 6.3.

Lüdingworth, 1798

Reparatur und Instandsetzung, 1796–1798, Georg Wilhelm Wilhelmy

Abnahmegutachten, 8.7.1798: "Im übrigen versichere ich denen Herren Provisoren mittelst diesen, daß ich mit der Orgel in Betref der Temperatur sehr zufrieden bin, [...]"

Bornemann vermutete, dass erst bei dieser Arbeit die Mitteltönigkeit verlassen wurde. (Bornemann 1996, 26–28, 35–36).

Stade, St. Cosmae, 1841

Überholung, Reparatur, strukturelle Veränderungen, 1837–1841, Johann Georg Wilhelmy

Fock: "Höchstwahrscheinlich wurde damals auch die ursprüngliche Stimmung der Orgel verändert, denn Wilhelmy schrieb etwas später an den Kirchenvorstand: 'Endlich mußte auch die vorige Stimmung der Orgel, weil diese mit dem Orchester nicht harmonirte, umgelegt werden[...]'." (Fock 1974, 22).

Diese Äußerung bezog sich nicht auf die Stimmtonhöhe (vgl. Stade, St. Cosmae, 1870).

Stade, St. Cosmae, 1870

Überholung, Reparatur, strukturelle Veränderungen, 1870, Johann Hinrich Röver

Röver erniedrigte die Tonhöhe der Orgel durch Versetzen der Pfeifen nach oben um einen Ganzton (vgl. Stade, St. Cosmae, 1841). (Fock 1974, 22).

## 4.5 Hansestadt Hamburg und Umland

Literatur: Preus 1729. Fock 1974. Vogel 1989. Syré 2000.

Hamburg, St. Nikolai, 1682

Nachricht über Vertragsschluss, Disposition, 1682:

"[...] die claviren alle vier auff Einerley Ahrdt, undten in Kurtzer octav mit groß Fs und Gs vom grossen C biss c" es sindt 47 Claves[,] daß Pedahlhl wirdt geleyet von grossen C. Cs. D. Ds. biß d', es sindt 27 Claves, [...]" (Syré 2000, 350).

Die Orgel erhielt in den Manualen noch ein zusätzliches Dis und damit lange Oktave (Fock 1974, 49). Am 11. Oktober 1718 beschrieb Vincent Lübeck den Klaviaturnumfang der Nikolai-Orgel auch in einem Brief an den Magistrat in Zwolle: "4 Clavieren met het lange Octav, het Pedael is van C Cs D Ds E F Fs tot d<sup>1</sup>" (Fock 1974, 248).

Klaviaturnumfänge: Manuale CD–c<sup>3</sup>, Pedal C–d<sup>1</sup>.

Syré meinte dazu, dass ein chromatischer Ausbau der großen Oktave in den Manual- und Pedalklavaturen nur "in Verbindung mit einer moderneren Temperierung als der mitteltönigen einen Sinn mache" (Syré 2000, 316).

Syrés Vermutung zwingt die Fragen der Klaviaturnumfänge und der Temperatur kausal eng zusammen, ohne dass erkennbar ist, wodurch diese in direktem Zusammenhang stehen müßten.<sup>51</sup> Vor allem aber steht die Vermutung im Widerspruch zu den eindeutigen Angaben über die Temperierungen Hamburger Orgeln, die 1729 noch alle mitteltönig gestimmt waren (vgl. S. 73).

Hamburg, St. Jakobi, 1693

Orgelneubau, 1689–1693, Arp Schnitger

Abnahmegutachten, 14.2.1693, Vincent Lübeck, Christian Flor, Andreas Kneller: "[...] das in genanter Kirchen dem Grossen Gott zu Ehren auferbaute neüe Orgel-werck in Augenschein zu nehmen, genau und ganz fleißig überal durch zu suchen und zu examiniren [...] Und ob zwar wir unterschiedliches angemercket, auch aufgezeichnet, was hin und wieder in dem gantzen wercke vorgefallen, das nohtwendig so wol an intonation als einstimmung der Pfeiffen, verbeßert werden müßen, so hat doch solches H[err]n Arpe Schnitker, teils alsofort in unser gegenwart geendert. und das übrige auch alsofort zu Corrigiren versprochen [...]" (Syré 2000, 402–403).

Klaviaturnumfänge: Manuale CDEFGA–c<sup>3</sup> (RP CDE–c<sup>3</sup>), Pedal CDE–d<sup>1</sup>. (Fock 1974, 63–64).

Vincent Lübeck machte in dem Gutachten keine Angaben zu Stimmtonhöhe und Temperatur der Orgel. Vgl. die Angaben zur Temperatur aller Hamburger Orgeln 1729 (S. 73) und 1731 (S. 74).

Hamburg, St. Georgshospital, 1708

Orgelneubau, 1707–1708, Arp Schnitger

Abnahmegutachten, 23.3.1708, Vincent Lübeck: "[...] die in dortiger Kirchen von H[err]n Arp Schnitgern / Orgelmacher in Hamburg / neü erbautes Orgelwerck in Augenschein zu nehmen, accorat Examiniren, und fleißig durch zu suchen, ob alles

---

<sup>51</sup> Vgl. z. B. die verschiedenen Klaviaturnumfänge, die Schnitger ab 1690 für die Bremer Dom-Orgel vorschlug bzw. verwirklichte (s. S. 55) sowie die Diskussion auf S. 207–208.

Ein Zusammenhang zwischen Temperierung und Ausformung der Bass-Oktave ist kausal nur mittelbar denkbar, etwa über die Ensemblesmusik, zu deren Begleitung eine ausgebaute Oktave nützlich sein konnte.

correct und wohl gemacht werden, [...] Als bin [...] den 20ten und 21ten Martj an diese arbeit getreten [...] Ich habe zwar ein und anderes so wohl wegen der Intonation als einstimmung derer Pfeiffen angemercket, welches auf gezeichnet und von dem Orgelmacher müße corrigiret werden." (Syré 2000, 398–399).

An dieser Orgel wirkte 1724–1735 Vincent Lübeck d. J. Die Orgel wurde bereits 1744–1747 durch einen Orgelneubau Johann Dietrich Buschs ersetzt, zu dessen Einweihung der Hamburger Kantor Georg Philipp Telemann eine Einweihungskomposition verfaßte (Fock 1974, 179). Busch nahm die Orgel Schnitgers in Zahlung und stellte sie in Lenzen an der Elbe auf, wo sie heute noch verändert erhalten ist. Klavierumfänge: Manuale CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>. (Syré 2000, 85–86, 97–98).

Die Art der Temperatur nannte Lübeck wiederum nicht.

Hamburg, Ochsenwerder, 1708

Orgelneubau, 1707–1708, Arp Schnitger

Abnahmegutachten, 2.12.1708, Vincent Lübeck: "[...] die in bemeldter Kirchen von Her[rm] Arp Schnitgern, Orgelmachern in Hamburg, neu erbauete Orgel in Augenschein zu nehmen und nach dem gemachten Contract accurat und fleißig durch zusuchen u. zu examiniren, ob alles correct und wohlgemacht, [...] Ich habe zwar ein und andere geringe Mängel, sowohl wegen der Intonation als Einstimmung derer Pfeiffen angemercket, welche auffgezeichnet, so theils in meinem beyseyn abgeholfen, die übrigen aber von dem Orgelmacher ferner müßen corrigiret werden. Wann nun dieses Werck künftig in fleißiger Obacht wird genommen und wenigstens alle Sonnabend die Rohrwerck von dem Organisten rein durchgestimmt werden, kan solches [...] lange Jahre in einem guten Stande verbleiben. (Syré 2000, 399–400).

Die Orgel blieb bis 1884 kaum verändert bestehen.

Klavierumfänge: Manuale CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>. (Fock 1974, 73).

Das Gutachten zeigt Lübecks übliche sachliche, nicht unkritische Einstellung gegenüber Schnitgers Ausführung der Arbeit. Die Art der Temperatur nannte er wiederum nicht.

Harburg [heute Hamburg-Harburg], Dreifaltigkeitskirche (Stadtkirche), 1710

Renovierung und Erweiterung der Orgel, Christoph und Johann Hinrich Gloger

Orgelabnahme durch Vincent Lübeck, Prüfungsprotokoll, 19. Dez. 1710 anlässlich der Abnahme der von in der Dreifaltigkeitskirche (Stadtkirche):

"7. Was der Accord [die Temperatur] betrifft, welches das Hauptsächlichste ist, so habe befunden, das selbiger nicht rein und gantz nicht erträgl[ich], muß also nothwendig der Orgelmacher diesen Accord mit großem Fleiße durchsuchen und in einen guten Stande bringen, daß Er [der Accord] paßiren kan." (Selle 1970, 92.)

Johann Hinrich Gloger reagierte auf Lübecks Kritik in diesem Punkt ausführlich, aber ebenfalls ohne auf die Art der Temperatur einzugehen:

"Wegen des Accords, welches soviel heißen Soll als Temperatur des Clavirs, mus [ich] noch etwas erinnern und glaube ich nicht, das ein Orgelbauer oder Organist in der Welt ist der alle Acordte in einem Clavire versteht, es sind zwar einige die sich deßen rühmen wollen allein es ist Fantasie. Der jenige der mier kan Ex Fundamento Quadraturem Circuly im gleichen Triadem Harmonicam statuiren dem will[ ] ich paßiren laßen, nun habe ich deren noch Keinen gesehen der es gekondt hatt. In der Music hatt man drey Genera, alß das Gen[us] Diatonicum welches die breiten Claves, das Gen[us] Gromaticum so die Semitonia, und den [dann] das Gen[us] Enharmonicum, das die gebrochenen oder Subsemitonia anzeigt, Im ordinairen Clavir aber hatt man nur zwey Genera alß die beiden ersten, in welche das 3 te eingetheilet werden mus, und da

gehöret mehr zu, alß wen man eine saite auff einem Clavicordio Stimet, welche ich dehnen kan wie ich will, oder auch an denen Tangenten so bald auff bald niederwertz gebogen werden können.

Hierüber sind nun unzehlig viele meinungen, der eine will es so der andere so haben, fragt man aber wie weit, wie hoch, wie tieff, wie viel, wie wenig, e[i]ne 6ta, 5ta, 4ta, 3tia e. c. gestimbt werden soll so ist niemand zuhause, ich möchte wünschen das ein mahl eine volgültige Approbirte und Cannonisirte Temperatur ans Tageslicht gebracht werden möchte, so hätte man nicht nötig, sich von manchen unverständigen Organisten tribuliren [plagen] zu laßen, aber biß diese Stunde hatt sich noch niemand gefunden, der es treffen könne, Sondern es läuffet alles auff ein nonens [nonsens?] hinaus, Ich wollte wol alle menschen von dieser proffession abzustehen rahten." (Selle 1970, 94.)

Die detaillierte "Specification derer Arbeit wie dieselbige bey der Haaburgischen Stadt Orgel anfangs zu machen ver Accordiret, und wie dieselbige nachmahls verlanget und zu machen erfodert worden" vom 12. Februar 1711 enthält kein Wort über die genaue Stimmung und Temperatur.

Dagegen geht aus der Specification hervor, dass die Orgel zunächst höher als Chorton gestanden hatte und nur geringfügig herunter gestimmt werden sollte. Während des Baues entschied man sich anders und Gloger brachte die Orgel etwa auf Chorton:

"1. Ist das Werck über Chorton gestanden fast ein Semitonium Majus [diatonischer Halbton], und hatt daß werk wie es gestanden nur sollen renoviret werden, daß eß wen solches geschehen um ein Semitonium Minus würde höher geworden sein. Hierauff ist resolviret worden daß werk Cohrmäßig zu machen. Welches den auch geschehen, und bey der Examination also befunden worden daß nunmehr noch etwaß unter Cohrton stehet." (Selle 1970, 95–96)

Klaviaturumfänge (nach Selle 1970, 86):

- Vor Glogers Arbeit:<sup>52</sup> Hauptwerk DEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>, Rückpositiv CDEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>.
- Nach Glogers Arbeit 1710: Hauptwerk und Rückpositiv CDE–c<sup>3</sup>, Pedal CD–d<sup>1</sup> (ohne c<sup>#1</sup>?).

Die Art der Temperierung ist aus keinem der von Selle vollständig zitierten Dokumente zu ermitteln.

Hamburg, alle Kirchen, alle Orgeln, 1729

Beschreibung der bestehenden Temperatur, 1729, Georg Preus:

"Nun wäre zu wünschen, daß wir in unsern Orgeln eine gute Temperatur hätten, da alle unsere Orgeln alhier noch nach der alten Praetorianischen Arth gestimmt seyn, worinnen den noch viele Fehler stecken: so, daß man nicht aus allen Tönen spielen kan; wegen der sehr harten Tertien, als cis f. dis g. fis b. gis c. h dis [= e<sub>b</sub>]. item einiger kleiner Tertien, und einige Quinten. Wan nun dem einen was genommen, so wohl die Quinten, als einige Tertien, und den andern wieder was gegeben würde, so würde man eine bessere Temperatur haben; wie, an andern Oertern zu finden." (Preus 1729, 7).

In der Angabe einer "sehr harten Terz" d<sub>#</sub> (=e<sub>b</sub>)–g unterlief Preus möglicherweise nur ein Schreibversehen, oder es handelt sich um einen Setzerfehler: Das # für ein g<sub>#</sub> mag vergessen worden sein, und es könnte sich daher um e<sub>b</sub>–g<sub>#</sub> handeln, die übermäßige Terz (d. i. die Umkehrung der verminderten Sexte, der sogenannten Wolfsquinte). In der damals üblichen 'orgelmacherischen' Schreibweise entspräche dies "d<sub>#</sub>–g<sub>#</sub>".

<sup>52</sup> Selle schrieb hier "HW D–a<sup>2</sup>, RP C, D–a<sup>2</sup>" und fügte hinzu "ohne Fis, Gis, gis<sup>2</sup>". Im Pedal nannte sie "C,D– d<sup>1</sup>" und "ohne Fis, Gis". Wenn aber kein F<sub>#</sub> und G<sub>#</sub> vorhanden war, kann ein D<sub>#</sub> kaum vorhanden gewesen sein.

Trotz dieses Fehlers und der ebenfalls fehlerhaften Angabe, "einige Quinten" seien ebenfalls "sehr hart", ist Preus' Angabe "Praetorianisch" unmissverständlich: Es handelt sich um die terzenrein mitteltönige Temperatur, und zwar ohne eine Modifikation, die etwa das Spiel von z. B. H-Dur oder f-Moll erlaubt hätte.

Hamburg 1731, alle Kirchen, alle Orgeln, 1731

"CCXXXII.

[...] aber wo ist denn diese gewünschte / gleichschwebende Temperatur anzutreffen? Hat man schon hie und da ein Paar Orgelwercke und Clavicimbel darnach stimmen und einrichten lassen / so machen doch dieselbe / gegen den übrigen in der gantzen Welt / wenig oder nichts / aus: daher ich auch gefragt habe / wenn sie [die gleichst. Temperatur] denn in die Welt kommen würde? Hamburg ist eine kleine Welt / und da findet sie sich nicht. [...] So lange aber / biß solche allgemeine Annehmung geschiehet / muß man inzwischen seine Eintheilung nach der gewöhnlichen / von dem tyrannischen Gebrauch annoch steiff=verfochtenen Art machen / und a potiori argumentiren: in Hoffnung / daß die Zeit endlich eine Aenderung hierin treffen werde. Denn das sind keine Sachen / die etwa von einem oder andern wolgesinneten / oder vor einer überzeugenden Schrifft / sondern von viel tausend Hand=Arbeitern [d. h. Orgelbauern und Gesellen] / die sich so leicht nicht weisen lassen / ihre abhelfliche Masse bekommen müssen. Ich bin versichert / daß / ob gleich die Menschen=Stimmen samt verschiedenen Instrumenten keiner Temperatur bedürffen / man sich doch schon so sehr an die vorwährende mangelhafte Stimmung gewehnet hat / daß es schwerlich ohne Mislaut zugehen würde / wenn ein gleichschwebendes Clavier / Regal / oder Orgelwerck unsern Sängern und Instrumentalisten zum Fundament dienen sollte. Es würde sehr viel Zeit erfordern / ehe sie im Klange übereinkämen. Mit Kindern / die von Jugend auf dabey hergebracht [erzogen] würden / wäre es thunlich; sie müßten aber nichts anderes hören / als solche gleich=schwebende Clavier und Orgelwercke. Wie das nun zu vollziehen / kann ich noch nicht absehen: ob ichs gleich hertzlich wünsche.  
CCXXXIII.

Und das ist eben die Schwierigkeit / so man / bey der ersten Auflage / in diesem Stück gefunden hat. Das probetur, welches ich damahls verlangte / bezog sich gar nicht auf Trichter / Löffel / oder umgekehrte Sprach=Röhre / damit man meiner spottet: (denn ich / für meine Person / war / und bin / völlig überzeugt / daß die gleiche [= gleichschwebende] Temperatur die beste ist / habe auch nie daran gezweifelt) es bezog sich nicht auf Violdigamben und Lauten / sondern eines Theils auf das gar weite Aussehen [Aufsehen?] / welches diese grosse Aenderung / bey so viel tausend Orgeln und theuer erbaueten Wercken / in der gantzen Welt antreffen muß; andern Theils auf die Vorsteher der Kirchen / welche unmöglich zu den grossen Kosten zu bewegen seyn werden; drittens auf die eigensinnigen Orgel=Bauer selbst / die sich nicht das geringste vorschreiben lassen / und alles gemeinlich viel besser wissen; viertens auf die Sänger und Instrumentalisten / welche die Tage ihres Lebens zu der ungleichen Temperatur [der mitteltönigen Temperatur] gewehnet sind / und bey Einführung einer gleichen Stimmung / ohnfehlbar eine Zeitlang falsch singen und spielen würden; fünftens auf die Zuhörer / die ihre Ohren noch nicht nach den Zahlen temperirt haben / und erst ein Dodecachordon zulegen müssen / dafern sie von der Sache Nutzen ziehen wollen: denn die Gewohnheit ist auch hiebey die andre Natur." (Mattheson 1731, 143–144)

Diese Bemerkung Matthesons über die Temperatur der Hamburger Orgeln, die die Aussagen Preus 1729 bestätigt (s. den vorigen Eintrag, S. 73), ist deshalb von Bedeutung, weil er

unmittelbar darauf auf die Schwierigkeiten der neuen Temperatur für die Ensemble-Intonation Bezug nimmt.<sup>53</sup>

Aus Matthesons nachstehender Bemerkung kann man schließen, dass auch Wohltemperierungen in der Art Werckmeisters 1731 in Hamburg in keiner Orgel vorkamen. Änderungen hätten daher nur in den zwei Jahren seit Preus 1729 eingestimmt werden können: "CCLXX.

Inzwischen kann diejenige <sup>a)</sup> scala, so wir itzund auf unsern Clavizimbeln hin und wieder schon haben / ob sie gleich nicht so vollkommen ist / als man sie wol wünschen mögte / dennoch mitgehen / und das Ohr in allen vier und zwanzig Ton=Arten ziemlich vergnügen. Es läßt sich auch mit Flügel=Stücken [Cembali] und Clavicordien viel leichter / als mit Orgeln / so weit bringen: massen [weil] ehe zehn Orgeln gebauet werden / wol oft tausend Clavicimbel verfertigt worden sind / und eine Saiten läßt sich eher auf oder abziehen / als eine Pfeiffe giessen. Daß also bey jeder Gelegenheit mehr auf die besäiteten Grund=Instrumente gekünstelt werden mag.<sup>54</sup> Zu dem / wenn die Stimmungen nicht eben gantz genau mit obigen Einrichtungen und Ausrechnungen mehr übereintreffen / sondern bereits um ein merckliches richtiger und gleich seyn sollten / so hindert doch solches am wahren Unterschied der 24. Ton Arten / davon wir hier gehandelt haben / im geringsten nicht; sondern es schöpfen vielmehr zärtliche Ohren und Seelen aus der / durch solche feinere Verschiedenheit / entstehenden Abwechselung ein desto empfindlichers Vergnügen." (Mattheson 1731, 164–165).

Aus der Fußnote <sup>a)</sup> Matthesons geht hervor, dass es sich bei der "scala" um die Temperaturvorschläge handelte, die Werckmeister in einem Kupferstich verdeutlicht hatte, der seiner Temperaturschrift beigefügt war (Werckmeister 1691). Darunter befand sich als dritter praktischer Vorschlag auch die heute verbreitete Temperatur "Werckmeister III":<sup>55</sup>

"<sup>a)</sup> Man hält mir eine gewisse scalam vor, und spricht spöttisch: Ich werde solche wol kennen. Als wenn damit der Vogel abgeschossen wäre. Freylich kenne ich sie, und zwar weit besser, als meine ströherne Critici, die wol schwerlich wissen, wo sie zu Hause gehöret. Seit 1691. stehet dieselbe scala, groß und breit in Kupffer gestochen, vor Werckmeisters Buch von der Temperatur, und die arithmetische Weisheit unsrer unbehobelten, stolpernden Organisten ist so behutsam damit zu kehre gegangen, daß sie nun bey nahe in 40. Jahren nichts daran zu tadeln gefunden hat. Itzo aber, da ich derselben erwehne, wirfft man sie alsobald in den logarithmischen Schmelz=Tiegel, wendet sie zu einem Gebrauch an, dazu sie keines Weges verfertigt worden, verlangt Brüche dabey, und hat allerhand unnützen Wind darüber. Was ist das anders, als eine abgeschmackte Zudringung? eine handgreiffliche Parteylichkeit und grobe Unwissenheit." (Mattheson 1731, 164)

Hamburg, St. Katharinen 1742

Umstimmung der großen Orgel, 1742, Johann Dietrich Busch

"Ferner brachte unser Organist Uthmöller an, das er mit der Temperatur [...] gar nicht friedlich, sondern nach der alten Temperatur wie sie gewesen haben wolle, wie nun hernach unser und vorbenandte Organisten nebst Orgelbauer (Johann Dietrich Busch) in die Sacristei gefordert und letzterer declariret, wie itzo die temperatur gesetzt [...] also es auch sein verbleiben dabey hätte, besonders da der Cantor Thelemann so auch dabey

---

<sup>53</sup> Vgl. Kapitel 9, "Ensemble-Intonation und Orgeltemperatur", insbesondere Abschnitt 9.1.7.

<sup>54</sup> Zum Begriff "Grund-Instrument" vgl. Praetorius' "Fundament Instrumenta", S. 222 f.

<sup>55</sup> Vgl. Rudolf Raschs ausführlichen Kommentar in seiner Edition von Werckmeister 1691 sowie den Diskussionsbeitrag Johann Norrbacks (Norrback 2002, 19 ff.).

fordern lassen, der aussagte, daß diese temperatur" besser als die vorige wäre." Aus dem Memorialbuch der Juraten, S. 417 zitiert nach Vogel 1989, 134 (Fußnote 26). Die Art der Temperatur bzw. der Änderung wurde jedoch nicht genannt.

## 4.6 Herzogtum Schleswig (nördl. Teil Schleswig-Holsteins und südl. Teil Jütlands)

Literatur: Wolgast 1930. Detlefsen 1961. Vente 1963. Schumann 1973. Fock 1974.

Flensburg, St. Nikolai, 1604

Orgelneubau, 1605–1609, Nicolaus Maaß

Vertrag, 2.11.1604: Es soll "der Meister vor allen dingenn seinen besten Vleis ankeren [= daran kehren] [...] das die Snarwerke fein bestendnich gemacht, und alle Vorgemelte Stimmen fein Ehben chormässig, ahnn gestimmt und intonirt werden, das man allerhandt instrumenten darin gebrauchen kann." (Detlefsen 1961, 276).

Keine Angabe über die Temperatur.

Zu den Klaviaturnumfängen hieß es bei Vente: Manual CDE–a<sup>2</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>. Diesbezüglich ist eine Passage des Vertrags interpretationsbedürftig, hier zitiert nach Detlefsen:

Das "Clauer im Pedall soll Von dem understen groten C bet in dat mittelste d' mitt alle sinnen Semitonien alse Cis, dis [=e<sub>b</sub>], fis, gis, b gemacht werden. De dre Claver im Manuall aber sollen Vann den Untersten Groten C beth in dat högste a" mit alle ehren Semitonien gemacht werden."

Detlefsen wertete die Aussage bezüglich aller Semitonien als "für die damalige Zeit ungewöhnlich". Tatsächlich ist die Auflistung aller fünf chromatischen Töne ungewöhnlich, und die Großschreibung des C<sub>#</sub> scheint zunächst auf eine chromatisch voll ausgebaute Oktave hinzuweisen. Demnach wären die vier, in Kleinbuchstaben bezeichneten Töne aber in der Tenoroktave anzusiedeln. Die konsequente Unterscheidung erscheint aber nicht sinnvoll: Da eine Tenoroktave auch im 16. Jahrhundert grundsätzlich alle fünf chromatischen Halbtöne enthielt, war es um 1600 überflüssig eigens auf deren Töne hinzuweisen, etwa e<sub>b</sub> ("dis") oder b. Nur im Zusammenhang mit dem um 1600 in Norddeutschland allgemeinen Übergang von der Bassoktave ab F (FGA–, auch FG–)<sup>56</sup> zu den auf C basierten Umfängen (CDEFGA–, CDE–, CD– oder auch C–) ist die Angabe der vorhandenen chromatischen Halbtöne zu erklären. Ein Hinweis auf die chromatische, lange Oktave ist sie nicht. Detlefsens Annahme, Maaß habe sich bezüglich der Halbtöne nicht an den Vertrag gehalten, erscheint in diesem Licht als zu weitgehend.

Vente interpretierte daher die Angabe im Vertrag wohl richtig, dass nur "alle gebräuchlichen" Semitöne gemeint seien. Dieser Ansicht entsprechen die Hinweise auf den früheren Zustand, die aus Arp Schnitgers Entwurf 1707 (s. unten) hervorgehen. Er wollte im Pedal drei alte Register vollständig übernehmen, und ging dazu in seiner Anfangsplanung von 25 Tönen aus (CDE–d<sup>1</sup>). Im Manual spezifizierte er nur, dass an " dehnen alten Stimmen", die er wiederverwenden wolle, die oberen 4 Töne g<sub>#</sub><sup>2</sup>, b<sup>2</sup>, h<sup>2</sup> und c<sup>3</sup> fehlten.<sup>57</sup> Maaß' Orgel hatte

<sup>56</sup> Hierzu wäre auch wohl der gelegentlich zu findende Bassumfang ab D zu rechnen, der in der Form DEFGA– auftrat. Die Klaviatur mag so konstruiert worden sein wie die gewöhnliche Kurze Oktave auf C: Die Tasten D und E liegen auf den Plätzen der Obertasten F<sub>#</sub> und G<sub>#</sub>. Diesen Klaviaturnumfang erhielt z. B. Scherers Brustwerk in Lübeck, St. Marien, 1560–1561, oder in der Orgel in Lüdingworth ab 1598 (s. S. 67, Lüdingworth, 1679).

<sup>57</sup> Wolgast 1930, 89–90, transkribierte offenbar die is-Schleife grundsätzlich nicht. Daher steht bei ihm "g" statt richtig "gis", "F" für "Fis", "G" für "Gis".

offenbar 43 Tasten in den Manualen und folgende Klaviaturnumfänge: Manual CDE–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>.<sup>58</sup>

Bei diesem Umbau wirkte u. a. Johann Lorentz als Geselle mit. Er hatte die Orgel anschließend in Pflege. (Wolgast 1930, 89–90. Detlefsen 1961, 276–281. Vente 1963, 109)

Tönning, Stadtkirche, Hauptorgel, 1655

Renovierung der Orgel (von 1593), 1655(–1656?) Conrad Topf

Vertrag, 17.7.1655: "9. das gantz werck rein Zu stimmen und die Pfeiffen Zu reformiren" (Schumann 1973, 398).

Flensburg, St. Nikolai, 1667

Reparatur, Instandsetzung, 1667, Olrich Winter (vermutet)

Kirchenrechnung, 1667: Der Balgtreter erhält für unspezifizierte Arbeit "vor 160 Tage [...] 30 Mk".

Die Arbeiten müssen umfangreich gewesen sein: Der Orgelbauer erhielt 300 Mk. (Detlefsen 1961, 276).

Klaviaturnumfänge: Manual CDE–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>. (Vgl. Flensburg, St. Nikolai, 1604).

Da die Arbeit des Balgtreters nicht spezifiziert wurde, kann aus der Dauer nicht konkret auf die Stimmarbeit geschlossen werden.

Flensburg, St. Nikolai, 1707–1709

Orgelumbau 1708–1709, Arp Schnitger

Arp Schnitgers Kostenanschlag v. 6.7.1707 nennt keine Einzelheiten zu Temperatur und Tonhöhe.

Geplant wurden die Klaviaturnumfänge: Manual CDE–c<sup>3</sup>, Pedal: CDE–d<sup>1</sup>.

Abnahmegutachten (Vincent Lübeck), 8.3.1709: "6. so ist der Accord oder die Temperatur an sich richtig und guth. [...] Es hat sich Zwar einige Kleinigkeit in der Intonation und Stimmung (welches bey jetziger Jahres Zeit ohnmöglich anders seyn können, Verspühren lassen, so aber alsofort in meynem Beyseyen abgeholfen und Corrigiret worden, [...] Ueber den Contract [hinaus] befindet sich im Pedahl das große Dis durch alle Stimmen, wodurch dieß schöne Werk ein großes Verbessert worden. [...] die alten Stimmen hat der Orgelmacher nicht zu richtiger Intonation bringen können, alls habe Sie selbige nohtwendig Verwerfen müssen, damit das gantze Werk durchgehends in guter Harmonie gebracht würde."

Detlefsen zitierte eine Eingabe des Balgtreters Gert Hansen, aus der seine und seiner Frau Beteiligung am Orgelumbau hervorgeht: "[...] wie das Ao. 1708 den 26 Martzij da der Orgelbauer Arp Schnitger nebenst seinen Gesellen bey hiesigen Orgel einen Anfang geacht ümb selbiges zu repariren und bin ich bey ihnen geweßen bis daß negstfolgende Jahr Ao. 1709 den 9 Martzij da ich ihnen dann währender Zeitt von des Morgens Vor 5 Uhr bis abendes ümb 7 Uhr habe auffgewartet, nicht allein mit Lauffen undt Rennen besondern ihnen auch mit aller Arbeit ihnen geholffen und wie das Stimmen angegangen ich nicht allein besondern meine Frau auch die meiste Zeitt dabey geweßen undt ihnen auffgewartet [...]" Anschließend nannte Hansen Arbeiten, die er in dieser Zeit (außer dem Stimmen) ausgeführt hatte: Herausnahme und Wiedereinbau der alten bzw. neuen Windladen, der Bälge und des Pfeifenwerks, Zuschneiden des Eichenholzes

---

<sup>58</sup> Diese Klaviaturnumfänge entsprachen nach Vente 1963, 109–110, auch denen der Orgel, die Johann Lorentz in Kristianstad (Schweden; damals zu Dänemark gehörig) baute und zu der die Maaß-Orgel 1613–1615 der Schlosskirche in Frederiksborg als genaues Vorbild gedient hatte.

zu den Bälgen und Zungenstimmen ("Hoeßen"), Hilfe beim Guß und Runden der Platten zu den Pfeifen, Werkzeuge zum Leimen der Bälge und Kanäle sowie schließlich das Sammeln von Spenden zum Orgelbau.

Die Orgel scheint trotz zweier Reparaturen (Joh. Dietrich Busch 1736, 180 Mk., und Jürgen Hinrichsen Angel 1794, 200 Mk.) bis 1825–1826 ohne größere Eingriffe überdauert zu haben (vgl. Flensburg, St. Nikolai 1825).

Manual CDE–c<sup>3</sup> Pedal: CD–d<sup>1</sup> (Wolgast 1930. Detlefsen 1961, 280–283. Fock 1974, 164–167. Schumann 1973, 226–227, 231–232).

Pellworm, Alte Kirche, 1711

Orgelneubau 1711, Arp Schnitger

Die Orgel wurde 1891 bei einem rigorosen Umbau auf den (zeitgenössischen) Kammerton umgestimmt. (Schumann 1973, 322).

Schumanns Mitteilung bedeutet, dass die Orgel zuvor in einem anderen Stimmton gestanden haben muss, d. h. im Chorton oder im Hohen Chorton,<sup>59</sup> wie bei Schnitger üblich.

Flensburg, St. Johannis, 1723

Orgelneubau, 1722–1723, Lambert Daniel Karstens (Kopenhagen)

Abnahmegutachten, 10.11.1723: "Der Accord oder die Temperatur ist an sich richtig und guth. [...] Eß hat sich zwar einige Kleinigkeit in der Intonation und Stimmung (welches bey jetziger feuchten Jahreszeit nicht anders seyn können) verspühren laßen, so aber in meinem Beysein so fort abgeholfen und corrigiret worden, [...]".

Karstens hatte laut Vertrag die Verpflichtung ein Jahr nach "Lieferung", im Herbst 1724, "das gantze Werck ohne Entgelt wieder gantz durchzustimmen." Er kam dieser Garantiarbeit erst nach mehrfacher Mahnung 1729 nach, erhielt aber neben der ausstehenden Schlusszahlung aus dem Neubauvertrag doch "Vor seynen Fleiß, bey Durchstimmung der Orgel ein recompens von 30 mk".

Klaviaturnumfänge der neuen Orgel: Manual CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>.<sup>60</sup> (Detlefsen 1961, 287–290. Schumann 1973, 204–206).

Schleswig, Dom, Hauptorgel, 1731

Reparaturgutachten 1731, Reiner Caspari:

"(9) Daß gantze werck besteht von 29 klingenden stimmen, [...] welche stimmen ich alle auf das genaueste durchsuchen muß, und was nicht intoniren will, in vollkommenen stande bringen, wie auch auf das Reinste durchstimmen, [...] und verlange alsdenn von einen braven erfahrenen unparteyischen organisten eine genaue Inquisition, so daß ich ohne einzige Beschuldigung verbleiben möge [...]"

Lambert Daniel Karstens bot ebenfalls an, erhielt den Zuschlag und führte die Arbeit aus. Der Abnahmebericht v. 3.3.1732 ging nicht auf Einzelheiten der Temperatur ein. 1746 arbeitete Johann Dietrich Busch an der Orgel. (Schumann 1973, 331, 335).

Flensburg, St. Marien, 1732

Umbau 1731–1732, Lambert Daniel Karstens (Kopenhagen)

Abnahmegutachten, 5.12.1732: "13. Die Temperatur ist so gut eingerichtet, daß daran nichts zuändern gehabt."

Manual CD–c<sup>3</sup>, Pedal CD–d<sup>1</sup> (Schumann 1973, 212–215).

---

<sup>59</sup> Vgl. die Ausführungen über die Stimmtonhöhe in Abschnitt 6.4, S. 123 ff.

<sup>60</sup> Die Vorgängerorgel, 1610–1611 von Johann Lorentz neu- oder wesentlich umgebaut, hatte im Manual CDEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>. Der Pedalumfang ist aus Detlefsens Angaben nicht zu ermitteln.

Flensburg, St. Johannis, 1736

Durchstimmung, Johann Dietrich Busch (als Geselle Lambert Daniel Karstens)<sup>61</sup>

Zahlung an Busch, 1736, "wegen Durchstimmung der Orgel 48 Mk".

Detlefsen dagegen vermutete aufgrund der Höhe der Summe, dass es sich nicht um gewöhnliche Stimmarbeiten handeln dürfte, verknüpfte aber die Arbeit nicht mit einer Temperaturänderung, sondern mit der Stimmtonhöhe: "Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß die ganze Orgel der steigenden Chortontendenz entsprechend höher gestimmt wurde. Der Nikolaiorganist erhielt [1736] 'vor Durchgehung der Stimmung deß Orgels' 7 Mk 8 B."

Klaviaturnumfänge: Manual CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup> (Detlefsen 1961, 291).

Schumann 1973, 206).

Vgl. Flensburg, St. Johannis, 1769.

Broacker (dän. Broager), Munkbrarup und Ulderup (dän. Ullerup), 1739

Gemeinsamer Kontrakt dieser Orte (und weiterer Orte) zum Neubau und zur Reparatur verschiedener Orgeln, 9.12.1739, Johann Dietrich Busch:

Broacker und Munkbrarup: "9. Sollen beide Werke auf einen Chor=Ton eingestimmt und eingerichtet seyn."

Manual CDE–c<sup>3</sup>, angehängtes Pedal: "Manual=Clavieren [...] mit der langen [!] Octave als C. D. E. F. Fis. G. Gis [...]"

Ulderup: "10. [...] die Orgel in der Kirchen zu Uldrapp aus dem Grunde zu repariren, rein durchzustimmen und allen darin befindl: Defecten abzuhelffeen, wobey ihm auf drey Wochen freye alimention verschaffet werden soll." (Schumann 1973, 181).

Kotzenbüll, 1739

Erweiterung und Reparatur 1739–(1740?), Johann Hinrich Klappmeyer d. Ä.

Kontrakt, 27.12.1739: "7. sol er das gantze Werck durchstimmen und wol intonirn".

Die alten Manualumfänge blieben trotz der Erweiterung bestehen: Im Unterklavier DEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup> und im Oberklavier FGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>. Neues Pedal CD–d<sup>1</sup>. (Schumann 1973, 293).

Flensburg, St. Johannis, 1745

Pflegevertrag, 19.7.1745, Johann Dietrich Busch:

"die Orgel [...] jährlich einmahl zu untersuchen, durchzustimmen, was er schadhafft findet, zu repariren, [...]"

Klaviaturnumfänge: Manual CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup> (Detlefsen 1961, 291).

Gottorf, Schloßkapelle, 1748

Gutachten Johann Adolph Scheibes vom 31.1.1748 über einen Kostenanschlag Johann Dietrich Buschs (Ausführung nicht bekannt):

"4. [...] der Orgelbauer [...] das Werk aber mit einer reinen und bequemen Temperatur oder Stimmung versehe." (Schumann 1973, 378).

Ulkebüll (dän. Ulkebøl), 1748

Hauptreparatur, 1748(–1749?), Johann Dietrich Busch

---

<sup>61</sup> Busch, der bis 1738 im Oldenburgischen (ab 1731 zu Dänemark gehörig) gearbeitet hatte, war mit Karstens auch verschwägert (Kaufmann 1962, 22–23). Karstens wiederum hatte bei Schnitger gelernt (Detlefsen 1961, 297). Ob Busch selbst bei Schnitger gelernt hat, ist nicht gesichert (Fock 1974, 178).

Kontrakt, 18.10.1748. "7. das ganze Werck von neuem zu intoniren, wohl zu temperiren rein durchzustimmen [...]" (Schumann 1973, 417).

Düppel (dän. Dybbøl), 1752

Orgelneubau 1752, Johann Dietrich Busch (Ausführung durch dessen Sohn Johann Daniel Busch)

Abnahmegutachten, 17.10.1752: "Hiernechst aber dürfen wir zu erinnern nicht unterlaßen, daß bemeldter Orgel-Bauer, das Werck, weil es zu einer, den Pfeiff-Werck und der Stimmung deßelben nicht alzu bequemen Jahres-Zeit fertig und sogleich examiniret worden, aufs Früh-Jahr beßerer Reinigkeit wegen, billig noch ein mahl durchzustimmen habe. Eine Mühe, die dem Ton der Pfeiffen reiner und schärfer machet, dem Meister selbst aber, zu desto mehrern Ruhme gereicht." (Schumann 1973, 191).

Husum, St. Marien, 1753

Reparatur, Johann Hinrich Klappmeyer d. Ä.

Zahlung an Johann Hinrich Klappmeyer d. Ä., 1753: "vor Herstellung Diverser Hauptmängel, und durchstimmung des gantzen Orgels 45 mk" (Schumann 1973, 277).

An dieser Orgel hatte Ende des 17. Jahrhunderts Nicolaus Bruhns gewirkt. Sie war 1632 von Gottfried Fritzsche zum großen Teil neu gebaut worden, und wurde bis 1753 mehrfach repariert, 1723 auch erneuert.

Apenrade (Aabenraa, Dänemark), 1757

Kostenanschlag zu einem Orgelneubau, Johann Daniel Busch, 26.9.1757:

"9. Muß das gantze Werck accurath intoniret. Fein temperiret und rein chor Thon gestimmt werden, und was dergleichen mehr ist welches ich nicht alles so gar genau bestimmen kan."

Manual CD–c<sup>3</sup>, Pedal CD–c<sup>1</sup>.

Busch schlug alternativ eine Reparatur der alten Orgel vor: "10. Übrigens mus das gantz Werck von neuen intoniret, auf die neueste Art temperiret und rein durchgestimmt werden und was dergleichen mehr ist welches ich so gar genau nicht Specificiren kan." Pedal CD–c<sup>1</sup> "weilen die Cohräle in dem neuen Cohral Buch alle mehrenteils darnach eingerichtet seynd." (Schumann 1973, 168–169).

1757/1758, undatiertes Kostenanschlag zu einem Orgelneubau, Johann Matthias Schreiber,<sup>62</sup> der am 25.2.1758 den Kontrakt erhielt: "14. Wann nun solche arbeit verfertigt Kan von einem verstandigen orgenisten besehen werden muß solches alles vor gutt befunden daß auch die Temratur [!] nach der neye art daß Kein wolff sich höhren last in der Orgel." (Schumann 1973, 171).

Flensburg, St. Marien, 1757

Instandsetzung 1757(–1758?) der Orgel (1731–1732 Umbau d. Lambert Daniel Karstens), Johann Daniel Busch

Kostenanschlag, 15.6.1757: "5. Mus das gantze Werck von neuen intoniret, temperiret und rein durchgestimmt werden."

Manual CD–c<sup>3</sup>, Pedal CD–d<sup>1</sup>.

Die Orgel war durch die vielen "Sand-Begräbnißen" in der "sehr niedrigen" Kirche verdreckt und verstaubt, außerdem hatte sich das Rückpositiv gesenkt. (Detlefsen 264–266. Schumann 1973, 216).

---

<sup>62</sup> Johan Matthias Schreiber wurde in Erwägung gezogen, als man 1755 überlegte die mitteltönige Schnitger-Orgel des Bremer Doms gleichstufig zu stimmen. S. S. 60.

Sonderburg (dän. Sønderborg), St. Marien, 1757  
Erneuerung 1757(–1758?), Johann Matthias Schreiber

Kontrakt 20.6.1757:

Manual CD–c<sup>3</sup>, vorher CDEFGA–a<sup>2</sup> (offenbar ohne g<sup>#2</sup>), Pedal CD–(?), vorher ebenfalls Kurze Oktave. "2. Da auch diese Orgel ehemals nach alter Art mit kurzer Octav sowohl unten als oben, nemlich, daß in der tiefen Octav Cis, Dis, Fis und Gis, in der zweygestrichenen Octav aber b[<sup>2</sup>], h[<sup>2</sup>], c<sup>3</sup>, mangeln, gebauet worden, solches aber ein Hauptfehler ist, und zumal beygenwärtiger (!) beschaffenheit der Musick gar nicht zu dulden ist; so wird der Orgelbauer [...] die angegebenen Lücken mit groß Dis, Fis und Gis und [...] mit b", h", c<sup>3</sup> gehörig ausfüllen; doch fällt groß Cis weg, weil solches noch so ziemlich zu entrathen ist [...]" (Schumann 1973, 386–387).

Rendsburg, Christkirche, 1766

Stimmarbeit der Arp-Schnitger-Orgel (1714–1716), Johann Daniel Busch

"Im Lauf der Zeit hat die Orgel viele Reparaturen und Umbauten erfahren: 1766 durch Johann Daniel Busch – Itzehoe (neue Temperatur)" (Fock 1974, 168).

Obwohl aus Focks Angabe nicht sicher hervorgeht, dass die Orgel umtemperiert wurde, ist eine neue Temperatur wahrscheinlich, wie sie Busch 1769 in Flensburg, St. Johannis, 1769 (s. S. 82), gelegt haben dürfte.

Ulkebüll (dän. Ulkebøl), 1768

Neubau, 1768, Johann Daniel Busch

Anschlag, 23.3.1768 "12. Hernach mus das gantze Werck accurat intoniret tempaireret und rein durchgestimmt werden, und was dergleichen mehr ist welches ich vorietzo so gar genau nicht specificiren kann."

Manual ("lange Octav") CDE–c<sup>3</sup>, Pedal ("lange Octav") CDE–d<sup>1</sup>.

Die Orgel wurde 1787–1789 wegen Vergrößerung der Kirche nach Fahrenstedt verkauft (vgl. Fahrenstedt 1787) um einem Neubau Platz zu machen (vgl. Ulkebüll 1787–1790). (Schumann 1973, 418–419).

Flensburg, St. Johannis, 1769

Hauptreparatur 1767–1769 der 1722–1723 von Lambert Daniel Karsten (Kastens, Carstens) umgebauten Orgel (s. oben), Johann Daniel Busch

Abnahmegutachten, 28.6.1769: "Daß der Königl. privilegirter Orgel Bauer Herr Busch, die in den vorigen Jahren, von mir angezeigten Fehler [...] abgeholfen, [...] und überhaupt nach der neüesten Temperatur rein durchgestimmt hat, [...]"

In einem Gutachten vom 4.1.1772 dagegen schrieb der Organist der Johanniskirche aus "vor 4 Jahren" sei "die hiesige Orgel [...] durch eine begangene Übereilung des sonst geschickten privilegierten Orgelmachers Busch gänzlich unbrauchbar gemacht worden." Vermutlich bezog sich darauf eine Bescheinigung desselben Organisten vom 24.5.1772, die besagte, Busch habe "die bey der hiesigen St. Johannis Orgel nöthig gewesene Reparation an den Belgen [...] beschaffet, und zugleich die Orgel durch und rein gestimmt." Es gab Unstimmigkeiten, die dazu führten, dass Jürgen Hinrichsen Angel die Orgelpflege übernahm. Busch dagegen zahlte das Geld für die Balgreparatur an die Kirche zurück.

Manual CDEFGA–c<sup>3</sup>, Pedal CDE–d<sup>1</sup>. (Detlefsen 1961, 292. Schumann 1973, 204–206).

Schleswig, Dom, Hauptorgel, 1772

Reparaturgutachten des Organisten 7.4.1772:

"Im Haupt Manual, Rück Positiv und Pedal müßen [...] überall eine richtigere Intonation und Temperatur angebracht werden." (Schumann 1973, 341).

Ulsnis, 1773

Reparatur und Umbauanschlag, 20.10.1773, Johann Daniel Busch:

"Sechstens Hernach mus das gantze Werck accurat intoniret, egal tempariret, und rein durchgestimmt werden [...]"

Nach umständlichen Verhandlungen erhielt der Mitbewerber Angel den Auftrag. (Schumann, 426).

Friedrichstadt, 1774

Orgelerneuerung 1774, Peter Jess

Kontrakt, 17./18.4.1774: "11 tens Wann das gantze Werck, nun wieder völlig zusammen und die Pfeiffen in ihrer Ordnung stehen; So wird eine reine Temperatur, in die gantze Orgel gesetzt." (Schumann 1973, 236).

Ostenfeld, 1776

Orgelneubau 1775–1776, Boy Lorentzen

Abnahmegutachten, 15.06.1776: "Die Einstimmung des Wercks ist auf Chorton, [...]"  
Manual CD–c<sup>3</sup>, angehängtes Pedal CD–d<sup>1</sup>. (Schumann 1973, 319–320).

Hagenberg (dän. Havnbjerg), 1784

Orgelneubau 1785–1786, Jürgen Hinrichsen Angel

Kostenanschlag, 22.11.1784: "nach der neuen Art gut intoniret und temperiret" (Schumann 1973, 259).

Gottorf, Schloßkapelle, 1785

Arbeitszeugnis des Gottorfer Organisten Ernst Ludwig Heim vom 25.4.1785 über den Gesellen Hans Hinrich Leibbrand (Mitarbeiter Johann Daniel Buschs):

"[...] ein tüchtiger Orgelmacher [...] insonderheit in intonirung der Orgel=Pfeiffen und Reinstimmung nach der jetzt modernen Temperatur eine gründliche und hinlängliche Wißenschaft zum Orgelbau besitzt" (Schumann 1973, 379).

Fahrenstedt, 1787

Kostenanschlag vom 26.6.1787 für einen nicht ausgeführten Orgelneubau, Johann Daniel Busch:

"11. Hernach muß das gantze Werck egal intoniret, gut tempariret, und rein durchgestimmt werden, und was der gleichen mehr ist welches ich so gar genau nicht Specificiren kan."

Manual CD–c<sup>3</sup>, Pedal CD–d<sup>1</sup> "mit der langen Octave [...] Das Pedal [...] mit vorgedachter langen Octave [...]". (Schumann 1973, 199–200).

Keitum (Sylt), 1787

Orgelneubau 1787, Jürgen Hinrichsen Angel

1895–1896 stand die Orgel nach der "jetzt [1973] gebräuchlichen und gesetzlich festgestellten Tonhöhe um einen ganzen Ton zu hoch." (Schumann 1973, 287).

Ulkebüll (dän. Ulkebøl), 1787–1790

Neubau, 1787–1790, Jürgen Hinrichsen Angel

Kontrakt, 6.3.1787 "16. [...] Auch im Chorthon, nemlich einen Thon höher als der ordentliche Cammerthon, nach der gleichschwebenden Temperatur gestimmt."

Abnahmegutachten, 5.3.1790: "3tens Haben wir [zwei Organisten] uns vor dem Werck gesetzt, die Temperatur untersucht, und selbige gleichschwebend und vortrefflich befunden."

Manual C–e<sup>3</sup>, Pedal C–c<sup>1</sup> (Pedal-c in Flucht mit dem Manual-c<sup>1</sup>). (Schumann 1973, 422–423).

Notmark, 1792

Orgelneubau 1791–1792, Jürgen Hinrichsen Angel

Abnahmegutachten, 1792: "3. Hierauf habe ich die Stimmung examiniret, selbige sehr gut und gleichschwebend befunden, zugleich habe ich eine jede Pfeiffe vor sich klingen laßen, und alle frisch ansprechend und wohlklingend erfunden." (Schumann 1973, 316).

Norderbrarup, 1800

Orgelneubau 1800–1802, Jürgen Andreas Mittelhäuser

Kontrakt, 11.8.1800: "14) [...] Überhaupt muß das ganze Werck so wohl einzelne Stimmen für sich, als auch in vollem Werck rein und gut zusammen stimmen. [...] 16) Das Werck wird im Chor-Thon nach der gleichschwebenden Temperatur gestimmt [...]".

Manual CD–d<sup>3</sup>, Pedal CD–c<sup>1</sup> (Pedal-c<sup>o</sup> in Flucht mit dem Manual-c<sup>1</sup>). (Schumann 1973, 311–312).

Flensburg, St. Nikolai, 1825

Reparatur, 1825–1826, Jürgen Marcussen und Andreas Reuter

Bericht der Orgelbauer, 30.3.1825: Die Orgel solle im Chorton gestimmt werden. Das Stimmen geschehe durch Abschneiden, wodurch Beschädigungen an den Pfeifen wegfallen, die "durch schlechte Behandlung beim Stimmen am oberen Ende" entstanden seien. Die Fa. Marcussen & Reuter hatte im weiteren Verlauf des Jahrhunderts die Pflege der Orgel und erhielt schon 1831 den Auftrag u. a. die Mixturzusammensetzung ("Schreistimmen") zu ändern, die Orgel grundtöniger zu gestalten.

Ob man die Schnitgerschen Klaviaturumfänge (Manual CDE–c<sup>3</sup> Pedal: CD–d<sup>1</sup>, vgl. Flensburg, St. Nikolai 1707–1709) beibehielt, ist bei Detlefsen nicht ersichtlich. Die Orgel wurde 1922 und 1937 "völlig umgebaut". (Detlefsen 1961, 283–286).

## 4.7 Vereinzelte Belege aus dem Inland und Nordostdeutschland

### 4.7.1 Braunschweig-Wolfenbüttel und Umland

Literatur: Pape 1966. Pape 1968. Pape 1973.

Wolfenbüttel, Hauptkirche BMV, 1708

Reparatur und Stimmung, 1708, Johann Andreas Graff

"das Rückpositiv also gemacht, daß man in den Chor- und Cammerthon transponiren kan, welches noch an keinem Ort in einer Orgel wird zu finden sein." In einem Gutachten um 1725 heißt es dazu: "Nun ist hierbei zu erinnern, daß eine Stimme Cammer Thon zum Musiciren fehlet, da nun zwey 4 füßige Stimmen im Rück Positiv als Octave 4 Fuß und Spitz Flöte Gedact 4 Fuß so köndte anstatt der octave ein Gedact 8 fuß Cammer Thon gar füglich gemachet werden und kostet eine solche Stimme als Gedact 8 fuß 12 rthl."

1726 baute Graff tatsächlich eine Flauto travers 8' im Kammerton in die Orgel ein. (Pape 1973, 14, 17–18).

### 4.7.2 Hildesheim und Harzvorland

Literatur: Biermann 1738.

Hildesheim, Heil. Kreuz-Kirche, 1738

Angabe zur befindlichen Temperatur der Orgel (1661–1662) von Hans Heinrich Bader

"[...] ist verfertiget anno 1662. und stehet in einer besonders guten Prætorianischen Temperatur." (Biermann 1738, 4–5).

Biermanns Bemerkung zielte auf die Qualität der Ausführung der mitteltönigen Temperatur, nicht auf eine Modifizierung: Die praetorianische Temperatur wurde immer als terzenrein mitteltönige Temperatur definiert.<sup>63</sup>

Kloster Riechenberg b. Goslar, Stiftskirche, um 1700

Angaben zur bestehenden Temperatur und zur vorherigen Um- und Zurückstimmung der Orgel:

"Es hat sich im Anbauen dieses vortrefflichen Wercks diese curiöse Begebenheit zugetragen / es war die Oberlade mit so vielen Stimmen besetzt daß man nun muste auff eine gute Temperatur bedacht seyn / der damahliger Organist (Jacob Meckenhäuser aus Goßlar) hatte den Orgelmacher sehr viel gute Worte gegeben daß er doch mögte die Temperatur nicht nach dem gewöhnlichen Prætorianischen Fuß sondern einer anderen neu=erfundenen und seinem monochordo gemässen und damit übereinkommenden Manier einrichten; Auff vieles Sollicitiren da jener keine Lust hierzu hatte / resolvirte sich [jener, der Orgelbauer] dennoch endlich dazu mit austrücklichen Beding nicht mehr als drey Tage damit zu continuiren und dieselbe darzu anzuwenden / alsdann geben [sie] sich daran [zu] temperiren lang und breit sowohl den einen / zweyten als dritten Tag mit aller ängstigen Sorgfalt / und je länger sie daran sind / je schlimmer fällt es aus und

---

<sup>63</sup> Andreas Werckmeister beschrieb z. B. die Praetorianische Temperatur als terzenreine Mitteltönigkeit, vgl. Fußnote 88.

können ihr Intent [Absicht] gar nicht erreichen / dann da es in einigen Accorden trefflich rein und angenehm ansprach / so waren hingegen die übrigen desto verdrießlicher / deren man eben so wenig wie der vorigen entrahten konte; wurde also der gute Orgelmacher des Wesens müde und sagte den Organisten den Accord [Vereinbarung oder Vertrag] auff mit der Expression: Er hätte ihm das zu Gefallen einmahl gethan / solte ihm aber kein Mensch wiederum so gute Worte geben und sehe Er [, der] Organist [,] ja selbst wohl / daß es eine pur ohnmügliche Sache sey / so wie er es meinte zum Effect zu bringen / der Organist versetzte hierauff: das müste ja Wunder seyn indem er es so offft bey Clavichordien und Clavicymbalen probiret und die probam accurat gefunden hätte massen [weil] das monochordum nicht triegen [trügen] müste / wie er dann in der That ein guter Arithmeticus und Mathematicus war / dahero ihm der Orgelmacher auch sagte Er könte ja wohl gedencken und müste wissen was für ein grosser Unterscheid in Seyten= für [im Gegensatz zu] Pfeiffwerck sey / und daß sich eines nicht wie das andere tractiren lasse / dann das Pfeiffwerck in Temperatur zu bringen da gehörte viel Mühe zu / Seyten=Instrumenta die geben und ziehen sich nach von selbst und ohnvermerckt / eine Pfeiffe aber nicht das geringste / sondern steht vest auff ihren einmahl gegebenen Ton, sonsten temperirten wir wohl Jahr und Tag und würde doch alles umsonst seyn / dis war also die gantze catastrophe und muste die Prætorianische Temperatur dabey das Beste thuen / mit dergleichen Vornehmen in der Temperatur-Veränderung / werde noch im Verfolg ein anderes auch curiöses Exempel anführen / so dann gnug sey von der Riechenberg[ischen] Orgel / wovon diese weitläufftige Meldung gethan / weil ich [Biermann] dieselbe bey die 17. Jahre unter die Hände gehabt / und kan einen jeden Kunst=Verständigen versichern / daß wer Lust hat recht gute doppelte Springladen zu sehen / so kan er sie daselbst und besonders in dem Oberwercke finden und observiren. Das Werk ist Anfangs jetzigen Sæculi perfectioniret und fertig geliefert [geprüft] worden." (Biermann 1738, 13–14).

Das "andere curiöse Exempel" betrifft den hier folgenden Eintrag zur Orgel der Stiftskirche Heiningen.

Heiningen, Kloster Heiningen, Stiftskirche, um 1730

Angaben zur bestehenden Temperatur und zur vorherigen Um- und Zurückstimmung der Orgel, gebaut von Andreas Schweimb:

"Man hatte sich vor einigen nicht gar langen Jahren von einem frembden Orgelmacher dahin bereden lassen dieses Werck aus der Prætorianischen in eine andere neu=erfundene [Temperatur] zu setzen / wo nemlich die Quinten und Quarten rein / hergegen die Tertiæ majores desto härter lauten / wobey es dann ein oder ander Sache halber sein Verbleiben gehabt / allen weil bey der Music [Figuralmusik im Gottesdienst] keine blasende Instrumenta damit harmoniren wolten noch könten / so muste dann alles wieder ergäntzet / was zuvor abgeschnitten und benommen war / wiederum angesetzt / und also in die vorige [praetorianische] Temperatur hergestellt werden. Die Claves sind sehr leicht zu trucken und stehet das Werck auf Springladen / ist gebauet von Weyl[and] Andreas Schweimb aus Einbeck." (Biermann 1738, 24).

Schweimb starb 1701 und war nach Arp Schnitgers Urteil 1703 ein von diesem offenbar hochgeschätzter Orgelbauer: "[...] da doch Herr Schnitger selbst hernach [...] ihn (den verstorbenen Schweimb) aufs Beste gelobet und gesagt, er (Schnitger) hätte nicht vermeinet, daß ein solcher Künstler in der Welt wäre; es wäre schade, daß er verfaulen müßte." (Kaufmann 1970, 72).

### 4.7.3 Nordwestfälischer Grenzraum

Literatur: Kaufmann 1964.

Lemförde 1778

Gutachten 8.10.1778, Johann Andreas Zuberbier.

Lt. Kaufmann berichtet **das Gutachten**, dass "die Temperatur" der 1745 gekauften, älteren Orgel "neu eingerichtet" werden müsse. (Kaufmann 1964, 63).

### 4.7.4 Ost- und Westpreußen, Danzig

Literatur: Renkewitz/Janca 1984.

Danzig, St. Marien, große und kleine Orgel, 1524

Erweiterung und "Umstimmung" beider Orgeln, 1524, Blasius Lehmann

Laut Bericht des Chronisten Eberhardt Bötticher im "Historisch-Kirchen-Register [...] Dantzig, St. Marien", 1615, soll die Orgel 1524 "umbgestimmt" worden sein: "Ein Contract weiset aus, daß die jüngst benandte Kirchen Väter mit Meister Blasius Lehmann, Orgelmacher sich geeinigt haben, daß benandter Meister das große Orgelwerck solte umbstimmen, und dazu einmachen etlich neu Gespiel, als Schalmeyen, Posaunen, Trometen, sammt aller seiner Zubehörung: Hieneben haben sie mit ihm verdungen auch das Kleine Werck über der Librerey [Allerheiligenkapelle] umbzustimmen [...]" (Renkewitz/Janca 1984, 25).

Eine Umtemperierung ist in dieser Äußerung nicht sicher zu erkennen. Falls überhaupt beträfe sie möglicherweise z. B. die Umstimmung von einer pythagoreischen Stimmung in die Mitteltönigkeit. Der Begriff "Umstimmung" könnte sich aber ebenso auf eine Änderung der Stimmtonhöhe beziehen.

Königsberg, Kneiphof, 1624

Beschwerde des Organisten über den Orgelbauer Adrian Zickermann d. J., vor 1.8.1624

"Zum andern in der ersten Liefferung [Orgelabnahme] Hatt sichs also befunden, das der Wollerfarner Meister, in den 9 Jahren noch nicht Zeit genug darzu gehabet zu Intoniren oder zu stimmen, wie Hoch sich auch seyn beystandt bemuhet habe, ihn vber zu helffen, haben sie es doch mit gutem gewissen nicht dazu konnen bringen sondern alß ein beystandt, welches in keiner orgell liefferung nie gebreuchlichen, Ihm [dem] Zickermann zu Hulffe gekommen und 4 wochen lang nachstimmen, vnd zu Intoniren ihm erst lernen müssen, da doch alle gutte Orgelbawer, Wann die laden, vnd Wind bestendig befunden Ihre Principal, vnd Heubtkunststück, eines c Rein zu Intoniren, rein zu stimmen, vnd die Schnarrwercken, also zu machen, das sie rein lautendt vnd bestendig bleiben, dann Pfeiffen machen, Kahn einer balt lernen."

Der beschuldigte Orgelbauer wehrte sich nach dem 1.8.1624 und führte zu diesen Vorwürfen aus, dass die Rentregister zeigen müßten, dass er die Orgel in 3 Jahren fertiggestellt habe.

Zur Stimmung und Intonation hieß es nur: "Belangende das Intoniren vnd stimmen [...] das verschweiget der grobe Geselle [der Organist] aber: Wie ich die orgell im Kneiphoffe renoviret, das ich ihme gewiesen habe, wie er die Orgell Regieren, vnd die Stimmen ordentlichen auff einander ziehen sollte, da er das geringste nicht von gewust, [...]" (Renkewitz/Janca 1984, 43–44).

Insterburg, Lutherkirche, 1648

Reparatur, 1648, Jacob Becker

Kirchenrechnung 1648: "45 Mark dem Orgelbauer zur Königsbergk Jacob Becker, daß er die hiesige Orgell repariret, gestimmt und richtig gemacht."

Die Orgel stammte ursprünglich wohl aus dem Jahr 1589 (Johann Zickermann) und wurde im Verlauf des 17. Jahrhunderts mehrfach repariert.

1762, vor dem Abriss, wurden die Klaviaturnumfänge notiert: Manuale CDEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>, Pedal: CDE–d<sup>1</sup>. (Renkewitz/Janca 1984, 52, 55).

Zu Tonhöhe und Temperatur keine Angaben.

Danzig, St. Marien, große Orgel,

Instandsetzung, 1672–1673, Georg Nitrowski<sup>64</sup>

Das Pfeifenwerk war vom vielen Nachstimmen verdorben, mußte ausgerundet werden und teilweise nachgelötet werden. (Renkewitz/Janca 1984, 143).

---

<sup>64</sup> U. a. wirkte hier auch Johann Balthasar Held mit, der später u. a. als Schnitgers Meistergeselle in Erscheinung trat, aber auch 1685 mit einer Stimmarbeit in Lübeck, St. Marien nachgewiesen ist (vgl. S. 285).

## 5. Stimmvorgang: Technik und Dauer

Ein Temperatursystem auf dem Papier auszuarbeiten, ist eine Sache; eine andere aber ist es, die Orgel in einer zuvor gewählten Temperatur einzustimmen. Handwerkliches Geschick, ein gutes Gehör, Kenntnis der zu legenden Stimmung oder Temperatur und die geeigneten Werkzeuge sind die Voraussetzungen des Stimmens.

Im ersten Abschnitt des Kapitels wird ein Überblick über die technisch-handwerklichen sowie über einige physikalische Voraussetzungen des Stimmens gegeben. Vor- und Nachteile der verschiedenen möglichen Werkzeuge werden ebenso vorgestellt wie die raumklimatischen Bedingungen, unter denen ein Orgelbauer stimmen musste.

Der zweite Abschnitt des Kapitels behandelt die Stimmdauern, die wesentlich durch die im ersten Abschnitt beschriebenen Bedingungen des Stimmens beeinflusst wurden. Menschliche Faktoren, wie persönliche Fähigkeiten oder Störungen im Arbeitsgang, konnten hier mangels historischer Belege nicht berücksichtigt werden.

### 5.1 Technik

Gründliche historische Beschreibungen der einzelnen Phasen des Stimmens, etwa in Form eines Werkstattbuchs, liegen nicht vor. Der folgende Abschnitt kann daher nur *heutige* Annahmen über historische Arbeitsprozesse beschreiben, die auf einzelnen Belegen, grundsätzlichen physikalisch-akustischen Erwägungen und heutiger, handwerklicher Praxis beruhen.<sup>65</sup> Die Darstellung ist auf die metallenen Labialpfeifen beschränkt, die den größten Anteil des Pfeifenmaterials ausmachen und in vielen älteren Orgeln den gesamten Pfeifenbestand bildeten. Hauptsächlich handelte es sich dabei um offenes Pfeifenwerk.

Die verschiedenen anderen Arten der Labialpfeifen werden hier nicht eigens behandelt, z. B. gedackte Metallpfeifen oder Rohrflöten. Diese wurden zwar wie offene Pfeifen auf Länge abgeschnitten und anschließend häufig zugelötet, waren aber anschließend durch Seitenbärte oder durch festsitzende, aber bewegliche Hüte feinstimmbar.

Die Zungenstimmen (Rohrwerke) werden mit Hilfe der Stimmkrücken gestimmt, nachdem die Becher (Resonatoren) auf die gehörige Länge gebracht worden sind. Die Länge der Becher ist zwar keineswegs unwesentlich, hat aber keinen unmittelbaren Einfluss auf die hier gemeinte Feinstimmung, die durch die schwingende Länge der Zunge bestimmt wird.

Grundsätzlich sind drei Bereiche des Stimmens zu unterscheiden:

- Stimmen neuer Register
- Umstimmen bestehender Register
- Unterhaltsarbeiten und Wartung

Die beiden erstgenannten Punkte betreffen in jedem Fall umfangreiche Arbeiten, wie Orgelneubauten sowie Um- und Erweiterungsarbeiten, bei denen auch Kombinationen der genannten Stimmarbeiten vorkommen können. Reine Unterhaltsarbeiten dagegen haben zwangsläufig geringeren Umfang.

Bei neuen Pfeifen nehme ich etwa drei Stimmphasen an:

---

<sup>65</sup> Für zahlreiche fachliche Hinweise zu diesem Kapitel danke ich besonders dem Orgelbauer Munetaka Yokota, Göteborg.

- Ungefähre Vorstimmung am Produktionsort der Pfeifen (Werkstatt oder Kirche),<sup>66</sup> um die Intonation beginnen zu können.
- Lieferung bzw. Einbau der Pfeifen. Prüfung der Funktion z. B. wegen möglicher Transportschäden. Intonation.
- Feinstimmung

Die Archivalien geben zahlreiche Hinweise darauf, dass es mit der Stimmung der Orgeln oft nicht zum Besten bestellt war. Aber auch die einschlägigen Autoren weisen auf die Missstände hin, die ihrer Meinung nach vor allem durch mangelnden Fleiß oder Unprofessionalität der Orgelbauer hervorgerufen werden. So kritisierte Werckmeister 1698 zwar den allgemeinen Missstand, war aber doch der Ansicht, dass Abhilfe möglich sei, wenn nur genügend Arbeit darauf verwendet werde:

[...], darum ist auch fast unmöglich, daß allemahl alle Stimmen gegeneinander rein bleiben, und diese Gedult habe ich noch niemahls bey einem Orgelmacher gemercket, habe auch noch kein Orgelwerck gehört, welches in allen Stimmen bey der Verwechslung [Registerwechsel] rein erfunden, da es doch möglich, und mit sondern grossen Fleiß kan dahin gebracht werden.<sup>67</sup>

### 5.1.1 Aufstellung der Pfeifen in der Orgel

Die Pfeifenaufstellung hat zum Teil beachtlichen Einfluss auf die Tonhöhe einer Pfeife. Sind die Pfeifen so ausgerichtet, dass Labien benachbarter Pfeifen dicht nebeneinander stehen, kann die Tonhöhe dieser Pfeifen nach unten beeinflusst werden. Eine Pfeife kann daher durch Veränderung ihrer Position, durch Drehen, 'gestimmt' werden (dies gilt selbstverständlich nicht für Prospektpfeifen, die fest auf ihrem Platz stehen). Nach Möglichkeit sollten daher Pfeifen innerhalb des Orgelgehäuses in den jeweils weitestmöglichen, verfügbaren Raum sprechen. Umgekehrt bedeutet dies, dass eine Pfeife bereits durch kleine Veränderungen ihrer Position eine Tonhöhenveränderung erfahren kann, die wiederum Nachbarpfeifen betreffen kann. Die gegenseitige Beeinflussung dicht nebeneinander stehender Pfeifen macht es erforderlich, dass die Stimmung einer Pfeife geprüft wird, sobald sie von ihrem Platz genommen und wieder zurückgestellt wurde.

In historischer Zeit dürfte die Empfindlichkeit der Pfeifen in Bezug auf ihre Aufstellung öfter herausgefordert worden sein: In Orgelakten wurde immer wieder über die vielen Ratten in den Orgeln geklagt, die wohl durch das süße Korrosionsprodukt Bleizucker angelockt wurden. Sie konnten nicht nur durch das Nagen an Pfeifen Schaden anrichten, sondern bereits dadurch, dass sie beim Umherlaufen insbesondere die kleinen Mixturpfeifen anstießen und aus der Position bringen konnten.<sup>68</sup>

Die Stimmung vor allem benachbarter und kleinerer Pfeifen wie in Mixturen und dem Diskant hoch liegender Register wird durch die Aufstellung beeinflusst, indem sich ein

---

<sup>66</sup> Die Pfeifenproduktion fand im historischen Orgelbau Norddeutschlands wohl ganz überwiegend an Ort und Stelle in der Kirche statt. Im Falle des Lübecker Orgelbauers Friederich Stellwagen ist die Trennung zwischen den Fertigungsplätzen z. B. in seinen Arbeiten an den Orgeln der beiden Marienkirchen zu Stralsund und zu Lübeck dokumentiert. So wurde 1654 das Metall zum neu anzufertigenden Pfeifenwerk der kleinen Orgel ("Totentanz"-Orgel) der Lübecker Marienkirche aus der Werkstatt Stellwagens in die Kirche gebracht, wo es verarbeitet wurde. (Stadtarchiv Lübeck I 1 a 14, Rechnungsbuch 1654–1661, fol. 13r.).

<sup>67</sup> Werckmeister 1698, 32.

<sup>68</sup> Ein Beispiel kann hier für eine Vielzahl ähnlicher stehen: 1642 verzeichnet das Wochenbuch der Marienkirche zu Lübeck am Donnerstag in der 19. Woche nach Ostern eine Zahlung von 5 Mark lübisch an einen "Rattenfenger so auf der großen örgell ummehrer Rattenkrautt gelegt das ungezifer zuuertreiben, so der örgell allenthalben schaden zugefüget." (Stadtarchiv Lübeck I 1 a 12 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1632–1646, Fol. 362r). Im Jahr zuvor war die Orgel von Friederich Stellwagen nach vierjährigem Umbau fertig gestellt und von Hinrich Scheidemann geprüft worden (vgl. S. 276).

Mitzieffekt ergibt: Vor allem die Tonhöhen unisono gestimmter Pfeifen ziehen sich dabei an, und eine, innerhalb desselben Registers, korrekt gestimmte Pfeife kann im Zusammenwirken mit benachbarten Pfeifen anderer Register trotzdem 'verstimmt' klingen. Hierin mag unter anderem auch einer der Gründe liegen, warum lange Zeit grundsätzlich das so genannte 'Aequalverbot' als Grundsatz galt, nach welchem in einem Werk zum Musizieren nicht mehrere Register gleicher Oktavlage gleichzeitig gezogen werden sollten. Auch die beiden anderen Intervalle, die in Aliquoten und Mixturen häufig vorkommen, die Quinte und große Terz, sind Mitzieffekten ausgesetzt. Je mehr rein gestimmte Intervalle in einer Temperatur noch vorhanden sind, desto eher wirkt sich der Mitzieffekt auf geringfügigere Schwankungen der Tonhöhe der einzelnen Pfeife ausgleichend aus, vorausgesetzt, die Temperatur wurde ursprünglich genau gelegt.

### 5.1.2 Konstruktive Details der Pfeifen, Mensurierung

Die offenen Labialpfeifen werden zunächst mit einer gewissen Überlänge gebaut, so dass beim Stimmen durch Kürzen der jeweiligen Pfeife die endgültige Tonhöhe erreicht wird. Die offenen Prospektpfeifen behalten jedoch in der Regel noch eine gewisse Überlänge. Dabei wird die Pfeife gestimmt, in dem sie von hinten in etwa U-förmig ausgeschnitten wird. Durch Ein- bzw. Ausbiegen der Ecken am U-Ausschnitt kann anschließend die Feinstimmung vorgenommen werden. Die klingende Länge solcher Prospektpfeifen ist daher kürzer als die aus dem Raum sichtbare (Über)-Länge der Pfeifen. Dieses Verfahren ermöglicht größere Freiheit bei der Gestaltung des Orgelprospekts.

Offene Innenpfeifen und Gedackte werden zwar möglichst genau auf Länge geschnitten, aber bei diesem Pfeifenwerk kommen häufiger Seitenbärte vor, mit deren Hilfe eine Feinstimmung relativ einfach vorgenommen werden kann.<sup>69</sup> Bei guter Erreichbarkeit dieser Pfeifen kann durch Verwendung von Seitenbärten der weiter unten (S. 97) beschriebene Einfluss der Handwärme beim Herausnehmen der Pfeifen vermieden werden. Seitenbärte sind außerdem ein konstruktives Hilfsmittel, das bei großen und schweren Pfeifen eine Stabilisierung des durch den Aufschnitt statisch geschwächten Labienbereichs bewirkt. Sie sind jedoch aus konstruktiven Gründen eher nicht bei (sehr) kleinen Pfeifen zu finden und nicht bei Pfeifen, die mit dem Stimmhorn gestimmt werden können.

Im Gegensatz zu offenen Pfeifen haben gedackte Pfeifen einen Verschluss. Gedackte Metallpfeifen haben Hüte, d. h. entweder fest aufgelötete oder verschiebbare (= stimmbare) Deckel, die mit Leder- oder Pergament-Abdichtung versehen sind. Die im norddeutschen Orgelbau der hier besprochenen Periode selteneren, gedackten Holzpfeifen haben verschiebbare Verschlüsse mit einem Griff(-Stöpsel). Gedacktpfeifen mit verschiebbaren Verschlüssen sind selbstverständlich stimmbar, aber auch *verstimmbare*, vor allem, wenn das Dichtungsmaterial in seiner Wirkung nachlässt und der Deckel deshalb seine Position nicht hält. Fest aufgelötete Hüte haben demgegenüber zwar den Vorteil der guten Stimmhaltung, jedoch den Nachteil, dass das Stimmen nach dem Auflöten nur durch relativ geringfügige Verformung (Eindrücken) des Huts erreicht werden kann. Hier können die zuvor erwähnten Seitenbärte ein probates Mittel zur Feinstimmung sein.

Die Mensurierung neu zu bauender Pfeifen hängt mit der einzustimmenden Temperatur nur wenig zusammen. Zur Pfeifenkonstruktion wurden die Plattenbreite und die Anfangslänge

---

<sup>69</sup> Zum Feinstimmen durch Seitenbärte vgl. die Diskussion um die Ermittlung der originalen Temperatur der Schnitger-Orgel in Hamburg, St. Jakobi, insb. ab S. 196.

gerne durch einfache 'pythagoreische' Zahlenverhältnisse bestimmt.<sup>70</sup> Meistens wurden nur ausgewählte Werte einzelner Töne aufgezeichnet und die Maße der dazwischen liegenden Pfeifen interpoliert. Für den norddeutschen Orgelbau ist diese Praxis in dem 'Werkstattbuch' des Schnitger-Schülers Christian Vater belegt, der in seinen Mensurtafeln nur die Werte für die c-Pfeifen, ggf. auch die f-Pfeifen bestimmte.<sup>71</sup> Da die Pfeifen aber anschließend beim Stimmen genau auf Länge geschnitten werden, wird ihnen eine Überlänge gegeben, die bei kürzeren Pfeifen relativ größer ist. Daher ist die Mensurierung in Bezug auf die spätere Temperierung als unerheblich anzusehen.

Die Überlänge ist auch nötig, um die Stimmtonhöhe beim späteren Feinstimmen durch Abschneiden ausreichend genau bestimmen zu können, ohne dass man Gefahr läuft, dass die Pfeifen von vornherein zu kurz bemessen sind.

### 5.1.3 Stimmwerkzeuge

#### **Säge**

Zum Abschneiden größerer Stücke kann eine Säge verwendet werden. Van Heurn beschrieb, wie man einen Ring mittels einer Säge abtrennt. Der abzutrennende Ring soll eine Breite von mindestens 1 Zoll haben:

Das Abschneiden der Pfeifen kann auf verschiedene Weise geschehen, nämlich: Wenn man findet, daß ein 'Daumen' (Daumenbreite = Zoll) oder mehr abgeschnitten werden muß, kann man eine [Pfeifen]-Form oder ein anderes Rundholz in den Schraubstock spannen und die Pfeife darauf stecken; daraufhin stellt man den Zirkel auf die Breite des abzutrennenden Stücks ein; den einen Zirkelarm setzt man am oberen Ende der Pfeife auf dem Holz [der Form] an, und mit dem anderen Arm zeichnet man den Ring auf, indem man die Pfeife dreht, und sägt anschließend mit einer Spansäge aus einer Uhrfeder das Stück entlang der Ringmarkierung ab.<sup>72</sup>

#### **Schere**

Mit einer Schere können größere Mengen Metalls effektiv abgetrennt werden, selbst in verhältnismäßig kleinen Pfeifen. Auch der U-förmige Ausschnitt der Prospektpfeifen ist mit einer Schere gut zu beginnen. Der Schnitt ist aber aufgrund der unregelmäßigen Schnittkanten der Schere für die Feinabstimmung nicht ausreichend genau zu kontrollieren.

Van Heurn gab an, dass man eine Metallschere benutzte, wie die Kupferschläger sie verwendeten, und zwar, wenn weniger als 1/2 Zoll Material zu entfernen waren:

Ist nur ein halber Daumen oder noch weniger abzutrennen, kann man sich einer kleinen Schere bedienen, wie sie die Kupferschläger gebrauchen, um dünne Platten durchzuschneiden.<sup>73</sup>

#### **Messer**

Ein scharfes Messer ist für den U-förmigen Ausschnitt gut geeignet, der die Stimmung der Prospektpfeifen bestimmt, bei denen gewöhnlich eine scheinbare Überlänge zur Schauseite bestehen bleibt. Messer rufen jedoch keine völlig gleichmäßigen Schnitte hervor bzw. der von Hand geführte Schnitt bleibt geringfügig unregelmäßig.

Van Heurn gab das scharfe Messer als feinstes Schneidwerkzeug an:

---

<sup>70</sup> Als 'pythagoreisch' werden hier Zahlenverhältnisse bezeichnet, die auf dem Verhältnis der reinen Quinte basieren, 3:2. Wenn C mit 1:1 bzw. Oktave 2:1 als Ausgangston definiert wird, dann wird z. B. das d in einer Folge von zwei Quintschritten (abzüglich einer Oktave) erreicht und hat das Verhältnis 9:8 (= 3/2 \* 3/2 \* 1/2).

<sup>71</sup> Faksimile und vollständige Übertragung des Werkstattbuchs Christian Vaters in Pape 2001.

<sup>72</sup> Heurn 1805, 289. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>73</sup> Heurn 1805, 289. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

[...] und, wenn nur sehr wenig von der Pfeife abgenommen werden muß, gebraucht man ein scharfes Messer, das man stets befeuchten muß.<sup>74</sup>

### **Stimmhorn**

Das Stimmhorn ist geeignet für mittelgroße bis kleine Pfeifen. In einer neuen Orgel sollte es nur wenig gebraucht werden, da die Pfeifen zwecks guter Stimmhaltung nach Möglichkeit genau auf Länge abgeschnitten werden sollten. Dabei sollte das Stimmen eher durch das so genannte Zu- oder Einreiben geschehen, da das Pfeifenmaterial weniger belastet wird, wenn die Pfeifenrundung gleichmäßig und nicht zu stark nach innen geschieht.

Durch das Zureiben wird die Pfeifenmündung durch den Innenkonus des Stimmhorns ringförmig gleichmäßig zusammengedrückt. Der Ton wird infolge des Zureibens tiefer, aber auch etwas schwächer. (Nach)-Intonationsarbeit kann unter Umständen die Folge sein.

Van Heurn beschrieb dementsprechend den Gebrauch des Stimmhorns zur Korrektur etwa versehentlich zu kurz abgeschnittener Pfeifen:

Falls man eine Pfeife zuviel gekürzt hat und sie deshalb zu hoch im Ton steht, muß man diesem Fehler abhelfen, indem die Pfeife oben enger zugerieben werden muß, [...] doch ist dies soviel als möglich zu vermeiden, da die Pfeife durch diese Bearbeitung leiser wird.<sup>75</sup>

Bereits Michael Praetorius beschrieb 1619 den Gebrauch des Stimmhorns, warnte aber gleichzeitig vor dem Schaden zu starken Gebrauchs, falls die Pfeife zuvor zu hoch gestimmt wurde:

Das offen Flöitwerck [Labialpfeifen] wird höher, woferne die Pfeiffen [durch das Stimmhorn] oben erweitert, oder denselben etwas [durch Abschneiden] genommen wird; Niedriger aber wirds, so dieselben oben mit ein Stimmhorn enger gemacht, oder zgedrückt werden. Man muß sich aber wohl fürsehen, damit man den Pfeiffen nicht leichtlich etwas nehme, denn es ist viel leichter eine Pfeiffe höher, denn niedriger zustimmen, und ist ein gewiß Merckzeichen, wo die Pfeiffen in Orgel Wercken oben sehr zgedrückt, und gleich als ein hauffen zerkröckelte H[eilige] drey Königshüte gefunden werden, daß ein fauler und unfleissiger Orgelmacher, welcher die Mensur nicht in acht genommen, drüber gewesen sey.<sup>76</sup>

Die gegenteilige Anwendung des Stimmhorns, das so genannte Ausreiben, ist eine Erweiterung der Pfeifenmündung. Das Ausreiben hat zwar keinen besonderen Effekt auf die Intonation, muß aber sehr vorsichtig geschehen, da das Material verhältnismäßig stärker belastet wird und Risse entstehen können. Van Heurn empfahl das Ausreiben, wenn man sich dem Ton durch Abschneiden so weit genähert hatte, dass man fürchten musste, bei weiterem Abnehmen von Material die Pfeife bereits zu sehr zu verkürzen:

Wenn die Pfeife fast ihren Ton erreicht hat und man fürchtet, sie durch [weiteres] Abschneiden zu hoch zu stimmen, reibt man das obere Pfeifenende aus, wodurch der obere Pfeifenrand weiter wird [...]; dies führt zu keiner Veränderung der Lautstärke und bringt den geforderten Ton zustande.<sup>77</sup>

Wenn die Arbeit mit dem Stimmhorn gleichmäßig und behutsam vorgenommen wird, ist das Ergebnis eine recht stabile Stimmhaltung. Das Stimmhorn hat seinen Platz daher am ehesten bei Wartungs- und Unterhaltsarbeiten, aber auch beim Feinstimmen neuer Pfeifen.

### **Finger**

Nicht selten wurde von Hand gestimmt, d. h. mit den Fingern. Die Funktion dieses 'Werkzeugs' ähnelt der des Stimmhorns: Die Pfeifen werden am oberen Rand zgedrückt oder

---

<sup>74</sup> Heurn 1805, 289. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>75</sup> Heurn 1805, 290. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>76</sup> Praetorius 1619, 149–150.

<sup>77</sup> Heurn 1805, 290. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

erweitert. Diese Verfahrensweise schien Zeit und Geld sparen zu können.<sup>78</sup> Sie hinterließ jedoch das Pfeifenwerk in unregelmäßigem Zustand, unrund, mechanisch unter Umständen sehr mitgenommen und anfällig für baldige erneute Verstimmungen. Teure Nachstimmarbeiten konnten die Folge sein, die das gesamte Pfeifenwerk betreffen konnten.

Van Heurn kommentierte knapp und ablehnend unter Verweis auf Werckmeister und wies auch das Stimmen durch Einschnitte (Kerben, "kerven") ab:

Niemals darf man die Pfeifen mit den Fingern ein- bzw. auswärts biegen, oder Einschnitte anbringen, wie es manche schlampigen Orgelbauer tun, wovon Werckmeister warnt und zu

Recht sagt: 'Die offenen Pfeifen müssen oben in ihrem Querschnitt vollkommen rund sein.'<sup>79</sup> Das Stimmen mit den Fingern wurde daher zu Recht als unprofessionell angesehen, auch wenn dies immer wieder geschah, wie kritische Bemerkungen nach der Umstimmung der Alkmaarer Orgel 1766 durch Pieter Muller zeigten.<sup>80</sup>

### **Andere Werkzeuge: Stecheisen, Hobel**

Andere Stimmwerkzeuge sind aus nordeuropäischen Quellen bislang nicht nachgewiesen. Ihre Verwendung ist aber damit nicht ausgeschlossen. So wäre ein Metallhobel für die Feinstimmung mittlerer und großer Pfeifen denkbar, während für die kleinen Pfeifen ein scharfes Stecheisen sehr feine und präzise Arbeit ermöglichte.

## **5.1.4 Einfluss der Lufttemperatur**

Die Lufttemperatur, genauer gesagt die Temperatur der Luft in den Pfeifen, ist ein entscheidender Faktor für deren Tonhöhe. Die Tonhöhe ist linear abhängig von der Schallgeschwindigkeit, die wiederum durch die Lufttemperatur bestimmt wird. Ist die Lufttemperatur bekannt, kann man daher die Schallgeschwindigkeit und die Tonhöhe zu einem gegebenen Bezugswert berechnen. Die Berechnung der Schallgeschwindigkeit beruht auf der Annahme eines idealen Gases, und ist daher eine theoretische Annäherung an die realen Verhältnisse. Eine gängige Formel zur Berechnung der Schallgeschwindigkeit  $c$  lautet:<sup>81</sup>

$$c = 331,4 \frac{\text{m}}{\text{s}} \sqrt{\frac{T}{273,15}}$$

$T$  bezeichnet die Temperatur in Kelvin (K)

Der Wert 331,4 m/sec gilt bei 273,15 K, das entspricht 0 °C.

---

<sup>78</sup> Vgl. die Bemerkungen über die Stimmarbeit in Tettens, 1773, auf S. 50.

<sup>79</sup> Heurn 1805, 290. (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Bei Werckmeister 1698, 5, heißt es "[...] die offenen Pfeifen müssen oben an der Circumferenz fein rund sein [...]". Vgl. hierzu Fußnote 550.

<sup>80</sup> Vgl. Frank van Wijks Angaben über die Arbeit des Orgelbauers Pieter Muller in Alkmaar in Ortgies/Van Wijk 2003, 29.

<sup>81</sup> Leo Beranek: *Acoustics*. New York: American Institute of Physics, 1986<sup>2</sup>, 10. Frdl. Hinweis von Matthias Scholz, Chalmers Tekniska Högskolan, Göteborg.

Bezogen auf °C lautet die Formel:

$$c = 331,4 \frac{\text{m}}{\text{s}} \sqrt{1 + \frac{t}{273,15}}$$

$t$  bezeichnet hier die Temperatur in °C, für die die Schallgeschwindigkeit berechnet werden soll.

Nach den obigen Formeln kann die Tonhöhenveränderung zu einer Bezugstonhöhe angegeben werden. Die folgende Tabelle zeigt die Auswirkung von Lufttemperatur-Veränderungen auf die Tonhöhe. Die Werte in der ersten Spalte geben die Lufttemperatur in der Pfeife in °C an. Die zweite Spalte enthält die nach der o. a. Formel berechnete Schallgeschwindigkeit. Die folgenden fünf Spalten enthalten die Werte (in Hz) für die Stimmtonhöhen einiger, bekannter historischer Stimmtonhöhen-Standards. Diese Standards sind halbfett hervorgehoben und wurden für eine mittlere Temperatur von 15 °C berechnet. Zum Vergleich ist die Berechnung für den modernen Kammerton  $a^1 = 440$  Hz angegeben. Dieser Wert diente auch als Ausgangspunkt für die Berechnung der Stimmtonhöhenstandards, und zwar von Spalte zu Spalte im Abstand je eines gleichstufigen Halbtons.

Temp °C	Schallgeschw. m/sec	Stimmtonhöhe				
		~B tiefer Kammerton	~H "gewöhnl." Kammerton	~C moderner Kammerton	~C# Chorton	~D hoher Chorton
-5	328,35	378,15	400,63	424,46	449,70	476,44
-4	328,96	378,85	401,38	425,25	450,53	477,32
-3	329,58	379,55	402,12	426,04	451,37	478,21
-2	330,18	380,26	402,87	426,82	452,20	479,09
-1	330,79	380,96	403,61	427,61	453,04	479,98
0	331,40	381,66	404,35	428,39	453,87	480,86
1	332,01	382,35	405,09	429,18	454,70	481,74
2	332,61	383,05	405,83	429,96	455,53	482,61
3	333,21	383,75	406,57	430,74	456,35	483,49
4	333,82	384,44	407,30	431,52	457,18	484,36
5	334,42	385,13	408,03	432,30	458,00	485,24
6	335,02	385,83	408,77	433,07	458,83	486,11
7	335,62	386,52	409,50	433,85	459,65	486,98
<b>8</b>	<b>336,22</b>	<b>387,20</b>	<b>410,23</b>	<b>434,62</b>	<b>460,47</b>	<b>487,85</b>
<b>9</b>	<b>336,82</b>	<b>387,89</b>	<b>410,96</b>	<b>435,39</b>	<b>461,28</b>	<b>488,71</b>
<b>10</b>	<b>337,41</b>	<b>388,58</b>	<b>411,69</b>	<b>436,17</b>	<b>462,10</b>	<b>489,58</b>
<b>11</b>	<b>338,01</b>	<b>389,27</b>	<b>412,41</b>	<b>436,94</b>	<b>462,92</b>	<b>490,44</b>
<b>12</b>	<b>338,60</b>	<b>389,95</b>	<b>413,14</b>	<b>437,70</b>	<b>463,73</b>	<b>491,31</b>
<b>13</b>	<b>339,19</b>	<b>390,63</b>	<b>413,86</b>	<b>438,47</b>	<b>464,54</b>	<b>492,17</b>
<b>14</b>	<b>339,79</b>	<b>391,31</b>	<b>414,58</b>	<b>439,24</b>	<b>465,35</b>	<b>493,03</b>
<b>15</b>	<b>340,38</b>	<b>392,00</b>	<b>415,30</b>	<b>440,00</b>	<b>466,16</b>	<b>493,88</b>
<b>16</b>	<b>340,97</b>	<b>392,68</b>	<b>416,02</b>	<b>440,76</b>	<b>466,97</b>	<b>494,74</b>
<b>17</b>	<b>341,56</b>	<b>393,35</b>	<b>416,74</b>	<b>441,52</b>	<b>467,78</b>	<b>495,59</b>
<b>18</b>	<b>342,15</b>	<b>394,03</b>	<b>417,46</b>	<b>442,28</b>	<b>468,58</b>	<b>496,45</b>
<b>19</b>	<b>342,73</b>	<b>394,71</b>	<b>418,18</b>	<b>443,04</b>	<b>469,39</b>	<b>497,30</b>
<b>20</b>	<b>343,32</b>	<b>395,38</b>	<b>418,89</b>	<b>443,80</b>	<b>470,19</b>	<b>498,15</b>
<b>21</b>	<b>343,90</b>	<b>396,06</b>	<b>419,61</b>	<b>444,56</b>	<b>470,99</b>	<b>499,00</b>
<b>22</b>	<b>344,49</b>	<b>396,73</b>	<b>420,32</b>	<b>445,31</b>	<b>471,79</b>	<b>499,85</b>
<b>23</b>	<b>345,07</b>	<b>397,40</b>	<b>421,03</b>	<b>446,07</b>	<b>472,59</b>	<b>500,69</b>
<b>24</b>	<b>345,65</b>	<b>398,07</b>	<b>421,74</b>	<b>446,82</b>	<b>473,39</b>	<b>501,54</b>
<b>25</b>	<b>346,23</b>	<b>398,74</b>	<b>422,45</b>	<b>447,57</b>	<b>474,18</b>	<b>502,38</b>
<b>26</b>	<b>346,81</b>	<b>399,41</b>	<b>423,16</b>	<b>448,32</b>	<b>474,98</b>	<b>503,22</b>
<b>27</b>	<b>347,39</b>	<b>400,07</b>	<b>423,86</b>	<b>449,07</b>	<b>475,77</b>	<b>504,06</b>
<b>28</b>	<b>347,97</b>	<b>400,74</b>	<b>424,57</b>	<b>449,82</b>	<b>476,56</b>	<b>504,90</b>

Tabelle 1: Lufttemperatur Schallgeschwindigkeit, Stimmtonhöhe (Angaben in Hz)

Tabelle 1 demonstriert, dass bereits geringe Änderungen der Lufttemperatur spürbare Auswirkungen auf die Tonhöhe haben. Nach der Formel ist die Tonhöhe linear abhängig von der Lufttemperatur, und die Tonhöhendifferenz beträgt pro °C ± 3 Cent. Eine Erwärmung der Pfeifen um nur ca. 8 °C bedeutet bereits eine Erhöhung um 1/8-Ton (ca. 25 Cent).

In einer ungeheizten Kirche kann die Raumtemperatur aber von Temperaturen um den Nullpunkt im Winter bis zu ca. 25 °C im Sommer steigen. Die Werte können in Einzelfällen darüber hinausgehen, und zwar abhängig von Faktoren wie dem Raumvolumen, der Isolation (Material und Dicke der Wände), der Konstruktion des Dachstuhls und der Gewölbe, der Sonneneinstrahlung (Zahl und Größe der Fenster) sowie ggf. durch vorhandene kleinere Wärmequellen in der Nähe der Orgel. Der Einfluss der Wärmeabstrahlung durch die Menschenmenge während der mehrstündigen Gottesdienste ist ein schwer abzuschätzender

Faktor und mag außer in kleinen Räumen am ehesten in der kälteren Jahreszeit einen spürbaren Effekt auf die Raumtemperatur und damit die Tonhöhe gehabt haben.

Die Änderung der Lufttemperatur beeinflusst die Orgelstimmung wie folgt: Die Umgebungstemperatur der Pfeifen wird Wärmeströmungen (Konvektionsströmungen) ausgesetzt. Kleinere Pfeifen reagieren aufgrund ihrer geringeren Masse schneller auf Temperaturveränderungen der sie umgebenden Luft und ändern ihre Tonhöhe schneller. Im inneren Pfeifenwerk werden daher Mixturen und die hoch liegenden Oktavlagen als erstes berührt. In der Regel werden Temperaturveränderungen von außen an die Orgel gelangen, d. h. aus dem Kirchenraum. Zwar bilden Prospektpfeifen eine gewisse Barriere zur Luft außerhalb der Orgel, gleichzeitig sind sie aber selbst zuerst der Veränderung ausgesetzt. Auch für die Prospektpfeifen gilt, dass die kleineren Pfeifen als erste erfasst werden. Selbst *innerhalb* einer größeren Orgel ist mit unterschiedlichen Lufttemperaturen zu rechnen, einerseits innerhalb eines großen Orgelgehäuses, andererseits zwischen den Teilwerken, die in unterschiedlicher Höhe im Raum stehen.

Bei der Stimmarbeit selbst spielt die Wärme ebenfalls eine bedeutende Rolle. Das Anblasen der Pfeife mit dem warmen Atem verbietet sich von selbst, und schon das in–die-Hand-Nehmen der Pfeifen verursacht durch die Handwärme schon ein merkliches Steigen der Tonhöhe. Nach dem Zurückstellen der Pfeife dauert es 3–5 Minuten bis sich die Pfeife der Umgebungstemperatur wieder angenähert hat, unter Umständen auch länger. Erst danach ist die Beurteilung der zuvor ausgeführten Stimmarbeit wieder möglich, wobei der Stimmer in der Zwischenzeit vielleicht schon an weiteren Pfeifen arbeiten kann, sich dann jedoch wieder der zuvor erwärmten Pfeife zuwenden muss.

Werckmeister beschrieb die Probleme, wenn auf die Handwärme keine Rücksicht genommen wurde:

Es ist auch dieser Unreinigkeit Ursache, wenn die Orgelmacher sehr eilen, und die Pfeiffen nicht recht kalt werden lassen, wenn sie denn bey der Wärme schon eintreten, so verschlagen sie sich wieder wenn sie kalt worden sind, denn wenn eine Pfeiffe etwa stärker von Metalle als die andere ist, welches denn offte sich zuträgt, so wird die Schwächere allezeit eher wieder kalt, als die Stärkere: Und dieses alles ist wohl zu mercken, denn man findet gar selten Orgelwercke, da alle Octaven im Claviere reine sind, bevorab in den Mixturen: Aber es ist nicht zu loben. Die höltzerne Pfeiffen werden auch langsamer wieder kalt als die Metallenen, wenn sie dicke von Holtze sind, [...]<sup>82</sup>

Van Heurn führte 1805 im Detail aus:

Ich muß hier nebenbei bemerken, daß die Wärme, wie gering auch, den Ton einer Pfeife erhöht; es ist kaum zu verstehen aber doch wahr, daß eine Pfeife im Ton steigt, die man nur einige Augenblicke in der Hand gehalten hat, soweit[gehend], daß eine Pfeife, die sofort nach der Behandlung auf ihren Platz gestellt wird und [deren Tonhöhe] genau mit einer anderen übereinstimmt, einige Minuten später tiefer stehen wird; deshalb darf man der scheinbaren Reinheit nicht vertrauen, bis daß die Pfeife, die man in der Hand gehalten hatte, einige Zeit unberührt gestanden hat. Aus diesem Grund braucht man das Stimmhorn auch nur bei Pfeifen, die an ihrem Platz stehen, und man berührt sie nicht mit der Hand; kann man die Reinheit mit dem Stimmhorn nicht erreichen, muß man die Pfeife noch etwas abschneiden, wenn sie zu tief klingt; und, wenn sie so viel zu hoch ist, daß man Gefahr liefe, sie zu beschädigen [beim Behandeln mit dem Stimmhorn], muß man sie herausnehmen und sie in der Hand mit dem Stimmhorn zureiben.<sup>83</sup>

Der Stimmer wird effektiver arbeiten können, wenn er die Zeit des Abkühlens der Pfeife nutzt, um in der Zwischenzeit z. B. andere Pfeifen zu stimmen.

---

<sup>82</sup> Werckmeister 1698, 31–32.

<sup>83</sup> Heurn 1805, 291–292. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

### 5.1.5 Stabilität des Winds

Die Stabilität des Winds ist ein wichtiger Faktor für die Stabilität des Tons und die Wahrnehmung der Schwebungen beim Stimmen.

Andreas Werckmeister mahnte:

So müssen fleißige Orgelmacher auch die Eigenschafft ihres Orgel-Windes wohl in acht nehmen und wohl observiren, wo unterweilen die Ungleichheit des Windes herrühre, denn wo der Wind seine Richtigkeit nicht hat, so daß der eine Zufall nicht ist wie der andere, so kan gewiß keine beständige reine Harmonia erfolgen.<sup>84</sup>

Und Georg Andreas Sorge bemerkte 1744:

Bey dem Pfeifwerk kan man, wenn die Bälge feinen accuraten Wind geben, die Schwebungen der Quinten und Tertien am besten hören, [...].<sup>85</sup>

Das Problem einer stabilen Windversorgung wird immer wieder in zeitgenössischen Quellen erwähnt, und es mag sein, dass die Stimmgeschwindigkeit und Stimmgenauigkeit von diesem Faktor mehr abhing als heute erkannt wird. Bei den heute allgemein verbreiteten Heizungen bleiben die raumklimatischen Verhältnisse vergleichsweise stabil. Ist auch die Windversorgung in der Orgel stabil, spielen die bisher genannten Faktoren bei der Einschätzung von Stimmdauern nur eine untergeordnete Rolle und tragen zur Beschleunigung des Stimmvorgangs erheblich bei.

In der Stimmpraxis ist es wegen der zu erreichenden Stimmtonhöhe sinnvoll, mit einem leicht höheren als dem endgültigen Winddruck zu beginnen. Die Pfeifen klingen dadurch lauter, etwas höher und werden am Ende beim Stimmen keinesfalls zu hoch sein. Da die Pfeifen auf diese Weise eine ausreichende Anfangslänge haben, wird vermieden, dass man eventuell gezwungen wäre, Pfeifen anzulängen oder im Extremfall gar neue Pfeifen anfertigen zu müssen.

### 5.1.6 Stimmung und Intonation des Pfeifenwerks

Das Abschneiden bzw. das seltener erforderliche Anlängen der Pfeifen kann deren Klangfarbe beeinflussen. Vor allem die relative Aufschnitthöhe ist hier von Bedeutung. Bei der Kürzung der Pfeife wird die relative Aufschnitthöhe vergrößert und der Ton dadurch schwächer und grundtöniger, 'flötiger'. Hierauf nahm offenbar die Bemerkung des Bremer Domorganisten Carsten Grave Bezug, der 1755 wegen des Kürzens der Pfeifen bei einer etwaigen Umtemperierung vor der Schwächung des Tons der Orgel warnte.<sup>86</sup> Eine Neuintonation mindestens von Teilen des Pfeifenwerks ist bei einer Umtemperierung unumgänglich, und zwar umso mehr, je größer der Unterschied zwischen Ausgangstemperierung und der zu erreichenden Temperatur ist.

Die folgenden Tabellen zeigen die Veränderungen der theoretischen Pfeifenlängen offener Pfeifen für die vier grundlegenden Stimmungs- bzw. Temperaturgattungen: Die pythagoreische Stimmung, die terzenrein mitteltönige, eine wohltemperierte (hier Werckmeister III) und die gleichstufige Temperatur. Zur rechnerischen Vereinfachung der Darstellung wurde eine Fußlänge von genau 300 mm angenommen. Die Darstellung umfasst eine Oktave 8' von C bis c°.

---

<sup>84</sup> Werckmeister 1698, 43.

<sup>85</sup> Sorge 1744, 30.

<sup>86</sup> Vgl. S. 60.

Auf die Berechnung einer Mündungskorrektur wurde in den Tabellen 2–9 verzichtet, da es hier um die Darstellung des Prinzips geht. Alle Angaben erfolgen in mm.<sup>87</sup> Der Ton e<sub>1</sub> wird in den Tabellen 2–9 in alter Orgelbaumanier als d<sub>#</sub> bezeichnet (vgl. Abschnitt 7.3).

Tabelle 2

	pythagoreisch	mitteltönig	Werckmeister III	Gleichstufig
C	2400,0	2400,0	2400,0	2400,0
C <sub>#</sub>	2278,1	2296,9	2278,1	2265,3
D	2133,3	2146,6	2147,8	2138,2
D <sub>#</sub>	2025,0	2006,2	2025,0	2018,2
E	1920,0	1920,0	1915,7	1904,9
F	1800,0	1794,4	1800,0	1798,0
F <sub>#</sub>	1708,6	1717,3	1708,6	1697,1
G	1600,0	1605,0	1605,4	1601,8
G <sub>#</sub>	1518,8	1536,0	1518,8	1511,9
A	1422,2	1435,5	1436,8	1427,0
B	1350,0	1341,6	1350,0	1347,0
H	1280,0	1284,0	1277,1	1271,4
c°	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0

Da die pythagoreische Stimmung und die Temperatur 'Werckmeister III' jeweils Folgen reiner Quinten enthalten, sind auch die Werte weitgehend gleich. Im Zentrum des Quintenzirkels weist auch die gleichstufige Temperatur ähnliche Werte auf, da letztere auf Quinten basiert, die fast rein sind und daher den Wohltemperierungen nahe kommen. Die mitteltönige Temperatur zeigt dagegen in Bezug auf alle anderen Temperatursysteme die stärksten Abweichungen.

Wünscht man nun die Temperaturveränderung ohne jegliches Anlängen von Pfeifen und den Gebrauch des Stimmhorns lediglich zum Feinstimmen, müsste man jeweils von der verhältnismäßig kürzesten Pfeife ausgehen und die zu langen Pfeifen entsprechend auf Länge abschneiden. Für die hier dargestellte Folge historischer Temperaturen bzw. Temperaturentwürfe ergibt sich daraus eine fortlaufende Kürzungstendenz (Tabelle 3). Von jeweils einer Spalte zur nächsten ergeben sich daher jeweils kleinere Zahlenwerte. Die jeweils übereinstimmenden, kürzesten Pfeifen halbfett hervorgehoben:

<sup>87</sup> Die theoretische Länge der offenen Pfeife wird durch den Abstand vom Unterlabium zur Pfeifenmündung bestimmt. Die tatsächliche Pfeifenlänge ist kürzer, da die Schwingung der Luftsäule in der Pfeife nicht am oberen Ende der offenen Pfeife endet. Die Schwingung geht über den Pfeifenrand hinaus und vergrößert die klingende Länge. Der tatsächlich klingende Ton einer Pfeife ist daher etwas tiefer als der Ton, der sich allein aus der tatsächlichen Länge errechnet.

Tabelle 3

	pythagoreisch	mitteltönig	Werckmeister III	Gleichstufig
C	2400,0	2373,1	<b>2351,0</b>	<b>2351,0</b>
C#	2278,1	2271,1	2231,6	2219,0
D	2133,3	2122,6	2104,0	2094,5
D#	2025,0	<b>1983,7</b>	<b>1983,7</b>	1976,9
E	1920,0	1898,5	1876,6	1866,0
F	1800,0	1774,3	1763,3	1761,3
F#	1708,6	1698,1	1673,7	1662,4
G	1600,0	1587,0	1572,7	1569,1
G#	<b>1518,8</b>	<b>1518,8</b>	1487,7	1481,0
A	1422,2	1419,4	1407,4	1397,9
B	1350,0	1326,6	1322,4	1319,5
H	1280,0	1269,6	1251,0	1245,4
c°	1200,0	1186,6	1175,5	1175,5

Von der pythagoreischen Stimmung zur mitteltönigen Temperatur behielte man das g# als Ausgangston bei, so dass alle anderen Pfeifen gekürzt werden können, sofern nicht sogar noch das Stimmhorn zum Einsatz kommen kann. Von der Mitteltönigkeit aus gesehen ist e, die kürzeste Pfeife innerhalb einer jeden Oktave und daher nach Möglichkeit unverändert beizubehalten, wenn man zur Wohltemperierung übergeht.

Ingesamt steigt die Tonhöhe für c von der pythagoreischen Stimmung zur Wohltemperierung bzw. Gleichstufigkeit um 35,7 Cent:

$$\left(\log \frac{2400}{2351}\right) \frac{1200}{\log 2} \text{*cent} = 35,7 \text{ Cent}$$

Tabelle 4 zeigt, dass *ohne* die lange, historische Zwischenstufe der Mitteltönigkeit ein etwas sanfterer Übergang möglich gewesen wäre. Aber auch hier beträgt die Differenz der Werte der verschiedenen c immer noch 17,6 Cent:

Tabelle 4

	pythagoreisch	Werckmeister III	Gleichstufig
C	2400,0	<b>2375,7</b>	<b>2375,7</b>
C#	2278,1	2255,1	2242,4
D	2133,3	2126,1	2116,5
D#	2025,0	2004,5	1997,7
E	1920,0	1896,3	1885,6
F	1800,0	1781,8	1779,8
F#	1708,6	1691,3	1679,9
G	1600,0	1589,2	1585,6
G#	1518,8	1503,4	1496,6
A	<b>1422,2</b>	<b>1422,2</b>	1412,6
B	1350,0	1336,3	1333,3
H	1280,0	1264,2	1258,5
c°	1200,0	1187,9	1187,9

Noch deutlicher wird die Übereinstimmung, wenn man nicht von dem (erwünschten) Kürzen der Pfeifen ausginge, sondern versucht, die Arbeit so effektiv wie möglich zu gestalten, in dem man möglichst viele Pfeifen unverändert lässt (Tabelle 5):

Tabelle 5

	pythagoreisch	Werckmeister III	Gleichstufig
C	<b>2400,0</b>	<b>2400,0</b>	2400,0
C#	<b>2278,1</b>	<b>2278,1</b>	2265,3
D	2133,3	2147,8	2138,2
D#	<b>2025,0</b>	<b>2025,0</b>	2018,2
E	1920,0	1915,7	1904,9
F	<b>1800,0</b>	<b>1800,0</b>	1798,0
F#	<b>1708,6</b>	<b>1708,6</b>	1697,1
G	1600,0	1605,4	1601,8
G#	<b>1518,8</b>	<b>1518,8</b>	1511,9
A	1422,2	1436,8	1427,0
B	<b>1350,0</b>	<b>1350,0</b>	1347,0
H	<b>1280,0</b>	<b>1277,1</b>	1271,4
c°	<b>1200,0</b>	<b>1200,0</b>	1200,0

Es ist jedoch davon auszugehen, dass sicher ab etwa spätestens 1600 überall die terzenrein mitteltönige Temperatur herrschte, die Werckmeister 1698 als die "allgemeine", auch "alte" oder "praetorianische" bezeichnete.<sup>88</sup> Daher kann die pythagoreische Stimmung im Folgenden außer Acht bleiben.

Betrachtet man den Kürzungsbedarf (in mm), der beim Umstimmen theoretisch erforderlich ist, ergeben sich folgende Werte.

#### Übergang mitteltönig zu Werckmeister (Tabelle 6)

Tabelle 6

	mitteltönig	Werckmeister III	Kürzungsbedarf
C	2400,0	2377,8	-22,2
C#	2296,9	2257,1	-39,8
D	2146,6	2128,0	-18,7
D#	<b>2006,2</b>	<b>2006,3</b>	0,0
E	1920,0	1897,9	-22,1
F	1794,4	1783,4	-11,1
F#	1717,3	1692,8	-24,5
G	1605,0	1590,6	-14,4

<sup>88</sup> Werckmeister 1698, 78 u. 79: "alten / oder Prætorianischen Temperatur" und "die allgemeine Temperatur". 1691 bezeichnet Werckmeister die mitteltönige Temperatur genau, und zwar in seiner "Vorrede" als "[...] die sogenannte allgemeine Temperatur, da man allen Quinten ein Viertheil eines commatis nehme [...]" (Werckmeister 1691, VI). "Alle Quinten" kann sich nur auf die elf 'echten' Quinten beziehen, nicht auf die Wolfsquinte. In dem dazugehörigen Kupferstich nennt Werckmeister diese übliche Mitteltönigkeit dann "die Unrichtige Temperatur da alle quinten 1/4 Com[m]at[is] schweben" (Werckmeister 1691, zw. S. 38 u. 39). Auf S. 76 heißt es weiter "In der alten allgemeinen Temperatur kan man die quinten und quarten gis und dis, it[em] die Tertien und Sexten H und dis nicht gebrauchen / wie in den meisten Orgeln solches die Erfahrung bezeuget". Bei dem Kupferstich handelt es sich übrigens um die "scala" auf die sich Johann Mattheson 1731 bezog, vgl. S. 75.

G#	1536,0	1504,7	-31,3
A	1435,5	1423,5	-12,1
B	1341,6	1337,5	-4,1
H	1284,0	1265,3	-18,7
c°	1200,0	1188,9	-11,1
	Summe		-229,9

### Übergang Werckmeister III zur Gleichstufigkeit (Tabelle 7)

Tabelle 7

	Werckmeister III	Gleichstufig	Kürzungsbedarf
C	<b>2400,0</b>	<b>2400,0</b>	0,0
C#	2278,1	2265,3	-12,8
D	2147,8	2138,2	-9,7
D#	2025,0	2018,2	-6,8
E	1915,7	1904,9	-10,8
F	1800,0	1798,0	-2,0
F#	1708,6	1697,1	-11,5
G	1605,4	1601,8	-3,6
G#	1518,8	1511,9	-6,8
A	1436,8	1427,0	-9,7
B	1350,0	1347,0	-3,0
H	1277,1	1271,4	-5,8
c°	1200,0	1200,0	0,0
	Summe		-82,7

Der Vergleich der Tabellen 6–8 zeigt, dass eine Umstimmung von einer wohltemperierten Temperatur zur gleichstufigen Temperatur bereits weniger Aufwand bedeuten müßte. Die Umstimmung dürfte in vielen Fällen mit dem Stimmhorn zu bewerkstelligen sein, und zwar je einfacher, desto näher die wohltemperierte Ausgangs-Temperatur an der Gleichstufigkeit liegt.

Offenbar wurden aber Orgeln auch direkt von der Mitteltönigkeit in die Gleichstufigkeit gebracht, wie Beispiele diverser großer Orgeln zeigen. Die Werte (Tabelle 8) zeigen einen vergleichbar hohen Kürzungsbedarf, wie bei dem Übergang mitteltönig–wohltemperiert (s. Tabelle 6):

Tabelle 8

	mitteltönig	Gleichstufig	Kürzungsbedarf
C	2400,0	2385,8	-14,2
C#	2296,9	2251,9	-45,0
D	2146,6	2125,5	-21,1
D#	<b>2006,2</b>	<b>2006,2</b>	0,0
E	1920,0	1893,6	-26,4
F	1794,4	1787,3	-7,1
F#	1717,3	1687,0	-30,3
G	1605,0	1592,3	-12,6
G#	1536,0	1503,0	-33,0
A	1435,5	1418,6	-16,9
B	1341,6	1339,0	-2,7

H	1284,0	1263,8	-20,1
c°	1200,0	1192,9	-7,1
Summe			-236,6

Wie die historischen Quellen zeigen, wurde bei Stimmarbeiten aber nach Möglichkeit sehr darauf gesehen, dass die Stimmtonhöhe beibehalten wurde, so dass etwa die zusätzliche, kostspielige Anschaffung neuer zu begleitender Blasinstrumenten vermieden werden konnte bzw. die Änderung vorhandener solcher Instrumente.

Um die Ausgangsstimmtonhöhe beizubehalten könnte man zwar die Summe der Kürzung vermindern, indem man einen zentralen Ton des Quintenzirkels auswählt, z. B. c, g oder d, und diesen unverändert lässt. Da aber die Ausgangswerte der mitteltönigen Temperatur die Extrema (die kürzesten Pfeifen) bei den Tönen e<sub>b</sub> und b aufweisen, müssten diese Töne möglicherweise bereits angelängt werden.

Die folgende Tabelle zeigt diese Tendenz anhand des gleich bleibenden, halbfett hervorgehobenen Tons d:

Tabelle 9

	mitteltönig	Gleichstufig	Kürzungsbedarf
C	2400,0	2409,5	9,5
C#	2296,9	2274,3	-22,6
D	<b>2146,6</b>	<b>2146,6</b>	0,0
D#	2006,2	2026,1	19,9
E	1920,0	1912,4	-7,6
F	1794,4	1805,1	10,7
F#	1717,3	1703,8	-13,5
G	1605,0	1608,1	3,2
G#	1536,0	1517,9	-18,1
A	1435,5	1432,7	-2,8
B	1341,6	1352,3	10,6
H	1284,0	1276,4	-7,6
c°	1200,0	1204,8	4,8
Summe			-13,6

Abhilfe gegen die durch Kürzung von Pfeifen entstehende Abschwächung des Tones wäre denkbar durch gewisse Erhöhung des Winddrucks, die allerdings auch diejenigen Pfeifen betrafte, die nicht oder kaum gekürzt werden müssten. Die Erhöhung des Winddrucks führt darüber hinaus zu einer gewissen Erhöhung der Stimmtonhöhe. Effektiver wäre daher das Behandeln der einzelnen betroffenen Pfeifen, etwa durch die Erhöhung der Windzufuhr der Pfeife mittels Öffnen des Fußlochs. Dazu käme die Manipulation der Intonationsparameter rund um das Labium (Kernspaltenöffnung, Position des Kerns und der Labien).

Umgekehrt wäre bei einem Anlängen der Pfeifen durch Anlöten (was jedoch grundsätzlich nicht erwünscht war) eine Verstärkung des Tons zu erwarten bzw. eine Verstärkung des Obertonanteils. Entsprechend wäre eine Reduzierung der Windzufuhr durch Einkulpen des Fußlochs angezeigt, ggf. eine Erhöhung des Aufschnitts und die Manipulation der vorher genannten Intonationsparameter.

Die Geschwindigkeit, mit der Stimmarbeiten von erfahrenen Meistern ausgeführt wurden, welche immer wieder mit Aufträgen betraut wurden, dürfte unter ähnlichen Voraussetzungen in etwa gleich gewesen sein. Die Technik des Stimmens hat sich offenbar in dem hier

beschriebenen Zeitraum nicht oder nur unbedeutend verändert. Offen muss zunächst bleiben, wieweit sich eine stabilere Windversorgung auf die Stimmarbeit konkret ausgewirkt hat.

Die Änderung einer bestehenden Temperatur war nach dem bisher Dargestellten am Schwierigsten, wenn man von der mitteltönigen Temperatur zu einer Wohltemperierung oder zur Gleichstufigkeit schritt, wobei es recht unerheblich ist, um welche der beiden letzteren es sich handelt. Der Übergang von der pythagoreischen Stimmung zur Mitteltönigkeit war z. B. weniger gravierend als der Übergang von der Mitteltönigkeit zur Wohltemperierung oder gar Gleichstufigkeit.

Die Temperaturänderung erfordert in jedem Fall kräftige Eingriffe in das Pfeifenwerk: Abschneiden, Anbringen von Seitenbärten (vor allem um die Tonhöhe zu senken), selten vielleicht sogar das Anlängen oder gar die Anfertigung neuer Pfeifen. Bei der Pflege und Wartung der Orgel war es am wichtigsten, die Stabilität der eingestimmten Temperatur zu sichern und zu bewahren. Das Pfeifenwerk sollte dazu möglichst wenig bewegt werden.

War eine Veränderung der Stimmtonhöhe vorgesehen (etwa eine Umstimmung von Chorton auf Kammerton), einerlei ob mit oder ohne Umtemperierung, kamen weitere gravierende Maßnahmen hinzu:

- Anfertigung zusätzlicher Pfeifen im Bass (wegen Aufrückens der bestehenden Pfeifen)
- Anfertigung neuer Windladen oder Zusatz-Windladen. Im ersteren Fall konnten damit größere Umbauten, Änderungen oder Erweiterungen des Registerbestands einhergehen.
- Soweit Prospektpfeifen durch Kondukten mit Wind versorgt waren, konnten sie eventuell umplatziert werden.
- Falls man Prospektpfeifen überhaupt versetzen konnte, mussten eventuell Ornamente wie die Schleierbretter angepasst werden.
- Anfertigung neuer Rasterbretter
- Verschiebung der Trakturen

## 5.2 Die Dauer des Balgtretens als Indikator von Stimmarbeiten

In diesem Abschnitt werden die Dauern des Balgtretens verglichen und die in den Rechnungsbüchern verwendete Terminologie untersucht. Beim Bau einer Orgel war das Balgtreten erforderlich beim Prüfen der Funktionsfähigkeit des gesamten Windsystems, und zwar von den Bälgen bis in die Windladen, sowie bei der Stimmung und der Intonation des Pfeifenwerks. Vor allem aber zeigte die Arbeit des Balgtreters am Ende an, dass die Orgel klingen sollte. Bei der Fertigung der Orgel ist Klangproduktion aber nur bei Legen der Temperatur, bei der Einstimmung der Orgel nach der festgelegten Temperatur und bei der Intonation erforderlich. Die Zahlungen an die Balgtreter können daher je nach Spezifikation Details über die Dauer und Art der Stimmarbeiten widerspiegeln. Trotzdem wurde den Quellen zum Balgtreten als wichtigem Indikator der Stimmarbeit in der bisherigen Literatur über Orgeltemperaturen keine ausreichende Beachtung geschenkt.<sup>89</sup>

### 5.2.1 Einige Beispiele aus Norddeutschland um 1700

Beim Orgelneubau, in Bremen, St. Stephani, 1587, ist eine Zahlung an den Balgtreter für 10 Wochen (40–60 Arbeitstage) Stimmarbeit dokumentiert.<sup>90</sup> Da die Orgel erst drei Monate

---

<sup>89</sup> Nur in Bezug auf die Orgeln der Marienkirche zu Lübeck wurden einzelne, verfügbare Belege als vermeintliche Indizien einer Umtemperierungshypothese herangezogen. Auf die Umtemperierungshypothese wird im Abschnitt 8.2 "Wohltemperierung? Temperaturgeschichte um Buxtehude" ausführlicher eingegangen.

später geprüft wurde, kann diese Zahlung eine Teilzahlung etwa in der Mitte der Stimmarbeit gewesen sein. Eine längere Stimmdauer ist daher nicht unwahrscheinlich.

In Flensburg, St. Nikolai erhielt der Balgtreter bei der Instandsetzung der großen Maaß-Orgel 1667 eine Zahlung für unspezifizierte Arbeit "vor 160 Tage".<sup>91</sup> Auch wenn in dem letzteren Fall eine genauere Einschätzung nicht gegeben werden kann, fügt sich die Zeitdauer ohne weiteres sowohl in diesem Abschnitt genannten Zeitdauern bei anderen Orgeln ein als auch in die Angaben aus Lübeck (vgl. den folgenden Abschnitt 5.2.2, S. 105 ff.).

1671 trat die Frau des Küsters in Stade, St. Cosmae, die Bälge 24 Wochen lang, als die von Berend Hueß 1668 begonnene Orgel gestimmt wurde.<sup>92</sup> Bei einer etwas unregelmäßigen Arbeitswoche von 4–6 Tagen, muss die Stimmarbeit in Stade zwischen ca. 100 bis 150 Arbeitstage in Anspruch genommen haben.

Arp Schnitger dagegen scheint dagegen ungewöhnlich schnell gestimmt zu haben. In Bremen, St. Stephani, erhielt der Balgtreter 1698 die Zahlung für 45 Tage Stimmarbeit.<sup>93</sup> Inwieweit dies auf Schnitgers Werkstattpraxis schließen lässt, ist nicht zu ermitteln. Denkbare Faktoren, die zu einer Beschleunigung beitragen können, sind eine sehr weitgehende Vorintonation und Vorstimmung, außerdem eine ungewöhnlich stabile Windversorgung, so dass die aufwendigen Stimmarbeiten in der Kirche nach Möglichkeit verkürzt werden konnten.

1737 erhielten Mitarbeiter des Orgelbauers Reiner Caspary, der die Bremer St. Ansgari-Orgel erweitert und renoviert hatte, Zahlungen für 72 Tage Balgtreten.<sup>94</sup> Nur ein Jahr später wurde der Kalkant der St. Pauli in Bremen für 26 Tage bezahlt, als Erasmus Bielfeldt die Schnitger-Orgel lediglich durchstimmte.<sup>95</sup>

## 5.2.2 Lübeck, St. Marien

Die Orgeln der Lübecker Marienkirche, deren Pfeifenwerk Aufschluß über die ursprüngliche Temperatur geben könnte, sind infolge der Zerstörung im 2. Weltkrieg nicht mehr erhalten. Für die Eingrenzung der möglichen Temperatur-Alternativen kann also nur schriftliches Quellenmaterial herangezogen werden, vorzugsweise Archivalien der Marienkirche.

Wie die Orgeln der Marienkirche bei ihrer jeweiligen Entstehung gestimmt waren, Ende des 15. Jahrhunderts bzw. Anfang des 16. Jahrhunderts, ist wohl kaum zu ermitteln. Vermuten darf man im ersteren Fall eine pythagoreische Stimmweise, während für die große Orgel 1518 auch eine mitteltönige Temperierung in Erwägung zu ziehen ist.

Die für den hier besprochenen Zeitraum wichtigen Baudaten der beiden Hauptinstrumente der Marienkirche werden in nachstehender Übersicht angegeben:<sup>96</sup>

	<b>Große Orgel erbaut 1516–1518</b>	<b>kleine Orgel (Totentanz) erbaut 1475–1477</b>	<b>Die Marien-Organisten und ihre Amtszeit</b>
1596– 1598	Umbau/Erweiterung G. Johannsen u. Jacob Rabe		Hinrich Marcus 1579–1611

<sup>90</sup> Vgl. S. 52.

<sup>91</sup> Vgl. S. 78.

<sup>92</sup> Vgl. S. 67.

<sup>93</sup> Vgl. S. 55.

<sup>94</sup> Vgl. S. 58.

<sup>95</sup> Vgl. S. 59. Zur Diskussion des Begriffs 'Durchstimmen' s. die Terminologie-Diskussion im folgenden Abschnitt 5.2.

<sup>96</sup> Zusammengestellt aus Angaben in Stahl 1952.

	<b>Große Orgel erbaut 1516–1518</b>	<b>kleine Orgel (Totentanz) erbaut 1475–1477</b>	<b>Die Marien-Organisten und ihre Amtszeit</b>
1621– 1622		Umbau/Erweiterung H. Kröger	Petrus Hasse 1616–1640
1637– 1641	Umbau/Erweiterung F. Stellwagen		[Abnahme durch Hinrich Scheidemann, Hamburg]
1653– 1655		Umbau F. Stellwagen	Franz <b>Tunder</b> 1641–1667
1701		Reparatur/Renovierung J. Hantelmann	Dieterich <b>Buxtehude</b> 1668–1707
1704	kleinere Erweiterung O. D. Richborn		
1733– 1735	kleinere Erweiterung Reparaturen Änderung der Klaviaturnumfänge		Joh. Paul <b>Kuntzen</b> 1733–1757
[Daten zw. 1735 und 1782 nicht erhoben]			
1782	Reparatur Umstimmung in gleichstufige Temperatur J. C. Kaltschmidt		J. W. C. v. Königslöw 1772/81–1833
1805		Reparatur Umstimmung in gleichstufige Temperatur J. C. Kaltschmid	

Die rechte Spalte gibt die Namen und die Amtszeiten der Organisten an, während derer die betreffenden Arbeiten ausgeführt wurden. Soweit sie gleichzeitig das Amt des 'Werkmeisters' ausübten und damit Schreiber der Kirchenrechnungsbücher waren, sind ihre Namen halbfett hervorgehoben.

Die Wochenrechnungsbücher enthalten die wöchentlichen Einnahmen und Ausgaben der Kirche. Soweit es im Rahmen der Buchhaltung möglich war, notierten die Werkmeister/Organisten auch Details des Orgelbaus, die über das in Rechnungsbüchern übliche Maß hinausgehen. Da Aufzeichnungen der betreffenden Orgelbauer über diese Arbeiten nicht vorliegen, lassen sich entsprechende Information nur aus solchen Angaben der Rechnungsbücher ermitteln.

Die Orgelbauer erhielten ihre Zahlungen in der Regel auf der Grundlage des Kontrakts, bei kleineren Arbeiten unmittelbar nach Arbeitsausführung jedoch auch ohne zusätzlichen Vertragsabschluß. Gewöhnlich kam die Kirche für das Material auf und dem Orgelbauer wurden verauslagte Materialausgaben gegen Quittung erstattet. Von der vereinbarten Auftragssumme, d. h. aus den erfolgten Zahlungen hatte der Orgelbauer wiederum seine Gesellen zu entlohnen. Zahlungen an den Orgelbauer enthalten daher in der Regel nur Hinweise auf das Material oder ggf. den Kontrakt, nicht aber auf die Stimmarbeiten.

Die Zahlungen an die Balgtreter lassen dagegen häufig Art und Dauer der Stimmarbeiten erkennen. Der Balgtreter erhielt für den regulären Dienst an den Sonn- und Festtagen in der Kirche ein regelmäßiges Gehalt. In Lübeck wurde sein Gehalt zunächst halbjährlich gezahlt, im Lauf der Zeit aber quartalsweise abgerechnet. Über den regulären Dienst hinausgehende Arbeiten, z. B. die Assistenz beim Orgelbauer zu diversen Arbeiten, wurden recht detailliert aufgezeichnet. Die Vermutung, dass Begriffe wie 'Stimmen', 'Durchstimmen', 'Corrigiren' etc.

reine Sammelbegriffe sind, unter denen sich auch andere allgemeine Zuträgerdienste befinden, ist wenig plausibel für *alle* diese Einträge, die von Organisten geschrieben wurden, die im Orgelbau sachkundig waren und häufig kleinere Unterhaltsarbeiten an der Orgel selbst ausführen können mussten. Von ihnen kann man erwarten, dass sie die Inhalte der Einträge nach Möglichkeit richtig und relativ differenziert wiedergaben. Aus den Archivalien ist dies etwa in der Unterscheidung zwischen Intonation und Stimmarbeiten erkennbar.

Nachstehend folgt eine tabellarische Übersicht über die aus den Rechnungsbüchern der Marienkirche ermittelten Daten der Balgtretedauern bzw. der Stimmzeiten. Die zugrunde liegende Transkription der betreffenden Rechnungsbücher ist für die Jahre 1622 bis 1707 im Anhang (Abschnitt 11.1) zu finden.

Tabelle 10: Balgtret dauern in Lübeck St. Marien

Zahlungen an den/die Balgtreter für diverse Arbeiten in Tagen

Orgel	Jahr	Orgelbauer	Arbeit	aufwarten	unspezifisch	corrigieren	stimmen	durchstimmen	intonieren	Summe
<b>gr</b>	<b>1597-8</b>	<b>Johannsen/Rabe</b>	<b>UB, EW</b>		(178)					<b>178</b>
<b>kl</b>	<b>1621</b>	<b>Kröger</b>	<b>UB, EW</b>		84					<b>84</b>
kl	1623	Kröger	Rep					6		6
gr	1627	Bartold [X]	Rep	4-5				13-14		17-19
gr	1633	(Stellwagen?)	Rep				5-6			5-6
<b>gr</b>	<b>1640-1</b>	<b>Stellwagen</b>	<b>UB, EW</b>	13			113,5	3		<b>129,5</b>
gr	1642	Stellwagen	Rep/Stim	7			17	"wider durchzustimmen"		24
gr	1644	Stellwagen	Unterh	3,5			1,5			5
gr	1648	Stellwagen	Dc neues Leder						4	4
gr	1649	Stellwagen	Stim	5,5		10		12,5		28
gr	1651	Stellwagen	Corr/n.Trem RP				9			9
gr	1652	Stellwagen	Rep			4				4
<b>kl</b>	<b>1654-5</b>	<b>Stellwagen</b>	<b>UB, EW</b>				57	7,5	8	<b>72,5</b>
gr	1661	G.Stellwagen	Rep			13,5				13,5
Positiv	1664	Briegel	NB				1-4			1-4
gr	1673	(J.Richborn?)	Rep		1					1
gr	1673	J.Richborn	Stim/Reinigung					29		29
gr	1677	Briegel	Stim RP BW					ca. 9		ca. 9
Positiv	1678	Briegel	Stim					2		2
gr	1678	Briegel	Rep	1,5		1				2,5
gr	1678	Briegel	Stim Mix					8		8
gr + kl	1679	Briegel	Rep	1	2-2,5					3-3,5
kl	1681	Briegel	Stim Mix			4				4
gr	1681	Briegel	Rep. gr. Zungen	2,5						2,5
kl	1683	Briegel	Stim					4,5		4,5
kl	1683	Briegel	Stim					12,5		12,5
gr	1683	Briegel	Stim					18		18
Positiv	1684	Briegel	Stim					6		6
gr	1685	Heldt	Stim					4		4
gr	1686	Nette	Stim/Corr Zungen	10						10
gr + kl	1688	Retzel	Stim					27,5		27,5
kl	1696	Geselle (v.Briegel?)	Intonation						1	1
gr	1696	Geselle (v.Briegel?)	Stim Ped-Mix					1		1
Pos	1697	Hantelmann	Stim "ein wenig"					2		2
gr	1698	(Hantelmann?)	Intonation TrReg-C						0,5	0,5
gr	1699	Hantelmann	Stim RP-Mix					0,5		0,5
gr	1700	Hantelmann			2,5					2,5
<b>kl</b>	<b>1701</b>	<b>Hantelmann</b>	<b>Renov</b>		57					<b>57</b>
<b>gr</b>	<b>1704</b>	<b>O.D.Richborn</b>	<b>Renov</b>	11			81	12	6	<b>110</b>
...	...	...	...							
kl	1782	J.C.Kaltschmidt	Stim					23		23
<b>gr</b>	<b>1782</b>	<b>J.C.Kaltschmidt</b>	<b>Renov/Stim</b>		191					<b>191</b>

Abkürzungen/Siglen:

BW = Brustwerk

Corr = Korrektur

Dc = Dulcian

EW = Erweiterung

gr = große Orgel

kl = kleine Orgel

Mix = Mixtur/en

NB = Neubau

Ped = Pedal

Positiv = 1664 geliefertes Orgelpositiv

Renov = Renovierung

Rep = Reparatur

RP = Rückpositiv

Stim = Stimmung

trem = Tremulant

TrReg = Trechterregal

UB = Umbau

Unterh = Unterhalt/Pflege.

Tabelle 10 ist (von links) wie folgt aufgebaut:

- Die Spalte "Orgel" enthält die Angabe, an welcher Orgel gearbeitet wurde.
- Die Spalte "Jahr" gibt an, in welchem Jahr die Zahlung an den Balgtreter erfolgte – dies weicht bei den länger dauernden, größeren Umbauten, Erweiterungen und Renovierungen von der Gesamtbauzeit ab (die größeren Arbeiten sind halbfett hervorgehoben).
- In der Spalte "Orgelbauer" wird in einigen wenigen Fällen durch "?" angedeutet, wenn eine Zuschreibung der Tätigkeit an einen bestimmten Orgelbauer nicht gesichert ist, d. h. wenn sein Name in dem Eintrag nicht genannt ist.
- Die Spalte "Arbeit" gibt die Art der ausgeführten Arbeit an, innerhalb welcher der bzw. die Balgtreter angefordert und bezahlt wurden.
- Die folgenden sechs Spalten "aufwarten" bis "intonieren" geben die Art und Dauer der Arbeit an, während der Bälge getreten wurden.
- Die letzte Spalte gibt die Summe der Arbeitsdauern der Balgtreter an. Alle Angaben erfolgen in Arbeitstagen.
- Die waagerechten, halbfetten Linien deuten die zeitlichen Grenzen der in der Übersicht auf S. 105 genannten Amtszeiten der Organisten an, die in der Regel auch die Stimmarbeiten beaufsichtigten.

Einige Details fallen unmittelbar ins Auge:

- Die große Orgel war deutlich häufiger als die kleine Orgel Gegenstand von Arbeiten, bei denen Balgtreter beschäftigt wurden. Die Arbeiten am großen Instrument waren – wenig überraschend – in der Regel zeitlich umfangreicher.
- In Buxtehudes Amtszeit ist nach der längeren Stimmarbeit Retzels 1688 (vgl. S. 286) zwar eine achtjährige Pause zu beobachten, aber im Übrigen wurden im Abstand von 1 bis 4 Jahren Arbeiten ausgeführt, bei denen Balgtreten erforderlich war.<sup>97</sup>
- Die Zeitdauern für das Balgtreten bei den großen Um- und Erweiterungsbauten sind mit mindestens 57 Tagen (1701) signifikant größer als bei anderen Arbeiten an diesen Orgeln. Unter den letzteren war die längste Arbeit an einer einzelnen Orgel Stimmung und Reinigung der großen Orgel (1673, Jochim Richborn, vgl. S. 283). Jedoch wurde der Anteil der Reinigung dort nicht spezifiziert, so dass die reine Stimmzeit geringer ausgefallen sein mag.
- Die Arbeit von Michel Briegel 1683 an beiden Orgeln (vgl. S. 285), die als Grundlage der Umstimmungshypothese Snyders diente,<sup>98</sup> ist mit 30,5 Tagen Balgtretedauer nur unwesentlich länger als die 5 Jahre spätere Arbeit Retzels (27,5 Tage).

Tatsächlich hatte Briegel im gleichen Jahr schon im Februar (8. Woche nach Neujahr, 1683), die kleine Orgel durchgestimmt oder aber mit deren Durchstimmung begonnen (vgl. S. 285). Da sich aber diese Arbeit von nur 4 1/2 Tagen in den Rechnungsbüchern nicht unmittelbar fortsetzte, muss davon ausgegangen werden, dass diese Arbeit entweder abgebrochen oder

---

<sup>97</sup> Die Stimmarbeiten Johann Nettes 1688 sind in Tabelle 10 nicht enthalten. Er erhielt zwar eine Anzahlung auf die veranschlagte Gesamtsumme für Durchstimmung und Reinigung, jedoch erfolgten keine weiteren Zahlungen, so dass eine Länge seiner Arbeit nicht zu bestimmen ist. Dass Retzel noch im Sommer desselben Jahres mit der gleichen Aufgabe betraut wurde, lässt vermuten, dass Nette die Arbeit nicht vollendete bzw. dass diese nur als geringfügig anzusehen ist. Vgl. die betreffenden Rechnungsbucheinträge ab S. 286, (1688, 10. Woche nach Neujahr, Ausgabe, u. 1688, 16. Woche nach Ostern, Ausgabe). Wie Nette, der 1686 und 1688 in der Marienkirche arbeitete (vgl. S. 286), stammte übrigens auch Retzel aus Sachsen.

<sup>98</sup> Vgl. Fußnote 100 sowie die Erörterung in Abschnitt 8.2. Für die Bewertung der Frage einer möglichen Umstimmung 1683 ist die frühere Stimmarbeit Briegels im gleichen Jahr von besonderem Interesse, da ihr in der Temperatur-Geschichte St. Mariens eine besondere Bedeutung zugemessen wurde.

abgeschlossen wurde. Ob später im Jahr bei der Durchstimmung beider Orgeln auf eine eventuell begonnene Arbeit zurückgegriffen werden konnte, geht aber aus den Büchern nicht hervor. Eine begonnene Umstimmung, bei der ein Teil der Register bereits umgestimmt gewesen sein müsste, dürfte jedoch nicht vorzeitig abgebrochen worden sein, da die Orgel längere Zeit mindestens teilweise kaum brauchbar gewesen wäre.

Auf die Stabilität des Windsystems als zeitbestimmenden Faktor lassen sich aus den Angaben der Rechnungsbücher kaum Rückschlüsse ziehen. Zwar ließe sich aus der langen, unspezifizierten Balgtretzeit von 178 Tagen in den Jahren 1597–1598 vermuten, dass das damalige Balgsystem (21 Bälge) keine sonderlich stabile Windzufuhr gewährleistet haben mag. 1637–1641 reduzierte Stellwagen die Zahl der Bälge bei seinem großen Umbau auf 16 – vielleicht eine Maßnahme zur Stabilisierung der Windversorgung? Trotzdem benötigte er fast 120 Arbeitstage zum Stimmen. Und 1782 erforderte die Umstimmung in die gleichstufige Temperatur 191 Arbeitstage, was sich nicht mit ungleicher Windversorgung erklären lässt, denn das Balgsystem war bis dahin nochmals verändert worden (jeweils Reduzierung der Balgzahl, aber größere Bälge).

Für die Länge von Stimmarbeiten dürfte auch die Zugänglichkeit des Pfeifenwerks eine Rolle spielen, das zum Teil abgetragen und wieder aufgestellt werden musste. Diese Arbeiten dürften zum Teil auch in Einträgen über das Balgtreten enthalten sein. Die große Orgel enthielt außerdem viele große Register, deren schwere Bleipfeifen nur mit Mühe erreicht bzw. bewegt werden konnten. Die großen Prospektpfeifen des 32'-Principals mussten z. B. von mühsam außen, über eigens zu bauende Gerüste, erreicht werden, und Manipulationen in Labienhöhe waren nur durch Hinaufwinden des Orgelbauers in einem Korb vor der Orgel durchführbar.

Die oben genannten größeren Um- und/oder Erweiterungsbauten sind deshalb von Bedeutung, da hier Register hinzugefügt oder ausgetauscht wurden, so dass in diesen Fällen immer mit Intonations- und Stimmzeiten zu rechnen ist, die nicht nur reinen Korrekturen einer bestehenden Stimmung zuzuordnen sind.

Bereits 1642 jedoch stimmte Stellwagen die große Orgel "durch", nur ein Jahr nach Abschluss des großen Umbaus. Diese Durchstimmung benötigte 17 Arbeitstage (vgl. S. 276–277). Im Vergleich zu den langen Arbeiten bei den großen Umbauten und Erweiterungen handelte es sich dabei um nur eine kurze Zeit. Es ist einerseits zu berücksichtigen, dass sich das 1641 neu in die Orgel eingebrachte Pfeifenmaterial 'gesetzt' haben mag (z.B. durch Kristallisation des Pfeifenmetalls), und auf der anderen Seite schritt das Nagen der Ratten an korrodierten, älteren Pfeifen ständig fort.<sup>99</sup> Auch 1649 stimmte ein ungenannter Orgelbauer die große Orgel noch einmal 12 1/2 Tage durch (vgl. S. 277–278). Vermutlich handelte es sich dabei ebenfalls um Stellwagen, der seit 1645 de facto das Orgelbauprivileg in den fünf Hauptkirchen der Stadt Lübeck besaß und zu dessen Zeit in Lübeck 1634–1660 kein anderer Orgelbauer in Lübeck mit Orgelbauarbeiten nachweisbar ist.

Eine Analyse der Wortfelder kann Aufschluss geben, welche Terminologie die einzelnen Kirchenbuchschreiber auf die verschiedenen Bedeutungs- und Arbeitsfelder des Balgtretens bzw. Stimmens anwandten:

- "aufwarten": Dieser Begriff ist unter "helfen, assistieren" anzusiedeln, und darin ist auch das Assistieren beim Stimmen enthalten.

---

<sup>99</sup> Wie in Fußnote 68 erwähnt wurde, finden sich immer wieder Hinweise auf die großen Schäden, die Ratten durch Benagen der Pfeifen anrichteten bzw. dadurch, dass sie kleine Pfeifen bereits durch Anstoßen verstimmen oder gar beschädigen konnten. Die Anziehungskraft der Pfeifen auf die Ratten kann damit erklärt werden, dass das Bleikorrosionsprodukt, 'Bleizucker', süß ist.

- "corrigieren" = berichtigen. Wenn Balgtreter erfordert werden, kann sich dies zwar auf Stimmung oder Intonation erstrecken, aber auch jeder andere zu behebende, zu "corrigierende" Mangel kann mit diesem Begriff bezeichnet werden.
- "stimmen": eine Temperatur neu legen, ändern, umstimmen oder korrigieren. In diesem Begriff könnte auch gelegentlich Intonation eine geringfügige Rolle spielen.
- "durchstimmen" kann sich grundsätzlich auf das gesamte Bedeutungsfeld "stimmen" erstrecken.
- "intonieren" ist die Klanggebung, Klanggestaltung durch den Orgelbauer und zwar durch Manipulation am Pfeifenwerk, vorwiegend im Labienbereich.

Die Spezifizierung verschiedener Arbeiten in den Rechnungsbüchern ist besonders interessant, wenn in demselben Auftrag verschiedene Arbeiten genannt werden. Der Eintrag 1704 zeigt z. B. vier verschiedene Arbeiten in unterschiedlicher Länge: 11 Tage Assistenz, 81 Tage Stimmen, 12 Tage Durchstimmen, 6 Tage Intonieren.

Der Begriff "Durchstimmen", der auch in dem Eintrag 1683 vorkommt, wurde von Kerala Snyder als Hinweis auf mögliches Umstimmen gedeutet.<sup>100</sup> Betrachtet man aber die Längen derjenigen Arbeiten, für die der Begriff "Durchstimmen" verwendet wird, so überschreitet diese Länge kein einziges Mal 29 Tage (1673 Stimmung und Reinigung), sondern ist generell nur bei recht kurzen Arbeiten zu finden, für die eine Umstimmung, eine grundlegende Änderung des Temperatursystems, keinesfalls angenommen werden kann, sondern bei denen es sich um die mehr oder minder regelmäßige *Durchsicht* und Berichtigung der Stimmung der Pfeifen handelt. Dafür spricht auch, dass dieser Begriff nur ein einziges Mal 1649 parallel mit dem Begriff "corrigieren" erscheint. Und dreimal (1640–1641, 1654–55, 1704) treten "Stimmung" und "Durchstimmung" gleichzeitig auf, wobei die "Durchstimmung" jeweils nur einen kleinen Teil der Gesamtzeit in Anspruch nimmt.

Einen Schluss auf die Art der Stimmarbeit, kann man aus dem Begriff "Durchstimmung" nicht sicher ziehen, nur eine Umstimmung ist damit sehr wahrscheinlich nicht gemeint. Diese Einschätzung des Begriffs deckt sich auch ausnahmslos mit allen diesbezüglichen Hinweisen aus den norddeutschen Quellen des 17. und 18. Jahrhunderts. Demgegenüber tritt der Begriff nicht auf, wenn *tatsächlich* die Einführung 'neuer' Temperaturen erwähnt wird.<sup>101</sup>

Die unter "unspezifisch" genannten Einträge treten besonders bei den bedeutenden, großen Umbau- und Erweiterungsarbeiten hervor (1597–98, 1621, 1701, 1782), bei denen von umfangreichen Stimmarbeiten ausgegangen werden muss. Diese unspezifischen Einträge treten ausschließlich ohne parallel verwendete, andere in Tabelle 10 genannte Begriffe auf. Das heißt, dass in diesen Angaben die gesamte Stimm- und Intonationsarbeit enthalten sein muß, wobei kein sicherer, detaillierter Rückschluss möglich ist wie umfangreich der jeweilige Anteil der Intonation bzw. Stimmung gewesen sein könnte. Die längste, unspezifizierte Periode tritt ausgerechnet bei der einzig sicher belegten Umstimmungsarbeit auf, und zwar als die große Orgel 1782 in die gleichstufige Temperatur gebracht wurde.

Gerade Buxtehude unterscheidet die Arbeiten in den von ihm geschriebenen Kirchenrechnungsbüchern recht deutlich: Der Begriff "Durchstimmung" tritt häufig auf, und

---

<sup>100</sup> Snyder 1987, 85: "The available evidence strongly suggests, however, that under Buxtehude's direction they [die beiden Orgeln] were tuned to Werckmeister's first correct – but still unequal – temperament in 1683. This question is discussed further in Chapter 10." Gemeint ist hier die als Werckmeister III bekannte Temperatur. Snyders Kapitel 10 behandelt auf den S. 354–357 die Temperaturfrage und nimmt Bezug auf die vermeintliche Umstimmung durch den Orgelbauer Michel Briegel (auch Berigel). Der betreffende Rechnungsbucheintrag (Snyder 1987, 475) ist auf S. 285 wiedergegeben.

<sup>101</sup> An dieser Stelle kann nur summarisch auf die vielen Beispiele in Kapitel 4 verwiesen werden, die ab etwa der Mitte des 18. Jahrhunderts von neuen Temperaturen sprechen.

zwar in der Bandbreite von nur einem halben Tag bis zu 29 Tagen. Nur zweimal verwendet Buxtehude zwei der begrifflichen Kategorien aus Tabelle 10 parallel:

- 1679 eine geringe Arbeit Briegels an beiden Orgeln, die aber nicht einmal sicher mit Stimmarbeiten in Verbindung gebracht werden kann,
- 1704 die Erweiterungsarbeit O. D. Richborns an der großen Orgel, für die Kategorien "aufwarten", "stimmen" (81 Tage), "durchstimmen" und "intonieren" genannt werden. Diese Arbeit umfasste die Hinzufügung dreier, neuer Register, was den Bau zusätzlicher oder neuer Windladen erforderlich machte.

Die Spezifizierung der Arbeiten zeigt, dass die Begriffe von Buxtehude sehr genau verwendet wurden und durchgehend eindeutig zu verstehen sind. Auffällig sind die im Vergleich sehr knappen Intonationszeiten (jeweils auf der Orgel), auch bei den größeren Arbeiten. Dies lässt zwei Optionen zu:

- Vorintonation in der Kirche, wo das Pfeifenwerk wohl hergestellt wurde. Dies bedingt aber, dass die Vorintonation insgesamt beendet war, wenn mit der Intonation in der Orgel begonnen wurde. Denn nur so war ausgeschlossen, dass gleichzeitiges Intonieren und Vorintonieren sich stören konnten.
- eine rationelle Fertigungsweise des Pfeifenwerks in einer Qualität, die bereits bei Herstellung quasi eine Vorintonation bewirkt, z. B. durch eine geeignete Pfeifengießtechnik o. ä.

Wenn es eine Umstimmung gegeben haben sollte, wäre zu erwarten, dass Buxtehude selbst in den Rechnungsbüchern, in denen er auch andere orgelbauerische Details verzeichnete, Hinweise hätte geben können. Eine konkrete Beschreibung der Temperatur hätte zwar den rein buchhalterischen Rahmen gesprengt, aber es ist doch bemerkenswert, dass sich kein Hinweis auf eine 'neue' Temperierung findet, die überdies in der gesamten norddeutschen Region und Zeit ohne Beispiel gewesen wäre.

### 5.2.3 Schlussfolgerungen

Die Analyse der Rechnungsbuch-Angaben aus der Marienkirche zu Lübeck lässt folgende Beobachtungen und Schlüsse zu:

Das Neulegen einer Temperatur oder eine Umstimmung nach größeren Um- und Erweiterungsbauten erforderte umfangreichere Stimmarbeiten:

- bei der kleinen Orgel etwa 55–90 Tage (1621/22, 1654/55, 1701)
- bei der großen Orgel zwischen 90 und 110 Tagen (1640/41, 1704),
- dazu sicherlich in der gleichen Größenordnung die Stimmarbeiten bei dem großen Umbau 1596–98, für die der Balgtreter 1598 insgesamt fast acht Monate arbeitete.
- Andere Arbeiten, Korrekturen der vorhandenen Stimmung, Anpassung einzelner ausgetauschter oder reparierter Pfeifen etc., brauchen bedeutend weniger Zeit pro Orgel: von 1 Tag bis zu maximal 25 Tagen (für die große Orgel, 1649)

Sollte 1683 als Zeitpunkt einer Umstimmung gelten, musste Briegel viel schneller stimmen können als die wenigstens genauso erfahrenen Orgelbauer vor oder nach ihm (Rabe, Kröger, Stellwagen, Hantelmann oder O. D. Richborn), deren Stimmzeiten mindestens vier bis fünf Mal länger dauerten.

Dass Briegel eine besondere Stimmtechnik hatte, ist nicht anzunehmen: Die Technik des Stimmens hat sich im 17. Jahrhundert nicht erkennbar verändert. Es wäre auch zu fragen, warum Hantelmann oder O. D. Richborn, die erst nach Briegel arbeiteten, eine solche schnellere Technik nicht angewandt hätten oder nicht kennen sollten. Für die Gemeinden, die während der Stimmarbeit auf das gottesdienstliche Orgelspiel verzichten mussten, wäre die

schnellere Stimmtechnik sicher ein Vorzug gewesen, zumal das Honorar an den Orgelbauer aufgrund des verminderten Zeitaufwands ebenfalls etwas geringer hätte ausfallen können.

Die nachzuweisenden Stimmdauern in der Marienkirche machen eine Umstimmung vor dem 18. Jahrhundert unwahrscheinlich. Das Neulegen einer Stimmung hätte erhebliche Zeit gebraucht: Abschneiden (oder ggf. Anlöten) der 32-, 16- und 8-füßigen Stimmen, das Stimmen der gedackten Pfeifen einschl. Auf- und Zulöten (die Orgel hatte außer 2 zusätzlichen Pfeifen in der Trommel keine Holzpfeifen), das Stimmen der 10fachen Mixturen und Scharffe, Korrekturen an den Resonatoren der Zungenstimmen, dazu das Kontrollieren und Stimmen des kleineren Pfeifenwerks mit Hilfe von Seitenbärten. Dazu kam die Problematik des Umstimmens in eine dem Orgelbauer vermutlich kaum vertraute Temperatur z. B. die neuen, wohltemperierten Vorschläge Werckmeisters.

Dass die Intonation vergleichsweise kurze Zeiten in Anspruch genommen zu haben scheint, mag einerseits darauf zurück zu führen sein, dass es bereits ein erhebliches Korpus an bestehenden Pfeifen gab, an denen man sich orientieren musste und konnte. Andererseits arbeitete man ausschließlich in dem zeitgenössischen Stil, in einer Tradition, die von der Pike auf gelernt wurde. Die Intonationsarbeit konnte weiter durch Anwendung einer einfachen Intonierlade erleichtert werden: Die Vorintonation konnte entweder in der Werkstatt vorgenommen werden, oder, soweit die Pfeifen in der Kirche gebaut wurden, im Kirchenraum selbst oder in einem Nebenraum wie der Turmvorhalle.

Welcher der in Tabelle 10 (S. 108) genannten Termine käme außer 1683 in Frage, wenn man doch an einer Hypothese einer Umstimmung festhalten will?<sup>102</sup> Es müsste ein Termin sein, der der Überlegung gerecht wird, dass Buxtehude eine Stimmung zur Verfügung gestanden haben soll, die für seine Kompositionen Geltung haben soll. Der Termin müsste daher innerhalb seiner Amtszeit liegen und so rechtzeitig vor seinem Tode, dass er die umgestimmte Orgel noch hätte nutzen können.

Zunächst kommen die umfangreicheren Stimmarbeiten Hans Hantelmans an der kleinen Orgel 1701 und O. D. Richborns an der großen Orgel 1704 in Frage. Hantelmann war jedoch Geselle Schnitgers, dessen mitteltönige Temperierungsweise gesichert ist (vgl. Kapitel 6 u. Abschnitt 8.2.2). Ob Hantelmann, der im Auftrag Schnitgers große Projekte wie den Bau der Lübecker Dom-Orgel (1696–1699) betreute, anders als Schnitger gestimmt haben sollte, ist zu bezweifeln. Anders gesagt, es ist sehr wahrscheinlich, dass Hantelmann die in Norddeutschland und bei seinem Meister übliche terzenrein mitteltönige Temperierung legte.

Weder die Formulierungen in den Quellen noch Art und Umfang der Arbeiten lassen auf eine Umstimmung schließen. Für eine Umtemperierung *beider* Orgeln wäre die sehr kurze Zeit von 30 1/2 Tagen 1683 überhaupt nicht ausreichend gewesen. Unter heutigen Umständen wäre eine so schnelle Arbeit vielleicht möglich: mit elektronischem Stimmgerät, modernen Werkzeugen, elektrisch erzeugtem, ebenmäßigen Wind und in einer Kirche, deren Raumtemperatur wenigstens während des Stimmvorgangs einigermaßen gleich blieb. Diese Voraussetzungen waren offenbar bis zum 19. bzw. 20. Jahrhundert nicht gegeben.

Stimmen war eine langwierige, unangenehme Arbeit, die bald von Fehlern und Unwägbarkeiten begleitet wurde. Die Schwankungen der Lufttemperatur im Lauf des Jahres führten zu erheblichen Verstimmungen. Wenn man im Februar begann zu stimmen, wie in Lübeck 1782 bei der Umstimmung der großen Orgel in die Gleichstufigkeit, erreichte die Abweichung zur wärmsten Zeit leicht ca. 50 Cent, d. i. eine Differenz von einem halben Halbtons. Je kleiner die Kirche oder je höher die Orgel unter dem Gewölbe platziert war, desto gravierender konnte sich die Verstimmung auswirken.

Bei einer großen Orgel, die sich über 10–20 Meter Höhenunterschied erstreckt, kommen Konvektionsströmungen der Luft hinzu. Ungleichheiten in und vor der Orgel sind

---

<sup>102</sup> Die Umstimmung ist aber, wie zuvor beschrieben, nicht belegt und schon daher fraglich.

vorprogrammiert. Als erstes verstimmen sich die kleinsten Pfeifen, die aufgrund geringer Masse der Wärmeänderung schnell nachgeben. Wie in Abschnitt 5.1.4 gezeigt wurde, beträgt die Differenz 3 Cent/°C. Schon bei einer wohltemperierten Stimmung spielt es kaum noch eine Rolle, welche Art der Wohltemperierung man gewählt hat: In einer ungeheizten Kirche werden häufige Lufttemperaturschwankungen, die geringen intervallischen Unterschiede der Wohltemperierungen ständig mehr oder weniger beeinträchtigen.

Insofern war die mitteltönige Temperatur, wenn sie einmal so korrekt wie möglich eingestimmt war, die relativ stabilste Temperatur, zumal sich auch die großen Terzen 'geradeziehen'. Durch die Aufstellung der Pfeifen konnte die Stimmhaltung rein bzw. fast rein gestimmter Intervalle gefördert werden, in dem man die stimmungsstabilisierende Wirkung des Mitzieheffekts (s. S. 90) nutzte. In der norddeutschen Orgeltradition wurden die Pfeifen üblicherweise gerne im Abstand der großen Terz aufgestellt. Im so genannten 'Hamburger Prospekt', einer typischen Gestaltung der Fassade im 17. und 18. Jahrhundert, standen auch die Prospektpfeifen überwiegend in Terzaufstellung. In der Mitteltönigkeit war dieser stabilisierende Faktor sicher erwünscht und kann als weiteres Indiz für das Vorherrschen der Mitteltönigkeit gesehen werden.

Die Stabilität der Temperatur gegen Verstimmungen war ein wichtiger Faktor: Eine sauber gelegte mitteltönige Temperatur erforderte vermutlich weniger Pflegeaufwand und sparte Geld und Zeit für Stimmarbeiten, während derer die Orgel für den Gottesdienst nicht brauchbar war.

Schon in der Zeit, als die terzenreine Mitteltönigkeit unzweifelhaft Grundlage der Stimmpraxis war, in den Jahren 1598 bzw. 1641, stimmten die Orgelbauer Johannsen/Rabe bzw. Stellwagen an der großen Marien-Orgel in Lübeck fast zweihundert bzw. mehr als hundert Arbeitstage. Gerade in der Zeit als Tunder und Buxtehude die Bücher führten, wurde auch die Intonationsarbeit eigens angegeben, so dass erkennbar ist, dass das Balgtreten zum Stimmen keine Intonationsarbeit enthielt. Weitere Daten aus Lübeck St.-Marien und aus anderen Orten zeigen vergleichbare Stimmdauern von Stimmarbeiten, etwa in Flensburg 160 Tage.<sup>103</sup> Der häufig gebrauchte Begriff "Durchstimmen" bezog sich aber in keinem Fall, der aus norddeutscher Praxis bekannt ist, auf eine Änderung einer Temperatur, sondern ausschließlich auf die Wartungsarbeiten, die Erhaltung der bestehenden Temperatur.

Die Arbeit an einer Umtemperierung einer großen Orgel unter den Umständen um 1700 muss aufgrund der verschiedenen, im ersten Abschnitt dieses Kapitels genannten Umstände weit mühsamer gewesen sein als dies heute der Fall ist: Unbeheizte Räume, größere Fluktuation der Lufttemperatur, getretener Wind und eine mehr oder weniger ungleiche Windversorgung führten in unterschiedlicher Weise zur Verlängerungen der Arbeit.

Die Einordnung der Lübecker Stimmdauern in die bekannten Balgtretedauern anderer vergleichbarer Arbeiten in Norddeutschland lässt einer Umstimmung in Lübeck kaum Wahrscheinlichkeit. Als Ergebnis der dargestellten Umstände kann man für den Rahmen der Temperaturentwicklung in Lübeck nur den Eckpunkt der Umstimmung in die Gleichstufigkeit bestimmen, 1782 (große Orgel) bzw. 1805 (kleine Orgel),<sup>104</sup> und eine Umtemperierung ist bis dahin mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Die lange Stimmdauer 1782 ist aber kaum erklärbar, wenn die große Orgel bereits wohltemperiert gewesen wäre: Da das Pfeifenwerk der gleichstufigen Temperatur schon näher gestanden haben müsste, hätte eine Verkürzung der Stimmarbeiten die Folge sein müssen.

Somit ist die mitteltönige Temperatur nach Analyse der Stimmdauern bis 1782 (große Orgel) bzw. 1805 (kleine Orgel) die wahrscheinlichste Alternative für die einstigen Orgeln

---

<sup>103</sup> Vgl. S. 78.

<sup>104</sup> Snyder 1987, 85.

Tunders und Buxtehudes. Die musikalischen Konsequenzen dieser Hypothese sind beträchtlich: Sie werden in den Kapiteln 8–10 behandelt.



## 6. Fallbeispiel: Stimmung und Temperatur der Van Hagerbeer/Schnitger-Orgel der Grote Sint Laurenskerk Alkmaar

### 6.1 Einleitung

Die große Hagerbeer/Schnitger-Orgel in Alkmaar gilt heute als eine der bedeutendsten, erhaltenen historischen Orgeln. Über dieses Instrument sind seit Jahrhunderten immer wieder Publikationen erschienen, und die letzte Restaurierung 1982–1987 durch die Orgelbaufirma Flentrop Orgelbouw (Zaandam, Niederlande) hat eine gründliche Dokumentation der Orgel und ihrer Geschichte gebracht.<sup>105</sup>

In vielen modernen Publikationen über die große Orgel in Alkmaar kehrte die Feststellung wieder, sie sei durch Frans Caspar Schnitger 1725 gleichstufig gestimmt worden. Eine so frühe Gleichstufigkeit wäre im niederländischen wie auch im norddeutschen Orgelbau eine große Besonderheit und man hätte erwarten dürfen, dass sich diese in zeitgenössischen Veröffentlichungen niederschlug.<sup>106</sup>

Folgt man modernen Darstellungen, wurde die außerordentlich frühe gleichstufige Temperierung der Alkmaarer Orgel tatsächlich schon bald nach der Vollendung schriftlich festgehalten: 1727, zwei Jahre nach dem Orgelumbau, erschien eine Reihe von drei Publikationen, die sich alle auf diesen Umbau beziehen und in verschiedenem Umfang Temperierungsfragen berühren. Die drei Druckschriften sind als 'Alkmaarer Orgelstreit' in die Geschichte eingegangen, enthalten aber neben Bemerkungen zu Temperaturfragen grundlegende Information zur Geschichte und zum Aufbau des Instruments. Aus ihnen ist vor allem die Publikation Gerhardus Havinghas (1696–1753) hervorzuheben (Havingha 1727), der die zentrale Figur in dem 'Orgelstreit' wurde. Er beschrieb zwar die Geschichte und den Zustand aller Orgeln der Laurenskerk ausführlich, befaßte sich aber vor allem mit der großen Orgel bis einschließlich zu Schnitgers Arbeit, die er selbst in Gang gesetzt und betreut hatte. Ferner stellte er die Alkmaarer Orgelgeschichte in den größeren Zusammenhang einer knappen, allgemeinen Orgelbaugeschichte.

Frans Caspar Schnitger baute die etwa 80 Jahre ältere Hagerbeer-Orgel in ein Instrument norddeutscher Prägung um, das sich damit von der althergebrachten niederländischen Tradition stark unterschied. Er war er ein bedeutender norddeutscher Orgelbauer, und hatte sein Handwerk in der Werkstatt seines Vaters Arp Schnitger gelernt. Dieser Umstand alleine schon ist Grund genug, dass der Orgelbau Schnitgers in Alkmaar und die besondere Geschichte um die Temperatur dieser Orgel die Aufnahme Alkmaars als Fallbeispiel in eine Arbeit rechtfertigen, die sich mit der zeitgenössischen Orgeltemperaturpraxis in Norddeutschland auseinandersetzt.

In Alkmaar, im Zentrum der Niederlande, rief Schnitgers Umformung der Orgel in ein norddeutsch geprägtes Instrument Protest hervor. Zunächst meldete sich Jacob Wognum (vor 1700–1748) mit einem pamphletartigen Beitrag zu Wort, in dem sich aber wichtige Teilinformationen zu unserem Thema finden. Schließlich setzte Eneas Egbertuszoon

---

<sup>105</sup> Vgl. vor allem die wesentlichen und gründlichen Darstellungen in Jongepier 1987 und Van Biezen 1995, denen hier die geschichtliche Darstellung folgt, soweit diese nicht anderweitig durch Originalquellen belegt oder durch eigene Forschungen gestützt oder widerlegt werden.

<sup>106</sup> Es ist davon auszugehen, dass die terzenrein mitteltönige Temperatur bis weit nach 1750 die Standardtemperatur in den niederländischen Orgeln war. Vgl. Orgies 2002.

Veldcamps (1686–1741) den wesentlich sachlicheren Schlußpunkt dieser öffentlich geführten Diskussion.

Heute gilt Gerhardus Havingha im Zusammenwirken mit Frans Caspar Schnitger als Motor der gleichstufigen Temperierung. Im Folgenden wird gezeigt, dass Havingha *tatsächlich* ein Fürsprecher damals höchst moderner Temperatur-Ideen war. Gleichzeitig stand aber bereits durch neuere Forschungen fest, dass die gleichstufige Temperatur erst 1765 in die große Orgel Einzug hielt, 40 Jahre nach dem Umbau F. C. Schnitgers und dem Alkmaarer Temperaturenstreit.<sup>107</sup> In welcher Temperatur hatte Schnitger die Orgel 1725 tatsächlich eingestimmt?

## 6.2 Kurze Baugeschichte der Orgel bis zum Umbau durch Frans Caspar Schnitger

Dieser Abschnitt (6.2) entstammt der übersichtlichen Darstellung der komplexen Baugeschichte der Alkmaarer Orgel, die Frank van Wijk veröffentlichte.<sup>108</sup> Seine Darstellung wurde hier nur übersetzt bzw. wesentlich zusammengefaßt, und zwar überwiegend in Hinblick auf diejenigen Details, die zum Verständnis der Temperaturgeschichte dieser Orgel von Bedeutung sind.

### 6.2.1 Die Arbeiten der Van Hagerbeers bis zu Schnitgers Umbau

Die Van Hagerbeers bauten die Orgel ab 1639. Nach sieben Jahren Bauzeit fand die Orgelabnahme im August 1646 statt und nahm 20 Tage in Anspruch.

Bereits 4 Jahre nach Lieferung entstand durch Wasserschäden im Mauerwerk der Kirche erheblicher Reparaturbedarf an der Orgel, der 1652–1653 zu einer Renovierung durch Jacobus van Hagerbeer führte. Wahrscheinlich wurde dabei sowohl die Disposition als auch die technische Anlage der Orgel geändert. Auf solche Änderung deuten die Unterschiede hin, die zwischen der kontraktierten Disposition 1639 und der Disposition bestehen, die Havingha für die Zeit nach den Arbeiten Jacobus van Hagerbeers 1652–1653, bzw. nach dem Tod dessen Bruders Germer (1646) und deren Vaters Galtus van Hagerbeer (1653) angab.<sup>109</sup>

Die Orgel stand im Kammerton ( $\sim H$ ;  $a^1 = \sim 415$  Hz) und hatte acht Subsemitonien für  $e_b/d\#$  und  $b/a\#$ , und zwar in allen Manualen von C bis  $c^3$ . Die Klaviaturnumfänge variierten:

- Bovenwerk und Rugpositief:  $C-d^3 = 59$  Tasten einschl. der acht Subsemitonien
- Hoofdwerk: wie Bovenwerk und Rugpositief, aber für Prestant 24' und Prestant 12':  
FF, GG, AA– $d^3$ . = 64 Tasten einschl. der acht Subsemitonien
- Pedaal: Für die Pedal-Register  $C-f^1 = 30$  Tasten, außerdem FF, GG, AA– $f^1$  angehängt an das Hoofdwerk = 35 Tasten. Dies war ein ungewöhnlicher Pedalumfang von fast drei Oktaven mit voll ausgebauter, chromatischer Bassoktave.

Die Existenz der Subsemitonien macht es unzweifelhaft, dass die Orgel durch die Familie van Hagerbeer mitteltönig temperiert wurde.

1685 führten der Orgelbauer Roelof Barentsz. Duytschot und sein Sohn Johannes Duytschot eine Restaurierung bzw. einen Umbau aus. Ihrer Arbeit umfaßte unter anderem den Austausch der Manualzuordnung des Hoofdwerks (vorher III. Manual, nun II. Manual) und

---

<sup>107</sup> Vgl. Van Dijk 2000 bzw. die Darstellung in Van Wijk 2003, 28.

<sup>108</sup> Frank van Wijk: "De geschiedenis van het orgel". In: Ortgies/Van Wijk 2003, 13–17. Frank van Wijk steht auch für die Archivstücke des Regionaal Archief Alkmaar, Stadsarchief, auf die in diesem Kapitel verwiesen wird.

<sup>109</sup> Havingha, 1727, 155–156. Hier in moderner Schreibung und mit Angabe der bekannten oder mutmaßlichen Fußtonlagen.

des Bovenwerks (vorher II. Manual, nun III. Manual) und wahrscheinlich, auf Wunsch des Stadt-Organisten Gerhard van der With, die Entfernung der Subsemitonien.<sup>110</sup>

## 6.2.2 Die Erneuerung der Orgel durch Frans Caspar Schnitger

Nachdem der neue Organist Gerhardus Havingha sein Amt angetreten hatte und die Orgel gründlich inspiziert hatte, gelang es ihm bald, die verantwortliche Stadtregierung Alkmaars von der Notwendigkeit der umfassenden Renovierung zu überzeugen.<sup>111</sup> Er reichte zwei Berichte ein und erhielt den Auftrag, daraus einen Plan zu erstellen und den "Orgelmaaker van 't Zwolsche orgel" zum Angebot aufzufordern.<sup>112</sup> Damit war Frans Caspar Schnitger gemeint, der 1721 zusammen mit seinem Bruder Johan Georg (Jürgen) Schnitger<sup>113</sup> (1690–nach 1734), in der Michaelskerk zu Zwolle ein monumentale, viermanualige Orgel mit 63 Registern gebaut hatte, deren Bau noch vom Vater, Arp Schnitger (1648–1719) 1718 geplant worden war.<sup>114</sup> Havingha war bereits seit seiner Jugend in Groningen mit den zahlreichen Arbeiten der Familie Schnitger in der Stadt und Provinz Groningen vertraut und stand in freundschaftlichem Kontakt zu diesen Vertretern des norddeutschen Orgelbaus.

Havingha ging planmäßig in mehreren Schritten vor.<sup>115</sup> Als erstes verfaßte er einen Bericht "Noodige Reparatie aan het Groote Orgel der Stad Alkmaar",<sup>116</sup> der Konstruktions-, Aufstellungs- und Intonationsprobleme einiger Zungenstimmen nennt. Es sei eine Verschwendung finanzieller Mittel, die alte Anlage der Orgel beizubehalten und lediglich eine Reparatur durchzuführen. Weiterhin gebe es erhebliche Probleme der gesamten Windversorgung. U. a. forderte Havingha, die ganze Orgel muß durchgestimmt werden, um in einer reinen Harmonie [zusammen] zu stimmen.<sup>117</sup>

In seinem zweiten Bericht "Noodige en Krachtige versterkinge van 't Groote Orgel der Stad Alkmaar" schlug Havingha wesentlich einschneidendere Änderungen vor, darunter:<sup>118</sup>

- Hinzufügung von drei weiteren Bälgen
- ein neues Pedalwerk (Umfang C–d<sup>1</sup>) mit elf Registern
- einen Manualklaviaturnumfang von C–d<sup>3</sup> (51 Tasten)

Havinghas dritter Schritt war die Zusammenstellung eines Bestecks, das die durchgreifende Erneuerung des Instruments ansteuerte.<sup>119</sup> Frans Caspar Schnitger besichtigte die Orgel im Frühjahr 1723 und erstellte auf der Basis von Havinghas Besteck ein Angebot. Schon bald darauf, am 7. Mai 1723 schloß die Stadtregierung den Kontrakt mit Schnitger. Für 7400 Gulden sollte er ein neues Instrument in das alte Gehäuse bauen. Die vorhandenen Bälge sollte er übernehmen, ebenso das was vom alten Pfeifenwerk noch passend und brauchbar

---

<sup>110</sup> Vgl. die ausführliche Darstellung ab S. 128.

<sup>111</sup> Havinghas ausführlicher Bericht darüber in Havingha 1727, 172–191.

<sup>112</sup> Havingha 1727, 201.

<sup>113</sup> Johan Georg Schnitger scheint sich nach Fertigstellung des Zwoller Orgelbaus von Frans Caspar getrennt zu haben. Wohl daher wurde Frans Caspar Schnitger schon bald als alleiniger Erbauer der Zwoller Orgel bezeichnet. Vgl. Fock 1974, 264.

<sup>114</sup> Vgl. die ausführliche Darstellung bei Vente 1971 und Fock 1974, 248–253.

<sup>115</sup> Havinghas Berichte finden sich in Havingha 1727, 191–208, Die Autografe sind im Regionaal Archief Alkmaar, Stadsarchief 1254–1813, inv.nr. 1847, erhalten.

<sup>116</sup> Havingha 1727, 193–196.

<sup>117</sup> "[...] geheele Orgel moet worden doorgestemd om in een reynen harmonie te doen accordeeren."

<sup>118</sup> Havingha 1727, 198–200.

<sup>119</sup> S. Havingha 1727, 202–208.

erschien. So entstand zwischen 1723 und 1725 eine große, neue Orgel mit drei Manualen und freiem Pedal im norddeutschen, barocken Stil. Der Neubau umfaßte auch 7 Windladen (Schleifladen), die Klaviaturen, Tasten- und Registermechanik, zusätzliche drei neue Bläsbalge und erneuerte Windkanäle. Alle Zungenstimmen sowie die Mixturen, Sexquialteras, Cimbeln und Scharffs wurden neu angefertigt. Die Tonhöhe der Orgel blieb wie zuvor: "netto Camer of Hautbois toon"<sup>120</sup>, d. h. ~H; a<sup>1</sup> ≈ ca. 415 Hz.

Die Disposition nach dem Besteck 1723 lautete:<sup>121</sup>

*kursiv* = Register mit Pfeifenwerk aus der Zeit vor F. C. Schnitger

[in eckigen Klammern] = Register, die über das Besteck hinaus geliefert wurden:

<b>Bovenwerk (III)</b>	<b>Rugpositief (I)</b>
<i>Prestant 8'</i>	<i>Prestant 8'</i>
Baarpyp 8'	Quintadena 8'
Röhrfluit 8'	Octav 4'
<i>Quintadena 8'</i>	<i>Fluyt 4'</i>
<i>Octav 4'</i>	Nassat 3'
Fluyt Dous 4'	Quint fluyt 3'
Speelfluit 3'	Super Octav 2'
<i>Super Octav 2'</i>	<i>Waltfluyt 2'</i>
Spits fluyt 2'	Quintanus 1 1/2'
Sexquialtera 2 sterk	Mixtuur 5–6 sterk
Scherp 4 sterk	Sexquialtera 2 sterk
[Cimbel 3 sterk]	Cimbel 3 sterk
Trompet 8'	Fagot 8'
Hautbois 8'	Trechter Regaal 8'
Vox Humana 8'	[Vox Humana 8']
Tremulant	Tremulant

<b>Groot Manuaal (II)</b>	<b>Pedaal</b>
Prestant 16'	Prestant 24'
<i>Prestant 8'</i>	<i>Praestant 16'</i>
<i>Prestant quint 6'</i>	<i>Rohrquint 12'</i>
<i>Octav 4'</i>	<i>Octaav 8'</i>
<i>Quinta 3'</i>	<i>Quinta 6'</i>
<i>Principal 2'</i>	<i>Octaav 4'</i>
[ <i>Flachfluyt 2'</i> ]	[Nachthoorn 2']
<i>Rauschpyp 2 sterk</i>	Ruyschpyp 3 sterk
Tertiaan 2 sterk	Mixtuur 6, 7, 8 sterk [wurde 8 sterk]
Mixtuur 4, 5, 6 sterk [wurde 6 sterk]	Basuin 16'
Trompet 16'	Trompet 8'
Fiool di Gamba 8'	Trompet 4'
Trompet 4'	Cornet 2'

<sup>120</sup> Havingha 1727, 208.

<sup>121</sup> Havingha 1727, 202–208.

Die erneuerte Orgel wurde geprüft durch Gerhardus Havingha, dessen Vater Petrus Havingha (Groningen), Jan Jacob de Graaf (Organist der Nieuwe Kerk, Amsterdam) und Cornelis van Herk (Organist der Kapelkerk, Alkmaar). Der Abnahmebericht des 9. August 1725 sprach sich in sehr lobenden Worten über Schnitgers Arbeit aus.<sup>122</sup>

### 6.2.3 Charakteristika nach Schnitgers Erneuerung

Nach der grundlegenden Renovierung zeichneten sich die vier Werke durch ein großes Maß an Selbständigkeit aus. In jedem Teil-Werk gab es nun Prestanten- (Principal-), Flöten- und Zungenstimmen-Ensembles. Eine Pedalkoppel, ohnehin aus technischen Gründen im norddeutschen Orgelbau dieser Zeit nicht gewöhnlich, war entbehrlich, da das Pedal ein eigenständiges Werk war. Im Gegensatz zu den Van Hagerbeerschen Mixturen (etc.) waren diese Register Schnitgers aus Zinn und hatten engere Mensuren. Die zwei Sexquialteren waren, wie auch der Tertiaan, hauptsächlich als Ensembleregister gedacht. Sie erstreckten sich über den gesamten Klaviaturnumfang und repetierten im Bass, so dass der Diskant auf der 16'-Lage basierte. Schnitger versah die Orgel auch mit zwei Quartsext-Cimbeln, womit dieses Register wieder in den holländischen Orgelbau zurückkehrte.<sup>123</sup> Außerdem gab es 13 neue Zungenstimmen in norddeutscher Bauweise. Schnitger schrieb, dass diese "delicaten Stimmen [...] niemals in Holland gehört worden sind",<sup>124</sup> und verdeutlichte damit den Gegensatz seiner Bauweise zur damaligen holländischen Praxis.

## 6.3 Ein mitteltöniges Register: Die Quartsext-Cimbel

Schon in der Disposition der Orgel bzw. in Frans Caspar Schnitgers Konzept gab es ein starkes Indiz für die Mitteltönigkeit, und zwar die beiden 3fachen Quartsext-Cimbeln.

Das wesentliche Kennzeichen dieses Registertyps mit dem eigentümlichen Namen ist die Repetition eines gleichbleibenden Dur-Akkordes über jedem f und jedem c. Von f–h klingt über jedem gespielten Ton in Aequallage (8') bzw. den jeweiligen Oktavlagen (16', 4' etc.) jeweils der rein gestimmte Dur-Grundakkord, von c–e dagegen ein rein gestimmter Dur-Quartsextakkord: Auf jedem f und jedem c klingt der Akkord  $f^4-a^4-c^5$ , auf jedem  $f\sharp$  und auf jedem  $c\sharp$  klingt  $f\sharp^4-a\sharp^4-c\sharp^5$  etc. Alle Cimbelpfeifen liegen daher innerhalb eines hochliegenden, engen Klangraums: Die tiefste erklingende Pfeife ist  $f^4$ , die höchste  $f\sharp^5$  (auf jedem h).<sup>125</sup>

Aufgrund ihrer Zusammensetzung muß diese Cimbelart solistischen Registrierungen zugeordnet werden. Im Zusammenspiel mit Plenum-Mixturen wirkt sie dagegen besonders unharmonisch.

<sup>122</sup> Havingha 1727, 209–215.

<sup>123</sup> Vgl. Van Biezen 1995, 74–78. Hierzu auch Frank van Wijk in Ortgies/VanWijk 2003, 17 und Fußnote 30.

<sup>124</sup> Jongepier 1987b, 100. Der Brief F. C. Schnitgers ist dort vollständig zitiert ( Jongepier 1987b, "Bijlage Nr. 5", 99–101).

<sup>125</sup> Die genaue Zusammensetzung einer solchen Quart-Sext-Cimbel ist:

Note	Fußton	$f^5$	$a^5$	$c^5$
C	8'	3/16'	3/20'	1/8'
F	6'	1/4'	1/5'	1/6'
$c^\circ$	4'	3/8'	3/10'	1/4'
$f^\circ$	3'	1/2'	2/5'	1/3'

usw. Die Folgetöne auf jedem c und jedem f sind leicht zu bestimmen, indem der Bruch, der die Oktavlage angibt, fortlaufend halbiert wird (z. B.  $\frac{1}{4}' \rightarrow \frac{1}{2}'$ ), wobei die entstehenden Brüche ggf. gekürzt werden müssen.

Der dissonante Charakter wird in einer Übersicht deutlich, die die original rekonstruierte Mixtur und die Cimbel in einem 8'-Principal-Plenum verbindet, wie sie im Hauptwerk der Schnitger-Orgel in Norden/Ostfriesland erklingen. Angegeben werden alle Töne auf den Repetitionspunkten der Mixtur und der Cimbel sowie die Töne des Principal 8', sowie der Octaven 4' und 2':

Tabelle 1: Plenum mit Quartsext-Cimbel

8'	4'	(2')	Mixtur						Cimbel III		
C	c <sup>o</sup>	(c <sup>1</sup> )	<b>g<sup>1</sup></b>	c <sup>2</sup>	<b>g<sup>2</sup></b>	c <sup>3</sup>	<b>g<sup>3</sup></b>	<b>g<sup>3</sup></b>	<b>f<sup>4</sup></b>	<b>a<sup>4</sup></b>	c <sup>5</sup>
F	f <sup>o</sup>	(f <sup>1</sup> )	c <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	c <sup>3</sup>	f <sup>3</sup>	c <sup>4</sup>	c <sup>4</sup>	f <sup>4</sup>	a <sup>4</sup>	c <sup>5</sup>
c <sup>o</sup>	c <sup>1</sup>	(c <sup>2</sup> )	<b>g<sup>2</sup></b>	c <sup>3</sup>	<b>g<sup>3</sup></b>	<b>g<sup>3</sup></b>	c <sup>4</sup>	c <sup>4</sup>	<b>f<sup>4</sup></b>	<b>a<sup>4</sup></b>	c <sup>5</sup>
f <sup>o</sup>	f <sup>1</sup>	(f <sup>2</sup> )	c <sup>3</sup>	f <sup>3</sup>	c <sup>4</sup>	c <sup>4</sup>	<i>f<sup>4</sup></i>	<i>f<sup>4</sup></i>	<i>f<sup>4</sup></i>	a <sup>4</sup>	c <sup>5</sup>
g <sup>o</sup>	g <sup>1</sup>	(g <sup>2</sup> )	g <sup>2</sup>	d <sup>3</sup>	<b>g<sup>3</sup></b>	<b>g<sup>3</sup></b>	d <sup>4</sup>	d <sup>4</sup>	g <sup>4</sup>	h <sup>4</sup>	d <sup>5</sup>
c <sup>1</sup>	c <sup>2</sup>	(c <sup>3</sup> )	<b>g<sup>2</sup></b>	c <sup>3</sup>	<b>g<sup>3</sup></b>	<b>g<sup>3</sup></b>	c <sup>4</sup>	c <sup>4</sup>	<b>f<sup>4</sup></b>	<b>a<sup>4</sup></b>	c <sup>5</sup>
f <sup>1</sup>	f <sup>2</sup>	(f <sup>3</sup> )	c <sup>3</sup>	<i>f<sup>3</sup></i>	c <sup>4</sup>	c <sup>4</sup>	<i>f<sup>4</sup></i>	<i>f<sup>4</sup></i>	<i>f<sup>4</sup></i>	a <sup>4</sup>	c <sup>5</sup>
g <sup>1</sup>	g <sup>2</sup>	(g <sup>3</sup> )	g <sup>2</sup>	d <sup>3</sup>	<b>g<sup>3</sup></b>	<b>g<sup>3</sup></b>	d <sup>4</sup>	d <sup>4</sup>	g <sup>4</sup>	h <sup>4</sup>	d <sup>5</sup>
c <sup>2</sup>	c <sup>3</sup>	(c <sup>4</sup> )	c <sup>3</sup>	<b>g<sup>3</sup></b>	c <sup>4</sup>	c <sup>4</sup>	<b>g<sup>4</sup></b>	<b>g<sup>4</sup></b>	<b>f<sup>4</sup></b>	<b>a<sup>4</sup></b>	c <sup>5</sup>
f <sup>2</sup>	<i>f<sup>3</sup></i>	( <i>f<sup>4</sup></i> )	<i>f<sup>3</sup></i>	c <sup>4</sup>	<i>f<sup>4</sup></i>	<i>f<sup>4</sup></i>	c <sup>5</sup>	c <sup>5</sup>	<i>f<sup>4</sup></i>	a <sup>4</sup>	c <sup>5</sup>
g <sup>2</sup>	g <sup>3</sup>	(g <sup>4</sup> )	g <sup>3</sup>	g <sup>3</sup>	d <sup>4</sup>	d <sup>4</sup>	g <sup>4</sup>	d <sup>5</sup>	g <sup>4</sup>	h <sup>4</sup>	d <sup>5</sup>
c <sup>3</sup>	c <sup>4</sup>	(c <sup>5</sup> )	c <sup>4</sup>	c <sup>4</sup>	<b>g<sup>4</sup></b>	<b>g<sup>4</sup></b>	c <sup>5</sup>	g <sup>5</sup>	<b>f<sup>4</sup></b>	<b>a<sup>4</sup></b>	c <sup>5</sup>

Dissonierende Töne sind halbfett hervorgehoben, Verdoppelungen kursiv.

Tabelle 1 ermöglicht folgende Beobachtungen:

- In jeder Oktave ergeben sich zwischen Mixtur und Cimbel zwischen den Tönen c–e je nach Oktavlage kräftige Reibungen: Sekunden, Septimen und Nonen.
- Ab c<sup>2</sup> bildet sich ein Terz-Cluster (über c<sup>2</sup>: f<sup>4</sup>-g<sup>4</sup>-a<sup>4</sup>).
- Ab g ist das 2'-Register entbehrlich, da es schon mit der Mixtur eine ungünstige Verdoppelung ergibt; ab f<sup>2</sup> tritt die Cimbel mit weiteren Verdoppelungen hinzu. Schon geringfügige Verstimmungen machen sich in hoher Lage deutlich bemerkbar und verstärken die Dissonanzwirkung.

In der hohen Lage ist das Gehör wegen der niedrigen Hörschwelle besonders empfindlich, und durch Lage und Intensität können außerdem gut hörbare, dissonante Kombinationstöne auftreten. In akkordischem Spiel werden alle genannten Wirkungen noch verstärkt, und die Quartsext-Cimbel gehört daher nicht in das Plenum.<sup>126</sup>

Ein anderes Bild ergibt sich bei solistischen Gebrauch der Quartsext-Cimbel zusammen mit 8'- und 4'-Stimmen und sogar einer Quinte 3' – vorzugsweise aus den Flötenregistern gewählt. Die Reibungen werden vermindert und die Verdopplungen entfallen weitgehend.

Besonders Figurationen mit Akkordbrechungen und schnellen Läufen zeigen den Vorzug und Charakter dieses wahrhaft 'mitteltönigen' Registers. Durch den schnellen, steten Wechsel zwischen Dur- und Quartsextakkorden, vor allem in schnellem Laufwerk, ergibt sich ein glöckchenartiger, dissonanter Klangeffekt. In der terzenreinen Mitteltönigkeit wird jedoch die Dissonanzwirkung zum Teil wieder gedämpft, da die großen Terzen der Quart-Sext-Cimbel

<sup>126</sup> Die Verwendung der Quart-Sext-Cimbel im Plenum bleibt natürlich eine Entscheidung des Aufführenden. Man sollte sich nur im Klaren darüber sein, dass man bei älterer Musik den Boden der historisch belegbaren Musizierpraxis verläßt. Bei der Wiedergabe gewisser (früher) moderner Musik ist eine derartige 'expressionistische' Registerwahl aber ohnehin im Rahmen der historisch belegbaren Möglichkeiten denkbar. Auch die Verwendung in neuer Musik könnte eine reizvolle Nutzung bedeuten.

mit den großen Terzen der mitteltönigen Temperatur verschmelzen. Der Glöckchencharakter wird in der Mitteltönigkeit daher abwechselnd harmonisch gemildert und (in den Quartsextakkorden) wieder verstärkt. In der Gleichstufigkeit oder in einer Wohltemperierung tritt dagegen überwiegend der dissonante Charakter der Cimbel in den Vordergrund, da hier nun auch in den Dur-Akkorden die reinen großen Terzen des Registers nicht mit den durch die Temperatur vorgegeben großen Terzen harmonieren.

Auch Arp Schnitger disponierte diese Cimbelart gelegentlich gerne. Lüdingworth (bei Cuxhaven) und Eenum (Provinz. Groningen) sind zur Zeit die einzigen beiden Orgeln Schnitgers in der von ihm bevorzugten terzenreinen Mitteltönigkeit.<sup>127</sup> Aber von diesen beiden hat nur die Orgel in Lüdingworth eine Quart-Sext-Cimbel, die zum Teil noch original erhalten ist. Dort kann man diesen Effekt in einem akustisch sehr trockenen Raum in Vollendung hören.<sup>128</sup> Die Quart-Sext-Cimbeln in Alkmaar, die durch Frans Caspar Schnitgers Arbeit dort 1725 kurzfristig noch einmal Einzug in die niederländische Orgelwelt erhielten, entsprachen einem Stück mitteltönig geprägter Schnitgerscher Familientradition.

## 6.4 Die Angaben zur Temperatur bis einschließlich 1727

Wie aus Abschnitt 6.2.1, "Die Arbeiten der Van Hagerbeers bis zu Schnitgers Umbau" ersichtlich ist, bauten die Hagerbeers die neue Orgel mit gebrochenen Obertasten, in den Niederlanden "gesnéde" Tasten genannt.<sup>129</sup> Diese sogenannten Subsemitonien waren im Orgelbau ein über mehrere Jahrhunderte nachzuweisendes, nicht allzu seltenes Phänomen und dienten hauptsächlich zur Ausweitung der Grenzen der mitteltönigen Temperatur.<sup>130</sup> Die damalige Transpositionspraxis und die Ensemblebegleitung waren die wesentlichen Gründe dieser Ausweitung.

---

<sup>127</sup> Zu Schnitgers Temperierungsweise vgl. Kapitel 8, vor allem Abschnitt 8.2.2.

<sup>128</sup> Die Orgel in Lüdingworth war wohl erst 1798 oder später gleichstufig temperiert worden (vgl. die Diskussion in Bornemann 1996, 25, 27–28, 35). 1980–1982, bei der Restaurierung, stimmte Jürgen Ahrend sie in eine wohltemperierte Stimmung nach Werckmeister III (Bornemann 1996, 38, der die Stimmung als Werckmeister II bezeichnet). 1999 stimmte Ahrend die Orgel in die terzenreine Mitteltönigkeit um. In Stade St. Cosmae und Norden rekonstruierte Ahrend die Quart-Sext-Cimbel 1975 bzw 1985. Beide Orgeln sind heute modifiziert mitteltönig gestimmt, so dass auch dort der typische Effekt der Quartsext-Cimbel gut hörbar ist.

Wie in Lüdingworth sind auch in Hamburg St. Jakobi und Cappel (ursprünglich Hamburg Klosterkirche St. Johannis) zum Teil originale Pfeifen der Quart-Sext-Cimbel III erhalten. In Hamburg wurde die originale Zusammensetzung dieser nach Schnitgers Zeit veränderten Cimbel 1993 bei der Restaurierung von Ahrend wiederhergestellt.

Die Orgel in Cappel hat die originale Zusammensetzung der Cimbel dagegen nicht mehr - es handelt sich heute um eine hochliegende Terzmixtur. Die Zusammensetzung wurde wohl 1816 geändert, als Georg Wilhelm, die Orgel in Cappel aufstellte und sie vermutlich gleichstufig stime. (Vgl. Helmut Winter: "Zur Geschichte der Schnitger-Orgel in Cappel", 9–11 und Cornelius H. Edskes und Helmut Winter: "Technische Angaben", 26, beides in Winter 1977.) Der gute Erhaltungszustand des Instruments läßt Eingriffe wie Umtemperierungen nicht tunlich erscheinen. Die originale Zusammensetzung der Quart-Sext-Cimbel ist nicht wiederhergestellt worden (freundliche telefonische Mitteilung am 03. März 2003 von Rolf Miehl, Geschäftsführer der Fa. Rudolf von Beckerath Orgelbau GmbH, Hamburg, die diese Orgel seit Jahrzehnten betreut), obwohl dies bei Winter 1977, 26, angekündigt wurde. Die angenehme, aber trockene Studio-Akustik des Cappeler Kirchenraums dürfte bei einem etwaigen Versuch, die originale Zusammensetzung dieser Cimbel zu rekonstruieren, dazu beitragen, dass die Wirkung der Cimbel im Zusammenwirken mit der vorhandenen gleichstufigen Temperatur keine besonders günstige sein dürfte.

<sup>129</sup> Vgl. Van Biezen 1987, 111–115.

<sup>130</sup> Vgl. Kapitel 7, "Subsemitonien im Orgelbau Norddeutschlands und angrenzenden Gebieten", sowie Ortgies 2000 und Ortgies 2003a.

Für die historische Orgel ist das Thema 'Tonhöhe' nicht von einer Diskussion der Temperaturen zu trennen, und es ist deshalb sinnvoll, kurz auf einige Voraussetzungen einzugehen.<sup>131</sup> Bruce Haynes stellte die wesentlichen Grundlagen der Begriffe 'Chorton' und 'Kammerton' wie folgt dar:<sup>132</sup>

Chorton, [...] its pitch frequencies varied, ranging from ~C to ~D."

In many sources, Chorton is defined by its relation to Cammerton. We have seen that there are 9 examples of German organ at Cammerton whose original frequency is known: they are consistent and at an average of A–416 or ~H for the period 1720–1793. Normal Cammerton can therefore be taken as a reliable reference frequency. Since, as we will see, Chorton was not a specific frequency, we will sometimes determine it from a Cammerton reference at ~H.

und ferner

Chorton was not a specific level [...]

a general concept of a high pitch suitable for liturgical choral performance [...]

'church pitch', as it were.

Haynes listete für die Tonhöhen, die in Norddeutschland bzw. den Niederlanden eine Rolle spielen, folgende Kategorien auf:<sup>133</sup>

- ~D [a<sup>1</sup> ≈ ca. 494 Hz] (Hoher) Chorton
- ~C# [a<sup>1</sup> ≈ ca. 465 Hz] Principal Chorton, Cornet-Ton<sup>134</sup>
- ~C [a<sup>1</sup> ≈ ca. 440 Hz] Chorton
- ~H [a<sup>1</sup> ≈ ca. 416 Hz] Principal Cammerton, Hoher Cammerton
- ~B [a<sup>1</sup> ≈ ca. 392 Hz] Tiefer 'true' Cammerton [der französische Cammerton]

Es ist wichtig, die angegebenen Frequenzwerte nicht als absolute und genaue Werte verstehen: Es handelt sich um ungefähre Tonhöhenfelder. Die Angaben sind in genau definierten, gleichstufigen Halbton-Abständen errechnet. Die gleichstufigen Intervalle waren im 16.–18. Jahrhundert für die lokal verschiedenen Tonhöhen als Maßeinheit nicht relevant. Es muß auch beachtet werden, dass es durchaus Zwischenstufen gab, die nicht genau den hier genannten Feldern zuzuordnen sind.<sup>135</sup> Da in dieser Arbeit die norddeutsche Orgelbautradition im Zentrum steht, gilt Haynes' Aussage:

In Norddeutschland gab es zwei grundsätzliche Stimmtonhöhenstandards, "Chorton" und "Cammerton". Diese Begriffe drücken eine Beziehung aus: Wie hoch auch immer der Cammerton war, pflegte der Chorton einen Ganzton oder eine kleine Terz höher zu sein. Chorton war gewöhnlich die Stimmtonhöhe der Orgeln und Blechblasinstrumente, während Cammerton mit Holzbläsern und anderen Instrumenten in Verbindung stand. Die Anwendung

<sup>131</sup> Wie über Temperaturen ist auch die Literatur über absolute und relative Tonhöhenstandards kaum noch zu übersehen. Eine überaus detaillierte Übersicht bietet Haynes 1995. Hierauf stützen sich hier die Angaben zu Tonhöhen, soweit nicht anders angezeigt.

<sup>132</sup> Haynes 1995, 187. Bei Haynes findet sich auch ein kürzerer Abschnitt über Zusammenhänge zwischen Transposition und Temperatur, 257–261. Darüber hinaus gibt Haynes eine Fülle von Beobachtungen zu instrumentenbaulich bedingten Problemen bei Transpositionen.

<sup>133</sup> Haynes 1995, 187–208. Zu Adlung, s. 191–194.

<sup>134</sup> Die Tonhöhe der Zinken (Cornetto, Cornet) war über die Jahrhunderte offenbar sehr stark standardisiert: In den erhaltenen deutschen Zinken lag a<sup>1</sup> fast ausschließlich bei ca. 465 Hz, und zwar zwischen den Maxima 450 Hz und 480 Hz. S. Haynes 1995, 180 ff., 414–419. 577 (Diagramm), 602–603 (Diagramm).

<sup>135</sup> Solche Zwischenstufen können in Orgeln im Lauf ihrer Geschichte unbeabsichtigt entstanden sein, z. B. durch Aufrücken vorhandener, älterer Pfeifen um unterschiedliche Intervalle (vor allem im 19. Jahrhundert) oder durch mangelnde Sorgfalt beim Stimmen der Orgeln, deren Tonhöhe sich dabei kräftig verändern konnte. Haynes bringt hierzu das Beispiel der alten Orgel (vor Silbermanns neuem Instrument 1738) in der Sophienkirche in Dresden, die durch Renovierung und Stimmarbeiten in der Tonhöhe so verändert worden war, dass sie nicht zur Figural-Musik gebraucht werden konnte. Und Haynes bemerkt dazu richtig: "Such a rise [der Tonhöhe] would be noticed only if the organ was regularly used for concerted music." Haynes 1995, 201.

der Transposition der zwei verschiedenen Stimmtonhöhen in ein und demselben Ensemble war im 18. Jahrhundert gebräuchlich.<sup>136</sup>

In nord- und mitteldeutschen Orgeln kommen im 17. und bis zum späten 18. Jahrhundert fast ausschließlich nur drei dieser Kategorien vor: ~D, ~C# und ~H vor.<sup>137</sup> Die heutige Tonhöhe (~C) und der tiefe französische Kammerton (~B) existierten bis 1770 in Orgeln dieser Region nicht.<sup>138</sup> In Holland war dagegen die in den Orgeln in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhundert gebräuchlichste Tonhöhe bis in das 18. Jahrhundert der Kammerton (~H).<sup>139</sup>

Die absoluten Tonhöhen konnten nicht nur zwischen verschiedenen Orten unterschiedlich sein, sondern durchaus auch innerhalb eines Orts. Transposition war daher ständig notwendig. Aus der obigen Übersicht wird sofort erkennbar, dass Transposition vor allem im Zusammenspiel der Orgel mit anderen Instrumenten nötig war, z. B. mit Holzblasinstrumenten, die oft im Kamerton (~H) standen. Es gab aber auch andere gute Gründe, nicht zuletzt der Wunsch, Sängern und Instrumentalisten bequeme Lagen zu ermöglichen.

Unmittelbar im Zusammenhang mit dem Bau der Alkmaarer Orgel entstand eine wichtige Quelle, die auf die Transpositionspraxis Bezug nimmt. Der Orgelbauer Germer van Hagerbeer schrieb am 25 März 1643 einen Brief an die Alkmaarer 'Burgermeesters', die Stadtregenten, in dem er den Bau der Subsemitonien ankündigte und ihre Funktion so beschrieb:

Auch so belieben die [...] Ed. Herren wissen, daß ich das Werk [die Orgel] nun anders bauen werde, als ich es zuerst [von Beginn der Planung an] hätte machen sollen, denn man soll Euer Ed. Werck so gebrauchen können, daß man es einen Ton höher oder tiefer 'ziehen' können soll, um aus 'bequemerer' Tönen [Kirchentönen, Tonarten] spielen zu können, was in keiner mir bekannten Orgel geschieht, außer derjenigen, die ich in Den Haag<sup>140</sup> für S. Hoheit gemacht habe, und die Herren in Leiden [Pieterskerk] wünschten nun auch, daß es dort so [gekommen] wäre, weil es sehr ihnen sehr nützlich wäre, weil man während des Singens der Psalmen spielt; aber, dort ist es zu spät.<sup>141</sup>

Die Subsemitonien wurden zwar nicht *expressis verbis* benannt, aber der Wunsch ist deutlich, die relative niedrige Stimmtonhöhe der Orgel (~H) durch Transposition zu umgehen. Das Instrument stand in einer Stimmtonhöhe, die den Gesang gewisser relativ tief liegender Psalmen angenehmer machen sollte. Ausgangspunkt war der Kammerton (~H), und mit Hilfe der Subsemitonien konnte jedoch auch im Chorton (~C#) gespielt werden.<sup>142</sup> Durch die

---

<sup>136</sup> Haynes 1995, 3. Originalzitat in Abschnitt 11.2.

<sup>137</sup> Zur Bezeichnungsweise der Stimmtonhöhe vgl. Abschnitt 1.4.

<sup>138</sup> Haynes 1995, 514–532 (detaillierte, umfangreiche Liste der deutschen Orgelbautradition); 198–199 (zusammenfassende Übersicht über Schnitger-Orgeln). Vgl. auch Haynes' Grafiken, 578 u. 586.

<sup>139</sup> Die Entwicklung der Tonhöhe in der niederländischen Tradition hat Van Biezen gründlich dargestellt und macht schon in seinen Kapitelüberschriften ("[...] Toonhoogte en temperatuur") deutlich, dass diese beiden Gebiete auch seiner Ansicht nach zusammengehören. Zu diesem Kapitel vgl. besonders: Van Biezen 1995, 235–242, 290–293, 377–382.

<sup>140</sup> Den Haag, 1641, Orgel der Hofkapelle. Vgl. Abschnitt 7.9 "Chronologische Übersicht und Katalog", S. 175.

<sup>141</sup> Regionaal Archief Alkmaar, Stadsarchief 1254–1815, inv.nr.1847/13. Originalzitat in Abschnitt 11.2, ab S. 297.

<sup>142</sup> Vgl. Van Biezens Darstellung der Tonhöhen in niederländischen Orgeln und in anderen Instrumenten in dieser Epoche sowie der Transposition (Van Biezen 1995, 290–293, 377–382). Havingha kommentierte die Problematik der Transposition in seinem Abschnitt über die "kleyne Orgel" in der Kapelkerk (Havingha 1727, 118–119):

"Auf der anderen Seite machte man die Menschen zu der Zeit glauben, dass die [kleine] Orgel im [Stimm]-Ton zu hoch sei, und deswegen mußten alle Psalmen einen Ton tiefer transponiert werden, was damals, wie es schien, so unglaublich war, wie es vor gut 5 Jahren von bestimmten Organisten auch noch behauptet wurde.

Subsemitonien wurde es in Alkmaar (wie vorher schon in Den Haag, Slotskapel) möglich, z. B. solche Psalmen einen Ton höher (sozusagen in ~C#) höher zu spielen.

Der Brief ist nicht in allen Punkten eindeutig interpretierbar. Nimmt man die Stelle "einen Ton höher oder tiefer" ("een toon hooger en laeger") wörtlich, könnte man daraus zunächst lesen, dass *auch* eine Transposition um einen Ganzton tiefer gemeint sei. Das entspräche einem Instrument auf ~A, bzw.  $a^1 = \text{ca. } 370 \text{ Hz}$ ). Dies ist aber kaum wahrscheinlich, denn dann müßten zur Tiefer-Transposition auch die entsprechenden Subsemitonien vorhanden sein, a<sub>b</sub> und d<sub>b</sub>. Hagerbeer drückt hier wohl nur aus, dass man die Psalmen, die um einen Ganzton differieren, also in 'Principal Cammerton' (~H) und in 'Principal Chorton' (~C#), je nach Bedarf in tiefer und hoher Lage spielen könne

Der Begriff "ziehen" ("trecken") hat zu einer Hypothese geführt, die Alkmaarer Orgel könne eine Transpositionsvorrichtung gehabt haben, mit der durch mechanisches "trecken" die Orgel um einen Ganzton höher oder tiefer klingend gespielt werden könnte.<sup>143</sup> Dies erscheint aus mehreren Gründen als wenig wahrscheinlich: Einerseits wird eine derartige Einrichtung in Havinghas sonst recht gründlicher Darstellung nicht erwähnt. Dass heißt, sie müßte vor Schnitgers Umbau (1725) entfernt worden sein, ohne dass sie in den von Havingha genannten und zum Teil im Detail zitierten oder beschriebenen Dokumenten genannt wurde. Immerhin müßte es sich um eine bedeutende technische Einrichtung handeln, die auf gesamte Orgel wirkte und in jedem Fall auch das Pedal einbezog. Es wäre sinnlos, wenn der Organist mit den Händen virtuell nicht zu transponieren bräuchte, jedoch im Pedal gleichzeitig einen Ganzton höher spielen müßte. Das alleine wäre auch noch kein völlig hinreichendes Argument gegen eine Transponier-Einrichtung, denn man kann sich sicher einen hochbegabten Organisten vorstellen, der auch solchen bitonalen Spagat bewältigt hätte. Nur, wenn man schon annimmt, dass ein Organist für ein so ein relativ kompliziertes Instrument so speziell begabt sein müsse, warum sollten solche Organisten nicht viel bequemer mit den zwei, weniger aufwendigen Subsemitonien in jeder Oktave fertig werden können?

---

Doch ist die(se) letztere Angabe im Widerspruch zu dem, was heutzutage getan werden muß: Denn 1704, bei der Renovierung der Orgel, wurde durch das Tieferstimmen um einen [Ganz]-Ton bewirkt, dass nun ein großer Teil der Psalmen um einen [Ganz]-Ton, bzw. um eine kleine und auch eine große Terz hinauf transponiert werden müssen; folglich gab es in der Zeit, in welcher die Orgel etwa im Chorton stand, einige wenige Psalmen, die in bestimmten Fällen einen [Ganz]-Ton tiefer gespielt werden mußten. Nun wurde durch das Tieferstimmen um einen [Ganz]-Ton bewirkt, dass eine große Zahl Psalmen einen [Ganz]-Ton höher, auch eine kleine und große Terz höher transponiert werden müssen, wie [ich] gesagt habe.

Doch demjenigen, welcher sich als Organist an Bord begibt, muß es einerlei sein, ob er eine Orgel hat, die hoch oder tief steht; denn das kann er allezeit durch Transposition ausgleichen." Originalzitat in Abschnitt 11.2.

Und auch das Bestek Pieter Müllers 1762 spricht vom "Operatoon" (Kammerton), weil dieser das Beste für den Kirchengesang sei ("omdat die het beste voor de kerkenzang is". Regionaal Archief Alkmaar, Stadsarchief 1254–1815, inv.nr.1847. Frdl. Mitteilung v. Frank van Wijk).

<sup>143</sup> Van Nieuwkoop 1988 beschrieb diese Vermutung in einem Abschnitt "Stemming" (105–112) als sicher anzunehmen (110): "Die Van Hagerbeers kombinierten die Subsemitonien jedoch mit einer wichtigen Neuheit: Einer Transpositionseinrichtung. Deren Existenz geht aus folgenden Fakten hervor: 1. [...] doppelten Obertasten [...] für d#/e<sub>b</sub> und a#/b; 2. dem Klaviaturnumfang bis d<sup>3</sup>, der im Orgelbau des 17. Jahrhunderts eine Besonderheit darstellte, nur erklärbar in Hinsicht auf die genannte Transpositionseinrichtung; 3. Germer van Hagerbeer bezog sich auf diese Erfindung in einem Brief [...]". Originalzitat in Abschnitt 11.2.

Es folgt dann bei Van Nieuwkoop der hier auf S. 125 zitierte Van-Hagerbeer-Brief, in dem es um das "een toon hooger en laeger trecken" geht. Van Nieuwkoop kommt zur Schlußfolgerung, nach welcher die angenommene Transpositions-Einrichtung einen Endpunkt der Entwicklung auf dem Gebiet der Transposition und Subsemitonien darstellt.

Für verschiedene der Hagerbeer-Instrumente nahm Van Nieuwkoop ebenfalls Subsemitonien an, legte jedoch für die Annahme keine Belege vor: Amsterdam, Oude Kerk; Utrecht, Dom; Gouda, St.-Jan, und Leiden, Pieterskerk. In Leiden konnte die Existenz von Subsemitonien aufgrund der Untersuchungen bei der kürzlichen Restaurierung ausgeschlossen werden konnte, womit der oben zitierte Hagerbeer-Brief bestätigt wird.

Eine Transpositionseinrichtung kann kaum existiert haben, da die Subsemitonien ausschließlich in den Manualen vorhanden waren: Bei der erforderlichen Ganzton-Transposition aufwärts 'fehlten' daher im Pedal die Pfeifen  $d\sharp$ ,  $a\flat$  etc. für die virtuellen, klingenden *hohen* Töne  $c\sharp$ ,  $g\sharp$ , etc. Darüber hinaus muß die Störanfälligkeit solcher Einrichtungen betrachtet werden: Eine entsprechende Feinmechanik wäre zwar handwerklich wohl kein Problem gewesen. Bei den damaligen schwierigen raumklimatischen Bedingungen hätte sie sich aber sicher innerhalb weniger Jahre zu einem Ärgernis entwickelt, das sich je nach Konstruktion drastisch auf die Anwendbarkeit der gesamten Orgel ausgewirkt hätte. Dazu kommen Bedenken aus tonsystematischer und musikalischer Sicht. Wozu wäre eine zusätzliche Transponiervorrichtung nötig, wenn doch gleichzeitig Subsemitonien gebaut wurden, die genau diese Ganzton-Transposition ermöglichen?

Havingha gab zwar an, dass im Entwurf 1639 die Töne  $e\flat/d\sharp$  und  $g\sharp/a\flat$  geplant waren.<sup>144</sup> Bei der letzten Restaurierung der Orgel wurde aber anhand noch erhaltener Pfeifen Hagerbeers festgestellt, dass jeweils die Pfeifen für  $e\flat/d\sharp$  sowie  $b/a\sharp$  vorhanden waren, nicht  $g\sharp/a\flat$ .<sup>145</sup> Havingha hatte die Subsemitonien nicht mehr selbst erlebt,<sup>146</sup> denn sie wurden vor seiner Zeit entfernt (s. unten).

Es ist nicht bekannt und man kann nur vermuten, warum Havingha das tatsächlich vorhandene Subsemitonium  $a\sharp$  nicht nannte: Es ist wohl kaum wahrscheinlich, dass er die alte Anordnung der Subsemitonien vergessen oder nicht verstanden hätte? Oder waren ihm Dokumente, die davon berichteten nicht zugänglich? Handelte es sich nur um einen Druckfehler oder einen Fehler im Manuskript seiner Schrift über die Orgel, den er nicht mehr rechtzeitig korrigieren konnte oder übersah?

Gewiß ist jedoch, dass alle erhaltenen Hagerbeer-Pfeifen für die 'doppelten' Töne, insbesondere im Prospekt,<sup>147</sup> darauf weisen, dass die  $d\sharp$ - und  $a\sharp$ -Pfeifen schon in einem frühen Stadium geplant waren und nicht während des Baus geändert wurden: Das wäre etwa an geänderten Toninskriptionen oder an geänderten Anschlüssen (Kondukten, Verführungen) abzulesen. Vielleicht argumentierte Havingha aber aus der Vertrautheit mit der mitteltönigen Temperatur und die Wolfsquinte  $g\sharp-e\flat$  war das erste Intervall, das für Subsemitonien in Betracht kam. Ob man aber tatsächlich zunächst  $d\sharp$ - und  $a\flat$ -Tasten bzw. Töne vorgesehen hatte, ist nicht bekannt.

Diese Diskrepanz ließe sich mit einer Hypothese erklären: Demnach ging die Planung ab 1638 zunächst noch von  $g\sharp/a\flat$  aus, das aber im Lauf der Diskussion zu Beginn der 1640er Jahre in  $b/a\sharp$  geändert wurde. Das hieße aber, dass Havingha keine Dokumente bekannt wurden, die diese Planungsänderung widerspiegeln.

Nach Havingha hatte die Orgel 1645 nach Fertigstellung durch J. van Hagerbeer jedenfalls:  
§. 8 [...] 3 Manualklavaturen [...] mit Palmbaum [?] belegt und schwarz gefärbten Obertasten, das Obermanual 64 Tasten, das Untermanual Rugpositiv 59 [Tasten].

Diese Anzahl der Tasten kommt von den geteilten Obertasten; wenn nur ungeteilte Obertasten ohne Subsemitonien gewesen wären, wären in jeder Manualklavatur 8 Tasten weniger vorhanden gewesen.<sup>148</sup>

Weiter unten schrieb er, sich auf diese Zahlen erneut beziehend

Die Manualklavaturen, welche vor dieser Zeit geteilte Obertasten hatten, sind bei dieser Veränderung [dem Umbau der Duytschots 1684–1685] weggenommen worden, so daß das

---

<sup>144</sup> Havingha 1727, 151. S. übersetztes Zitat, S. 135 ("Dat my in deze gedachten [...]").

<sup>145</sup> Vgl. Van Biezen 1987, 111–115, und Van Biezen 1995, 443, 448.

<sup>146</sup> Dies beschreibt Havingha für die Situation ab 1685 und für die Situation 1723, vor Schnitgers Umbau. S. Havingha 1727, 164 u. 176.

<sup>147</sup> Der gesamte Prospekt der Van Hagerbeers ist erhalten. S. Van Biezen 1995, 448.

<sup>148</sup> Havingha 1727, 156. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

Untermanual nun anstelle von 64 Tasten 56 Tasten hatte, die anderen [Manualklavaturen], nämlich Obermanual und Rugpositiv, statt 59 Tasten jetzt 51 Tasten hatten.<sup>149</sup> Betrachtet man die Transpositionsmöglichkeiten, die sich durch die Subsemitonien in Alkmaar ergeben,<sup>150</sup> und nimmt an, eine Transpositions-Einrichtung habe es tatsächlich gleichzeitig gegeben, dann kommt in 'on'-Position folgendes Ergebnis heraus:

Klingende Pfeife in Chorton, ~C#	Gespielte Taste in Cammerton, ~H	Tatsächlich im Cammerton nutzbare Töne
c	b	b
c#	h	h
d	c	c
d#	c#	c#
e <sub>b</sub>	Taste d <sub>b</sub> nicht vorhanden	—
e	d	d
Pfeife e# nicht vorhanden	d#	—
f	e <sub>b</sub>	e <sub>b</sub>
f#	e	e
g	f	f
g#	f#	f#
a	g	g
a#	g#	g#
b	Taste a <sub>b</sub> nicht vorhanden	—
h	a	a
Pfeife h# nicht vorhanden	a#	—

Als Resultat ergibt sich: Für die vorhandenen Pfeifen e<sub>b</sub> und b gibt es keine Tasten, denn für diese müssten d<sub>b</sub> und a<sub>b</sub> als Subsemitonien vorhanden sein. Umgekehrt gibt es zwar die Tasten d# und a#, aber keine entsprechenden Töne. Praktisch bleiben nur die Töne der gewöhnlichen terzenreinen Mitteltönigkeit mit zwölf Tönen pro Oktave.

Dieses dürftige Ergebnis rechtfertigt keinen komplizierten Transponier-Mechanismus. Auch dass die Alkmaarer Orgel nicht den gewöhnliche Manualumfang bis c<sup>3</sup>, sondern einen Ganzton höher bis d<sup>3</sup> aufwies, macht eine zusätzliche Transponiervorrichtung ebenfalls unwahrscheinlicher. Wenn man durch die Subsemitonien einen Ganzton hinauf transponieren konnte, konnte man mit d<sup>3</sup> sogar noch das hochtransponierte c<sup>3</sup> darstellen. Hagerbeers "trecken" ist deshalb nur als umgangssprachlicher Terminus zu lesen für 'transponieren'.

Die Subsemitonien der Alkmaarer Orgel hatten nur eine kurze Lebensdauer und wurden noch vor Havinghas Zeit entfernt. Es ist davon auszugehen, dass sie 1684–1685 entfernt wurden, denn 1704 sind nur kleinere Arbeiten an der Orgel nachgewiesen. Dennoch gibt es auch hier Zweifel. Heute noch sind nämlich im Bovenwerk Pfeifen der Baarpijp aus der Arbeit der Duytschots (1684–1685) vorhanden. Es handelt sich um die Pfeifen für e<sub>b</sub><sup>2</sup>/d#<sup>2</sup> und

<sup>149</sup> Havingha 1727, 164. (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Das "onder Manuaal" war vorher das vorherige obere Manual: Die Klaviaturzuordnung von Hoofd- und Bovenwerk wurde 1685 ausgetauscht.

Havinghas Angabe der Zahl der Tasten stimmt überein mit den bekannten Klaviaturumfängen: onder Manuaal FFGGAA–d<sup>3</sup>, die beiden anderen Manuale jeweils C– d<sup>3</sup>.

<sup>150</sup> In Den Haag hatte man ebenfalls e<sub>b</sub>/d# und b/a# als gebrochene Obertasten. Dagegen waren die Hagerbeer-Orgeln in Amersfoort, St.-Joris, und 's Hertogenbosch, St.-Jan, mit der auch sonst wesentlich häufigeren Konstellation e<sub>b</sub>/d# und g#/a<sub>b</sub> ausgestattet. Van Nieuwkoop 1988, 108–109. Van Biezen 1995, 291, 461–466, 553–589. Vgl. auch die Entwicklung in Europa in Ortgies 2003a.

für  $b^2/a\sharp^2$ .<sup>151</sup> Aufgrund dieser Pfeifen ist Havinghas oben zitierte Angabe angezweifelt worden, die Subsemitonien seien zu dieser Zeit entfernt worden.<sup>152</sup> Der Widerspruch wäre mit der Hypothese zu erklären, dass die Duytschots dieses Register 1684 relativ früh anfertigten. Die Änderung der Klaviaturen wäre demnach erst beschlossen worden, nachdem sie die zusätzlichen Töne schon hergestellt hatten. Die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme ist kaum zu beurteilen, denn die Duytschots fügten nicht nur die Baarpijp hinzu, sondern auch die Vox humana und die Quintadena 8' Bas (der Discant der Quintadena war schon vorher vorhanden, d. h. mit den Subsemitonien). Diese drei zusammenhängenden Register wurden in Holland auch unter der Bezeichnung "het Hollandse Trio" zusammengefaßt.<sup>153</sup> Es scheint plausibler, dass diese drei Register zwar ihre Extra-Pfeifen für die Subsemitonien hatten, die aber nach Entfernung der Tasten als überflüssig stillgelegt wurden. Festzustellen ist dies nicht mehr, denn Schnitger entfernte 1723–1725 die Quintadena und die Vox Humana. Die Bazuin 16', die die Duytschots hinzufügt hatten, war dagegen nur für den Pedalgebrauch gedacht und brauchte daher ohnehin keine Pfeifen für Subsemitonien. Im 'Bestek' wurde auch nur über den Austausch der Manualklaviere gesprochen; über Subsemitonien fiel kein Wort.<sup>154</sup> Havingha stützte sich in seiner unmittelbar anschließenden Mitteilung über die Entfernung der Subsemitonien vielleicht auf inzwischen verlorengegangene oder nicht wieder aufgefundene Dokumente oder auf Überlieferung.<sup>155</sup>

So wäre erklärbar, dass man *nur* in der Baarpijp Pfeifen für Subsemitonien gefunden hat. Hätte es die Subsemitonien (oder eine Transponiervorrichtung) noch 1685 oder danach noch gegeben, hätten auch andere Register noch Pfeifen für die zusätzlichen Töne haben müssen, und zwar mindestens die Register des Bovenwerks, in dem die Baarpijp stand. Dieser Umstand erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Subsemitonien 1685 entfernt wurden und dass eine Transponiervorrichtung nicht existiert hat.

Der Organist Van der With, ein Amtsvorgänger Havinghas, ließ die Subsemitonien wohl 1685 wegen leichter Spielbarkeit entfernen. Dies betraf vielleicht nur die Klaviatur und nicht die betreffenden Pfeifen.<sup>156</sup> Man brauchte nur die Abstrakten zu den Subsemitonien entfernen und eine neue Klaviatur zu bauen oder die alte Klaviatur zu ändern. Die Änderung der Koppeln und der Austausch der Manualzuordnung bot dazu sicher eine günstige Gelegenheit. Spätestens bei Schnitgers Umbau 1723–1725 müssen dann aber fast alle der nun überflüssigen, zusätzlichen Pfeifen entfernt worden sein, und nur die beiden genannten Baarpijp-Pfeifen überlebten diese Phase.<sup>157</sup>

Quirinus van Blanckenburg (1654–1740), einst Havinghas Mitbewerber um das Organistenamt, wußte 1722 noch von der früheren Existenz der Subsemitonien. In einem

<sup>151</sup> Van Biezen 1995, S. 460. Subsemitonien für den Ton  $a\sharp^2$  sind bei keiner anderen historischen Orgel dokumentiert (Vgl. Ortgies 2003a, 22–25). Auch dieses Detail spricht gegen die Hypothese einer Transpositions-Einrichtung.

<sup>152</sup> Van Biezen 1995, 444: "Laut Havingha wurden bei dieser Gelegenheit die Subsemitonien entfernt. Dies scheint jedoch unrichtig zu sein." ("Volgens Havingha zijn bij deze gelegenheid [1684–1685] de subsemitoetsen verwijderd. Dit lijkt echter onjuist te zijn: [...]") Im Anschluß an diese Stelle folgt bei Havingha der Hinweis auf die Pfeifen der Baarpijp.

<sup>153</sup> Van Nieuwkoop 1997, 35.

<sup>154</sup> Havingha 1727, 159–161.

<sup>155</sup> Vgl. Zitat, S. 127, nebst der dazugehöriger Fußnote 149.

<sup>156</sup> Die Entfernung von Subsemitonien unter Beibehaltung der mitteltönigen Temperatur finden wir z. B. auch in Hamburg. Aus Angaben von Georg Preus (s. S. 73) und von Johann Mattheson (s. S. 74) geht hervor, dass in Hamburg noch 1729 bzw. 1731 sämtliche Orgeln mitteltönig gestimmt waren. Darunter befand sich z. B. die Orgel in St. Jakobi, die Arp Schnitger 1693 zum Teil unter Übernahme alten Pfeifenmaterials fertigstellte. Bis zu Schnitgers Arbeit hatte die Orgel im Rückpositiv noch die Subsemitonien  $d\sharp$ ,  $a\flat$  und  $a\sharp$  (vgl. S. 175).

<sup>157</sup> Vgl. Van Biezen 1995, 460.

Brief an einen der Alkmaarer Stadtregenten kritisierte er die Entfernung der Subsemitonien scharf und in deutlichen Worten. Van Blanckenburg zufolge verfügte die Orgel gerade durch die Subsemitonien über

eine Qualität, worin sie alle anderen übertraf, bestehend in der Entfernung einer gewissen Falschheit, der man in einigen Fällen sonst unvermeidlich begegnen muß: was [in Alkmaar] durch einige zusätzliche Töne oder Klänge [Subsemitonien] geschehen war, die mit viel Bedacht [in die Orgel] gesetzt worden waren. Der besagte Organist, darin nicht bewandert, hat, um seiner Unwissenheit zu Hilfe zu kommen, die Stadt mißbraucht, und diese Vollkommenheit [der Subsemitonien] durch eine kleine Veränderung in der Manualklavatur zu seiner Bequemlichkeit, stilllegen lassen, wodurch sich dann schließlich die Pfeifen, die dazu dienten, als verlorene Schafe verirrtten.<sup>158</sup>

Die Subsemitonien waren ein bedeutender Hinweis auf die terzenrein mitteltönige Temperatur. Sie war die Standardtemperatur in den Niederlanden und auch in Norddeutschland bis weit in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts und brauchte in Kontrakten und Abnahmeberichten deshalb nicht eigens spezifiziert werden.<sup>159</sup>

Modifikationen der mitteltönigen Temperatur waren bis zu dieser Zeit grundsätzlich bei Orgelabnahmen kritisiert. Die korrekt gelegte mitteltönige Temperatur wurde dagegen in den Dokumenten – wenn überhaupt – in floskelhaften Formeln angegeben, die heute nichtssagend scheinen, solange man nicht zur Kenntnis nimmt, dass sie von einem Standard ausgehen.

Havinghas Aussage zur Van Hagerbeer-Situation ab 1646, "daß nicht nur Halbtöne, sondern auch Unter- und Ober-Halbtöne vorhanden sind und gehören zu einer reinen Harmonie",<sup>160</sup> verknüpfte die Subsemitonien mit der "reinen Harmonie", einem Begriff, der in der weiteren Diskussion ebenso eine Rolle spielt wie die Begriffe "Monochord" und "Speel-Konst" ("Spielkunst", die Praxis des Ensemble-Spiels). Was verstand Havingha unter diesen Begriffen, die er verschiedentlich im Zusammenhang erwähnt?

Im Besteck von 1684 hieß es, dass die Orgelbauer die Orgel wieder "zu einer vollkommen reinen Stimmung bringen" wollen.<sup>161</sup> Auch Havingha nannte für das Jahr 1704, in dem die Arbeit Duytschots abgenommen wurde: "Durchstimmen der Pfeifen zu einer reinen Harmonie".<sup>162</sup> Der Abnahmebericht vom 18. November 1704 bestätigte, dass die Duytschots ihrem Anspruch gut gerecht wurden: "die Stimmung/Temperatur zur Zufriedenheit durch das ganze [Orgel]-Werk".<sup>163</sup>

Bei der kleinen Orgel hieß es 1706 nach der Arbeit Duytschots: dass "das ganze [Orgel]-Werk von Register zu Register, und von Ton zu Ton sehr sauber gestimmt war, und in eine reine Stimmung/Temperatur gebracht wurde".<sup>164</sup> Schnitger wiederum hatte 1723–1725 in der großen Orgel

---

<sup>158</sup> Regionaal Archief Alkmaar, Stadsarchief 1254–1847, inv.nr.1847/22. (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Dies könnte erklären helfen, warum die Baarpijp (s. S. 129) noch die die Töne für die Subsemitonien hatte: Es war der Organist, nicht der Orgelbauer, der die Subsemitonien stilllegen ließ.

<sup>159</sup> Die Quellen des niederländischen Orgelbaus lassen kaum Zweifel, dass die terzenreine Mitteltönigkeit in den Niederlanden bis mindestens 1770 der (intendierte) Standard war (vgl. Ortgies 2002 und Ortgies/Van Wijk 2003).

<sup>160</sup> Havingha 1727, 152. "dat 'er niet alleen Semitonen, maar ook Sub en Super Semitonen zijn, en behooren tot een reyne harmonie".

<sup>161</sup> "tot een volkoomen reyn accoord brengen".

<sup>162</sup> Havingha 1727, 170. "doorstemmen van de pypen tot een reyne harmonie".

<sup>163</sup> Regionaal Archief Alkmaar, Stadsarchief 1254–1815, inv.nr. 1847/19. "het accoord tot genoegen het geheele werck door".

<sup>164</sup> Havingha 1727, 134. "het geheele werk van Register tot Register, en van toon tot toon seer net gesteld, en tot een reyn accord gebracht."

die 'mollen' gefangen [...], und die Pfeifen durch das Monochord wieder in eine reine Harmonie zusammengebracht.<sup>165</sup>

Das Wort "wieder" läßt vermuten, dass es darum ging, einen vorigen Zustand herzustellen. Eine ähnliche Formulierung brauchte Havingha, nachdem er die Orgel zu seinem Amtsantritt untersucht hatte und nun seine unmittelbaren Amtsvorgänger entlastete:

[...] das alles, was ich diesbezüglich zusammengestellt habe, nichts ist, was meinen Vorgängern anzulasten ist; denn es sind alles Dinge, die man nicht nur einem einzigen Organisten anlasten kann [...]

und

[...] daß mein Vorgänger Egbert Enno Veldcamps, seligen Angedenkens, wegen einer solchen Renovierung bei den Wohledlen, groß achtbaren Herren Bürgermeistern [den Stadtregenten] gewesen ist, und den Zustand der Orgeln angezeigt hat, und daher nötig war, daß die 'mollen' einmal gefangen werden und daß das Monochord wieder richtig gestellt wird, das sehr entstellt war.<sup>166</sup>

Das Monochord, das in den Schriften des Orgelstreits ständig wieder in unterschiedlichen Zusammenhängen und Bedeutungen vorkommt, wurde hier als Synonym für die korrekt eingestimmte, terzenrein mitteltönige Temperatur gebraucht. Sie war im Grunde vorhanden, war aber "ontsteld" und mußte wieder "hersteld" werden. Auch Havingha wußte, dass diese Temperatur der erwartete Normalfall war, und deshalb mußte er sie hier nicht eigens erwähnen: Jeder zeitgenössische, musikkundige Leser wußte, dass eine Orgel so gestimmt war. Und von einer Temperaturveränderung sprach Havingha nicht.

Van Nieuwkoop hat auf die offenliegende Stereotypie der Formulierungen in den zeitgenössischen Dokumenten aufmerksam gemacht, die die Temperatur betreffen. Die von ihm gebrachten Quellenzitate aus niederländischen Kontrakten und Abnahmeberichten sprechen von:<sup>167</sup>

- Amersfoort St. Joris, Hagerbeer 1634: "die Orgel perfecté zu stimmen"  
d' orgel perfectelijck te accordeeren
- Alkmaar St. Laurens, kleyne orgel, 1684: "zu einer vollkommen reinen Stimmung/Temperatur [zu] bringen"  
tot een volkoomen reyn accoord brengen
- Groningen-Martini, A. Schnitger, 1692: "in eine vollkommen reine Harmonie [zu] bringen"  
in eene vollcomene harmonie brengen
- Leiden, Hooglandse kerk 1717: die "Orgel wieder gut zu stimmen"  
[...] orgel weeder wel te ackorderen
- Goes, Maria Magdalenakerk, J. F. Moereau, 1738: "wiederum zu einer reinen Harmonie gebracht und gestimmt werden in Reinheit der Octaven, [und] Terzen, Schwebung der Quinten und was noch dazu gehört."  
wederom tot een suyvere harmonye gebragt en gesteld worden in suyverheijt der octaven, tertsen, swevinge der quinten en wat dies meer is

---

<sup>165</sup> Havingha 1727, 209. "de mollen gevangen [...], en de pypen door het Monochordum weder in een reyne harmonie te zaamen gebracht".

Zum Wortspiel 'mol/'mollen': Ndl. "mol" kann als "Maulwurf" oder auch als ♭-Vorzeichnung verstanden werden. Letzteres hätte musikalisch vielleicht einen Bezug zu den Subsemitonien, wenn auch im eigentlichen Sinne nur zu g♯/a♭, da das a♭ der einzige hinzugefügte Ton mit ♭-Vorzeichnung war.

Es bleibt spekulativ und im Zusammenhang wenig wahrscheinlich, ob im Fall des Alkmaarer Orgelstreits nicht gelegentlich auch der Buchdrucker Klaas Mol gemeint sein könnte, bei dem Havinghas Widersacher Veldcamps seine Schrift 1727 publizieren ließ.

<sup>166</sup> Havingha 1727, 192. (Originalzitate s. Abschnitt 11.2).

<sup>167</sup> Van Nieuwkoop 1988, 158, 162–163. Darunter befindet sich auch das Zitat aus dem 1727 durch Havingha publizierten Abnahmebericht der großen Orgel in Alkmaar nach Schnitgers Arbeit (vgl. S. 133).

- Kampen St. Nicolaas, Hinsz 1741: "Die Stimmung/Temperatur aufs Neue" de accoort van nieuws
- Gorinchem, St. Jan, J. H. H. Bätz, 1760: "in guter Harmonie" in goede harmonie<sup>168</sup>

"Aufs Neue", "wieder", "wiederum" – die Ausdrücke wiederholen sich. Der Orgelbauer Thomas Houben schrieb im Jahr 1727, als der Alkmaarer Orgelstreit sich in Publikationen niederschlug

die Stimmung/Temperatur der [einer] Orgel muß sein, daß 8 reine große Terzen in einer Octave [vorhanden] sind.<sup>169</sup>

Dieser Sprachgebrauch deckt sich durchaus mit den Formulierungen zahlreicher norddeutschen und niederländischen orgelbaulichen Quellen vor der Mitte des 18. Jahrhunderts.

Im Artikel 9 des Kontrakts zum Bau der Orgel in Haarlem St. Bavo wurde mit Christian Müller am 30. April 1735 nur knapp vereinbart:<sup>170</sup>

Müssen alle die Pfeifen und Zungenstimmen [...] in einer reinen Harmonie gestimmt werden und im Abnahmebericht vom 15. September 1738 hieß es:

Worauf der Orgelbauer das Werk [die Orgel] zu unserer aller Zufriedenheit und Verwunderung ganz durch in eine reine Harmonie zusammen gestimmt hat.<sup>171</sup>

Offenbar wurde die Bavo-Orgel aber erst 1836 in die "gleichschwebende Temperatur" ("gelijkzwevende temperatuur") gebracht, und zwar auch, "um in allen Tonarten eine reine Harmonie zu bekommen".<sup>172</sup> Hier zeigt sich eine spätere Verwässerung des Begriffs 'reine Harmonie', die einsetzte, nachdem man im Anfang des 19. Jahrhunderts mehr und mehr die Gleichstufigkeit als Orgeltemperatur anwandte. Die Gleichstufigkeit wurde in Kontrakten und Abnahmeberichten häufig genau bezeichnet, denn sie war selbst um 1800 noch immer eine große Besonderheit. Die alten Standardbezeichnungen wie "reine harmonie" wurden gelegentlich auf die Gleichstufigkeit übertragen, zum Teil vielleicht aus Unwissenheit, zum Teil aber vielleicht sogar aus Berechnung der Orgelbauer oder Sachverständigen, die diese moderne Temperierung als nützliche Neuigkeit geschäftsfördernd anbieten konnten. Die Genauigkeit der Einstimmung unterlag aber den gleichen schwierigen, technischen Bedingungen, wie die anderer Temperaturen.<sup>173</sup> In späterer Zeit ist allein der systematisch irreführende, aber seit Neidhardt 1706 bereits historische Begriff 'gleichschwebend' verwendet worden.<sup>174</sup>

<sup>168</sup> Zu J. H. H. Bätz und der in den Niederlanden noch um 1770 völlig gebräuchlichen rein mitteltönigen Temperatur vgl. auch die Bemerkungen über Lootens in Ortgies 2002, 30. Bätz bezeichnete das Stimmen der üblichen Temperatur als "nach niederländischer Methode" ("volgens Nederlandse Methode", Van Nieuwkoop 1988, 165).

<sup>169</sup> Van Nieuwkoop 1988, 159. "Het accort van het orgel moet weesen dat er 8 suyvere groote terzen in een octaaf zijn".

<sup>170</sup> Van Nieuwkoop 1988, 609. "Moeten alle de pijpen en tongwerken [...] in eene suyvere harmonie geaccordeert."

<sup>171</sup> Van Nieuwkoop 1988, 613. "[...] waarop de orgelmaker het werk geheel door in een reyne harmonie tot onser aller genoegen en verwonderinge heeft tesaamen geaccordeert."

<sup>172</sup> Van Nieuwkoop 1988, 616. "om in alle toonaarden eene zuivere harmonie te bekomen." Vgl. auch Van Nieuwkoop 1988, 166.

<sup>173</sup> Vgl. hierzu Kapitel 5 "Stimmvorgang: Technik und Dauer", Abschnitt 5.1 "Technik".

<sup>174</sup> Zur Geschichte des Begriffs 'gleichschwebend' s. Norrback 2002, 31. Es muß darauf hingewiesen werden, dass die technisch-handwerkliche Verwirklichung der Gleichstufigkeit vor dem 19. Jahrhundert nur in ungefährer Annäherung bestehen konnte. Hier geht es daher immer um die Intention, während die konkrete Ausführung nicht mathematisch genau zu verstehen ist.

Die ältere Anwendung des Begriffs 'reine Harmonie' im Sinne der allgemein angestrebten und üblichen Mitteltönigkeit wurde von modernen Forschern als offenbar zu vage Angabe aufgefaßt. Im Fall Alkmaar hat dies später offenbar trotz der unmißverständlichen Aussagen der Kontrahenten im Orgelstreit 1727 die Erkenntnis verhindert, dass die Orgel 1725 terzenrein mitteltönig gestimmt worden sein muß. So schrieb der Orgelsachverständige Jan Jongepier 1987 aus der damaligen Sicht zu Recht: "Havingha schreibt nirgendwo genau, welche Temperatur er befürwortete" und über den Abnahmebericht von 1725, dass dieser über die Temperatur nur eine "vage Umschreibung" ("vage omschrijving") gebe, und dass "diese Qualifikation im Licht der tatsächlich sehr grundsätzlichen Diskussion [des Alkmaarer Temperaturenstreits] gesehen werden muß".<sup>175</sup> Für die Zeit bis weit in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts ist jedoch als sicher anzunehmen, dass diese Begriffe sich auf die damals übliche, althergebrachte mitteltönige Stimmpraxis beziehen.

Schnitgers Arbeit wurde gründlich geprüft, und am 9. August 1725 wurde das Attestat von den Prüfern in einem "Zeugnis [...] an die Edlen, Groß Achtbaren Herren Bürgermeister [die Stadtregenten] [...] überreicht." ("getuygenisse [...] aan de Ed. Gr. Achtaare Heeren Burgermeesteren [...] overhandigt"). Havingha setzte seine Unterschrift unter das Zeugnis, das mit der lapidaren Bemerkung schließt:

[...] und ist alles zu unserer vollkommenen Zufriedenheit in eine saubere, reine Harmonie zusammen gestimmt, weshalb zur Bestätigung der Wahrheit ohne Arg und List mit diesen unseren eigenen Händen unterzeichnet haben.<sup>176</sup>

Frans Caspar Schnitger hatte seine Arbeit mit der Auflage begonnen, altes Material wiederverwenden, das heißt, das im Grunde mitteltönig gestimmte Pfeifenwerk zum Teil zu übernehmen. Er verpflichtete sich auch, die alte Tonhöhe der Orgel nicht anzutasten, die den "reinen Kammer- oder Oboenton" ("netto Camer of Hautbois toon", ~H) beibehalten sollte.<sup>177</sup> Diese Stimmtonhöhe ist etwa einen bis anderthalb Ganztöne niedriger als die in der norddeutschen Orgelbautradition des 17. und 18. Jahrhunderts üblichen Stimmtonhöhen.

Betrachtet man nur diese Voraussetzungen, könnte man eine Umtemperierung und damit gegebenenfalls Um-Intonation des übernommenen, alten Pfeifenwerks vielleicht annehmen. Schnitger jedoch kam aus einer, soweit bekannt, rein mitteltönigen Tradition und hatte in Zwolle deutliche Kritik dafür hinnehmen müssen, dass er aus heute nur bruchstückhaft nachvollziehbaren Gründen den mitteltönigen Standard modifizierte.<sup>178</sup> Ob er bereit war, den Streit wieder aufzunehmen? Wir wissen es nicht, und Äußerungen Frans Caspars Schnitger darüber sind nicht bekannt.

War Havingha der Urheber und Verfechter der gleichstufigen Temperatur in der Alkmaarer Orgel, als der er bis heute noch gilt? In seiner gesamten 300seitigen Druckschrift über die große Orgel ließ Havingha kein einziges Wort über die gleichstufige Temperatur fallen. Wie oben gezeigt, ging diesbezüglich überhaupt nichts Konkretes aus seiner Schrift hervor, die sein einziges gedrucktes Werk über die Alkmaarer Orgeln ist. Hinweise Van Nieuwkoops, Rogér van Dijks und Frank van Wijks zeigten bzw. machten aber in den letzten Jahren plausibel, dass die gleichstufige Temperatur erst später, 1765, in die Alkmaarer große Orgel Einzug hielt.

---

<sup>175</sup> Jongepier 1987b, 88. "Havingha schrijft nergens exact welke temperatuur hij voorstond" bzw. "deze kwalificatie moet gezien worden in het licht van de feitelijk zeer fundamentele discussie".

<sup>176</sup> Havingha 1727, 215. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>177</sup> Laut Bestek mit Frans Caspar Schnitger vom 7. Mai 1723, zitiert bei Havingha 1727, 208.

<sup>178</sup> In Abschnitt 6.5 wird die Hypothese begründet, dass Schnitgers Zwoller Modifikation offenbar ein aus der Not geborener Lösungsversuch der Differenzen zwischen Ensemble-Tonhöhe und der Orgel-Tonhöhe war. An dieser Lösung war möglicherweise auch Havingha beteiligt.

In Bezug auf die Orgel gibt es –wie gezeigt– keinen Grund, Havingha in die Reihe der Fürsprecher der gleichstufigen Temperatur einzuordnen, im Gegenteil. Und doch gab es konkreten Anlaß, warum man Havingha bislang in diesem Licht sah. Jacob Wognum beschrieb den Vorgang lebhaft und ausführlich:

Aber nun wird es Zeit, hier seine [Havinghas] Gedanken und Boshaftigkeiten jedem vorzustellen: dieserhalb werde ich mir die Mühe machen, diesen ganzen Vorfall, oder (wie Er es hier oben auf S. 10 nennt:) Disput, woraus dieser Sprachgebrauch entstanden ist, kurz zu erzählen.

Es ist wohl reichlich ein Jahr her [d. h. 1725 oder 1726, nach Schnitgers Umbau, nach der Stimmung der Orgel], dass unser Cleverer Organist [ein ironisches Attribut für Havingha], neben weiteren anderen Liebhabern, darunter ich [Wognum] in ein Haus eines vortrefflichen und sehr angesehenen Herrn in dieser Stadt gebeten wurde; Nachdem ich dort angekommen war, wurde schließlich, nach einigen Wortwechselln, über die Stimmung der "Spiel-Instrumente" [Ensemble-Instrumente, frei intonierend] gesprochen; worüber ich auch meine Ansichten (eben so wunderlich 'arabisch') ausdrückte und mit Ihm in ein Wortgefecht geriet, indem ich sagte, dass seine Stimm-Methode nicht taue, und als Grund angab, dass so wie Er stimmte, die großen Terzen nicht rein, d. h. zu groß oder zu klein waren, was ich Ihm sogleich auf einem (von Ihm gestimmten) Clavier zeigt,<sup>179</sup> und das weitere Urteil den gegenwärtigen Liebhabern überließ: Worüber Er mir, indem er ärgerlich wurde, den Stimmhammer mit Mißvergnügen überreichen wollte, mit den Worten "Nehmt den und stimmt sie dann rein!": was ich erst ablehnte (weil ich bemerkte, dass er ärgerlich wurde), doch schließlich, auf das Ansprechen hin, genötigt war zu tun; als ich es anschließend auch tat [stimmte], und Ihn noch fragte, ob es nun nicht reiner sei, wozu mir die Liebhaber zustimmten, die nicht nur dies bekräftigen wollten, sondern auch alles, was nötig ist und in dieser Verteidigung[sschrift] steht. Als Er dann weiterhin seine Einwände wieder vorbrachte, habe ich gesagt (ich will es nicht abstreiten, und es gereicht mir auch überhaupt nicht zum Nachteil), dass sowohl Dur als Moll aus der Orgel weggenommen oder (um nicht wieder wunderliches Arabisch – weil ich selbst nicht wußte, dass ich es konnte – sondern um Niederdeutsch zu sprechen) verloren wären, wenn die Orgel so gestimmt wäre, als er gewohnt sei, ein Cembalo zu stimmen; und fügte zugleich hinzu, dass dies notwendig folgen müsse, weil nach dem Monochord (wovon wir bald sprechen werden) zwischen jedem Ganzton zwei Halbtöne auftreten, zum Beispiel zwischen dem Ganzton C und D findet man die Halbtöne Cis und Des (hier [in Holland] D Moll genannt, aber ich weiß nicht, wie es zu Groningen und Appingedam heißt, wo man keine 'Mollen' kennt.),<sup>180</sup> zwischen dem Ganzton D und E findet man zwei Halbtöne Dis und Es (oder anders E Moll) usw. Da wir nun auf den Orgeln und Cembali gemeinhin nur eine Taste oder einen Halbton zwischen den Ganztönen haben, bin ich genötigt, den einen Halbton als Cis oder als D Moll (um bei meiner Bezeichnung zu bleiben) zu stimmen, weil ich unmöglich mit dieser einen [Obertaste] zugleich die zwei [Halbtöne] erhalten kann (die vorhanden sein müßten): oder sollte ich nun versuchen (so wie seine Gewohnheit zu stimmen ist), den einen Halbton gerade in die Mitte zwischen die beiden Halbtöne zu bekommen (zum Beispiel auf diese Weise [<sup>181</sup>])? Dann hätte ich keines von beiden, und wäre die Spur auf einmal verloren, so gut wohl unserer Cleverer Organist noch immer sein mag: denn, wenn dann keines von beiden vorhanden ist, weder Dur noch Moll (oder

---

<sup>179</sup> Ziemlich sicher handelte es sich bei dem "Clavier" um ein Cembalo. Ein Clavichord kann es nicht gewesen sein: In den Niederlanden waren die Clavichorde damals gewöhnlich gebunden und deshalb nicht geeignet für eine schnelle Umtemperierung. Nach Wognum's Beschreibung ereignete sich der Vorgang "ten Huize van een Voortreflyk, en zeer aanzien'lyk Heer". Damit meinte er vermutlich einen der Alkmaarer Bürgermeister, in dessen Hause man wohl eher ein teures Instrument wie ein Cembalo erwarten dürfte. Auch hätte die geringere Lautstärke eines Clavichords es wesentlich erschwert, in Anwesenheit von "meer andere Liefhebbbers" genauere Beobachtungen zu machen, zumal wenn der Hintergrund die Ensemble-Intonation war wie Wognum angab.

<sup>180</sup> Die Stadt Groningen war Havinghas frühere Heimatstadt. Groningen und Appingedam (in der Provinz Groningen) waren seine früheren Wirkungsorte.

<sup>181</sup> Hier folgt im Original eine Illustration, die den Halbton genau in die Mitte zwischen den Tönen eines Ganztons plaziert.

verstehet Er es so besser? Weder Cis noch Des), können sie auch keine der [Ton]-Bezeichnungen tragen, und sind folglich aus einer Orgel oder einem Cembalo weggenommen, oder besser [gesagt], verloren worden.<sup>182</sup>

Wognum nahm hier mit sarkastischen Wendungen auf bestimmte Stellen in Havinghas Publikation Bezug. Wognums Schrift ist ein harscher Angriff auf Havingha und den Orgelumbau.

Aufgrund der zitierten Passage Wognums schreibt man Havingha die Befürwortung der Gleichstufigkeit zu Recht zu. Allerdings kann man darin nicht erkennen, dass Havingha der Gleichstufigkeit einen generellen Freibrief ausstellte. Selbst der so überaus kritische Wognum erwähnt nicht, dass die große Orgel in der Laurenskerk 1725 gleichstufig umgestimmt worden war und nicht einmal, dass Havingha das überhaupt verlangt habe.<sup>183</sup> Wognums Formulierung weist im Gegenteil eher auf die Beibehaltung der (im Grunde) bestehenden Temperatur: "wenn die Orgel so gestimmt wäre, als er [Havingha] gewohnt sei, ein Cembalo zu stimmen".

Das Gebiet der gleichzeitigen, unterschiedlichen Intonation von frei intonierenden Ensembleinstrumenten, Sängern einerseits und der Begleitinstrumente mit fest eingestimmten Tönen andererseits war zentral für die Diskussion um die Orgeltemperatur und ist in der Kombination dieser Elemente ein heute in Ausbildung und Aufführungspraxis vernachlässigtes Gebiet.<sup>184</sup> Bei Wognum ging es in einer durchaus differenzierten Weise um die Problematik der Temperatur von besaiteten Tasteninstrumenten zur Begleitung rein intonierender Instrumente und Sänger, die nicht den Beschränkungen der Tasteninstrumente unterlagen.<sup>185</sup> Im Lauf der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurde der Kreis der verwendeten Tonarten in der Ensemblemusik mehr und mehr erweitert, und es wurden Konzepte erwogen, wie man die Temperatur der Tasteninstrumente am Besten gestalten könne, um den Erweiterungen folgen zu können.

Mehrfach wird auch in der Alkmaarer Temperaturdiskussion auf Aspekte der Ensemblemusik eingegangen. Bereits in dem Bericht über die Umbauarbeiten der Hagerbeers berichtete Havingha über die Planung der Subsemitonien 1639 und den Ursprung im Kontext mit dem Gesang und der "Speelkonst". Die Diskussion beginnt mit dem Entwurf einer Orgel auf 16-Fuß-Basis:

Was mich in diesen Gedanken weiter bestätigt ist [folgendes], nach der Aufstellung des Projekts oder [auch] des Entwurfs der Register [Disposition], sollte es eine 16'-Orgel werden; aber durch das Eingreifen der zwei Herren Andries Schagen und Laurens Schagen, die sehr große Bewahrer und Kenner der Gesangs- und Spielkunst waren, welche Herren Schagen in seligem Angedenken rühmen muß, das die[se] Herren mit all ihren Anregungen die Spielkunst [die Ensemblemusik] belebt haben, ein Collegium Musicum in ihrem Haus eingerichtet und betrieben haben, zu einem besonderen Aufstieg der Spielkunst.

Durch das Eingreifen dieser zwei Herren ist es dann es weit gebracht worden, dass die Orgel nicht allein auf 24' gebracht wurde [d. i. der Tonumfang ab FF], sondern auch, dass die Orgel geteilte Obertasten oder anders gesagt Subsemitonien erhielt, das ist, dass sich oberhalb des [der Taste] dis [=e<sub>b</sub>] und gis noch ein Semitonium befand, um die reine Quinte gis-dis zu bekommen und dass die großen Terzen von gis [hier a<sub>b</sub>]-c und h-dis, welche Quinten und große Terzen in einem Clavier ohne geteilte Obertasten niemals richtig rein werden können, als durch [diesen] genannten Weg, weshalb dies auch in einem Monochord angezeigt wird, dass es nicht nur

---

<sup>182</sup> Wognum 1727, 14–16. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>183</sup> Vgl. Van Biezen 1995, 387: "Aus der rund um die erneuerte Alkmaarer Orgel entstandene Polemik, insbesondere die 'Verteidigung' Jacob Wognums, können wir jedoch schließen, dass Havingha das Instrument in der gleichstufigen Temperatur [ein]stimmen ließ. Natürlich konnte das in den Augen der Anhänger der Holländischen Tradition keine Gnade finden." (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Van Biezen bezieht sich in seinem Text auf die Alkmaarer Orgel, Wognum's Zitat dagegen ausdrücklich auf das besaitete Tasteninstrument.

<sup>184</sup> Vgl. Kapitel 9, "Ensemble-Intonation und Orgeltemperatur".

<sup>185</sup> Vgl. die Diskussion dieser Thematik in Ortgies 2002 und die knappe Darstellung in Ortgies 2003a, 25–27.

Halbtöne [Semitonien] sondern auch Sub- und Supersemitonien gibt, und gehören zu einer reinen Harmonie.<sup>186</sup>

Dies ist eine Schlüsselstelle, denn Havingha sprach ganz allgemein von der "reynen harmonie", in der die Orgel der Hagerbeers gestimmt war, und es ist unzweifelhaft, dass er die terzenreine Mitteltönigkeit meinte, denn er nannte in aller Kürze ihre wesentlichen Eigenschaften: Die reinen große Terzen, die Wolfs-Intervalle, Subsemitonien zur Erweiterung des Tonvorrats.

Im nächsten Absatz schrieb er, dass er die genauere Darstellung, auch mit Hilfe eines Monochords, aus Platzmangel nicht geben könne. Ob die darauf unmittelbar folgende Äußerung sogar als Kritik an zeitgenössischen, theoretischen Neuentwicklungen der Temperaturretheorie zu verstehen ist? Havingha:

Ich habe dies hier nur im Nebenbei anmerken müssen, um die Einsicht zu rühmen, die die Herren [Schagen] in der Musiktheorie gehabt haben, im Gegensatz zu vielen heutigen, geschwätzigten Sophisten, die viel wissen wollen und nichts von der Sache verstehen.<sup>187</sup>

## 6.5 Ein wichtiger Nebenschauplatz: Zwolle 1721

Bald nach Wognums Schrift trat Enneas Egbert Veldcamps auf den Plan, um "alle die Anmerkungen, die ich zu einigen Punkten des Bestecks gemacht hatte," mitzuteilen.<sup>188</sup> Von drei Autoren des Orgelstreits behandelte Veldcamps die Temperaturfrage am ausführlichsten und genauesten. Er begann mit einer Begebenheit, die sich wenige Jahre zuvor in Zwolle zugetragen hatte, und die für den Alkmaarer Fall von besonderer Bedeutung sein mußte, denn in beiden Fällen gehörten Havingha und F. C. Schnitger zu den Protagonisten, und in beiden Fällen wurde die Frage der Temperatur zum Gegenstand der Diskussion. Veldcamps beschrieb die von ihm in Zwolle 1721 erlebten Ereignisse:

das ist, das ich, mit anderen, rechtschaffenen Organisten von höheren Orts wegen ersucht wurde, eine bestimmte Orgel zu prüfen und E. Ed. [Havingha] dort (obwohl unaufgefordert [erschieden]) auch angetroffen habe, wobei E. Ed. nur darum erschienen war, um Gelegenheit zu finden, einige Sachen zu verteidigen, die in dieser Orgel schlecht gemacht waren; jedoch [dem] nicht widersprechend, dass E. Ed. dort unaufgefordert erschien, und [Ihr] auch Euren weisen Spruch auf S. 232 vergessen hattet,<sup>189</sup> so haben doch Organisten soviel Zeit dazu erübrigt, Euren Eindruck anzuhören – sogar in einer besonderen Unterredung in der Orgel durchgeführt; das [Euer Eindruck] betraf unter anderem (was ich hier stillschweigend übergehe), wegen der Stimmung [des Stimmprozesses] und der Temperatur, und welche durch E. Ed. damals auf das Nachdrücklichste empfohlen wurde, nämlich die große Terz H–Dis (wie

---

<sup>186</sup> Havingha 1727, 151–152. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>187</sup> Havingha 1727, 152. (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Oder meinte Havingha mit "veele hedendaagsche praatachtige Sophisten" seine Gegner im Collegium Musicum, darunter Jacob Wognum, der sich durch diese und andere Beschimpfungen sehr beleidigt fühlte. Das war offenbar der wichtigste Grund seiner "Verdediging [...] Tégen de lasterende Voor-Reden [...]" ("Verteidigung [...] gegen die lästernden Vorreden [Havinghas]"). Wognums Motto hieß (Wognum 1727, 2): "Man darf zu Lästerungen [Nachreden, falschen Behauptungen] nicht schweigen; nicht, weil wir uns rächen wollten, indem wir sie widerlegen, sondern um den Lügen Einhalt zu gebieten, oder um zu verhindern, dass diejenigen, die dadurch fehlgeleitet werden, nicht deswegen in ein schlechtes Licht geraten."

Aus einem Brief von September 1725 geht auch hervor, dass Havingha das Alkmaarsche Collegium Anno 1725 nicht gerade hoch einschätzte. (Regionaal Archief Alkmaar, Stadsarchief 1254–1815, inv.nr.1847/30. Frdl. Mittlg. von Frank van Wijk).

<sup>188</sup> Veldcamps 1727, 6. "alle de aanmerkingen, die ik óver eenige pointen, in het Bestek vervat, gemaakt hadde".

<sup>189</sup> Veldcamps bezieht sich auf Havingha 1727, 232, wo es heißt: "[...] ich glaube, dass der Mann den weisen Spruch vergessen hat, der besagt: Wer sich mit einer Sache beschäftigt, die ihn nichts angeht, ist wie derjenige, der einem Hund an die Ohren greift." (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

E. Ed. sagen) als auch die Terz Fis–B [= f#–a#] gut haben zu wollen, um sowohl in H (und aus anderen Tönen/Tonarten) mit (der jeweiligen) großen Terz [d. h. in H–Dur etc.] auf einer (so) gestimmten Orgel spielen zu können.<sup>190</sup>

Dass Havingha in Zwolle die große Terzen h–d# und f#–a# als gute große Terzen vorschlug, konnte in Zwolle nicht die Zustimmung der Prüfer gewinnen, denn wenn man gleichzeitig auch e<sub>b</sub>–g und b–d als einigermaßen brauchbare Terzen behalten wollte, konnte man nicht beides mit einer Modifikationen der regulären Mitteltönigkeit erreichen. Offenbar konnte sich Havingha mit seinem Vorschlag in Zwolle deshalb nicht durchsetzen. Sein unaufgefordertes Erscheinen mag dazu beigetragen haben, dass man noch weniger bereit war, seinen Beitrag zu diskutieren.

Die Prüfer der Zwoller Schnitger-Orgel waren angesehene Organisten aus den großen niederländischen Zentren: Evert Havercamp aus Amsterdam, Nicolaas Woordhouder aus Rotterdam und Veldcamps aus Den Haag. Sie stellten in ihrem Abnahmebericht vom 30. September 1721 über die vorhandene Temperatur fest:

Die Temperatur der ganzen Orgel betreffend finden wir, dass sie wohl passieren kann (doch wurde nicht auf die Weise gestimmt, auf welche man in Holland die Orgeln zu stimmen pflegt) weil die Terzen g–h und e<sub>b</sub>–g etwas größer gestimmt wurden, um die Terz h–d# einigermaßen passabel zu machen.<sup>191</sup>

Auch in Zwolle ging es vor allem um Fragen der Tonhöhe der Orgel und die damit verbundene Problematik der Ensemblebegleitung. Die Prüfer hielten dazu fest:

[...] als dass wir nicht nur ersucht worden waren, die Orgel zu prüfen, ob die Bestecke erfüllt waren, sondern auch ob dieselbe bequem während der [Ensemble]-Musik gebraucht werden könne.<sup>192</sup>

Wie die Prüfer feststellten, war über die Tonhöhe nichts Konkretes vereinbart worden. Durch Vergleich mit der Tonhöhe einiger anderer niederländischer Orgeln ermittelte man, dass die Zwoller Orgel höher stand als alle Vergleichsinstrumente, vermutlich im hohen Chorton, ~D.<sup>193</sup>

Die ursprüngliche Tonhöhe der Zwoller Orgel ist heute nur ungefähr zu bestimmen. 1971 stand die Orgel "einen Ganzton höher als heute normal", also etwa im hohen Chorton (~D).<sup>194</sup> 1836 versprach Petrus van Oeckelen bei der Umstimmung in die gleichstufige Temperatur, "dass die Orgel die gegenwärtige Tonhöhe behält".<sup>195</sup>

Will man die mitteltönige Temperatur in eine gleichstufige umwandeln, wird man nach Möglichkeit versuchen, die Arbeit zu erleichtern, indem man im Pfeifenwerk so wenig wie möglich abschneidet oder anlängt und dadurch größere Intonationseingriffe vermeidet. Das Abschneiden veränderte die Messuren besonders bei Pfeifen, die sich in der Mitteltönigkeit auf der #-Seite des Quintenzirkels befanden und deswegen relativ tief im Ton standen: Schnitt man die Pfeife ab, um sie zu erhöhen, führte die relative Erhöhung der Aufschnitte zu schwächerem Ton.<sup>196</sup> 1837 hatte Van Oeckelen in Zwolle aber laut Abnahmebericht vom 4. Januar 1838 eine größere Intonationsarbeit ausgeführt, weil der Winddruck um einige

<sup>190</sup> Veldcamps 1727, 22–23. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>191</sup> Vente 1971, 61. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>192</sup> Vente 1971, 64. "[...] als dat wij niet alleen versocht wierden om het orgel te visiteeren of de bestecken voldaan waren, maar ook of hetselve bequamelijk onder de musicq soude konnen gebruykt worden." Zu diesem Absatz vgl. Vente 1971, 60–67, besonders die Wiedergabe der Archivstücke über den Schnitgerschen Neubau betreffend.

<sup>193</sup> Vente 1971, 64.

<sup>194</sup> Vente 1971, 34. "1/1 toon hoger dan tegenwoordig normaal".

<sup>195</sup> Vente 1971, 68. "dat het orgel dezelfde hoogte van toon blijft behouden als de tegenwoordige".

<sup>196</sup> Vgl. die diesbezügliche Befürchtung des Bremer Domorganisten Grave 1755, dass die Schnitger-Orgel im Bremer Dom bei einer Umstimmung "ihre Krafft verlieren und wohl gänzlich verdorben würde" (vgl. S. 60.)

Grade erhöht wurde.<sup>197</sup> Die Erhöhung des Winddrucks kann als Hinweis auf Abschneiden der Pfeifen gewertet werden und darauf, dass die relativ längsten und tiefsten Pfeifen innerhalb einer Oktave (z. B. die Pfeifen für die Töne g $\sharp$ ) am wenigsten verändert wurden. Im Kontrakt mit der Firma Petrus van Oeckelen wurde 1883 vereinbart, die Orgel durch Aufschieben der Pfeifen um einen halben Ton zu erniedrigen:<sup>198</sup> Ein relativ tiefstehendes g $\sharp$  wurde nun der neue Ton a. Vor der Restaurierung (1953–1956, Flentrop, Zaandam) stand die Orgel 3/4 Ton höher als "unsere heutige Tonhöhe", d. h. 3/4 Ton höher als der moderne Kammerton a<sup>1</sup> = 440 Hz.<sup>199</sup> Aus diesen Details läßt sich die mutmaßliche, ursprüngliche Tonhöhe der Zwoller Orgel errechnen, die ungefähr dem hohen Chorton entsprach (~D):

Bis 1836/1837 dürfte die Orgel mitteltönig gestimmt gewesen sein. Man kann daher zunächst annehmen, dass Van Oeckelen den relativ kürzesten Ton e $\flat$  als Ausgangston beibehielt und die anderen Pfeifen abschnitt bzw. soweit möglich mit dem Stimmhorn umstimmte. Nimmt man den Ton a als Referenzpunkt zu 0 Cent an, beträgt der absolute Wert für e $\flat$  -20,5 Cent. Macht man e $\flat$  nun zum neuen Referenzpunkt 0 Cent, muß z. B. a um 20,5 Cent erhöht werden, und der relativ längste Ton g $\sharp$  sogar um 38,6 Cent.

1883 wurde das alte g $\sharp$  durch Aufrücken um einen Halbton zum neuen a. Da die Tonhöhe zwischen 1883 und 1953 einen 3/4-Ton über a<sup>1</sup> = 440 Hz gewesen ist, muß das alte a vor 1837, d. h. bei Schnitger, etwa 1 1/4 Ton (ca. 250 Cent) höher gestanden haben. Das a der Jahre 1883–1953 war aber das alte g $\sharp$ , von dem eingangs der Berechnung angenommen wurde, dass es 1836–1837 um ca. 38,6 Cent, etwas weniger als ein Fünftel eines Ganztons, erhöht worden war. Die obige Angabe von ca. 250 Cent ist um diesen Betrag zu reduzieren. Die Stimmtonhöhe wäre damit ca. 211,4 Cent, etwa einen gleichstufigen Ganzton höher, als der moderne Kammerton. War das e $\flat$  durch die ursprüngliche Modifikation ein wenig erniedrigt, d. h. die Pfeife etwas länger, vielleicht 5–7 Cent, nähert sich der Wert dem gleichstufigen Ganzton von 200 Cent an.

Geht man dagegen davon aus, dass Van Oeckelen in der Mitte des Quintenzirkels zu stimmen begann, bei f, c oder g, damit er nicht soviel abschneiden mußte und Mensur- und Intonationsveränderungen verminderte, dann liegt der zu errechnende Wert ungefähr bei 200 Cent. Und ein etwa noch vorhandenes, modifiziert-mitteltöniges e $\flat$  spielte in diesem Fall keine Rolle, da es nicht den Ausgangspunkt der Neutemperierung bilden würde.

In jedem Fall muß man aber mit einer Marge von  $\pm 5$  bis 10 Cent rechnen und kann Schnitgers Stimmtonhöhe nur ungefähr zu a<sup>1</sup>  $\approx$  ca. 492 Hz bestimmen: ~D.

Den Prüfern zufolge stand die Orgel einen Ganzton höher als die Tonhöhe der Instrumente, die in Zwolle mit der Orgel zusammenspielen sollten. Der in der Zwoller Michaelskerk praktizierte Kammerton muß demnach in etwa dem heutigen Kammerton (~C) entsprochen haben.<sup>200</sup>

---

<sup>197</sup> Vente 1971, 70. "meer graden wind".

<sup>198</sup> Vente 1971, 70–71.

<sup>199</sup> Van Biezen 1995, 381–382. "onze huidige normale toonhoogte."

<sup>200</sup> Vgl. die Diskussion bei Van Biezen, der, wie heute üblich, vom unserem Tonhöhenstandard ausgeht (a<sup>1</sup> = 440 Hz oder Chorton ~C) und die Abweichungen in der Maßeinheit des gleichstufigen Ganztons mißt. Die ermittelten Werte müssen jedoch mindestens in historischer Zeit als nur ungefähre 'Tonfelder' betrachtet werden, und sind kaum in der gewünschten Exaktheit festzustellen. Und wie groß genau ein Abstand von einem Ganzton gewesen sein mag, war in einer Zeit, in der die Gleichstufigkeit kaum Bedeutung hatte, nur sehr vage anzugeben.

Meistens wird es sich um den großen Ganzton (Frequenzverhältnis 9:8 oder 204 Cent) gehandelt haben, aber auch der kleine Ganzton (10:9 oder 182 Cent) ist möglich, und zwischen beiden liegt immerhin die beachtliche Differenz des syntonischen Kommas (21,5 Cent, mehr als 1/5 des gleichstufigen Halbtons von 100 Cent).

Wie in Alkmaar ging es auch in Zwolle um einen Ganztonabstand, der durch Transposition zu überbrücken war. Transpositionen führten jedoch schnell an die Grenzen der Mitteltönigkeit. Im Zwoller Orgelabnahmebericht vom 30. September 1721 hieß es:

Aber [wir] fühlen uns verpflichtet zu sagen, dass wir in den Bestecken nicht finden, dass eine bestimmte Tonhöhe verlangt wurde, doch was es braucht um dieselbe [Orgel] durch Transposition zur [Ensemble]-Musik verwenden zu können, befinden wir, dass solches immer unvollkommen ist, besonders [wenn] die Orgel so gestimmt ist, wie es zur Zeit der Fall ist und auf S. 5 angedeutet ist [wo die Modifikation der Temperatur angedeutet wird.]. So dass das einzige Mittel (unserer Meinung nach) ist, zwei Register im dritten Manual auf den Stimmtön zu bringen, der während der Musik [Figuralmusik im Gottesdienst], nämlich einen Ganzton tiefer als die Orgel gegenwärtig steht, indem die Prestant Quint 6' zu einem Prestant 8' gemacht wird und das Gedaght (oder Holpijp) 8', und zwar durch Aufrücken der Pfeifen dieser zwei Register um einen Ganzton. Und müssen dazu unten [im Bass] in jedem Register zwei Pfeifen C und Cis zusätzlich gemacht werden, darüber hinaus die fehlenden Pfeifen, um die Prestant Quint auf 8' zu bringen, was [alles] einfach gemacht werden kann und vollkommenen Effekt macht während der Musik.<sup>201</sup>

Am 2. Oktober 1721 betonten die Prüfer nochmals in einem Brief, wie die Zwoller Orgel "verbessert werden könnte". Man schlug dazu vor, "Register zu verändern um [mit Instrumenten zu] musizieren zu [können]".<sup>202</sup> Dies entsprach den Registern im Kammerton, die auf die Tonhöhe der zu begleiteten Instrumente gestimmt waren, und die im deutschen Orgelbau gelegentlich auftraten.<sup>203</sup> Die Zwoller Prüfer schlugen in dem Brief in diesem Sinne vor,

Auf dem dritten Manual die Quinte 6' in [ein] 8' [-Register umzu-] bauen und die Holpijp 8' und die Quinte, die auf 8' gebracht wurde, beide in den Kammerton zu bringen.

Wie wichtig ihnen dieser Vorschlag war, zeigt sich darin, dass sie bereit waren, selbst den Bildschmuck der Orgel zu verändern und die König-David-Statue zu opfern:

Wir halten diese Veränderung für sehr nötig und meinen, dass es auch gemacht werden müsse. [...] Wir kommen nicht umhin, E. Wohledlen und Hoch Achtbaren zu Bedenken zu geben, dass, wenn die Statue des König Davids weggenommen würde und an demselben Platz Zinnpfeifen des Prestant 8' gemacht würden, nämlich C, Cis, D, Dis [= E<sub>b</sub>], E, F, Fis, die zur Zeit [hinter dem Prospekt] in der Orgel stehen, so würde dies der Orgel vielmehr Zierrat geben als gegenwärtig und auch Raum auf der Windlade, um dort die zuvor genannten zwei Register aufzustellen.<sup>204</sup>

Auch die Orgelbauer Johan Georg Schnitger und sein Bruder Frans Caspar betonten am 6. Oktober 1721 in ihrer Reaktion auf die Kritik die Wichtigkeit der Ensemble-Praxis:

---

<sup>201</sup> Vente 1971, 64. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>202</sup> Vente 1971, 66. "verbetert soude kunnen werden" und "Registers te veranderen om te musiceeren".

<sup>203</sup> Vgl. die Angaben auf S. 237, insbesondere Fußnote 500.

<sup>204</sup> Vente 1971, 65. (Originalzitate s. Abschnitt 11.2).

Und was die Tonhöhe betrifft, in der die Orgel steht, ist die untertänige Bitte der Einspruch Einlegenden [der Orgelbauer], dass E. Wohled. Hoch Achtbare die Meinung der Prüfer im Wege der Beratung an andere berühmte Organisten zu versenden belieben und deren Urteil einholen, denn in den bei uns [in Norddeutschland] gefertigten Orgeln, ist nie eine andere Tonhöhe gefordert worden zur Gemeinde[begleitung] als "gut Chorton", und darauf wird alle Sonntage musiziert, mit allerlei unterschiedlichen Arten von Instrumenten, [...]<sup>205</sup>

Es kam aber nicht zu dieser relativ drastischen Maßnahme.

Man kann Havinghas oben genannten Zwoller Vorschlag zwar zunächst in Richtung eines erweiterten Tonartenraums als Modifikation mit brauchbarem h-d# und f#-a# deuten. Aber solche eine Modifikation wäre nicht machbar gewesen, ohne die Mitteltönigkeit stark anzugreifen, und auch sehr unreine, vielleicht über-pythagoreische Terzen als 'brauchbar' zu akzeptieren (also Terzen, die größer sind als 407,8 Cent).<sup>206</sup> Die möglichen Temperaturvarianten, die man – ohne Erwägung des Hintergrunds der Ensemble-Praxis – aus den Zwoller Angaben vorsichtig rekonstruieren kann, weichen erheblich vom mitteltönigen Standard ab, der in den Niederlanden und auch in Norddeutschland noch lange nach Arp Schnitger galt.<sup>207</sup> Plausibler scheint, dass Havingha eine im Quintenzirkel um einen Ganzton gedrehte, modifiziert mitteltönige Temperatur im Sinn hatte, deren beste große Terzen (im Quintenzirkel) zwischen f, c, g ... und ... e, h, f# liegen, also f-a, c-e, g-h ... e-g#, h-d#, f#-a#).

Havinghas Vorschlag hätte eine Transposition um einen Ganzton *herauf* oder eine Kleinterz-Transposition nach *unten* ermöglicht,<sup>208</sup> ähnlich wie dies einst in Alkmaar durch die Subsemitonien d# und a# möglich wurde. Jedoch mußte er die gebräuchlicheren Terzen e<sub>b</sub>-g und b-d dazu preisgeben. Da der Kammerton der Zwoller Instrumente aber in ~C gestanden haben muß, wäre die genannte Ganzton- bzw. Kleinterz-Transposition nur möglich, wenn die Zwoller Orgel einen Ganzton *unter* (~B) bzw. eine kleine Terz *über* (~E<sub>b</sub>) dem Kammerton der Zwoller Instrumente gestanden hätte. Weder das eine noch das andere war der Fall, wie oben gezeigt wurde; die Orgel stand in ~D. Es besteht hier ein Widerspruch zwischen Havingha, der sich in einer so grundlegenden Angelegenheit nicht versehen haben dürfte, und Veldcamps' Darstellung 1727. Veldcamps wiederum wird sich gehütet haben, seinen Kontrahenten Havingha im Druck falsch wiederzugeben, da er leicht hätte widerlegt werden können.

Der Zusammenhang mit dem Ensemblespiel jedoch könnte den Widerspruch erklären. Die Differenz zwischen dem Zwoller Kammerton (~C) und dem verbreiteteren 'Principal Cammertone' (~H) könnte der Schlüssel zum Verständnis des Vorgangs sein: Havingha hatte

---

<sup>205</sup> Vente 1971, 66. (Originalzitat in Abschnitt 11.2). F. C. Schnitgers Behauptung deckt sich nicht mit der Mehrzahl der bekannten Tonhöhen in norddeutschen Orgeln, die ganz überwiegend im Principal Chorton, dem Cornet-Ton (~C#) standen. Er favorisierte aber offenbar den hohen Chorton (~D), und seine Behauptung in Zwolle mag als Zweck- oder sogar Schutzbehauptung zu werten sein.

Im Angebot zur Renovierung der alten Orgel in Harderwijk, O. L. V. kerk, schrieb F. C. Schnitger am 13. März 1722: "6. Bleibet die Orgel inselben Thon stehen als itzige Orgel Cornet Chor Thon stehet." (Vente/Vlam 1965, 97). Der Zusatz "Cornet" verdeutlicht, dass hier der gewöhnliche Chor Thon (~C#) gemeint ist. Die Beibehaltung des bestehenden Stimmtons trug dazu bei, unnötige Arbeit zu vermeiden und ggf. auch die Neuanschaffung oder Änderung vielleicht vorhandener Ensemble-Instrumente, die zur Orgel gebraucht werden konnten.

Es ist immerhin bemerkenswert, dass auch Frans Caspar Schnitgers Vater, Arp Schnitger, in der späteren Phase seiner Tätigkeit den hohen Chorton (~D; a<sup>1</sup> zwischen 489 Hz und 501 Hz) häufiger angewandt zu haben scheint: Hamburg, St. Georg (1708), Pellworm (1711), Rendsburg (1716). Vgl. Haynes, 199.

<sup>206</sup> Ausnahmslos erscheinen aber den deutschen Autoren des 17. und 18. Jahrhunderts große Terzen musikalisch unbrauchbar, die größer sind als pythagoreisch (Vgl. Fußnote Nr. 88). Sie werden nur aus konstruktiven Gründen in Kauf genommen, wenn damit eine gewisse Erweiterung des brauchbaren Tonvorrats erreicht wird. Und schon die pythagoreische große Terz war manchem zu unrein, ja "greulich scharf" (vgl. Fußnoten Nr. 441).

<sup>207</sup> S. die Diskussion in Ortgies 2002 und die dort zum Thema der Zwoller Temperatur genannte Literatur.

<sup>208</sup> Z. B. indem man klingendes d-Moll im Kammerton (~B) auf der Orgel im hohen Chorton (~D) in h-Moll begleitete. Vgl. Abschnitt 9.1.10.3, Tabelle 1, S. 237.

vielleicht von dem ungewöhnlich hohen, lokalen Kammerton vor seinem Besuch nicht erfahren, sondern ging von dem gewöhnlichen Kammerton aus.<sup>209</sup> Hatte er den Orgelberatern und Schnitger also nur aufgrund eines anfänglichen Informationsdefizits seinen, auf den vielleicht unrichtig vermuteten, tieferen Kammerton (-H) berechneten Vorschlag einer Temperatur-Modifikation unterbreitet? Sein Vorschlag konnte in dem Fall von den Zwoller Prüfern einfach mit dem Argument zurückgewiesen werden, dass für die Ensemble-Instrumente in Zwolle, die mit der Orgel zusammenspielten, eine um einen Halbton höhere Stimmung (~C) galt?

Es ist durchaus möglich, dass sich Havingha erst nach seinem Auftreten vor den dazu berufenen Sachverständigen mit Frans Caspar Schnitger traf, um mit diesem seinen ursprünglichen Vorschlag zu besprechen und ihn auf die tatsächlichen Zwoller Verhältnisse abstimme. Vielleicht ist die im Zwoller Abnahmebericht 1721 berichtete Modifikation insofern trotzdem direkt von Havingha beeinflusst. 17 Tage vor der Abnahme bzw. der Unterzeichnung des Abnahmeberichts traf sich Schnitger mit einem Herrn Havingha:

Als die Orgel fast vollendet war, erhielt Frans Caspar [Schnitger] den Besuch eines 'monsieur Havingha'; im städtischen Weinhaus [Ratskeller?] tranken sie am 13. September 1721 auf Kosten der Stadt ein Glas Wein. Ich [Vente] vermute, dass es hier um den jungen Gerhardus Havingha geht, damals noch Organist in Appingedam [in der Prov. Groningen], und nicht um seinen Vater Petrus Havingha, den Organisten der Martinikerk zu Groningen. Während dieses Besuchs muß Gerhardus sehr beeindruckt gewesen sein von der Arbeit [der Zwoller Orgel],<sup>210</sup> denn einige Jahre später war er der große Fürsprecher Schnitgers in Alkmaar.

Ventes Darstellung der möglichen Zusammenhänge ist beizupflichten: Es dürfte sich nicht um den Organisten Petrus Havingha gehandelt haben, sondern um dessen Sohn Gerhardus.

Wie auch immer: Die Modifikation wurde von den Prüfern kritisiert. Es ist sogar fraglich, ob sie anschließend überhaupt längere Zeit Bestand hatte und nicht bei einer späteren Arbeit in die reguläre Mitteltönigkeit zurückgeführt wurde. F. C. Schnitger hatte schließlich seine Werkstatt in Zwolle, wo er 1729 starb. Sein Werkstattleiter und Nachfolger, Albertus Anthoni Hinsz, schrieb 1751 in seinem Angebot zur Reinigung der Zwoller Orgel in Artikel 6, dass  
alle Register innen [hinter dem Prospekt], sowohl Labialstimmen als auch Zungenstimmen, zusammen 63 Stimmen, müssen wieder auf die Windlade gebracht werden und die Stimmung/Temperatur [muß] neu eingestimmt werden.<sup>211</sup>

Es ist daher anzunehmen, dass Hinsz bei dieser Arbeit, die 1752 ausgeführt wurde, entweder die Gelegenheit nutzte und die Temperatur berichtigte oder aber die bestehende Modifikation beibehielt und von neuem einstimmte, auch wenn diese schon 1721 kritisiert worden war. Am 26. April 1787 hieß es in Artikel 11 des "Besteck[s] der nötigen Renovierung und Verbesserung", das der Enkels des in Alkmaar tätigen Frans Caspar Schnitger, Frans Caspar Schnitger junior aufsetzte:

---

<sup>209</sup> Blasinstrumente, vor allem Grifflochinstrumente wie die Oboen oder Flöten, konnte man nicht relativ einfach umstimmen, da die Löcher sehr genau gebohrt werden mußten, genau auf die jeweilige Tonhöhe berechnet. Vgl. Georg Andreas Sorges Bemerkung zur Intonation der Flöten und Oboen, S. 220.

<sup>210</sup> Vente 1971, 24. (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Das Zusammentreffen geht aus den monatlichen Abrechnungen der Stadtkämmerer ("Maandrekeningen der cameraars") hervor: "13. Sept. [1721] [Was] Herr Havinga und Herr Schnitger verzehrt [haben] im Weinhaus [, gezahlt] auf Anweisung des Herrn Kämmerers Quiese 2.18.-" (Vente 1971, 48–49).

Von fern fühlt man sich an eine ähnliche, jedoch unglaubliche und unwahrscheinliche Anekdote Giovanni Battista Donis erinnert. Danach habe ein zerlumpter, alter Mann, ein Cembalist und Befürworter der gleichstufigen Temperatur auf dem Cembalo, Girolamo Frescobaldi mit Hilfe "zahlreicher kostenloser Getränke" dazu überredet, für eine Orgel die gleichstufige Temperatur zu fordern (s. Ratte 1991, 331).

<sup>211</sup> Gemeentearchief Gemeente Zwolle, inv. nr. 5876 (1751). (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Ich danke Paul Peeters, Göteborg, und GOArt für die Möglichkeit, Kopien der hier genannten Zwoller Archivstücke einzusehen.

Die 63 Register, 4300 Pfeifen, müssen wieder auf die Windladen gebracht werden, und die Orgel soll auf derselben Tonhöhe bleiben, und die Stimmung/Temperatur [soll] neu eingestimmt werden.<sup>212</sup>

In welche Temperatur aber brachte Albert van Gruisen bald darauf die Zwoller Orgel? Er schrieb in einem Bericht, Anfang 1791,<sup>213</sup> dass er die Orgel von "ihren Defekten soweit möglich befreit" habe, und in Artikel 16:

Dann habe ich die ganze Orgel wieder von Grund auf gestimmt und das ganze Pfeifenwerk in eine so reine Harmonie gebracht, wie es möglich war.

Wendete Van Gruisen so spät noch den alten Begriff der "suiveren Harmonij" als Synonym für die mitteltönige Temperatur an? Die gleichstufige Temperatur konnte er nicht meinen, denn die kam erst 1837 in die Orgel, wie das "Besteck zur Restaurierung" des Orgelbauers Petrus van Oeckelen Ende Dezember 1836 zeigte. Art. 1 lautete:

Das gesamte Pfeifenwerk soll von seinem Platz heruntergenommen werden, von Staub gesäubert, dessen Gebrechen wie Beulen, Risse usw. repariert, von neuem intoniert, gestimmt und in eine 'gleichschwebende' Temperatur gebracht werden, dabei beachtend, dass die Orgel dieselbe Tonhöhe behält wie die gegenwärtige [...]<sup>214</sup>

Van Oeckelen hatte sich in diesem Besteck auch bereit gefunden, statt des gedeckten Schnitgerschen Subbas 16 aus Metall<sup>215</sup> einen neuen, aber offenen Subbas von "bestem Kiefernholz" ("best greenenhout") zu machen. Vielleicht geschah das jedoch nur zum Teil und nicht in der tiefen Lage, wo die offenen Pfeifen viel Platz wegnehmen würden. In Van Oeckelens oben genanntem Besteck vom Dezember 1836 war es nämlich noch nicht geklärt, ob überhaupt ausreichender Platz vorhanden war:

Falls kein ausreichender Platz für den offenen Subbas gefunden werden kann, soll ein neuer gedeckter [...] eingebaut werden, von so weiter Mensur wie der Raum zuläßt; letzterer [der Subbas, von Holz] soll von bestem trockenen Wagenschos [quartiergesägtes Holz; nicht immer, aber meistens Eichenholz] gemacht werden.

Vielleicht wurden doch Schnitgersche Subbas-Pfeifen aus Metall verwendet, und man sparte sich auf diese Weise die Mühe des Umstimmens wie es mit schwer erreichbaren großen Pfeifen durchaus auch sonst geschah.<sup>216</sup> Darauf könnte die Bemerkung aus dem Jahr 1853

---

<sup>212</sup> "Bestek Van de Nodige Renovatie en Verbeteringe", Gemeentearchief Gemeente Zwolle, inv. nr. 5875 (1787–1791). (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>213</sup> Gemeentearchief Gemeente Zwolle, inv. nr. 5875 (1787–1791). (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Für die Abnahme ("examinatie") dieser Arbeit wurde "de orgelmaker Snitger en Frydagh" am 25. Dezember 1790 eine Summe von 105 Gulden ausbezahlt. Am 10. Januar 1791 quittierte Van Gruisen 213 Gulden für "das in Ordnung bringen und dem völligen Neustimmen der gesamten Orgel von Grund auf".

<sup>214</sup> "Bestek tot restauratie", Vente 1971, 68. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

Daraus geht auch hervor, dass bei dieser Arbeit die beiden Cimbeln III entfernt wurden. Die heutigen Cimbeln in Zwolle wurden 1955 gebaut. Die Disposition in Het Orgel 92 (1996), nr. 6 [Themenheft "Zwolle"], 4. Zum Register Quart-Sext-Cimbel, das Frans Caspar Schnitger in Alkmaar ebenfalls gleich zweimal neu baute vgl. Abschnitt 6.3.

<sup>215</sup> Im Abnahmebericht war am 30. September 1721 die Rede von einem "Subbas oder gedeckten Praestant von 16 Fuß, gemacht anstelle des Nachthorns 2 Fuß, was eine besonders gute Änderung ist." (Vente 1971, 63). Als Prestant 16 Fuß war das Register selbstverständlich aus Metall. Der heutige Subbass stammt von 1955. (Eine aktuelle Disposition der Orgel findet sich in dem Themenheft 'Zwolle', Het Orgel 92 (1996), Nr. 6, 4).

<sup>216</sup> Z. B. entdeckte man bei der letzten Restaurierung (Jürgen Ahrend, 1993) der Schnitger-Orgel in Hamburg St. Jakobi, dass einige der schwer zugänglichen, tiefsten Töne des Principals 32' im Pedal (Prospekt) die originalen Längen zeigten, während die Pfeifenmündungen nur grob ausgeschnitten waren. "Die Pfeifen ließen eine genaue Analyse der Tonhöhe zu, die sich überraschenderweise als rein mitteltönig erwies." (Ahrend 1995, 227). Im Licht der hier vorgestellten Belege für die mitteltönige Temperatur in großen Stadt-Organen erscheint dieser Fund Ahrends nicht mehr ganz so überraschend wie damals.

Die originale, mitteltönige Temperatur wurde 1993 nicht wieder eingestimmt, sondern eine modifiziert-mitteltönige Temperierung. Sie ist ein damals mühsam erreichter Kompromiß, nachdem der Restaurator völlig zu Recht die von Musikerseite zunächst geforderte Wohltemperierung ablehnte, jedoch in seinem eindeutigen

hindeuten, als "Die Herren Scheuer, Orgelbauer in Zwolle, [...] die folgenden Arbeiten" unter Punkt 3 annehmen:

Das Anlängen des großen Dis [16', also klingend Dis<sub>1</sub>] im Subbas, daneben die Deckel [Hüte, zum Stimmen] beweglich zu machen [...]<sup>217</sup>

Vieles deutet daraufhin, dass die Zwoller Temperatur 1721 eine Notlösung gewesen zu sein scheint, mit der man versuchte, die praktischen Probleme der divergierenden Stimmtonhöhen zu lösen. Die bisherigen, modernen Versuche,<sup>218</sup> die tatsächliche Zwoller Modifikation als Übergangsstadium zu einer wohltemperierten Stimmung zu rekonstruieren, zielen an den Grundfragen der historischen Verhältnisse vorbei und sind auf dem Hintergrund der Tonhöhendiskussion bedeutungslos. Wie in Stimmungsfragen üblich, ging es nicht, 'den Kuchen zu essen und ihn trotzdem zu behalten'. Auch in Alkmaar, dem Ausgangspunkt dieser Darstellung, gelang es nicht, wie weiter unten gezeigt werden wird. Man fand dort 1725 aber wenigstens zu einer Lösung, die alle Beteiligten zufrieden stellte.

## 6.6 Alkmaar, das mitteltönige 'Prunkjuwel'

Veldcamps setzte seine Darstellung 1727 fort mit einer ausführlichen Beschreibung der in den holländischen Orgeln überall zu findenden mitteltönigen Temperatur. Er nahm offenbar fälschlich oder aus Gründen der polemischen Darstellung an, dass Havingha den auf die Zwoller Verhältnisse berechneten und bald verworfenen Vorschlag (s. oben) auch in Alkmaar anwenden wollte. Veldcamps ging dabei zur Verdeutlichung des mitteltönigen Temperatursystems auf die Erweiterung einer Klaviatur bis auf 19 Töne pro Oktave ein,<sup>219</sup> machte aber deutlich, dass solche Klaviaturen in den holländischen Orgeln nicht zu finden sei. Stattdessen konstatierte er die terzenreine mitteltönige Temperatur als den Standardfall der üblichen 12tönigen Klaviatur, und zwar mit den gebräuchlichen Tönen von e<sub>b</sub>, b ... bis ... c<sub>#</sub>, g<sub>#</sub>:

Nachdem ich dieses dargestellt habe, wird es auch ausreichend klar sein, dass ich verpflichtet war, darüber Rat zu geben, weil es zu befürchten war, dass E. Ed. [Havingha] diese Stimmung [Havinghas Zwoller Temperaturvorschlag] auch in dieser Eurer neuen Orgel [zu Alkmaar] unter dem Auge aller holländischen Organisten verwirklichen würdet; um so mehr, weil hier in Holland die Töne eines 'Ordinaris Claviers' [einer gewöhnlichen Klaviatur mit zwölf Tönen/Oktave] nicht nur Namen und Klänge haben müssen, sondern auch weil in einer [jeden] Oktave acht reine große Terzen sein müssen, um dann aus Tönen/Tonarten, die nach ihrer Art gestimmt sein müssen, spielen zu können. Und weil noch bis heute die Verbesserung des Fehlens und der Unvollkommenheit nicht erfunden ist, nämlich, alle großen Terzen gut zu bekommen, wie durch eine geteilte [Klaviatur mit allen Obertasten] geschehen kann (in der die folgenden Töne enthalten sind: C, cis, des, D, dis, es, E, eis, F, fis, ges, G, gis, as, A, ais, bes [= b], B (die von E. Ed. H genannt wird) his, C – wie es aus Abbildung (1) klar zu ersehen ist), so muß ich E. Ed. hier auch Kenntnis davon geben, dass hier in Holland auf einer gewöhnlichen Orgelklaviatur (wie aus deren Abbildung (2) klar zu ersehen ist) die Töne auf folgende Weise

---

Eintreten für den mitteltönigen Originalbefund überstimmt wurde. Die heftige Kontroverse geht aus einer recht einseitigen Darstellung hervor: Mohaupt 1993, 66–70. Der Schnitger-Orgel in St. Jakobi steht eine große, moderne Orgel der Nachkriegszeit zur Seite, die kürzlich renoviert wurde und auf der man 'alles spielen kann'. Es bleibt daher zu hoffen, dass die Schnitger-Orgel doch einmal in eine rein mitteltönige Temperatur gestimmt werden kann, die die einzige bei Arp Schnitger nachzuweisende Temperierungsart ist. Zur Frage der Temperatur der Jakobi-Orgel vgl. S. 196 f.

<sup>217</sup> Vente 1971, 70. "De heren Scheuer, orgelmakers te Zwolle, ... de volgende werkzaamheden" und "Het verlengen van groot Dis in de Subbas, benevens het handelbaar maken van de deksels [...]".

<sup>218</sup> Van Biezen 1995, 385–387, Ortgies 2002, 30 (dazu auch die Reaktionen in Het Orgel 99, Nr. 1 2003, 26–28 und 35.

<sup>219</sup> Vgl. die Angaben über das Cembalo universale in Fußnote 270, S. 161.

benannt und gestimmt werden: A, b, H, C, cis, D, es, E, F, fis, G, gis, A, was ich hoffe, das E. Ed. es wohl verstanden haben, [so] dass es E. Ed. als Mittel dienen kann, hier in Holland nicht wieder in einen solchen Streit zu geraten, wie E. Ed. mit Herrn Wognum darüber gehabt zu haben scheinen, während dieses anzunehmen E. Ed. hier in Holland sicher mehr Reputation unter den Liebhabern der Spiel-Kunst geben wird, als wenn Ihr jemanden (weil er nicht Eurer Meinung ist) derart schriftlich vor den Augen der Öffentlichkeit zu beleidigen sucht.<sup>220</sup>

Wieder wurde auf die 'Spiel-Kunst', die Ensemblesmusik, Bezug genommen und an keiner Stelle ließ Veldcamps den Leser darauf schließen, dass Havingha für eine Orgel tatsächlich eine wohltemperierte oder gleichstufige Temperatur verlangt habe.

Auf den folgenden Seiten beschrieb Veldcamps eine abgebildete "Meß-Kundige Scala der Proportionen der Klänge",<sup>221</sup> die man "auch ein Monochord nennen" ("ook een Monochordum noemen") könne,

um nun klarer verständlich zu machen, dass nicht allein eine große Terz aus zwei vollkommenen [Ganz]-Tönen besteht, sondern dass auch acht solche, reine große Terzen auf unserer üblichen Orgelklaviatur gestimmt werden können und müssen, so habe ich E. Ed. und anderen Liebhabern der Spiel-Kunst, hier gerne eine feste Scala mitteilen wollen, aus der alle Klänge, die in einer Oktave vorhanden sind, und auch ihre Proportionen,<sup>222</sup> um wieviel sich jeder Klang von einander unterscheidet, deutlich abgelesen werden können.

Veldcamps' Skala ist eine gleichstufige 31-Ton-Teilung, unter anderem zur Verdeutlichung der Wichtigkeit der reinen großen Terz, in welcher Skala

alle die anderen Proportionen hier in gleichen Abständen aufgetragen sind, um es meß-kundig um so leichter verständlich darzustellen, wie aus der Abbildung (3) derselben [Scala] gesehen werden kann (worin die Proportionen der großen und kleinen ganzen [Töne] und die der großen und kleinen halben Töne gleichmäßig abgebildet sind).<sup>223</sup>

Die Skala ist als zeichnerische Darstellung der terzenreinen Mitteltönigkeit zu verstehen, die nicht mit dem theoretischen Konzept der gleichstufigen 31-Ton-Temperatur (mit leicht überschwebenden großen Terzen) verwechselt werden darf: Veldcamps versuchte eine theoretische Annäherung an die Praxis und beschrieb nicht die Theorie der gleichstufigen 31-Ton-Teilung der Oktave.

Als einziger und letzter der Autoren des Orgelstreits kam Veldcamps konkret auf die tatsächlich in Alkmaar von Frans Caspar Schnitger gestimmte Temperatur zu sprechen. Zuvor stellte er fest, dass in den niederländischen Orgeln die Subsemitonien d $\sharp$  und a $\sharp$ , nicht zu finden seien. Diese Töne hatte Havingha in Zwolle zunächst aber als nötig betrachtet, wenn auch nicht in Form von Subsemitonien:

Mit Hilfe dieser meß-kundigen SCALA meine ich auch klar dargestellt zu haben, dass weder Fis und B (oder 'b moll') noch das von Euch sogenannte H und Dis (hier Es) als große Terzen in einer üblichen Orgel-Klaviatur gestimmt werden können: Ja, es ist sogar unbequem aus B- [= H-] oder [eigentlich] H-Dur zu spielen, aus dem Grund, weil wir in keiner holländischen Orgel ein Dis oder ein Ais haben, was die Tonart B- [= H-] oder [eigentlich] H-Dur notwendigerweise erfordert, und als Folge wird es, wenn man ohne dieselben [Töne zu haben]

---

<sup>220</sup> Veldcamps 1727, 23–24. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>221</sup> "Meetkonstige SCALA Van de proportien der geluyden" s. Veldcamps 1727, Abbildung 3 zwischen den S. 24 und 25.

<sup>222</sup> Veldcamps 1727, 25. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>223</sup> Veldcamps 1727, 25. (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Veldcamps irrt sich nur bei der Angabe, es gäbe hier zwei verschieden große Ganztöne. Ähnlich der mitteltönigen Temperatur hat eine 31tönige gleichstufige Temperatur nur einen einzigen Ganzton von 193,6 Cent. In jeder rein mitteltönigen Temperatur ist der Ganzton durch die Teilung der großen Terz in zwei gleichgroße Ganztöne definiert. Veldcamps' Abbildung zeigt auch richtig, dass ein jeder Ganzton gleich groß ist und aus 5 gleichen Einheiten besteht. In der 31tönigen, gleichstufigen Temperatur ergeben 6 Ganztöne daher keine volle Oktave wie in der 12tönigen gleichstufigen Temperatur.

in dieser Tonart spielt, nicht nur jedermanns Ohren verdrießen, sondern [werden] auch die Liebhaber der Musik flüchten.

Jedoch habe ich dies (um in der Sache nicht den Hinweis zu übergehen) hier im Nebenbei bemerkt, weil ich jedoch auf S. 215 ein Zeugnis fand, in dem mit diesen Worten erklärt wird "und ist alles zu unserer vollkommenen Zufriedenheit in eine saubere, reine Harmonie zusammen [-]gestimmt", als dies ein Teil meines Ratschlags gewesen ist, den ich zu genanntem Besteck gegeben hatte; und freut mich (weil es mit E. Ed. Zustimmung so gestimmt ist, dass es gegenwärtig 8 reine große Terzen in einer Oktave hat), dass E. Ed. so weit fortgeschritten seid, von einer solchen falschen Stimmung<sup>224</sup> (wie oben bewiesen wurde) abgerückt seid.<sup>225</sup>

Die Stelle bei Havingha, auf die sich Veldcamps berief, stammte aber aus dem Abnahmebericht, den Havingha 1725 als Organist der betreffenden Orgel mitunterzeichnet hatte.<sup>226</sup>

Dieser genauen Darstellung Veldcamps' wurde im 18. Jahrhundert nie widersprochen. Auch Havingha schwieg, der von Wognum und Veldcamps wegen der Umwandlung der Alkmaarer Orgel in ein norddeutsch geprägtes Instrument so scharf angegriffen worden war. Havingha war noch weitere 26 Jahre Organist an diesem von Frans Caspar Schnitger ganz normal, terzenrein mitteltönig gestimmten Instrument. Wäre Havingha der Verfechter eines im Orgelbau damals völlig neuen Temperatursystems gewesen, müßte man eine streitbare Verteidigung seiner Position erwarten, die ja durch Veldcamps und Wognum massiv angegriffen worden war. Es blieb aber ruhig: Der Streit war offenbar mit Veldcamps' Schrift beendet, und die konkrete, von Schnitger gelegte Temperatur war unter den Kontrahenten zu keinem Zeitpunkt strittig.

Merkwürdigerweise ist die eindeutige Angabe Veldcamps' in der Literatur über die Alkmaarer Orgel in ihrer grundlegenden Bedeutung übersehen worden. Nur der niederländische Organologe Jan van Biezen bemerkte Veldcamps' klare Beschreibung, meinte aber, dass Veldcamps Angabe nicht stimmen könne:

Schließlich bleiben Wognum und Veldcamps dabei, dass eine Orgel mitteltönig gestimmt sein solle [und] nicht in der gleichstufigen Temperatur, für die Havingha sprach und offenbar hatte einstimmen lassen (Veldcamps denkt übrigens, dass es schließlich doch noch die mitteltönige Temperatur wurde – zu Unrecht!).<sup>227</sup>

Der niederländische Orgelsachverständige Jan Jongepier faßte diese bisherige Sicht der Forschung in seinem Bericht über die Restaurierung (1982–1986) der Alkmaarer Orgel zusammen:

Als Temperatursystem wurde die gleichstufige Temperatur gewählt. Nach reifer Überlegung konnte aus den Schriften um die Temperaturfrage, die 1727 erschienen, kein anderer Schluß gezogen werden, als dass die Temperatur, die Havingha 1725 einstimmen ließ, mit unserer gleichstufigen Temperatur identisch war.<sup>228</sup>

Von den Archivalien, die die spätere, *tatsächliche* Einstimmung der gleichstufigen Temperatur betreffen und welche die in diesem Kapitel vorgelegten Überlegungen bruchlos unterstützen, hatte man 1987 noch keine Kenntnis erlangt.<sup>229</sup>

---

<sup>224</sup> Zur Verdeutlichung: Die "verkeerde stelling" (falsche Stimmung) bezog sich auf Havinghas Vorschlag für die Zwoller Orgel, nicht aber auf seinen Disput mit Wognum über die gleichstufige Temperatur in besaiteten Tasteninstrumenten.

<sup>225</sup> Veldcamps 1727, 26–27. (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Im Niederländischen wird das deutsche h meist als b bezeichnet; Havingha aber bediente sich offenbar der deutschen Bezeichnungsweise.

<sup>226</sup> Havingha 1727, 215. Vgl. S. 133 und Fußnote 176.

<sup>227</sup> Van Biezen 1995, 364. (Originalzitat in Abschnitt 11.2). Van Biezen gibt nicht an, an welcher Stelle sich Veldcamps so äußert. Es kann sich aber m. E. nur um die hier (s. S. 144) zitierte Stelle bei Veldcamps handeln.

<sup>228</sup> Jongepier 1987b, 70. (Originalzitat in Abschnitt 11.2).

<sup>229</sup> Die Entscheidung, die Alkmaarer Orgel bei der letzten Restaurierung in gleichstufiger Temperatur einzustimmen, ist aus heutiger Sicht nicht zu beanstanden oder durch die hier vorgelegten Erkenntnisse

Die große Orgel war Frans Caspar Schnitgers mitteltöniges 'Prunkjuwel'<sup>230</sup> des niederländisch-norddeutschen Orgelbaus und blieb dies unverändert noch einige Jahrzehnte, bevor sie erst 1765 tatsächlich gleichstufig temperiert wurde.<sup>231</sup>

---

anzuzweifeln. Die Orgel entspricht in Hinsicht auf die Temperatur heute einem Zustand der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, also nach Pieter Müllers bzw. Strümpfers Stimmarbeiten (vgl. die Darstellung in Van Wijk 2003, 27 ff.). Eine Wohltemperierung wäre dagegen ein Anachronismus gewesen. Wollte man aber den klanglichen Zustand F. C. Schnitgers anstreben, müßte die mitteltönige Temperatur wieder gelegt werden.

<sup>230</sup> Havingha, 1727, "Opdracht", 7 [nicht paginiert]. "Pronkjuweel".

<sup>231</sup> Näheres in Frank van Wijks Darstellung in Ortgies/Van Wijk 2003, 28–29.

## 7. Subsemitonien im Orgelbau Norddeutschlands und angrenzenden Gebieten

Dieses Kapitel befaßt sich mit den Subsemitonien in der musikalischen Praxis in Norddeutschland. Es handelt sich um eine teilweise stark umgearbeitete, in Bezug auf die norddeutsche Verhältnisse angepaßte und erweiterte Fassung meines Artikel "Subsemitones in Organs Built between 1468 and 1721. Introduction and Commentary with an Annotated Catalog." (Ortgies 2003a). Dass die Orgel den Mittelpunkt der Darstellung bildet, liegt daran dass bei Orgeln nicht möglich war, was in den meisten besaiteten Tasteninstrumente einfach war: Einzelne Töne einer Orgel konnten nicht einfach hin und wieder einmal umgestimmt werden – nur bei den Zungenstimmen der Orgel ist dies machbar, aber auch nur, wenn diese anschließend ohne Hinzuziehen von Registern eingesetzt werden, deren betreffende Töne nicht entsprechend eingestimmt waren.

Das Kapitel besteht aus einer ausführlichen Einleitung in das Thema, die technische und tonsystematische Erläuterungen enthält. Der Leser wird mit den zugrundeliegenden theoretischen und praktischen Fragen bekannt gemacht, die ihm den Zugang in die folgende historische Darstellung ebnen sollen. Anschließend werden die heute bekannten, norddeutschen bzw. norddeutsch beeinflussten Orgeln mit Subsemitonien katalogartig einzeln vorgestellt. Die Katalog-Nr. der jeweiligen Einträge wird mit CN gekennzeichnet und dient als Kurzreferenz. Die Numerierung entspricht derjenigen in Ortgies 2003a. Um die hier vorgestellten Instrumente in den gesamteuropäischen Zusammenhang einzubetten, wurde dem Katalogteil eine chronologische Übersicht vorangestellt, die die von mir bis Anfang 2003 ermittelten europäischen, historischen Orgeln mit Subsemitonien auflistet.

Die Darstellung beruht fast völlig auf einer umfassenden Literaturrecherche, und es gelten dafür die Vorbehalte, die am Ende des Abschnitts 3.2 genannt wurden. Die Ermittlungsarbeit wurde durch verschiedene Faktoren erschwert. So ist zu vermuten, dass die Gegenwart von Subsemitonien in Orgeln häufig übersehen wurde und deshalb nicht in Berichten erscheint, oder dass sie aus späteren spielpraktischen oder ästhetischen Gründen als unwichtiges oder kurioses Detail angesehen wurde, vielleicht auch gar nicht (mehr) verstanden wurde. Schon die Bezeichnungsweise der Tonnamen der Subsemitonien (vgl. Abschnitt 7.3), die ohne Kenntnis der historischen Zusammenhänge verwirrend wirkt, mag dazu geführt haben, dass Orgeln mit Subsemitonien in Norddeutschland nicht als solche erkannt wurden. Es ist nicht auszuschließen, dass sich der heute bekannte Bestand in Zukunft durch weitere Entdeckungen vergrößern wird.

Auswertungen der Quellen durch andere Autoren kommentiere ich nur dann, wenn im historischen Kontext andere Hypothesen wahrscheinlich oder wenigstens möglich sind. Sonst werden widerstreitende Meinungen kommentarlos gegenübergestellt.

### 7.1 Allgemeines

Die Tatsache, dass Tasteninstrumente in jeder Oktave nur eine begrenzte Zahl darstellbarer Tonhöhen bieten und in der Regel so viele Tasten aufweisen wie Tonhöhen vorhanden sind, mag entweder als Unzulänglichkeit (aus Sicht der Tonsystematik oder der reinen Intonation) oder als Vorteil (der einfacheren Handhabung wegen) betrachtet werden können. Die Zahl der vorhandenen Töne pro Oktave erlaubt es, mit Hilfe von Stimmungen und Temperaturen bis zu einem gewissen Maximum eine begrenzte Zahl reiner oder fast reiner Intervalle zur Anwendung zu bringen. Abhängig von dem gewählten Tonsystem handelt es sich bei diesen

Intervallen in der abendländischen Musik so gut wie ausschließlich um die Quinte, die Quarte, die große und die kleine Terz – die Reinheit des Einklangs und der Oktave wurde im Abendland ohnehin vorausgesetzt. Nur selten versuchte man, die Naturseptime (Verhältnis 7:4) in das westliche Tonsystem zu integrieren.<sup>232</sup>

In einem begrenzten Tonvorrat kann man nicht ausschließlich reine Intervalle darstellen. Ein Beispiel: Drei aufeinanderfolgende, reine große Terzen, die mit  $e_b^\circ$  beginnen ( $e_b^\circ - g^\circ - b^\circ - d^\sharp^1$ ) ergeben ein  $d^\sharp^1$ , das beträchtlich tiefer ist, als die Oktave  $e_b^1$  zum Ausgangston  $e_b^\circ$ . Die Differenz zwischen  $e_b^1$  und  $d^\sharp^1$ , die 'kleine Diesis', beträgt mehr als 1/5 eines gleichstufigen Ganztons. Zur Darstellung beider Töne bedarf es daher gesonderter Tasten.

Der Wunsch, möglichst viele reine Intervalle auf einem Tasteninstrument darstellen zu können, war der Grund, besondere Tasten, die Subsemitonien, für die zusätzlichen Töne hinzuzufügen. Dies geschah bereits zu Zeiten der pythagoreischen Stimmung, die auf der maximal möglichen Anzahl reiner Quinten basierte, und gewann vor allem nach Einführung der mitteltönigen Temperatur, die auf einem Maximum reiner großer Terzen beruhte, an Bedeutung. Diese beiden Systeme waren vom Mittelalter bis um 1800 nacheinander die wichtigsten Tonsysteme für Tasteninstrumente, und beide unterlagen gewissen Begrenzungen.

Die zusätzlichen Tasten waren mechanische Lösungen, die Begrenzungen zu überwinden und die wesentlichen Charakterzüge der jeweiligen Stimmung bzw. Temperatur beizubehalten, z. B. die reinen großen Terzen der Mitteltönigkeit. Zu diesem Zweck 'teilte' bzw. 'brach' man die Obertaste so, dass der vordere Teil dem einen Ton, der hintere Teil dem anderen Ton zugeordnet wurde. Wie die zusätzlichen Töne wurden auch deren Tasten meistens als 'Subsemitonien' bezeichnet. Solange die Subsemitonien den Spielern praktikabel erschienen, boten sie einen bequemen Weg, die genannten Begrenzungen zu umgehen.

Es gab verschiedene Gründe dafür. Bis in das 18. Jahrhundert und noch darüber hinaus, war das Transponieren eine der wichtigsten musikalischen Aufgaben der Organisten.<sup>233</sup> Gebräuchlich waren Transpositionen in Ganztönen, kleinen Terzen, Quartan, Quinten, aber auch in anderen Intervallen.<sup>234</sup> Transposition war in folgenden Standard-Fällen vor allem im Gottesdienst unentbehrlich:

- Vorgeben geeigneter (Anschluß)-Töne in angenehm zu singenden oder zu spielenden Lagen.
- Die allgemein übliche Praxis der Motetten-Intavolierung: Motetten konnten in verschiedenen Tonlagen erklingen und waren dazu zu transponieren.
- Begleitung von vokalen, instrumentalen bzw. vokal-instrumental gemischten Ensembles, die in einem von der Orgel unterschiedlichen Stimmtone spielten und sangen.

Ein anderer wichtiger Grund für die Entwicklung von Subsemitonien lag darin, dass man in der Renaissance versuchte, die griechische Antike wiederzubeleben und sich nutzbar zu machen. Italienische Musiker und Musiktheoretiker versuchten, die aus der antiken, griechischen Musiktheorie entwickelten diatonischen, chromatischen und enharmonischen Klanggeschlechter wieder einzuführen. Die Rekonstruktion führte u. a. zu einer Reihe neuartiger Instrumente<sup>235</sup> mit mehr als zwölf Tönen pro Oktave, die teils experimentell zur

---

<sup>232</sup> Ein frühes Beispiel bot der Bach-Student Johann Philipp Kirnberger, der die Naturseptime mit dem Buchstaben *i* bezeichnete. Vgl. "Sonata for flute and figured bass (G major) with the harmonic seventh." In: *Vermischte Musikalien*, 1769. Reprint hrsg. v. Rudolf A. Rasch. Utrecht, Diapason, 1984.

<sup>233</sup> Vgl. die weiteren Ausführungen zur Transpositionspraxis, z. B. jeweils ab den Seiten 125, 210 und 263.

<sup>234</sup> Vgl. Michael Praetorius' Angaben, s. S. 215.

<sup>235</sup> Dies betraf eher besaitete Tasteninstrumente (z. B. das *Clavicymbalum Vniversale*, s. Fußnote 270) als Orgeln: Der Aufwand und die Kosten des Baus der Mechanik und vor allem der Pfeifen für 7 oder mehr

Darstellung reiner Intonation, teils zu gleichstufigen Temperaturen gebraucht werden konnten.<sup>236</sup> Obwohl diese Versuche den Gebrauch von Subsemitonien gefördert haben mögen, so war ihre Verwendung in der weiteren musikalischen Praxis aber durch die Notwendigkeit des Transponierens bestimmt.

## 7.2 Äußere Gestalt und Anordnung

Es sind zwar keine norddeutschen Orgelklaviaturen mit Subsemitonien erhalten, doch gibt es dort vereinzelt noch Klaviaturen mit F $\sharp$  und G $\sharp$  zur Erweiterung der Kurzen Oktave im Bass. Diese Zusatz Tasten mußten aber in der Bauweise nicht völlig den Tasten gleichen, die als Subsemitonien dienten. So sind in der Schnitger-Orgel in Cappel, fertiggestellt 1680, noch die alten Klaviaturen mit F $\sharp$  und G $\sharp$  erhalten. Solche zusätzliche Tasten werden heute gelegentlich in unsystematischer Weise als 'Subsemitasten' bezeichnet.<sup>237</sup> Die hinteren Obertasten sind aber in Cappel mit 8,8–9,1 mm (Maße oben–unten) etwas schmaler als die eigentlichen Obertasten (10,6–12,4 mm). Außerdem ragen sie seitwärts ein wenig nach rechts über die seitlichen Fluchtlinien der vorderen Obertasten hinaus.<sup>238</sup>

Dies ist in einigen erhaltenen Klaviaturen von gebrochenen Obertasten, Subsemitonien, anders, die sich in Positiven befinden, die die Manderscheidt-Familie (Mitte des 17. Jahrhunderts) in Süddeutschland und der Schweiz baute.<sup>239</sup> Bei ihnen ist die vordere Obertaste der Subsemitonien etwa 2 cm lang, wie das e $\flat$  in Abb. 1. Die Seiten der vorderen und hinteren Obertaste sind jeweils in Flucht miteinander (vgl. Abb. 1). Anders gesagt: die hintere Obertaste steht in diesen Fällen nicht seitwärts über die Fluchtlinien der vorderen Obertaste hinaus, so dass sie tatsächlich als 'gebrochene' Obertaste erscheinen. Länge und Höhe der Tasten kann aber unterschiedlich sein und Längenunterschiede der vorderen Obertasten sind in der Größenordnung von  $\pm 2$ –3 mm zu beobachten. Die Höhe der Tasten bzw. der damit erreichte Tastengang ist für die Funktion einer Orgel von Bedeutung, denn ein ausreichender Tastenfall soll sicherstellen, dass das Tonventil so weit geöffnet wird, dass ausreichend Wind in die Kanzelle strömen kann. Bei besaiteten Tasteninstrumenten mit Subsemitonien sind daher grundsätzlich geringere Tastengänge möglich, und ihre Maße sind daher nicht einfach auf Orgeln zu übertragen.

---

zusätzliche Töne pro Oktave dürften dem Bau solcher Orgeln hinderlich gewesen sein – mehr als die Anforderungen, die solche Instrumente an den Spieler stellten.

<sup>236</sup> Hier sind gleichstufige Temperaturen mit mehr als 12 Tönen pro Oktave gemeint, z. B. mit 19 oder 31 Tönen, die die in der Geschichte der Temperaturen öfter beschrieben wurden. Die häufigst beschriebenen Systeme gründen sich jeweils auf verschiedene, sehr gute Annäherungen an reine Intervallverhältnisse derjenigen Intervalle, welche die Dur- und Moll-Dreiklänge bilden: So basierte die bekannte 12tönige Gleichstufigkeit auf der fast reinen Quinte, die 19tönige auf der fast reinen kleinen Terz und 31tönige auf der fast reinen großen Terz. Nachteilig ist vor allem die mangelnde Einfachheit der Handhabung, und dass jeweils die beiden anderen konstituierenden Intervalle nicht gleichermaßen rein sein können. Die aus tonsystematischer Sicht bestmögliche Annäherung aller drei Intervalle an die reine Stimmung ergibt sich in der 53tönigen gleichstufigen Temperatur (vgl. Abschnitt 9.1.6, "Georg Philipp Telemanns System der Annäherung an die reine Ensemble-Intonation").

<sup>237</sup> Die terminologisch unpräzise Bezeichnung 'Subsemitaste' sollte – wenn man sie überhaupt anwenden will – den Tasten vorbehalten bleiben, die für das Spiel der Subsemitonien benötigt werden. F $\sharp$  und G $\sharp$  in der gebrochenen Kurzen Oktave sind aber keine Subsemitonien, sondern chromatische Halbtöne, die der Kurzen Oktave in Form *geteilter Obertasten* zugefügt wurden.

<sup>238</sup> Angaben aus Cornelius H. Edskes und Helmut Winter: "Technische Angaben.", 19 (In: Winter 1977, 16–32). Dort auch ein Foto der Cappeler Manualklaviaturen, auf dem die geteilten Obertasten erkennbar sind.

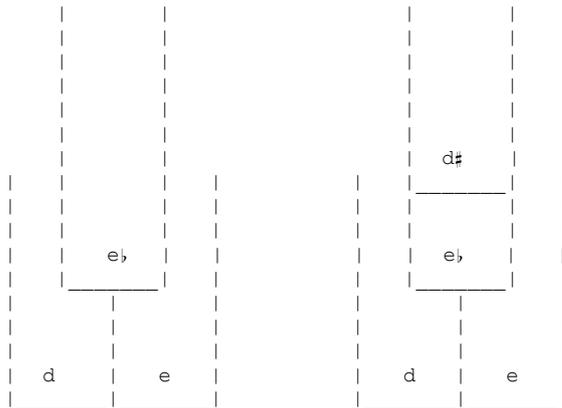
<sup>239</sup> Zur den betreffenden Manderscheidt-Positiven vgl. Ortgies 2003a, CN 54 und CN 68.

Ein Klaviaturausschnitt mit gebrochener Obertaste, hier eine zusätzliche Taste d $\sharp$ , sieht von oben gesehen wie folgt aus:

Abb. 1

Gewöhnliche Klaviatur <i>ohne</i> gebrochene Obertaste	Klaviatur <i>mit</i> gebrochener Obertaste für das Subsemitonium d $\sharp$
--	---

Tasteneinde



Tastenvorderseite

Von vorne gesehen sieht ein schematischer Querschnitt aus wie folgt:

Abb. 2

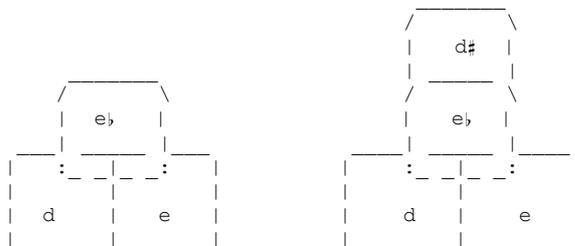
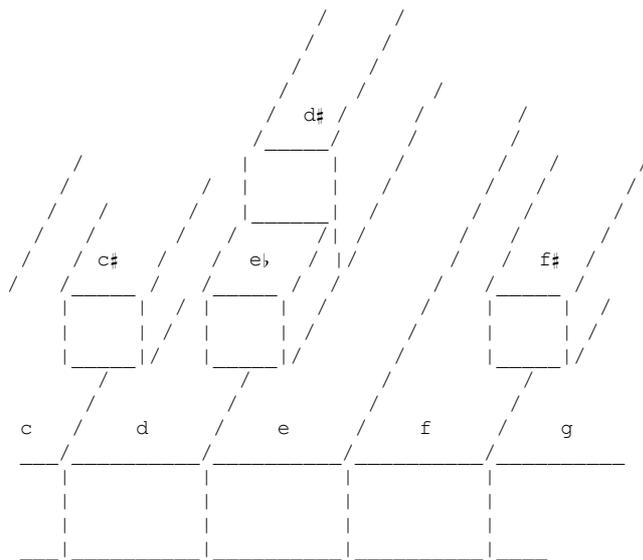


Abb. 3 zeigt die Anlage in einer schematischen, dreidimensionalen Wiedergabe

Abb. 3



Die Anlage weiterer Subsemitonien (g#/a♭ usw.) folgt dem gleichen Muster.

### 7.3 Tonbezeichnungen und Subsemitonien

Im Orgelbau ist es zum Teil heute noch Brauch, die Töne innerhalb einer Oktave durch die aus der pythagoreischen Stimmung abgeleiteten Tonnamen zu bezeichnen, auch wenn die Töne de facto anders gestimmt sind. So wird ein mitteltönig eingestimmtes e♭ als d# bezeichnet, obwohl es zu einem h nicht als große Terz gebraucht werden kann. Die pythagoreische Stimmung hatte auf diese Weise ein ungewöhnlich langes Nachleben, lange nachdem sie außer Gebrauch gekommen war. Neben dem orgelbauerischen Sprachgebrauch war sie auch Grundlage der Tonbezeichnungen der Deutschen Orgeltabulatur, die vor allem in Norddeutschland in Form der sogenannten Neuen Deutschen Tabulatur, einer reinen Buchstabennotation, bis in das 18. Jahrhundert üblich war.

In der Tradition Gottfried Fritzsches und der süddeutschen Familie Manderscheidt in Süddeutschland und der Schweiz wurden die Subsemitonien auf Pfeifen und in Kontrakten durch ein *neben* oder *über* dem Tonnamen hinzugefügtes # bezeichnet, unabhängig davon, ob das betreffende Subsemitonium erniedrigt oder erhöht war.

Diese Praxis ist z. B. in einer Disposition zu finden, die Hans Leo Hassler 1612 für Fritzsches Orgel in der kurfürstlichen Schloßkapelle Dresden (CN 28) entwarf.<sup>240</sup> Der Kontrakt für die Waldhauser-Orgel in Breslau um 1665 (CN 66) enthielt die Bezeichnungen "dis" (= e♭) und "Dass" (= d#). Noch 1773 verwendete Abraham A. Hülphers eine verwandte Bezeichnungsweise in seiner Beschreibung der Orgel in Lidköping (CN 72), Schweden: "super diss." und "[super] giss."

<sup>240</sup> S. Tabelle 1 unter "Hassler 1612". Der originale Entwurf Hasslers ist bei Gress 1993 sowohl im Faksimile (S. 76–77) als auch in Transkription (S. 102–103) erschienen.

In drei Manderscheidt-Orgeln sind noch Pfeifen mit derselben Bezeichnungsweise enthalten. Vgl. den Abschnitt "Zur Bezeichnungsweise der enharmonischen Pfeifen" in Seydoux 1995, 75–76. Genannt werden dort Luzern und die beiden Orgeln in Fribourg (s. Ortgies 2003a, CN 61, CN 62 und CN 68).

Einige Autoren brauchten die pythagoreische Bezeichnungsweise abwechselnd mit den musiktheoretisch richtigen Tonnamen: Michael Praetorius, der mit Fritzsche zusammenarbeitete, schrieb zwar manchmal "es" für klingendes e<sub>b</sub> und entsprechend "ds" für d<sub>#</sub>, "gs" für g<sub>#</sub> sowie "as" für a<sub>b</sub>, manchmal aber auch "ds" für klingendes e<sub>b</sub> (wenn nicht gleichzeitig ein klingendes d<sub>#</sub> vorhanden war). Jedoch ist der tatsächlich klingende Ton gewöhnlich aus dem Kontext unzweifelhaft zu ermitteln. Mattheson vermischte später beide Bezeichnungsweisen in seiner Beschreibung der Orgel in Stockholm (CN 75): Im Manual heißt es bei ihm etwa "Gis/Ab," "dis/eb", im Pedal dagegen "Gis/Ab," "dis/#dis," "gis/ab", aber auch hier sind die Töne eindeutig festzustellen. In Tabelle 1 werden bekannte, historische Bezeichnungsalternativen zusammengefaßt:

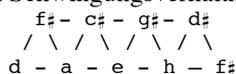
Tabelle 1: Bezeichnungsalternativen der Subsemitonien

Klingender Ton	Mögliche Ton-Bezeichnungen				
	Hassler 1612	Praetorius 1619	Waldhauser um 1665	Mattheson 1721	Hülphers 1773
e <sub>b</sub>	ds	es, ds	dis	eb, dis	
d <sub>#</sub>	ds <sub>#</sub>	ds	dass	dis, #ds	super diss
g <sub>#</sub>	gis	gs		gis	
a <sub>b</sub>	gs <sub>#</sub>	as		ab	super giss.

## 7.4 Subsemitonien in mitteltöniger Temperatur

Obwohl Subsemitonien schon in der Mitte des 15. Jahrhunderts in pythagoreischer Stimmung verwendet wurden, führte wohl erst die aufkommende mitteltönige Temperatur die Subsemitonien zur Blüte. In der pythagoreischen Stimmung gibt es vier fast reine, große Terzen (d–f<sub>#</sub>, a–c<sub>#</sub>, e–g<sub>#</sub> und h–f<sub>#</sub>), davon denen drei auf zentralen Kirchentönen (d, a und e). Man darf annehmen, dass die Qualität der fast reinen Intervalle die Entwicklung der mitteltönigen Temperatur begünstigt hat. Sie mag entstanden sein, indem man den am häufigsten gebrauchten diatonischen Tönen reine große Terzen hinzufügte, und zwar wie in der pythagoreischen Stimmung ausgehend von den zentralen Quinten d–a–e–h und ihren reinen großen Ober-Terzen. Die Töne b, f, c und g wurden nun nicht von d ausgehend als reine (Unter-)Quinten gestimmt, sondern als reine große (Unter-)Terzen zu eben diesen Tönen d, a, e und h. Das folgende Quint-Terz-Diagramm veranschaulicht den Zusammenhang (Abb. 4):<sup>241</sup>

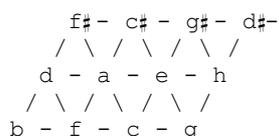
<sup>241</sup> Das Quint-Terz-Diagramm zeigt sowohl die Verbindung der Quinten untereinander, wie auch die Verbindung der großen und kleinen Terzen miteinander und mit den Quinten. Es eignet sich am besten zur Darstellung der Intervallverhältnisse in Ausschnitten der Reinen Stimmung (jedoch ohne Einbeziehung der Naturseptime mit dem Schwingungsverhältnis 7:4. Vgl. Fußnote 232, S. 148), z. B.



Direkt miteinander zusammenhängende Intervalle sind konsonante Intervalle mit einfachen ganzzahligen Verhältnissen, z. B. die reine Quinte 3:2, die reine große Terz 5:4 und die reine kleine Terz 6:5). Intervalle, die *nicht* direkt miteinander zusammenhängen, bilden *keine* einfachen ganzzahligen Verhältnisse konsonierender Intervalle.

Anders gesagt: Reine Quinten müssen jeweils in derselben Ebene liegen, reine Dur- und Moll-Terzen nicht mehr als eine Ebene voneinander entfernt sein. Die Differenz gleichnamiger Intervalle beträgt von einer Ebene zur nächsten je ein syntonisches Komma, wobei die *höhere* Ebene um diesen Betrag *tiefer* ist. Im Beispiel ist daher

Abb. 4



Nachteilig ist in diesem Beispiel, dass die aus dem Stimmprozess reiner Intervalle resultierenden Restquinten  $g-d$  und  $h-f\#$  je um 1 syntonisches Komma kleiner als rein sind. Sie sind daher äußerst unrein und kaum musikalisch verwendbar. Gerade  $g-d$  ist aber ein in den meisten musikalischen Zusammenhängen häufig auftretendes Intervall.

Wie Franz Josef Ratte feststellte, basierte aber noch 1615 Salomon de Caus (1576–1626) seine Orgelpfeifenmensuren entsprechend den Abb. 4 zugrundeliegenden Verhältnissen.<sup>242</sup> Während dies in der Anwendung auf den Pfeifenbau noch grundsätzlich pythagoreischem Denken entsprach, mußte es um 1600 als praktisches Stimmungsrezept als veraltet betrachtet worden sein. Man kann De Caus' vage Andeutungen zum tatsächlichen Stimmprozess entweder als mögliche Abweichung eines Ausschnitts der Reinen Stimmung ansehen (wie in Abb. 4) oder doch sogar als praktische Beschreibung der mitteltönigen Temperatur – vielleicht mit einer Wolfsquinte  $d\#-b$ .

Es war zunächst ein Problem, innerhalb der begrenzten Zahl von zwölf Tasten in der Oktave ein Maximum von reinen großen Terzen zu erreichen, und zwar unter gleichzeitiger Beibehaltung von möglichst reinen, d. h. verwendbaren Quinten. Der einzige Weg, das Maximum zu erreichen und beide Anforderungen zu erfüllen, bestand darin, eine Kette von elf gleichgroßen Quinten zu bilden, die jede um ein Viertel eines syntonischen Kommas kleiner als rein sind.<sup>243</sup> Die Quintenfolge führte zu acht reinen großen Terzen. Diese Lösung ist heute gemeinhin als mitteltönige Temperatur bekannt.<sup>244</sup>

das  $f\#$  der oberen Reihe verschieden von dem  $f\#$  der unteren Reihe. Außerdem ist das obere  $f\#$  weder rein zum  $h$  der unteren Reihe, noch zum benachbarten  $d\#$  der oberen Reihe.

Vorteile der Darstellung sind etwa, dass sofort ersichtlich ist, ob vollständige reine Dur- bzw. Moll-Dreiklänge verfügbar sind: Dur-Dreiklänge bilden ein Dreieck mit nach oben weisender Spitze, Moll-Dreiklänge ein Dreieck mit Spitze nach unten. So gibt es z. B. in Abb. 4 zwar eine große Terz  $h-d\#$ , aber keinen reinen Dreiklang H-Dur, da die Quinte  $h-f\#$  nicht als reines Intervall zusammenhängt.

<sup>242</sup> Schon der Titel, den De Caus' seiner Publikation gab, differenziert zwischen dem Orgelbauen und dem Orgelstimmen: "Von gewaltsamen Bewegungen. Das dritte Buch darinn clärlicher und nothwendiger Bericht, wie Orgeln recht zu machen und zu stimmen." (Frankfurt: Abraham Pacquart, 1615).

De Caus, vermutlich ein gebürtiger Franzose, hatte dieses Werk übersetzt aus seinen "Les Raison de forces movvantes [...]" (Frankfurt: Jan Norton, 1615. Facsimile hrsg. v. W. L. Sumner, Amsterdam 1973).

Ratte 1991, 283–84, bezieht sich auf De Caus 1615, 7 (über Mensuren und Proportionierung) und auf 10–11 (über das Stimmen der Orgelpfeifen).

<sup>243</sup> Das verbleibende, zwölfte Intervall, eine 'Quinte', z. B.  $g\#-e$ , trägt den gesamten Überschuß, der aus den 11 mitteltönigen Quinten resultiert, die jeweils  $1/4$  syntonisches Komma kleiner als rein sind. Das Rest-Intervall ist daher erheblich größer als die mitteltönigen oder auch reine Quinten und ist als verminderte Sexte zu sehen, wie schon die Schreibweise  $g\#-e$  zeigt: Es ist als Quinte musikalisch kaum brauchbar und wegen der dissonanten Wirkung 'Wolf' oder 'Wolfsquinte' genannt. Der Quintenzirkel ist in der Mitteltönigkeit daher *nicht* geschlossen.

<sup>244</sup> Analog zum englischen Begriff 'quarter-comma-meantone' wäre es möglich, auf Deutsch etwa 'Viertelkomma-Mitteltönigkeit' zu sagen. Dieser Begriff deutet die Teilung des syntonischen Kommas zwar an, läßt aber nicht erkennen, welches Komma gemeint ist. Auch ist aus dem Begriff nicht ersichtlich, dass die Differenz der mitteltönig temperierten Quinte zur reinen Quinte angesprochen ist.

Eine nur scheinbar eindeutige Variante wäre 'terzenreine Mitteltönigkeit', was sich auch auf kleine Terzen beziehen könnte. In dieser Arbeit wird der nicht näher spezifizierte Begriff 'Mitteltönigkeit' oder 'Mitteltönige Temperatur' für diejenige mitteltönige Temperatur verwandt, die auf reinen großen Terzen beruht. Sie wurde in

1482 beschrieb Bartolomeo Ramis de Pareja als erster die mitteltönige Temperatur. Seine Beschreibung ging von der Stimmpraxis aus und war nicht als mathematisch genaue Definition zu verstehen.<sup>245</sup> Seine Beschreibung läßt vermuten, dass die mitteltönige Temperatur schon längere Zeit vorher in der Praxis gebraucht wurde (wenn auch sicher nicht immer annähernd perfekt verwirklicht). Sie war zwischen dem Ende des 15. Jahrhunderts und etwa 1800 das am weitesten verbreitete Temperatursystem für Tasteninstrumente in Europa.

Subsemitonien wurden nun wie die üblichen chromatischen Töne zwischen die diatonischen Töne eingefügt, und gemeinhin betraf dies nur ein oder zwei Töne zwischen c und c<sup>2</sup>. Gelegentlich aber wurden diese Grenzen überschritten: Im Diskant wurde häufiger e<sub>b</sub><sup>2</sup>/d<sub>#</sub><sup>2</sup> gebaut, seltener dagegen g<sub>#</sub><sup>2</sup>/a<sub>b</sub><sup>2</sup>. Die Bass-Oktave hatte wesentlich seltener Teil an der Erweiterung, und zwar mit G<sub>#</sub>/A<sub>b</sub> und B/A<sub>#</sub>. In keinem Fall sind Subsemitonien für ein g<sub>b</sub> bekannt. Diese, wie auch Einfügungen von zusätzlichen Tasten zw. e und f (für e<sub>#</sub>) bzw. zwischen h und c (für h<sub>#</sub>) kamen nur in enharmonischen Instrument mit 19 oder mehr Tönen pro Oktave vor. Solche Orgeln sind aber aus Deutschland nicht bekannt und fallen daher aus dem Rahmen dieser Betrachtung.

In italienischen Orgeln um 1500 wurde wohl gelegentlich g<sub>#</sub> oder a<sub>b</sub> als erstes Subsemitonium hinzugefügt, wodurch alle Töne des hexachordum naturale (c d e f g a) reine große und gute kleine Ober- und Unter-Terzen erhielten.<sup>246</sup> Als zweiter Ton wurde häufig d<sub>#</sub> hinzugefügt, in manchen Fällen aber zunächst d<sub>b</sub> (s. Abschnitt 7.6 "Funktion"). Die Praxis schient aber variiert zu haben und immer häufiger wurde zunächst d<sub>#</sub> hinzugefügt, gefolgt von a<sub>b</sub>. Dies entspricht auch der Praxis nördlich der Alpen, wo man das Modell in den bekannten Beispielen durchgehend befolgte. Nur zwei niederländische Instrumente, in denen als zweite Subsemitaste a<sub>#</sub> hinzukam, bildeten eine Ausnahme (Den Haag, CN 49, und Alkmaar, CN 52).

Die häufigste Folge war die Hinzufügung von d<sub>#</sub>, a<sub>b</sub> und a<sub>#</sub>. Darauf folgte, wenn auch selten d<sub>b</sub>. Nur drei Orgeln mit vier gebrochenen Obertasten pro Oktave sind bekannt, darunter als einzige Orgel in Deutschland das Wolfenbütteler Instrument Gottfried Fritzsches (CN 34). Es gibt keine bekannte Orgel mit weniger als 19 Tasten,<sup>247</sup> in der alle fünf, chromatischen Obertasten Subsemitonien über sich hatten.

Am häufigsten waren Orgeln mit zwei Subsemitonien pro Oktave: mit e<sub>b</sub>/d<sub>#</sub> und g<sub>#</sub>/a<sub>b</sub> (d. h. mit 14 Tönen pro Oktave). Diese Anordnung ermöglicht folgende Akkordverbindungen, symmetrisch angeordnet um die Quinte des ersten Kirchentons, d–a.<sup>248</sup>

---

der zeitgenössischen Literatur oft als "praetorianische" Temperatur bezeichnet, oder auch als die "alte" oder "allgemeine" Temperatur (Werckmeister 1698, 79).

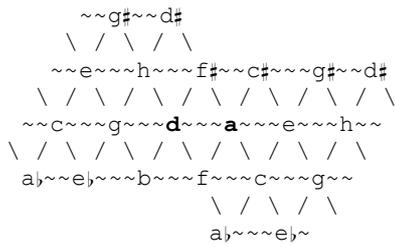
<sup>245</sup> Vgl. Lindley 1987, 130–131. Trotz verschiedener Anstrengungen und gelehrter Auseinandersetzungen gelang es offenbar nicht, die Mitteltönige Temperatur theoretisch genau zu fassen, bis der italienische Musiktheoretiker Gioseffo Zarlino sie in seinen *Dimostrazioni harmoniche* (Venedig, 1571) beschrieb. Vgl. Lindley 1987, 162, und Ratte 1991, 199–200.

<sup>246</sup> Die Bedeutung des a<sub>b</sub> als Subsemitonium ergibt sich daraus, dass der zweite Kirchenton (d) häufig nach f oder g transponiert wurde, um zu hohe bzw. zu niedrige Lagen zu vermeiden. (Vgl. S. 215) Die Transposition, vor allem nach f, macht die Verwendung von a<sub>b</sub> aber unausweichlich. Die Transpositionspraxis bezieht sich besonders auf vokale Ensemble-Musik. Die Tatsache, dass diese Transposition im Orgelspiel gefordert wurde und dass die Orgeln dazu mit Subsemitonien ausgestattet wurden, spiegelt die besonders enge Verbindung zwischen Orgel und Ensemblepraxis wider.

<sup>247</sup> Die Grenze von 19 Tönen pro Oktave bezieht sich auf sogenannte 'enharmonische' Instrumente. Dieser Begriff wird hier nur für solche Instrumente mit 19 oder mehr Tasten pro Oktave gebraucht, welche entweder zur Darstellung von Ausschnitten der Reinen Stimmung dienen oder zur Darstellung gleichstufiger Temperaturen (mit z. B. 19, 31, 43 oder 53 Tönen pro Oktave) gebraucht werden konnten.

<sup>248</sup> Hierin könnte man eine historische Fortsetzung sehen, da der zentrale Ton d schon das Fundament der am häufigsten gebrauchten pythagoreischen Stimmung war, die auf einer Quintenkette 11 reiner Quinten von g<sub>b</sub>–d<sub>b</sub>

Abb. 5



Wellenlinien (~) zeigen mitteltönige Quinten an.<sup>249</sup>

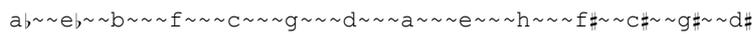
Schrägstriche (/) zeigen die reinen großen Terzen an.

Umgekehrte Schrägstriche (\) zeigen die mitteltönigen kleinen Terzen an.<sup>250</sup>

Eine offen endende Linie bedeutet, dass die Fortsetzung in einem reinen oder fast reinen Intervall in der Reihe oberhalb oder unterhalb besteht.

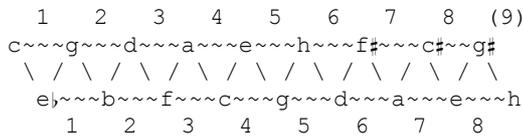
Zeigt man lediglich die Quinten, entsteht eine einfache Folge mitteltöniger Quinten:

Abb. 6



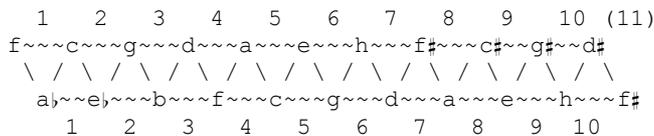
In gewöhnlicher Mitteltönigkeit, *ohne* Subsemitonien, ergeben sich acht große Terzen, neun kleine Terzen und je acht Dur- bzw. Moll-Dreiklänge:

Abb. 7



Werden d# und a,b hinzugefügt, ist der Tonbestand der Abb. 5 bzw. Abb. 6 wieder erreicht:

Abb. 8




---

bis e–h beruhte. Über d, der finalis des ersten Kirchentons ('dorisch') lag in dieser pythagoreischen Stimmung die erste fast reine große Terz.

<sup>249</sup> Die mitteltönige Quinte ist wie folgt definiert: Reine Quinte – 1/4 syntonisches Komma. Vier mitteltönige Quinten (– 2 Oktaven) ergeben eine reine große Terz.

<sup>250</sup> Der Betrag um den die reine Quinte und die reine kleine Terz jeweils kleiner als rein sind, muß jeweils gleich sein, da sich die reine Quinte aus einer reinen großen Terz und einer reinen kleinen Terz zusammensetzt. Für die terzenreine Mitteltönigkeit kann dies in einer Gleichung ausgedrückt werden:

Mitteltönige Quinte – reine große Terz = mitteltönige kleine Terz.

Anders ausgedrückt: Mitteltönige kleine Terz = reine Quinte – 1/4 syntonisches Komma – reine große Terz.

Die Erweiterung um  $d_b$  und  $a^\sharp$  führt anschließend zu insgesamt vier Subsemitonien pro Oktave

Abb. 9

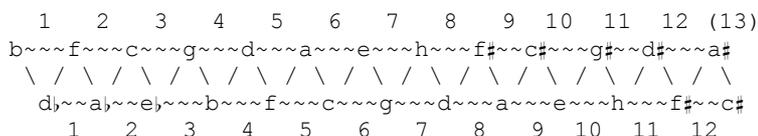
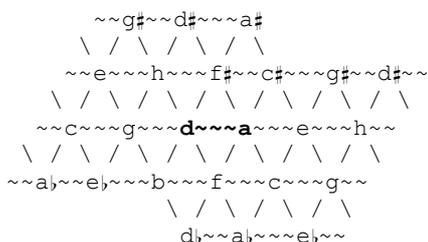


Abb. 10 zeigt das große Potential dieser Erweiterung um in Form eines Quint-Terz-Diagramms. Eine symmetrische Anordnung ist dabei nur um die Quinte  $d \sim a$  möglich, die den Mittelpunkt des Systems bildet:

Abb. 10



## 7.5 Klaviaturumfänge, Kurze Oktaven und Subsemitonien

Bis kurz vor 1600 waren Klaviaturumfänge ab F im Bass gebräuchlich, während der Diskant bis  $g^2$  und  $a^2$  reichte, in der Regel indem man  $g^\sharp^2$  ausließ. Um 1600 ging man dazu über, C als tiefsten Ton einzuführen. Im Diskant behielt man oft noch den Klaviaturumfang bis  $a^2$  bei, strebte aber zunehmend die Erweiterung bis  $c^3$  an. Einige Klaviaturumfänge überstiegen jedoch diese Grenzen bemerkenswert, gelegentlich im Bass wie die Orgel in Amersfoort (CN 45), häufiger aber wohl im Diskant. In Dresden (CN 28) und Alkmaar (CN 52) reichte der Diskant z. B. bis  $d^3$ , in Bückeberg (CN 29) und Sondershausen (CN 31) sogar bis  $f^3$ . Pedalumfänge erreichten meistens  $c^1$ , schon seltener  $d^1$  und nur ausnahmsweise  $e^1$  oder gar  $f^1$ .<sup>251</sup>

Die Kurze Oktave im Bass war lange Zeit üblich. Die Anordnung der Tasten war folgende:

Abb. 11



Die Kurze Oktave könnte sich aus dem alten Klaviaturumfang  $FGA-g^2a^2$  entwickelt haben, indem das C links angefügt wurde, und zwar an der Position eines E, und das D bzw. E an den nicht besetzten Positionen der Obertasten  $F^\sharp$  und  $G^\sharp$ .<sup>252</sup> Klaviaturen, die nicht um das links anzufügende C erweitert wurden, sondern die Taste F als äußerste Taste behielten, konnten aber unter teilweiser Verwendung des oben gezeigten Musters (Abb. 11) mindestens bis D

<sup>251</sup> Sondershausen (CN 31, vgl. Fußnote 169) und Alkmaar (CN 52).

<sup>252</sup> Dies scheint in Sønderborg der Fall gewesen zu sein (CN 37), wo die untere, auf C basierende Manualklaviers (mit Kurzer Oktave) die obere, auf F basierende Manualklaviers an der linken Seite um eine Taste(nbreite) überragt. Vgl. Kjersgaard 1976 und Kjersgaard 2000.

heruntergeführt werden. So mag die Klaviatur ausgesehen haben, die Jakob Scherer 1560–1561 für das neue Brustwerk der großen Orgel der Marienkirche in Lübeck baute und das diesen Klaviaturnumfang (ab D) bis zum Umbau in den Jahren 1733–1735 beibehielt.

In Klaviaturen mit Kurzer Oktave und dem Umfang CDEFGA–c<sup>3</sup> bildet der Ton d<sup>1</sup> (d war der Grundton des ersten Kirchtons) eine spiegelsymmetrische Achse.<sup>253</sup> Wie wichtig dieser Umstand dafür war, dass man sich lange an die alten Klaviaturnumfänge hielt, ist nicht bekannt. Es ist aber bemerkenswert, dass man um 1700 die gewünschten zusätzlichen Töne F<sup>#</sup> und G<sup>#</sup> (welche doch keine Subsemitonien sind, auch wenn sie als gebrochene Tasten gebaut wurden) eher in Form der Gebrochenen Kurzen Oktave baute und nicht gerne als lange chromatische ausgebaute Oktave.

Die Gebrochene Kurze Oktave sieht aus wie folgt:

Abb. 12

F<sup>#</sup> G<sup>#</sup>  
D E B  
C F G A H c°...

Eine Übersicht der Orgeln mit Subsemitonien, die nicht nur die relativ oft gemeinsam vorkommenden Subsemitonien d<sup>#</sup> und a<sub>b</sub> enthielten, zeigt eine gewisse Bevorzugung der #-Seite:

Tabelle 2: Orgeln mit 2 bis 3 Subsemitonien pro Oktave, darunter e<sub>b</sub>/d<sup>#</sup> und b/a<sup>#</sup>

CN	Ort	Bemerkungen
46	Hamburg, St. Jakobi, 1635–1636	
49	Den Haag, 1641	kein a <sub>b</sub>
52	Alkmaar, 1643–1645/1646	kein a <sub>b</sub>
74	Frankfurt /Oder, 1691–1695	
75	Stockholm, Storkyrkan, 1690–1698	

Keine deutsche Orgel mit zwei bis drei Subsemitonien enthielt zusätzliches d<sub>b</sub>, wie es aus Italien aus zwei Fällen Mitte des 16. Jahrhunderts bekannt ist.<sup>254</sup> Nur die Fritzsche-Orgel in Wolfenbüttel (CN 34) besaß vier Subsemitonien pro Oktave. In Wolfenbüttel waren die Subsemitonien aber nur in der eingestrichenen Oktave vorhanden. Daraus läßt sich auf eine spezielle Bedeutung für die Generalbaß-Praxis schließen – angemessen für die große Stadtkirche einer fürstlichen Residenzstadt, in der Figuralmusik zur Planungs- und Entstehungszeit der Orgel große Bedeutung gehabt haben muß.

In Bezug auf Subsemitonien im Bereich der großen Oktave ist es nicht überraschend, dass Subsemitonien dort seltener auftreten und kein einheitliches Bild vermitteln. Ein Grund war die Gebrochene Kurze Oktave: Dort wo schon ein F<sup>#</sup> und ein G<sup>#</sup> in Form einer gebrochenen Obertaste vorhanden war, konnte man schwerlich eine weitere Teilung hinzufügen, um etwa noch A<sub>b</sub> hinzuzufügen. Dass dagegen ein zusätzliches A<sup>#</sup> gelegentlich vorkam war unproblematisch, da das B auch in der (Gebrochenen) Kurzen Oktave schon an der 'richtigen' Stelle lag und nicht wie D und E zum Gewinn 'fehlender' Töne der Kurzen Oktave gebrochen werden mußte. Der Platz war daher frei für eventuelles A<sup>#</sup>. Wollte man jedoch ein G<sup>#</sup> einfügen, mußte man das Prinzip der Kurzen Oktave verlassen.

<sup>253</sup> Die einfache Kurze Oktave enthält außerdem nur die diatonischen Töne einschließlich B. Das sind gleichzeitig alle Töne der drei alten Hexachorde. Vgl. S. 234.

<sup>254</sup> Vgl. Ortgies 2003a: Cremona, CN 10, und Florenz, Sta. Maria Novella, CN 12.

Ein anderer Grund für das nicht so häufige Vorkommen von Subsemitonien im Baß mögen die grundsätzlich sehr hohen Materialkosten für die zusätzlichen, großen Pfeifen gewesen sein, besonders wenn diese aus hochwertigerem Metall hätten angefertigt werden müssen. Immerhin trat B/A $\sharp$  in drei Orgeln nördlich der Alpen auf: in Alkmaar,<sup>255</sup> Stockholm und in Frankfurt/Oder. Dabei muß jedoch im Fall Alkmaars auf den erweiterten Bassumfang (meist bis FF in 12- oder 24'-Orgeln) hingewiesen werden, wie er in Alkmaar existierte.<sup>256</sup> Dies ist grundsätzlich bei der Betrachtung von Orgeln zu berücksichtigen, die E $\flat$ /D $\sharp$  und/oder G $\sharp$ /A $\flat$  hatten.

Im Diskant war meist d $\sharp^2$  das höchste Subsemitonium; g $\sharp^2$ /a $\flat^2$  dagegen blieb recht selten, wengleich es schon in der ersten bedeutenden deutschen Orgel mit Subsemitonien in der Schloßkapelle zu Dresden gebaut wurde (CN 28).

## 7.6 Funktionen

Subsemitonien hatten verschiedene, musikalische Funktionen. Auf der einen Seite gab es drei zusammenhängende Aufgaben der Orgel, bei der die Subsemitonien mit Vorteil angewandt werden konnten: Generalbaß-Praxis, Intonations-Unterstützung und Transpositionspraxis. Auf der anderen Seite hätte man – mindestens theoretisch – mit Hilfe der Subsemitonien kompositorische Möglichkeiten erforschen und erweitern können, vielleicht sogar die mikrotonalen Qualitäten einbeziehen können, die die Subsemitonien der gewöhnlichen mitteltönigen Temperatur hinzufügten.

Es sind jedoch keine Kompositionen konkret an bestimmte Instrumente zu binden, die Subsemitonien hatten.<sup>257</sup> Die Argumentation aus vorhandener, komponierter Musik ist aber gegenstandslos, solange die Aufführung auf einem bestimmten Instrument oder auch nur die nachweisbare Intention einer Aufführung auf demselben nicht nachgewiesen werden kann. Da professionelle Organisten bis um die Mitte des 18. Jahrhunderts so gut wie ausschließlich improvisierten,<sup>258</sup> konnte ein solcher Organist sein Spiel jederzeit an die Gegebenheiten des jeweiligen Instruments anpassen. Stimmtonhöhe und die Temperatur spielten für den solistisch improvisierenden Organisten keine Rolle.

Dagegen ist der Gebrauch der Subsemitonien zum Generalbaßspiel und infolge dessen als Intonationshilfe z. B. mit einiger Sicherheit in der Anordnung in Wolfenbüttel (CN 34) zu vermuten, wo die vier Subsemitonien lediglich innerhalb einer Oktave auftraten.<sup>259</sup> Eventuelle Orgelkompositionen für eine Orgel mit vier Subsemitonien sind aber weder aus Wolfenbüttel noch aus dem Umfeld des Herzogtums Braunschweig-Lüneburg zu ermitteln: Es bleibt als

---

<sup>255</sup> Der Klaviaturumfang FFGAA– in einem Manual (dem "onder Manuaal", das Hauptwerk) dieser Orgel, könnte zunächst zu dem Schluß führen, dass die Subsemitonien in der Bass-Oktave nur im Hauptwerk bestanden. Jedoch ist aus der Geschichte des Instruments unzweideutig bekannt, dass auch die anderen Manuale, die mit C begannen, Subsemitonien in der Bass-Oktave besaßen (vgl. CN 52).

<sup>256</sup> Ähnliche Klaviaturumfänge mit Subsemitonien in der Bassoktave sind häufiger in Beispielen südlich der Alpen zu finden, denn nördlich der Alpen wurden Subsemitonien im wesentlichen erst nach 1600 gebräuchlich, als C als tiefster Ton der Klaviatur üblich wurde. Dies schließt nicht aus, dass Klaviaturen in einigen Regionen, z. B. in den Niederlanden (vgl. Amersfoort, CN 45, Alkmaar, CN 52), auf anderen, tieferen Tönen begannen, die sonst bereits selten geworden waren, z. B. FF oder AA.

<sup>257</sup> Vgl. Abschnitt 8.1.

<sup>258</sup> Zur Improvisation und der zeitgenössischen Ablehnung des Spiels von vermeintlichem Orgelrepertoire vgl. die Darstellung in Kapitel 10.

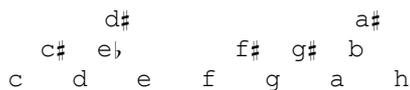
<sup>259</sup> Für die Orgel in Alcalá, Spanien, wo vermutlich ebenfalls eine Orgel mit vier Subsemitonien existierte (s. Ortgies 2003a, CN 65), wurde eine unmißverständliche Verbindung zur Ensemble-Praxis hergestellt: "Compass of 58 notes, with quarter-tones (probably CDEFGA-c'' with 3 extra A $\flat$ 's, 3 D $\sharp$ 's, 4 B $\flat$ 's and 3 D $\flat$ 's). Such a *perfección* was necessary for *música*, i.e. organ accompaniment to violins and voices." (Williams 1980, 251).

Begründung für Subsemitonien in dieser Orgel nur die Aufgabe der Ensemble-Begleitung bzw. die Transposition.

Es scheint, dass Transposition der wichtigste Grund der Existenz der Subsemitonien war.<sup>260</sup> Transposition in verschiedenen Intervallabständen war häufig und nötig. Die Organisten hatten in der Liturgie für die richtigen bzw. geeigneten Anschlußtöne zu sorgen, Transkriptionen (Intavolierungen) in verschiedenen Tonarten zu spielen und Ensembles in verschiedenen Stimmtonhöhen zu begleiten. Bei der Transposition war der Klaviaturnumfang zu berücksichtigen: Je größer das Intervall ist, um das eine Komposition zu transponieren ist, desto eher werden die bestehenden Grenzen der Klaviaturnumfänge überschritten. Bei der Begleitung eines Ensembles sind außerdem die Umfänge der anderen Instrumente und Sänger zu berücksichtigen.

Transposition zur Erreichung angemessener Tonhöhen in Liturgie und Begleitung war wohl der wesentliche Grund, Subsemitonien zu bauen. Der Orgelbauer Germer Galtussoon van Hagerbeer machte dies in einem Brief vom 25. März 1643 an die Bürgermeister der Stadt Alkmaar klar.<sup>261</sup> In den Niederlanden war die Transposition der Kirchenlieder (Psalmen) üblich,<sup>262</sup> und da niederländische Orgeln dieser Zeit gewöhnlich im Kammerton standen ( $\sim H$ , d. i.  $a^1 \approx \text{ca. } 415 \text{ Hz}$ ), war Ganzton-Transposition aufwärts erwünscht. Diesem Wunsch wurde mit zusätzlichen  $d\sharp$  und  $a\sharp$  entsprochen, d. h. die Ausweitung der Klaviatur beschränkte sich auf die  $\sharp$ -Seite:

Abb. 13



Transponierte der Organist einen Ganzton höher, repräsentierten diese Tasten die folgenden Chorton-Tonhöhen:<sup>263</sup>

Abb. 14



Die Töne bleiben im Rahmen der gewöhnlichen mitteltönigen Temperatur von  $e\flat$ ,  $b$  etc. –  $c\sharp$ ,  $g\sharp$  mit zwei weiteren klingenden Tönen auf der  $b$ -Seite des Quintenzirkels ( $a\flat$  und  $d\flat$ ).

In besonderen Fällen war auch die Transposition um eine kleine Terz möglich. Die Tasten repräsentierten dann eine sehr tief liegende Stimmtonhöhe ( $\sim G\sharp$ , d. i.  $a^1 \approx \text{ca. } 348 \text{ Hz}$ ), eine Quarte tiefer als der Chorton (Abb. 15):

<sup>260</sup> Vgl. hierzu auch eine Bemerkung Jean Rousseaus, der 1687 das Fehlen der Subsemitonien in Frankreich bemängelte und feststellte, dass unter diesem Fehlen die Wiedergabe transponierter Kirchentöne litt. Vgl. Ortgies 2003a, 30.

Zur Transposition und Ensemblepraxis vgl. die ausführlichen Darstellungen in den Kapiteln 6 und 9.

<sup>261</sup> Vgl. Kapitel 6, S. 125, sowie Alkmaar (CN 52) und Den Haag, 1650 (CN 49) die beide jeweils die Subsemitonien für  $d\sharp$  und  $a\sharp$  hatten.

<sup>262</sup> Van Biezen 1995, 292

<sup>263</sup> Vgl. die Übersicht über die Transpositionsmöglichkeiten auf S. 128.

Abb. 15

	f#		c#			
e	g <sub>b</sub>	a	h	d <sub>b</sub>		
e <sub>b</sub>	f	g	a <sub>b</sub>	b	c	d

Eine ähnliche einseitige Ausweitung der Subsemitonien auf die  $\flat$ -Seite (z. B. nur  $a_{\flat}$  und  $d_{\flat}$ ) hätte in der musikalischen Praxis Norddeutschlands eine besondere Rolle spielen können, da die Orgeln in Norddeutschland gemeinhin im Chorton standen und Transposition um einen Ganzton nach unten im Zusammenspiel mit im Kammerton gestimmten Instrumenten der Normalfall gewesen sein muß.<sup>264</sup> Warum man diese Anordnung der Subsemitonien in Norddeutschland nicht favorisierte, ist nicht bekannt. Man kann aber vermuten, dass spieltechnische Gründe eine Rolle gespielt haben werden. Die Erweiterung der Klaviatur auf der  $\flat$ -Seite und der vermehrte Gebrauch von Tonarten, deren Grundton auf chromatischen Tasten (und sogar Subsemitonien) gelegen hätte, wäre mit den weit verbreiteten Fingersatzprinzipien des 17. Jahrhunderts nicht zu vereinbaren gewesen.

Angemerkt werden muß hier noch, dass Jan Pieterszoon Sweelinck, dessen Einfluß auf die norddeutsche Orgelkultur kaum zu überschätzen ist, den üblichen Tonvorrat der mitteltönigen Temperatur kaum je überschritt, und kaum je ein  $d\sharp$  vorschrieb.<sup>265</sup>

Auch die Koexistenz von Subsemitonien und außerordentlichen Klaviaturumfängen in den Manualen und Pedal (beschrieben im Abschnitt 7.5) weist auch auf die Transpositionspraxis. Bedeutende Beispiele sind etwa: Bückeberg (CN 29) und Sondershausen (CN 31) mit Diskantumfängen bis  $f^3$  (Hinweis auf Quart-Transposition) sowie Dresden (CN 28) und Alkmaar (CN 52) mit dem Klaviaturumfang bis  $d^3$  im Manual (Ganzton-Transposition).

## 7.7 Einige historische und geographische Verflechtungen

Während die Entwicklung in Italien um 1600 zu stagnieren begann und nach 1660 dort kaum noch Orgeln mit Subsemitonien nachweisbar sind,<sup>266</sup> fand sie bald nach 1600 Eingang vor allem in die deutschsprachigen Lande, deren professionelle Musiker unter italienischem Einfluß standen. Mit Ausnahme zweier schwedischer Orgelbauer (vgl. CN 72 und 76)<sup>267</sup> sind bislang nur Orgelbauer deutscher Abstammung bekannt geworden, die nördlich der Alpen Subsemitonien bauten. Tabelle 3 gibt eine Übersicht:

<sup>264</sup> Nur in Italien, in Cremona (Ortgies 2003a, CN 10) und Florenz, Sta. Maria Novella (Ortgies 2003a, CN 12) sind Subsemitonien  $a_{\flat}$  und  $d_{\flat}$  bekannt, die eine Ganztontransposition abwärts, bzw. eine klein-Terz-Transposition aufwärts erleichtert hätten. Die mögliche Relation dieser Subsemitonien zu einer lokalen oder regionalen, hohen Stimmtonhöhe konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht ermittelt werden.

<sup>265</sup> Dirksen 1997, 576: "There can be little doubt that Sweelinck's organs were tuned in meantone temperament, with the accidental keys tuned as  $c\sharp$ ,  $e_{\flat}$ ,  $f\sharp$ ,  $g\sharp$ , and  $b$ . Moreover, almost all his music stays faithfully within these bounds, so not only the Oude Kerk organs but his harpsichord(s) too must have been tuned this way. Sweelinck oversteps these tonal bounds only by sometimes prescribing the  $d\sharp$ . However, the most remarkable thing about this note in his keyboard music is its great rarity: it occurs in all only nine times, spread over five works [...]"  
Hans van Nieuwkoop hat zwar als denkbare Möglichkeit vorgeschlagen, dass Sweelincks Orgel in der Oude Kerk Subsemitonien gehabt haben könnte (vgl. Fußnote 143, S. 126). Belege für diese Annahme legte Van Nieuwkoop aber nicht vor. (Vgl. Van Nieuwkoop 1988. Van Nieuwkoop 1989, 320–321).

<sup>266</sup> Dies geht aus Abschnitt 7.9 "Chronologische Übersicht und Katalog" hervor.

<sup>267</sup> Zu den Orgeln, die von den schwedischen Orgelbauern Jonas Rudberus und Franz Boll mit Subsemitonien ausgestattet wurden, s. Tabelle 4, S. 165, sowie ausführlicher in Ortgies 2003a, CN 72 und CN 76.

Tabelle 3: Orgeln mit Subsemitonien im nördlichen Europa (ohne deutschsprachige Länder)

Land	Tradition oder Erbauer von Orgeln mit Subsemitonien
Dänemark	Eine Orgel, vermutlich eines Orgelbauers sächsischer Herkunft <sup>268</sup>
Niederlande	Vier Orgeln der ursprünglich aus Ostfriesland stammenden Orgelbauerfamilie van Hagerbeer.
England	Zwei Orgeln Bernard Smiths (Bernhard Schmidt)
Schweden	Zwei Orgeln deutschstämmiger Orgelbauer und zwei späte Instrumente von schwedischen Orgelbauern.

Angesichts des derzeit geringen Erforschungsgrads darf jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass außerhalb des deutschsprachigen Kulturraums noch weitere unbekannte, wichtige Traditionen existierten.

Während in Italien die Entwicklung keinen einzelnen Orgelbautraditionen zuzurechnen ist, scheinen in deutschen und angrenzenden Gebieten einige Orgelbauer Subsemitonien regelmäßig angewandt zu haben. Von den zwei herausragenden Traditionen, der Schule Gottfried Fritzsche und der Manderscheidt Familie, soll hier nur kurz auf Fritzsche eingegangen werden, da er in Norddeutschland tätig war.

Fritzsche war zunächst Hoforgelbauer am kurfürstlich sächsischem Hof in Dresden, bevor er Ende der 1620er Jahre wohl infolge des 30jährigen Kriegs in das sicherere Hamburg umsiedelte. Er scheint nördlich der Alpen der Erste gewesen zu sein, der mit Erfolg eine Orgel mit Subsemitonien baute,<sup>269</sup> und zwar 1612 in der Dresdener Schloßkirche (CN 28). Er plante dieses Instrument im Zusammenwirken mit dem Hofkapellmeister Hans Leo Hassler und soll Ende 1610 nach Prag gereist sein, wo er Zugang zu besaiteten Tasteninstrumenten mit Subsemitonien gehabt haben kann, wie das dort vorhandene *Clavicymbalum Vniversale, seu perfectum*.<sup>270</sup> Fritzsche arbeitete mit italienisch beeinflussten Musikern an den Höfen in Dresden und Braunschweig eng zusammen, nicht nur mit den bereits genannten Hassler, sondern vor allem mit dem Dresdener Hofkapellmeister Henrich Schütz und mit Michael Praetorius, der in Wolfenbüttel das gleiche Amt bekleidete.

Die Verbindung zwischen den beiden letztgenannten und Fritzsche bzw. dessen Arbeiten erstreckte sich über Dresden hinaus zum Braunschweig-Lüneburgischen Hof, zu dem die beiden in ihrer Zeit schon weitberühmten Musiker enge berufliche Beziehungen unterhielten.

Selbst indirekt können von ihnen Bezüge zum Bau der Subsemitonien hergestellt werden. So lobte Henrich Schütz in einem Brief den Mathematiker Otto Gibelius für dessen Arbeit.

<sup>268</sup> Der dänische und der sächsische Hof waren im 17. Jahrhundert dynastisch eng miteinander verbunden.

<sup>269</sup> 1511 berichtete Arnolt Schlick über einen Versuch zweier nicht genannter Orgelbauer an einem ebenfalls nicht genannten Ort (Schlick 1511, 77), vermutlich in Deutschland, eine Orgel mit Subsemitonien zu bauen. Vgl. Ortgies 2003a, 43 (CN 4).

<sup>270</sup> Praetorius 1619 II, 63–66. Dieses Cembalo mit Subsemitonien für alle Halbtöne in allen Oktaven und 2 zusätzlichen Tasten e# (zwischen e und f) und b# (zwischen h und c) kann sowohl für eine um 7 erweiterte Mitteltönigkeit genutzt worden sein wie für eine 19tönige Gleichstufigkeit. Da ein Instrument dieses Typs nicht erhalten ist, basierten moderne Rekonstruktionen von verschiedenen Cembalobauern auf verschiedenen instrumentenbaulichen Konzepten, denen aber die 19tönigkeit gemein ist: 1984 Keith Hill (Grand Rapids, USA), 1987 William Jurgenson (Lauffen a. N., Deutschland) und ebenfalls 1987 Denzil Wraight (Coelbe, Deutschland).

Praetorius beschrieb auf auch ein Orgelpositiv mit der gleichen 19tönigen Klaviatur (Praetorius 1619 II, 66). Dieses Instrument befände sich am Hof des Erzherzogs Ferdinand (1619–37 als Ferdinand II. habsburgischer Kaiser) in Graz, Österreich, und sei von einem unbekanntem Orgelbauer italienischer Herkunft gebaut worden sei. Stimmt Praetorius Beschreibung, dann muß diese Orgel wie das Cembalo 77 Tasten zwischen C und c<sup>3</sup> aufwiesen haben

Diesen Brief zitierte Gibelius 1666 in seinen *Propositiones mathematico-musicae*,<sup>271</sup> welche eine Stimmanweisung enthalten, in der die zwei zusätzlichen Töne d $\sharp$  und a $\flat$  ohne weiteren Kommentar als normaler und erwünschter Standard in Tasteninstrumenten angegeben werden. Gibelius klagt sogar darüber, dass nicht alle Organisten diese Subsemitonien d $\sharp$  und a $\flat$  recht anzuwenden wüßten (geschweige denn noch weitere Subsemitonien) und darüber, dass sie bis dato nicht in allen Orgeln und Instrumenten zu finden seien.<sup>272</sup>

Gibelius war ein Schüler des Braunschweiger St.-Andreas-Organisten (ab 1632), Heinrich Grimm, der schon 1634 eine Stimmanweisung veröffentlicht hatte. Beiden waren die verschiedenen Fritzsche-Orgeln mit ihren Subsemitonien in drei Braunschweiger Kirchen natürlich gut bekannt (vgl. CN 33, 36 und 41).<sup>273</sup>

Nachdem Fritzsche 1629 nach Hamburg umgesiedelt war, pflegte er seine Verbindungen mit den hanseatischen Organistenkreisen um Jacob Praetorius und Hinrich Scheidemann, die wiederum zu Schütz und dem Braunschweiger Kreis in Beziehung standen.<sup>274</sup> Dieser Zirkel befreundeter Musiker unterstützte offenbar den Gebrauch der Subsemitonien im Orgelbau (wenn und wo dies möglich war). Michael Praetorius, der in seiner Tätigkeit als Berater und in seinen Publikationen Subsemitonien förderte,<sup>275</sup> war wohl an vorderster Stelle der Entwicklung, die in seinem Entwurf für die Fritzsche-Orgel in Wolfenbüttel (CN 38) mit ihren 4 Subsemitonien kulminierte. Zwei der ehemaligen Gesellen Fritzsches übernahmen diese Bauweise: Jonas Weigel (CN 33, 41, 57) und Friederich Stellwagen (CN 40, 41, 58).

## 7.8 Das Ende des Baus und der Anwendung von Subsemitonien

Der langsame Aufstieg der zirkulierenden Temperaturen nach etwa 1700, d. h. der wohltemperierten und vor allem der gleichstufigen Temperierung, hätte die Praxis der Subsemitonien bald zum Ende führen müssen. Diese neuen Temperierungen wurden aber im

---

<sup>271</sup> Minden, 1666. Trotz des lateinischen Titels schrieb Gibelius das Werk in deutscher Sprache.

<sup>272</sup> Mit "Instrumenten" sind besaitete Tasteninstrumente gemeint. Viele deutsche Orgelbauer bezeichneten sich als 'Orgel- und Instrumentenmacher', und bezogen sich damit darauf, dass sie nicht nur Orgeln bauten, sondern auch besaitete Tasteninstrumente, besonders Clavichorde.

<sup>273</sup> Zu Gibelius vgl. Ratte 1991, 290–291 und 297–301.

Zu Grimm liegt seit einigen Jahren eine bedeutende Studie vor: Thomas Synofzik: Heinrich Grimm (1592/93–1637): *Cantilena est loquela canens*; Studien zu Überlieferung und Kompositionstechnik der Vokalwerke von Heinrich Grimm. Eisenach: Wagner, 2000. (= Dissertation, Philosophische Fakultät der Universität Köln 1998). Gibelius' Schüler Johann Arnold Fokkerod(t) übernahm dessen 14töniges System und beschrieb es noch 1698 in seinem *Gründlichen Musikalischen Unter-Richts erster Teil [...]*. (Mühlhausen, 1698. Vgl. Braun 1994, 80.) Verschiedene andere deutschen Autoren der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts betrachteten Subsemitonien für d $\sharp$  als Standard (Ratte, 368–369). Noch 1696 beschreibt Printz die Mitteltönige Temperatur mit reinen großen Terzen und nennt wie selbstverständlich 15 Tönen pro Oktave (Printz 1696, 42). Diese Töne sind a $\flat$ , d $\sharp$  und a $\sharp$  und sowohl a $\flat$  als auch a $\sharp$  bezeichnet Printz als "as".

<sup>274</sup> Während Scheidemanns Orgel in Hamburg, St. Katharinen (CN 42), Subsemitonien hatte, gibt es keine ausreichenden Belege für die Annahme, dass Gottfried Fritzsches Erweiterung der Orgel (1633–1634) in der Hamburg, St. Petri, auch den Bau von Subsemitonien umfaßte. An diesem Instrument versah Jacob Praetorius bis zu seinem Tod 1651 den Organistendienst. Ein vager Hinweis in Cortum 1928, 5, über die Hinzufügung von "4 Fuß-Semiltonen" als Teil einer Aufstellung über hinzuzufügende Register, erlaubt keinen klaren Schluß. Es wäre Wunschenken, den Vermerk als ein oder mehrere Subsemitonien in der Tenor-Oktave (im 4-Fuß-Bereich) zu erklären.

Jacob Praetorius ist jedoch einer der wenigen Zeitgenossen Scheidemanns, die eine Komposition hinterließen, in der sowohl g $\sharp$ /a $\flat$  als auch e $\flat$ /d $\sharp$  auftreten, und zwar innerhalb weniger Takte. Es handelt sich dabei um die 3. Variation des Zyklus über den Choral *Vater unser im Himmelreich* (vgl. Vogel 1989, 121).

<sup>275</sup> Cf. Praetorius 1619 II, 63–66, 155, 157, und Praetorius 1619 III, 81–82 (Kapitel über Transposition).

Orgelbau Norddeutschlands bis etwa zur Mitte des 18. Jahrhunderts kaum angewandt. Das die Praxis der Subsemitonien in diesem Raum gleichwohl um 1700 aufgegeben wurde, liegt daher nicht an einem vermeintlichen Wandel der Orgel-Temperatur. Das lange Festhalten an der mitteltönigen Temperatur ist aber nur paradox, wenn man die tonalen Entwicklungen in der Ensemblesmusik unberücksichtigt läßt: Sie wurden der Sargnagel der Subsemitonien (vgl. Kapitel 9 "Ensemble-Intonation und Orgeltemperatur").

Die Anforderungen an die Ensemble-Intonation hatten einst dazu beigetragen, dass man Subsemitonien in der Mitteltönigkeit als geeignetes Mittel ansah, diese Intonation zu fördern. In der Ensemblesmusik der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurden aber immer häufiger auch entfernte Tonarten aufgesucht. Die bislang eher ungebräuchlichen Tonarten bedeuteten für den Generalbaßspieler am Tasteninstrument eine wesentlich kompliziertere Applikatur (Fingersetzung). Wenn auch einige Organisten zunächst noch die langsam wachsenden Schwierigkeiten bewältigen konnten, wurde Musik in entfernten Tonarten doch *mit* Subsemitonien zunehmend unausführbar, zumal wenn die Organisten transponieren mußten um Stimmtonhöhenunterschiede auszugleichen.

Selbst *nach* der Entfernung bzw. Stilllegung von Subsemitonien wurden Orgeln in der Regel nicht in eine zirkulierende Temperierung gebracht, wie man zunächst vermuten könnte. Die mitteltönige Temperatur, der Hauptbeweggrund für die Subsemitonien, überlebte das Ende der Subsemitonien wesentlich länger, in manchen Regionen Europas bis nach 1850. Die Einführung neuer Temperaturen zog sich aber auch in Norddeutschland bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts hin (vgl. Kap. 4).

In den Auseinandersetzungen über die Temperaturen, in die sich die gelehrten Musiker und Musiktheoretiker in Deutschland im 18. Jahrhundert verwickelten, wurden die Subsemitonien ein von manchen geradezu gehaßter Gegenstand, da sie dem vermeintlichen oder tatsächlichen Fortschritt auf dem Gebiet der Temperatur im Wege standen. Andreas Werckmeister trat z. B. schon kurz vor 1700 als scharfer Gegner von Subsemitonien hervor, da er (seine verschiedenen) neuen, zirkulierenden Temperaturen propagierte, und Jakob Adlung schrieb 1758:

Man nennt diese barbarische Tasten oder gebrochene Claves mit einem barbarischen Namen Subsemitonia [...].<sup>276</sup>

Demgegenüber ließ Daniel Gottlob Türk noch 1789 eine abwägende Haltung erkennen. Zwar lehnte er die gebrochenen Obertasten wegen der Spielschwierigkeiten ab (die vornehmlich in der erweiterten Tonalität seiner Zeit begründet waren), hielt sie aber im Übrigen für eine nützliche Einrichtung:

[...] – Man hatte ehemals Klaviere mit doppelten (gespaltenen, gebrochenen) Obertasten (Subsemitonen) z. B. mit einer besonderen Taste für cis und einer andern zum des etc. [,] allein diese Einrichtung war theils noch immer unvollkommen, weil auch die Untertasten zuweilen mehr als Eine Stelle vertreten müssen, wenn z. B. vor f ein ♭, oder vor h ein ♯ steht, theils hatte sie viele Unbequemlichkeiten für den Spieler, \*\*) weil man diese schmalen Tasten, ohne die nächstliegenden mit zu berühren, auch bey der äußersten Behutsamkeit kaum einzeln anschlagen konnte; noch überdies bekam man eine Anzahl Tasten mehr zu übersehen und dergleichen mehr. Daher ist diese sonst nützliche Einrichtung nicht beybehalten worden.

\*\*) Des sehr mühsamen Stimmens nicht zu gedenken.<sup>277</sup>

Der Einbau von Subsemitonien in eine bestehende Orgel hatte einst teure und umfangreiche Arbeiten erfordert: Neue Windladen mit weiteren Tonkzellen, zusätzliche Pfeifen und neue Klaviaturen. Die Abschaffung war dagegen einfacher zu haben: Es reichte im Grunde, die betreffenden Abstrakten der Subsemitonien von ihren Ventilen zu lösen und neue Klaviaturen

<sup>276</sup> Adlung 1758, 240, Fußnote s.

<sup>277</sup> Türk 1789, 45 (Erstes Kapitel. Erster Abschnitt. "Von den Versetzungszeichen").

mit zwölf Tönen pro Oktave einzubauen. Neue Klaviaturen waren nicht einmal in jedem Fall nötig, denn statt des Baus neuer Klaviaturen, wäre es auch möglich gewesen, die Subsemitonien auf die jeweils gleiche Tonhöhe zu stimmen, so dass es nichts ausmachte, wenn ein Spieler z. B. die Taste g $\sharp$  oder a $\flat$  traf.<sup>278</sup> Die sich ändernden musikalischen Anforderungen und Trends im Orgelbau führten aber meist doch zu umfangreicheren Umbauten, die alle Spuren der Subsemitonien effektiv entfernten.

---

<sup>278</sup> Vgl. die Anmerkungen zur Orgel in Lübeck, St. Aegidien (CN 58), die trotz gleichstufiger Temperatur noch Anfang des 19. Jahrhunderts Subsemitonien hatte.

## 7.9 Chronologische Übersicht und Katalog

Dieser Abschnitt besteht aus zwei Teilen:

- a) aus einer Übersicht (Tabelle 4) über europäische, historische Orgeln, die einmal Subsemitonien gehabt haben, und
- b) einem Ausschnitt aus dem detaillierten Katalog in Ortgies 2003a, jedoch nur diejenigen Orgeln betreffend, die in Norddeutschland und angrenzenden Gebieten gebaut wurden, deren Orgelbau mit dem Norddeutschen Orgelbau in Zusammenhang stand.

Die Nr. eines jeden Eintrag entspricht der Numerierung des Katalogs in Ortgies 2003a.

In der chronologischen Übersicht bezeichnet halbfetter Satz die Orgeln, die im Katalogteil näher beschrieben sind.

• bezeichnet Orgeln mit mit noch erhaltenen oder rekonstruierten Subsemitonien. Steht das Zeichen in Klammern ist eine Rekonstruktion in Erwägung gezogen, jedoch noch nicht begonnen worden.

Die Angabe des jeweiligen Landes erfolgt nach der heutigen politischen Zugehörigkeit, berücksichtigt daher nicht die historische, territoriale Zugehörigkeit. Abkürzungen der Länder:

A = Österreich, CH = Schweiz, D = Deutschland, DK = Dänemark, F = Frankreich, GB = Großbritannien, I = Italien, NL = Niederlande, PL = Polen, S = Schweden, E = Spanien

**Tabelle 4**

Nr.	Ort (Land)	Gebäude	Jahr	Orgelbauer
1	Cesena (I)	Kathedrale	1468	A. Molighi
2	Lucca (I)	Dom S. Martino	1480	D. (di Maestro Lorenzo)
3	Padua (I)	Basilica S. Antonio	1489	A. Dilmani
4	Unbekannt (D)	Unbekannt	1499/1511(?)	2 ungenannte Orgelbauer
5	Venedig (?) (I)	S. Sofia (?)	vor 1521	?
6	• Bologna (I)	S. Petronio	1528–31	G. B. Facchetti
7	Bologna (I)	Dom	1532	G. B. Facchetti
8	• Arrezzo (I)	Dom	1534	L. da Cortona
9	Granada (E)	Kathedrale	1542	M. Hernández
10	Cremona (I)	Dom	1544	G. B. Facchetti
11	Florenz (I)	Dom	1546	B. di Argenta
12	Florenz (I)	S. Maria Novella	vor 1563	?
13	• Mantua (I)	S. Barbara	1565	G. Antegnati
14	Florenz (I)	Dom	1567	O. Zeffirini
15	Granada (E)	Kathedrale	1568	F. Vázquez
16	Florenz (I)	Santa Trinita	1571	O. Zeffirini
17	Granada (E)	Kathedrale	1578	D. L. und J. P. de Sanforte
18	Palermo (I)	Dom	1593	R. la Valle
19	Palermo (I)	S. Martino delle Scale	1594	R. la Valle
20	• Bologna (I)	S. Petronio	1596	B. Malamini
21	Ferrara (I)	Castello Estense	vor 1598	?
22	• Rom (I)	S. Giovanni in Laterano	1598–9	L. Blasi
23	Genua (I)	Dom	before 1604	G. und G. Angelo Vitani of Pavia
24	Mantua (I)	S. Andrea	1604	G. und G. Angelo Vitani of Pavia
25	Verona (I)	Accad. Filarmonica	1604	B. Virchi
26	Lucca (I)	Accad. di T. Raffaelli	before 1609	A. Lucchese

27	Mailand (I)	S. Marco	1604/11	C. Antegnati
28	(•) Dresden (D)	Schloßkirche	1612	G. Fritzsche
29	Bückeburg (D)	Stadtkirche	1615	E. Compenius
30	Schöningen (D)	Schloßkapelle	1616	G. Fritzsche
31	Sondershausen (D)	Dreifaltigkeitskirche	1616–7	G. Fritzsche
32	Bayreuth (D)	Stadtkirche	1618–9	G. Fritzsche
33	Braunschweig (D)	St. Katharinen	1621–3	G. Fritzsche
34	Wolfenbüttel (D)	Hauptkirche BMV	1620–4	G. Fritzsche
35	• Stockholm (S)	Tyska Kyrkan	1625–8	G. Herman und P. Eisenmenger
36	Braunschweig (D)	St. Ulrici	1626	G. Fritzsche
37	• Sønderborg (DK)	Slotskapell	1626	? (Bartholomäus [Zencker?])
38	Rome (I)	SS. Trinità dei Pellegrini	1627	P. di M. Dedi da Mombaroccio
39	Regensburg (D)	Stadtmuseum	1627	S. Cuntz
40	Hamburg (D)	St. Maria Magdalena	1629	G. Fritzsche
41	Braunschweig (D)	St. Martini	1630–1	G. Fritzsche
42	Hamburg (D)	St. Katharinen	1631–3	G. Fritzsche
43	Paris (F)	St. Nicolas des Champs	1632–6	C. Carlier
44	's-Hertogenbosch (NL)		1634–5/6	G. und G. van Hagerbeer
45	Amersfoort (NL)	St. Jan St. Joris	1634–6	G. und G. van Hagerbeer
46	Hamburg (D)	St. Jakobi	1635–6	G. Fritzsche
47	Caltanissetta (I)	Chiesa Madre	1638	A. R. la Valle/son
48	Sciaccia (I)	S. Margherita	1639	G. Sutera und V. Monteleone.
49	Den Haag (NL)	Hofkapel	1641	G. van Hagerbeer
50	Wien (A)	Franziskanerkirche	1642	J. Wöckherl
51	Plauen (D)	St. Johannis	1642 (1651?)	J. Schedlich
52	Alkmaar (NL)	Grote of St. Laurenskerk	1643–5/6	G. G. van Hagerbeer
53	• Skara (S)	Länsmuseum	1643/51	N. Manderscheidt
54	• Bamberg (D)	St. Gangolf	1644	N. Manderscheidt
55	Ostheim v. d. Rhön (D)	Orgelbaumuseum	1646	N. Manderscheidt
56	Finale Emila (I)	Chiesa del Rosario	1647	A. Colonna
57	Schöningen (D)	St. Vincenz	1647	J. Weigel
58	Lübeck (D)	St. Aegidien	1645–8	F. Stellwagen
59	Unteraufseß (D)	Burgkapelle	ca. 1650	?
60	Annaberg-Buchholz (D)	St. Annen	1652	J. Schedlich
61	Luzern (CH)	St. Maria in der Au	1653	S. Manderscheidt
62	• Fribourg (CH)	St. Nicolas	1654–7	S. Manderscheidt
63	Weimar (D)	Schloßkirche	1657–8	L. Compenius
64	Rom (I)	S. Agostino	1658	G. Catarinozzi und G. Testa
65	Alcalá (E)	San Diego	1659	J. de Hechabarría
66	Breslau (PL)	St. Vinzenz	ca. 1665	J. C. B. Waldhauser
67	Trapani (I)	Kloster S. Andrea	1665	A. und G. de Simone, F. Romano
68	• Fribourg (CH)	Hôpital des Bourgeois	1667	S. Manderscheidt
69	Gävle (S)	Heliga Trefaldighets Kyrkan	ca. 1670	F. Boll
70	Durham (GB)	Kathedrale	1684–5	B. Smith
71	London (GB)	Temple Church	1683–7	B. Smith
72	Lidköping (S)	Nicolaikyrkan	1687	J. Rudberus

73	Tolosa (E)	Santa María	1693–4	J. de Hechabarría
74	<b>Frankfurt/O. (D)</b>	St. Marienkirche	1691–5	M. Schurig
75	<b>Stockholm (S)</b>	Storkyrkan	1690–8	G. Woitzig
76	• Uppsala (S)	Dom	1710	I. Risberg
77	• St. Urban (CH)	Klosterkirche	1716–21	J. Bossard

## Katalog

Im folgenden handelt es sich um den ins Deutsche übersetzten, angepaßten und aktualisierten Auszug aus dem Katalog, der in Ortgies 2003, 41–65, veröffentlicht wurde.

Der Katalog ist wie folgt aufgebaut:

### Katalognummer

### Ort, Land, Gebäude, Orgel

### Jahr, Orgelbauer

### I. Anordnung und Zahl der Subsemitonien

### II. Anmerkungen

Allgemeine Angaben; heutiger Zustand; Überblick über die geschichtliche Entwicklung. Anmerkungen gelten nur bei besonderem Erklärungsbedarf und sind deshalb nicht für alle Katalognummern vorhanden. In der Literatur des Katalog-Abschnitts III sind in der Regel ausführliche Angaben zu finden.

### III. Nachweis

Soweit nicht anders angegeben sind Literatur- und Quellennachweise für die Zitate in den Katalog-Abschnitten I und II in Katalog-Abschnitt III der jeweiligen Katalog-Nr. zu finden.

## Nr. 28

### Dresden, Schloßkirche

1612,<sup>279</sup> Gottfried Fritzsche

### I.

$e_b^\circ/d\sharp^\circ$	$e_b^1/d\sharp^1$	$e_b^2/d\sharp^2$
$g\sharp^\circ/a_b^\circ$	$g\sharp^1/a_b^1$	$g\sharp^2/a_b^2$

II. Subsemitonien in den Manualwerken.<sup>280</sup> In der Folge wurden verschiedene der Orgeln Fritzsches, die Subsemitonien hatten in Schloßkapellen gebaut.<sup>281</sup> Zur Zeit gibt es

<sup>279</sup> In der Literatur wurde bisher 1612 als Baubeginn angenommen, und die Orgel soll demnach 1614 fertiggestellt worden sein (z. B. Dähnert 1980, 83). Groß macht aber plausibel, dass Fritzsche die Orgel bereits Ende 1612 fertiggestellt habe (Groß 1993, 79–80).

<sup>280</sup> Keine der Orgeln Fritzsches scheint Subsemitonien im Pedal gehabt zu haben (Vgl. Fußnote 286).

<sup>281</sup> Groß 1993 und Vogel 1997. Man könnte vermuten, dass die Orgel, die Fritzsche 1624–1631 in der Schloßkirche in Torgau baute, in ähnlicher Weise wie Dresden mit Subsemitonien ausgestattet gewesen sein könnte. Groß konstatierte, dass die Schloßkapellen Dresden und Torgau für die Einrichtung der Schloßkapellen der deutschen, lutherischen Territorien des 16. und 17. Jahrhunderts am einflußreichsten waren (Groß 1993, 70). Die Schloßkapelle Torgau z. B. wurde 1546 durch Martin Luther persönlich eingeweiht. Praetorius (1619 II, 180–181) starb zu früh, um die Orgel in der Torgauer Schloßkapelle zu erwähnen und führte nur die Orgel der Stadtkirche Torgau auf, die 1592 von Johann Lange gebaut worden war, der wahrscheinlich Gottfried Fritzsches (Lehr)-Meister gewesen ist.

Es scheint möglich, aber vielleicht weniger wahrscheinlich, dass die Fritzsche-Orgel (1622–1625) der Schloßkirche in Wolfenbüttel auch Subsemitonien hatte. Die Orgel hatte vermutlich ursprünglich zwei Manuale. Pape teilte mit, dass nicht bekannt sei, warum das zweite Manual 1726 entfernt wurde. Während dieses Umbaus

Überlegungen, das ehemalige Dresdener Kurfürstliche Schloß wiederaufzubauen und in die rekonstruierte Schloßkirche eine Rekonstruktion der Fritzsche-Orgel aufzunehmen.

III. Praetorius 1619 II, 187. Greß 1993. Vogel 1997, 236–237.

## Nr. 29

### Bückerburg, Stadtkirche

1615, Esaias Compenius<sup>282</sup>

#### I.

Manuale:	$e_b^\circ/d\sharp^\circ$	$[e_b^1/d\sharp^1$	$e_b^2/d\sharp^2]$
G#/A <sub>b</sub>	$g\sharp^\circ/a_b^\circ$	$[g\sharp^1/a_b^1$	$g\sharp^2/a_b^2]$
Pedal:	$e_b^\circ/d\sharp^\circ$		
	$g\sharp^\circ/a_b^\circ$		

II. In der "Manual Clavirs Disposition" gibt Praetorius den Klaviaturnumfang an (CD–f<sup>3</sup>) und die genaue Anordnung der Subsemitonien. Er endet die Umfangsangabe aber schon in der Tenor-Oktave mit a<sup>o</sup>. Dass sich die Anordnung in derselben Weise in den ungewöhnlich hochreichenden Diskant fortsetzt, ist seiner Formulierung in der "Manual Clavirs Disposition" zu entnehmen: "etc. biß ins e" f" ". Oberhalb g<sup>2</sup>/a<sub>b</sub><sup>2</sup> sind in keinem bekannten Fall Subsemitonien vorhanden waren, und selbst dieser Ton war eher selten. Die Subsemitonien oberhalb des Tenors sind daher hypothetisch. Der seltene Diskantumfang bis f<sup>3</sup> dürfte vor allem Quart-Transposition begünstigt haben.

III. Praetorius 1619 II, 185–186.

## Nr. 30

### Schöningen, Schloßkapelle<sup>283</sup>

1616, Gottfried Fritzsche

#### I.

Wahrscheinlich

$e_b^\circ/d\sharp^\circ$	$e_b^1/d\sharp^1$	$e_b^2/d\sharp^2$
---------------------------	-------------------	-------------------

II. Praetorius: "[...] im Manual [...] die *dis* gedoppelt".<sup>284</sup> Nach Praetorius ist keine Erwähnung der Subsemitonien dieser Orgel bekannt. Um 1720 wurde die Orgel in die Wolfenbütteler Trinitatiskirche<sup>285</sup> versetzt.

III. Praetorius 1619 II, 189–190. Pape 1973, 33–35.

---

könnten Subsemitonien (im zweiten Manual) beseitigt worden sein. Um 1796 wurde die Orgel in die Kirche zu Clauen versetzt, wo sie 1992–1995 von Bernhard Edskes, Wohlen, Schweiz, restauriert wurde. Vgl. Edskes 1995.

<sup>282</sup> Dupont 1935, 47, bezieht sich auf Praetorius und teilt mit, dass die Orgel des Klosters Riddagshausen die nicht seltenen Zusatz Tasten für F<sup>♯</sup> und G<sup>♯</sup> gehabt habe, mit deren Hilfe die übliche Kurze Oktave auf die Gebrochene Kurze Oktave erweitert werden konnte, und die er irrtümlich als "Subsemitonien" bezeichnet. Diese Orgel hatte Heinrich Compenius gebaut, ein anderes Mitglied der Familie Compenius.

Zusätzlich soll die Orgel Dupont zufolge auch "enharmonische" Tasten, d. h. Subsemitonien, besessen haben. Praetorius erwähnt jedoch in seiner Disposition des Instruments (S. 199–200) nur die gebrochene Kurze Oktave mit F<sup>♯</sup> und G<sup>♯</sup>. Dupont mag Praetorius' Angaben zu Riddagshausen verwechselt haben mit dessen Entwurf einer allgemeinen Disposition "nach Art" der Orgeln in Dresden und Schöningen und ebenso mit der Disposition einer ähnlichen Orgel, die für Bayreuth geplant wurde. Die Entwürfe enthielten e<sub>b</sub>/d<sup>♯</sup> etc. in den Manualen (S. 200–202). Vgl. Dresden (CN 28); Schöningen (CN 30) und Bayreuth (CN 32).

<sup>283</sup> Die Kapelle der Herzoginwitwe von Braunschweig und Lüneburg.

<sup>284</sup> Praetorius 1619 II, 190.

<sup>285</sup> Pape 1973, dort unter der Rubrik "Ev.-luth. Trinitatiskirche (Garnisonkirche)".

### Nr. 31

#### Sondershausen, Dreifaltigkeitskirche 1616–1617, Gottfried Fritzsche

##### I.

Wahrscheinlich

$e_b^0/d\sharp^0$      $e_b^1/d\sharp^1$      $e_b^2/d\sharp^2$

II. Praetorius: "Vom C. biß ins f" vnd doppelte Semitonia im dis."<sup>286</sup> Subsemitonien waren wahrscheinlich in mindestens einem Manualwerk enthalten, jedoch nicht im Pedal. Praetorius' Angabe deutete auf mehrere Subsemitonien  $d\sharp$  hin. Der bemerkenswerte Klaviaturnumfang bis  $f^3$  tritt gelegentlich auf: Vgl. Bückeberg (Compenius; CN 29) und Bayreuth (Fritzsche; CN 32).

III. Praetorius 1619 II, 197. Ratte 1991, 367.

### Nr. 32

#### Bayreuth, Stadtkirche 1618–1619, Gottfried Fritzsche

##### I.

Manuale:

$e_b^0/d\sharp^0$      $e_b^1/d\sharp^1$      $e_b^2/d\sharp^2$

II. Praetorius gab eine ungefähre Disposition dieser Orgel, die im zufolge Fritzsche für "Barait" [Bayreuth] plante.<sup>287</sup> Laut Praetorius sollte die Orgel den Fritzsche-Instrumenten in Dresden und Schöningen (vgl. CN 28 und CN 30) ähnlich sein. Die Orgel wurde tatsächlich gebaut und von Samuel Scheidt, Henrich Schütz und Johann Staden abgenommen.<sup>288</sup>

III. Praetorius 1619 II, 200–202. Klotz 1975, 216–217.

### Nr. 33

#### Braunschweig, St. Katharinen 1621–1623, Gottfried Fritzsche

##### I.

In allen Manualwerken

$e_b^1/d\sharp^1$      $e_b^2/d\sharp^2$   
 $g\sharp/a_b$      $g\sharp^1/a_b^1$

II. Laut Rüdiger Wilhelm war die Anordnung der Subsemitonien ähnlich derjenigen in Braunschweig, St. Ulrichi (CN 36). Erst 1820–1821 wurde die Katharinen-Orgel umgebaut und zwar erheblich. Der Orgelbauer Johann Christoph Noack änderte dem Abnahmebericht zufolge alle Windladen.<sup>289</sup> Daher ist sehr wahrscheinlich, dass die Subsemitonien zu dieser Zeit entfernt wurden. Noack berichtete, dass das Hauptwerk 50 Töne umfaßte, die anderen Manuale (Oberwerk, Rückwerk) je 49. Pfeiffer-Dürkop erwähnte nur, dass in den Manualen kein  $C\sharp$  vorhanden war. Damit wäre ein Klaviaturnumfang  $CD-c^3$  (48 Töne) gegeben, und ein

---

<sup>286</sup> Ratte gab an, dass Fritzsche die Orgel in Sondershausen nur mit zusätzlichem  $a_b$  ausstattete. Wahrscheinlich handelt es sich hier um einen (verständlichen) Lesefehler Rattes, der Praetorius' gedruckte, deutsche Letter d in dem Ton  $d\sharp$  als g las und den Ton demnach als  $g\sharp$  interpretierte. Die alte, deutsche Gepflogenheit, die mit  $\sharp$  vorgezeichneten Töne durch die 'is'-Schleife zu bezeichnen (fis für  $f\sharp$ , cis für  $c\sharp$ , usw.), kann leicht zu Lesefehlern führen. Andere Beispiele für die deutsche Letter d in gedruckten Notennamen, die sich in Praetorius 1619 II (65, 99 und 111) finden, können zum Vergleich dienen.

<sup>287</sup> Praetorius nennt Bayreuth "Barait im Voigtlande".

<sup>288</sup> Vogel 1997, 237.

<sup>289</sup> "[...] sämtliche Windladen verändert." Zitiert bei Pfeiffer-Dürkop 1956, 25–26.

(im Oberwerk bzw. Rückwerk) bzw. zwei (im Hauptwerk) Subsemitonien, z. B.  $e_b^\circ/d_\#^\circ$ ,  $e_b^1/d_\#^1$  oder  $g_\#^\circ/a_b^\circ$  und  $e_b^1/d_\#^1$ .

Falls aber der Klaviaturumfang bei Fritzsche so war, wie in Braunschweig, St. Ulrichi (CN 36), CDEFGA– $c^3$  (45 Töne), wie Wilhelm meinte (vgl. Wilhelm 1995, 143), ist seine Vermutung von vier Subsemitonien zwar für die beiden Manualwerke mit 49 Tönen plausibel, nicht aber für das Hauptwerk, das 50 Töne hatte. Eine andere Erklärung muß daher gefunden werden, z. B. in dem man der oben dargestellten Anordnung  $e_b^\circ/d_\#^\circ$  hinzufügt, oder eine Gebrochene Kurze Oktave hinzufügt (CDE– $c^3$  = 47 Töne) mit drei Subsemitonien, d. i.  $e_b^\circ/d_\#^\circ$ ,  $e_b^1/d_\#^1$  und  $e_b^2/d_\#^2$ .

Das Pedal soll laut Noack 27 Töne gehabt haben. Ein entsprechender, chromatisch ausgebauter Umfang (C– $d^1$ ) ohne Subsemitonien ist wenig wahrscheinlich, da es bei Fritzsche keinen bekannten Präzedenzfall dafür gibt. Sollte der Umfang aber dem in Braunschweig, St. Ulrichi, ähnlich sein (CDE– $d^1e^1$ ), sind mehrere Möglichkeiten denkbar, und zwar zunächst ein Umfang ohne Subsemitonien, entweder CD– $d^1e^1$  oder CDE– $e^1$ .<sup>290</sup> Sollte aber bei diesem Umfang ein Subsemitonium im Pedal vorhanden gewesen sein, käme CDE– $d^1e^1$  mit  $e_b^\circ/d_\#^\circ$  als am wahrscheinlichsten in Frage.

Fritzsches Geselle, Jonas Weigel, arbeitete 1629<sup>291</sup> auch an den Orgeln in Braunschweig, St. Katharinen (CN 34). Zu Weigels weiteren Arbeiten vgl. CN 41 und 57. III. Pfeiffer–Dürkop 1956. Wilhelm 1995, 140 und 143. Frdl. Mitteilung von Rüdiger Wilhelm.

## Nr. 34

### Wolfenbüttel, Ev.-luth. Hauptkirche Beatae Mariae Virginis

1620–1624, Gottfried Fritzsche<sup>292</sup>

#### I.

Manual:

$c_\#^1/d_b^1$     $e_b^1/d_\#^1$     $g_\#^1/a_b^1$     $b^1/a_\#^1$

II. Pape zitierte einen Dispositionsentwurf Praetorius', der "Die Supersemitonia in dis' cis' und gis' ais'." verzeichnet.<sup>293</sup> Fritzsche versah diesen Entwurf später mit handschriftlichen Kommentaren, so dass er als Grundlage für den Kontrakt vom 15. Feb. 1620 gedient haben kann. Praetorius erlebte die Fertigstellung der Orgel nicht, da er nur ein Jahr nach Vertragsschluß starb.<sup>294</sup> Es ist nicht bekannt, wie lange die Subsemitonien in dieser Orgel unangetastet blieben, aber es ist kaum wahrscheinlich, dass sie nach dem Umbau durch Johann Friedrich Besser<sup>295</sup> im letzten Drittel des 17. Jahrhunderts noch existierten.

III. Pape 1973, 4–7.

<sup>290</sup> Sowohl  $E_b$  als auch ein Subsemitonium  $d_\#^1$  sind möglich, aber ein Subsemitonium  $D_\#$  scheint wahrscheinlicher in Hinsicht auf die Parallelfälle Bayreuth (CN 29) und Bückeberg (CN 32).

<sup>291</sup> Pfeiffer–Dürkop 1956, 23.

<sup>292</sup> Tobias Brunner wurde als Geselle genannt. Von Brunner, der später seine Werkstatt in Lunden (Schleswig-Holstein) hatte, sind keine Orgeln mit Subsemitonien bekannt geworden. Brunner arbeitete später mit beim Bau der Fritzsche-Orgel in Hamburg, St. Maria Magdalena (CN 40).

<sup>293</sup> Pape 1973, 6.

<sup>294</sup> Praetorius wurde in Wolfenbüttel unter der Empore der zukünftigen Fritzsche-Orgel begraben. Siegfried Vogelsänger publizierte kürzlich eine knappe Biographie Praetorius' nach neuem Kenntnisstand: "Michael Praetorius. Hofkapellmeister zwischen Renaissance und Barock," *Concerto*, Nr. 168 (November 2001): 24–28, und Nr. 169 (Dezember/Januar 2001/2002): 36–38.

<sup>295</sup> Besser entfernte 1665 oder 1666 die Subsemitonien in Schöningen (CN 57). Vgl. auch die Bemerkung zu seiner Arbeit 1671–1674 in Hamburg, St. Katharinen (CN 42).

### Nr. 35

#### Stockholm, Schweden, Tyska Kyrkan (Deutsche Kirche) 1625–1628, George Herman und Philipp Eisenmenger

##### I.

Zwei Manuale:  $e_b^\circ/d_\#^\circ$   $e_b^1/d_\#^1$   $e_b^2/d_\#^2$   
Pedal:  $e_b^\circ/d_\#^\circ$

II. Herman und Eisenmenger bauten die Orgel um, die Paul Müller 1609 neu geliefert hatte. Die Teilwerke der Orgel sind heute noch in zwei Orgeln in Nordschweden, an der schwedisch-finnischen Grenze, erhalten: das Hauptwerk in der Kirche zu Övertorneå und das Rückpositiv in Hietaniemi (schwed. Hedenäset). Eine ausführliche historische Dokumentation s. Weman Ericsson 1997.

Die ursprüngliche Orgel im Zustand Herman und Eisenmengers wurde 1997 in Norrfjärden, Schweden, von der Firma Grönlund rekonstruiert, und zwar mit den Subsemitonien. Angeregt von der erfolgreichen Rekonstruktion, schloß die Deutsche Gemeinde in Stockholm 2000 den Vertrag mit der gleichen Firma: Die Orgel wurde ein zweites Mal vollständig rekonstruiert – nun in der Kirche, in der das Original einst gestanden hat (wenn auch an anderer Stelle innerhalb des Raums).

III. Unnerbäck 1997, 184.

### Nr. 36

#### Braunschweig, St. Ulrici (Brüder-Kloster) 1626, Gottfried Fritzsche

##### I.

In allen drei Manualen:<sup>296</sup>  
 $g_\#^\circ/a_b^\circ$   $e_b^1/d_\#^1$   $e_b^2/d_\#^2$   
 $g_\#^1/a_b^1$

II. Die Subsemitonien wurden vermutlich bei Umbauten 1712 oder 1728 entfernt. Einige der Register Fritzsches bestanden bis zur Zerstörung 1944 im Zweiten Weltkrieg. Das Pedal hatte einen Umfang von CDE– $d^1e^1$  und keine Subsemitonien.

III. Gurlitt 1913. Pfeiffer-Dürkop 1956, 24–25. Pape 1966, 18–23. Wilhelm 1995, 140 und 143.

### Nr. 37

#### Sønderborg, Dänemark, Slotskapel (Schloßkapelle) 1626, Bartholomeus [Zencker?]<sup>297</sup>

##### I.

$e_b^\circ/d_\#^\circ$   $e_b^1/d_\#^1$   $e_b^2/d_\#^2$

<sup>296</sup> Gurlitt (1913, 89) erwähnt "gis. dis'. gis". dis'." im dritten Manual. Gurlitts "gis'" ist ein Versehen; richtig ist  $g_\#^1$  (frdl. Mitteilung von Rüdiger Wilhelm, Braunschweig).

<sup>297</sup> Kjersgaard bezog sich auf Dähnert 1980, 102 und 301, und erörterte die Frage, ob Bartholomäus Zencker, auch Bartholomäus Compenius genannt, dieser Orgelbauer gewesen sein könnte. B. Zencker ist bereits 1584 mit einer Arbeit in Frauenstein, Sachsen, nachgewiesen. Es ist nicht bekannt, ob B. Compenius/Zencker mit der Orgelbauer-Familie Compenius in Verbindung zu bringen ist, etwa mit Esaias Compenius, der um die gleiche Zeit Subsemitonien baute. Dähnert erwähnte auch einen Bartholomäus Zencker aus späterer Zeit, der "Schulmeister und Organist" in Kirchberg (b. Zwickau) war, wo ihm eine neue Orgel zur Verfügung stand, die wahrscheinlich von Jacob Schedlich gebaut worden war (Dähnert 1980, 166). Schedlich wiederum ist immerhin durch zwei Orgeln mit Subsemitonien bekannt (s. Ortgies 2003a, CN 51 und CN 60).

Dähnert gab nicht an, ob der Kirchberger Zencker mit dem erstgenannten verwandt sei oder ob er selbst als Orgelbauer tätig gewesen sei. Es gab weitere Orgelbauer namens Zenker (oder Compenius) die in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts in Sachsen arbeiteten: Simon Zenker und Georg Zenker (vgl. Dähnert 1980, 96, 180, 266, und 301).

**II.** Bartholomeus [Zencker?] erweiterte die vorhandene Orgel um ein Positiv. Seit der kürzlich erfolgten Rekonstruktion, ausgeführt von Mads Kjersgaard, zeigt die Orgel in Sønderborg wieder den ursprünglichen Zustand 1626 mit zwei Manualklavaturen unterschiedlichen Umfangs: Im oberen Manual (Oberwerck) FGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>, im unteren (Positiv) CDEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup> mit den Subsemitonien.

Diese Orgel ist nach heutigem Kenntnisstand die einzige erhaltene historische Orgel auf 6'-Basis: Die [theoretische] Pfeifenlänge des C beträgt 6 Fuß und a<sup>1</sup> = 624 Hz. Sie steht in ~F<sup>#</sup>, eine Quarte über dem Chorton.

**III.** Kjersgaard 1976. Dähnert 1980, 166. Kjersgaard 2000.

**Nr. 40**

**Hamburg, St. Maria Magdalena**

**1629, Gottfried Fritzsche**

**I.**

Zwei oder mehr Subsemitonien pro Oktave im Manual,  
am wahrscheinlichsten e<sub>b</sub>/d<sup>#</sup> und g<sup>#</sup>/a<sub>b</sub>.  
Zahl und genaue Anordnung unbekannt.

**II.** "Das *Manual* hat ein paar *Subsemitonia* in jeder *Octava*; welche unten kurz ist".<sup>298</sup>  
Matthesons "ein paar" könnte zwar als 'zwei' oder 'einige' gelesen werden, aber zehn Jahre später erwähnte er Francisco de Salinas' Bevorzugung der Subsemitonien e<sub>b</sub>/d<sup>#</sup> und g<sup>#</sup>/a<sub>b</sub> und fügt hinzu: "Man findet auch noch hin und wieder diese Einrichtung in alten Orgel=Wercken, Z. E. hier, in Hamburg in der Marien=Magdalenen=Kirche."<sup>299</sup> Diese Äußerung läßt wenig Zweifel, dass e<sub>b</sub>/d<sup>#</sup> und g<sup>#</sup>/a<sub>b</sub> am wahrscheinlichsten sind, obwohl selbst drei Subsemitonien pro Oktave (e<sub>b</sub>/d<sup>#</sup>, g<sup>#</sup>/a<sub>b</sub> und b/a<sup>#</sup>) keineswegs ausgeschlossen sind, denn Fritzsche baute das Rückpositiv in Hamburg, St. Jakobi (CN 46) mit drei Subsemitonien pro Oktave.

Als Fritzsches Gesellen wirkten mit: Tobias Brunner, Joachim Appeldoorn, Friedrich (wahrscheinlich Friederich Stellwagen), Franz Theodor (vermutlich Franz Theodor Kretschmar), Jacob (?) und Georg (?). Vgl. Braunschweig, St. Martini, (CN 41).

**III.** Mattheson 1721, 181. Mattheson 1731, 460–461. Fock 1974, 67.

**Nr. 41**

**Braunschweig, St. Martini**

**1630–1631, Gottfried Fritzsche, (Entwurf, vermutlich 1630); Jonas Weigel**

**I.**

Fritzsches Entwurf:

e <sub>b</sub> <sup>o</sup> /d <sup>#o</sup>	e <sub>b</sub> <sup>1</sup> /d <sup>#1</sup>	e <sub>b</sub> <sup>2</sup> /d <sup>2</sup>
g <sup>#o</sup> /a <sub>b</sub> <sup>o</sup>	g <sup>#1</sup> /a <sub>b</sub> <sup>1</sup>	g <sup>#2</sup> /a <sub>b</sub> <sup>2</sup>

Weigel:

[e <sub>b</sub> <sup>o</sup> /d <sup>#o</sup> ]	e <sub>b</sub> <sup>1</sup> /d <sup>#1</sup>	e <sub>b</sub> <sup>2</sup> /d <sup>#2</sup>
g <sup>#o</sup> /a <sub>b</sub> <sup>o</sup>	[g <sup>#1</sup> /a <sub>b</sub> <sup>1</sup> ]	g <sup>#2</sup> /a <sub>b</sub> <sup>2</sup> ]

**II.** Fritzsches Entwurf mit den Subsemitonien auf zwei Manualen wurde nicht angenommen. Die Orgel wurde statt dessen 1630–1631 als Gemeinschaftsunternehmung gebaut: Beteiligt

<sup>298</sup> Mattheson 1721, 181, Fußnote "m".

<sup>299</sup> Mattheson 1731, 460–461.

waren Fritzsches Gesellen, Jonas Weigel (als Bauleiter), Franz Theodor Kretzschmar und Friederich Stellwagen.<sup>300</sup>

Neuere Forschung Rüdiger Wilhelms zeigt, dass Weigel und Kollegen tatsächlich Fritzsches Entwurf folgten und die Subsemitonien bauten. Nur  $e_b^1/d\sharp^1$ ,  $e_b^2/d\sharp^2$  und  $g\sharp^\circ/a_b^\circ$  werden ausdrücklich genannt; jedoch kann man annehmen, dass auch die anderen Subsemitonien gebaut wurden, obwohl  $g\sharp^2/a_b^2$  recht unwahrscheinlich ist.

**III.** Pape 1966, 24–31. Frdl. Mitteilung von Rüdiger Wilhelm, Braunschweig.

## Nr. 42

### Hamburg, St. Katharinen 1631–1633, Gottfried Fritzsche

#### I.

Vermutlich

$e_b^\circ/d\sharp^\circ$      $e_b^1/d\sharp^1$      $e_b^2/d\sharp^2$

**II.** Laut Seggermann baute Fritzsche Subsemitonien in allen Teilwerken (Hauptwerk, Oberwerk und Rückpositiv). Wahrscheinlich handelte es sich um die üblichen drei Subsemitonien für  $d\sharp$ .

1636 fügte Fritzsche ein Brustwerk hinzu, womit die Katharinenorgel vielleicht als erste Orgel in Norddeutschland vier Manuale besaß. Es ist anzunehmen, dass auch das neue Brustwerk Subsemitonien erhielt, möglicherweise sogar weitere, z. B. für  $g\sharp/a_b$  etc.

Friederich Stellwagen<sup>301</sup> erweiterte und renovierte die Orgel 1644–1647, zu der Zeit als Hinrich Scheidemann ihr Organist war.<sup>302</sup> Stellwagens ehemaliger Geselle, Johann Friedrich Besser, baute die Orgel 1671–1674 um und erweiterte sie, während der Amtszeit des Organisten Johann Adam Reinckens. Nach Bessers Arbeit wurden Subsemitonien der Katharinen-Orgel nicht wieder erwähnt, so dass aufgrund anderer Arbeiten Bessers an Orgeln mit Subsemitonien vermutet werden kann, er habe die Subsemitonien entfernt.<sup>303</sup>

**III.** Seggermann 2001, 144.

---

<sup>300</sup> Vgl. Hamburg, St. Maria-Magdalena, 1629 (CN 40), an der Stellwagen und Kretzschmar als Gesellen Fritzsches mitarbeiteten. Zu Stellwagens späterer Anwendung von Subsemitonien vgl. Lübeck, St. Aegidien (CN 58).

<sup>301</sup> Es scheint offensichtlich, dass ein Orgelbauer 'Hans Stellwagen', von dem behauptet wurde, er habe die Katharinen-Orgel 1543 gebaut, mit Friederich Stellwagen verwechselt wurde, der die Orgel rund 100 Jahre später umbaute. Diese Verwechslung kann auf den Organisten Anton Hinrich Uthmöller zurückgeführt werden, der 1720–1752 an der Katharinenkirche tätig war. Er hinterließ die Disposition des Instrumentes, die vermutlich in Verbindung mit dem Umbau und der Umstimmung dieser Orgel entstand, den Johann Dietrich Busch 1742 ausführte (vgl. S. 75). Sowohl Uthmöllers wohl irrtümlicher Hinweis auf einen "Hans Stellwagen" als auch die Disposition wurden 1869 wohl erstmalig publiziert (Schmahl 1869). Schmahl zweifelte zwar die Genauigkeit der Uthmöllerschen Disposition an, jedoch nicht die Zuschreibung an "Hans Stellwagen". Seitdem fand die Zuschreibung ihren Weg in die Literatur über die Katharinen-Orgel, und zwar als nicht mehr bezweifelte Tatsache. Günter Seggermann berichtete jedoch, dass Marten de Mare der erste bekannte Orgelbauer war, der 1520 einen Umbau der bestehenden Katharinen-Orgel vollendete, und dass Gregorius Vogel 1543 einen weiteren Umbau fertigstellte. Damit scheidet "Hans Stellwagen" aus der Orgelgeschichte St. Katharins aus. Weitere Arbeiten an dieser Orgel, die vor Fritzsche stattfanden, hatten sehr unterschiedlichen Umfang und bedeutende Namen treten auf: Jasper Niehoff (1551), Jacob Scherer (1559), Hans Scherer d. Ä. (1587, 1590–1591). Ferner arbeitete 1603 ein ungenannter Orgelbauer an dem Instrument. Vgl. Schmahl 1869, 4–6, 10; Seggermann 2001, 142–145. Ortgies 2004, 72.

<sup>302</sup> Etwa gleichzeitig arbeitete Stellwagen an der Orgel in St. Aegidien in Lübeck (CN 58), nur fügte er dort selbst die Subsemitonien hinzu. Vgl. S. 176.

<sup>303</sup> Vgl. Bessers Tätigkeit und die mutmaßliche Entfernung von Subsemitonien in Schöningen, CN 30, und Wolfenbüttel, CN 34.

**Nr. 44**

**'s-Hertogenbosch, Niederlande, Kathedrale St. Jan  
1634–1635/6, Galtus van Hagerbeer und Germer Galtuszoon van Hagerbeer**

**I.**

Nur das Rückpositiv hatte Subsemitonien:

$e_b^\circ/d\sharp^\circ$      $e_b^1/d\sharp^1$      $e_b^2/d\sharp^2$

**II. Umbau.**<sup>304</sup> Die Orgel stand im Chorton.

Der Abnahmebericht nach dem späteren Umbau (1715–1718) stellt fest, dass die "Halbierung [geteilte Obertasten] von  $d\sharp$  und  $e_b$ , die sehr schön war," entfernt werden mußte, weil der Orgelbauer Cornelis Hoornbeek eine Koppel zwischen dem mittleren Manual und dem Rückpositiv angelegt hatte, welche "viel notwendiger" sei. Es ist aber unwahrscheinlich, dass die Subsemitonien tatsächlich bei dieser Arbeit entfernt wurden, denn sie scheinen noch 1774 existiert zu haben.<sup>305</sup>

**III.** Van Nieuwkoop 1988, 108–109. Van Biezen 1995, 291 und 553–589.

**Nr. 45**

**Amersfoort, Niederlande, St. Joris  
1634–1636, Galtus van Hagerbeer und Germer Galtuszoon van Hagerbeer**

**I.**

Van Biezen: Vermutlich fünf Subsemitonien im Hauptmanual "Principaal":

$E_b/D\sharp$      $e_b^\circ/d\sharp^\circ$      $e_b^1/d\sharp^1$      $e_b^2/d\sharp^2$

+ ein nicht identifizierbares Subsemitonium<sup>306</sup>

Wahrscheinlicher wäre jedoch z. B.

$e_b^\circ/d\sharp^\circ$      $e_b^1/d\sharp^1$      $e_b^2/d\sharp^2$   
 $g\sharp^\circ/a_b^\circ$      $g\sharp^1/a_b^1$

**II. Umbau.** Die Klaviatur des Hoofdwerks hatte den ungewöhnlichen Umfang AA– $c^3$  und 57 Töne.

Van Biezens obiger Vorschlag von fünf Subsemitonien entsprang dem Klaviaturnumfang von 52 diatonischen und chromatischen Töne. Die Anordnung der Subsemitonien, die er vorschlug ist jedoch nicht gleichermaßen plausibel: Auch wenn im Baß das Subsemitonium  $D\sharp$  vorhanden war, bleibt ein Restton ohne Zuordnung.

Es muß daher eine andere Lösung mit ein oder eher zwei anderen Subsemitonien gegeben haben. Um  $b/a\sharp$  kann es sich nicht gehandelt haben, denn deren Kombination mit  $e_b/d\sharp$  war 1641 in Den Haag (CN 49) eine Neuheit für die Niederlande, wie der Orgelbauer Germer van Hagerbeer in seinem Brief vom 25 März 1643 klarstellte.<sup>307</sup>

<sup>304</sup> Der größere Teil der Orgel war 1618–1622 von Florentius Hocque gebaut worden, verblieb aber unvollendet. Lange nach Hocques Tod übernahm sein Meistergeselle Hans Goltfus nach 1630 die Arbeit.

<sup>305</sup> "Entfernt wurde die Halbierung von  $d\sharp$  und  $e_b$ , welches sehr schön war, aber wegen der [neuen] Koppel konnte dies nicht bleiben. Und diese Koppel ist viel notwendiger als vorgenannte Halbierung." Originalzitat in Abschnitt 11.2. Zitiert bei Van Biezen 1995, 562.

Dieses Zitat stammt aus einem undatierten Brief des Orgelbauers Cornelis Hoornbeek, der einem Abnahmebericht vom 16. September 1718 als Beilage zugefügt wurde. Hoornbeeks Vorschlag scheint vielleicht doch nicht ausgeführt worden zu sein: 1774 berichtete Joachim Hess, dass das Rückpositiv 51 Tasten hatte, das Bovenwerk nur 48 und das Hauptwerk (Manuaal) 56 (Hess 1774, 43). Während die Klaviaturnumfänge des Manuaals (FF– $c^3$ ) und des Bovenwerk (CD– $c^3$ ) gesichert sind und auf chromatisch ausgebaute Bassoktaven hinweisen, kann der Rugwerk-Umfang von 51 Tönen nur mit drei Subsemitonien plausibel erklärt werden (vgl. Van Biezen 1995, 559–564, besonders 562).

<sup>306</sup> Van Biezen 1995, 291.

<sup>307</sup> Vgl. den Wortlaut des Briefs Van Hagerbeers auf S. 125.

Wahrscheinlicher wäre daher eine Anordnung in der Art, wie sie Gottfried Fritzsche einige Male anwandte: drei Tasten für zusätzliches  $e_b/d\sharp$  und zwei Tasten für zusätzliches  $g\sharp/a_b$ .

III. Van Nieuwkoop 1988, 108–109. Van Biezen 1995, 291 und 461–466.

#### Nr. 46

##### Hamburg, St. Jakobi 1635–1636, Gottfried Fritzsche

###### I.

Nur das Rückpositiv hatte Subsemitonien:

$e_b^\circ/d\sharp^\circ$	$e_b^1/d\sharp^1$	$e_b^2/d\sharp^2$
$g\sharp^\circ/a_b^\circ$	$g\sharp^1/a_b^1$	
$b^\circ/a\sharp^\circ$	$b^1/a\sharp^1$	

###### II. Umbau.

III. Fock 1974, 55–56.

#### Nr. 49

##### Den Haag ('s-Gravenhage), Niederlande, Hofkapel (Hofkapelle) 1641, Germer Galtuszoon van Hagerbeer

###### I.

$e_b/d\sharp$  und  $b/a\sharp$ .

Zahl und genaue Anordnung unbekannt.

II. Die Orgel wurde 1645 durch Brand zerstört, nur vier Jahre nachdem sie auf Initiative Constantijn Huygens gebaut worden war. Van Hagerbeer bezog sich in seinem Brief vom 25. März 1643 auf diese Orgel.<sup>308</sup>

III. Van Nieuwkoop 1988, 110. Van Biezen 1995, 291–293.

#### Nr. 52

##### Alkmaar, Niederlande, Grote of St. Laurenskerk, Große Orgel 1643–1645/6, Galtus und Germer Galtuszoon van Hagerbeer

###### I.

In allen drei Manualen:

$E_b/D\sharp$	$e_b^\circ/d\sharp^\circ$	$e_b^1/d\sharp^1$	$e_b^2/d\sharp^2$
$B^1/A\sharp$	$b^\circ/a\sharp^\circ$	$b^1/a\sharp^1$	$b^2/a\sharp^2$

II. Obwohl die Subsemitonien im Lauf der Geschichte fälschlich als  $e_b/d\sharp$  und  $g\sharp/a_b$  angegeben wurden,<sup>309</sup> ist es aus Van Biezens Untersuchungen in Archiven und am Pfeifenwerk selbst unzweifelhaft, dass es sich tatsächlich um  $e_b/d\sharp$  und  $b/a\sharp$  handelte.

Die Subsemitonien wurden mit großer Wahrscheinlichkeit 1684–1685 entfernt, als die Orgelbauer Roelof Barentsz Duytschot und sein Sohn Johannes die Orgel umbauten.

III. Näheres ausführlich im Kapitel 6.

Jongepier 1987. Van Biezen 1987. Van Nieuwkoop 1988, 109–110. Van Biezen 1995, 291–293 und 438–460. Van Nieuwkoop 1997, 135.

<sup>308</sup> Vgl. den Wortlaut des Briefs Van Hagerbeers auf S. 125.

<sup>309</sup> Havingha 1727, 151–152.

## Nr. 57

### Schöningen, St. Vincenz-Kirche (Stadtkirche) 1647, Jonas Weigel

#### I.

In allen drei Manualen:

$e_b^\circ/d\sharp^\circ$      $e_b^1/d\sharp^1$      $e_b^2/d\sharp^2$

$g\sharp^\circ/a_b^\circ$      $g\sharp^1/a_b^1$

II. Jonas Weigel war Geselle in Gottfried Fritzsches Werkstatt. Seine Arbeit in Schöningen, St. Vincenz, blieb unvollendet. 1665 oder 1666 ersetzte Johann Friedrich Besser die drei Manuale mit Subsemitonien durch zwei Manuale ohne Subsemitonien. Besser war ein Schüler Friederich Stellwagens, Weigels Gesellen-Kollegen bei Fritzsche).

III. Frdl. Mitteilung von Rüdiger Wilhelm.<sup>310</sup>

## Nr. 58

### Lübeck, St. Aegidien 1645–1648, Friederich Stellwagen

#### I.

Nur im Brustwerk.

$e_b/d\sharp$

Zahl und genaue Anordnung unbekannt.

II. Stellwagen erweiterte die Orgel, die 1624–1625 von Hans Scherer gebaut worden war. Die bekannte Dokumentation über diese Orgel enthält widersprüchliche Angaben über die spätere Geschichte ihrer Subsemitonien.<sup>311</sup> 1795 wurde die Orgel in die gleichstufige Temperatur gebracht. Gleichwohl behielt man die Subsemitonien und damit die alte Brustwerkklaviatur bei. 1814 berichtete Zietz: "Die Orgel gehört zu den besten der Stadt, sie ist 1807 sehr verbessert, und hat vier Claviere, selbst mit besonderen Claves der Vierteltöne."<sup>312</sup>

Eine Erklärung für die Beibehaltung der "Vierteltön"-Tasten wäre die wohl wenig wahrscheinliche Annahme, das Brustwerk sei von der Umstimmung ausgenommen gewesen. Das hieße, dass man es nicht zusammen mit den anderen Werken spielen konnte. Da aber die gesamte Orgel 1795–1796 vom Orgelbauer Jochim Christoph Kaltschmidt gleichstufig umgestimmt worden war,<sup>313</sup> mögen die "Vierteltöne"  $e_b$  und  $d\sharp$  auf die jeweils gleiche Tonhöhe gebracht worden sein, denn es ist wohl auszuschließen, dass einer der zusätzlichen Töne ( $d\sharp$ ) so gestimmt worden sei, dass  $h-d\sharp$  eine reine Terz ergäbe (und *nur* diese eine), während der benachbarte Ton ( $e_b$ ) gleichstufig gestimmt wurde. Zietz, der Pastor an St. Aegidien war, wird vermutlich mit seiner Bemerkung nur mit einem gewissen Stolz auf diese damals seltene Besonderheit der Subsemitonien verwiesen haben, auch wenn sie keine musikalische Funktion mehr hatten.

---

<sup>310</sup> Zur allgemeinen Geschichte des Instrument, vgl. Laidler 1994 und Zywiets 1997.

<sup>311</sup> Stahl 1922 ist heute die Hauptquelle zur Geschichte der Aegidien-Orgel. Das Archivmaterial zu dieser Orgel befand sich einst im Stadtarchiv der Hansestadt Lübeck und war dort vor dem Zweiten Weltkrieg noch vorhanden. Während des Kriegs wurde es ausgelagert und anschließend in die ehemalige Sowjetunion verbracht. Leider sind die Orgelakten der Aegidienkirche im Rahmen der Rückführung von Archivmaterial nicht in das Lübecker Stadtarchiv zurückgekehrt: Im April 2001 bestellte ich dort die vermeintliche Orgel-Akte, die auch als solche verzeichnet und als Rückführung registriert ist. Der Umschlag enthält aber nur wenige Bögen, deren Inhalt sich nicht auf die Aegidien-Orgel bezieht. Vermutlich ist der einstige Inhalt während der Auslagerung zerstört worden oder in einen anderen Bestand gelangt. Dies läßt nur geringe Hoffnung, dass das Material an anderer Stelle zufällig entdeckt werden könnte.

<sup>312</sup> Zietz 1814, 38 [Abschnitt "Aegydienkirche"].

<sup>313</sup> Stahl 1922, 161.

Die Subsemitonien – mindestens die Tasten, wenn nicht auch die dazugehörigen Pfeifen – wurden wahrscheinlich 1834 entfernt, als der Lübecker Orgelbauer Theodor Vogt neue Klaviaturen baute. Die alten Windladen jedoch bleiben zunächst noch erhalten und die doppelten Kanzellen und Ventile der Subsemitonien waren noch bis zu dem nächsten, großen Umbau durch Johann Friedrich Schulze im Jahr 1853 sichtbar.

III. Stahl 1922, 161. Zietz, 37–38.

#### Nr. 74

#### Frankfurt a. d. Oder, St. Marienkirche (Ober-Kirche) 1691–1695, Matthias Schurig

##### I.

Zwei Manuale (von dreien insgesamt) mit elf Subsemitonien:  $e_b/d^\sharp$ ,  $g^\sharp/a_b$  und  $b/a^\sharp$ .

Wahrscheinlich handelte es sich um:

Manuale:	$e_b^\circ/d^\sharp^\circ$	$e_b^1/d^\sharp^1$	$e_b^2/d^\sharp^2$
$G^\sharp/A_b$	$g^\sharp^\circ/a_b^\circ$	$g^\sharp^1/a_b^1$	$g^\sharp^2/a_b^2$
$B/A^\sharp$	$b^\circ/a^\sharp^\circ$	$b^1/a^\sharp^1$	

+ ein weiteres Subsemitonium.

Pedal:	$e_b^\circ/d^\sharp^\circ$	$g^\sharp^\circ/a_b^\circ$	$b^\circ/a^\sharp^\circ$
oder		$g^\sharp^\circ/a_b^\circ$	$b^\circ/a^\sharp^\circ$ $e_b^1/d^\sharp^1$

II. Meine Rekonstruktion der Anordnung der Subsemitonien ist hypothetisch, und die Zahl der Subsemitonien in den Manualen bleibt fraglich. Bergelt zufolge hatten die zwei Manuale einen chromatisch ausgebauten Klaviaturumfang  $C-c^3$  mit 60 Tönen. Daraus ergeben sich 49 diatonische und chromatische Töne sowie elf Subsemitonien. Aus dem Klaviaturumfang von vier Oktaven folgen dann mindestens drei Subsemitonien pro Oktave. Dies wiederum erforderte Subsemitonien unterhalb  $c^\circ$ , wie Smets ausdrücklich feststellte. In der großen Oktave muß mindestens ein  $A^\sharp$  vorhanden gewesen sein, das jedoch nördlich der Alpen in dieser Zeit nur in zwei schwedischen Instrumenten bekannt ist.<sup>314</sup> Außerdem müßten entweder zwei weitere Subsemitonien in der großen Oktave ( $D^\sharp$  und  $A_b$ ) existiert haben, oder ein Subsemitonium ( $a^\sharp^2$ ) in der zweigestrichenen Oktave und ein weiteres in der großen Oktave. Dagegen spräche, dass in allen Gebieten, die vom deutschen Orgelbau beeinflusst wurden oder damit zusammenhingen, kein Beispiel bekannt ist, in welchem Subsemitonien unterhalb  $A_b$  oder oberhalb  $a_b^2$  vorkamen.

Bezüglich des Pedals nannte Bergelt 32 Tasten von  $C-e^1$ , und zwar ebenfalls mit chromatisch ausgebauter großer Oktave (29 diatonische und chromatische Töne, zuzüglich dreier Subsemitonien). Diese Beschreibung paßt zwar auf angenommene drei Subsemitonien pro Oktave in den Manualen. Jedoch führte Smets "Subsemitiden" *nur* in den Manualen auf, nicht aber im Pedal:<sup>315</sup> "Das Werck hat 3. Manual Clavier, im Baß mit langer Octava, mit denen Subsemitiden eb [ $e_b$ ], ab [ $a_b$ ] und bd [sic], das Pedal gehet biß  $e'$ ." "bd" dürfte ein Schreibversehen oder Druckfehler gewesen sein anstelle von "bb". Daraus ergäben sich  $d^\sharp$ ,  $a_b$  und  $a^\sharp$  als Subsemitonien.

Die letzte bekannte, deutsche Orgel mit Subsemitonien vor der Schurig-Orgel in Frankfurt/Oder war mehr als eine Generation zuvor gebaut worden, und zwar in Breslau um 1660 (CN 66). Da der Gebrauch von Subsemitonien im letzten Drittel des 17. Jahrhunderts in Deutschland stark abnahm, mag der Autor der ersten publizierten Beschreibung der Schurig-

<sup>314</sup> Stockholm, Storkyrkan, 1690–1698 (CN 75) und Uppsala, 1710 (Ortgies 2003a, CN 76).

<sup>315</sup> Smets 1931, 39.

Orgel, Tobias Kraßke,<sup>316</sup> die Zusammenhänge nicht mehr verstanden haben. Er schrieb laut Bergelt: "Ces, Des, Fes, Ges".

III. Smets 1931, 38–39. Bergelt 1989, 10–11.

## Nr. 75

**Stockholm, Schweden, Storkyrkan (Große Kirche)**

**1690–1698, Georg Woytzig**

I. Rückpositiv, nach der erhaltenen Windlade:

	$d^{\circ}/e_{\flat}^{\circ}$	$d^{\#1}/e_{\flat}^{\#1}$	$d^{\#2}/e_{\flat}^{\#2}$
	$g^{\circ}/a_{\flat}^{\circ}$	$g^{\#1}/a_{\flat}^{\#1}$	$g^{\#2}/a_{\flat}^{\#2}$
B/A $\sharp$	$b^{\circ}/a_{\sharp}^{\circ}$	$b^{\#1}/a_{\sharp}^{\#1}$	

Smets erwähnt nur 2 Subsemitonien in allen Manualen:<sup>317</sup>

Manuale:

	$e_{\flat}^{\circ}/d^{\circ}$	$e_{\flat}^{\#1}/d^{\#1}$	$e_{\flat}^{\#2}/d^{\#2}$
G $\sharp$ /A $\flat$	$g^{\circ}/a_{\flat}^{\circ}$	$g^{\#1}/a_{\flat}^{\#1}$	$g^{\#2}/a_{\flat}^{\#2}$

Pedal:

	$e_{\flat}^{\circ}/d^{\circ}$
G $\sharp$ /A $\flat$	$g^{\circ}/a_{\flat}^{\circ}$

II. Es handelt sich um den Umbau der Orgel, die ursprünglich 1632–1640 von George Herman und Philip Eisenmenger gebaut worden war. Mattheson schreibt: "Das Werck hat Jürgen Wintzig, ein Schlesier erbauet, hat 10. Bälge, und dis [= e $\flat$ ] und gis durch alle Octaven als auch im Pedal Subsemitonia."<sup>318</sup> Dieser scheinbare Widerspruch zum Befund der erhaltenen Rückpositiv-Windlade kann gelöst werden, wenn man annimmt, dass das Rückpositiv ein Subsemitonium pro Oktave mehr hatte als die anderen Manuale.

Mattheson bezeichnete die Subsemitonien im Manual und im Pedal zum Teil verschieden und führte im Manual "Gis/Ab" und "dis/eb" etc. auf, im Pedal "Gis/Ab", "dis/ $\sharp$ dis" und "gis/ab." Es kann sich aber nur um die gleiche Anordnung handeln und das d $\sharp$  muß die hintere, obere Obertaste gewesen sein.<sup>319</sup>

Das Rückpositiv der Orgel wurde 1787 nach Bälige (Region Uppland), Schweden, verkauft, wo es erhalten blieb. Der Orgelbauer Olof Schwan aus Stockholm entfernte im Jahr darauf die alte Klaviatur, behielt aber die alte Windlade bei. (Erici/Unnerbäck, 49).

III. Mattheson 1721, 199. Smets 1931, 32–33. Erici/Unnerbäck 1988, 46–49.

Vogel 1997, 237.

<sup>316</sup> Tobias Kraßke, Kurtze Beschreibung der neuen Orgel bey der Ober-Kirchen zu Franckfurt an der Oder (Frankfurt, 1695).

<sup>317</sup> Dies im Unterschied zu Mattheson, der in der Einzahl formulierte: "Das Manual dieser Orgel [...]" (Mattheson 1721, 199). Die erhaltene Rückpositiv-Windlade enthält 56 Kanzellen, wodurch die Existenz der Subsemitonien auch im Rückpositiv bewiesen ist.

<sup>318</sup> Mattheson 1721, zitiert in Smets 1931, 32.

<sup>319</sup> Zur Bezeichnungsweise der Subsemitonien vgl. Abschnitt 7.3.

## 8. Orgeltemperatur in den großen Hansestädten

Die Geschichte der Orgeltemperierungspraxis in Norddeutschland ist in großen Umrissen recht gut erkennbar. Aus den in Kapitel 4 präsentierten Belegen kann festgestellt werden, dass bis um die Mitte des 18. Jahrhunderts durchweg die *Art* der Temperatur nicht mitgeteilt wird bzw. in Kontrakten und Abnahmeberichten regelmäßig *keine* Angaben darüber gemacht werden.<sup>320</sup> Es finden sich nur Angaben zur Ausführung der (nicht genannten) Temperatur in den Orgelakten, und zwar in Abnahmeberichten oder in späterem Material. Anders gesagt: Es wurde nicht das jeweilige *Temperatursystem* beschrieben und kritisiert, sondern dessen *Ausführung*.

Dass die Art der Temperatur nicht genannt wurde, ließe sich zunächst mit mangelnder Kenntnis, fehlender Terminologie oder Desinteresse erklären. Sicher konnte das eine oder andere hin und wieder der Fall sein. Aber auch bedeutende, bestens ausgebildete Organisten machten keinerlei konkrete Angaben, obwohl sie regelmäßig zu Orgelabnahmen gebeten wurden, bei denen die Instrumente oft tagelang minutiös geprüft wurden.

Das Prüfen der Temperatur wurde aber etwa 1710 von Vincent Lübeck als die wichtigste Aufgabe bei einer Orgelabnahme angesehen. Er schrieb im Prüfungsprotokoll vom 19. Dezember 1710 anlässlich der Abnahme der von Johann Heinrich Gloger renovierten und erweiterten Orgel in der Dreifaltigkeitskirche (Stadtkirche) Harburg [heute Hamburg-Harburg]:

7. Was der Accord betrifft, welches das Hauptsächlichste ist, [...]

Lübeck nannte aber nicht die Art der Temperatur, sondern setzte unmittelbar fort:

[...] so habe befunden, das selbiger nicht rein und gantz nicht erträgl[ich], muß also nothwendig der Orgelmacher diesen Accord mit großem Fleiße durchsuchen und in einen guten Stande bringen, daß Er [der Accord = die Temperatur] paßiren kan.<sup>321</sup>

Die in Kapitel 4 vorgelegten Belege bestätigen die auf S. 30 mitgeteilten Beobachtungen Herbert Kellertats und Harald Vogels, denen zufolge die mitteltönige Stimmpraxis in Norddeutschland erst ab ca. 1740 langsam verlassen wurde (vgl. Tabelle 1, S. 259).

Die terzenreine Mitteltönigkeit war die Standardtemperierung. Jeder einigermaßen sachverständige Beteiligte an einem Orgelbau konnte und mußte damals im Grunde wissen, was für eine Temperierung erwartet wurde: Die 'allgemeine' Temperatur. Sie wurde angestrebt, aber nicht immer erreicht. Abhängig war die Perfektion der Stimmarbeit von lokalen und technischen Voraussetzungen und Bedingungen und nicht zuletzt von den individuellen Kenntnissen und Fähigkeiten der Orgelbauer.

Soweit es intendierte Modifikationen der Mitteltönigkeit gab, d. h. Varianten, die bereits bei Planung der Orgel beabsichtigt wurden oder die während der Schlußphase einer Stimmarbeit etwa durch Einfluß von sachverständigen Organisten gezielt verwirklicht wurden, dienten diese in keinem bekannten Fall zur Ausweitung der

---

<sup>320</sup> Für diese Arbeit wurde eine Fülle von Kontrakten und Abnahmeberichten aus der publizierten Literatur durchgesehen. Die Abwesenheit von Angaben ist verständlicherweise in einem Kapitel, das 'Belege' vorstellt, kaum darzustellen. Die Wiedergabe einer Unzahl von Dokumenten, die keine (unmittelbare) Aussage zu der Fragestellung machen, wäre im Rahmen der vorliegenden Arbeit unmöglich gewesen. Eine systematische Dokumenten-Datenbank, die dieses Material in Bild und ggf. Transkription umfassend sammelte, wäre die einzige Möglichkeit, dem Problem gerecht zu werden.

<sup>321</sup> Selle 1970, 92. Vgl. S. 73.

Darstellungsmöglichkeiten für Orgelmusik.<sup>322</sup> Dies steht im Widerspruch zu verschiedenen Autoren, darunter Harald Vogel, Kerala Snyder und Cornelius H. Edskes, die davon ausgingen, dass mitteltönige Modifizierungen seit etwa der Mitte des 17. Jahrhunderts in Norddeutschland weite Verbreitung fanden. Diese vermutete Praxis sollte ihren Ausgangspunkt in der Orgelkultur der großen Hansestädte gehabt haben und den Übergang zu Wohltemperierungen erleichtert haben.

Zur Beantwortung der Frage, ob und inwieweit sich die Temperierungspraxis in Norddeutschland seit dem 17. Jahrhundert geändert habe, haben zwei Hypothesen Bedeutung gewonnen, die im nachfolgenden näher dargestellt und untersucht werden sollen. Beide Hypothesen hängen eng zusammen mit der Orgelkultur der Hansestädte und mit den musikgeschichtlich einflußreichen Komponisten, Organisten und Orgelsachverständigen Jacob Praetorius, Hinrich Scheidemann, Franz Tunder und Dieterich Buxtehude. Aufgrund der engen Zusammenhänge und der Vielzahl zum Teil paralleler historischer Vorgänge ist es zwar nicht möglich, den Sachverhalt in thematisch völlig selbständigen Abschnitten darzustellen, doch wird versucht, in zwei Abschnitten eine Gliederung zu erreichen, die dem chronologischen Ablauf und den sachlichen Zusammenhängen gerecht wird.

## **8.1 Modifiziert-mitteltönig? Temperaturgeschichte um die Mitte des 17. Jahrhunderts**

1633 oder 1634 ließ sich der Orgelbauer Friederich Stellwagen in Lübeck nieder, wo er bis zu seinem Tod Anfang 1660 de facto ein Privileg als städtischer Orgelbauer innehatte. Nach und nach paßte er die alten, großen Orgelwerke der fünf Hauptkirchen den Anforderungen des 17. Jahrhunderts an, in dem er sie erweiterte und umbaute. Er war Meistergeselle Gottfried Fritzsches, der in Deutschland derjenige Orgelbauer war, von dem am häufigsten Orgeln mit Subsemitonien nachzuweisen sind (vgl. Abschnitt 7.7). Die Anwendung der mitteltönigen Temperatur ist daher in der Fritzsche-Tradition sowohl in Praxis als auch Theorie zweifelsfrei belegt. Für Stellwagen ist ein wesentliches Indiz für seine Anwendung der mitteltönigen Temperatur darin zu sehen, dass er die Orgel der Lübecker St.-Aegidien-Kirche mit Subsemitonien versah (vgl. S. 176).

Stellwagen schloß 1641 den Umbau der großen Orgel der Lübecker Marienkirche ab. Kerala Snyder vermutete, dass er die große Orgel der Lübecker Marienkirche in einer Modifizierung der Mitteltönigkeit einstimmte, und zwar als Schritt auf dem Weg von der Mitteltönigkeit zur späteren Wohltemperierung.<sup>323</sup> Der Umbau der Orgel war 1637 noch zu Zeiten des Marien-Organisten Petrus Hasse begonnen worden. Hasse starb noch während des Umbaues, und Stellwagen führte die Arbeiten zu Ende bevor der neue Marien-Organist Franz Tunder sein Amt antrat. Deswegen beauftragte die Vorsteherschaft der Marienkirche Hinrich Scheidemann aus Hamburg mit der Orgelabnahme (vgl. S. 276), über die keine weiteren Einzelheiten überliefert sind.

Snyders Hypothese einer modifizierten Mitteltönigkeit in Lübeck, St. Marien, 1641 beruhte auf einer modernen Interpretation eines Vorfalls, der sich im gleichen Jahr in Bremen ereignet hatte, und bei dem Scheidemann ebenfalls als Gutachter beteiligt war. Beim Orgelbau in der Bremer Liebfrauenkirche kam es zwischen den Gutachtern Scheidemann und Jacob Praetorius einerseits und dem Orgelbauer Siburg andererseits zu einem gravierenden

---

<sup>322</sup> Neben dem bereits in Abschnitt 6.5 detailliert beschriebenen Beispiel aus Zwolle werden in diesem Kapitel weitere Belege vorgelegt und behandelt, die darauf deuten, dass Modifikationen der Mitteltönigen Temperatur generell nur als Notlösungen betrachtet wurden.

<sup>323</sup> Snyder 1987, 84 u. 354–355.

Streit, in dem neben einer Reihe anderer Punkte die Temperierung eine Rolle spielte.<sup>324</sup> Die 1935 von Fritz Piersig publizierten Angaben über diesen Streit wurden von Harald Vogel wegen der Beteiligung dieser Gutachter als intendierte Modifikation der mitteltönigen Temperatur interpretiert.<sup>325</sup> Er entwickelte aus den anonym aufgezeichneten Antworten des Orgelbauers Siburg die Hypothese einer 'Scheidemann/Praetorius'-Temperatur, die zwar eine als brauchbar angesehene Terz h–d $\sharp$  ermöglichte, dies aber mit der Verschlechterung der gewöhnlichen mitteltönigen großen Terzen (insbesondere e $\flat$ –g) erkaufte, und die die kleine Terz f–a $\flat$ , die kleiner als pythagoreisch (294 Cent) war, als passabel deklarierte.

Es handelte sich jedoch nicht um Angaben der beiden Hamburger Komponisten, sondern nur um die, von dritter, unbekannter Hand aufgezeichneten Korrekturvorschläge des Orgelbauers Siburg, der die Temperierung offenbar fehlerhaft ausgeführt hatte. Das ursprüngliche Gutachten Scheidemanns und Praetorius' liegt dagegen *nicht* vor. Es müßte die Kritik enthalten, die die beiden Hamburger Gutachter an Siburgs Temperatur übten, und die im übrigen einer bereits fertiggestellten Orgel galt, an der nicht ohne weitere finanzielle Probleme und erhebliche Zeitverzögerung für die Nutzung weitergearbeitet werden konnte oder sollte.

Hintergrund des Vorschlags Vogels war die Beobachtung, dass im Laufe des 17. Jahrhunderts in Kompositionen für Tasteninstrumente, die der Orgel zugeschrieben wurden, Töne wie d $\sharp$  und a $\flat$  auftraten, und zwar zunächst nur ausnahmsweise und ab Mitte des 17. Jahrhunderts zunehmend. Damit wird bei Aufführung auf einem mitteltönig gestimmten Instrument der Rahmen der Mitteltönigkeit gesprengt. Als Beispiel führte Vogel eine Komposition des Jacob Praetorius' ins Feld, der die Orgel in Bremen geprüft hatte. Es handelt sich um den dritten Versus der Variationen über *Vater unser im Himmelreich*, der innerhalb nur eines Takts diese beiden Töne enthält.<sup>326</sup> Vogel suchte nun Lösungsvorschläge, mit deren Hilfe die Spielbarkeit auf damaligen Orgeln begründet werden konnte. Er nannte drei Wege, mit denen die Erweiterung des mitteltönigen Rahmens geschehen konnte und mit denen vor allem die Töne a $\flat$  und d $\sharp$  gewonnen werden konnten, so dass die Terzen f–a $\flat$  und h–d $\sharp$  ermöglicht wurden:

- Subsemitonien
- die Umstimmung von Semitonien bei kurzbechrigen Zungenstimmen
- Modifizierung der Mitteltönigkeit durch Änderung der Quintengrößen rund um die Wolfsquinte g $\sharp$ –e $\flat$ .

Die Subsemitonien entsprechen zwar einer im 17. Jahrhundert häufiger als bisher vermuteten Praxis (s. Kapitel 7), jedoch befindet sich die Orgel in St. Petri, an der Jacob Praetorius wirkte, nicht unter den drei bekannten Hamburger Orgeln, die seit Fritzsches Arbeiten in den 1630er Jahren Subsemitonien hatten.<sup>327</sup> Geht man, wie im allgemeinen heute üblich, davon aus, dass es sich bei solchen Kompositionen um Werke handelte, deren Aufführung auf Orgeln beabsichtigt war, konnte Praetorius dieses Werk nur für die Aufführung auf einer Orgel mit Subsemitonien geschrieben haben. Praetorius hätte diese Komposition daher wohl nur bei Kollegen in Hamburg oder bei seinen Reisen nach Braunschweig spielen können, wo sich die dazu geeigneten Fritzsche-Orgeln befanden.

Andere Werke, die diese 'enharmonischen' Töne enthielten, entstanden aber an Orten, deren Orgeln soweit bekannt keine Subsemitonien enthielten. Geht man von einer Aufführung

---

<sup>324</sup> Näheres zu dem Vorgang in Abschnitt 4.3, S. 53.

<sup>325</sup> Vogel 1989, 123–124.

<sup>326</sup> S. Vogel, 1989, 121. Weitere Beispiele für den Gebrauch von d $\sharp$  und a $\flat$  nennt Vogel für Kompositionen Scheidemanns, Tunders und Weckmanns (Vogel 1989, 123).

<sup>327</sup> Die Orgeln der Maria-Magdalenen-Kirche (vgl. S. 172) und der Hauptkirchen St. Katharinen (S. 173) und St. Jakobi (S. 175). Zu St. Petri vgl. Fußnote 274.

auf solchen Instrumenten aus, dann kann die Umstimmung kurzbechriger Zungenstimmen als praktikabler Vorschlag gelten. Jedoch konnte diese Möglichkeit nur genutzt werden, wenn das gleiche Register nicht in einem Zusammenhang erklingen sollte, in dem z. B. ein ein d $\sharp$ , kurz darauf aber ein e $\flat$  in der gleichen Oktavlage verlangt wurde. Darüberhinaus wäre etwa während eines Gottesdiensts z. B. ein Zurückstimmen von d $\sharp$  nach e $\flat$  oder g $\sharp$  nach a $\flat$  (oder jeweils umgekehrt) unmöglich gewesen. Ferner ist nicht damit zu rechnen, dass alle betreffenden Stellen in Werken, die die Töne d $\sharp$  oder a $\flat$  aufweisen, ausschließlich mit kurzbecherigen Zungenstimmen gespielt werden sollten.

Die Hypothese einer Modifikation der mitteltönigen Temperatur bot die zunächst plausibelste Lösung, auch wenn die Herleitung aus den Vorgängen in der Bremer Liebfrauenkirche Umstände übersah, die dieser Hypothese entgegenstanden: Es blieb nämlich nicht bei Praetorius' und Scheidemanns Prüfung. Ein Zweitgutachten wurde erforderlich und es kam noch 1641 zu einer abschließenden Korrektur nach Absprache und im Beisein des Zweitgutachters Adolf Compenius.

Selbst wenn es in dem nicht bekannten Prüfungsprotokoll Scheidemanns und Praetorius' einen nachweisbaren Vorschlag einer beabsichtigten Modifikation gegeben hätte, so wäre sie durch Compenius' Einwirken gegenstandslos geworden. Auch wurde bei der Hypothese nicht in Erwägung gezogen, dass später nötige Stimm- und Korrekturarbeiten vielleicht eine völlige Wiederherstellung einer regulären Mitteltönigkeit beabsichtigt und bewirkt haben könnten.

Wie bislang generell alle Autoren, die die Diskussion von Temperaturen in Hinblick auf die klangliche Realisierung der Kompositionen führten, gab Vogel nicht an, welche Abweichungen von der Mitteltönigkeit in historischer Zeit als akzeptabel angesehen wurden. Persönliche Präferenzen und Toleranzschwellen für temperierte bzw. verstimmte Intervalle konnten damals wie heute je nach den Umständen verschieden beurteilt werden. Begriffe wie 'Spielbarkeit' und 'passabel' unterliegen subjektiver Interpretation und sind in ihrer allgemeinen Wertigkeit stets zu hinterfragen und zu begründen.

Modifikationen der mitteltönigen Temperatur wurden jedoch im 17. Jahrhundert nur als Notlösungen betrachtet und nicht als künstlerisch akzeptables Mittel zur Darstellung eines Orgelrepertoires. Bereits Michael Praetorius schlug zwar 1619 eine sehr geringfügige Modifikation der Mitteltönigkeit vor, machte aber klar, dass diese dazu dienen sollte, Subsemitonien zu vermeiden, um weniger erfahrenen Organisten das Spiel zu erleichtern:

Die Quinten cis[ $^{\circ}$ ] gis[ $^{\circ}$ ] und fis[ $^{\circ}$ ]-cis<sup>1</sup> / müssen nicht so gar falsch / und nicht so gar reine seyn / sondern nur etzlicher massen / doch daß sie nicht so sehr wie andere Quinten schweben / damit es / wann aus frembden Clavibus, und durch die Semitonia etwas geschlagen wird / nicht gar zu sehr dissonire, Wiewol etliche meynen die Quinta cis gis müsse gar reyn seyn / welches aber meines erachtens nicht passiren kan.

[...]

Daß aber das fis / gis / und cis also stehen muß / geschicht unter andern wegen der Clausulen, welche in diesen schwartzen Clavibus oder Semitoniis formiret werden / und gibt im f fis / g gis / c cis<sup>1</sup> kein *la fa* oder *mi fa*; <sup>328</sup> wie es im a b und d dis [= e $\flat$ ] thut. <sup>329</sup> Hergegen so kan in diesen Semitoniis b und dis [= e $\flat$ ] hinwiederumb nicht, wie in den andern vorigen clausuliret werden.

Aber wenn die schwartze Claves dupliret werden / wie im 2. Theil Num. 39. zusehen <sup>330</sup> / so kan mans haben wie man wil. <sup>331</sup>

<sup>328</sup> Michael Praetorius bezeichnete hier den diatonischen Halbton mit den Solmisationssilben der Hexachord-Lehre.

<sup>329</sup> Dies ist ein weiteres Beispiel für die gelegentlich verwirrend anmutende Bezeichnungsweise des Tons e $\flat$ . Vgl. Abschnitt 7.3, "Tonbezeichnungen und Subsemitonien" (S. 151 ff.).

<sup>330</sup> Michael Praetorius' Bemerkung kann sich nicht auf das in seinem 2. (andern) Teil unter Nr. 39 verzeichnete "Clavicymbalum" (Praetorius 1619 II, 62) beziehen, das nach seiner Abbildung auf Tafel VI. keine doppelten Obertasten besaß. Vermutlich bezog sich Praetorius hier auf seine Nr. 40, das *Clavicymbalum universale, seu*

Ferner ging Praetorius in seinem Abschnitt *De Cantilenarum transpositione. Wie und uff was massen [Weise] etliche Cantiones im absetzen transponirt werden müssen* auf die 'Unbequemlichkeit' des Spiels mit Subsemitonien ein.<sup>332</sup>

Wichtiger als eine etwaige Modifikation zur Wiedergabe von Kompositionen für Tatseninstrumente, die der Orgel zugeschrieben wurden, erschien die Anpassung an die jeweilige Stimmtonhöhe anderer Instrumente, mit denen der Organist gemeinsam in der "Music", der Figuralmusik, im Gottesdienst musizierte. Auch im Fall der Schnitger-Orgel in Zwolle, wo die Modifikation Kritik erfuhr, war der Hintergrund der zeitgenössischen Überlegungen nicht die Darstellung von Orgelmusik, sondern die Problematik der Ensemble-Begleitung bei unterschiedlichen Stimmtonhöhen.<sup>333</sup>

Vogels Hypothese erschien überaus überzeugend, und sie gewann in Fachkreisen bald große Anerkennung. Die Akzeptanz war so groß, dass andere angesehene Autoren sie verschiedentlich als Tatsachen darstellten. So bezog sich Cornelius H. Edskes in seinem Artikel über die Temperatur und Tonhöhe der Schnitger-Orgel in Hamburg, St. Jakobi, auf die vermeintliche Scheidemann-Praetorius-Temperatur:

Die Tatsache, daß die bedeutenden Sweelinck-Schüler Heinrich Scheidemann und Jacob Praetorius derartige Manipulationen an der sogenannten praetorianischen Temperatur propagiert haben, muß viel zu deren Verbreitung beigetragen haben.<sup>334</sup>

Kerala Snyder bezog Vogels Hypothese in ihre Argumentation über die mutmaßliche Temperatur der Lübecker Marien-Orgeln ein, weil es ihr half zu erklären, warum schon Franz Tunder a<sub>b</sub> und d<sub>#</sub> in seinen 'Orgel'-Kompositionen verwendete.<sup>335</sup> Vogels Hypothese schien eine sinnvolle Begründung einer schrittweise auf Wohltemperierung zielenden Entwicklung und wurde zu einem wesentlichen Baustein, auf der Snyders weitergehende Hypothese aufbaute.<sup>336</sup> Snyder erweiterte die Annahmen über die vermeintliche Modifikation später sogar noch auf die Hamburger Orgeln Scheidemanns und Jacob Praetorius in St. Katharinen und St. Petri:

---

*perfectum*, ein 'enharmonisches' Instrument mit 19 Tönen in jeder Oktave (Praetorius 1619 II, 63–66. Zur Fehlnumerierung vgl. auch die hier auf S. 214 zitierte Passage).

Praetorius rühmte dieses "vor 30. Jahren zu Wien" gebaute Instrument besonders, vor allem aber wegen der Transpositionsmöglichkeiten, die sich im Zusammenspiel mit andern Instrumenten eröffnen:

"Es kann aber dasselbige Clavicymbel oder Instrument sieben mal / als nemblich durch das c cis des d es dis biß ins e / und also umb drey volle Tonos fortgerückt werden / daß einem fast keyn ander Instrument kan vorkommen / do man nicht mit diesem einstimmen köndte: Und dergestalt alle drey genera Modulandi, als Diatonicum, Chromaticum und Enharmonicum, darauff observirt werden. Und were dieses billich ein Instrumentum perfectum, si non perfectissimum zu nennen / weil dergleichen Variation durch alle Super- & Semitonia uff andern Instrumenten nicht zu finden." (Praetorius 1619 II, 65)

Vgl. Fußnoten 247 und 270.

<sup>331</sup> Praetorius 1619 II, 155. Praetorius nannte zuvor (150–154) zwei Stimmverfahren zum Stimmen der gewöhnlichen Mitteltönigen Temperatur (und zwar ohne jede Modifikation). Auf S. 157 bezeichnete er sie schlicht als "die temperatur", die man brauchen müsse.

<sup>332</sup> Die Passage ist auf S. 213 zitiert.

<sup>333</sup> S. Abschnitt 6.5, "Ein wichtiger Nebenschauplatz: Zwolle 1721".

<sup>334</sup> Edskes 1996, 28. Die vorliegende Arbeit zeigt jedoch ein anderes Bild.

<sup>335</sup> Snyder 1987, 354 u. 356.

<sup>336</sup> Vogel 1989, 127. Vogels Artikel beruht auf einer drei Jahre zuvor erschienenen englischsprachigen Fassung (Vogel 1986). Vogel nahm hier Snyders Umstimmungs-Hypothese als Stützung seiner hypothetischen Skizze der Orgeltemperaturentwicklung an, und zwar als Tatsache. Snyder wiederum berief sich u. a. auf Vogels Interpretation zur Fehlstimmung der Bremer Liebfrauen-Orgel 1641 (Vgl. dazu S. 53). Damit entstand ein sich gegenseitig stützender Zirkelschluß.

Die Orgeln, die Jacob Praetorius und Heinrich Scheidemann in Hamburg spielten, nämlich St. Petri bzw. St. Catharinen, wurden wahrscheinlich so gestimmt, weil diese Organisten eine solche Temperatur 1641 in Bremens Liebfrauenkirche empfohlen hatten.<sup>337</sup>

So war nun die vergleichsweise kurze Zeit (30 1/2 Tage für beide Orgeln mit über 90 Registern), in der die Lübecker Marien-Orgel 1683 durchgestimmt wurde, als wahrscheinliche Umstimmung einer seit 1641 bestehenden modifiziert-mitteltönigen Temperatur deutbar. Die Arbeit des Orgelbauer Jochim Richborns 1673 wurde als Zwischenschritt einer noch weitergehenden Modifizierung bewertet, denn eine direkte Umstimmung von der Mitteltönigkeit zur Wohltemperierung erschien für die Stimmarbeit 1683 nicht als möglich.<sup>338</sup>

Damit war das Ausgangsaxiom der Spielbarkeit der Kompositionen von Jacob Praetorius bis zu Buxtehude und darüber hinaus durch wechselseitige Bezüge der beiden Hypothesen aufeinander bestimmt. Anhand von Analysen norddeutscher Kompositionen des 17. Jahrhunderts differenzierte Vogel die vermeintliche Entwicklung und formulierte sechs Kategorien, die den Übergang von der Mitteltönigkeit zur Wohltemperierung in Kompositionen signalisierten.<sup>339</sup> Den Kategorien wurden beispielhaft Kompositionen norddeutscher Organisten zugeordnet. Vogel kam zu folgenden Kategorien:

1. Kompositionen, die den mitteltönigen Rahmen nicht überschreiten.
2. Kompositionen, die den mitteltönigen Rahmen erweitern mit gelegentlicher Verwendung von d $\sharp$  und a $\flat$ . Vogel setzt hier den Gebrauch von Subsemitonien voraus.
3. Kompositionen, die den mitteltönigen Rahmen erweitern und die Terzen h–d $\sharp$  bzw. f–a $\flat$  gebrauchen.
4. Kompositionen, die den mitteltönigen Rahmen zwar nicht überschreiten, aber transponiert bzw. gewissermaßen im Quintenzirkel gedreht sind. (Das heißt, dass betreffende Werke durch geeignete Transposition in die Gruppe 1 eingestellt werden könnten).
5. Kompositionen, die den mitteltönigen Rahmen gelegentlich überschreiten und Wolfsintervalle "bewußt als Schockakkorde" einsetzen.
6. Kompositionen, die modulatorisch über die Mitteltönigkeit hinausgehen, kompliziertere Septakkorde verwenden und "deshalb" eine Wohltemperierung voraussetzen.

Vogels Kategorien zeichneten ein plausibles Bild, wie sich die vermutete Entwicklung in den Kompositionen spiegelte. Offen blieb jedoch wie die Orgeln gestimmt sein müßten, damit ein gewisses Repertoire in einer bestimmten Temperatur spielbar ist, und welche Kriterien die Spielbarkeit des Repertoires definieren.

Die Kategorien Vogels sind daher nützlich für den modernen Interpreten, der hauptsächlich Repertoire spielt und analysieren möchte, ob und wie ein bestimmtes Werk auf einer mitteltönigen, modifiziert-mitteltönigen oder wohltemperierten Orgel zu spielen sei. Aus historischer Sicht enthalten die Kategorien jedoch Widersprüche.

So können verschiedene Werke desselben Komponisten in unterschiedliche Kategorien eingeordnet werden, auch wenn sie in derselben Quelle auftreten. Es ist in diesen Fällen aber nicht damit zu rechnen, dass unterschiedliche Temperaturen (mitteltönig oder modifiziert-

---

<sup>337</sup> Snyder 2002, 107. Stimmt Snyder's Äußerung bezüglich der Katharinen-Orgel, dann müßte diese irgendwann in der Zeit bis 1729 in die reguläre, terzenreine Mitteltönigkeit zurückgestimmt worden sein, da Preus' eindeutige Aussage über die Temperatur der Hamburger Orgeln (s. S. 73) keinen Interpretations-Spielraum zuläßt, der für 1729 auf modifiziert-mitteltönig gestimmte Orgeln in Hamburg schließen lassen könnte. Ein weiteres Indiz auf die terzenreine Mitteltönigkeit in der Katharinen-Orgel, ist, dass Fritzsche sie nicht lange vor 1641 mit Subsemitonien im Brustwerk ausstattete (vgl. S. 173). Diese Information (Seggermann 2001, 144) erschien vermutlich zu spät, um von Snyder noch berücksichtigt werden zu können.

<sup>338</sup> Vgl. die tabellarische Übersicht über die Stimmarbeiten in Lübeck: Abschnitt 5.2.2, Tabelle 10.

<sup>339</sup> Vogel 1989, 128–130.

mitteltönig) oder unterschiedliche Ausstattung der Orgeln mit oder ohne Subsemitonien vorausgesetzt wurden. Sofern die Komponisten ihre Arbeiten zur Aufführung durch andere geschrieben hätten, mußten sie davon ausgehen, dass bei weitem nicht überall Subsemitonien vorhanden waren oder dass andere Beschränkungen (vor allem ältere, damals noch bestehende Klaviaturnumfänge und die mitteltönige Temperatur) eine Aufführung in der schriftlich niedergelegten Form unmöglich machten. Es war aber auch nicht ungewöhnlich, dass Kompositionen später gesammelt wurden, so dass eine einzelne Quelle durchaus unterschiedliche Kategorien enthalten kann.

Gravierender ist die Frage, warum man bei einer Modifikation der mitteltönigen Temperatur in Kauf genommen haben sollte, dass wesentliche Akkorde z. T. drastisch verschlechtert wurden. Ein erniedrigtes e<sub>b</sub> bzw. erhöhtes g<sub>#</sub> hätte zwar Akkorde in H-Dur und f-Moll "passabel" gemacht, jedoch gleichzeitig das häufig vorkommende E-Dur kräftig verschlechtert, des weiteren Es-Dur und c-Moll, sowie das (nicht so häufige) cis-Moll.

Zur Kategorie 1, den rein mitteltönigen Kompositionen, bemerkte Vogel zwar, dass sie den weitaus größten Teil der Kompositionen betreffen, und beobachtete, dass dies auch für das "Repertoire der letzten Jahrzehnte des 17. Jahrhunderts" gelte. Er schloß aber auch Quellen darin ein, die aufgrund gelegentlicher Überschreitungen des mitteltönigen Rahmens in die Kategorie 2 gehören müßten oder sogar in Kategorie 3 (z. B. die sogenannten *Zellerfelder Tabulaturen*).

Unklar bleibt die Unterscheidung der Kategorien 2 und 3, die beide lediglich die Erweiterung des mitteltönigen Rahmens um die zusätzlichen Töne d<sub>#</sub> und a<sub>b</sub> umfassen. Warum Subsemitonien in Kategorie 2 die Lösung sein sollen, in Kategorie 3 aber dagegen eine modifiziert-mitteltönige Temperatur, ist nicht hinreichend erkennbar. Vogel verwies für Kategorie 3 auf die Transpositionspraxis der Modi und nannte ein Beispiel Scheidemanns, das einer der *Zellerfelder Tabulaturen* (Ze 1) entstammt. Die *Zellerfelder Tabulaturen* jedoch enthalten nach Vogel wiederum überwiegend Repertoire der Kategorie 1. Scheidemann hatte jedoch in Hamburg St. Katharinen Subsemitonien zur Verfügung, so dass die Notwendigkeit einer Eingruppierung in Kategorie 3 in allen Fällen entfallen kann für die zusätzlich nur d<sub>#</sub> verlangt wird.<sup>340</sup> Generell ist bei Scheidemanns Werken daher an die Kategorie 2 zu denken, die Subsemitonien voraussetzt.

Die Kategorie 4 läßt sich durch Transposition wiederum in Kategorie 1 verwandeln. Daher ist die Kategorie 4 nahe mit der Kategorie 1 verwandt, wenn nicht sogar gleichzusetzen oder nur deren Unterpunkt. Vogel hatte zuvor eine hypothetische Überlegung veröffentlicht, die davon ausging, dass ein Teil der norddeutschen Kompositionen in Transposition überliefert sein könne. Diese Hypothese wurde jedoch in der Fachwelt durchweg mit Skepsis oder Ablehnung betrachtet, da aus den durchweg nicht-autograph überlieferten Kompositionen keine Nachweise für eine solche Praxis beizubringen seien.<sup>341</sup> Das Transponieren von Stücken zu didaktischen Zwecken ist jedoch belegt und Transposition gehörte zum Standard bei Organistenproben, und zwar im Großen und Ganzen je mehr und je anspruchsvoller, desto besser die angestrebte Position war – Transponieren war eine gut belegte Praxis. Erwägungen aus den überlieferten Quellen der Kompositionen reichen nicht aus, die Vogelsche

---

<sup>340</sup> S. CN 42, S. 173.

<sup>341</sup> Eine knappe, aber ausreichende Darstellung der Hintergründe von Vogels Transpositionshypothese und der von ihr ausgelösten Diskussion bei Belotti 1995, 262–284 (Abschnitt "Aspekte der Chronologie: Temperatur"). Belotti zeigte aber gleichzeitig, dass Kompositionen durchaus in verschiedenen Tonarten vorliegen konnten – eins seiner Beispiele betraf sogar ein Stück in zwei Tonarten in derselben Handschrift (279 ff.). Auch für einige Werke Buxtehudes machte Belotti Transposition plausibel, und für die Fuge in B-Dur nahm er eine Transposition aus C-Dur an und bezeichnete letzteres sogar ohne jeden Vorbehalt als die "Originaltonart" (259–260, 280–281, 293).

Transpositionshypothese zu widerlegen. Sie muß wieder in die Diskussion eingeführt werden, wenn auch vielleicht mit einer erweiterten Begründung.<sup>342</sup>

Die Existenz der 5. Kategorie ist zu bezweifeln. Die Argumentation mit Schockakkorden muß als subjektiv gelten, und Vogel führte selbst an, dass nur wenige Kompositionen in diese Kategorie einzuordnen seien. Ganz auszuschließen ist es zwar nicht, dass hier und da einzelne Zeitgenossen Buxtehudes das Spiel mitteltöniger Wolfsintervalle bewußt nutzten, um musikalisch extremen Ausdruck quasi in expressionistischer Weise zu fördern. Es fehlt aber nicht nur jeglicher Hinweis darauf in historischen Quellen, sondern es gibt deutliche Hinweise darauf, dass die Klänge so rein wie möglich sein sollten – dies ist auch der Grund, warum modifiziert-mitteltönige Temperaturen nur als Notlösung betrachtet wurden, die das Transponieren in der Liturgie und bei der Ensemble-Begleitung erleichtern sollten. Des öfteren verwiesen Orgelbauer und Organisten darauf, dass z. B. das Spiel eines H-Dur-Akkords auf mitteltönigen Orgeln als Zumutung angesehen wurde und professionelle Organisten den Zuhörern solche Klänge ersparen sollten.<sup>343</sup>

Für die 6. Kategorie, die die Wohltemperierung voraussetzt, ist zu fragen, warum spezielle Septakkordbildungen nicht auch in einer mitteltönigen Temperatur als expressives, musikalisches Mittel gelten könnten, und gerade dort, wenn doch schon in Kategorie 5 den "Schockintervallen" eine derartige Funktion zugemessen wurde. Es gibt auch keine Kriterien, die die eindeutige Abgrenzung zwischen Kategorie 5 und 6 sicher ermöglichen.

Alles in allem wird die Skizze einer norddeutschen Orgel-Temperaturgeschichte nicht ausreichend sicher auf Einteilungen fußen können, die auf individuellen ästhetischen Prämissen beruhen und von einer modernen Sicht ausgehen, der zufolge Kompositionen von Organisten des 17. und 18. Jahrhunderts Orgel-Repertoire sind, das aufführungspraktische Bedingungen dieser Zeit widerspiegelt.

Dennoch kann man, wie schon einleitend gesagt, gerade aus moderner aufführungspraktischer Sicht Vogels Einteilung zustimmen. Ein großer Vorteil der Einteilung Vogels liegt in der nützlichen Analyse, die dem heutigen Organisten den Umgang mit historischem 'Repertoire' auf historischen Orgeln nahebringt, die bei Restaurierungen aufgrund von modernen Vorstellungen über Repertoire-Spiel mitteltönig modifizierte oder wohltemperierte Temperaturen erhielten. Dass solche Temperaturen in der jeweiligen Geschichte der betreffenden Instrumente kaum jemals plausibel gemacht werden können, spielt für die *heutige* Wiedergabe keine Rolle.<sup>344</sup>

## 8.2 Wohltemperierung? Temperaturgeschichte um Buxtehude

Für die Diskussion der Orgeltemperierung und der Wiedergabe Buxtehudescher Kompositionen spielten Harald Vogels Argumentation und Modifikationshypothese eine bedeutende Rolle. Welche Rolle spielte aber Buxtehude in der Temperaturdiskussion um 1700? Welche Beziehungen und welchen Einfluß hatte er auf Temperaturtheoretiker, Orgelbauer und andere mit dem Thema vertraute Zeitgenossen, und in welcher Weise wurde er vielleicht selbst beeinflusst?

---

<sup>342</sup> Vgl. S. 263.

<sup>343</sup> Vgl. die inhaltlich ähnlichen Zitate u. a. von Praetorius, 1619, Werckmeister 1700, Veldcamps 1727 und dem Orgelbauer Matthias Schreiber, 1766, hier auf den S. 62, 144, 193, 213. Das Spiel von Intervallen wie h-d# in der üblichen mitteltönigen Temperatur lehnten die Autoren grundsätzlich als nicht akzeptabel ab. Damit entbehren auch heutige Überlegungen der Grundlage, die das Spiel solcher Intervalle etwa mit bewußter Darstellung besonderer Affekte verbinden.

<sup>344</sup> Vgl. Ortgies 2002.

Buxtehude dürfte zweifellos als die zentrale Figur der norddeutschen Orgelkunst um 1700 gelten, deren weitreichender Einfluß auf andere nicht nur durch die Verbindung zu Johann Sebastian Bach bekannt ist. Er wurde 1637 vermutlich in Dänemark geboren und wuchs in einer Organistenfamilie auf. Ob seine Ausbildung auch einige Jahre in Hamburg bei Hinrich Scheidemann eingeschlossen haben mag, ist nicht gesichert. 1667 wurde er Nachfolger Franz Tunders als Organist der Marienkirche zu Lübeck, wo ihm ab Amtsantritt 1668 eine der größten Orgeln Norddeutschlands als Dienstinstrument zur Verfügung stand. Dieses Instrument war 1637–1641 von Friederich Stellwagen grundlegend umgestaltet und erweitert worden.

Die alte Hansestadt Lübeck besaß zwar nach dem Niedergang der Hanse und deren formeller Auflösung in der Mitte des 17. Jhs. nicht mehr die ehemalige Bedeutung als Zentrum einer nordeuropäischen Handelsmacht, war aber wirtschaftlich und kulturell jedoch weiterhin eine Stadt überregionaler Bedeutung. Buxtehude pflegte von hier aus gute Beziehungen zu Musiktheoretikern, Orgelbauern und anderen Organisten Norddeutschlands, die in engem Zusammenhang mit der Temperaturosgeschichte Norddeutschlands standen. Buxtehude unterhielt besonders enge Beziehungen zu der bedeutenden Hamburger Organistentradition. Er hatte Studenten,<sup>345</sup> die als Organisten gesucht waren, und seine Werke waren z. T. in Fachkreisen weithin bekannt. Besonders großen Ruhm wurde ihm jedoch für sein Orgelspiel zuteil.

Von Buxtehude aus lassen sich direkte Fäden zu den zwei Persönlichkeiten und Entwicklungen spinnen, die eine wesentliche Rolle in der Diskussion um die Temperatur der Buxtehude-Orgeln spielten. Es handelt sich um den Organisten und Temperatur-Theoretiker Andreas Werckmeister und den Orgelbauer Arp Schnitger: Sie alle standen miteinander in Beziehungen, auch wenn über die Art und Häufigkeit ihrer Kontakte Einzelheiten kaum bekannt sind. Arp Schnitger lernte beide Organisten persönlich kennen, während es keine persönliche Begegnung Buxtehudes und Werckmeisters gegeben zu haben scheint. In jedem Fall hatten sie aber auf dem einen oder anderen Wege Kenntnisse über wesentliche Züge des Schaffens der jeweils anderen. Buxtehude ist daher als Komponist in Norddeutschland die ideale Ausgangsfigur der Diskussion um die Temperaturproblematik. Diese Frage hatte in den theoretischen Schriften seiner Generation ihren Ausgangspunkt, und zwar beginnend mit Werckmeisters Anmerkungen in dessen erster Auflage der *Orgel=Probe*, 1681.

Buxtehude schuf zahlreiche, zum Teil mehrfach überlieferte musikalische Werke in verschiedenen Gattungen, darunter zahlreiche Kompositionen für Tasteninstrumente. Dieses Œuvre besteht aus freien Werken (pedaliter und manualiter) und choralgebundenen Arbeiten. Während Buxtehude in seinen choralgebundenen Arbeiten einen eher beschränkten Tonartenkreis nutzte, ging er in einigen der freien Kompositionen weit über den mitteltönigen Rahmen hinaus. Diese Grenzüberschreitung hat zu noch zu erörternden Hypothesen über die Temperierung seiner Dienstinstrumente geführt.

Ein besonderes Problem stellten zunächst die Klaviaturnumfänge vieler seiner Kompositionen dar: Die vorhandenen Klaviaturnumfänge der Lübecker Marien-Orgeln, die wie meisten anderen Orgeln in Norddeutschland kurze Oktaven hatten, mußten für die Aufführung solcher Kompositionen zum Teil unüberwindliche Schwierigkeiten bieten, die die fehlenden Töne verlangten. Die Beschränkung durch die bekannten Klaviaturnumfänge galt nicht nur für diejenigen Werke, die den Rahmen der mitteltönigen Temperatur sprengten, sondern eben auch für die mitteltönig 'spielbaren' Werke. Trotz dieses Widerspruchs wurden die Fragen der Klaviaturnumfänge und der Temperierung genutzt, um eine hypothetische Chronologie der Buxtehudeschen 'Orgelwerke' zu umreißen.

---

<sup>345</sup> Der häufig gebrauchte Begriff 'Schüler' erscheint unpassend für junge, fortgeschrittene Musiker, die sich zu vervollkommen suchten und den Unterricht bei den besten Organisten und Meistern ihrer Zeit erhielten.

Kerala Snyders Hypothese einer wohltemperierten Umstimmung beider großer Dienstinstrumente Buxtehudes in der Marienkirche schien eine plausible Lösung für die Probleme zu bieten, die sich aus einer eventuellen Diskrepanz zwischen der überlieferten Musik und den Instrumenten ergab.<sup>346</sup> Die Umfangsproblematik der nicht vorhandenen Töne der Kurzen Oktaven in Buxtehudes Orgeln blieb jedoch ohne Lösung.

Vor Snyder hatte sich bereits Stig Walin in einem offenbar nur wenig beachteten Aufsatz mit der Frage befaßt, welche Temperatur Buxtehudes Dienstinstrumente gehabt haben dürften, für die – so die Voraussetzung – seine Orgelwerke gedacht waren.<sup>347</sup> Walins Arbeit beruhte auf einer Analyse des Ton- und Akkordvorrats der freien Werke Buxtehudes und berücksichtigte Faktoren wie 'Verdunklung' von Akkorden durch Durchgangsnoten, betonte und unbetonte Lagen und Möglichkeiten enharmonischer Verwechslung einzelner Töne. Walin kam zu dem Ergebnis einer weitgehend mitteltönigen Temperatur mit einer gewissen Modifikation zugunsten der Kreuzseite des Quintenzirkels. Er stellt aber auch fest:

Da die grosse Orgel der Marienkirche während der ganzen, in diesem Zusammenhang aktuellen Zeit einen maximalen Tonumfang von C bis a<sup>2</sup> hatte, bedeutet dies, dass Buxtehude alle seine freien Orgelkompositionen nicht einmal auf der grössten der ihm im Organistendienst zur Verfügung stehenden Orgeln ausführen konnte. Er kann also diese Werke nicht ausschliesslich im Hinblick auf seine eigene Amtstätigkeit geschrieben haben.<sup>348</sup>

Kerala Snyder setzte sich mit Walins Ergebnissen in ihren Publikationen nicht auseinander. Sie führte seine Publikation nur in der "Bibliography" ihrer umfassenden Buxtehude-Monographie auf.<sup>349</sup> Michael Belotti erwähnte Walin zwar in seiner Arbeit, jedoch nur am Rande. Eine detaillierte Darstellung bzw. Auseinandersetzung mit Walins ausführlicher Analyse und Begründung erfolgte nicht, obwohl Belotti der Walin widersprechenden Snyderschen Hypothese einer frühen Wohltemperierung folgte. Belotti wies Walins Ansatz als unbefriedigend zurück,<sup>350</sup> "da er nicht nach möglichen Entwicklungsstufen fragt, können seine Ergebnisse nicht befriedigen" und begründete seine Ablehnung der Walinschen These: "Wir wissen, daß in die Schaffenszeit Buxtehudes die allmähliche Ablösung des mitteltönigen Systems durch wohltemperierte Entwürfe fällt." Nun ist diese angebliche Ablösung des mitteltönigen Systems in der Praxis keinesfalls durch die Evidenz aus den norddeutschen Quellen zur Orgelgeschichte gedeckt. Zu Buxtehudes Zeit ist im Orgelbau Norddeutschlands nicht einmal eine allmähliche Ablösung der mitteltönigen Temperatur durch Wohltemperierungen erkennbar, auch wenn es dazu schon theoretische Entwürfe gab, etwa diejenigen Werckmeisters, oder solche Temperierungen auf besaiteten Tasteninstrumenten hier und da praktiziert wurden.

Kritik der Walinschen Hypothese ist jedoch aus anderem Grund gerechtfertigt: Sie entspricht zwar mit ihrer grundsätzlichen Befürwortung der mitteltönigen Temperatur dem Wissen über die Praxis der Orgeltemperatur in Norddeutschland, jedoch kann eine Begründung aus klanglichen Kriterien nur subjektiv sein und daher keine Allgemeingeltung beanspruchen. Außerdem ist die Verlegung der Wolfs-Quinte auf d<sup>#</sup>-b in keinem Fall in

---

<sup>346</sup> Erstmals stellte Snyder ihre Vermutung und Hypothese am 14. November 1981 in Boston auf der Jahreskonferenz der American Musicological Society in einem Vortrag vor: "From Account Books to Performances: Buxtehude at the Marienkirche in Lübeck". (Hinweis bei Beckmann 1990, 228, Fußnote 15) Snyder legte ihre Hypothese anschließend in mehreren Publikationen erneut vor (Snyder 1985, Snyder 1987 und zuletzt in Snyder 2002).

<sup>347</sup> Walin 1962.

<sup>348</sup> Walin 1962, 29. Zu den Umfängen vgl. hier die Ausführungen ab S. 206.

<sup>349</sup> Snyder 1987, 538.

<sup>350</sup> Belotti 1995, 262.

Norddeutschland belegt: Alle Beschreibungen der mitteltönigen Temperatur in diesem Gebiet zeigen die Wolfsquinte auf g $\sharp$ -e.<sup>351</sup>

Walin kam mit modernen Annahmen zu einem Ergebnis, das immerhin teilweise mit den Belegen zur historischen Orgelstimmpraxis in Norddeutschland übereinstimmte. Ob dies allerdings das Ergebnis ist, das dem Spiel der Werke Buxtehudes auf Orgeln gerecht würde, darf bezweifelt werden. Die Versuche Harald Vogels und Kerala Snyders, Argumente zu finden, die einen Übergang von der Mitteltönigkeit zur einer Wohltemperierung bei Buxtehude wenigstens hypothetisch plausibel erscheinen ließen, waren daher aus Sicht der erhaltenen Kompositionen berechtigt.

Kerala Snyders Argumentation ging von dem schrittweisen Übergang der Temperierungen in der Lübecker Marienkirche im Lauf des 17. Jahrhunderts aus. Bis zum Umbau durch Friederich Stellwagen 1637–1641 habe die große Orgel demnach vermutlich eine mitteltönige Temperierung gehabt. Die wenigen, erhaltenen Kompositionen Franz Tunders, die gelegentlich d $\sharp$  bzw. a $\flat$  fordern, ließen Snyder vermuten, dass schon Stellwagen die mitteltönige Temperatur modifiziert habe, die diese Töne verfügbar machte. Diese Kompositionen entsprächen der Vogelschen Kategorie 3.

Snyder erhielt im Lauf ihrer Forschungen Zugang zu drei damals in der früheren DDR befindlichen Rechnungsbüchern der Marienkirche, den sogenannten Wochenbüchern, die die Jahre 1662–1685 betreffen, d. h. den Übergangs von Tunders späten Jahren zur ersten Hälfte Buxtehudes Amtszeit. Erst nach den politischen Veränderungen 1989/1990 in Osteuropa wurden diese Rechnungsbücher an das Stadtarchiv Lübeck zurückgegeben. Darüber hinaus kehrte aber auch der weitaus größere Bestand zurück, der sich in der ehemaligen Sowjetunion befand, so dass heute (bis auf einen Band) die Kirchenrechnungen der Marienkirche von 1531 bis 1904 verfügbar sind.

Die betreffenden Bände der im Stadtarchiv Lübeck befindlichen Wochenbücher der Marienkirche vom Anfang des 17. Jahrhunderts bis zu Buxtehudes Tod 1707:

1595–1605 (der Band 1606–1612 ist heute nicht im Bestand des Lübecker Stadtarchivs)

1613–1621, 1622–1631, 1632–1646, 1647–1653, 1654–1661

**1662–1669, 1670–1677, 1678–1685**

1686–1695, 1696–1704, 1705–1711

Die halbfett hervorgehobenen Wochenbücher befanden sich in der Zeit der Auslagerung in der ehemaligen DDR, alle anderen in der ehemaligen Sowjetunion. Aus den Wochenbüchern der Jahre 1662–1685 ermittelte Snyder einige Angaben zu Balgtrettdauern in den Jahren 1673 (nur die große Orgel betreffend) und 1683 (beide Orgeln betreffend), die sie dahingehend interpretierte, dass in diesen Jahren die Orgeln schrittweise in eine Wohltemperierung gebracht worden sein könnten.<sup>352</sup> Ab 1683 habe Buxtehude demnach vermutlich eine zirkulierende Temperatur zur Verfügung gestanden, die ihm die Komposition von für die Orgel gedachten Werken erlaubte, in der er von allen Tonarten freien Gebrauch machen konnte. Dass für das zweite, etwas kleinere Dienst-Instrument Buxtehudes, die Totentanz-Orgel keine ähnliche Abfolge von Stimmschritten zu erkennen war, wurde in der Argumentation nicht berücksichtigt.

Auch wurde kein Lösungsversuch für die 'fehlenden' Töne der Klaviaturnumfänge beider Orgeln präsentiert. Kerala Snyder stellte diesen Sachverhalt lediglich fest:

The compass of Buxtehude's Lübeck organs presents a thorny problem. From the literature it would appear that during his entire tenure the manuals and pedals of both organs at St Mary's

---

<sup>351</sup> Das etwa ein d $\sharp$  regelmäßig nicht vorhanden war, zeigt sich in diversen Hinweisen auf die schlechten H-Dur-Akkorde. Vgl. die Hinweise in Fußnote 343, S. 186.

<sup>352</sup> Vgl. die tabellarische Auswertung auf S. 108 und die Transkription für die betreffenden Jahre ab den S. 283 u. 285.

were equipped with only the short octave; C sharp, D sharp, F sharp were missing. The missing notes were added only after Buxtehude's death; [...] And yet the pitches F sharp and G sharp appear frequently in Buxtehude's organ music, and many of them cannot be explained away as changes made in later sources. Furthermore, Gottschalk Borchert, who began the rebuilding of the large organ in 1596, had previously built a new organ for the neighboring St Peter's Church, which included F sharp and G sharp in the pedal, and Stellwagen's rebuilding of the small organ at St Jakobi had also included F sharp and G sharp in the pedal. It would seem odd if these pedal notes were present in the organs of two lesser parish churches and not at St Mary's, the official *Ratskirche* of the city and the parish church of its most important citizens.<sup>353</sup>

Snyders Frage, warum man ausgerechnet in der musikalisch bedeutendsten Kirche Lübecks, St. Marien, die alten Klaviaturnumfänge nicht änderte, ist berechtigt. Nur hätte es nahe gelegen, die Erklärung für die Besonderheiten der Klaviaturnumfänge und der Temperatur der Marien-Orgeln *nicht* im vermeintlichen Repertoire zu suchen: Die Darstellung eines Werks in f#-Moll ist schließlich auch bei einer wohltemperierten Temperatur höchst unbefriedigend, wenn der Spieler die regelmäßig auftretenden Töne F# und G# nicht zur Verfügung hatte. Und auch solche Stücke, die mitteltönig als spielbar angesehen werden müssen, enthielten diese Töne. Dieser Aspekt hätte schon in Bezug auf Tunders Werke diskutiert werden müssen, in dessen Kompositionen mehrfach die auf seinen Dienstinstrumenten 'fehlenden' Töne F# und G# auftreten (Vgl. S. 206).

Die 'physische' Frage der Klaviaturnumfänge wurde in der Diskussion zwar einmal als "thorny problem" zur Kenntnis genommen, dann aber offenbar nicht weiter als hinderlich angesehen. Die Hypothese Snyders fand damit schnell hohe Akzeptanz und wurde eine Grundlage der weiteren Beschäftigung mit Buxtehude und anderen komponierenden Organisten seiner Zeit einerseits sowie andererseits eine Grundlage zur Diskussion über die Entwicklung der Orgeltemperatur in Norddeutschland überhaupt.<sup>354</sup>

Das in Kapitel 4 präsentierte Material zeigt, dass vor ca. 1740 Umstimmungen in Norddeutschland generell nicht nachzuweisen sind.<sup>355</sup> Ferner dauerten die nachweisbaren Stimmarbeiten an verschiedenen Orgeln regelmäßig mehrere Monate, selbst in Fällen und Zeiten, in denen von einer Änderung des Temperatursystems kaum die Rede sein kann. Die Wahrscheinlichkeit der Umstimmungshypothese muß daher überprüft werden. Wie wahrscheinlich ist es, dass Buxtehudes Orgeln vielleicht zu seiner Zeit mitteltönig waren und blieben?

Buxtehude war, wie bereits zuvor Franz Tunder, nicht nur Organist der Marienkirche, sondern übte auch das Amt des sogenannten Werkmeisters aus. Dieses Amt enthielt die Bauaufsicht und das Führen der Kirchenrechnungsbücher der Marienkirche. Sowohl Tunder als auch Buxtehude ließen in den die Orgeln betreffenden Einträgen der Rechnungsbücher gelegentlich Bemerkungen einfließen, die über die rein buchhalterische Funktion hinausgingen. Ein Eintrag in einem Rechnungsbuch, das den wirtschaftlichen Nachweis über Herkunft und Verwendung der Mittel führen soll, bräuchte aber zur Identifikation der Zahlung nur den Zahlungsgrund, den Betrag und den Empfänger nennen. Jede zusätzliche Information ist in Bezug auf den Zweck des Rechnungsbuchs überflüssig.

Die Art des Temperatursystems wurde einerseits an keiner Stelle auch nur berührt, obwohl die Frage zu Buxtehudes Zeit ein grundlegendes musikalisches Problem der Praxis war. Aus der Analyse der Einträge in Abschnitt 5.2.2 geht aber andererseits hervor, dass gerade Buxtehude durchaus Äußerungen eintrug, die z. B. die Arbeit des Stimmens und des

---

<sup>353</sup> Snyder 1985, 431–432.

<sup>354</sup> Vgl. Vogel 1989. Vogel verwies allerdings sehr richtig auf das lange Vorherrschen der mitteltönigen Temperatur in norddeutschen Orgeln bis weit in das 18. Jahrhundert.

<sup>355</sup> Tabelle 1 in Kapitel 10 zeigt, dass vor 1742 in dem Gebiet der Nordseeküste einschließlich der großen Hansestädte, keine nicht-mitteltönige Temperatur nachgewiesen werden kann.

Intonierens unterschieden. Warum sollte er sich weniger differenziert ausdrücken, wenn es um die Temperatur ging?

Als Werkmeister der Marienkirche hatte Buxtehude die Vorsteherschaft der Kirche zu respektieren und vermutlich teilte er ihre Ansichten über den Gebrauch der Orgel im Gottesdienst. Eine größere Stimmarbeit an der Orgel bzw. den Orgeln hätte deren Gebrauch monatelang unmöglich gemacht. Solche Aufträge wurden zwar nicht häufig vergeben, aber wie die Rechnungsbücher ausweisen, ließ man sich den Unterhalt und die Funktion der Marien-Orgel recht regelmäßig angelegen sein.

Wäre eine Umtemperierung so wichtig erschienen, dass man dafür den langen Ausfall des Instruments hätte in Kauf nehmen wollen? Und warum hätte man so ein neues Experiment an einer der größten Orgeln der Zeit durchführen wollen? Einen Präzedenzfall gab es nicht, und es wäre nicht mehr als recht und billig gewesen, dass man eine neue Temperatur erst einige Zeit an einem kleineren Instrument erprobte. Snyder zufolge wäre die sogenannte kleine Orgel ebenfalls 1683 wohltemperiert eingestimmt worden. In diesem Fall hätte man das Experiment sogar gleich mit beiden großen Orgeln in der Kirche gewagt. Ob aber hanseatischer Kaufmannsgeist zu bewegen war, für ein musikalisches Experiment mit ungewissem Ausgang zu zahlen, darf bezweifelt werden. Immerhin kam es andernorts um 1700 und noch 1730 zu den kostspieligen Rückstimmungen in die mitteltönige, "prætorianische" Temperatur, nachdem man Umstimmungen versucht hatte, die Biermann in drastischer Formulierung als "catastrophe" beschrieb.<sup>356</sup> Dass dies aus einer anderen Region Norddeutschlands berichtet wurde, noch dazu dem Umfeld Werckmeisters, und nicht aus Lübeck, wo es offenbar nicht dazu kam, kann im Zusammenhang mit der gesamten Evidenz als weiteres, stützendes Indiz für das Vorherrschen der mitteltönigen Temperatur gesehen werden.

Generell, nicht nur für den Fall der Marienkirche zu Lübeck, ist die Frage zu stellen, ob die Orgel überhaupt außerhalb der Gottesdienste gebraucht werden durfte oder konnte, z. B. zum Üben. Einerseits waren Balgtreter zu bezahlen. Sie standen für ihr Salär aber grundsätzlich nur zu den regulären kirchlichen Diensten zur Verfügung. Sobald sie darüber hinaus tätig wurden, erhielten sie Sonderzahlungen, wie die Zahlungen anlässlich der Stimmarbeiten ausweisen.

Andererseits war in der kalten Jahreszeit das Spiel in einer ungeheizten Kirche aus naheliegenden Gründen nur bei Bedarf erwünscht oder auch nur möglich. Für die Balgtreter muß das Treten in der ungeheizten Balgkammer ein harter Dienst gewesen sein. In der wärmeren Jahreszeit gab es dieses Problem zwar nicht, aber ob eine häufigere 'Beschallung' des Kirchenraums durch Orgelspiel erwünscht gewesen wäre, z. B. durch regelrechtes Üben von Orgelrepertoire, kann bezweifelt werden.

### 8.2.1 Buxtehude und Werckmeister

Eine Umtemperierung der Marien-Orgeln ist in der zeitgenössischen Literatur nicht vermerkt. Ausgerechnet Werckmeister wies in keiner seiner Publikationen auf eine Wohltemperierung in Lübeck hin – nicht einmal der Name Buxtehudes trat in den von ihm verfaßten Texten auf. Snyder dagegen hatte für die vermeintliche Umstimmung 1683 Werckmeisters bekannteste Temperatur ('Werckmeister III') als wahrscheinlich vorgeschlagen.<sup>357</sup> Hintergrund ihres Vorschlags war, dass Buxtehude mit Werckmeister in einem nicht weiter ermittelbaren Kontakt stand, wie er sich in dem Widmungsgedicht Buxtehudes 1702 in Werckmeisters

---

<sup>356</sup> S. S. 86.

<sup>357</sup> Bereits Herbert Kellertat hatte Werckmeister und Buxtehude in Bezug auf die Temperierung der Marienorgeln in Verbindung gebracht. S. S. 30.

*Harmonologia Musica* niederschlug. Buxtehude spielte darin mit dem Namen Werckmeister, wobei anzumerken ist, dass er in Lübeck, St. Marien, in Verbindung mit dem Organistenamt auch die Position des Werkmeisters bekleidete:

Ad Dn. Authorem

Es sagen ins gesamt Ihm die klugen Geister:

Mit höchsten Ruhm und Preiß /lobt dieses Werck den Meister.

Aliud.

Wer ein Kunst=Werck recht betrachtet /

Es nicht unerkant verachtet /

Redet frey ohn' arge List /

Christlich / wie es billig ist;

Kömmt es denn auch auf die Proben /

Muß das Werck den Meister loben.

Er mein Freund ! hat wol erwogen /

In dem Buch / und ausgezogen /

so der Kunst ersprießlich sey /

Treulich und ohn Heucheley /

Er ist auch Werckmeister worden /

Rühmlich in der Musen=Orden.

Dieses wolte dem Herrn AUTHORI als seinem Hoch=  
geschätztem Freunde glückwünschend zuruffen / sein Ergebenster

Dieterich Buxtehude /

Organ[ist] an der Haupt=Kirchen zu St. Marien

in Lübeck<sup>358</sup>

Bedeutete die Formulierung Buxtehudes, wirklich mehr, als dass er Werckmeister als guten Kollegen ansah, dem er eine etwas überschwengliche Widmung im Stil der Zeit zueignete? Weitere Zeugnisse für eine engere Freundschaft fehlen. Werckmeister bezieht sich an keiner Stelle seiner Schriften inhaltlich auf Buxtehude.

Und selbst wenn Buxtehude mit Werckmeister tatsächlich aus der Ferne eine engere Freundschaft unterhalten hätte, mußte er dessen Temperaturvorschläge nicht unterstützt haben. Dass diese Publikation Werckmeisters aber der *kontrapunktischen Improvisation* galt und keine Temperaturschrift darstellte, wurde in der Diskussion um die Temperatur nicht weiter beachtet.<sup>359</sup> Weder aus der Existenz des Gedichts noch aus seinem Inhalt kann Konkretes auf Buxtehudes Einstellung zur Orgeltemperatur geschlossen werden. Es dürfte nicht mehr als eine zustimmende, freundliche Geste des Lübeckers gewesen sein, der in Werckmeisters *Harmonologia musica* eine willkommene Unterstützung sah, um einfache kompositorische und improvisatorische Grundlagen des 'gelehrten Kontrapunkts' zu verbreiten und so das allgemeine Niveau des Orgelspiels zu heben, das auf der Improvisation beruhte.

Eine vermeintliche Umstimmung in Lübeck 1683 hätte in den verschiedenen, später erschienenen Schriften Werckmeisters erwähnt werden können: Vor 1683, dem Jahr der vermeintlichen Umtemperierung hatte Werckmeister nur eine Veröffentlichung (Werckmeister 1681) publiziert. Alle anderen seiner bis 1706 erschienenen Schriften

---

<sup>358</sup> Werckmeister 1702, xiii–xiv (nicht paginiert).

<sup>359</sup> Snyder hatte zuvor in einem Buxtehude und dem Kontrapunkt gewidmeten Artikel auf das Widmungsgedicht und die Verbindung zu Werckmeisters *Harmonologia Musica* hingewiesen (Snyder 1980, 552). Buxtehudes einziges andere bekannte Widmungsgedicht findet sich in einem Werk eines der bedeutenden Kontrapunktisten seiner Zeit, Johann Theile (vgl. Snyder 1980, 550).

erschienen danach, darunter auch diejenigen Schriften, die sich ausdrücklich auf Temperaturfragen bezogen. Werckmeister verwies darin aber weder auf Buxtehude noch auf dessen Orgeln in Lübeck.

Selbst wenn in Lübeck eine von der üblichen mitteltönigen Praxis abweichende, zirkulierende Temperierung gelegt worden wäre, hätte Werckmeister durch seinen 'Freund' Buxtehude oder durch andere professionelle Kontakte davon erfahren können. Nichts hätte schließlich der Propagierung seiner neuen, wohltemperierten Entwürfe mehr dienen können als ein Verweis auf eine Temperierung zweier der bedeutenden Orgeln Norddeutschlands, die sich in einer großen Hansestadt befanden und die von dem weithin bekannten Buxtehude gespielt wurden. Schließlich warb Werckmeister in seinen Schriften nach 1683 immer wieder vergeblich um das Einsehen der Orgelbauer und Organisten. Dass diese seinen neuen Vorstellungen über zirkulierende Temperaturen offenbar noch nicht folgen wollten, geht aus verschiedenen seiner Bemerkungen hervor:

1691

Weil aber die falsche Meinung / so wohl bey den alten als etlichen neuen Musicis und Orgelmachern / welche doch zum Theil wegen ihrer composition und praxi billig hoch zu æstimiren würdig / so sehr überhand genommen / indem sie beständig und ohne Grund dafür halten wollen / daß alle quinten  $1/4$  Commatis durchs gantze Clavier herunterwärts schweben müsten / dadurch alle Tertiae Majores und minores, auch alle Sexten rein werden könten.<sup>360</sup>

1697

Im stimmen / könnten nur etliche Pfeiffen mit dem Stim=Horn ein= etliche außgetrieben werden: Welches Temperament in einer stimme / etwa eine Stunde zeit erforderte: Oder man könnte in der alten Temperatur nur das dis [mitteltöniges e<sub>b</sub>] etwas niedriger stimmen / so würde gis.dis. etwas reiner / item H. und dis. dis.g. und dis b müsten auch in erleidlichem Temperament bleiben. Aber etliche Organisten / und Orgelmacher sind durch ihre Gewonheit so eingenommen / daß sie lieber die gräulichen Dissonantien behalten / alß das sie ihren Sinn ändern solten.<sup>361</sup>

und 1700

Wir haben in unsern alten Orgeln etliche Tertien / die fast eine diesin [kleine Diesis zu 41,1 Cent] zu groß sind / als insonderheit H und Dis. Nun habe ich etliche Organisten gekannt, / denen diese falsche Tertia so angenehm gewesen / als die anderen reineren; wenn man sie hat corrigiren wollen / so haben sie gesagt / sie wäre gut genug / es wäre ihre Natur also / sie könnte nicht anders seyn. Da siehet man ja ausdrücklich / wie die Gewonheit so grausame Dinge vor gut hält und annim[m]t. Hierinnen sind auch viel Orgelmacher mit vertieffet / denn sie haben etliche harte Claves mehr in ihrem Clavier / welche hart und grausam genug klingen / weil sie es aber gewohnt sind / klingen sie ihnen auch gut genug / wollen sich auch nicht weisen lassen / daß man diesen unfreundlichen Wesen möchte abhelffen. Andere können sich mit unreinen und übel=gestimmten Orgeln oder Instrumenten immerhin behelffen / achten aus Gewonheit solche Unreinigkeit nicht / biß sie etwas reiners hören.<sup>362</sup>

Werckmeister schlug fast in jeder seiner Publikationen, die das Thema Temperatur aufgriffen, neue Varianten wohltemperierter Entwürfe vor und versuchte auf verschiedene Weise, mit seinen gravierend neuen Vorstellungen durchzudringen.

Seine eigenen Äußerungen lassen ihn in Hinsicht auf den Erfolg seiner Bemühungen als einen in seiner Zeit erfolglosen Theoretiker erscheinen, dessen Neuerungen bei den

---

<sup>360</sup> Werckmeister 1691, 52–53. Gemeint sind hier natürlich nur die als Terzen und Sexten brauchbaren Intervalle der Mitteltönigkeit, wobei Werckmeister der Fehler unterläuft, dass die betreffenden kleinen Terzen in der Mitteltönigkeit um  $1/4$  des syntonischen Kommas kleiner als rein sind (entsprechend den mitteltönigen Quinten).

<sup>361</sup> Werckmeister 1697, 32–33. Hier geht Werckmeister soweit, wenigstens eine Modifikation der Mitteltönigkeit zu fordern.

<sup>362</sup> Werckmeister 1700, 32.

Adressaten, den Orgelbauern und den Organisten, noch nicht auf fruchtbaren Boden fielen. Werckmeister verwies verschiedentlich auf die terzenreine Mitteltönigkeit als die "allgemeine" Temperatur, d. h. den Standard, den man überall erwarten konnte bzw. erwarten mußte.<sup>363</sup> Dass er die Mitteltönigkeit als die "alte" Temperatur bezeichnet, ist einerseits auf das lange Vorherrschen der mitteltönigen Stimmtradition zurückzuführen, andererseits ist der Eindruck nicht von der Hand zu weisen, dass Werckmeister damit seine eigenen Vorschläge als neu und modern anpreisen wollte und dazu die bestehende Tradition in ein schlechteres Licht zu setzen wünschte.<sup>364</sup> Aber auch nach Werckmeisters eigener Darstellung hätte eine wohltemperierte Orgel in seiner Zeit wie eine Insel in einem mitteltönigen Ozean wirken müssen.

Auch in keiner weiteren Quelle zu norddeutschen Orgeltemperaturen wurde auf konkrete Beispiele verwiesen (vgl. die Kapitel 4 präsentierten Belege). Besonders bemerkenswert ist, dass die großen Hansestädte mit ihrer großen Orgeltradition in der zeitgenössischen Temperaturdiskussion überhaupt nicht erwähnt werden. Umstimmungen oder neu gebaute Instrumente mit nicht-mitteltönigen Temperaturen sind in der Zeit um Buxtehude in Norddeutschland bislang weder aus den Akten ermittelbar noch aus der zunehmenden zeitgenössischen Literatur über Temperaturen. Sollten vereinzelte Experimente tatsächlich mit Erfolg durchgeführt worden sein, so hatten sie offenbar keine Durchschlagskraft und berührten nicht die Instrumente in den Zentren der Orgelkunst.<sup>365</sup>

Werckmeisters eigener Einschätzung zufolge hatten seine Traktate zu ihrer Zeit in Bezug auf die Temperatur keinen nennenswerten Einfluß auf die Orgelbaupraxis. Erst spätere Generationen schätzten seine Schriften rückwirkend für den Orgelbau um 1700 als bedeutsam ein. Heute werden seine Temperaturentwürfe wie auch viele andere historische Temperaturvorschläge in ihrer Wirkung auf die im zeitgenössischen Orgelbau tatsächlich verwendeten Temperaturen allgemein überschätzt.

Der Bachforscher Christoph Wolff formulierte z. B. unter Bezug auf Snyders Umstimmungshypothesen zum Verhältnis Buxtehudes und Werckmeisters und der zeitgenössischen Propagierung Werckmeisterscher Temperaturen:

As a widely recognized organ expert, he [Buxtehude] held close ties with Andreas Werckmeister, seventeenth-century Germany's premier musical scientist and speculative theorist. Buxtehude not only became the most prominent advocate of Werckmeister's new systems of temperament, [...].<sup>366</sup>

Später bekräftigte Wolff seine Vermutung noch, und meinte, dass Buxtehude Werckmeisters Temperaturvorstellungen sogar öffentlich unterstützt habe:

Buxtehude [...] became the strongest public advocate of Werckmeister's new system of temperament.<sup>367</sup>

und

Werckmeister's innovative tuning system [...] was hailed by many musicians, most notably by Buxtehude, who wrote a poetic preface to one of Werckmeister's books.<sup>368</sup>

---

<sup>363</sup> S. 101 u. Fußnote 88.

<sup>364</sup> Werckmeister greift sogar zur dem propagandistischen Mittel der verzerrten Darstellung der Konstruktion der mitteltönigen Temperatur, um sie weiter abzuwerten: Er beschreibt die elf mitteltönigen Quinten im Quintenzirkel von c, g, d ... bis b, f [richtig wäre a#, e#], so dass sich die Wolfsquinte e#-c ergibt. Vgl. Werckmeister 1681, 27

<sup>365</sup> Vgl. hierzu etwa die Abschnitte 4.3 und 4.5 über die Hansestädte Bremen und Hamburg, sowie die Hinweise auf erfolglose Umtemperierungen in Abschnitt 4.7.2.

<sup>366</sup> Wolff 1991, 46.

<sup>367</sup> Wolff 2001, 96.

<sup>368</sup> Wolff 2001, 81. Vgl. die Darlegungen S. 191.

Das Widmungsgedicht Buxtehudes in Werckmeisters *Harmonologia Musica*, hing aber, wie oben gezeigt, weder sachlich noch inhaltlich mit der Temperaturfrage zusammen.

## 8.2.2 Arp Schnitgers Verhältnis zu Werckmeister und Buxtehude

Wie Buxtehude trat auch Arp Schnitger mit einem Widmungsgedicht auf Werckmeister hervor, das 1698 in der zweiten Auflage der *Orgel=Probe* erschien:

Wie oft hat Menschen=Witz sich Him[m]elan erhoben /  
Und solche Kunst erdacht / die man nicht gnung kan loben?  
Solte jetzt die erste Welt erwachen / und aufstehen  
Was Menschen=Witz erdacht / sie würde Wunder sehen /  
Es ist zwar die Music, auch vormals schon getrieben /  
Doch wusten Sie Sie nicht / in solchem Grad zuüben.  
Ein grosses Orgelwerck ein mensch bezwingen kann  
Und so viel tausende / zur Andacht treiben an:  
Was aber wolt es seyn / wenn es wär voller Fauten?  
Was solt die Orgel denn? Sie würde seltzam lauten.  
Nim weg von dieser Kunst die reine Harmonie /  
Und schau! ein bloß Geheul wird über bleiben hie /  
Hier will Werckmeister nun sich eingestellt haben /  
Ein meister dieses Wercks / ein Man von grossen Gaben!  
Und von experienz! Er zeigt wie genau  
Zu untersuchen sey / ein neuer Orgelbau.  
O Vorsatz rühmens werth! den alle Kluge ehren /  
Und des Werckmeisters Ruhm ohn Ende werden mehre[n] /  
Denn weil er der Nach=Welt verehret solchen Schatz /  
So wird auch stets sein Ruhm / bey ihnen finden Platz /  
Ein Momus wird sich zwar auch hiebey wollen stellen /  
Weil er sich oft einfindt mit seinen Spott=g Esel len!  
Doch wisse er / daß nur ein Narr dieß lästern kan!  
Er / Herr Werckmeister wird doch Him[m]el steigen an!

Solches hat zu Ehren dem H[err]n Werckmeister  
hinzusetzen wollen  
Arp Schnitger / Orgelmacher  
in Hamburg.<sup>369</sup>

Die Widmung Schnitgers bezog sich auf die Zielsetzung der *Orgel=Probe*, Fehler ("Fauten") und unprofessionelles Handeln im Orgelbau zu vermeiden. Schnitger setzte dies in Zusammenhang mit der Andacht, die eine Orgel bei "viel tausend" Menschen bewirken könne, d. h. vor allem in religiösen, gottesdienstlichen Zusammenhang. Nur einmal in dem Gedicht könnte man einen Zusammenhang mit Temperaturfragen vermuten. Schnitger nannte die "reine Harmonie" und das "Geheul", das übrig bliebe, wenn man sie aus der Orgel entferne. Der Begriff "reine Harmonie" wurde aber im Zusammenhang mit dem Orgelbau seines Sohnes Frans Caspar Schnitger in Alkmaar als terzenrein mitteltönige Temperierungsweise definiert (vgl. S. 136).

In Arp Schnitgers Arbeiten ist in keinem Fall der Gebrauch einer anderen als der mitteltönigen Temperatur nachweisbar bzw. nicht einmal wahrscheinlich: So waren alle seine Hamburger Instrumente mitteltönig gestimmt.<sup>370</sup> Angaben über angebliche

<sup>369</sup> Werckmeister 1698, xvii (nicht paginiert).

<sup>370</sup> Vgl. Preus' Angaben, zitiert auf S. 73.

Wohltemperierungen oder 'ungleichschwebende' Temperaturen Schnitgers in moderner Literatur entbehren jeder Grundlage.<sup>371</sup>

Anlässlich der letzten Restaurierung der Hamburger Jakobi-Orgel versuchte man anhand erhaltenen Pfeifenwerks, Arp Schnitgers Temperierungsweise festzustellen. Diese Orgel enthält noch einige Pfeifen, deren originale Länge ermittelt werden konnte. Der niederländische Sachverständige Cornelius H. Edskes beschrieb den Sachverhalt:

Nach der Demontage der Orgel und Überführung in die Werkstatt Jürgen Ahrends konnten erst die großen Pfeifen inspiziert werden. Es fiel auf, daß die Innenpfeifen vom Prinzipal 32' sowie die tiefsten Pfeifen der Oktave 16' an der Mündung meistens an einer Seite und zwar [p]fuscherhaft beschnitten waren.<sup>372</sup> Beachtliche Teile der Mündungen zeigten jedoch die ursprüngliche Länge. Diese Pfeifen waren ansonsten sehr gut erhalten. Aufschnitte, Kerne und Fußbohrungen waren im Laufe der Zeit fast nicht geändert. Sie [die Pfeifen] waren im Gehäuse kaum herausnehmbar und ihre Mündungen nahezu unerreichbar zum Stimmen. Kleine Korrekturen konnten lediglich mit Seitenbärten vorgenommen werden [Sic!]. Bei der Modifizierung der Temperatur und der Anhebung der Tonhöhe war man gezwungen diese Pfeifen an der Stelle, wo sie noch gerade erreichbar waren, zu beschneiden. Zusammen mit Jürgen Ahrend durchgeführte Experimente mit den Pfeifen, deren originale Tonlängen noch deutlich erkennbar waren, haben unwiderlegbar gezeigt, daß die Orgel anfangs im Prinzip mitteltönig temperiert war. Obwohl nicht überall nachweisbar, waren bei den Obertasten kleine Abweichungen von der reinen Mitteltönigkeit festzustellen. Wie groß diese Differenzen exakt gewesen sind, ließ sich nur schwerlich quantifizieren.<sup>373</sup>

Obwohl Edskes richtig davon ausging, dass eine genaue Bestimmung aus dem gefundenen Pfeifenwerk nicht möglich sei, kam er doch in seinen Ermittlungen und Berechnungen zu einem Temperaturvorschlag mit auf vier Stellen nach dem Komma berechneten Cent-Werten.

Edskes' Temperatur-Interpretation stellt eine unregelmäßige modifiziert-mitteltönige Temperatur dar, die zu keinem Zugewinn brauchbar anzusehender Akkorde führt.<sup>374</sup> Sein Hinweis auf die mögliche Korrektur durch Seitenbärte, macht die Ermittlung der genauen Temperatur aus den Pfeifenlängen in solcher Genauigkeit geradezu sinnlos.<sup>375</sup>

Am ehesten wäre der Befund so zu interpretieren, dass Schnitger die terzenrein mitteltönige Temperatur eingestimmt haben dürfte. Warum er es in diesem Fall nicht gemacht haben sollte, diskutierte Edskes nicht, dessen Ergebnis auch eindeutigen, historischen Belegen

---

<sup>371</sup> So bei Fock 1974, 237, der von der "ungleichschwebenden Temperatur Schnitgers, wie sie um 1700 üblich war" sprach. Dies ist bemerkenswert, weil Fock die Arbeit Preus' als Literaturangabe auf S. 67 bzw. in seinem Literaturverzeichnis (S. 293) aufführt. Fock bezog sich auf die Restaurierung (1967–1968) des Schnitgerschen Positivs in Nieuw Scheemda durch die Schweizer Firma Metzler & Söhne. Bei dieser Arbeit glaubte man, eine Temperatur feststellen zu können, die die "originale Stimmung Schnitgers" sei. Grundlage der als Tatsache behaupteten Interpretation waren die Positionen der zugelöteten Deckel des Gedackts und die Änderung der Stellung der Seitenbärte, die man in die "richtige Lage zurückgebracht" hatte. Dass die Seitenbärte vielleicht aber schon bei Schnitger zum Einstimmen der Temperatur aus der "richtigen" Lage gebracht wurden (vgl. die Angaben im Abschnitt 5.1), wurde als Möglichkeit nicht diskutiert (zitierte Angaben bei Edskes 1969, 24 u. 35). Die Verbindung dieser vermeintlichen Schnitgerschen Temperatur mit der notorisch unpräzisen Beschreibung einer modifiziert-mitteltönigen Temperatur durch Arnold Schlick (Schlick 1511, 79–85) suggerierte dem Leser einen scheinbaren Zusammenhang, der dem modernen Resultat rückwirkend weitere Autorität verleihen sollte. Die "originale" Schnitger-Temperatur wurde jedoch in Nieuw Scheemda 1988 aufgegeben und eine modifiziert-mitteltönige Temperierung eingestimmt (vgl. Orgies 2002, 35), ähnlich der erstmals 1985 bei der Restaurierung der Schnitger-Orgel in Norden angewandten Modifikation. Offenbar war die in Nieuw Scheemda vermeintlich ermittelte Temperatur doch nicht so original, wie man zu Anfang im Brustton der Überzeugung behauptet hatte.

<sup>372</sup> Bei den betreffenden Pfeifen handelt es sich um die erhaltenen Töne g–d<sup>1</sup> des Schnitgerschen Principals 32', während Schnitgers Oktave 16' bis einschließlich c<sup>1</sup> vollständig erhalten ist (Ahrend 1995, 194 u. 195).

<sup>373</sup> Edskes 1996, 22–23.

<sup>374</sup> Edskes 1996, 30–31, 41 (Intervalltabelle).

<sup>375</sup> Zum Stimmen mittels Seitenbärten vgl. Abschnitt 5.1.2.

zur Temperierungsweise in den Hamburger Orgeln bzw. Schnitgers und seiner Familie widersprach, die seit langem bekannt waren.<sup>376</sup>

Edskes' Resultat stand aber in gewissem Gegensatz zur Aussage des restaurierenden Orgelbauers Jürgen Ahrend, der aufgrund der "genauen Analyse" von einem eindeutigen Befund einer terzenrein mitteltönigen Temperatur in den erkennbaren Schnitgerschen Pfeifenlängen dieser Orgel ausging:

Im Instrument gab es noch die originalen Innenpfeifen des Principal 32', die wegen ihrer grob ausgeschnittenen Mündungen als mögliche Kronzeugen zunächst nicht aufgefallen waren, die jedoch wegen ihrer schweren Zugänglichkeit die originale Länge bis in unsere Zeit bewahrt haben. Die Pfeifen ließen eine genaue Analyse der Tonhöhe zu, die sich überraschenderweise als rein mitteltönig erwies.

Es kam nun eine äußerst komplizierte Situation zustande, da allen Beteiligten zwar einsichtig war, daß aufgrund des eindeutigen Restaurierungszieles diese Stimmung wieder einzurichten gewesen wäre, andererseits aber erhebliche Literatureinbußen hätten hingenommen werden müssen. Der Wunsch des Restaurators [Ahrend] blieb unerfüllt, den Kompromiß für eine modifiziert-mitteltönige Stimmung fand [der Jakobi-Organist] Rudolf Kelber [...]<sup>377</sup>

Edskes stellte in seiner Formulierung die Position Ahrends richtig dar, nur verstand Ahrend unter "ursprünglicher Temperatur" die terzenreine Mitteltönigkeit:

Obwohl der Restaurator der Orgel, Jürgen Ahrend, sich energisch für die Wiederherstellung der ursprünglichen Temperatur eingesetzt hat, war der Auftraggeber nicht bereit hier zuzustimmen.<sup>378</sup>

Ein Vergleich der Hamburger Orgeln Schnitgers, die sämtlich mitteltönig temperiert waren mit seinen anderen Instrumenten, von denen Angaben zur Temperierung vorliegen, ist aufschlußreich: Schnitgers große, neue Orgel im Bremer Dom war mitteltönig gestimmt, wie aus den Bemerkungen ihres Organisten Grave und des Orgelbauers Matthias Schreiber 1755 bzw. 1766 hervorgeht, die jeweils beide über die Umstimmung dieser Orgel in die gleichstufige Temperatur nachdachten (S. 60 u. S. 62). Die Orgel in Dedesdorf wurde 1742 umgestimmt (S. 48), die Orgel in Rendsburg vermutlich 1766 (S. 82).

Die früheste nachweisbare Umstimmung einer Orgel Schnitgers läßt sich dagegen in Magdeburg nachweisen, im Übergangsbereich zwischen Nord- und Mitteldeutschland. Dort hielt der Organist Christian David Graff 1742 fest, dass die Temperatur der Schnitger-Orgel (1698–1700) in St. Ulrich schon 1721 geändert worden war:

Die Temperatur oder Stimmung ist so eingerichtet, daß man aus allen Tonarten ohne Disharmonie spielen kann, welches ehemals nicht gewesen, sondern erstl[ich] 1721 mit großer Mühe ohne Kosten der Kirche geändert und bisher erhalten worden.<sup>379</sup>

Es ist denkbar, dass die Formulierung "mit großer Mühe" auf den üblichen mit Stimmarbeiten einhergehenden, erheblichen Arbeitsaufwand weist.

Aber auch dieses frühe Beispiel steht vereinzelt, denn in der großen, neuen Orgel (1689–1695) der Magdeburger Johanniskirche hielt sich Schnitgers ursprüngliche Temperierung bis Mitte des 18. Jahrhunderts: Es war Christoph Treutmann d. Ä., der das Instrument während einer Überholung und Erweiterung 1747–1750 in eine "bequemere Temperatur" brachte.<sup>380</sup>

Bei der Abnahme der Magdeburger Johannis-Orgel kam es 1695 übrigens zu einem Zwischenfall mit dem Orgelbauer Zacharias Thayßner, der zuvor mit Werckmeister gelegentlich zusammengearbeitet hatte und dessen Temperatur-Vorstellungen mindestens

---

<sup>376</sup> Diese werden in den Kapiteln und Abschnitten 4.5, 6 und 8 näher behandelt.

<sup>377</sup> Ahrend 1995, 227. Edskes bezieht sich zusätzlich auf Pfeifen der Octave 16', die Ahrend nicht nennt. Vgl. Fußnote 372.

<sup>378</sup> Edskes 1996, 33.

<sup>379</sup> Fock 1974, 196.

<sup>380</sup> Fock 1974, 191.

zeitweise gestützt hatte.<sup>381</sup> Gustav Fock beschrieb den Vorgang in seiner Schnitger-Monographie und wies anschließend noch auf die einzige Stelle in Werckmeisters Schriften hin, in der dieser auf Schnitger zu sprechen kam:

Großen Anteil an seiner Ausführung hatte Schnitgers Geselle Hans Hantelmann. Das Werk wurde 1695 vollendet und nach Schnitgers Aufzeichnungen von fünf Organisten und dem Orgelbauer Zacharias Thayßner aus Merseburg geprüft. 'Der genannte Orgelbauer wollte das Werk tadeln, doch mußte er mit Schande beladen hingehen; denn das Werk lobte sich selbst'. Zu den Prüfenden gehörte vielleicht auch Andreas Werckmeister. In der einige Jahre (1698) später erschienenen zweiten Auflage seiner 'Orgelprobe', zu der Schnitger ein Lobgedicht beisteuerte, schreibt er (S. 66) im Zusammenhang mit der Besprechung des Gewichts von Orgelpfeifen: '[...] Mit diesem Gewichte stimmt auch überein die Specification des berühmten Orgelmachers Herrn Arp Schnitgers / welcher das grosse Orgelwerck in der Kirche S. Johannis zu Magdeburg gantz grund neu verfertigt hat / dieses Werck wird von vielen verständigen Leuten sehr gerühmet / insonderheit was die Rohr- und Schnarrwercke belanget / und ich muß gestehen / daß ich ein groß Vergnügen an demselben Wercke gehabt / als ich es genau besehen und durch gehöret.'<sup>382</sup>

Man würde erwarten, dass Werckmeister, wenn er schon zum Lobe Schnitgers ansetzte, auch dessen Temperierung erwähnte, falls sie seinen [Werckmeisters] Vorstellungen entsprochen hätte. Aber Schnitgers Name fiel bei Werckmeister nicht, wenn es um Temperaturfragen ging.

Das Verhältnis Thayßners zu Werckmeister und Schnitger war nicht unproblematisch. Thayßner hatte die Domorgel zu Quedlinburg "nach accurater Temperatur abgefaßet, und gestimmt seyn, und befunden werden sollen, damit es dem gehör anmuthiger falle und alter stimmung nach nicht so sehr dissonire". Den Grund dieses singulären Experiments, das unter Aufsicht des Sachverständigen, des Quedlinburger Hof-Organisten Andreas Werckmeister bewirkt wurde, nannte Thayßner auch, da "heutiger manier nach, da die Musicalischen stücke mehrentheilß Fict gesetzt, durch alle modos, so wohl regular alß irregular, harmonisch können gebrauchet werden".<sup>383</sup> Thayßners Begründung bezog sich auf die Aufführung von Figuralmusik – es ging nicht um die Darstellung von Orgel-Repertoire.

Klaus Beckmann verwies darauf, dass Werckmeister dieses Beispiel in der ersten Auflage der *Orgel=Probe* nannte, die 1681, bald nach dem Bau der Quedlinburger Dom-Orgel erschien. Die Formulierung Werckmeisters blieb wiederum auffallend vage:

Es wenden einige hier wieder ein / daß es zwar auff dem Monochordo und in Theoriâ möchte angehen / so liesse es sich doch in praxi und Orgelstimmungen nicht thun / dieses könnte man / zwar weitleufftig beantworten / ich will aber jedem versichern / daß es sich wohl und köstlich practiciren lasset / zumaln ich solche Manier auff Clav[i]cordiis, Spinetten / Regalen und Orgeln probiret / auch die Probe in der Modulation richtig und accurat befunden / ist auch von Tit. Hrn. Z. Tayßner / berühmten Orgelmacher / welcher das Orgelwerck in unser Hoff=Kirchen also temperirt und eingerichtet / vor gut erkant / daß man also gar nichts daran zu desideriren hat wie es denn ein ieder in der Warheit also befinden wird.<sup>384</sup>

---

<sup>381</sup> Vgl. Beckmann 1990, 229–230.

<sup>382</sup> Fock 1974, 190. Fock paraphrasierte und zitierte hier aus den nicht mehr erhaltenen Aufzeichnungen Schnitgers, die der Groninger Organist Siwert Meijer 1853–1854 in der Zeitschrift "Caecilia, Algemeen muziekaal tijdschrift van Nederland" in niederländischer Sprache herausgab. Meijers Veröffentlichung wurde 1968 durch Cornelius H. Edskes neu herausgegeben und von Gustav Fock später in modernes Deutsch übersetzt (Fock 1974, 282–289). Bei Meijer hieß es: "In 1694 is dit werk voleindigd, en door 5 Organisten, benevens eenen Orgelmaker, Zacharias Thägssner [vermutlich eine Fehllese für "Thäyssner"], geëxamineerd. Genoemde Orgelmaker wilde het werk berispen, doch moest, met schande overladen, henen gaan; want het werk prees zich zelf." (Edskes 1968, 10).

<sup>383</sup> Dieses und das vorige Zitat Thayßners zitiert bei Beckmann 1990, 229.

<sup>384</sup> Werckmeister 1681, 36–37.

Werckmeister machte keine Angaben darüber, welche der beiden Wohltemperierungen, die er in der Erstaufgabe der *Orgel=Probe* beschrieb, Thayßner wohl eingestimmt hatte. Immerhin handelte es sich hier um Entwürfe, die sich beträchtlich voneinander unterscheiden.<sup>385</sup> Der eine Entwurf (heute als 'Werckmeister III' bekannt) beruht auf der Verwendung von vier jeweils um je ein Viertel des pythagoreischen Kommas verminderten Quinten (die restlichen acht Quinten sind rein) und wird von Werckmeister für den Gebrauch spezifiziert: "So ein Clavier fictè viel gebraucht wird". Der andere Entwurf beruht auf fünf um je ein Drittel des pythagoreischen Kommas unterschwebenden und zwei um denselben Betrag überschwebenden Quinten und soll nach Werckmeisters Beschreibung gebraucht werden: "So man die regular-Modos mehr gebrauchen will." Werckmeisters Beschreibung blieb neutral, bevorzugte keine der beiden Temperaturen vor der jeweils anderen, und man kann nur vermuten, dass er 1681 schon die erstgenannte Temperatur bevorzugt haben mag, weil er einige Seiten zuvor die Meinung vertrat, dass "[...] heutiges Tages nunmehr die meisten Stücke oder Lieder fictè gesetzt sind".<sup>386</sup>

Dies ist aber das *einzig*e Beispiel für eine Orgel in nicht-mitteltöniger Temperierung in *allen* Schriften Werckmeisters. 17 Jahre später erwähnte er weder die Quedlinburger Orgel noch Thayßner in der erweiterten, zweiten Auflage der *Orgel=Probe*, die weite Verbreitung fand und zu der Schnitger sein Widmungsgedicht beisteuerte.

Bewunderte Werckmeister vielleicht Schnitgers Orgelbaukunst nun so viel mehr als Thayßners und verschwieg in seinen Schriften, dass Schnitger auch in Magdeburg, wie überall, die mitteltönige Temperierungsweise anwandte? Oder wollte er sich einfach nur Schnitgers Unterstützung für die Neuauflage der *Orgel=Probe* sichern, die 1698 erschien, drei Jahre nach der Fertigstellung der Magdeburger Johannis-Orgel? Worüber hatten Schnitger und Werckmeister gesprochen bei ihrem Treffen, das irgendwann ab Fertigstellung der Magdeburger Orgel 1695 bis vor Drucklegung der *Orgel=Probe* 1698 stattgefunden hat?<sup>387</sup>

In keinem der oben genannten Fälle, die sich auf frühe Umstimmungen von Schnitger-Orgeln beziehen, ist auch nur annähernd ersichtlich, in welche Temperatur die Orgeln umgestimmt wurden. Wäre Schnitgers Temperierungsweise schon wohltemperiert gewesen, wären Umstimmungen kaum erforderlich gewesen, da in Wohltemperierungen alle Tonarten als 'spielbar' angesehen werden konnten. Ob jedoch mit dem Ausdruck "alle Tonarten" immer sämtliche Tonarten gemeint waren oder lediglich diejenigen, die im gottesdienstlichen Spiel als unerlässlich angesehen wurden, muß vorerst ungeklärt bleiben.

Schnitger mußte die Temperaturvorschläge Werckmeisters nicht befürworten bzw. nicht anwenden, wenn durchweg in seinem Arbeitsgebiet die Mitteltönigkeit von Organisten befürwortet und verlangt wurde – und zwar noch lange über seinen Tod 1719 hinaus. Dem widerspricht auch nicht, dass Schnitger in seinem Gedicht generell Werckmeisters Sicht befürwortete, wie eine Orgel zu *prüfen* sei. Es ist schwer, sich dem Eindruck zu entziehen, dass Schnitger sich in seinem Gedicht mit dem Bezug auf die "reine Harmonie" versteckt ironisch zu nicht-mitteltönigen Temperatur-Vorstellungen äußerte.

Im Gegensatz zu Werckmeisters oben genannter *Harmonologia Musica*, zu der Buxtehude mit seinem Gedicht beitrug, handelte es sich bei der *Orgel=Probe* um eine der Schriften Werckmeisters, in denen er sich mit Temperaturfragen auseinandersetzt, wenn auch eher am Rande. Die Zielsetzung und die Adressaten dieser Publikation nannte Werckmeisters im Titel:

---

<sup>385</sup> Die Entwürfe und die hier nachstehend zitierten Kommentare Werckmeisters zum Gebrauch der beiden Temperaturen bei Werckmeister 1681, 35.

<sup>386</sup> Werckmeister 1681, 26.

<sup>387</sup> Fock 1974, 216.

Erweiterte und verbesserte  
Orgel=Probe /  
Oder  
Eigentliche Beschreibung /  
Wie und welcher Gestalt man die Orgelwercke von  
den Orgelmachern annehmen / probiren / untersuchen und  
denen Kirchen lieffern könne: Auch was bey Verdüngniß  
eines neuen und alten Wercks / so da zu renoviren  
vorfallen möchte / nothwendig in acht zu  
nehmen sey /  
Nicht nur einigen Organisten / so zu probirung  
eines Orgelwercks erfordert werden / zur Nachricht: Son=  
dern auch denen Vorstehern / so etwan Orgeln  
machen oder renoviren lassen wollen / sehr nützlich:

Werckmeisters Publikation richtete sich ausdrücklich an die Organisten und die *Kirchenvorsteher*, die die enormen Ausgaben für Orgelbaumaßnahmen zu verantworten hatten. Ihnen sollte eine Handreichung gegeben werden, wie die ausgeführten Arbeiten zu kontrollieren waren, damit die Kirche nicht um gutes Geld betrogen wurde. Arp Schnitger, der verschiedentlich gegen unprofessionelle Orgelbauer vorging, muß in dieser Schrift eine willkommene Schützenhilfe für den hoch-qualitativen Orgelbau gesehen haben.

Auch über das nähere Verhältnis Arp Schnitgers zu Dieterich Buxtehude ist nur wenig bekannt. Buxtehude war offenbar von Schnitgers Arbeit sehr beeindruckt. Er besichtigte Schnitgers größten Orgelneubau in Hamburg St. Nikolai 1687, etwa ein halbes Jahr vor der Fertigstellung.

Buxtehudes Besuch ist in den Rechnungsbüchern der Marienkirche eigenhändig festgehalten:<sup>388</sup>

1687, 6. Woche nach Ostern, Ausgabe

Sonnabend, Mit Consens Meiner Hochgeehrten Herren Vorsteherr, bin am vergangenen Montag nach Hamburg gefahren, umb daselbst, wegen unserer beiden Orgeln, so eine Häubt Renovation höchst bedörffen, mit dem Orgelmacher Arp Schnitker zu reden, auch zu gleich seine in St. Nicolai Kirchen Costi gantz new gemachte große Orgel zu besehen und zu hören Welches Werck mit gutem Success und jedermänniglichen Vergnügen verfertigt worden, auch selbst also mit gutem Contentement befunden und probiret habe, welches ebenmässig zu hiesiger Correction unserer Orgeln wohl wünschen möchte. Und ist dabey verunkostet wie folget

Für die Fuhr hin und her a 4 Mk 8 ß nebst Schreibgeldt ins Posthauß hin und her zu ieder Zeit 3 ß thut	9 Mk	6 ß
Denen Litzen Brüdern für Ab= und Austragung, à 6 ß thut 3 Mahlen	1 Mk	2 ß
Dem Fuhrman Trinckgeldt hin und her		2 ß
Für eine Mahlzeit zu Schöneberg		10 ß
Für 4 Tage in Hamburg zu Zehren, a Mahlzeit 12 ß thut 8 Mahlzeiten	6 Mk	
Extra alle Mahlzeit ein halb Planck [blanc = weiß] fransch Wein á 1 1/2 ß thut		12 ß
Denn Magten Trinckgeldt		6 ß

<sup>388</sup> Stadtarchiv Lübeck I 1 a 18 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1686–1695 Fol. 47r.

Im Wegfahren von Hamburg zum neuen Raelstaet  
5 ß: Zum Schöneberg 2 ß: thut

7 ß

[Summe]

18 Mk 13 ß<sup>389</sup>

Offenbar war Buxtehude mit Schnitgers Arbeit in St. Nikolai äußerst zufrieden – ähnlich wie auch Werckmeister sich später über die große Schnitger-Orgel in Magdeburg, St. Johannis, äußerte. Buxtehude nahm Jahre später gemeinsam mit dem Domorganisten Johan Jacob Nordtman die neue Orgel im Lübecker Dom ab, die Schnitgers Meistergeselle Hans Hantelmann im Auftrag für Schnitger 1696–1699 fertiggestellt hatte. Die Abnahme dauerte vom 6. bis zum 8. Februar 1699. Über die Temperatur der Lübecker Domorgel ist nichts weiter bekannt, aber es wäre ein außerordentlicher Fall, wenn die Orgel anders gestimmt gewesen wäre, als sonst in allen bekannten Fällen in Schnitgers Praxis belegt: terzenrein mitteltönig.

Buxtehudes Versuche, Schnitger für die Arbeit an der großen Marien-Orgel in Lübeck zu gewinnen, scheiterten nach einer Reihe von Jahren. Es ist hierbei zu bedenken, dass auch ein Organist im Range eines Buxtehude Mitglied der kirchlichen Bedienstetenhierarchie war. Sämtliche kosten- und zeitintensiven Arbeiten an der Orgel mußten von den Kirchenvorstehern bewilligt werden: Die Überzeugungsarbeit eines Organisten, der eine Arbeit an seiner Orgel verwirklicht sehen möchte, tat damals genauso not wie heute. Buxtehude vermochte zwar den Besuch Schnitgers zur Begutachtung der Orgel zu erreichen, aber aus einem heute unbekanntem Grunde brachen die Verhandlungen ergebnislos ab.<sup>390</sup>

Auszüge aus den Protokollen der Vorsteher der Marienkirche, die sich nach dem Protokollbuch zu Buxtehudes Zeit einmal jährlich trafen, lassen eine erhebliche Verärgerung Schnitgers vermuten. Die diesbezüglichen Protokolleintragungen werden im folgenden wiedergegeben.<sup>391</sup> Der Protokollant/Schreiber ist nicht identifiziert (Buxtehude dürfte es kaum gewesen sein, da er als Beteiligter genannt wird und sich nicht etwa wie in den Kirchenrechnungsbüchern durch den Gebrauch der Pronomina "ich" oder "mein" identifiziert).

fol. 157 r

Anno 1701 den 1 Marti [...]

[...] sind nachfolgende Puncten beliebet und verabredet worden. alß [...]

fol. 157 v

4. Hat der Werckmeister [Buxtehude] erinnert, weil die große Orgell in 50 bis 60 Jahren und lenger nicht repariret, dieselbe aber voller Staub wehre, und viel andere Mängell hette, dadurch selbige ihren gebührenden Resonans nicht geben könte, und also die Reparation gros nöthig thete, so ist beliebet, daß dieselbe solle wiederumb repariret werden, iedoch das der Werckmeister an einen tüchtigen Orgell bauwer schreiben, und einen Überschlag machen solte, waß zu dieser Werck erfordert, oder die Reparatur an Gelde sich belauffen solte, und dauon dehnen Herren Vorstehern einen Aufsatz zu übergeben.

Aus dem Eintrag 1701 geht hervor, dass die große Orgel seit Stellwagens Umbau, 1637–1641, keine wesentlichen Änderungen erfahren hatte, wie auch die Ausgaben für die Orgeln in den

---

<sup>389</sup> 1 Mark lübisch = 16 Schillinge. Die obige Rechnung geht auf: 16 Mk und 45 ß = 18 Mk 13 ß.

<sup>390</sup> Vgl. auch die ausführliche Information bei Fock 1974, 161–162.

<sup>391</sup> Stadtarchiv Lübeck, Archiv der Marienkirche: IV. Diverses No. 13. Vorsteher-Protokoll 1650–1743. Durchgesehen wurden alle Eintragungen der Jahre 1700 bis 1707 (Buxtehudes Todesjahr). In der Transkription werden gängige Abkürzungen wie Herren, Reichsthaler usw. aufgelöst, Hauptworte grundsätzlich mit Großbuchstaben begonnen.

Kirchenrechnungsbüchern erkennen lassen. Es ging nun um Instandsetzung, Reinigung und Behebung allgemeiner Mängel. Ein Wunsch nach einer Umtemperierung ist hier nicht erkennbar.

fol. 158 v

Anno 1702 den 6 April [...]

[...] folgende Puncta beliebt und verabredet worden. [...]

4. Die grosse Orgell zu repariren, ist laud Protocoll von vorigen Jahre beliebt, dabey bleibt es, doch daß der Werckmeister dem Orgelbauer [Arp Schnitger] von Hamburg mit ehrsten anhero zu kommen verschreibet, und sich desfalß mit dehen Herren Vorstehern b\_\_den<sup>392</sup> soll.

[Bei diesem Eintrag am Rande vermerkt:]

vide fol: 159: den 3: Punct.

Dass es sich hierbei nicht um Richborn handelte, sondern Arp Schnitger, geht aus der Stelle hervor, auf die die Marginalie hinweist:

fol. 159 v

Anno 1703 den 1 Marti [...]

[...], allwo folgende Puncta sind verabredet worden.

3. Dem Orgelbauer Arp Schniddeker von Hamburg, weil er vergangen Jahr aufhero zu kommen verlangt worden, und nun die Arbeit wegen die Orgell zu repariren nicht bekommt, soll ihm vor seine Reisekosten 6 Reichsthaler gegeben werden.

[Bei diesem Eintrag am Rande vermerkt:]

vide fol: 161: den 17. Punct.

Nachdem Schnitger 1703 in St. Marien nicht zum Zuge gekommen war, setzte offenbar eine Auseinandersetzung zwischen ihm und der Gemeinde ein. Ob er nach seiner Begutachtung der Orgel überhaupt zu einem Angebot aufgefordert wurde, ist unbekannt. Die betreffenden Orgelakten der Marienorgeln sind heute nicht ermittelbar, und die frühere Literatur über den Lübecker Orgelbau verzeichnet keine Hinweise auf ein solches Aktenstück.

fol. 161 r

Anno 1704 den 7 April [...]

fol. 161 v

17. Der Orgell Bauwer Arp Schniddeker beschweret sich, daß er nur wegen seiner Reise Unkosten 6 Reichsthaler bekommen, aber mehr außgegeben, alß ist beliebt, daß ihm annoch sollen 4 Reichsthaler zu gegeben werden, küfftig aber nicht mehr.

[Bei diesem Eintrag am Rande vermerkt:]

Hatt nicht annehmen wollen.

Schnitger wies also sogar die angebotene Reisekostenerstattung ab. Im folgenden Punkt wurde das weitere Verfahren behandelt, und man war nun so weit, sich nach einem anderen Orgelbauer umzusehen:

fol. 162 r

18. So soll auch daß, laud vorigen Jahres Protocoll, beliebte [für gut befundene] Orgelbauw vortgesetzt und der Werckmeister auf Copenhagen nach einen düchtigen Meister schicken.

---

<sup>392</sup> Unleserlich. Es könnte als "bereden" verstanden werden.

Warum man gerade in Kopenhagen nach einem Orgelbaumeister suchte, und wer dies gewesen sein soll, ist nicht bekannt.

fol. 162 v

Anno 1705 den 18 May

3. Die Reparatur der großen Orgell soll vorgenommen werden, iedoch daß zuvor mit der Stavirung [Bemalung, Vergoldung] alß Examinirung verfahren werde.

Noch einmal galt das Verfahren den Reisekosten, deren Erstattung Schnitger abgelehnt hatte. Er sandte die ihm per Wechsel gesandte Erstattung gleich zwei Mal zurück:<sup>393</sup>

fol. 163 r

10. Wegen der Praetension des Orgellbauwers Arp Schniddeker auß Hamburg, ist beliebt, daß es beim vorigen Jahres Protocoll sein Verbleibend haben soll, und da er nicht resolvirte daß Geld inanhalf 3 bis 4 Wochen anzunehmen, wolte man es Cassiren.

fol. 163 v

Anno 1706 den 4. May

fol. 164 r

9. Weil die grosse Orgell wegen iüngster Arbeit<sup>394</sup> in etwas wieder verdorben ist, also daß dieselbe nohtwendig müsse wieder durchgesehen werden. So ist beliebt, daß der Hamburger Orgelmacher [O. D. Richborn], der daß Werck vergangen Jahr unter Henden gehabt,

fol. 164 v

krafft seines mit ihm gemachten Vergleichs, mit ehrsten herüber kommen, und wieder in Stande bringen müßte, wan solches geschehen, so soll er dehnen Herren Vorstehern, in Beysein einige, die daß Werck verstehen, die Orgell in guten Stande lieffern [prüfen].

10. Des hiesigen Orgelmachers Hantelmanns Gesuch, wird so lange außgestellt, biß die Orgell wieder im Stande gebracht ist.

Anschließende Kontakte zwischen Schnitger und der Lübecker Mariengemeinde und zu Buxtehude sind nicht nachzuweisen. Falls selbst zwischen Buxtehude und Schnitger eine Verstimmung entstanden sein mag, kann weiter spekuliert werden, ob die Ursache darin lag, dass Buxtehude sich angeblich seine Empfehlungen und Vermittlungen bezahlen ließ, was wohl auf Schnitgers Unwillen gestoßen wäre. Wenige Jahre zuvor, 1698, hatte sich ein Lübecker Gewürzkrämer namens Langelotz in einem Schreiben für den Orgelbauer Johan Hantelmann eingesetzt, der zu dieser Zeit in Lübeck die von seinem Meister Schnitger entworfene Domorgel baute.

Daß Herr Buxtehude allhier [in Lübeck] diesen [Hantelmann] nicht vorschlagen wollen [für eine Arbeit in Stettin St. Jakobi], ist vermutlich die Ursache, weil es seine [Buxtehudes] Manier [ist], daß er vor alle seine Recommendationes gerne Geld haben will und niempt.<sup>395</sup>

Langelotz Schreiben entstand im Zusammenhang mit dem Bau der Orgel (1695–1700) der Jakobikirche zu Stettin.<sup>396</sup> Zu Beginn des Orgelbaus hatte man Buxtehude um Angabe eines "capabelln Orgelmachers" gebeten. Buxtehude empfahl in seiner Antwort vom 19. August

---

<sup>393</sup> Vgl. die Rückbuchung der Einnahme im Rechnungsbuch 1705. Transkription, s. S. 293.

<sup>394</sup> S. oben unter dem Datum des 18. Mai 1705.

<sup>395</sup> Fock 1974, 173. Fock meinte, Jochim Werner Langelotz sei "wahrscheinlich ein Pastor". Kerala Snyder verdanke ich den freundlichen Hinweis darauf (e-mail vom 9. Feb. 2002), dass Langelotz tatsächlich ein Gewürzkrämer war. Welcher Art seine Beziehung zur Stettiner Jakobikirche war, an die sein Schreiben wohl unmittelbar ging, ist nicht bekannt.

Langelotz schreibt, dass Hantelmann 16 Jahre bei Schnitger gearbeitet habe. Der Brief ist datiert vom 12. März 1698, als Hantelmann im Auftrag Schnitgers die Lübecker Domorgel (1696–1699) fertigstellte. Demnach wäre Hantelmann seit ca. 1682 in Schnitgers Diensten gewesen.

<sup>396</sup> Fock 1974, 170–175.

1695 sowohl Schnitger als auch Thayssner. Er begann sein Empfehlungs-Schreiben mit den Worten:

[...] und erwidere in schuldigster Antwort, daß zwene mir Bekandte und theils mir recommendirte Männer mir bewußt, welche ein solches Werck zu seinem erforderlichen Esse [Zustand] ausführen können.<sup>397</sup>

Mindestens seit seinem Besuch 1687 an der nahezu vollendeten Orgel der Hamburger Nikolaikirche kannte Buxtehude Schnitger persönlich (s. S. 200). Der "theils mir recommendirte" Orgelbauer kann daher nur Thayßner gewesen sein, den Buxtehude offenbar weder in Person noch durch seine Arbeiten kannte. Das Verhältnis Buxtehudes zu Thayßner ist daher in Bezug auf die Temperaturfrage unerheblich, selbst wenn Werckmeister derjenige gewesen sein mag, der die Empfehlung ausgesprochen hatte.

In Stettin hatte der Tod des von Schnitger sehr geschätzten Orgelbauers Matthias Schurig Ende 1697 dazu geführt, dass die Jakobi-Orgel unvollendet stand und man einen fähigen Orgelbauer suchte, der imstande war das Projekt zu Ende zu führen. Auf erneute Anfrage aus Stettin empfahl Buxtehude am 3. März 1698 nochmals Schnitger. Er erwähnte aber auch Balthasar Held, Schnitgers langjährigen Meistergesellen, der Anfang 1685 eine kleinere Reparatur an der großen Orgel in Lübeck-St. Marien ausgeführt hatte (s. S. 285). Jedoch erschien Buxtehude der Umfang dieser Arbeit zu gering, um eine Aussage über Held treffen zu können bzw. er verfügte nicht über ausreichende Informationen. Es scheint, dass Buxtehude in dieser Zeit Schnitger bevorzugte. Thayßner spielte dagegen keine besondere Rolle mehr. Die Parallele zu Werckmeister drängt sich auf, der Thayßner 1681 in der *Orgel=Probe* nannte, den Hinweis aber 1698 in der zweiten Auflage strich. Hatte Schnitgers Zusammenstoß mit Thayßner an der Magdeburger Johannis-Orgel 1695 dazu geführt, dass sowohl Buxtehude als auch Werckmeister sich von Thayßner zurückzogen, weil die beiden um diesen Zusammenstoß wußten?

An der Stettiner Jakobi-Orgel waren schließlich sowohl Held als auch Schnitger beteiligt: Held führte den Bau im Auftrag für Schnitger aus. Schnitger traf am 1. Dezember 1699 in Stettin ein, um bei der Orgelabnahme durch den früheren Buxtehude-Studenten Friedrich Gottlieb Klingenberg beizuwohnen. Diese Orgelabnahme dauerte 14 Tage und endete mit der Feststellung, dass sie "ein dem Contract gemäß und nunmehr vollkommenes Orgelwerk" sei.<sup>398</sup>

Denkbare Problempunkte im Verhältnis zwischen Schnitger und der Lübecker Mariengemeinde bzw. Buxtehude könnten darin bestanden haben, dass man sich über Art und Umfang der Maßnahmen uneinig war, oder auch darin, dass Buxtehude vielleicht einsehen mußte, dass er von Schnitger eine Wohltemperierung nicht bekommen würde.

Es kann sogar bezweifelt werden, dass Buxtehude überhaupt eine andere, neue Temperierungsweise wollte. Der mit Schnitger konkurrierende Hamburger Orgelbauer O. D. Richborn führte schließlich die "Häubt Renovation" der großen Orgel 1704 aus, erweiterte sie um einige, wenige Register und stimmte sie von neuem. Kein Indiz lässt den Schluß zu, dass Richborn eine nicht-mitteltönige Temperatur legte. Er wäre seiner Zeit andernfalls weit voraus gewesen, fast 40 Jahre vor den ersten nachweisbaren Belegen für Umstimmungen im norddeutschen Küstengebiet.

---

<sup>397</sup> Fock 1974, 171.

<sup>398</sup> Fock 1974, 174.

### 8.2.3 Unauflösbare Gegensätze? Buxtehudes Kompositionen und die Orgeltemperatur

Äußerungen Buxtehudes über Temperatursysteme sind nicht bekannt. Ebenso wenig gibt es umgekehrt zeitgenössische Äußerungen über die Temperaturen der Buxtehude-Orgeln oder über Temperaturen, die Buxtehude etwa auf besaiteten Tasteninstrumenten angewandt hätte. Und wie eng etwaige Kontakte Buxtehudes zu Werckmeister gewesen sein mögen, ob sie mehr als nur einen kollegialen und sehr sporadischen Kontakt gehabt haben, muß spekulativ bleiben.

Der Buxtehude-Forscher und -Herausgeber Michael Belotti leitete aus Snyders Temperierungs-Erwägungen eine hypothetische Werk-Chronologie der Kompositionen Buxtehudes ab. Er bezog zwar die Klaviaturnumfänge der Orgeln mit ein, an denen Buxtehude gewirkt hatte, konnte aber das Problem der fehlenden Töne in den Kurzen Oktaven in St. Marien auch nicht lösen. Er konstatierte:

Man muß wohl Abschied nehmen von der Vorstellung, daß Buxtehude seine Praeludien für den Gebrauch zum Gottesdienst in St. Marien geschrieben haben müsse.<sup>399</sup>

Vielmehr habe sich Buxtehude von dem Gedanken leiten lassen, durch Weitergabe seiner Kompositionen seinen Ruf bei auswärtigen Kollegen zu festigen. Diese Argumentation hat einiges für sich, da sie nicht primär von dem Spiel der Werke ausgeht. Belotti führte den Gedanken weiter aus:<sup>400</sup> "es wäre diesem Ziel nicht dienlich gewesen, wenn er sich wegen des begrenzten (und schon deshalb von ihm selbst als rückständig empfundenen)

Klaviaturnumfangs seiner Orgeln gestalterische Beschränkungen auferlegt hätte." Die Frage, ob Buxtehude die vorhandenen Klaviaturnumfänge seiner Orgeln in seiner improvisatorischen Spielpraxis tatsächlich als "rückständig" betrachtet haben müsse, ist aus heutiger rückblickender Sicht problematisch.

Zur Erklärung eines unausweichlichen C# im Pedal (Praeludium g-Moll BuxWV 149, T. 119) brachte Belotti Schnitgers Hamburger Nikolai-Orgel ins Spiel, die eine der seltenen Orgeln war, die über die lange, chromatische Oktave (d. h. mit C#) im Pedal verfügte und in den Manualen alle Töne außer C# besaß. Die Nikolai-Orgel war zwar noch nicht ganz fertiggestellt als Buxtehude sie 1687 besuchte, aber man darf annehmen, dass Buxtehude sie bei späteren Besuchen in Hamburg gespielt haben mag. Belottis Hinweis auf die Klaviaturnumfänge der Nikolai-Orgel kann aber nicht zur Lösung des Problems beitragen. Im g-Moll-Praeludium macht Buxtehude häufig von a<sub>b</sub>, d<sub>b</sub> und sogar g<sub>b</sub> Gebrauch. Eine Aufführung dieses Werks war daher auf den Orgeln in Hamburg, die nachweislich noch lange nach Buxtehudes Tod mitteltönig temperiert waren, nicht möglich. Belottis Gedanke, dass Buxtehude vielleicht "keine bestimmte Orgel im Sinn" hatte, sondern es der "Findigkeit des Spielers" überließ, "sich die Stelle an seiner jeweiligen Orgel zurechtzulegen", bietet nur gewissen Werken eine Aufführungsmöglichkeit, aber nicht denen, die den mitteltönigen Rahmen überschreiten, auch nicht nach Transposition.

Die Kompositionen können keinen Werkcharakter im modernen Sinn haben, wenn sie die verbreiteten Beschränkungen des Orgelbaus in Hinsicht auf Tonarten, Modulationen und Klaviaturnumfängen derart überschritten, dass sie zum Spiel auf verschiedenen Orgeln grundlegend verändert werden mußten oder auch nur als Vorlage dienten, auf denen man eigene Improvisationen aufbaute. Die vermeintlichen Orgelkompositionen müssen eine Funktion gehabt haben, die nicht primär auf eine Aufführung auf einer Orgel zielte. Belotti wies schon daraufhin, dass einzelne Praeludien als Unterrichtsstücke gebraucht worden sein

---

<sup>399</sup> Belotti 1995, 255.

<sup>400</sup> Belotti 1995, 255. Eine Äußerung Buxtehudes über den Klaviaturnumfang seiner Orgeln liegt allerdings nicht vor, so dass nur spekuliert werden kann, ob und wie zufrieden er in dieser Hinsicht mit den Marien-Orgeln (und anderen Orgeln) gewesen sein mag.

könnten.<sup>401</sup> Kapitel 10 wird versuchen, auf die Frage nach dem Repertoire und seiner Funktion eine Antwort in Form einer Hypothese zu geben.

Schon vor Snyder und Belotti hatte sich auch der Buxtehude-Herausgeber Klaus Beckmann zur Frage der Temperatur der Lübecker Marien-Orgeln geäußert. Er bezog sich zunächst auf die Verhältnisse zur Zeit Tunders und überlegte, ob die große Orgel Subsemitonien gehabt haben könnte, und zwar vielleicht ein d#:

Franz Tunder muß in der Lübecker Marienkirche bereits (vor 1667) eine Temperatur praktiziert haben, die ihm namentlich in seinen Choralfantasien eine beachtliche harmonische Bewegungsfreiheit gestattete, denn D- A-, E- und sogar H-Dur-Klänge sind voll ausgebildet nachweisbar.[Fußnote 28]

Fußnote 28: Möglicherweise hat die Marienorgel zu Tunders Zeit Subsemitonien (geteilte Obertasten, etwa für es/dis) gehabt, vielleicht auch nur auf einem einzigen Manual.<sup>402</sup>

Das Vorkommen von Subsemitonien hätte bedeutet, dass die Frage nach der geeigneten Temperatur nicht nur für Tunders Kompositionen erheblich weniger problembehaftet gewesen wäre, sondern auch für Buxtehudes Werke. Denn in der gesamten Amtszeit Tunders und Buxtehudes gab es keine größeren Veränderungen an den Orgeln der Marienkirche. Die Arbeiten O. D. Richborns 1704 an der großen Orgel fielen zwar in die letzten Jahre vor Buxtehudes Tod. Sie betrafen aber nicht die Klaviaturen und außerdem entstanden die meisten derjenigen Kompositionen Buxtehudes, die in Bezug auf die Temperatur Probleme aufwerfen, vor Richborns Arbeit.

Und wenn die Existenz von H-Dur-Akkorden in manchen überlieferten Werken die Vermutung von Subsemitonien für d# auslöste, dann hätten auch Subsemitonien für a, postuliert werden müssen, denn auch dieser Ton kam schon bei Tunder vor, und zwar in Akkorden, die nicht von jedermann als 'spielbar' beurteilt werden müßten. Bestätigte sich Beckmanns Vermutung wäre nahezu das gesamte Œuvre Tunders und Buxtehudes in Lübeck, St. Marien, darstellbar gewesen. Die vermeintlichen Umstimmungsbestrebungen wären damit aus Sicht der erhaltenen Kompositionen weitgehend gegenstandslos.

Wie andere Buxtehude-Forscher berücksichtigte jedoch Beckmann nicht die Problematik der fehlenden Töne in den Kurzen Oktaven. Dieses Problem bestand bereits bei den Werken Tunders, die ebenfalls F# und G# enthalten. Eine Lösung dieses Problems bot Beckmann nicht.

Trotzdem wäre Beckmanns Vorschlag aus Sicht des Temperaturproblems eine attraktive Lösung zur Rettung der 'Spielbarkeit' der Kompositionen. Wie in Kapitel 7 gezeigt wurde, waren es Gottfried Fritzsche sowie seine Meistergesellen Jonas Weigel und Friederich Stellwagen, die die großen norddeutschen Orgeln der bedeutenden Städte gerne mit Subsemitonien ausstatteten. Man könnte zunächst erwarten, dass vielleicht Stellwagen bei seinem Umbau 1637–1641 Subsemitonien in die große Orgel der Marienkirche eingebaut habe.

Jedoch haben weder die große Orgel noch die kleine Orgel der Marienkirche jemals Subsemitonien gehabt. Die kleine Orgel, die 'Totentanz'-Orgel, erfuhr nach Stellwagens Arbeit von 1655 bis zur Umstimmung in die gleichstufige Temperatur 1805, und noch darüber hinaus, keine substantiellen Änderungen. Sie hatte den üblichen Klaviaturumfang CDEFGA–c''' mit Kurzer Oktave und Subsemitonien. Die große Orgel dagegen verfügte seit 1518 über dieselben Klaviaturumfänge: Hauptwerk und Unterwerk CDEFGA–c<sup>3</sup>, Brustwerk DEFGA–g<sup>2</sup>a<sup>2</sup>. Nach Stellwagens 1641 abgeschlossenem Umbau erhielt sie erst während eines Umbaus 1733–1735 neue Klaviaturen.

---

<sup>401</sup> Belotti 1995, 293.

<sup>402</sup> Beckmann 1986, 123.

Außerdem macht die Beschreibung der großen Orgel durch Johann Mattheson, 1721, die Existenz von Subsemitonien in St. Marien unwahrscheinlich.<sup>403</sup> Er kannte die Orgel aus eigener Anschauung, und zwar mindestens seit seinem Besuch bei Buxtehude 1703, gemeinsam mit Händel.<sup>404</sup> Mattheson muß die Orgel daher sowohl vor als auch nach Richborns Arbeiten gekannt haben. Er führte jedoch keine Subsemitonien in der großen Marien-Orgel an, beschrieb auch nicht die Klaviaturnumfänge der großen Orgel. Hätte die Orgel Subsemitonien gehabt, wäre es verwunderlich, dass Mattheson sie ebensowenig erwähnt hätte wie eine von der üblichen Temperierung abweichende Einstimmung. In anderen Fällen erwähnte er schließlich Subsemitonien, und zwar nicht nur in seinem Wohnort Hamburg, sondern auch in Stockholm, d. h. an einem weit entfernten Ort, den er im Gegensatz zu Lübeck wohl nie selbst aufgesucht hatte.<sup>405</sup>

Beckmann führte den Gedanken der Subsemitonien nicht weiter und schloß sich bald der Umstimmungshypothese Snyders an. Er verfocht die Hypothese in einem detaillierten Beitrag, in dem er u. a. darauf die Chronologie des Buxtehudeschen Œuvres basierte. Obwohl er die Hypothese als solche benannte, ließ aber doch erkennen, dass er bereit war, sie als Tatsache anzuerkennen:<sup>406</sup>

Mit dem seit kurzem präzise fixierbaren Wechsel von der Mitteltönigkeit zur Wohltemperierung steht für die Chronologiediskussion ein kategorial anderes Kriterium zur Verfügung. Beckmann nahm Bezug auf die im Abschnitt 8.2.2 beschriebene Arbeit Thayssners 1677 im Quedlinburger Dom. Obwohl über Thayssner Arbeit keine konkreten Angaben zur Temperierung bekannt sind, bezeichnete sie Beckmann als "Parallelerscheinungen im historischen Kontext bzw. geographischen Umfeld". Er meinte ferner unter Bezug auf Snyders Archivfund über die Arbeiten Briegels 1683 in St. Marien (S. 285), dass der Begriff "Durchstimmen" im damaligen Sprachgebrauch auf die Veränderung des Temperatursystems zielte. Dieser Interpretation widerspricht jedoch, dass Buxtehude in seinen Rechnungsbucheinträgen "Durchstimmen" ausschließlich für das Korrigieren der bestehenden Temperatur verwendete.<sup>407</sup> Auf eine Umtemperierung *per se* deutet der Begriff keinesfalls.

Beckmann meinte auch, dass die Arbeitszeit Briegels 1683 auffällig lang gewesen sei und dass sich die Länge der Arbeitszeit aus der Bearbeitung des Labialpfeifenwerks erkläre.<sup>408</sup> Dem stehen die erheblich längeren Stimmdauern gegenüber, die bei verschiedenen Arbeiten an beiden Orgeln in St. Marien festzustellen sind, darunter die lange Arbeitsdauer bei der

---

<sup>403</sup> Mattheson 1721, 189–190.

<sup>404</sup> Snyder 1987, 103. Auch Händel war bei der Lübeck-Reise mit von der Partie, zu der die beiden professionellen Musiker keine fertig komponierten Stücke, Orgel-Repertoire, mitnehmen brauchten. Die Organistenkunst, die Improvisation, erwies sich schon auf der Hinfahrt zum Zeitvertreib als nützlich: Mattheson berichtet selbst, dass er und Händel schon "auf dem Wagen [...] viele Doppelfugen da mente non da penna gemacht [hatten], und in der Stadt [Lübeck] bespielten sie fast alle Orgeln und Clavizimbel, und zwar in der Weise, daß Händel die Orgeln und Mattheson die Clavicimbel wählte." (Fock 1974, 160, zitiert nach Mattheson 1740, 94.) Wer, wie die professionellen Organisten dieser Zeit, kontrapunktisch improvisieren konnte, der brauchte auf Umfangsprobleme oder Temperatur-Probleme natürlich keine Rücksicht nehmen, die sich beim Spiel verschiedener, bereits vorliegender Stücke ergeben konnten.

<sup>405</sup> Vgl. die Orgeln in Hamburg, Maria-Magdalenen, (CN 40, S. 172) und Stockholm, Storkyrkan (CN 75, S. 178).

<sup>406</sup> Beckmann 1990, 228.

<sup>407</sup> Vgl. Tabelle 10, S. 108 und die anschließende Analyse der verwendeten Begriffe. In den in Kapitel 4 zitierten Quellen findet sich der Begriff "durchstimmen" vielfach, und zwar regelmäßig bei unterschiedlichsten Stimmarbeiten - in *keinem* Fall jedoch, wenn es um eine neue Temperatur in einer Orgel ging.

<sup>408</sup> Beckmann 1990, 229. Wie der Eintrag 1683 zeigt, arbeitete der Orgelbauer zwar 31 1/2 Tage, der Calcant jedoch nur 30 1/2 Tage. Es kann aber nur so lange gestimmt worden sein, wie der Balgtreter für den erforderlichen Wind sorgte.

Umstimmung in die gleichstufige Temperatur 1782 (vgl. Abschnitt 5.2.2 "Lübeck, St. Marien", S. 105 ff.).

Die Frage der Klaviaturnumfänge berührte Beckmann zwar nicht in Bezug auf das Repertoire, jedoch verband er sie kausal mit der Temperaturfrage:

1687 vollendet Arp Schnitger den Bau der Orgel zu St. Nicolai in Hamburg, des größten Orgelinstrumentes des norddeutschen Barock. Aus einem Brief Vincent Lübecks geht hervor, daß diese Orgel "Lange Oktaven" sowie ein chromatisch vollausgebautes Pedal gehabt hat. Der Ausbau sämtlicher Oktaven erklärt sich einleuchtend doch wohl nur daraus, daß der Gebrauch des gesamten chromatischen Materials intendiert ist bzw. ermöglicht werden soll, nämlich zur Benutzung aller möglichen Tonarten (und Modulationen), was wiederum unbedingt Wohltemperierung voraussetzt. Zu erwähnen ist, daß Buxtehude im Mai 1687 die Hamburger Nicolai-Orgel besucht hat.<sup>409</sup>

Beckmanns Erwägungen über die Temperatur der Hamburger Orgeln werden durch die Angaben des Hamburger Organisten Georg Preus widerlegt, der 1729 bedauerte, dass sämtliche Orgeln dieser Stadt die 'Praetorianische' Temperatur hatten. Preus' Angabe war aber spätestens seit 1960 durch Herbert Kellerts Arbeiten zur Temperatur bekannt.<sup>410</sup>

Warum überhaupt eine kausale Verbindung zwischen Temperatur und Klaviaturnumfängen bestehen soll, führte Beckmann nicht weiter aus. Die im Kapitel 4 der vorliegenden Arbeit angegebenen Klaviaturnumfänge zeigen, dass sie einerseits schon im frühen 17. Jahrhundert variieren konnten, und andererseits dass sie keine besondere Rolle in Bezug auf die Art der Temperierung spielten. Das Festhalten an der Kurzen Oktave kann aber mit den Erfordernissen des wesentlichen Repertoires der Organisten des 17. Jahrhunderts begründet werden, worauf Harald Vogel 1975 hinwies - bezeichnenderweise handelt es sich um die Wiedergabe von Ensemblesmusik auf der Orgel:

Eine Besonderheit bei den originalen Manual-Klaviaturen [der Orgel zu Langwarden] ist die sogenannte 'kurze Oktave'. Hier fehlen in der tiefsten Oktave die Halbtöne Cis, Es, Fis und Gis, wodurch ein Spiel mit wesentlich, weiteren Griffen als bei den modernen Klaviaturen ermöglicht wird. Diese Einzelheit ist wichtig für die Wiedergabe der alten Motettenliteratur, dem Hauptrepertoire der Orgel bis weit ins 17. Jahrhundert hinein. Gerade bei den vollstimmigen Stücken, die den ganzen Umfang der Klaviaturen beanspruchen, ist der Organist dadurch in der Lage, auf einem Manual mit einem einheitlichen Klang zu spielen.<sup>411</sup>

Als Fazit der Diskussion um die Temperatur der Buxtehude-Orgeln, die *cum grano salis* auch für den gesamten norddeutschen Raum stehen kann, ist folgendes festzuhalten:

- 1) Die Arbeiten Michel Briegels 1683 sind als reguläre Korrektur einer bestehenden Temperatur zu sehen, vermutlich der mitteltönigen Temperatur. Für eine Modifikation spricht nichts – es sei denn, man geht ausschließlich von den Kompositionen aus, die *heute* als Orgel-Repertoire betrachtet werden.
- 2) Eine Umstimmung in eine andere Temperatur zum Zeitpunkt 1683 ist nicht anzunehmen. Wenn überhaupt, ist eine Umstimmung frühestens in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts denkbar. Jedoch wird eine solche wohltemperierte Zwischenstufe wenig wahrscheinlich, wenn man die Länge der Stimmarbeiten bei der Umstimmung der großen Orgel in die Gleichstufigkeit 1782 in Acht nimmt.
- 3) Buxtehude hat daher mit großer Wahrscheinlichkeit in Lübeck-St. Marien an mitteltönig gestimmten Orgeln gewirkt.

---

<sup>409</sup> Beckmann 1990, 230.

<sup>410</sup> Zu Preus 1729, vgl. 73. Kellert 1960, 19 (und Fußnote 8 mit Hinweis auf Mattheson 1731). Auch in der erweiterten Neuauflage behält Kellert seinen wichtigen Hinweis unverändert bei (Kellert 1981, 19).

<sup>411</sup> Vogel 1975, 59.

- 4) Die Chronologie der Kompositionen Buxtehudes kann weder auf Temperaturfragen noch auf die Problematik der Klaviaturnumfänge gegründet werden. Die Chronologie ist damit offen, soweit sie nicht auf datierte Quellen, quellenkritische Ermittlungen oder vielleicht auch stilistische Entwicklungen gestützt werden kann.<sup>412</sup>

Da sowohl die Frage der Temperatur als auch der benötigten Klaviaturnumfänge in Bezug auf die Überlieferung der 'Orgelwerke' Buxtehudes und seiner Orgeln ganz überwiegend keine befriedigende Kongruenz ergibt,<sup>413</sup> müssen Fragen erneut aufgeworfen werden, die durch die Umtemperierungshypothese in den Schatten getreten waren.

- a) Handelte es sich bei den ausgearbeiteten Werken nicht um Repertoire mit dem Ziel einer oder mehrerer Aufführungen, sondern primär um Kompositionsmodelle, Muster, Unterrichtswerke oder auch Experimente?
- b) Im Zusammenhang mit a) ist zu fragen, ob Aufführung(en) vermeintlich genuinen Orgelrepertoires auf der Orgel überhaupt nachweisbar ist (sind). Wenn nicht, warum nicht?
- c) Ist die Aufführung auf anderen Tasteninstrumenten plausibler, d. h. auf besaiteten Tasteninstrumenten wie dem Pedal-Clavichord oder -Cembalo?
- c) Gab es doch eine 'Schmerzschwelle' im täglichen Umgang mit gelegentlichen Wolfsintervallen? Selbst das Praeludium D-Dur (BuxWV 139) kann mit geeigneter Registrierung auf einer mitteltönigen Orgel noch mit guter Wirkung gespielt werden. Wie subjektiv ist der Begriff 'Spielbarkeit' ?
- d) In welchem Verhältnis steht die erkennbare Überlieferung zur Transpositionspraxis?<sup>414</sup> Wenn Stücke doch in Transposition notiert wurden, sind nur die Tonarten als original zu betrachten, die eine Aufführung auf einer mitteltönig gestimmten Orgel zulassen? Wie sind mitteltönig spielbare Kompositionen zu erklären, wenn sie auch nach Transposition den Tonvorrat der Kurze Oktave nicht beachten?
- e) Reichte die mitteltönige Temperatur nicht in der kirchlichen Praxis zur Begleitung des Gemeindegesangs und eines Ensembles aus? Gerade im Ensemblespiel ist auch bei begrenztem Tonvorrat einer gewöhnlichen Mitteltönigkeit die Stützung von Akkorden möglich, die auf der Orgel nicht ganz vollständig darstellbar sein müssen. Zu denken ist an das Auslassen von großen oder kleinen Terzen, die Umspielung von Tönen, Vorhalte, die geringere Empfindlichkeit für von der Reinheit abweichende Groß-  
Terzentöne in Dur-Sextakkorden.<sup>415</sup>

Zum Punkt d) ist ein merkwürdiges Beispiel für die überall und ständig ausgeübte Transpositionspraxis anzuführen, das von einem der führenden Autoren auf dem Gebiet der Temperatur stammte, und zwar von dem letzten Königsberger Hofkapellmeisters Johann

---

<sup>412</sup> Ähnliche Überlegungen sind in allen vergleichbaren Fällen angebracht, in denen man bisher auf der Grundlage hypothetischer Temperaturentwicklungen und Orgelklaviaturnumfängen argumentiert hat, z. B. im Falle Sweelincks oder J. S. Bachs.

<sup>413</sup> Vgl. Belotti 1995, 253 ff. "Aspekte der Chronologie".

<sup>414</sup> Zur Wiedergabe in mitteltöniger Temperatur (und ohne Subsemitonien) scheint die Transposition in den freien Werken Buxtehudes nur in folgenden vier Praeludien unbedingt nötig zu sein: e-Moll (das 'große'), A-Dur, E-Dur, f $\sharp$ -Moll. Alle anderen Werke sind mit geeigneten Registrierungen für die Problemstellen mitteltönig darstellbar. Damit ist nicht gesagt, dass dies eine historisch beabsichtigte Wiedergabe wäre, da sich verschiedene Autoren deutlich gegen die musikalische Verwendung der mitteltönigen verminderten Quartan aussprechen (z. B. gegen h-e). Vgl. Werckmeisters Äußerung in Fußnote 88 sowie den Hinweis in Fußnote 206.

<sup>415</sup> Vgl. Praetorius auf S. 213 zitierte Angaben zum Umspielen und Auslassen von Tönen, die in mitteltöniger Temperierung dissonant sind.

Georg Neidhardt. Joseph Müller-Blattau zitierte Neidhardt aus einem vermutlich verschollenen Manuskript der Staatsbibliothek Königsberg:

Aus seiner [Neidhardts] Hofkapellmeisterzeit haben wir ein bezeichnendes Denkmal seiner pfleglichen Stellung zum Kirchenlied: "Das schöne Kirchenlied: Meinem Jesum laß ich nicht etc., wie es hier gesungen wird, nach seinen sechs Strophen vor den Generalbaß gesetzt" (1722). Sein Generalbaß=Unterricht auf der Orgel ist gesucht. Er schreibt freilich seine Choräle mit 5 ♭ und 6 ♭ (Ms. der Staatsbibl. Königsberg). "Denn es läuft mir so mancher junge Bengel auf die Orgel, um einen Vers zu spielen: wenn er aber die Kreuze und Been sieht, trollt er davon. Ich aber transponiere!"<sup>416</sup>

Um die spieltechnischen Schwierigkeiten von Tonarten mit vielen Vorzeichen kann es nicht gegangen sein, denn Neidhardt war zweifellos imstande, in solchen Tonarten zu spielen. Das läßt nur die Möglichkeit offen, dass Neidhardts Orgel nur das Spiel von Chorälen in Tonarten mit wenigen Vorzeichen zuließ. Der Grund dafür kann nur in einer tonartlichen Beschränkung durch die Orgeltemperatur gelegen haben: Neidhardts Orgeln in Königsberg dürften in der "algemeinen", mitteltönigen Temperatur eingestimmt gewesen sein.

Es mag zwar zunächst als Kuriosum erscheinen, dass ungeübte, unprofessionelle Organisten wie die "jungen Bengel" von einem Komponisten durch absichtlich gesetzte, viele Vorzeichen vom Spiel der Orgel abgeschreckt werden sollten. Jedoch macht das Beispiel deutlich, dass die Niederschrift in Transposition in jedem Fall einen Zweck erfüllen konnte. Und wenn schon der Temperaturtheoretiker Neidhardt die Transposition in bequemere Tonarten nicht nur akzeptierte, sondern selbst anwandte, dann sollte dies gerade *heute* zulässig sein und sinnvoll erscheinen, da dadurch mehr Werke auf mitteltönig gestimmten Orgeln spielbar werden.

Ob Buxtehude sich zum solistischen Orgelspiel eine andere Temperatur oder andere Klaviaturnumfänge gewünscht haben mag, wird durch die bekannten Fakten in keiner Weise beantwortet und bleibt eine spekulative Frage. Statt dessen ist die Evidenz im Fall Buxtehudes stark genug, um die Beibehaltung der allgemein üblichen, mitteltönigen Temperatur auch in Lübeck als wahrscheinlich anzunehmen.

Die Instrumente in Norddeutschland und auch den Niederlanden wichen bis weit in das 18. Jahrhundert aller Wahrscheinlichkeit nach nicht von dem bekannten Standard der terzenreinen Mitteltönigkeit ab. Dieser Standard muß als jedoch als Intention angesehen werden, denn die annähernd genaue Ausführung des theoretischen Temperaturmodells war offenbar in der Praxis weitaus nicht immer gewährleistet.

Der mitteltönige Standard galt auch für die großen Orgeln der großen Städte. Gerade hier ist die Dokumentation besonders reich und eindeutig (z. B. Hamburg, Bremen). Betrachtet man die erkennbaren Zusammenhänge bezüglich der Orgeltemperatur aus Lübeck, St. Marien, aus den relativ naheliegenden Hansestädten Hamburg und Bremen und aus anderen Orten, läßt nichts darauf schließen, dass die Verhältnisse irgendwo in dieser Region grundlegend unterschiedlich waren. Alles deutet darauf hin, dass Organisten wie Tunder und Buxtehude, Johann Adam Reincken und Vincent Lübeck zu ihrer Amtszeit Orgeln zur Verfügung hatten, die den *heute gängigen* Vorstellungen und Erwartungen nicht genügen, die man aus der Aufführung ihrer Musik gewinnt.

Das Œuvre für Tasteninstrumente, das die Organisten hinterließen, kann daher nicht der Schlüssel zum Verständnis der Orgeltemperaturpraxis sein: Die Beschränkungen durch mitteltönige Temperatur und durch begrenzte Klaviaturnumfänge ließen die Wiedergabe des Repertoires auf so gut wie allen Orgeln nicht ohne gravierende Eingriffe in die kompositorische Substanz zu.

---

<sup>416</sup> Den frdl. Hinweis auf diese besondere Stelle verdanke ich Harald Vogel (Osterholz-Scharmbeck).

## 9. Ensemble-Intonation und Orgeltemperatur

Das vorige Kapitel zeigte, dass die kompositorische Produktion maßgeblicher Organisten offenbar zum erheblichen Teil nicht kompatibel war mit den bekannten oder wahrscheinlichen technisch-musikalischen Verhältnissen der Orgeln. Wenn das Œuvre für Tasteninstrumente nicht ursächlich mit den zeitgenössischen Temperaturen und Klaviaturnumfängen der Orgeln zusammenhing, muss es andere Faktoren gegeben haben, die eine Änderung der Temperierungsweise im Orgelbau bewirkten oder mindestens die theoretische Diskussion darüber auslösten und antrieben. Die Ensemble-Intonation ist dieser Faktor.<sup>417</sup>

Als Ensemble-Intonation wird hier die Intonation eines jeden Ensembles betrachtet, das mit der Orgel gemeinsam mehrstimmig musiziert. Die Begleitung des Gemeindegesangs gehört als Spezialfall nicht in diesen Bereich, auch wenn eine singende Gemeinde mit der Orgel zusammen sicher das seinerzeit größtmögliche Ensemble bildete. Die Gemeinde singt bekanntlich einstimmig, und alle Harmonien werden von der Orgel alleine dargestellt. Die Orgel *begleitet* die Gemeinde eigentlich nicht, sondern *führt* sie harmonisch und rhythmisch. Dagegen ist die Ensemblesmusik, die in der Kirche als Figuralmusik bezeichnet wird, dadurch gekennzeichnet, dass alle akkordeigenen Töne gleichzeitig sowohl vom Ensemble als auch von der Orgel hervorgebracht werden.

Im ersten Teil dieses Kapitels wird gezeigt, dass bekannte Musik-, Instrumental- und Gesangslehren des 17. und 18. Jahrhunderts übereinstimmend die reine Intonation des Ensembles fordern. Die Tasteninstrumente wurden dagegen als unvollkommen angesehen, weil sie die reine Intonation aufgrund der Temperierung nicht oder nur begrenzt darstellen konnten.<sup>418</sup> Dies gilt vor allem zu der Zeit, als man die mitteltönige Temperatur als Grundlage für besaitete Tasteninstrumente bereits weitgehend aufgegeben hatte.<sup>419</sup> In den zahlreichen Temperaturschriften des 18. Jahrhunderts wurden die verschiedenen Arten zirkulierender

---

<sup>417</sup> Eine hilfreiche Darstellung und detaillierte Einführung in das Thema 'Ensemble-Intonation' bietet der Artikel Eichhorn 1997. Barbieri 1991 und Haynes 1991 enthalten darüber hinaus Belege über solistische und Ensemble-Intonation, und zwar aus italienischen, französischen, englischen und deutschen Quellen.

<sup>418</sup> Einige Fundstellen bei verschiedenen Autoren: Mattheson 1717, 87 und 93. Mattheson 1731, 143–146. Quantz 1752, 35–36, 37, und 243–44. Mozart 1756, 47 (Fußnote *n*), 66–68 (besonders in Fußnote *b*). Agricola 1757, 1–2 und 17–20. Türk 1789, 43–45 (besonders in den Fußnoten). Mattheson bezog sich auch in anderen Schriften auf dieses Thema, deshalb stellen die hier angegebenen Hinweise nur eine Auswahl dar. Lindley 1987, 293–96, sowie die Artikel Barbieri 1991, Haynes 1991 und Eichhorn 1997 verwiesen auf weiteres Material und werteten es zum Teil aus.

<sup>419</sup> Gleichwohl wurde die terzenreine Mitteltönigkeit noch Anfang des 19. Jahrhunderts z. B. im Wien der Wiener Klassik neben der Gleichstufigkeit als gleichrangige Temperierungsmethode für besaitete Tasteninstrumente beschrieben, und zwar in Gall 1805, 62–63 (im Kapitel "Die Lehre vom Stimmen"): "Es giebt verschiedene Systeme der Temperatur, besonders zwey: ein altes und ein neues. Das alte temperirt die Quinten auf eine ungleichförmige Weise; schwächt, um acht große Terzen genau zu machen, etwa eilf Quinten um ein Viertelkomma (ein Achtel= oder Zehntelton heißt nähmlich ein Komma); und trägt alles, was, wegen der geschwächten Quinten, zur Richtigkeit der Octaven noch fehlen würde, auf eine einzige Quinte (die Wolfsquinte). Es liegt diese übertriebene Quinte, welche man Preis giebt, auf einem nicht sehr gebräuchlichen Tone. Man behauptet, daß die Quinten um ein Viertelkomma (um 1/32 oder 1/40 Ton) und noch mehr geschwächt werden können, ohne ihre Harmonie einzubüssen, und will das alte System dem neuen gleich stellen. Das neue Temperatursystem schwächt die Quinten alle gleichmäßig und zwar jede nur um ein Zwölftelkomma (den 120sten Theil eines ganzen Tones); es sind aber freylich alle grossen Terzen übertrieben, und beleidigen nothwendig das Ohr. Darum gefällt auch das neue System vielen nicht so ganz; sie finden es zu hart und minder harmonisch, als das alte." Es fällt auf, dass Gall die Gleichstufigkeit immer noch als "neu" bezeichnete, und obwohl er nur zu Beginn einmal von "verschiedenen Systemen" sprach, beschrieb er wohltemperierte Systeme nicht näher.

Temperaturen in Bezug auf die Musikpraxis ausschließlich im Zusammenhang mit der Frage behandelt, wie die Orgel mit einem Ensemble zusammenwirkt, und die Ensemble-Intonation wurde in Bezug auf Stimmtonhöhe und auf Transposition erörtert.

Im zweiten Teil des Kapitels wird die Beziehung zwischen Orgel-Temperatur und der individuellen Intonation der von ihr begleiteten Instrumente bzw. der Ensemble-Intonation behandelt. Eine Auswahl bekannter Temperaturen und Stimmungen, sowohl in historischer Zeit tatsächlich angewandte Systeme wie theoretische Entwürfe, werden in Bezug auf ihre Qualitäten im Ensemble-Spiel dargestellt, wobei der Ausgangspunkt der Betrachtung die in den Quellen des 17. und 18. Jahrhunderts geforderte reine Intonation ist.

Aus dem in diesem Kapitel vorgelegten Material wird eine neue, grundlegende Hypothese entwickelt, die die Geschichte der Temperatur für Tasteninstrumente sowohl in praktischer als theoretischer Sicht als Konsequenz der Entwicklung der Ensemble-Intonation, des mehrstimmigen musikalischen Satzes und (im Lauf des 17. und 18. Jahrhunderts) des Übergangs zur Dur-Moll-Tonalität skizziert.

## 9.1 Musikgeschichtliche Aspekte

### 9.1.1 Michael Praetorius, 1619

Praetorius 1619 beschrieb in seinem Kapitel über die (mitteltönige) Stimmpraxis der Clavier-Instrumente drei Wege, wie dieselbe, terzenrein mitteltönige Temperatur in einfachen Stimmschritten zu legen sei. In einer unmittelbar anschließenden Bemerkung bezog er die Temperatur auf die Intonation frei intonierender Instrumente bzw. der Singstimme und berief sich auf die Autorität des Leipziger Thomaskantors Seth(us) Calvisius:

NB. Hierbei habe ich auch des Calvisii Meynung de Temperatura Instrumentorum uffzusetzen nicht unterlassen wollen.

Das ist gewiß (sagt er) wenn die Consonantiae sollen recht klingen, so müssen sie rein in ihren proportionibus stehen, und weder uberheufft noch geringer werden; Und dasselbige befindet sich also in voce humana, auch in Posaunen und in andern [Blasinstrumenten], welchen man mit menschlichem Athem etwas zugeben oder nemen kan. Denn vox humana [hier nicht das gleichnamige Orgelregister, sondern die menschliche Singstimme] lencket sich natürlich zu der rechten Proportion der Intervallorum, und legets ihnen zu, wo etwas mangeln, oder nimpt weg, wo was uberley seyn solte.

Auff den Instrumenten [besaitete Tasteninstrumente] aber und Orgeln hat es eine andere Meynung, do seynd der Clavier gar zu wenig,<sup>420</sup> darumb muß man allda etlichen

Consonantiis etwas nemen, auff daß solches alles nicht auf einem Clave allein mangle.<sup>421</sup>

Praetorius forderte eine reine Ensemble-Intonation, und zwar *unabhängig* von der Temperatur der begleitenden Clavier-Instrumente. Andere Instrumente mit fixierten Tonhöhen, die wie die Bundinstrumente typischerweise ebenfalls als Begleitinstrumente dienten, erwähnte er zwar nicht, ließ aber bei den frei intonierenden Instrumenten die bundlosen Streicher, etwa die Violinen unerwähnt.

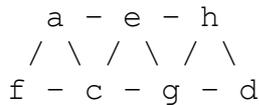
Praetorius setzte nun mit einer knappen Darstellung fort, die kurz und prägnant die Diskrepanzen demonstrierte, die bei reiner Intonation entstehen. Er beschrieb zu diesem Zweck die Intervalle einer Dur-Tonleiter über c, die sich aus den drei Hauptdreiklängen über

---

<sup>420</sup> Durch diese ergänzende Bemerkung stellte Praetorius klar, dass "Instrument" hier als Oberbegriff für besaitete Clavier-Instrumente zu verstehen sei.

<sup>421</sup> Praetorius 1619 II, 156–157.

f, c und g zusammensetzt. In Form eines Quint-Terz-Diagramms dargestellt ergibt sich ein einfacher Zusammenhang reiner Intervalle:<sup>422</sup>



Der Ton d hat dabei weder eine reine Quinte noch eine reine kleine Terz über sich: d–f und die Quinte d–a sind hier jeweils um ein syntonisches Komma kleiner als rein.

Praetorius beschrieb die Intervallverhältnisse wie folgt:

Die Claves seynd also:  
 c und d distant tono majore 9/8  
 d und e Tono minore 10/9  
 e und f distant Semitonio majore 16/15  
 f und g Tono majore 9/8  
 g und a distant Tono minore [recte: minore] 10/9  
 a und h tono majore 9/8  
 h und c Semitonio Majore 16/15

Wenn nun die Instrumenta nach diesen proportionibus sollen gestimmt werden, so würde alsobald aus dem d ins f Semiditonus imperfectus [Verhältnis 32:27]; denn es ist Tonos minor [10/9] cum semitonio [16/15] und fehlet ein gantz [syntonisches] Comma; Item, aus dem d ins a würde der Quinta auch ein [syntonisches] Comma mangeln, welches dann gar zu viel, und die Ohren können solchen mangel nicht erdulden. Darumb solte man billich mehr Clavier [Tasten] haben, also, daß man zwey d hette, die nur ein Comma von einander weren;<sup>423</sup>

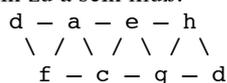
Aber weil solches auch in andern Clavibus geschicht, würden der Clavier, sonderlich wenn die gedoppelte Semitonia auch noch darzu kemen, gar zu viel werden;<sup>424</sup> Darumb muß man die temperatur brauchen, [...] [folgt die Beschreibung des Effekts der mitteltönigen Temperatur auf die genannten Intervalle der reinen Intonation]<sup>425</sup>

Im Dritten Band der *Syntagma Musicum* ging Praetorius auf die Transpositionspraxis ein, die aus der mitteltönigen Temperatur entspringenden Probleme beim Transponieren und nannte ausdrücklich die Ensemble-Praxis als Grundlage der Subsemitonien in Orgeln und Cembali:

Die weil aber solches [das Transponieren] den Organisten nicht allein schwehr und unbequemlicher zuschlagen [= zu spielen] / sondern auch an etlichen örthern eine unliebliche Harmoniam von sich gibt; Wenn nemlich das  $\natural$  [= h] mit dem (fis) fis<sup>426</sup> und in der mitten die

<sup>422</sup> Vgl. die Erläuterung dieses Diagrammtyps in Fußnote 241.

<sup>423</sup> Praetorius zielt hier ab auf die Erweiterung einer Klaviatur zur Reinen Stimmung um ein d, das rein zu f bzw. rein zu a sein muß:



<sup>424</sup> D. h. wenn man auch ein zusätzliches a etc. hätte und des weiteren doppelte Obertasten für e $\flat$ /d $\sharp$  etc. Weiterhin wäre denkbar, beide d mit ihren jeweiligen großen Ober- und Unterterzen f $\sharp$  und b auszustatten. Praetorius hat Recht: Eine solche Klaviatur wäre in bestimmten musikalischen Situationen nützlich, aber in der allgemeinen musikalischen Praxis wäre sie in der Anwendung zu kompliziert. Gleichwohl wurden von der Renaissance bis heute zahlreiche Klaviaturen zur Darstellung reiner Intonation entwickelt.

<sup>425</sup> Praetorius 1619 II, 157.

<sup>426</sup> Praetorius nannte hier und bei dem folgenden d $\sharp$  die korrekte Tonbezeichnung des klingenden Tons in Klammern. Bei d $\sharp$  diente dies der Verdeutlichung, welcher klingende Ton gemeint ist, da die orgelbauerische Bezeichnung für den Ton e $\flat$  "Dis" lautet. Praetorius war zwar nicht immer konsequent bei der Bezeichnung

Tertia major das (Dis) dis / ( [<sup>427</sup> ] welches etwas zu jung [klein, kurz] und hoch) und also dargegen falsch ist / gegriffen werden muß. So muß nicht allein ein Organist / solches mit fleiß durchsehen unnd überschlagen / sondern auch gute acht haben / daß er entweder die tertiam gar aussen lasse / oder die tertiam minorem, das d tangire / oder aber mit scharffen mordanten es also vergütte / damit die Dissonantz so eigentlich nicht observiret und gehöret werde. Darumb ist sehr gut und hochnötig / daß in denen Orgeln und Clavicymbeln / welche zu Concerten in der Music [Figuralmusik] gebraucht werden / das schwartze Semitonium dis [= e<sub>b</sub>] / und wo möglich / auch das gis dupliret würde / wie ich Tomo secundo im andern Theil Cap. 38 [recte: 40].<sup>428</sup> bey dem UniversalClavicymbel erinnert. Wiewol es in Clavicymbeln und Spinetten noch so sehr nicht nötig / als in den Orgeln: Sintemal uff den Fall die Saitte uff demselben Clave dis [= e<sub>b</sub>] / gar bald ein klein wenig niedriger gelassen / und zur rechten Tertien majori zwischen dem h [= h] unnd fis. eingestimmt werden kan.<sup>429</sup>

Praetorius faßte hier alles Wesentliche außerordentlich effektiv zusammen. Er wies auf die erwünschte Erweiterung der Klaviaturen durch Subsemitonien hin, um beim Transponieren unleidliche Klänge zu vermeiden. Die Erweiterung war besonders dort dienlich, wo die Aufführung von Figuralmusik im Gottesdienst gepflegt wurde, aber dies galt selbstverständlich auch für Ensemblemusik außerhalb der Kirche. Hatte man keine mit Subsemitonien ausgestatteten Orgeln oder besaitete Tasteninstrumente, die man umstimmen konnte, konnte man die dissonanten Wolfsintervalle wie h–e<sub>b</sub> behelfsmäßig "vergütten" (verbessern). Praetorius schlug drei Wege vor:

- *Auslassen des dissonanten Intervalls*: Dies ist in vollstimmiger Musik ein recht effektiver Weg, da in der Regel eines der anderen Instrumente oder ein Sänger den ausgelassenen Ton so rein wie möglich intonieren kann. Bei der Wiedergabe intavolierter Musik in Transposition dürfte dieser Notbehelf weniger sinnvoll sein, da plötzlich gut hörbare, leere Quintklänge aber auch andere unvollständige Akkorde entstehen können.
- *Spielen der Moll-Variante*: Dieser Notbehelf wird im Ensemblespiel kaum von Nutzen sein, da es zu außerordentlichen Härten im Zusammenklang mit den anderen Musikern kommen muß. Bei der Wiedergabe transponierter Intavolierungen kann diese Variante gelegentlich sinnvoll sein.
- *Verzieren/Umspielen der Dissonanz*: Obwohl dies ein probates Mittel zu sein scheint, zeigt ein einfacher Versuch an einem mitteltönig gestimmten Instrument, dass die große Terz d<sub>#</sub> (gestimmt als mitteltöniges e<sub>b</sub>) auch dann als zu hoch wahrgenommen wird, wenn sie durch ein Ornament verdeckt werden soll. Je häufiger und je länger das e<sub>b</sub> angeschlagen wird, desto hörbarer dissoniert es zum h. Durch eine Verzierung kann die Aufmerksamkeit des Hörers sogar noch verstärkt auf den klanglichen 'Defekt' gerichtet werden.

Dieses Mittel wirkt nur in bestimmten Zusammenhängen, etwa bei einem 4–3 Vorhalt (e–d<sub>#</sub>) über h, bei dem die Quarte erst relativ spät aufgelöst wird und das d<sub>#</sub> nur sehr kurz berührt wird, oder im vergleichbaren Fall eines kurzen Durchgangs über d<sub>#</sub>.

Den Gebrauchs des g<sub>#</sub> als enharmonisch verwechseltes a<sub>b</sub> in einer Mollterz f–a<sub>b</sub> lehnte Praetorius dagegen ab und verlangte ausdrücklich ein Subsemitonium a<sub>b</sub>.<sup>430</sup> Er begründete dies

---

dieses Tons, jedoch ging aus dem Zusammenhang immer klar hervor, ob er klingendes d<sub>#</sub> oder e<sub>b</sub> meinte. Zur Bezeichnungsweise der Subsemitonien vgl. Abschnitt 7.3, insbesondere S. 152.

<sup>427</sup> Hier fehlt im Original eine öffnende Klammer.

<sup>428</sup> Zur Fehlnumerierung Praetorius' und der Fundstelle vgl. Fußnote 330.

<sup>429</sup> Praetorius 1619 III, 81.

<sup>430</sup> Die mitteltönige übermäßige Sekunde f–g<sub>#</sub> (269,2 Cent) bildet jedoch eine gute Annäherung an die natürlich-reine 'septimale' Mollterz mit dem Verhältnis 7/6 (266,9 Cent). Praetorius' schätzte aber offenbar den septimalen Charakter dieses Intervalls als musikalisch nicht brauchbar ein. In dem mitteltönigen Akkord f–g<sub>#</sub>–c wirkt im

wiederum mit der Transposition, die notwendig sei, um den Singstimmen eine angenehme Lage zu verschaffen:

An denen örthern aber, da man propter voces cantorum, sonderlich in der Kirchen tieff zu singen gewohnet ist, kan man solche Modos recht in die quintam transponiren. Wiewol in etlichen grossen Catholischen Capellen [...] Hypojonicus transpositus seu mollis [C]<sup>431</sup> umb eine gantze Septima außm D, und Hypodorius [g]<sup>432</sup> umb eine [kleine]Tertzia außm E, welches aber sonderlich den Discantisten sehr niedrig und ubel zu singen, wenn nicht Eunuchi und Falsetisten das beste theten, mutiret [transponiert] und gesungen wird. Hypodorium mollem [g] pflegt man auch wol umb ein Thon, das ist eine Secund niedriger außm F [f] zu machen; Doselbsten denn das gis in allen Octaven notwendig zweene Claves haben muß, wil man anders die tertiam minorem zwischen dem F und a haben und gebrauchen. Bißweilen pflegt man auch andere Modos mehr umb ein Thon tieffer, als Dorium [d-dorisch] außm C b moll [c-dorisch], Hypomixolydium [G] außm F, Hypoæolium [a] außm G b moll [g]; Ionicum [C] außm B zu singen: Wornach sich ein jeder Organist billich richten muß.<sup>433</sup>

### 9.1.2 Andreas Werckmeister, um 1700

Werckmeister verband die Temperaturfrage ausdrücklich mit der Transpositionspraxis. So hieß das neunte Kapitel seiner *Hypomnemata Musica* 1697: "Von der [recte: den] Transpositionibus, und Temperatur"<sup>434</sup> und auch in seinen folgenden Kapiteln 10 und 11 ging es um die Verbindung der beiden Bereiche. Werckmeister lehnte hier und anderswo die Verwendung von Subsemitonien scharf als unpraktikabel ab.

Die Entwicklungen der Tonalität in der Instrumentalmusik, die immer mehr von bislang ungebräuchlichen Tonarten Gebrauch machte, lassen Werckmeisters kritische Einstellung durchaus berechtigt erscheinen. Mit Subsemitonien ließ sich zwar eine Erweiterung der brauchbaren Tonarten erreichen, doch erkaufte man den Zugewinn jeweils mit einem Verlust an Praktikabilität.

Werckmeisters neue Temperaturvorschläge waren die ersten Versuche, die Orgeltemperatur so zu gestalten, dass gleichermaßen Praktikabilität im Spiel wie auch Verwendbarkeit aller Tonarten erreicht wurde. Sein Eingeständnis, dass seine Temperaturentwürfe bei den Orgelbauern erfolglos blieben, führte offenbar dazu, dass Werckmeister in seinen Publikationen immer wieder neue Entwürfe vorstellte.

Nicht nur die Orgelbauer blieben bei der mitteltönigen Temperatur, der "alten, oder Praetorianischen Temperatur".<sup>435</sup> Auch die Organisten hingen an daran, wie die Beispiele aus Hamburg 1742 und Bremen 1755 zeigen.<sup>436</sup> Dass manche Organisten die Wolfsterzen der

---

übrigen die Unreinheit des großen Wolfsintervalls  $g\sharp-c$  häufig so störend, dass die relative, septimale Reinheit des Intervalls  $f-g\sharp$  keine Bedeutung hat.

<sup>431</sup> Hier irrte Praetorius, denn der Ionische und Hypoionische Modus basieren auf c und die Transposition "mollis" auf f. Es muß sich bei der Septim-Transposition (von c nach d) um den nicht bereits "mollis" transponierten Modus handeln. Vgl. die Tabelle der Modi bei Praetorius 1619 III, 40 und 45.

<sup>432</sup> Systematisch richtig ist die vollständige Bezeichnung "Hypodorius transpositus", handelt es sich doch hier um den gemeinhin von d nach g transponierten 2. Modus. Wurde nicht transponiert, ergab sich im 2. Modus in d ein unangenehm hoch liegender Diskant ( $a-a^2$ ). Da die Transposition des 2. Modus nach g aber gebräuchlich war, konnte Praetorius auf die vollständige Bezeichnung verzichten.

<sup>433</sup> Praetorius 1619 III, 82.

<sup>434</sup> Werckmeister 1697, 26.

<sup>435</sup> Werckmeister 1698, 78 u. 79.

<sup>436</sup> Vgl. S. 75 (Hamburg, St. Katharinen, 1742) u. S. 60 (Bremen, Dom, 1755).

mitteltönigen Temperatur bedenkenlos rechtfertigten, beschrieb und kritisierte Werckmeister 1700 scharf.<sup>437</sup>

Werckmeister verband die Diskussion aber an keiner Stelle in seinen Schriften mit genuiner Orgelmusik. Es ging ausschließlich um das Zusammenwirken der Orgel mit anderen musikalischen Gruppen, wobei die Improvisation und der Generalbass das Fundament bildeten. Bezeichnend für das 17. und auch überwiegend das 18. Jahrhundert war seine Äußerung "Weil denn der Bassus Continuus, oder General-Baß nichts anders als ein liebliches Sausen und Fundament seyn muß, in einem Musicalischen Stücke, worauf alle andere Stimmen beruhen." (A. Werckmeister: *Die Nothwendigsten Anmerkungen ...*, 1698, § 65.) Bezeichnend insofern, als dass die 'Music' in der Kirche die Figuralmusik bezeichnete und dass sich der Begriff "musicalisches Stück" z. B. auf geistliche Concerte und ähnliche Ensemblewerke bezog.

### 9.1.3 Georg Andreas Sorge, um 1740

Rund ein halbes Jahrhundert nach Werckmeister, in den 1740er Jahren, setzte Georg Andreas Sorge Werckmeisters Klage über die Orgelbauer fort, die den neuen Temperaturentwürfen nicht folgen wollten. 1748 stellte er seinem *Gespräch* eine Ode voran, deren Titel an Werckmeisters Klage erinnerte, die Sorge aber auf verwandte Berufsfelder erweiterte:

Ode:

An die zum Theil eigensinnigen Orgel- und Instrumentmacher und Stimmer<sup>438</sup>

In den folgenden Strophen klagte Sorge über die verbreitete mitteltönige Temperatur. In der 3. Strophe hieß, dass diese Temperatur den Entwicklungen nicht mehr genüge:

Vor Alters gieng ja wohl noch an, wie ihr zu stimmen pfleget,  
Allein die heutge Welt sieht es nun besser ein.  
Sie weiß daß eine große Tertz ein bisgen mehr verträget,  
Als ihr die achte macht, die euch die liebsten seyn.  
Vier aber macht ihr gar zu scharff,  
Der man doch auch so oft bedarff.

Die "achte" sind die acht reinen großen Terzen der mitteltönigen Temperatur, und die "Vier" sind die restlichen vier verminderten Quartan, die als große Terzen nicht akzeptabel erschienen. Sorge beschreibt diese Temperatur als –von ihm kritisierte – Praxis der Gegenwart.

In der 4. Strophe sprach Sorge die Mängel der Mitteltönigkeit an: Es klinge "ba c und be als wie der Wölffe Heulen", die "Quinte gs und ds [= e<sub>b</sub>] liegt an dem Fieber krank" und "Apollo macht ein krummes Maul, Denn F moll [mit f–g#] klingt ihm gar zu faul." In der 5. Strophe schrieb Sorge:

Die Componisten setzen ja viel Stücke aus dem Tone  
Den man B dur benennt, der auch recht lieblich klingt:  
die Orgel wird da transponirt, der Harmonie zum Hohne,  
Ob der im  $\flat$ A [As-Dur] begrabne Hund [=der Wolf] gleich garstig stinckt.  
Geh weg, mein Freund! komm ihm nicht zu nah,  
Sing lieber ein ut re mi fa.

Sorge erwähnte nur an dieser Stelle des Gedichts die konkrete, musikalische Praxis. Es ist bezeichnend, dass es sich bei dem "Stück" wiederum eine zu begleitendes Ensemble-Komposition handelt, zu dem der Organist an der im Chorton stehenden Orgel einen Ganzton tiefer transponieren musste. Der in As-Dur begrabene, garstig stinkende Hund war die Wolfsquinte g#-e<sub>b</sub> bzw. der Akkord g#-c-e<sub>b</sub>.

<sup>437</sup> S. Zitat S. 193.

<sup>438</sup> Sorge 1748, vor dem Titelblatt.

Sorge kommentierte gleich zu Beginn seiner Schrift, einem Dialog zwischen einem "Musico theoretico" oder "Canonicus" und einem wissbegierigen "Studioso musices", die Problematik der Begleitung durch die mitteltönige Temperatur, und zwar im Zusammenhang mit der Ensemblesmusik:

Allein, wie klinget alsdenn die Trias as [= g#], c, es mit sich selbst und gegen andere Instrumente und Stimmen? Nicht anders, als wenn der Teufel mit seiner Großmutter ein Duetto macht, denn die Quinte as–es [d. i. die Wolfsquinte g#–e<sub>b</sub>] hat das kalte Fieber, und die Tertz as–c [= g#–c] das Podagra. Ich muß aufhören den Schaden zu beschreiben, welchen diese grund-falsche Temperatur anrichtet. Verständige Organisten, deren Gehör nicht durch die böse Gewohnheit verwöhnt ist, und die da wissen wie eine recht gewürzte Trias klinget, die wissen wohl wo der Hund begraben liegt, und kommen ihm nicht gerne zu nahe.<sup>439</sup>

Es ging hier um die Variante der mitteltönigen Temperatur, die Gottfried Silbermann in seinen Orgeln in Greiz und in Burg gelegt hatte, wobei die Silbermann Sorge zufolge die elf Quinten um nur ca. ein Sechstel eines syntonischen oder pythagoreischen Kommas verkleinert hatte.<sup>440</sup> Dadurch verschlechterten sich die acht guten Dur-Terzen, während die verminderten Quartan ein wenig verbessert wurden, jedoch nicht so viel, dass diese laut Sorge akzeptabel waren.<sup>441</sup> Sie waren mit etwa 415–416 Cent noch weit größer als pythagoreische Dur-Terzen (407,8 Cent). Bei der Besprechung der Werckmeisterschen Temperatur jedoch machte Sorge klar, dass er schon eine pythagoreische Dur-Terz für "zu scharff" hielt.<sup>442</sup>

Die musikalische Praxis, auf die sich Sorge in seiner Schrift bezog, war nicht das solistische Orgelspiel, sondern die Ensemblepraxis:

[...] und daher meynen sie vollkommen berechtigt zu seyn, von 12. Quinten eine, und von 12. großen Tertzten viere aufzuopfern, damit die übrigen, und zwar nur die Tertzten, nicht aber die Quinten, desto besser wären. Allein: Ist es gleich in vorigen Zeiten so ziemlich thunlich gewesen, da man sich in so engen Grentzen der Tonarten hat behelfen müssen und können: so ist es doch bei heutiger Praxi durchaus nicht mehr practicable. Denn da kömmt ja so oft ein General-Baß aus dem As als aus dem G vor, wie es alle heutige Componisten bejahen werden, und ihre Compositiones die Sache bezeugen.<sup>443</sup>

Dass die mitteltönige Temperierung auch 1748 noch vorherrschte, zeigt seine Bemerkung bei der Behandlung dieser Temperatur, die er als "Prätorianische und Printzische Temperatur" bezeichnet und sich auch auf Matthesons Angaben in dessen „Vollkommenen Capellmeister“ (1739) stützt, die er im Nebenbei berichtigt:

---

<sup>439</sup> Sorge 1748, 13.

<sup>440</sup> Sorge 1748, 14. Infolge eines Druckfehlers war bei Sorge zunächst von 1/3–Komma die Rede. Daß es aber 1/6 heißen muß, wird aus der genauen Beschreibung klar: "Deßwegen lasset er 11. Quinten es b, b f [...] fis cis, cis gis jede 1/3. [recte 1/6.] Commatis ditonici (etwas weniger oder mehr) abwärts schweben; alsdenn kan es nicht anders kommen, als daß die zwölffte Quinte gis dis, unerträglich zu groß, und unleidlich über sich schwebend, ja schwirrend werden muß; denn er hat unter die benannten 11. Quinten 22/12 Comm. vertheilt, und hat doch nicht mehr, als 12/12 oder ein gantztes Comma zu vertheilen gehabt."

<sup>441</sup> Aus Sorges weiteren Bemerkungen (Sorge 1748, 47) geht hervor, dass er bevorzugte, dass keine Dur-Terz um 5/12 der (kleinen) Diesis größer als rein sei. Die kleine Diesis beträgt 41 Cent, 5/12 davon sind 17,1 Cent). Daraus errechnet sich eine maximale Größe der großen Terz von 403,4 Cent. Selbst eine Erhöhung der großen Terz um eine halbe Diesis (= 20,5 Cent) schloß Sorge aus: Eine Terz von 406,8 Cent war daher für ihn bereits indiskutabel.

1744 schon hatte Sorge die pythagoreische große Terz (407,8 Cent), die aus der Folge vier reiner Quinten entsteht, als "greulich scharf" bezeichnet (Sorge 1744, 27). Auf S. 39 setzte er fort "Ja. Merke! daß keine Tertie ein gantztes comma schweben dürfte, denn das wäre ein wenig zu viel, ob es wohl Werckmeister und Bendeler vor thunlich erachtet haben."

<sup>442</sup> Sorge 1748, 31.

<sup>443</sup> Sorge 1748, 26.

Diese Art zu temperiren, hat nun wohl zu jener Zeit, anno 1618 und eine gute Ecke weiter hin, statt haben können<sup>444</sup>

und

[...] wie solches eine Menge alte Orgeln bezeugen.

In seiner vier Jahre zuvor in Hamburg erschienenen *Anweisung zur Stimmung und Temperatur sowohl der Orgelwerke, als auch anderer Instrumente, sonderlich aber des Claviers* hatte Sorge sich in ähnlicher Weise geäußert. Dort hieß es,<sup>445</sup> dass dies noch "überall in alten Orgeln, ja manchmahl in ganz neuen solche unleidliche und der schönen reinen Harmonie höchst nachtheilige Stimmungen findet." Mit der geschickten Wortwahl sprach Sorge der mitteltönigen Temperatur die Funktionalität in der "reinen Harmonie" ab, tat sie als "unleidlich" ab und behauptete die angeblich schon häufige Anwendung wohltemperierter Stimmungen.<sup>446</sup>

Aber selbst in Thüringen, wo Sorge wirkte, war die Anwendung wohltemperierter Entwürfe eine Seltenheit. Dies belegt ein Bericht über Johann Sebastian Bachs Spiel auf der neuen Trost-Orgel der Schloßkirche zu Altenburg:

Das Nachgeben des Organisten gegen die singende Gemeinde ist besser als sich durchsetzen [zu] wollen. Nur wenige vermögen die Gemeinde so zu lenken wie der alte Bach, der auf der großen Orgel in Altenburg einmal den Glauben aus D-moll spielte, beim zweiten Vers aber die Gemeinde ins Es-moll hob, und beim dritten gar ins E-moll. Das konnte aber auch nur ein Bach und eine Orgel in Altenburg. Das sind und haben wir nicht alle.<sup>447</sup>

Der gegenwärtige Altenburger Organist und Forscher Felix Friedrich bemerkte zu diesem Bericht, dass der Besuch Bachs erst nach der Abnahme der Orgel am 22. Oktober 1739 stattgefunden haben könne, da sich Bach vor der Gemeinde bzw. im Zusammenspiel mit ihr hören ließ. Es handelte sich also *nicht* um Bachs ersten Besuch der neuen Altenburger Orgel, der für etwa Anfang September 1739 dokumentiert ist.<sup>448</sup>

Der letzte Satz dieses Zitats ist in seiner besonderen Aussagekraft bislang nicht gewürdigt worden. Paraphrasiert kann man ihn verstehen als: Nicht alle verstanden die Kunst, derart geschmeidig zu modulieren wie Bach, und nicht alle hatten eine Orgel wie die Altenburger Orgel zur Verfügung, die durch ihre neuartige Temperierung derartige Modulationen zuließ. Auch ist bekannt, dass z. B. Bach (ebenso wie Sorge) Gottfried Silbermanns mitteltönige Temperierungsweise nicht schätzte. Es war nicht viel anders als eine gute Generation zuvor, als sich Werckmeister über die störrischen Orgelbauer beklagte, die beharrlich bei der "algemeinen", der mitteltönigen Temperatur blieben.

Man kann daraus schließen, dass Modulation durch entfernte Tonarten um 1740 (und vielleicht noch später) auch in Mitteldeutschland bei weitem nicht auf allen Orgeln möglich war. Die Quintessenz dieses Berichts steht daher weitgehend in Kongruenz zu der in dieser Arbeit für Norddeutschland vorgelegten Evidenz. Dem entspricht auch, dass keiner der Autoren auf besondere, grundlegende Unterschiede in der Temperierungsweise zwischen Nord- und Mitteldeutschland hinwies.

Der Bericht über Bachs Spiel in Altenburg stammt jedoch erst aus dem Jahr 1798. Mit der über zwei Generationen rückschauenden Bemerkung, dass solche Modulationsmöglichkeiten

---

<sup>444</sup> Sorge 1748, 43–45. Michael Praetorius' Beschreibung der mitteltönigen Temperatur erschien 1619 (vgl. Praetorius 1619 II).

<sup>445</sup> Sorge 1744, 28. Vgl. auch Fußnote 465.

<sup>446</sup> Zum Gebrauch des im Zusammenhang von Orgeltemperatur und Ensemble-Intonation immer wieder auftretenden Begriffs 'Reine Harmonie' vgl. S. 136 ff.

<sup>447</sup> Felix Friedrich zitierte diesen anonymen Bericht, der unter dem Titel "Etwas über Orgelspielen" zweimal publiziert wurde, und zwar einerseits in: "Dresdner Gelehrten Anzeigen auf das Jahr 1798", Nr. 7, andererseits in "Leipziger Intelligenz-Blatt", 1798, Nr. 23. (Friedrich 1983, 103).

<sup>448</sup> Friedrich 1983, 102–103.

*damals* nur ein Bach beherrschte und sie nur auf einer Orgel wie in Altenburg möglich gewesen seien, verweist der Bericht darauf, dass dem anonymen Verfasser noch gegen Ende des 18. Jahrhunderts bekannt war, dass auch in Mitteldeutschland 60 Jahre zuvor nur wenige Orgeln schon eine der neuen Temperaturen hatten, die das Spiel entfernter Tonarten erlaubten. Mehr noch, die Formulierung im Präsens "Das sind und haben wir nicht alle." erweckt sogar den Eindruck, dass der Verfasser des Berichts diese Situation vielleicht auch Ende des 18. Jahrhunderts nicht wesentlich anders einschätzte. Die Glaubwürdigkeit des Berichts ist kaum zu bezweifeln, der immerhin in einem "Gelehrten"-Blatt und einem "Intelligenz"-Blatt erschien. Bei einer grundlegend falschen, gedruck verbreiteten Darstellung hätte der Verfasser mit Widerspruch rechnen müssen.

Im 18. Jahrhundert publizierte Temperaturentwürfe, oder eine Handvoll vager Indizien auf Temperaturen vereinzelter Instrumente, oder im wesentlich nur *heute* vermutete Beispiele wohltemperiert gestimmter Orgeln<sup>449</sup> – all dies läßt jedenfalls nicht den Schluß zu, dass rund um Bach die Verhältnisse in puncto Orgeltemperatur schon weitgehend verschieden waren von der norddeutschen Situation, die um die gleiche Zeit noch völlig mitteltönig geprägt war.

Sorge verknüpfte die Diskussion der Wohltemperierung besonders deutlich mit der Problematik der Stimmtonhöhen und der Transposition. Er ließ seinen "Musicus theoreticus" auf die Frage des "Scholaren", ob nicht bezüglich zweier zuvor besprochener Wohltemperierungen etwas "zu erinnern" sei, antworten:

[Musicus theoreticus:] Die Neidhardtische ist diejenige, welche er einer großen Stadt vorgeschlagen. Sie ist auch ganz gut; aber die andere möchte sich zum musiciren im Cammer-Ton, wenn die Orgel im Chor-Ton stehet, besser schicken, denn da wird der Modus As dur oft, E dur aber wohl gar nicht gebraucht. Ingleichen kommt Es dur gar oft, H dur aber gar nicht vor. Wiederum muß B dur oder auch D dur oftmahls herhalten, da hergegen Fis dur nicht leicht erscheinen wird.

[Scholar:] Das ist wahr, und derohalben wäre mir die andere auf einer chortönigen Orgel, bey welcher man im Cammer-Ton musiciret, lieber, als die erste.

[Musicus theoreticus:] Du hast nicht übel gewehlet, und die Waldhörner aus dem Es wie auch die Oboen werden ganz wohl mit dieser Temperatur zufrieden seyn. Bey Cammertönen Clavier-Instrumenten [= besaiteten Tasteninstrumenten] aber bediene dich lieber der ersten oder auch der folgenden [Es folgt eine weitere, stark in Richtung Gleichstufigkeit ausgeglichene Wohltemperierung].<sup>450</sup>

Besonders ausführlich ging Sorge 1744 auf den letzten Seiten (48–56) seiner Schrift auf die Frage des Zusammenwirkens mit anderen Instrumenten ein. Der Scholar leitete diesen Abschnitt mit der Frage ein:

Wenn nun eine Orgel behörig temperirt und gestimmt ist,<sup>451</sup> was haben hernach andere Instrumente bey einer dabey aufzuführenden Music in Acht zu nehmen?

Nacheinander behandelte Sorge nun die Trompeten, die Waldhörner, Traversflöten und Flute douces, Oboen, Violinen und schließlich die menschliche Stimme. Für die Trompete, dem

---

<sup>449</sup> Ausnahmen mögen zum Beispiel einige Arbeiten der Orgelbauer Cuntius und Thayßner gewesen sein. Jedoch gibt es keine verlässlichen bekannten Angaben – etwa aus Abnahmeberichten –, welche genauen Temperierungen sie verwendeten. Es fällt auf, daß demgegenüber die Temperaturdiskussion beim Bau der Altenburger Trost-Orgel durchaus detailreich war und aus den vorhandenen Akten recht konkrete Rückschlüsse auf die Art der Temperierung möglich sind. Vgl. die Diskussion um die Temperatur der Altenburger Schloßorgel bei Norrback 2002, 82–85. Die flächendeckende Auswertung von Quellen, die die tatsächliche Entwicklung der Temperaturpraxis im sächsischen und thüringischen Orgelbau im Detail erkennbar werden lassen, ist zu wünschen. Nur aus der Existenz theoretischer Entwürfe läßt sich nicht auf die Praxis schließen, wie diese Arbeit zu zeigen versucht.

<sup>450</sup> Sorge 1744, 24–25.

<sup>451</sup> Zur Verdeutlichung der Begriffe: "Temperiren" bedeutete, eine Temperatur zu legen, "Stimmen" das Übertragen der gelegten Temperatur auf alle verbliebenen Pfeifen.

"am stärksten lautenden Instrument" diskutierte Sorge ausführlich die Töne der Naturtonreihe in Relation zu einer "gut temperirten" Orgel. Er stellte fest, dass ihre Klänge "nimmermehr mit einer noch so gut temperirten Orgel zutreffen [übereinstimmen] können", "wenn zumahl kein recht guter Meister drüber kömmt". Er beschrieb, welche Töne der Trompeter mit unterschiedlicher Lippenspannung mehr oder weniger hinauf- oder hinab-"treiben" oder "zwingen" müsse, wenn er mit einer (wohltemperierten) Orgel übereinkommen wolle. Bei der Diskussion des großen Ganztons ( $c^2-d^2$ ) sprach Sorge von "einigen alten [Orgel]-Werken" deren  $d$  mit dem  $d^2$  der Trompete um "ein halbes Comma" differiere. Dies entspricht genau der Differenz des  $d^2$  der Trompete zum mitteltönigen  $d$  einer Orgel.<sup>452</sup> Sorge stellte eine tabellarische Übersicht zusammen, die angibt, wie sehr der Trompeter seine Töne "gegen eine wohl temperirte Orgel" anpassen solle:<sup>453</sup>

- c muß vollkommen rein seyn, oder wenn es nicht ist, mit Aufsetz-Stücken gemacht werden. Woran es aber oftmahls gar sehr fehlet.
- d muß ein klein wenig heruntergelassen werden.
- e etwas mehr hinauf getrieben werden.
- f gar viel herunter.
- fis etwas hinauf.
- g um ein gar wenig herunter.
- a um ein ziemliches hinauf.
- b auch ziemlich hinauf.
- h um ein wenig hinauf.
- c trifft wieder vollkommen zu.

Sorges unmittelbar anschließende Bemerkung zeigt, wie sehr die nicht-temperierte, reine Intonation das anzustrebende Ideal war, und belässt es bei den erforderlichen Korrekturen des 7. (zu tiefes b), 11. (zu hohes f bzw. zu hohes fis) und 13. Teiltons (zu hohes a):

Werden aber die Trompeten ohne Orgel oder Clavier gebraucht, so haben ihre Meister sich nur bey f fis a und b in Acht zu nehmen, daß sie [diese Töne] dem Gehör nicht gar zu empfindlich fallen.

Die Waldhörner betreffend, bemerkte Sorge nur kurz,<sup>454</sup> dass sie mit ihnen annähernd so zu verfahren sei wie mit den Trompeten, nur "haben sie den Vortheil, daß sie viel eher zu zwingen und zu temperiren sind, als die Trompeten."

Zu Flöten und Oboen hieß es, dass sie "noch nicht mit der besten Temperatur versehen" seien.<sup>455</sup> Diese Äußerung wird man am ehesten dahin interpretieren können, dass die Bohrungen solcher Instrumente sich in der Regel am ehesten noch mit den Tönen der mitteltönigen Instrumente deckten. Flutes douces (Blockflöten) kennzeichnete Sorge als besonders stimmstabil: "Mit den Flutes douces siehet es noch schlimmer aus, und sind auch noch übler [weniger] zu zwingen als die Traversen."

Bezüglich der Violinen erteilte Sorge den Rat, dass

ihre 3 Quinten behörigermaßen temperaté gestimmt werden, so daß sie ein klein weniges abwärts schweben, sonst kommen sie, wenn z. E. im g angefangen, und solches mit der Orgel vollkommen rein gestimmt worden, mit  $a^1$  und  $e^2$  ein merkliches zu hoch, wenn sie nämlich alle 3 Quinten ohne Schwebung rein stimmen wolten.<sup>456</sup>

---

<sup>452</sup> Der mitteltönige Ganzton ist um ein halbes syntonisches Komma ( $21,5/2 = 10,75$  Cent) kleiner als der große Ganzton 9:8 (203,9 Cent) bzw. um genau so viel größer als der kleine Ganzton 10:9 (182,4 Cent).

<sup>453</sup> Sorge 1744, 52.

<sup>454</sup> Sorge 1744, 52.

<sup>455</sup> Sorge 1744, 53.

<sup>456</sup> Sorge 1744, 54.

Zur menschlichen Stimme zeigte Sorge zunächst, dass eine unbegleitete, intervallisch rein intonierende Stimme je nach Tonfortschreitung fallen oder steigen muß. Er gab dementsprechend den grundlegenden Hinweis, dass

man mit der Menschen-Stimme ohne Hilfe eines fest-stehenden Instruments, nicht in dem Tone bleibt, noch bleiben kan, wo man angefangen hat, sondern bald unter, bald auf ziehet.<sup>457</sup>

Grundsätzlich war Sorge offenbar der Ansicht, dass die frei intonierenden Instrumente und Sänger die Töne treffen sollten, die der Temperatur der "fest-stehenden" Instrumente entsprachen. Er stand damit jedoch in gewissem Widerspruch zu der herrschenden Intervall-Lehre und den Auffassungen über reine Intonation, wie sie noch in Lehrwerken danach anzutreffen sind (s. Abschnitt 9.1.8).

### 9.1.4 Die Orgel als Ensemble-Instrument

Die Stellung der Orgel als Ensemble-Instrument ist eine gesonderte Betrachtung wert. Heute wird die Orgel wohl am ehesten als solistisches Instrument wahrgenommen. In Gottesdiensten und in Orgelkonzerten erklingt weitaus überwiegend solistische Orgelmusik, und nur vereinzelt einmal begleitet die Orgel ein Ensemble von Sängern und/oder Instrumentalisten.

Es gibt gute Gründe, die dafür sprechen, die Orgel im 17. und 18. Jahrhundert als *das* Ensemble-Instrument par excellence anzusehen. Einige kurze Hinweise zur Unterstreichung dieses Status genügen:

#### Die Orgel als Ensemble in sich

- Jede einzelne Pfeife kann als kleines Instrument (gr. *organon*) gesehen werden und ist Bestandteil des gesamten Ensembles, das Orgel genannt wird. Der Organist ist der Leiter dieses Ensembles, bestimmt jedoch auch dessen Klangfarbe durch die Auswahl der Registrierungen.
- Die verschiedenen Werke einer Orgel stellen räumlich mehr oder weniger getrennte Gruppen innerhalb eines Ensembles dar, oder auch verschiedene Ensembles. Sie können einzeln, zusammen oder im Wechselspiel eingesetzt werden. Sie sind Chöre in der Bedeutung, die das Wort 'Chor' im 16. und 17. Jahrhundert hatte: Es bezeichnete *jedes* Ensemble, sei es eine Gruppe von Sängern, oder Instrumentalisten oder ein gemischt vokal-instrumentales Ensemble. Die Werke der Orgel wie Hauptwerk, Rückpositiv usw. repräsentieren das mehrchörige Prinzip, bei dem verschiedene Ensemble, 'Chöre', an verschiedenen Stellen im Raum stehen.
- Ensemblesmusik wurde auf die Orgel adaptiert. Zunächst waren es hauptsächlich Transkriptionen vokaler Kompositionen. Die reiche Tradition der Motetten-Intavolierungen entsprang dieser Praxis, die zum Teil bis weit in das 18. Jahrhundert reichte und auch in kleineren Orten gepflegt wurde.<sup>458</sup> Die Intavolierungspraxis war eine

---

<sup>457</sup> Sorge 1744, 55.

<sup>458</sup> So hatte der jeweilige Organist in Osterbruch im Land Hadeln bis um 1800 vor dem Ausgang des Hauptgottesdienstes, dem Anschlagen der Betglocke, die Wahl, "eine Moteta oder was sonst gebräuchlich ist" zu spielen. Grundlage der Gottesdienstordnung war die 1759 insofern unverändert übernommene "Special-Ordnung" von 1667. Auf die Osterbrucher Gottesdienstordnung hatte Christhard Mahrenholz erstmals aufmerksam gemacht (Mahrenholz 1959).

Peter Golon, Stade, dem ich diesen frdl. Hinweis verdanke, wies in einem Vortrag erneut auf diese Quelle hin ("Choralgesang und Choralbegleitung in den lutherischen Herzogtümern Bremen und Verden sowie dem Lande Hadeln vom 17. bis 19. Jahrhundert.", präsentiert während des Internationalen Symposiums "Die Entwicklung der Orgelbegleitung zum Kirchenlied und gregorianischen Choral (bis 1930), Tübingen/Rottenburg, 24.–27. Mai 2001.)

der Grundlagen der sich entwickelnden Continuo-Praxis. Sie ging von der Notwendigkeit aus, dass die Orgel solche Stimmen zu spielen hatte, für die gerade kein Instrumentalist oder Sänger bereit stand. Später wurde zunehmend andere instrumentale Musik auf die Orgel übertragen, sei es in der Form der stilistischen Übernahme kammermusikalischer Elemente (z. B. Triosonaten) oder in der Form der Concerti im 18. Jahrhundert.

### Die Orgel als Teil eines Ensembles

- In einer mehrhörigen Aufführung kann die Orgel solistisch die Funktion *eines* Ensembles (von mehreren anders besetzten Ensembles) übernehmen, und zwar wiederum durch eines ihrer Werke oder als Ganzes.
- Als Continuo-Instrument kann sie Bestandteil eines Ensembles bilden (das wiederum in mehrhöriger Musik Teil eines größeren Ganzen sein kann). Das Pedal der Orgel gibt der Musik ein gut hörbares Bass-Fundament, wie eine kräftige Continuo-Gruppe in einem Ensemble. Dieser Aspekt wird später noch erörtert.

Es ist der letztgenannte Bereich – die Orgel als Teil eines Ensembles –, in dem verschiedene Intonationsprobleme auftreten bzw. auftreten können.

Die Orgel galt lange als ein perfektes Ensemble-Instrument. Sie gehörte zu den Instrumenten, die alleine imstande waren, einen vollständigen polyphonen musikalischen Satz wiedergeben zu können, und Michael Praetorius ordnete sie daher in die Gruppe der "Fundament Instrumenta" ein:

Zum Andern/ wenn wir der Musicalischen Instrumenten Thon und Klang besehen, *respectu latitudinis*, wieviel Thon oder Stimmen ein jeders Instrument von sich geben, so seyndt 1. etliche Instrumenta *pántona*, *Omnivoca vel omnisona*, vollstimmige Instrument, welche alle Stimmen eines Gesanges *repräsentiren* und zuwege bringen können, oder wie man sonst zu reden pflegt, die alle Partheyen machen, und von mir Fundament Instrumenta [genannt werden], weil sie zum Fundament mit einer Stimm und sonst allein darin zu singen und zu klingen gebraucht werden müssen: Als die Orgel, Regal, *Clavicymbel*, *Virginal*, Lautte, Harff, Doppel Cither, Pandor, *Penorcon* und dergleichen.<sup>459</sup>

Aus Sicht der Intonation haben die "Fundament Instrumenta" jedoch einen großen Nachteil: Im Gegensatz zu den meisten Melodie-Instrumenten und Sängern, die mit einiger Übung die Intonation der einzelnen Töne während des Spiels beeinflussen können, kann der Spieler des "Fundament Instruments" dies nicht. Jeder einzelne Ton seines Instruments muss vor dem Spiel gestimmt sein, und zwar entweder in einer Stimmung oder in einer Temperatur.

Bei einer Stimmung verwendet man im Prozess des Stimmens nur reine Intervalle, bei einer Temperatur dagegen wird eine bestimmte Anzahl von Intervallen absichtsvoll abweichend von der Reinheit gestimmt. Aber auch bei den reinen Stimmungen, eigentlich Ausschnitten aus dem Intervallgewebe der reinen Stimmung, kommt es zwangsläufig zu stark dissonierenden Intervallen.

### 9.1.5 Reine Intonation und Intonationsstabilität

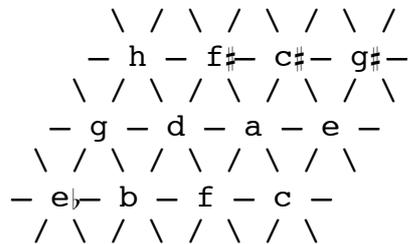
Das Intervallgewebe besteht aus einer theoretisch unendlichen Folge von reinen Intervallen. Außer Quinten, kleinen und großen Terzen kann auch die reine 'Naturseptime' darin eine Rolle spielen. Quinten und Terzen sind aber in der Musiktheorie des hier besprochenen

---

<sup>459</sup> Praetorius 1619 II, 6–7. Ähnlich formuliert er in Praetorius 1619 III, 139–140 (recte 119–120).

Zeitraums allein harmonie-konstituierend, so dass auf die Darstellung der Naturseptime verzichtet werden kann.<sup>460</sup>

Ein Ausschnitt aus dem Intervallgeflecht der Reinen Intonation:<sup>461</sup>



An jedem Punkt dieses Netzes greifen 6 mögliche reine Intervallfortschreitungen an: die Quinte, kleine und große Terz sowie deren Umkehrungen Quarte, große und kleine Sexte. Anders gesagt handelt es sich um Oberquinte (= Quinte) und Unterquinte (=Quarte) usw.

Um die Ausgangstonhöhe, die Stimmtonhöhe des Ensembles beibehalten zu können, muß der frei intonierende Ensemblesmusiker hier und da kleine Angleichungen oder Berichtigungen vornehmen. Die gesamte Grundlage einer guten, möglichst reinen Ensemble-Intonation würde nämlich zunichte werden, wenn die frei intonierenden Instrumente durch reine Intonation der Intervallfolgen steigen oder fallen würden, während das Begleitinstrument die Stimmtonhöhe beibehält.

Die Grundlagen dieses Sachverhalts sind komplex, aber schon einige einfache Überlegungen zeigen die Problematik: Dreiklänge bilden die wesentlichen Akkorde, und die Terzen, die die Dreiklangsharmonie bestimmen, sind ein folgenreicher Faktor für die Intonation. Durch eine Folge vier reiner Quinten bzw. Quartan erreicht man von c aus die große Terz e:

c-g            g-d            d-a            a-e

Durch reine Quintenschritte bewirkte Intervalle nennt man 'pythagoreisch' und die so erreichte große Terz c-e des Beispiels ist eine 'pythagoreische große Terz' (407,8 Cent). Im Vergleich zu einem e, das unmittelbar zum Ausgangston c *rein* gestimmt oder intoniert wird, ist das e der pythagoreischen Terz um eine relativ große, hörbare Differenz größer (das syntonische Komma; 21,5 Cent,). Die reine große Terz (386,3 Cent) ist daher melodisch ein relativ 'enges' Intervall, und nicht nur viel enger als die pythagoreische Terz, sondern auch bedeutend enger (um 13,7 Cent) als die gleichstufig temperierte große Terz (400 Cent).<sup>462</sup> Der melodisch relativ enge Schritt einer aufsteigenden, reinen großen Terz in einer Stimme tendiert daher in unbegleiteter Musik dazu, die Stimmtonhöhe sinken zu lassen. Dies ist besonders der Fall, wenn die Terzschnitte in der tiefsten klingenden Stimme auftreten, d. h. am ehesten im Bass. Der Bass bzw. der tiefste klingende Ton aber hat für die Intonation tragende Bedeutung, worauf im Folgenden noch näher eingegangen wird.

Ähnlich tendiert eine aufsteigende reine kleine Terz, die mit 315,7 Cent ein vergleichsweise weites Intervall ist, bei reiner Intonation dazu, die Stimmtonhöhe anzuheben.

<sup>460</sup> Zum Gebrauch der Naturseptime vgl. Fußnote 232. Zur Verwendung anderer septimaler Intervalle vgl. Fußnote 430.

<sup>461</sup> Vgl. die Erläuterung dieses Diagrammtyps in Fußnote 241.

<sup>462</sup> Vgl. Fußnote 513.

Andere Intervalle wie die Quarte (498,0 Cent) oder die unterschiedlich großen Ganztöne<sup>463</sup> (203,9 Cent bzw. 182,4 Cent) führen ebenfalls je nach melodischer Richtung eine typische Stimmtonhöhen-hebende oder -senkende Tendenz mit sich.

Wenn alle beteiligten Musiker versuchen, die Intervalle in melodischer Folge so rein wie möglich zu spielen, gibt es in der Praxis unbegleiteter Aufführung keine zuverlässig stabile Intonationsbasis, und die Kenntnis solcher Zusammenhänge ermöglicht schon aufgrund einer relativ einfachen Analyse eines Stücks, eine Prognose zu geben, ob die Stimmtonhöhe eines unbegleiteten, rein intonierenden Ensembles eher fallen oder steigen wird. Um Veränderungen der Stimmtonhöhe zu vermeiden, sind deshalb ein oder mehrere gut hörbare Bezugspunkte nötig, an denen sich jeder Aufführende ständig wieder in seiner Intonation orientieren kann.

Tasteninstrumente wie die Orgel oder ein Cembalo sind Instrumente, die solche Bezugspunkte geben. Sie sind infolge ihrer Lautstärke im Ensemble überall einigermaßen gut hörbar. Außerdem sind alle ihre Töne fest eingestimmt, so dass sie den frei intonierenden Musikern eine stabile Stimmtonhöhenorientierung bieten

Unvermeidlich und der reinen Intonation hinderlich ist aber, dass die Stimmung bzw. Temperatur des Instruments Intervalle enthalten muß, die mehr oder weniger von der eigentlich zum Ensemble-Spiel erwünschten Reinheit abweichen.

Sorges in Abschnitt 9.1.3 zitierte Angaben lassen zunächst vermuten, dass ein Musiker versuchen sollte, diese Unreinheiten der Temperatur des Tasteninstrumentes recht genau zu treffen, d. h. möglichst genau mit jedem Ton des Continuo-Instrumentes überein zu stimmen. Dem stehen aber die einhelligen Aussagen von anderen Quellen des 18. Jahrhunderts aus dem deutschen Sprachraum gegenüber. Stellvertretend dafür sollen im Folgenden die Angaben Georg Philipp Telemanns und vier bedeutender Instrumental- bzw. Gesangsschulen um die Mitte des 18. Jahrhunderts stehen. Sie alle entsprangen der Epoche, in der sich die Temperaturfrage ausgehend von den Bedürfnissen des Ensemblespiels und der Transposition zugespitzt hatte.

### 9.1.6 Georg Philipp Telemanns System der Annäherung an die reine Ensemble-Intonation

1752 veröffentlichte Lorenz Mizler Telemanns theoretische Annäherung an die reine Intonation, bei der die Oktave in 55 Teile geteilt wurde.<sup>464</sup> G. A. Sorge, der mit Telemann in Kontakt stand und über dessen theoretische Arbeit aus erster Hand informiert war,<sup>465</sup> hatte sich daher bereits in seiner Schrift von 1748 mit Telemanns System auseinandersetzen können,<sup>466</sup> dem er durchaus zustimmte.

Die Werte der 55-Teilung der Oktave kommen einer mitteltönigen 1/6-Komma-Temperatur zwar sehr nahe, doch vermerkten sowohl Telemann als auch Sorge, dass die 55-Teilung nicht "claviermäßig" sei. Sorge:

---

<sup>463</sup> Großer Ganzton (Verhältnis 9:8) und kleiner Ganzton (10:9) bilden zusammen die reine große Terz (5:4). Die Differenz der beiden Ganztöne ist das syntonische Komma (81:80; 21,5 Cent).

<sup>464</sup> Mizler 1752.

<sup>465</sup> Sorge 1748, 9, gab an, daß es "der berühmte Capellmeister Telemann in Hamburg" gewesen war, der die Vorgängerpublikation Sorges, den "Anfang von dem *Gespräch zwischen einem Musico theoretico und seinem Scholaren*", "zum Druck befördert" habe. Es handelte sich hierbei um die in Hamburg erschienene Publikation Sorge 1744.

<sup>466</sup> Sorge 1748, 51–56, 61–63.

Aufs Clavier wird sich dieses System nicht appliciren lassen; auf der Geige aber, und einigen Blase-Instrumenten, möchte es eher thunlich seyn; denen Sängern aber ist es am leichtesten.<sup>467</sup>

Telemann sprach sich eindeutig darüber aus, dass es ihm keinesfalls um Temperatur für Tasteninstrumente ging, sondern dass die 55-Teilung allenfalls einen annähernden Ausschnitt der reinen Intonation verdeutliche:

§. 13. Mein System hat keine Claviermäßige Temperatur zum Grunde, sondern zeigt die Klänge, so, wie sie auf uneingeschränkten Instrumenten, als Violoncell, Violine etc. wo nicht völlig, doch bey nahe, rein genommen werden können, welches denn die tägliche Erfahrung lehret.<sup>468</sup>

Telemanns Aussage "wo nicht völlig, doch bey nahe" zeigt, dass der Hamburger Kantor, der vor allem für die Figural-Musik in den vier Hauptkirchen zuständig war, die Grenzen der theoretischen Annäherung an die Praxis kannte. Aber auch Sorges Anmerkung relativiert seine konkreteren Angaben (s. Abschnitt 9.1.3) zur Intonation frei intonierender Instrumente zu einer wohltemperierten Orgel.

Telemann folgte der alten Theorie, die die großen und kleinen Halbtöne näherungsweise in Kommata ausdrückte,<sup>469</sup> und kam daher in der 55-Teilung der Oktave nicht umhin, einen Fehler zu begehen.<sup>470</sup> Dieser 'Komma'-Theorie zufolge besteht ein diatonischer (großer) Halbton aus fünf Kommata; ein chromatischer (kleiner) Halbton enthält dagegen vier Kommata. Eine Oktave mit den sieben diatonischen Halbtönen (c<sup>#</sup>-d, d-e<sup>b</sup>, e-f, f<sup>#</sup>-g, g<sup>#</sup>-a, a-b, h-c) und den fünf chromatischen (c-c<sup>#</sup>, e<sup>b</sup>-e, f-f<sup>#</sup>, g-g<sup>#</sup>, b-h) muß in der Addition 55 Kommata enthalten:

$$\begin{array}{r} 7 * 5 \text{ Kommata} = 35 \text{ Kommata} \\ 5 * 4 \text{ Kommata} = 20 \text{ Kommata} \\ \hline 55 \text{ Kommata} \end{array}$$

Dagegen hätte die Teilung der Oktave in 53 gleiche Teile Telemanns Angaben über die reine Intonation besser entsprochen, da ihre Intervalle wesentlich näher an den reinen Intervallverhältnissen liegen: Sie resultiert in praktisch reinen Quinten und (nur um ein Schisma kleiner als) reinen großen Terzen.<sup>471</sup> Nur hätte diese Teilung eben nicht der herrschenden Auffassung entsprochen, dass eine Oktave 55 Teile enthalte.

Tabelle 1 vergleicht die verschiedenen Intervalle der beiden Teilungen mit denjenigen der reinen Intervallverhältnisse, mit der mitteltönigen Temperatur und schließlich mit einer

---

<sup>467</sup> Sorge 1748, 61

<sup>468</sup> Mizler 1752, 716.

<sup>469</sup> Diese Theorie war bekannt und verbreitet. Praetorius 1619 II, 66: "[...] da sonsten das Semitonium majus fünff; das Semit[onium] minus aber nur vier Commata in sich begreiffet."

Noch Van Heurn 1805, 301–305, gründete seine Beschreibung der Intervalltheorie auf diese Theorie, nicht ohne darauf hinzuweisen, daß andere Teilungen der Oktave ebenfalls gute Annäherungen an verschiedene reine Intervalle geben. Van Heurn nannte insbesondere die Teilung in 31 und 43 Teile (S. 302). Die 31-Teilung nähert sich sehr der gewöhnlichen Mitteltönigkeit (1/4-synt.-Komma) an, die 43-Teilung der 1/5-synt.-Komma-Mitteltönigkeit. Die Bevorzugung der 55-Teilung scheint daher aus den etwas reineren Quinten zu entspringen.

<sup>470</sup> Jörg Fiedler bezeichnete den Gedankengang Telemanns und anderer Autoren, die diese Theorie als Grundlage nahmen, richtig als "kommatischen Irrtum" (Fiedler 1990, 87).

<sup>471</sup> Die 53-Teilung wurde offenbar mehrfach entdeckt und beschrieben und zwar schon vor Mitte des 17. Jahrhunderts: Marin Mersenne beschrieb schon 1636–1637 die von Jean Gallés entwickelte 53-Teilung (Lindley 1987, 194). Auch Isaac Newton entdeckte 1665 die 53-Teilung nochmals (vgl. Lindley 1987, 206 und 208, Abb. 30b). Wie die Äußerungen Telemanns und anderer in diesem Kapitel deutlich machen, fand sie aber keinen Eingang in die norddeutschen, zeitgenössischen Auseinandersetzungen mit der Ensemble-Intonation. Auch das türkische Maqam-Auswahl-Tonsystem beruht auf der 53-Teilung der Oktave (Haluska 2004, 99–102).

mitteltönigen Temperatur auf der Basis von Quinten, die um ein ein Sechstel eines pythagoreischen Kommas kleiner als rein sind:

Tabelle 1: Annäherung an reine Intervallverhältnisse (Werte in Cent)

Intervall: Name und Verhältnis	reine Intervalle	53-Teilung	Mitteltönige Temperatur	55-Teilung (Telemann)	1/6-Komma-Mitteltönigkeit
kleinste Einheit bzw. synt. Komma 81:80	21,5	22,6	—	21,8	—
chromatischer Halbton 25:24 (bzw. Annäherung)	70,7	67,9	76,0	65,5	—
kleines Limma 135:128 (bzw. Annäherung)	92,2	90,6	—	87,3	86,3
diatonischer Halbton 16:15	111,7	113,2	117,1	109,1	109,8
kleiner Ganzton 10:9	182,4	181,1	—	—	—
mitteltöniger Ganzton $5^{1/4}$	—	—	193,2	196,4	196,1
großer Ganzton 9:8	203,9	203,8	—	—	—
kleine Terz 6:5	315,7	317,0	310,3	305,5	305,9
große Terz 5:4	386,3	384,9	386,3	392,7	392,2
Quinte 3:2	702,0	701,9	696,6	698,2	698,0

In der Tabelle sind die jeweils mit den reinen Intervallen übereinstimmenden bzw. nächstliegenden Intervalle *kursiv* hervorgehoben. Der Vorzug der 53-Teilung wird deutlich: Sie ergibt in allen wesentlichen Werten die günstigste Annäherung an die reinen Intervalle. Diese Teilung beruht auf einer 'pythagoreischen' Grundlage, da sie sich der nahezu reinen Quinte bedient. Ihre kleinste Einheit bildet mit 22,6 Cent einen günstigen Mittelwert zwischen dem syntonischen Komma (21,5 Cent) und dem pythagoreischen Komma (23,5 Cent) und ermöglicht damit sowohl die Darstellung der annähernd reinen Quintenkette als auch der Terzbeziehungen. Die 53-Teilung unterscheidet auch den großen und den kleinen Ganzton.

Telemanns Teilung dagegen ist zwar vordergründig eine mitteltönige Teilung, aber nicht bezogen auf die terzenreine Mitteltönigkeit, wie sie als Grundlage der allgemein herrschenden Orgelstimmpraxis zugrunde lag. Sie ist einer mitteltönigen 1/6-Komma-Temperatur ähnlich. Die 55-Teilung führt zu einer Mittelung der beiden Ganztöne und beruht auf einer im Vergleich zur 53-Teilung deutlich unterschwebenden Quinte. Die 55-Teilung führt zu deutlich schlechteren Werten als die 53-Teilung: Nur das als musikalische Intervall belanglose syntonische Komma findet in Telemanns System eine bessere Annäherung an den reinen Wert.

Jörg Fiedler führte zu der Frage des "Telemannischen Systems", der 55-Teilung aus:

[...] die kommatistische Theorie [...] gibt grob gesehen die richtigen Intonationstendenzen an, wenn auch ihre konkreten Tonhöhen und Tonschritte nicht eigentlich korrekt sind.

Sie dürfte als ‚Eselsbrücke‘ (etwa für den Bereich des Blattspiels) auch heute noch gute Dienste tun, wird aber spätestens im Zusammenhang mit den Kommaproblemen (z. B. der II. Stufe) an ihre Grenzen stoßen. Auch komplexere Modulationsabläufe überfordern dieses System (wie sich in der Praxis des Zusammenspiels immer wieder zeigt).

Es wäre sicherlich zu weit gegriffen, wollte man aus der Kommatheorie eine Ästhetik ‚gespannter Terzen‘ oder ‚matter Quinten‘ herauslesen. Vielmehr ist sie zu sehen vor dem Hintergrund des Bemühens, das in sich pythagoreisch-einstimmig angelegte traditionelle Notationssystem für die harmonische Praxis zu nutzen.<sup>472</sup>

Die alte ‚Komma-Theorie‘, der Telemann folgte, verhinderte die Erkenntnis des Nutzens der 53-Teilung. In Telemanns System sollte man deshalb nur sehen, als was er es selbst beschrieben hat: Eine *annähernde* Darstellung der reinen Ensemble-Intonation.

<sup>472</sup> Fiedler 1990, 87.

### 9.1.7 Johann Mattheson: Die gleichstufige Temperatur

Etwa 20 Jahre vor Telemann befürwortete Johann Mattheson in Hamburg in seiner 1731 die gleichstufige Temperatur und kam auch auf die Schwierigkeiten zu sprechen, die sich bei der Einführung dieser Temperatur in Hinblick auf die Ensemble-Intonation ergeben müssten. Seine Publikation führte zwar den "Generalbaß " als erstes im Titel, enthielt aber, wie schon der weitere Titel besagt, das musiktheoretische und gleichzeitig praxisorientierte Wissen, das ein professioneller Organist bei einer 'Organisten-Probe' demonstrieren musste, d. h. wenn er sich auf eine Organistenstelle bewarb und nun geprüft wurde.

Nachdem Mattheson in gebotener Ausführlichkeit die Intervallehre präsentiert hatte, fuhr er fort:

CCXXXI.

Wolte nun jemand hierauf einwerffen: Diese Eintheilung wäre unrein und mangelhaft; die Limmata, Diëses, Schismata, Diaschismata, und dergleichen griechisches Zeug, brauche man nicht, wenn eine gleichschwebende Temperatur allenthalben angenommen werde; und alsdann würden meine bisherige mathematische Beweisthümer auf einmahl in den Brunnen fallen, weil so dann kein kleiner halber Ton, kein grosse Ton u.s.w., Platz finden könne.

CCXXXII.

Antwort: Es ist erstlich gantz recht und wahr, daß bey einer gleichschwebenden Temperatur, da sich alle Intervalle in gleichem Verhältniß befinden, kein grosser Ton, kein kleiner halber Ton, kein Limma u. s. w. nöthig sey; [...]<sup>473</sup>

Auch Mattheson stellte den Zusammenhang zwischen der Orgeltemperatur und der Ensemble-Intonation her. Obwohl er das Fehlen der gleichstufigen Temperatur und das übermächtige Vorherrschen der mitteltönigen Temperatur beklagte, sah er doch das didaktische Problem, die Musiker an eine noch völlig neue Temperierungsweise zu gewöhnen. Mattheson setzte seine Argumente unmittelbar anschließend mit einer Reihe von Gründen fort, die den Einzug der neuen Temperierung verhindert hatten.<sup>474</sup>

Dass Mattheson auch Werckmeisters ungleichstufige Temperaturen kannte und sein Begriff "ungleiche Temperatur" sich nicht auf wohltemperierte Entwürfe bezog, sondern auf die mitteltönige Temperatur, wird aus seinem Abschnitt CCLXX und der dazugehörenden Fußnote a) deutlich.<sup>475</sup> Mattheson bezog sich auf die "Scala" Werckmeisters. Es handelt sich bei der Werckmeisterschen Skala um einen Kupferstich, auf dem Werckmeister drei Wohltemperierungen angibt<sup>476</sup> und diese kontrastiert mit

- einer natürlich reinen Skala
- mit der mitteltönigen Temperatur, die Werckmeister als "die Unrichtige Temperatur" bezeichnet, um seine wohltemperierten Vorschläge als 'richtige' Gegenbeispiele aufbauen zu können
- mit einer experimentellen Temperatur "durch den Septenarium".

Matthesons Bezug auf Werckmeisters Skala verdeutlicht, dass Wohltemperierungen um 1730 noch keinen Platz in der Praxis des norddeutschen Orgelbaus hatten. Für Hamburg hatte dies 1729 schon Matthesons Widersacher Georg Preus bestätigt.<sup>477</sup>

---

<sup>473</sup> Mattheson 1731, 143–144. Fortsetzung des Zitats hier auf S. 74 ab "aber wo ist denn diese / gewünschte gleichschwebende Temperatur [...]". Matthesons Intervallehre findet sich vor allem auf den unmittelbar vorhergehenden Seiten 130–143.

<sup>474</sup> Matthesons Abschnitt CCXXXIII, hier auf S. 74.

<sup>475</sup> S. S. 75.

<sup>476</sup> Werckmeister 1691. Der Kupferstich befindet sich zwischen den Seiten 38 und 39.

<sup>477</sup> S. S. 73. Mattheson ging scharf mit Preus (Preus 1729) ins Gericht und bezichtigte ihn u. a., Werckmeisters *Orgel=Probe* (Werckmeister 1698) weitgehend plagiiert zu haben (Mattheson 1731, 16 ff.). Die Äußerungen Preus', daß alle Orgeln Hamburgs 1729 praetorianisch gestimmt waren, kritisierte Mattheson aber an keiner Stelle. Vgl. ferner auch die Zitate aus Mattheson in Abschnitt 4.5, S. 74).

### 9.1.8 Reine Intonation in deutschsprachigen, praktischen Lehrwerken für Sänger, Bläser und Streicher um 1750

Die Zahl der veröffentlichten Lehrwerke für 'sich selbst informierende' Musikliebhaber nahm im Lauf des 18. Jahrhunderts beträchtlich zu. Wenn die Autoren Hinweise auf reine Intonation gaben, dann entsprachen sich ihre Angaben. Einige weit verbreitete und z. T. bis in das 19. Jahrhundert verschiedentlich neu aufgelegte und in andere Sprachen übersetzte Werke können hier stellvertretend für eine mindestens in deutschsprachigen Gebieten übereinstimmende Sicht der führenden Autoren stehen, die den in den Abschnitten 9.1.1–9.1.7 genannten Ansichten entspricht.

Einhellig betonten die Autoren, dass die dem Leser erläuterte Intonation nicht nur für dasjenige Instrument gelte, dem sich das Lehrwerk eigentlich widmete, sondern grundsätzlich für alle anderen Instrumente mit Ausnahme der Instrumente mit fest eingestimmten Tönhöhen (z. B. Tasteninstrumente).

#### **Reine Intonation für Sänger: Johann Friedrich Agricola, 1757**

Johann Friedrich Agricolas *Anleitung zur Singkunst* (Berlin, 1757) bestand im Kern aus einer Übersetzung der *Opinioni de'cantori antichi e moderni o sieno Osservazioni sopra il canto figurato* Pier Francesco Tosis (Bologna, 1723). Agricola beließ es nicht bei der Übersetzung, sondern erweiterte sie mit umfangreichen Anmerkungen und eigenen Beiträgen.

Agricola kennzeichnete seine Anmerkungen in Art einer Fußnote durch in Klammern gesetzte Kleinbuchstaben, fügte die Anmerkungen selbst aber in den Text ein und hob sie durch kleinere Lettern deutlich von diesem ab.

Tosi

Er [der Lehrer] muß [...] eine vollkommen reine Intonation besitzen [...] (a)

Agricola

(a): [...] Ein großer Vortheil wird es, sowohl für ihn, als für seine Untergebene seyn, wenn er auf dem Claviere accompagniren kann: indem die Scholaren sich der reinen Intonation noch einmal so leicht bemächtigen, wenn sie, nebst dem Basse, auch zugleich die dazu gehörige reine Harmonie anschlagen hören.<sup>478</sup>

Tosi

Der Lehrer sey besorget, daß die Töne von dem Schüler, indem er ihre Namen singt, vollkommen rein angegeben werden. Wer kein feines Gehör hat, der sollte nicht unternehmen, weder zu lehren, noch zu singen: indem der Fehler einer Stimme, welche steigt und fällt, wie die Ebbe und Fluth, schlechterdings unerträglich ist. Der Lehrmeister gebe ja darauf mit großer Aufmerksamkeit Achtung. Denn ein jeder Sänger, welcher nicht rein singt, verliert gewiß alle die schönsten Vorzüge welche er besitzen könnte. Ich kann sagen, ohne daß mich jemand einer Unwahrheit beschuldigen darf, daß, (wenige Sänger ausgenommen,) die neumodische Intonation sehr schlecht ist.<sup>479</sup>

Im Folgenden kam Tosi auf die unterschiedlichen Intervallgrößen chromatischer und enharmonischer Töne zu sprechen. Er behandelte Subsemitonien und die 'Komma'-Theorie, die Telemann zur 55-Teilung der Oktave<sup>480</sup> führte:

---

<sup>478</sup> Agricola 1757, 2.

<sup>479</sup> Agricola 1757, 17–18.

<sup>480</sup> Vgl. Abschnitt 9.1.6.

Tosi

Er muß die halben Töne nach den wahren Regeln anstimmen lassen. Daß es größere und kleinere halbe Töne giebt, wissen nicht alle Leute: weil man diesen Unterschied auf der Orgel und dem Clavicimbal, wenn sie nicht gebrochene Tasten (h) haben, nicht bemerken kann. Ein ganzer Ton, dessen beyde Enden um eine Klangstufe von einander entfernt sind, kann in neun gleichsam unmerkliche Abtheilungen werden, welche im Griechischen, (wenn ich mich nicht irre) Kommata, das ist aller kleinste Theile, und im Wälschen Come genennet werden. Fünf davon machen den größern, und ihrer vier den kleinern halben Ton aus. [...]<sup>481</sup>

Agricola

(h) In einigen alten Orgeln und Clavicimbaln, waren etliche der in der obern Reihe des Griffbrets liegenden Tasten von einander geschnitten, davon der eine Theil etwas tiefere, der andere etwas höhere Pfeifen oder Saiten klingen machte; und diese nennete man gebrochene Tasten.

Gemeinlich waren es deren in jeder Octave zween: der Tast zwischen G und A; und der zwischen D und E. Jener soll Gis und As, und dieser Dis und Es von einander unterscheiden. Zu unsren Zeiten hat man diese gebrochenen Tasten, wegen der Schwierigkeit in der Ausübung des Claviers, gänzlich abgeschaffet, und sich davor bemühet, die Temperatur oder schwebende Stimmung, in eine bessere Uebereinstimmung zu setzen.<sup>482</sup>

Tosi

Wenn z. E. ein Sopranist das zweygestrichene Dis eben so intoniret, wie das zweygestrichene Es; so höret ein jeder der Ohren hat, daß er unrein singt: denn das letztere sollte etwas höher seyn. Wem dieses, was ich gesaget habe, nicht genug ist, der lese unterschiedene Schriftsteller welche davon handeln (k), oder er ziehe die berühmtesten Violinisten (l) zu Rathe.<sup>483</sup>

Agricola

(k) Hierher gehören alle Schriftsteller von der Temperatur und den Intervallensystemen, z. E. Telemann, im 3ten Bande der Mitzlerschen musikalischen Bibliothek, Seite 713. u. f. Sorge, in der Rationalrechnung, und andere berühmte Männer mehr. Da nun zu unseren Zeiten noch mehrere Intervalle in Gebrauch kommen: so haben sich deswegen die Sänger desto ernstlicher zu bemühen, auch die kleinsten Unterschiede der Intervalle, so viel ihnen möglich ist, rein und sicher angeben zu können. Wie würden sie sonst, z. E. mit vielen Telemannischen Singstücken zurechte kommen?

(l) Auch Flötenisten. Z. E. Quanz im Versuche einer Anweisung die Föte traversiere zu spielen, Seite 35, 37, 243 und 244.<sup>484</sup>

Tosi

Der Sangmeister lehre seinen Scholaren alle Sprünge der Stimme in den Tonleitern, mit vollkommen reiner Intonation, Sicherheit, und Fertigkeit treffen (m). Er übe ihn in dieser höchstnothwendigen Lection, sogar bis zum Ueberflusse, wenn er will, daß er in kurzer Zeit Noten zu treffen wissen soll.<sup>485</sup>

### **Reine Intonation für Bläser: Johann Joachim Quantz, 1752**

Johann Joachim Quantz ging in seinem *Versuch einer Anweisung die Flöte traversiere zu spielen* (Quantz 1752) auf die Differenz der chromatischen und enharmonischen Töne ein und legte dar, dass diese unterschiedlich zu intonieren seien. Das Komma, von dem Quantz hier sprach, ist die kleine Diesis.

---

<sup>481</sup> Agricola 1757, 18.

<sup>482</sup> Agricola 1757, 19.

<sup>483</sup> Agricola 1757, 19.

<sup>484</sup> Agricola 1757, 19–20. Zu Quantz vgl. den folgenden Abschnitt.

<sup>485</sup> Agricola 1757, 20.

Man wird hieraus also ersehen, das die durch das ♭ angedeuteten Töne um ein Komma höher sind, als wenn sie mit dem Kreuze geschrieben werden. Folglich müssen die zwischen D und E, und die zwischen G und A liegenden Tonarten, wenn sie die kleine Terze bei sich haben [d#-Moll bzw. e♭-Moll; g#-Moll bzw. a♭-Moll]; und die zwischen C und D liegende, wenn sie die große bei sich hat, als welche zuweilen mit dem ♭, zuweilen mit dem Kreuze geschrieben werden, auf unterschiedene Art gegriffen werden, so daß Des um ein Komma höher ist als Cis; Es um ein Komma höher als Dis; und As um ein Komma höher als Gis.<sup>486</sup>

Um die Intonation solcher Töne auf der Traversflöte zu erleichtern, erfand Quantz eine technische Lösung, eine besondere Klappe, mit deren Hilfe man den Ton dis leichter rein spielen konnte. Er vertiefte ferner die Forderung nach reiner Intonation aller Töne. Wie Telemann berief sich Quantz auf die Einteilung des großen bzw. kleinen Ganztons in fünf bzw. vier gleich große Teile ('Kommata'). Da er zwischen diesen Teilen und der kleinen Diesis nicht differenzierte, ist seine Darstellung der Theorie nicht fehlerfrei:

Die Ursache welche mich veranlaßet hat, der Flöte noch eine Klappe, welche vorhin nicht gewesen ist, hinzuzufügen, rühret von dem Unterschiede der großen und kleinen halben Töne her. Wenn eine Note auf eben derselben Linie, oder auf eben demselben Zwischenraume durch ein Kreuz erhöht, s. Tab. II (k), oder durch ein ♭ erniedriget wird, s. (l) so besteht der Unterschied zwischen dieser und dem Haupttone, aus einem kleinen halben Tone. Wenn hingegen eine Note auf der Linie, die andere aber eine Stufe höher steht, und durch ein ♭ erniedriget wird, s. (m): oder wenn eine Note auf der Linie steht, und durch ein Kreuz erhöht wird; die andere aber auf dem Zwischenraume, eine Stufe höher ist, und natürlich bleibt, s. (n): so beträgt der Unterschied zwischen diesen beyden Noten, einen großen halben Ton. Der große halbe Ton hat fünf Kommata, der kleine aber hat deren vier.<sup>487</sup> Folglich muß Es um ein Komma höher seyn als Dis. Hätte man nur eine Klappe auf der Flöte, so müßten beyde das Es und das Dis, wie auf dem Claviere, da man sie auf einem Taste greift, schwebend gestimmt werden: so daß weder das Es zu dem B, als Quinte von unten; noch das Dis zu dem H, als große Terze von oben, rein stimmen würden. Um nun diesen Unterschied zu bemerken, und die Töne in ihrer Verhältniß rein zu greifen, war nöthig, der Flöte noch eine Klappe hinzuzufügen. Diesem zu Folge werden die halben Töne, so das ♭ gegen die Haupttöne machet, anders gegriffen, als die, welche durch das Kreuz angedeutet werden. [Folgt eine Reihe von Beispielen] Es ist zwar wahr, dieser Unterschied kann auf dem Claviere, wo man alle diese Töne, die hier unterschieden sind, [jeweils] auf einem Taste greift, und sich nur durch die Schwebung derselben helfen muß, nicht gemacht werden. Dem ungeachtet aber, da er doch in der Natur der Töne gegründet ist; da ihn Sänger und Bogeninstrumenten [Saiteninstrumente], ohne Mühe beobachten können: so ist es billig, denselben auch auf der Flöte anzubringen; welches ohne die zweyte Klappe nicht geschehen kann. Wer das musikalische Gehör recht ins Feine bringen will, dem ist eine Erkenntnis davon nöthig. Vielleicht wird mit der Zeit auch der Nutzen davon noch größer.<sup>488</sup>

Wegen des Reingreifens der Töne auf den Bogeninstrumenten, und sonderlich der Violine, kömmt sehr viel auf ein gutes musikalisches Gehör an. dieses aber kömmt nicht von der Natur allein her; sondern es muß auch, durch die Erkenntniß des Verhalts der Töne, zuwege gebracht werden. Mancher empfindet, durch das angebohrne Gehör, wenn ein anderer falsch spielet: wenn er aber eben denselben Fehler selbst begeht, wird er es entweder nicht gewahr, oder er weis sich nicht zu helfen. Das beste Mittel, sich aus dieser Unwissenheit zu reissen, ist das Monochord oder der Klangmesser. Auf diesem kann man die Verhältnisse der Töne am allerdeutlichsten erkennen lernen. Es wäre deswegen nöthig, daß nicht nur ein jeder Sänger, sondern auch ein jeder Instrumentist, sich dieselben bekannt machte. Er würde die Erkenntnis der Subsemitone viel zeitlicher erlangen, und viel eher lernen, daß die mit einem ♭ bezeichneten Töne um ein Komma höher seyn müssen, als die, welche ein Kreuz vor sich haben: da er sich,

<sup>486</sup> Quantz 1752, 35–36 (5. §).

<sup>487</sup> Vgl. die damit übereinstimmende Darstellung der 'Komma'-Theorie in Abschnitt 9.1.6.

<sup>488</sup> Quantz 1752, 37–38 (8. §.).

ohne diese Einsicht, nur allein auf das Gehör, welches doch betrüglich ist, verlassen muß. Hauptsächlich wird dieses von den Violinisten und dergleichen Bogeninstrumenten erfordert; als denen, wegen Setzung der Finger, keine Gränzen, wie den Blasinstrumentisten, gesetzt werden können. [...]<sup>489</sup>

Wenn die eigentlichen Subsemitone vorkommen, das ist wenn ein durch das ♭ erniedrigter Ton, sich in den nächst darunter liegenden durch das Kreuz erhöhten, oder ein durch das Kreuz erhöhter, sich in den nächst darüber liegenden durch das ♭ erniedrigten Ton verwandelt, s. Tab. XXIII. Fig. 6. und 7: so ist zu merken, daß wie schon im vorigen § gedacht worden, der Ton mit dem Kreuze, gegen den mit dem ♭, um ein Komma tiefer seyn muß. [Folgt die Beschreibung der Fingertechnik] Eben dies ist auf allen Instrumenten zu beobachten: das Clavier ausgenommen; als auf welchem man die Verwandlung der Subsemitone nicht angeben kann, und welches deswegen eine gute Temperatur haben muß, um zu beyden erleidlich zu klingen.<sup>490</sup>

### **Reine Intonation für Violinisten: Leopold Mozart, 1756**

In der knappen Intervallehre seines *Versuchs einer gründlichen Violinschule* stellte Mozart zunächst "alle die einfachen, größeren und kleineren, wohl- und übellautenden" Intervalle vor.<sup>491</sup> Erst danach ging er auf den Unterschied der chromatischen und enharmonischen Töne ein:

Damit nun ein Anfänger alle Intervallen sich recht bekannt mache und rein abzuspielen erlerne; so will ich ein paar Tonleitern zur Uebung hersetzen, deren eine durch die (b) die andere durch die (#) führet.<sup>492</sup>

In der dazugehörigen Fußnote ist folgendes bemerkenswert: Mozart hielt Temperatur für eine die Tasteninstrumente berührende Angelegenheit, er führte die Tonhöhendifferenz der chromatischen zu den enharmonischen Tönen an und gab schließlich den guten Rat, den Schüler und Studenten mit einem geeigneten Werkzeug die reinen Intervallverhältnisse augen- und ohrenscheinlich zu machen:

Auf dem Clavier sind Gis und As, Des und Cis, Fis und Ges, u. s. f. eins. Das machet die Temperatur. Nach dem richtigen Verhältnisse aber sind alle die durch das (b) erniedrigten Töne um ein Komma höher als die durch das (#) erhöhten Noten. Z. E. Des ist höher als Cis; As höher als Gis, Ges höher als Fis, u. s. w. Hier muß das gute Gehör Richter seyn: Und es wäre freilich gut, wenn man die Lehrlinge zu dem Klangmässer (Monochordon) führete.<sup>493</sup>

Der Begriff 'Komma' ist hier in der ursprünglicheren musikalischen Bedeutung zu verstehen: Ein Komma ist jede Differenz nahe liegender, enharmonischer Töne, die durch Folgen reiner Intervalle dargestellt werden können. Daher ist das hier gemeinte Komma offenbar die kleine Diesis (41,1 Cent), die durch die Differenz dreier reiner großer Terzen zur Oktave entsteht, z. B. a<sub>b</sub>-c-e-g<sub>#</sub>.

Mozart wies auf die Entwicklung hin, die dazu führte, dass Subsemitonien im Instrumentenbau zu seiner Zeit keinen Platz mehr fanden:

[...] nachdem die vielen Subsemitonien, folglich die vielen gebrochenen Claviere zur Bequemlichkeit der Cembalisten aufgehoben und die Temperatur erfunden worden, [...]<sup>494</sup>

---

<sup>489</sup> Quantz 1752, 243–244 (8. §.).

<sup>490</sup> Quantz 1752, 244 (9. §.).

<sup>491</sup> Mozart 1756, 64–66.

<sup>492</sup> Mozart 1756, 67 (§. 6.).

<sup>493</sup> Mozart 1756, 67–68, Fußnote (b).

<sup>494</sup> Mozart 1756, 47.

Auf der gleichen Seite bemerkte Mozart in der Fußnote (n) allgemein zur Temperierung:

Wenn man itzt, da die gebrochnen Claviere auf der Orgel aufgehoben sind, alle Quinten rein stimmt; so giebt es bey der Fortschreitung durch die übrigen Töne eine unerträgliche Dissonanze. Man muß demnach temperiren, das ist: man muß einer Consonanze etwas nehmen, der andern aber etwas beylegen; man muß sie so eintheilen und die Töne so gegeneinander schweben lassen, daß sie alle dem Gehör erträglich werden. Und dieß heißt man die Temperatur. Es wäre zu weitläufig alle die mathematischen Bemühungen vieler gelehrten Männer hier anzuführen. Man lese nur den Sauver [Sauveur], den Bümler, Henfling, Werkmeister und Neidhardt.<sup>495</sup>

Mozart stellte hier heraus, dass die Temperaturtheorie in den Bereich der Clavierinstrumente gehöre, mindestens aber für seine Zwecke des Unterrichts eines Melodieinstruments keine besondere Bedeutung habe. Der Hinweis auf Werckmeister, Neidhardt und Sauveur demonstriert erneut, dass die Temperaturentwürfe von maßgeblichen Musikern und Theoretikern große Verbreitung fanden und weithin rezipiert wurden.

Die Stimmung der Violine bzw. der Streicher betreffend, blieben Mozarts Hinweise auffallend vage. Es bleibt unklar, ob die folgende Äußerung aus seinem Kapitel "Von dem richtigen Notenlesen und guten Vortrage überhaupt." bedeutete, dass der Ton jeder leeren Saite vom Tasteninstrument abzunehmen sei. Die Bemerkung über die Abnahme des Tons von den Blasinstrumenten spricht eher dafür, dass die Stimmtonhöhe gemeint ist. Auf eine Reinstimmung der Quinten läßt aber auch der Begriff "rein stimmen" nicht schließen, denn es mag "rein" nur in Hinsicht auf die jeweilige Temperatur bedeuten:

Daß man sein Instrument gut und rein mit den übrigen einstimmen müsse, das weiß man zwar ohnedem und meine Erinnerung scheint in solchem Falle etwas überflüssiges zu seyn. Allein wenn oft so gar Leute die das erste Violin vorstellen wollen ihre Instrumente nicht rein zusammen stimmen, so finde ich höchst nothwendig solches hier zu erinnern: um so mehr, als sich die übrigen alle nach dem ersten Violinisten einstimmen sollen. Wenn man bey einer Orgel oder Flügel spielet, so muß man sich mit der Stimmung nach solchen richten: sind aber keines von beiden da, so nimmt man den Ton von den Blasinstrumenten. Einige stimmen am ersten die (A) Seyte, andre hingegen die (D) Seyte. Beyde thun recht, wenn sie nur fleißig und rein stimmen. Nur will ich noch erinnern: daß die Seyteninstrumente in einem warmen Zimmer<sup>496</sup> allemal tiefer, in der Kälte aber höher werden.

### 9.1.9 Teiltonreihe und Intonationskontrolle

Es wurde zuvor gezeigt, dass man im 17. und 18. Jahrhundert grundsätzlich eine durch und durch reine Intonation der frei intonierenden Instrumente forderte, während die Begleitinstrumente gleichzeitig einer Temperatur unterworfen waren. Die Diskrepanz der Tonsysteme ist unausweichlich und daher hinzunehmen.

Das Grundproblem gleichzeitig erklingender, unterschiedlicher Intonationen kann in der Praxis nicht völlig, sondern nur annähernd gelöst werden, indem frei intonierende Instrumente eine Intonation gebrauchen, die sich am jeweils tiefsten klingenden Ton orientiert. Sie ist daher kein festes System zusammenhängender reiner Intervallgrößen, sondern bleibt flexibel in ihrer Orientierung am tiefsten Ton. Man kann sie daher 'Flexible reine Intonation' nennen.

Der Grund dafür, dass der tiefste Ton als Bezugston genommen wird, liegt in dem musikalisch-akustischen Phänomen der Teiltonreihe. Die Teiltonreihe beginnt immer mit dem Grundton, dem ersten Teilton der Teiltonreihe. Er ist der tiefste Ton, auf den sich alle anderen

---

<sup>495</sup> Mozart 1756, 47, Fußnote (n).

<sup>496</sup> Mozart 1756, 255 (§. 6.). Daß sich die Stimmtonhöhe der Aerophone und Chordophone bei Temperaturveränderungen entgegengesetzt verhält, betrifft auch die gleichzeitige Verwendung von Cembalo und Orgel.

Teiltöne des Klangs beziehen. Die im musikalischen Satz wichtigen reinen Intervalle, hier besonders die große Terz und die Quinte, sind aus der Teiltonreihe abzuleiten und durch verhältnismäßig kleine, 'harmonische' Zahlenverhältnisse darstellbar (5:4 bzw. 3:2).

Die Teiltöne sind in den musikalischen Klängen immer präsent, und zwar mindestens in Auswahl und in unterschiedlicher Intensität. Sie tragen wesentlich zur Klangfarbe der verschiedenen Instrumente und Klänge bei. Flexible reine Intonation bedeutet demnach, dass man den jeweils gespielten oberen Ton so genau wie möglich in die Teiltonstruktur des unteren Tones einpasst.

Zur Intonationskontrolle ist es für die anderen Musiker nicht nur erforderlich, dass der Grundton möglichst stark hörbar ist, sondern dass er auch möglichst 'ungetrübt' erklingt. Der Bass, der gewöhnlich die tiefsten Töne des musikalischen Satzes bereitstellt, sollte daher in der Regel nicht verziert werden bzw. nur sehr sparsam von Verzierungen Gebrauch machen, da Verzierungen, die die wesentlichen Noten des Fundaments verunklaren, schnell zum Verlust der Intonationskontrolle führen.

An dieser Stelle ist auch auf das *Vibrato* hinzuweisen, das im Bass bzw. den anderen Stimmen differenziert und zurückhaltend einzusetzen ist. In der älteren Musik gehört das Vibrato zu den expressiven Verzierungstechniken, die gelegentlich eingesetzt werden können. Es ist im Bass ebenfalls durchgehend zu vermeiden, außer etwa in den eher seltenen Fällen, in denen der Bass eine solistische Funktion einnimmt.

Wenn ein Musiker eine gute reine Intonation ohne Vibrato sicher erreicht, ist es seiner Stilkenntnis oder auch seinem Geschmack überlassen, ob und wann er gelegentlich das Vibrato einsetzt: Es ist nur *eine* der vielen zur Verfügung stehenden Verzierungstechniken, für die gilt, dass sie variabel eingesetzt werden sollen. In der Form des modernen, permanenten Vibratos, einer relativ starken Tonhöschwankung, erlaubt das Vibrato keine ausreichend genaue Intonationskontrolle. Das permanente Vibrato ist mehr als moderne Spieltechnik anzusehen, denn als Verzierungstechnik.

Einleitend wurde gesagt, dass die reine unbegleitete Intonation zur Unstabilität der Stimmtonhöhe führen muss. Eine offensichtliche Lösung der Probleme von Intonation und Stimmtonhöhe war es, ein Ensemble z. B. mit einer Orgel und vielleicht mit weiteren, hinzutretenden Bass-Instrumenten begleiten zu lassen. Es gab aber musikhistorische Entwicklungen und akustische Gründe, die auch diesen offenbaren Weg durchkreuzten.

### 9.1.10 Temperaturgeschichte als Konsequenz der Entwicklung der mehrstimmigen Ensemble-Musik

Im Folgenden werden einige dieser Entwicklungen skizziert, die teils nachweisbar, teils mutmaßlich, die Geschichte der Ensemble-Intonation innerhalb der Musikgeschichte spiegeln. Es ist unumgänglich, dass hier hypothetische Gesichtspunkte eine Rolle spielen.

Reine Intonation einer einzelnen, unbegleiteten Stimme, etwa eines Volkslieds oder eines liturgischen Gesangs, ist relativ unproblematisch. Die melodische Intonation einer Intervallfolge besteht in einem Auswahlssystem aus der reinen Stimmung. In der Regel ist dies eine Kette reiner Quinten, zu denen einige reine Terzen hinzutreten können. Dies entspricht der pythagoreischen Stimmung (s. unten).

Im einfachsten Fall werden die Intervallfolgen so rein wie möglich gesungen oder gespielt, und es wird bei einstimmiger Musik vielleicht zu akzeptieren sein, dass die Stimmtonhöhe sich während des Spiels bzw. Gesangs verändert, d. h. die Ausgangs-Stimmtonhöhe kann in der Einstimmigkeit verlassen werden, ohne dass dies die musikalische Integrität stört. Reine Intonation in der Einstimmigkeit ist 'Melodisch reine Intonation'.

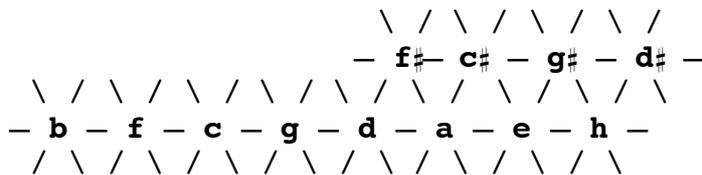
In mehrstimmiger Musik dagegen, in der verschiedene Instrumente unterschiedliche Stimmen simultan spielen, ist es selbstverständlich, dass die Stimmtonhöhe für alle

Mitwirkenden gleichermaßen stabil bleiben muss. Hier muss ein anderes Intonationsprinzip gelten, das als 'Harmonisch reine Intonation' bezeichnet werden kann. Sie besteht ebenfalls in einem Auswahlssystem aus der reinen Stimmung, bezieht aber in wesentlich stärkerem Maß die großen und kleinen Terzen ein.

Die polyphone Musik bis um 1500 basierte auf dem gesungenen oder gespielten Tenor als Hauptstimme. Der Tenor war aber nicht nur die kompositorisch zentrale Stimme, sondern diente auch als Intonationsreferenz. In der zunächst üblichen Zwei- und Dreistimmigkeit umgaben die Oberstimme (Discant) und die Unterstimme (Contratenor) den Tenor hauptsächlich in Quinten und Quartan –Terzen wurden in geringerem Maße eingesetzt. Daher konnte weiterhin eine Intonation zugrunde gelegt werden, die weitgehend auf Melodisch reiner Intonation beruhte, d. h. mit so vielen reinen Quinten wie möglich und mit nur gelegentlichen reinen großen Terzen.

Im Tasteninstrument ist diese Intonation durch die in Abschnitt 7.4 beschriebene pythagoreische Stimmung in ausgezeichneter Annäherung erreichbar. Die pythagoreische Stimmung ist ein offenes System, d. h. es gibt keinen geschlossenen Quintenzirkel. Wichtig aus intonatorischer Sicht ist, dass in dieser Form der pythagoreischen Stimmung auf den bedeutenden Haupttönen wichtiger Kirchentönen fast völlig reine große Terzen auftreten: d–f#, a–c#, e–g#; aber auch h–d#.

Diese reine Intonation, deren Abbild im Tasteninstrument die pythagoreische Stimmung darstellt, ist auch aus den Hexachorden abzuleiten. Die jeweils sechs Töne der drei alten Hexachorde f–g–a–b–c–d (hexachordum molle), c–d–e–f–g–a (h. naturale) und g–a–h–c–d–e (h. durum) bilden zusammen eine Quintenkette von acht Tönen: b–f–c–g–d–a–e–h. Fügt man nun den letzten vier Tönen der Reihe ihre reinen großen Terzen hinzu, entsteht folgender Ausschnitt aus dem Quint-Terz-Gefüge der reinen Stimmung:



Zu der aus elf reinen Quinten gestimmten pythagoreischen Stimmung besteht in der Praxis kein nennenswerter, klanglicher Unterschied, da die verminderte Sexte d#–b dieses Ausschnitts der reinen Stimmung als nur minimal unterschwebende Quinte e<sub>b</sub>–b dem reinen Intervall der pythagoreischen Stimmung fast genau gleicht.<sup>497</sup> Man bedenke auch, dass die vier chromatischen Töne, die "fictae", erst später dem alten Hexachord-System zugefügt wurden, das zunächst mit den acht Tönen der unteren Reihe auskam.

### 9.1.10.1 Die vierstimmige Vokalpolyphonie als Auslöser eines 'Terzenbooms'

Mit der vermehrten Anwendung der Vierstimmigkeit im 15. Jahrhundert veränderte sich die Gewichtung der Stimmen des musikalischen Satzes zueinander. Der Tenor behielt zwar zunächst noch seine kompositorische und musiktheoretische Bedeutung, jedoch gewann der alte Contratenor in seiner Funktion als tiefste Stimme Gewicht. Die höchste Stimme wurde weiterhin Discant oder Cantus genannt, aber zwischen ihr und dem Tenor wurde ein weiterer Contratenor eingefügt, den man zur Unterscheidung "Contratenor Altus" nannte, 'hoher Contratenor', nach dem man noch heute die Altlage benennt. Der alte Contratenor der

<sup>497</sup> Die Differenz ist das Schisma (1,955 Cent), weniger als ein Fünfzigstel eines gleichstufigen Halbtons.

Dreistimmigkeit wurde nun als 'tiefer Contratenor' bezeichnet: "Contratenor Bassus", später einfach der 'Bass(us)'.

Die Veränderungen stellten die damalige Musiktheorie vor das Problem, die alte Theorie der Kirchentöne, die ursprünglich einmal aus einstimmiger Musik entwickelt worden war, an die neuen mehrstimmigen Strukturen anzupassen. Die auf vier Stimmen erweiterte Mehrstimmigkeit machte aus stimmführungstechnischen Gründen den häufigeren Gebrauch von Terzen unumgänglich und führte daher notwendig zu einem Wechsel des Intonationssystems von der Tenor-Orientierung, die auf einem Maximum reiner Quinten basierte, zur Bass-Orientierung, die auf dem Maximum reiner großer Terzen und Quinten basierte.

Die sich entwickelnde Vokalpolyphonie brachte in der Vierstimmigkeit einen Terzenboom mit sich, der ab dem 15. Jahrhundert zu einem satztechnischen Modell beitrug, das für kontrapunktische, tonal gebundene Musik bis heute bestimmend blieb, und in welchem eine optimale Balance zwischen Polyphonie und Harmonie erreicht wurde. Die Grundlagen der Vokalpolyphonie wurden nach und nach auf alle musikalischen Gattungen angewandt (auch das polyphone Orgelspiel gehört dazu), und die Komponisten Josquin, di Lasso und Palestrina werden bis heute als ihre maßgeblichen Vertreter angesehen.

Aus den eingangs geschilderten Gründen mußte der häufigere Gebrauch der Terzen in der Ensemblesmusik bei unbegleitetem Musizieren über kurz oder lang zu Problemen führen, die Stimmtonhöhe stabil zu halten. Die Unterstützung des Ensembles durch ein kräftig klingendes Continuo-Instrument kann daher ebenso als langfristige Folge der genannten kompositorischen Änderungen gesehen werden, wie der Wechsel der Stimmungs- bzw. Temperierungsweise der Tasteninstrumente, die zwischen dem 15. und 16. Jahrhundert von der pythagoreischen Stimmung zur mitteltönigen Temperatur übergingen.

Während die pythagoreische Stimmung zum Ziel hatte, mit den beschränkten Mitteln der Klaviatur das Maximum reiner Quinten zu erreichen, versuchte man bei der mitteltönigen Temperatur ein Maximum großer Terzen zu erzielen und gleichzeitig brauchbare Quinten zu behalten. Man mußte dabei in Kauf nehmen, dass elf Quinten ein wenig kleiner als rein sind und eine verminderte Sexte (g#-e), die sogenannte Wolfsquinte, als Restintervall übrig bleibt, das als weitgehend unbrauchbar angesehen wurde.

Für das System der Kirchentönen und seinen relativ begrenzten Tonartenkreis boten die Orgeln in mitteltöniger Temperatur mit ihren acht reinen großen Terzen den zu begleitenden Musikern ein Maximum an Bezugspunkten für reines Intonieren. Es ist zu vermuten, dass die mitteltönige Temperatur aus diesem Grund zum allgemeinen Standard in Orgeln und für Tasteninstrumente wurde.

Die Veränderungen, die hier nur grob skizziert werden können, fanden im Lauf eines sehr langen Zeitraums statt. Die verschiedenen Entwicklungen verliefen dabei nicht etwa gleichzeitig oder gleich schnell. Es gab lange zeitliche Überlappungen zwischen alter und neu sich entwickelnder Praxis; es gab Regionen, in denen eine Entwicklung schneller ablief, andere in denen sie wesentlich später einsetzte. Des Weiteren gab es auch Zwischenstufen auf dem Weg.

### **9.1.10.2                    *Der Orgelbau als bremsendes Element***

In der Orgelbaupraxis ergaben sich lange Verzögerungen schon deshalb, weil Umstimmungen sehr langwierige und kostspielige Arbeiten waren. Dies ergibt sich ohne weiteres aus den in Abschnitt 5.2 behandelten Balgtretedauern, die die Dauer der Stimmarbeiten widerspiegeln. Ein großes Instrument war bei umfangreicheren Stimmarbeiten in der Regel mehrere Monate (bis zu etwa einem halben Jahr) nicht zu brauchen, und als Objekte, die im Grunde öffentlich finanziert waren und daher oft einer recht strengen Revision unterlagen, waren Orgeln

grundsätzlich kein Spielplatz für Temperaturexperimente, die ein Theoretiker in seiner Studierstube am Monochord oder am besaiteten Tasteninstrument erproben konnte.

Der einmal erreichte Temperatur-Status-quo hielt deshalb für lange Zeit, nachdem die mitteltönige Temperatur wohl ab der zweiten Hälfte des 15. Jahrhundert langsam in die Orgeln Einzug gehalten hatte, auch wenn der Übergang zu ihr in Europa zum Teil wohl bis um 1600 dauerte.

In den Aufgaben, die der Orgel in der Liturgie gestellt wurden, erfüllte die mitteltönige Temperatur ihren Zweck ohne größere Probleme. Dazu gehörte die solistische Wiedergabe (Intavolierung) und Begleitung von Werken der Vokalpolyphonie, die im 16. und 17. Jahrhundert kanonischen Rang erreicht hatte und die innerhalb des tonal begrenzten Rahmens der Kirchentonarten blieb. An vielen Orten mit hochstehender Musikpflege spielte aber die Ensemblesmusik sowohl im weltlichen wie auch im kirchlichen Bereich die führende Rolle. Großbesetzte, kunstvolle Ensemblesmusik war Bestandteil der Repräsentation weltlicher und kirchlicher Macht und Pracht.

Die Stimmungs- und Temperaturosgeschichte war zunächst von dem Bestreben geprägt, die Tasteninstrumente der reinen Ensemble-Intonation soweit möglich anzunähern. Gleichzeitig forderte die Transpositionspraxis, die den Notwendigkeiten der Ensemblesmusik entsprang, eine Erweiterung des Tonartengebrauchs, die später zur Aufgabe der Mitteltönigkeit in der Orgel führen sollte. Die besaiteten Tasteninstrumente konnten sich an diese Erfordernisse leicht anpassen, da sie relativ einfach umzustimmen waren.

Die Orgel hatte es schwerer. Die mitteltönige Temperatur bot zwar tonale Zentren in maximal möglicher Reinheit, aber nur in sehr begrenzter Zahl. Wollte man den verfügbaren Tonartenbereich erweitern, gab es grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

- Änderung der 'Hardware', d. h. instrumentenbauliche, mechanische Lösungen mit zusätzlichen Obertasten (Subsemitonien), wobei in Kauf zu nehmen war, dass sich der Gebrauch der Klaviatur zunehmend verkomplizierte. Deshalb blieben Subsemitonien in Orgeln recht aufwendige und kostspielige Lösungen, die auf relativ wenige Orte beschränkt waren.<sup>498</sup>
- Änderung der 'Software', d. h. des Temperatursystems, so dass der Gebrauch einiger oder aller anderen Tonarten möglich wurde. Damit wiederum wurde von der ursprünglichen (Terzen)-Reinheit abgewichen, die einmal zur Intonationsstützung gedient hatte.

### **9.1.10.3 Gleichzeitig klingende Stimmtonhöhenstandards**

Das Problem der unterschiedlichen geltenden Stimmtonhöhenstandards hatte erheblichen Einfluß auf die Temperaturentwicklung. Je nach Ära, Instrumententyp, Region oder Instrumentenbauer gab es eine Fülle von Stimmtonhöhenstandards. Das Zusammentreffen verschiedener Stimmtonhöhen in einem Ensemble mußte Auswirkungen auf die Ensemble-Intonation haben und konnte beschwerliche Konstellationen schaffen.

So koexistierten in Norddeutschland im 17. Jahrhundert im wesentlichen zwei bis drei Stimmtonhöhenstandards. In Orgeln wurde der sogenannte 'Chorton' gebraucht, der im allgemeinen etwa einen Halbton über der heutigen Norm liegt, aber es gab auch den nicht ganz so verbreiteten 'hohen Chorton', der nochmals um etwa einen Halbton darüber lag. Für die meisten anderen Instrumente und Sänger gab es wiederum den Standard des 'Cammertons', der etwa einen Ganzton unter dem Chorton lag. Im Lauf des späten 17. Jahrhunderts trat ein dritter Standard hinzu: Der zunehmende Einfluß französischer Kultur brachte die französischen Blasinstrumente nach Deutschland. Sie standen in einem tiefen

---

<sup>498</sup> Vgl. Kapitel 7 und Ortgies 2003a.

Kammerton, eine kleine Terz unterhalb dem Chorton bzw. einen Halbton unter dem gebräuchlichen Cammertone.

Ein Beispiel zeigt das aus den gleichzeitigen Standards resultierende Problem: Ein Stück, das von den Streichern und Sängern im Cammertone in D-Dur musiziert wird, wird von der im Chorton stehenden Orgel in C-Dur (Chorton) begleitet und von (französischen) Holzbläsern in Es-Dur (tiefer, französischer Cammertone): Drei Tonarten erklingen gleichzeitig. Solche Verhältnisse waren häufig und sollten in Verbindung mit der Transpositionspraxis den Gedanken der Tonartencharakteristik in Ensemblesmusik dieser Zeit ad absurdum führen.<sup>499</sup>

Eine einfache Tabelle gleichzeitig erklingender Tonarten bei koexistierenden Stimmtonhöhenstandards verdeutlicht die Komplikationen, die die allgemeine Orgeltemperatur verursachte. Das vorige Beispiel ist in der folgenden Tabelle zur Verdeutlichung halbfett hervorgehoben:

tiefer Cammertone ~B a <sup>1</sup> = ca. 392Hz	Cammertone ~H a <sup>1</sup> = ca. 415 Hz	Chorton ~C <sup>#</sup> a <sup>1</sup> = ca. 466 Hz	Hoher Chorton ~D a <sup>1</sup> = ca. 494 Hz
c	h	a	<b>g<sup>#</sup>/a<sub>b</sub></b>
<b>c<sup>#</sup>/d<sub>b</sub></b>	c	b	a
d	<b>c<sup>#</sup>/d<sub>b</sub></b>	h	b
<b>e<sub>b</sub></b>	<b>d</b>	<b>c</b>	h
e	e <sub>b</sub>	c <sup>#</sup> /d <sub>b</sub>	c
f	e	d	<b>c<sup>#</sup>/d<sub>b</sub></b>
<b>f<sup>#</sup></b>	f	e <sub>b</sub>	d
g	<b>f<sup>#</sup></b>	e	e <sub>b</sub>
<b>g<sup>#</sup>/a<sub>b</sub></b>	g	f	e
a	<b>g<sup>#</sup>/a<sub>b</sub></b>	<b>f<sup>#</sup>/g<sub>b</sub></b>	f
b	a	g	<b>f<sup>#</sup>/g<sub>b</sub></b>
h	b	<b>g<sup>#</sup>/a<sub>b</sub></b>	g

Tabelle 1: Tonarten in verschiedenen, gleichzeitig erklingenden Stimmtonhöhenstandards

Nun standen aber nicht alle Stücke in Tonarten, deren Begleitung auf einer mitteltönig gestimmten Orgel in D-Dur, C-Dur oder d-Moll möglich war.

Für das Problem entfernt liegender Tonarten gab es gelegentlich eine mechanische Lösung, indem bereits im 17. Jahrhundert hier und da ein oder mehrere 'Kammerregister' gebaut wurden, die im Cammertone standen.<sup>500</sup> Damit konnte die Orgel zur Begleitung den gleichen Stimmtonhöhenstandard verwenden wie z. B. die Streicher. Die Orgel konnte damit

<sup>499</sup> Ohnehin ist Tonartencharakteristik ein Gebiet, das der subjektiven, individuellen Interpretation ein reiches Feld bietet. Subjektive Äußerungen in historischen Schriften lassen nicht die Ableitung allgemein gültiger Schlußfolgerungen über einzelne Charaktere oder Affekte zu. In Steblin 1983 findet sich eine umfassende Darstellung der Problematik.

Mattheson, dessen Charakteristik der Tonarten immer wieder gern ins Spiel gebracht wird, relativierte deren Bedeutung selbst stark:

"Denn ein jeder Ton-Modus schicket sich zu einem jeden Affect; doch der eine mehr, als der andre. So wie etwa ein Componist bey uns z. E. aus dem C moll nicht nur eine gar ehrbare Allemande, sondern auch eine lustige, hüpfende Gigue, einen springenden Rigaudon, oder gar eine lächerliche liliputsche Chaconne setzen mag; ob sich gleich der Ton, an und für sich selbst, besser zu der ersten, als zu den letzten Gattungen reimet." (Mattheson 1731, 79).

<sup>500</sup> So hatte die Schnitger-Orgel in Hamburg, St. Jakobi, ursprünglich ein Gedackt (Hauptwerk) im Cammertone (s. Mattheson 1721, 174), das wahrscheinlich bereits 1760–61 entfernt wurde (Fock 1974, 61). Auch Schnitgers Instrument in Clausthal-Zellerfeld verfügte im Hinterwerk über ein "Gedackt Cammerthon, nach dem Hautboy intonirt" (Fock 1974, 113).

die anderen Instrumente ohne größere Probleme in deren Stimmtonhöhe begleiten, sofern die Kompositionen den mitteltönigen Rahmen nur sporadisch verließen.

Es kam gelegentlich auch vor, dass ganze Orgeln im Cammerton gebaut wurden.<sup>501</sup> Beide Lösungen, die 'Kammerregister' und die Cammerton-Orgel waren kostspielige Lösungen. Bereits bestehende vorhandene Instrumente konnten nur mit gewissem Aufwand mit einer begrenzten Zahl an Kammerregistern ausgestattet werden. Bei Neubauten fiel dagegen im Vergleich zu einer Orgel im Chorton vor allem der finanziell erhebliche Mehraufwand für rund 12 % zusätzliches Pfeifenmaterial hinderlich ins Gewicht.

Die günstigere, seit alters gebräuchliche musikalische Lösung war das Transponieren. Tasteninstrumentalisten hatten in alle Tonarten transponieren zu können. Wie die überlieferten Organistenproben zeigen, gehörte die Beherrschung des Transponierens zu den Grundanforderungen, die an den besten Stellen an professionelle Organisten gestellt wurden. Das Transponieren wiederum hing sehr eng mit den beiden anderen wichtigen Fähigkeiten zusammen, die ein professioneller Organisten beherrschen können mußte: Die kontrapunktische Improvisation und das Continuospiel.

Im älteren Ensemble-Repertoire bot die Transposition wegen des begrenzten Tonartenkreises keine allzu großen Probleme. Transposition war nicht nur dazu da, Probleme der unterschiedlichen Stimmtonhöhenstandards zu überwinden, sondern auch, um etwa den Stimmen der Sänger angenehme Lagen zu ermöglichen, dem Liturgen und der Gemeinde den richtigen Ton anzugeben und Choräle in für die Gemeinde angenehmen Lagen spielen zu können. Sobald die Stücke aber nicht in zentrale Tonarten mit ebenfalls sehr wenigen Vorzeichen transponiert werden konnten, waren Probleme mit den Orgeln in mitteltöniger Temperatur vorprogrammiert.

### 9.1.11 Die schleichende Aufgabe der Orgel als Generalbaß-Instrument

In vielen europäischen Regionen, so auch in weiten Teilen Norddeutschlands und den Niederlanden, blieb aber die mitteltönige Temperatur bis in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts und zum Teil noch darüber hinaus, die Standardtemperatur im Orgelbau, obwohl seit ca. 1700 zahlreiche schriftliche Entwürfe zu Wohltemperierungen im Druck vorlagen und weit öfter noch die gleichstufige Temperatur propagiert wurde. Gleichwohl hielten diese neuen Gedanken nur sehr langsam und sehr vereinzelt Einzug in die Orgelbaupraxis. Für die begleitete Ensemblesmusik kamen sie zum Teil zu spät, wie Johann Mattheson eindrucksvoll bestätigte. Er schrieb 1748 aus langjähriger, eigener Erfahrung über die zeitgenössische Situation:

---

<sup>501</sup> Vgl. die Orgel in Jever (s. S. 49). oder Bremen, St. Stephani (s. S. 63).

Ein weiteres, frühes, aber bezeichnendes Beispiel dafür war die Orgel, die Schnitger 1706 für die Schloßkapelle (Eosander-Kapelle) in Berlin-Charlottenburg baute. Sie stand "fast einen Ganzton unter heutiger Normalstimmung" (Fock 1974, 201). Die Nachfrage nach einer Orgel im Kammerton ist an einem Hof nicht verwunderlich, der über eine Hofkapelle verfügte, deren Instrumente in diesem Kammerton gestanden haben müssen, und an dem das Musizieren der Orgel mit anderen Instrumenten im Gottesdienst der Normalfall gewesen sein dürfte. Es ging natürlich auch um fürstliche Repräsentation, und die Kosten für den Mehraufwand an Orgelmetall dürften in diesem Fall keine Rolle gespielt haben: Der erste Teil des Schlosses war 1695–1698 erbaut worden, und die 1704–1706 hinzugefügten Erweiterungen des Baumeisters Eosander ließen u. a. die bedeutende Schloßkapelle entstehen. Der Bau der Orgel wurde von Schnitger sehr zügig durchgeführt, und die Einweihung geschah vermutlich 8 Tage nach der Hochzeit des Kronprinzen, welche am 14. November 1706 stattfand. (Vgl. Fock 1974, 200–201).

§ 54. Wie siehet es nun hiebey aus, wenn uns einer weiß machen will, 'daß diejenigen, welche von chromatischen und enharmonischen Geschlechtern auf unsern Klavieren<sup>502</sup> **und in unsrer Musik**<sup>503</sup> [Hervorhebung durch Mattheson] reden, nicht wissen, was sie sprechen, und keinen Begriff davon haben?'

Die Worte sind so keck und albern, daß sie eine Wiederholung, zu mehrerm Abscheu, gar wohl verdienen. Ist es doch nicht anders, als ob Klavier und Musik einerley Dinge wären, oder, als ob die ganze Musik im Klavier stücke, und blos darauf ankäme. Man muß dieses Instrument [das Tasteninstrument] wahrhaftig schlecht, und dasjenige, was darauf herauszubringen, noch viel schlechter kennen, wenn man solche irrige und anzügliche Aussprüche wagen will. Dieses in gegenwärtigem Fall, mangelhafte und abgetheilte [Fußnote 48] Werkzeug, worauf zwar Klang-Leitern [Skalen] und Ton-Arten genug zu finden sind, wird doch einem jeden tüchtigen Bespieler von selbst schon verbieten, ein einziges und vollständiges Geschlecht darauf zu suchen, so gar, daß, wenn es der ehrliche Nothknecht, die liebe Temperatur, (welche ihre Verhältnisse aus allen dreyen Geschlechtern zusammensetzt, und deren nothwendiges Daseyn beweiset) nicht noch auf das säuberlichste einigermaßen vertuschte, sehr viele, ja, die meisten Klänge, die das Griffbrett [Klavatur] anzeigt, nicht nur in der Zusammenstimmung, sondern in der Melodie selbst, kaum leidlich, geschweige geschlechtsmäßig, seyn würden. Es ist ja, leider! bekannt genug, wie die Orgeln mit dem Sing-Chor dissoniren, wenn etwa eine Musik aufgeföhret wird, darin nicht immer c und seine nächsten Anverwandten Trumpf sind. Daher hat man nun auch wohlbedächtlich die Positive und Regale ganz abgeschafft: maßen ein Flügel<sup>504</sup> noch eher mit sich handeln läßt, als das störrische Pfeifen-Werk.<sup>505</sup>

Die Tasteninstrumente erschienen Mattheson darin "mangelhaft", dass sie in der beschränkten Zahl der Tasten nicht in der Lage waren, zahlreiche feinere Abstufungen wiederzugeben, die in reiner Intonation möglich sind. Die feineren Abstufungen drückte Mattheson gemäß der älteren Theorie in den "Tongeschlechtern" der Diatonik, der Chromatik und der Enharmonik aus.

Seine Bezeichnung "abgetheilt" ist hier zu verstehen als die feste vorherige Einstimmung der einzelnen Tönhöhen bei beschränkter Zahl der Tasten<sup>506</sup>. Mattheson stellte dazu in seiner Fußnote 48 auf Seite 75 fest, dass die Instrumente mit feststehenden Tönhöhen im Vergleich zu den flexibleren Blasinstrumenten einen grundlegenden intonatorischen Mangel aufwiesen:

Alle abgetheilte Instrumente, die sich durch den Athem nicht zwingen lassen, sind mangelhaft.

---

<sup>502</sup> Die Vieldeutigkeit des Begriffs 'Klavier' in historischen Schriften ist bekannt. Hier war 'Klavier' offenbar als Sammelbegriff für alle Tasteninstrumente gemeint, denn Mattheson schloß im gleichen Paragraphen (s. unten) die Orgel in den Begriff ein.

<sup>503</sup> Mattheson bezog sich hier auf die Figural-Musik, die Ensemblesmusik. Die 'Musik' ist in zeitgenössischen Quellen häufig in diesem eingeschränkten Sinn zu verstehen. Dies ist nicht zuletzt in Orgelbauakten der Fall, wenn es etwa bei einer Orgelprobe darum ging zu prüfen, ob die Orgel ihrer wichtigen Funktion als Ensemble-Instrument gerecht wurde.

Friderich Erhardt Niedt, Hamburg, definierte den Begriff: "Und muß niemand hier das Wort Music latè [im weiten Sinn], sondern strictè, als ein Concert, eine Symphonie, eine Melodie / einen Gesang und dergleichen betrachten / (Musica pro cantione, cantu, vel choro musico)." Niedt 1710, 4 (Fußnote b).

<sup>504</sup> Im damaligen Sprachgebrauch bezeichnete das Wort "(Kiel)-Flügel" das Cembalo.

<sup>505</sup> Mattheson 1748, 75–76.

<sup>506</sup> Es bräuchte kaum erwähnt werden, daß Tasteninstrumente seit Jahrhunderten in der Regel zwölf Tasten in jeder Oktave hatten. Man bedenke aber, daß in Orgeln gelegentlich auch Subsemitonien vorhanden sein konnten. Zu Matthesons Zeit hatte in Hamburg immerhin noch die Fritzsche-Orgel in St. Maria-Magdalena (s. S. 172) Subsemitonien: Etwa ein Jahrhundert früher gab es dort noch zwei weitere, große Instrumente, die Fritzsche mit bis zu drei Subsemitonien pro Oktave bestückt hatte. Es handelte sich um das Brustwerk der alten Orgel in St. Katharinen (s. S. 173) und das Rückpositiv der alten Jakobi-Orgel (s. S. 175), die die Vorgänger-Orgel der heute noch erhaltenen Schnitger-Orgel war.

Matthesons Hinweis auf den Mangel galt nicht nur im Vergleich zu Blasinstrumenten, die vom "Athem gezwungen" werden können, d. h. jeden Ton mehr oder weniger intonatorisch manipulieren können, sondern er galt erst recht für die frei intonierenden Streichinstrumente und Sänger, die dazu vibratofrei oder wenigstens vibratoarm spielen und singen müssen. In der komplizierter gewordenen tonalen Welt des 18. Jahrhunderts mit gleichzeitigen, verschiedenen Stimmtonhöhenstandards schien das Tasteninstrument offenbar seinen Status als Intonationsreferenz verloren zu haben.<sup>507</sup> Diese Funktion war trotz der Versuche mit neuen Temperaturen obsolet geworden.

Die mitteltönige Temperatur der Orgeln aber, die einmal ausgezeichnet geeignet gewesen war zur Begleitung der älteren Musik, die auf den alten Kirchentönen basierte, konnte den neueren tonalen Anforderungen immer weniger genügen.

Es muß angenommen werden, dass Ensemble-Musik und Ensemble-Aufführungspraxis das eigentliche Fundament waren, neue Temperaturen zu entwickeln und zu veröffentlichen. Die historischen Quellen zur Geschichte der Orgeltemperaturen dienten durchweg mehr zur Propagierung neuer Temperaturentwürfe, als dass sie den Status quo der Orgeln beschrieben. Es fällt auf, dass die zeitgenössischen Autoren grundsätzlich keine konkreten Beispiele nannten (bzw. nennen konnten), wo denn ihre damaligen Leser eine wohltemperierte Orgel antreffen konnten, die wenigstens annähernd den neuen Vorschlägen entsprach.

### 9.1.12 'Orgelrepertoire' – das nicht erforderliche Glied in der Kette

Es überrascht vor dem geschilderten Hintergrund wenig, dass in den historischen Quellen zur Geschichte der Orgeltemperaturen nicht auf Belange von solistischen Orgelkompositionen Bezug genommen wurde. Das heute sogenannte 'Orgelrepertoire', die Wiedergabe fertiger, komponierter, genuiner Orgelkompositionen spielte in den zeitgenössischen Temperaturdiskussionen keine nennenswerte Rolle: Dem entsprechend ist zu beobachten, dass in der Komposition die 'Spielbarkeit' angeblicher Orgelkompositionen offenbar nicht besonders beachtet wurde.

So wurde im vermeintlichen, norddeutschen Orgelrepertoire um 1700 regelmäßig Gebrauch von den Basstönen F $\sharp$  und G $\sharp$  gemacht, aber auch D $\sharp$  und C $\sharp$  kommen gelegentlich vor, obwohl die weitaus überwiegende Zahl der Orgeln noch Kurze Oktaven hatten, darunter auch große Instrumente. Zu diesen Orgeln gehörten auch die Dienstinstrumente der norddeutschen Komponisten, wie Buxtehude oder Reincken.

Die Funktion komponierter Orgelmusik lag im hochprofessionellen Bereich keinesfalls primär in der Aufführung, sondern im Studium und zur Entwicklung der Fähigkeit, kontrapunktisch improvisieren zu können. Das Improvisieren, das kontrapunktisch korrekte und komplexe Komponieren am Instrument, war die Organistenkunst, die in der Studierstube in der "Kompositionswissenschaft" ihr gelehrtes Gegenstück fand.<sup>508</sup> Die

---

<sup>507</sup> Mattheson 1748, 65, nahm auf diese drei in Norddeutschland verbreitetsten Stimmtonhöhenstandards Bezug: "Ob auch gleich ein durch die ganze Welt festgesetzter allgemeiner Grund-Klang in der Ton-Lehre zu wünschen wäre; so stehet es doch wohl schwerlich, ja schier unmöglich dahin zu bringen, indem die Stimmung der Instrumente im sogenannten Chor-Ton, im Franz-Ton, im Kammer-Ton etc. schon vorlängst so ungewiß geworden ist, daß fast niemand genau sagen kann, wo sein Klang diesfalls eigentlich zu Hause gehöret." Das Zitat demonstriert auch den damals noch unerfüllten Wunsch, die verschiedenen Stimmtonhöhenstandards zu vereinheitlichen. Letztlich geschah dies nach vielen Vorarbeiten erst im Lauf des 20. Jahrhunderts. Der heutige allgemeine Stimmtonhöhenstandard  $a^1 = 440$  Hz, oft "Kammerton" genannt, ist aber auch nicht sakrosankt, wie die steigenden Orchesterstimmtonhöhen zeigen.

<sup>508</sup> Niedt 1710 bezog sich auf das "Organisten=Wesen" (vgl. Zitat S. 264). Mattheson beschrieb die Organisten-Probe im Hamburger Dom 1725, bei der die Kandidaten die Ausarbeitung der beim Probespiel improvisierten Fuge innerhalb von zwei Tagen schriftlich "zum sichtbaren Zeugniß ihrer Compositions=Wissenschaft"

Kompositionswissenschaft schuf in ihren ausgearbeiteten Werken die benötigten Vorbilder der Improvisationskunst professioneller Organisten.<sup>509</sup>

Soweit einzelne Kompositionen auf den Orgeln nicht spielbar waren, konnten sie auf Pedal-Clavichorden und -Cembali erprobt werden.<sup>510</sup> Solche Instrumente konnten Klaviaturnumfänge bieten, die auf den meisten Orgeln nicht verfügbar waren, und besaitete Tasteninstrumente waren in der Temperierungsweise flexibel. Das angebliche 'Orgelrepertoire' läßt daher keine Rückschlüsse auf Temperaturen bestimmter Orgeln zu, und Probleme des Klaviaturnumfangs und der Temperatur waren in der Praxis des solistischen, improvisatorischen Orgelspiels kaum von Bedeutung.

### 9.1.13 Revolution: 'Egalité' des Temperatursystems und die 'Königin der Instrumente'

Es wäre leicht, diese historische Skizze auf das 19. Jahrhundert zu erweitern und instrumentenbauliche Entwicklungen ebenso zu berücksichtigen wie instrumentale Spieltechniken und Gesangstechnik. Die Disposition der Orgel gehört dazu ebenso wie ihre Klanggebung (ebenfalls 'Intonation' genannt), das Vordringen grundtöniger, besaiteter Tasteninstrumente ebenso wie der sich verändernde und zunehmende Gebrauch des Vibratos und anderes mehr.

Die Tradition des Continuospiels setzte sich noch einige Zeit bis in das frühe 19. Jahrhundert fort. Der verklingende Ton machte die besaiteten Tasteninstrumente zum Ensemblespiel geeigneter, weil die zirkulierenden Temperaturen die Intonation der Musiker nur noch in geringem Maß stützten. Temperaturschriften und Musiklehren des 17. und 18. Jahrhunderts wiesen aber darauf hin, dass die Temperatur der Tasteninstrumente für die frei intonierenden Melodie-Instrumente und Sänger eben nicht gelten sollte. Sie sollten so rein wie möglich intonieren.

---

einzureichen hatten. Mattheson begründete die Notwendigkeit der Ausarbeitung unmittelbar folgend: "[...] sintemahl es aller Vernunft gemäß ist / daß derjenige schwerlich / stehenden Fusses / etwas gutes hervorbringen könne / der es nicht / wenn er Zeit dazu hat / weit besser in die Feder zu fassen mag: zu geschweigen / daß den Ohren / durch die Geschwindigkeit im Spielen / mancher Fehler entwischt / der ihnen sonst empfindlich genug fällt / wenn man langsam verfährt; wozu aber die Aufschreibung erfordert wird / um des Verfassers Fähigkeit besser daraus / mittelst gemächlicher Anhörung und Wiederholung der Sätze / zu beurtheilen. Denn / wenn einer hieraus schliessen wolte / die Augen hätten bey dieser Untersuchung etwas vor den Ohren voraus / so betriegt er sich: weil es doch zuletzt wiederum auf das Gehör / und dessen endlichen Ausspruch ankömmt." (Mattheson 1731, 35).

Das Fugenthema samt aufgegebenem Gegenthema stammte vermutlich von Reincken und wurde auch von Bach schriftlich ausgearbeitet – vielleicht als Hommage an Reincken: Es handelt sich um die berühmte Fuge in g-Moll, BWV 542b.

<sup>509</sup> Meine Gedanken zum Verhältnis von Orgel und Orgelspiel, die vornehmlich der Temperaturosgeschichte abgewonnen sind, habe ich in einem Vortrag am 5. Juni 2003 in Göteborg erstmals öffentlich präsentiert: "Another Re-Match Between Meantone and Well-Tempered Tunings? Or Are the Organ Works of Buxtehude Really Organ Works? A Contribution to Temperament Practice in North Germany in the 17th and 18th Centuries." (Beitrag zur Jahreskonferenz "Musikvetenskap i dag" des Svenska samfundet för musikforskning). Siegbert Rampe kommt auf anderer Basis zu ähnlichen Schlüssen, vgl. Rampe 2003 und Rampe 2004/2005. Rampe machte mir den gesamten Text seines grundlegenden, in drei Teilen erscheinenden Artikels in großzügiger Weise jeweils bereits vor Veröffentlichung zugänglich.

<sup>510</sup> Die Vielfalt und Verbreitung von besaiteten Pedal-Instrumenten war größer bzw. umfangreicher als man bis vor wenigen Jahren noch vermutete (vgl. Köthen 1998).

Die Ausgestaltung der Klaviaturnumfänge solcher besaiteten Instrumente, die sich im Besitz von Organisten befanden, muß sich nicht mit denen der von ihnen gespielten Orgeln gedeckt haben. Tonumfänge in Tasteninstrumentwerken, die die Klaviaturnumfänge der Orgeln überschreiten, können daher durch die Annahme von besaiteten Pedal-Instrumenten plausibel erklärt werden.

Gleichzeitig entwickelte man die Begleitinstrumente tendenziell in Richtung eines grundtönigeren Klanges. Grundtöniger Klang bedeutet geringere Kontrolle der Intonation durch Obertöne und gleichzeitig die Milderung der Rauigkeit der kontrolliert-verstimmten, temperierten Intervalle zirkulierender Temperaturen. Die Grundtönigkeit und die sich im Lauf des 18. und 19. Jahrhunderts weiter komplizierende harmonische Sprache machten es frei intonierenden Musikern immer schwerer, das alte Prinzip der Flexiblen reinen Intonation aufrechtzuerhalten.

Es fällt auf, dass das Pendel von der Vokalpolyphonie zu einer mehr melodiebetonten Homophonie im 18. und weiterhin im 19. Jahrhundert zurückschwang, als das alte Intonationssystem im Grunde zusammengebrochen war und die Tendenz der Temperaturentwicklung zu den quintenreineren, wohltemperierten und gleichstufigen Modellen strebte.

Der historische Gemeinplatz, 'Die Orgel ist die Königin der Instrumente', verlockt zu einer geschichtlichen Analogie: Die Monarchin im musikalischen Reich der Ensemblesmusik verlor die alte Herrschaft über das Volk, die Instrumente, just im revolutionären 18. Jahrhundert, als die Forderung nach 'égalité', verkörpert in der Gleichheit (der Temperatur), ein wichtiger Aspekt der Temperaturgeschichte geworden war. Eine Gleichheit, die nötig zu sein schien, um den musikalischen (tonalen) Forderungen des Instrumentenvolks nachkommen zu können, die aber die mitteltönige Monarchin, die Orgel, nicht mehr geben konnte bzw. die dazu beitrug, ihre Stellung im Musikleben zu schwächen.

Die Analogie mag zwar hinken, aber wenn man ein historisches Datum mit dem Ausgang der Epoche der mitteltönigen Temperatur in der Orgel verknüpfen wollte, dann entspräche das revolutionäre Jahr 1789 dem wohl zeitlich am ehesten. Auch die Epoche des Generalbasses endete in dieser Zeit, nachdem sich das Continuo als Intonationsstütze im Zuge der Entwicklung des Harmoniegebrauchs und der Temperaturgeschichte schon länger überlebt hatte.

## 9.2 Akustische, systematische und spieltechnische Erwägungen

### 9.2.1 Temperaturen und Ensemble-Intonation

Die vorige historische Darstellung soll nun mit einigen Daten angefüllt werden. Es wurde dargestellt, dass Stimmungen und Temperaturen für Tasteninstrumente, gemeinhin mit zwölf Tönen pro Oktave, immer einige Intervalle enthalten, die von der Reinheit abweichen. Einige Systeme haben sogar Intervalle, die als musikalisch unbrauchbar angesehen werden können. Vorsicht ist hier jedoch geboten: Jede solche Beurteilung ist notwendigerweise subjektiv. Die Wandelbarkeit des Urteils ist vorprogrammiert, und wer die historische Wertigkeit von Temperaturen oder Temperatursystemen aufgrund seiner heutigen musikalischen Erfahrung beurteilt, sollte sich im Klaren darüber sein, dass dies allzu leicht zu Fehlurteilen über die historischen Tatsachen führen kann.

In historischen musikalischen Lehrwerken wurden die verschiedenen Intervallgrößen und ihre korrekten natürlich-harmonischen Proportionen ausführlich erklärt und unterrichtet. Gerade aus Unterweisungen für frei intonierende Musiker geht hervor, dass sie die mehr oder weniger temperierten Intervalle eines Tasteninstrumentes wie der Orgel nicht treffen sollten, sondern dass man von ihnen unter professionellen Bedingungen erwartete, dass sie so rein wie möglich intonierten, und zwar *unabhängig* von der jeweiligen Temperatur des Tasteninstrumentes.

### **Gleichzeitigkeit mehrerer Intonationen**

Das heißt aber, dass in begleiteten Ensemble-Aufführungen immer wenigstens zwei Intonationssysteme gleichzeitig vorhanden sein müssen. Hier ist von einer idealen, hochprofessionellen Aufführungssituation die Rede, dass heißt von Musikern, die so vollkommen wie möglich trainiert sind, rein zu spielen. In der Praxis wird das nur annähernd erreicht. Je weniger trainiert die Musiker sind, desto mehr 'Intonationen' wird es gleichzeitig geben. Solange diese nicht zu sehr voneinander abweichen, gibt es für jeden gespielten Ton eine Bandbreite, einen kleinen Cluster sehr nahe beieinanderliegender Tonhöhen, den sogenannten 'Choreffekt'.

Sobald wir sprechen, singen oder ein Instrument spielen, entsteht in der immer präsenten Teiltonreihe eine 'harmonische' Begleitung. Mit Übung und Konzentration können tiefliegende Töne aus der Teiltonreihe gehört werden bzw. die Wahrnehmung dieser Töne deutlich verbessert werden, und man erwirbt sehr nützliche Fähigkeiten, die eigene Intonation zu verbessern.

Über jedem der Töne eines gespielten Intervalls sind die reinen Intervalle der Teiltonreihe wahrzunehmen. Je reiner ein gespieltes Intervall ist, desto mehr Teiltöne der beiden Einzeltöne werden miteinander übereinstimmen, und desto stärker wird der Eindruck der Reinheit des gespielten Intervalls. Sobald wir ein temperiertes Intervall hören, etwa auf einer Orgel, hören wir daher zwei Intonationssysteme: Die gespielten, kontrolliert verstimmten, temperierten Töne und *zusätzlich* darüber die jeweils reinen Klänge der Teiltöne.

Wenn nun die maximale Intonationsreinheit zum Ziel erklärt wird, dann sollte man für das Tasteninstrument die Stimmung oder die Temperatur finden, die dem Ensemblespieler die beste Unterstützung bietet. Gleichzeitig muß das gewählte Tonsystem ein Maximum der in dem jeweiligen musikalischen Stil erforderlichen nötigen harmonischen Beziehungen darstellen können, und nicht zuletzt muß es für den Organisten oder Cembalisten praktikabel sein.

Mit Hilfe einiger Diagramme sollen im folgenden einige wichtige Temperaturen und Stimmungen in ihrer Bedeutung für die Intonation der frei intonierenden Musiker dargestellt und verglichen werden. Sie zeigen für die zentralen Intervalle der kleinen und großen Terz sowie der Quinte wie weit der Musiker von den Intervallen der Temperatur oder Stimmung abweichen muß, wenn er über diese Intervalle über dem jeweiligen Basston rein intoniert. Durch die Abweichung von den reinen Intervallen zeigen die Diagramme gleichzeitig das individuelle Profil der jeweiligen Temperatur oder Stimmung.

Auf diese Weise kann vielleicht eine Antwort auf die Frage gefunden werden, ob einige Stimmungen und Temperaturen in bestimmten musikalischen Situationen geeigneter zur Ensemblebegleitung sein mögen als andere.

Die Diagramme wurden aus wie folgt entwickelt. Tabelle 2 zeigt den als 'Werckmeister III' bekannten Temperaturentwurf vom Ende des 17. Jahrhunderts:

Tabelle 2:

**Werckmeister III**

		<b>Kl. Terz</b>		<i>Abw.kl.T.</i>	<b>Gr. Terz</b>		<i>Abw.gr.T.</i>	<b>Quinte</b>		<i>Abw.Q.</i>
<b>e<sub>b</sub></b>	294	g <sub>b</sub>	610	22	g	680	-16	b	996	0
<b>b</b>	996	d <sub>b</sub>	112	22	d	182	-10	f	498	0
<b>f</b>	498	a <sub>b</sub>	814	22	a	884	-4	c	0	0
<b>c</b>	0	e <sub>b</sub>	316	22	e	386	-4	g	702	6
<b>g</b>	696	b	1012	16	h	1082	-10	d	198	6
<b>d</b>	192	f	508	10	f <sub>#</sub>	578	-10	a	894	6
<b>a</b>	888	c	4	4	c <sub>#</sub>	75	-16	e	390	0
<b>e</b>	390	g	706	10	g <sub>#</sub>	777	-16	h	1092	0
<b>h</b>	1092	d	208	16	d <sub>#</sub>	278	-16	f <sub>#</sub>	594	6
<b>f<sub>#</sub></b>	588	a	904	16	a <sub>#</sub>	975	-22	c <sub>#</sub>	90	0
<b>c<sub>#</sub></b>	90	e	406	16	e <sub>#</sub>	477	-22	g <sub>#</sub>	792	0
<b>a<sub>b</sub></b>	792	c <sub>b</sub>	1108	16	c	1178	-22	e <sub>b</sub>	294	0
									Summe	<b>23,5</b>
									Abw.	

Alle Zahlenwerte werden in Cent angegeben und auf ganze Zahlen gerundet.<sup>511</sup>

Die beiden Spalten links enthalten die Werte der im Tasteninstrument eingestimmten Töne – ausgehend von c als Nullpunkt. Die folgenden Spalten zeigen die Werte für die Töne, die die frei intonierenden Musiker idealerweise über den eingestimmten (tiefsten klingenden) Tönen spielen oder singen sollten.<sup>512</sup> Diese Spalten sind in je drei, gleich angeordnete zusammengefaßt, zunächst für die kleine Terz, darauf für die große Terz, rechts für die Quinte. Die erste Spalte von jeweils dreien gibt die Tonbezeichnung an und die zweite den Centwert des rein intonierten Tons (wieder relativ zum gestimmten c des Tasteninstruments). Die dritte Spalte zeigt den errechneten Wert für die Abweichung des rein gespielten Tons zum entsprechenden Ton der Temperatur.

Zwei Beispiele zur Erläuterung.

**Große Terzen:** In einem D-Dur-Akkord muß der rein intonierende Sänger oder Instrumentalist versuchen, die reine Terz f<sub>#</sub> zum gespielten tiefsten Ton d erzeugen. In Werckmeister III beträgt das d 192 Cent (in Relation zum Nullpunkt c). Die Tabelle zeigt in der Spalte "Große Terz", dass das reine f<sub>#</sub> zu diesem d 578 Cent betragen muß.<sup>513</sup> Der von der Orgel gespielte D-Dur-Akkord enthält in der Werckmeister-Temperatur jedoch ein temperiertes f<sub>#</sub> von 588 Cent (2. Spalte von links). Die Differenz der beiden f<sub>#</sub> beträgt 10 Cent. Um sein f<sub>#</sub> rein zum temperierten d des Tasteninstruments zu intonieren, muß der Musiker von der Temperatur um 10 Cent abweichen, und zwar muß er den Ton entsprechend tiefer nehmen, was durch das Minuszeichen in der Spalte "Abw. gr. T." angedeutet wird.

**Kleine Terzen:** Das gestimmte e<sub>b</sub> der Orgel beträgt 294 Cent. Über dem eingestimmten c der Orgel (0 Cent) müßte der frei intonierende Musiker aber ein reines e<sub>b</sub> von 316 Cent erreichen. Die Differenz beträgt +22 Cent (Spalte "Abw. kl.T.").

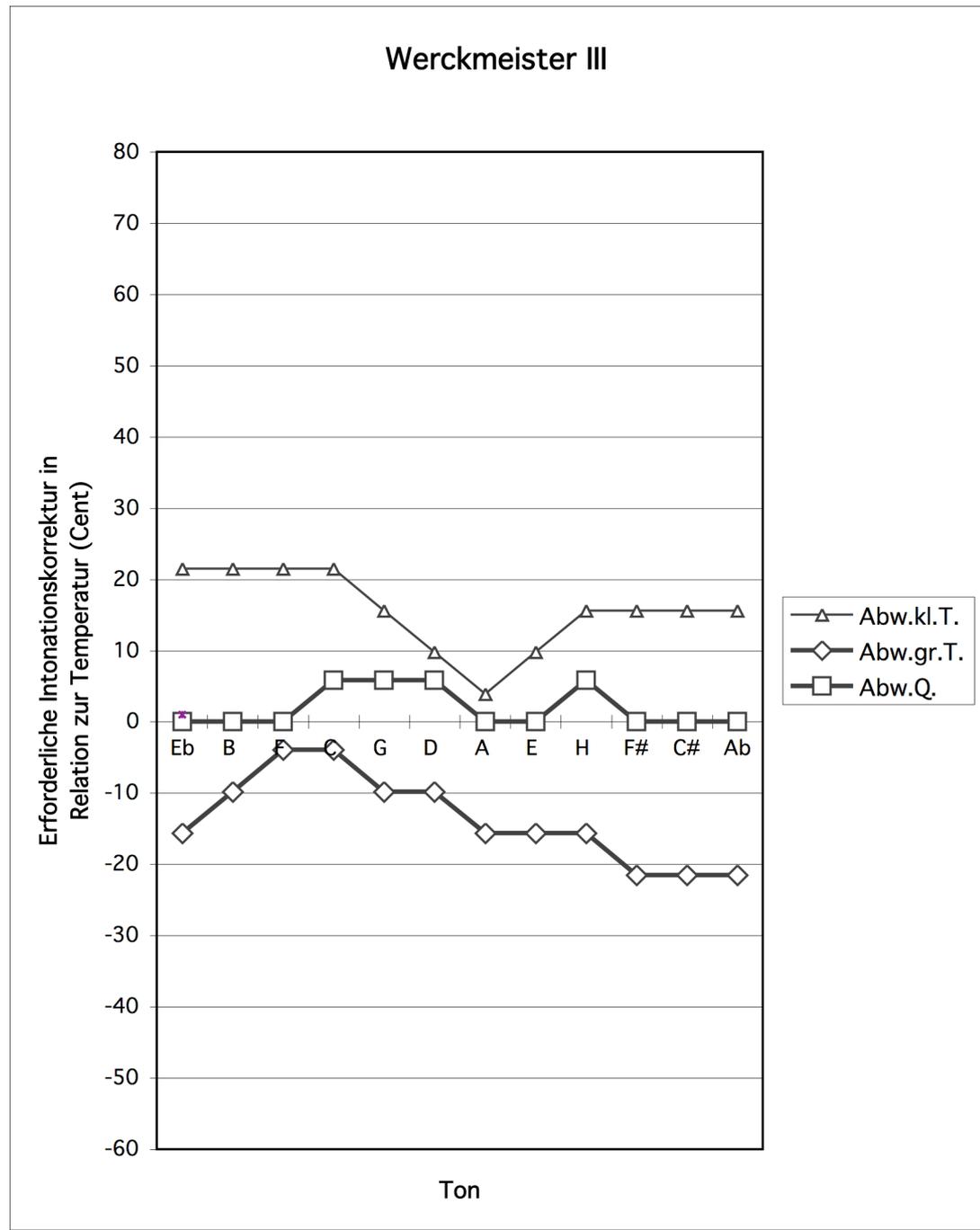
<sup>511</sup> Temperaturwerte von z. B. zwei oder mehr Nachkommastellen sind zwar sinnvoll um bei Berechnungen die Genauigkeit zu wahren, aber für die Praxis reicht in der Regel schon die Angabe ganzer Zahlen aus, da die Intonationsgenauigkeit frei intonierender Musiker geringer ist.

<sup>512</sup> Vgl. Abschnitt 9.1.9, "Teiltonreihe und Intonationskontrolle".

<sup>513</sup> Die reine große Terz beträgt 386,3 Cent. Weitere Werte verschiedener großer Terzen sind: gleichstufig 400 Cent, pythagoreisch 407,8 Cent. Da das eingestimmte d 192 Cent beträgt, errechnet sich der Wert für das darüber rein intonierte f<sub>#</sub> aus: 192 Cent + 386,3 Cent = 578,3 Cent.

Wenn es keine Abweichung zwischen dem vorgegebenen Ton der Temperatur und dem rein zu intonierenden Ton gibt, ist das betreffende Intervall in der gegebenen Temperatur ein idealer Bezugspunkt für die reine Intonation. In der Temperatur Werckmeister III ist das zwar der Fall bei acht Quinten, die rein sind, etwa für die Quinte c–g. Aber es gibt keinen derartigen idealen Bezugspunkt für eine große oder kleine Terz in dieser Temperierung.

Alle Abweichungen, die der rein intonierende Musiker im Verhältnis zur Temperatur vornehmen muß, können übersichtlich in dem folgenden Diagramm gezeigt werden:



Zur besseren Erkennbarkeit der Struktur der Temperatur verbinden Linien die einzelnen Punkte gleicher Intervalle. Je näher ein Punkt an der 0-Linie liegt, desto reiner ist das Intervall

bereits in der Temperatur, und desto weniger Abweichung ist in der reinen Intonation erforderlich. Die Terzen der Tonarten mit wenigen Vorzeichen sind in dieser Hinsicht deutlich bevorzugt. Zugleich weisen diese Tonarten aber auch die meisten temperierten Quinten auf. Es handelt sich bei dieser Temperatur um ein typisches wohltemperiertes Muster:

- variierende Terz- und Quintgrößen
- keine Terzabweichung größer als 22 Cent
- Quintabweichungen von nicht mehr als ca. 6 Cent
- mit der Vorzeichenanzahl nimmt die Unreinheit der Terzen in etwa stufenweise zu

F-Dur und a-Moll sind in Werckmeister III die beiden Akkorde, die die jeweils besten Terz- und Quintenwerte zeigen.

In der Praxis wird man auch bei bester erreichter Intonation Toleranzen finden, die vorsichtig geschätzt bei 2 bis 5 Cent liegen können. Eine Gruppe von Musikern, die den gleichen Ton spielen sollen (oder Oktaven) werden nicht genau oder nur zufällig in Sekundenbruchteilen übereinstimmen. Je nach Oktavlage, Timbre und einigen anderen Faktoren wird die Abweichung etwas größer oder kleiner sein. Ein grundtönigerer Instrumentalklang wird dabei eine größere Ungenauigkeit der Intonation zulassen, was jedoch nicht bedeutet, dass man nicht doch in jedem Fall die größtmögliche Intonationsgenauigkeit anstreben sollte.

### **Kennzeichen der Wohltemperierten Stimmungen**

Viele wohltemperierte Entwürfe vom späten 17. bis zum 18. Jahrhundert zeigen ähnliche Verläufe wie die Temperatur Werckmeister III. Typisch für alle Wohltemperierungen ist:

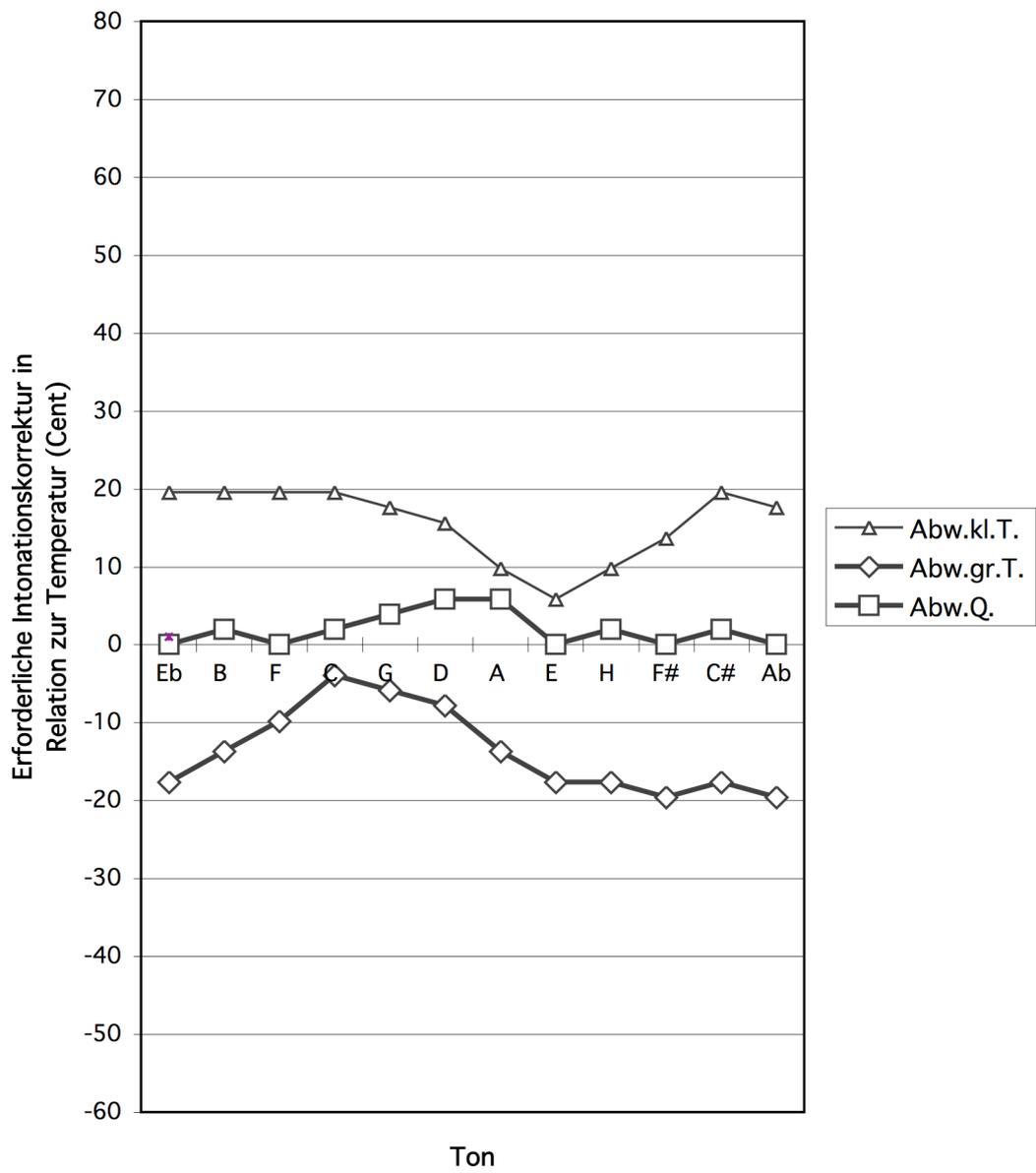
- Alle Tonarten sind brauchbar, jedoch von sehr unterschiedlicher Qualität.
- Alle Quinten liegen etwa innerhalb der praktischen Intonationstoleranzen und unterstützen daher mit leichter Einschränkung noch die reine Intonation der Quinten der frei intonierenden Musiker.
- Die Terzen variieren beachtlich und gewöhnlich gibt es in den Wohltemperierungen nur ein bis drei Terzen, die der Reinheit nahe sind. Die restlichen Terzen weichen aber beträchtlich ab: Für den Ensemblemusiker sind die meisten Terzen einer wohltemperierten Stimmung keine besondere Intonations-Hilfe. Das heißt, dass eine gute Intonation der Terzen durch wohltemperierte Temperaturen kaum unterstützt wird.

Es folgen drei weitere Diagramme wohltemperierter Entwürfe aus dem 18. Jahrhundert. Sie betreffen Temperaturen, die *heutzutage* vielfach in historischen Orgeln eingestimmt werden.<sup>514</sup> sie entsprechen völlig dem obigen wohltemperierten Muster und die Ähnlichkeit zwischen ihnen und der zuvor besprochenen Werckmeister-Temperatur sind unverkennbar.

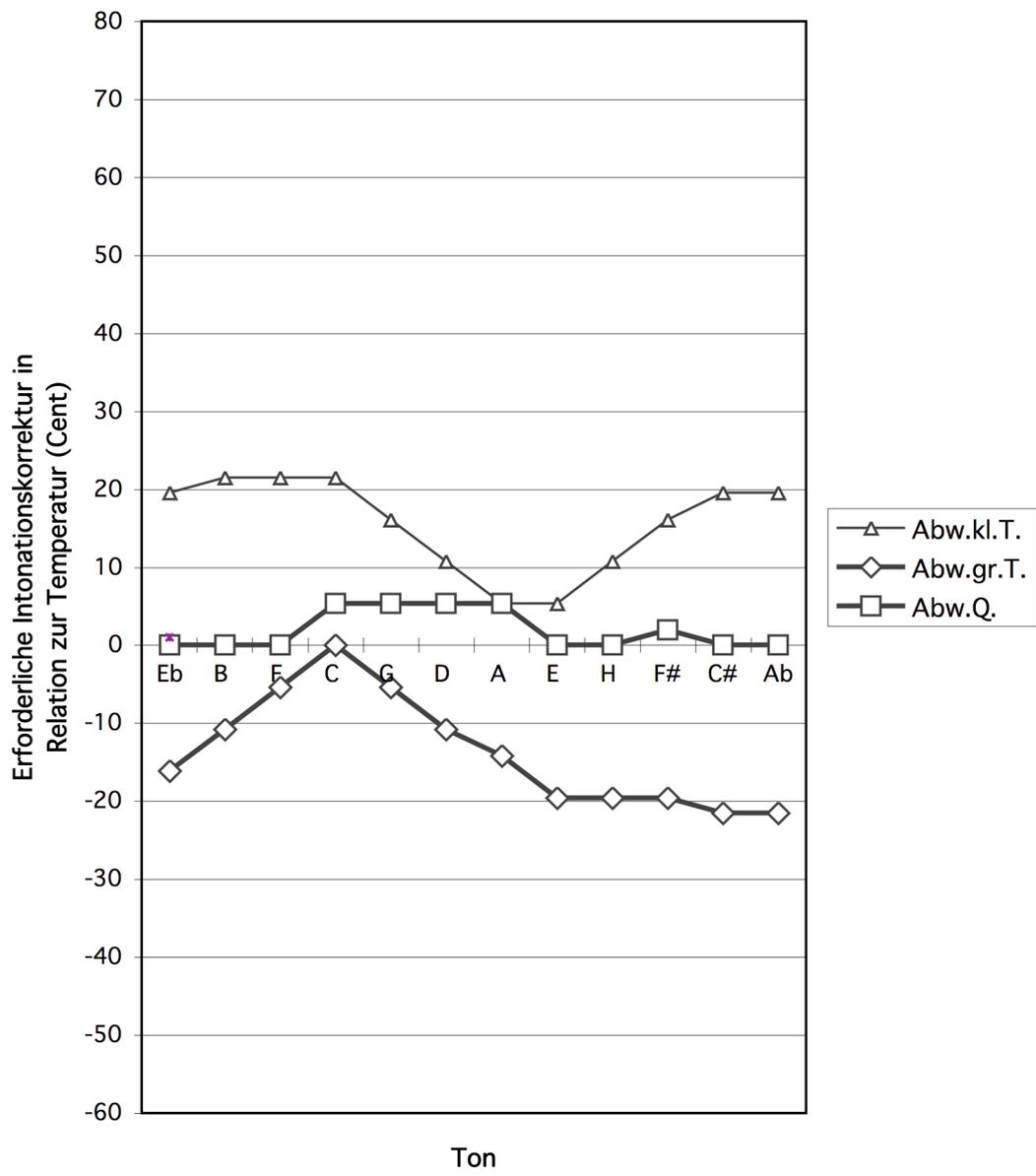
---

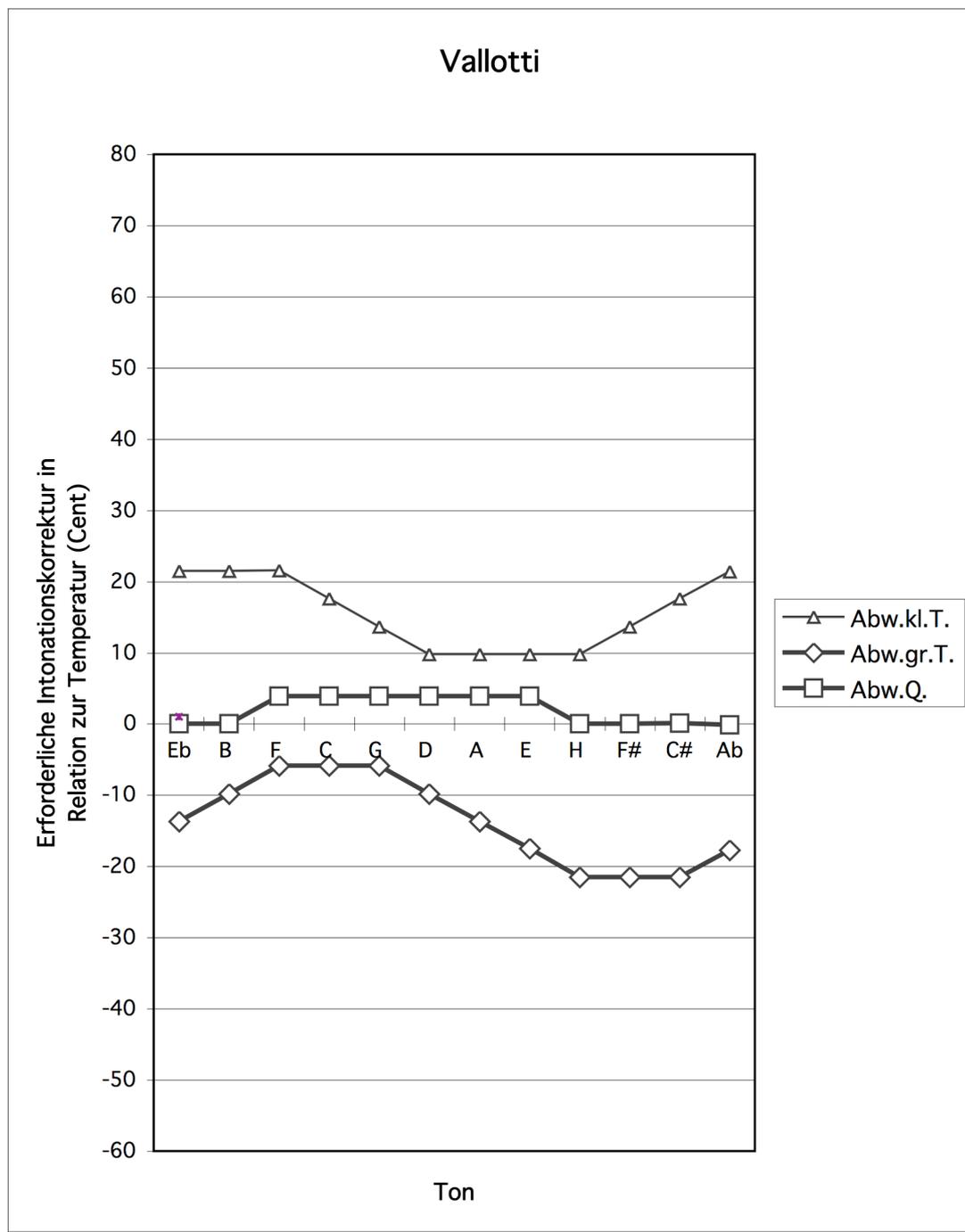
<sup>514</sup> Bei der Restaurierung historischer Orgeln werden ganz überwiegend wohltemperierte Stimmungen eingestimmt, ohne daß ein auch nur einigermaßen ausreichender Nachweis für die historische Verwendung solcher Temperaturen in den betreffenden Orgeln erbracht wird. Zu diesem Problem vgl. Orggies 2002.

## Neidhardt Dorf 1732



### Kirnberger III



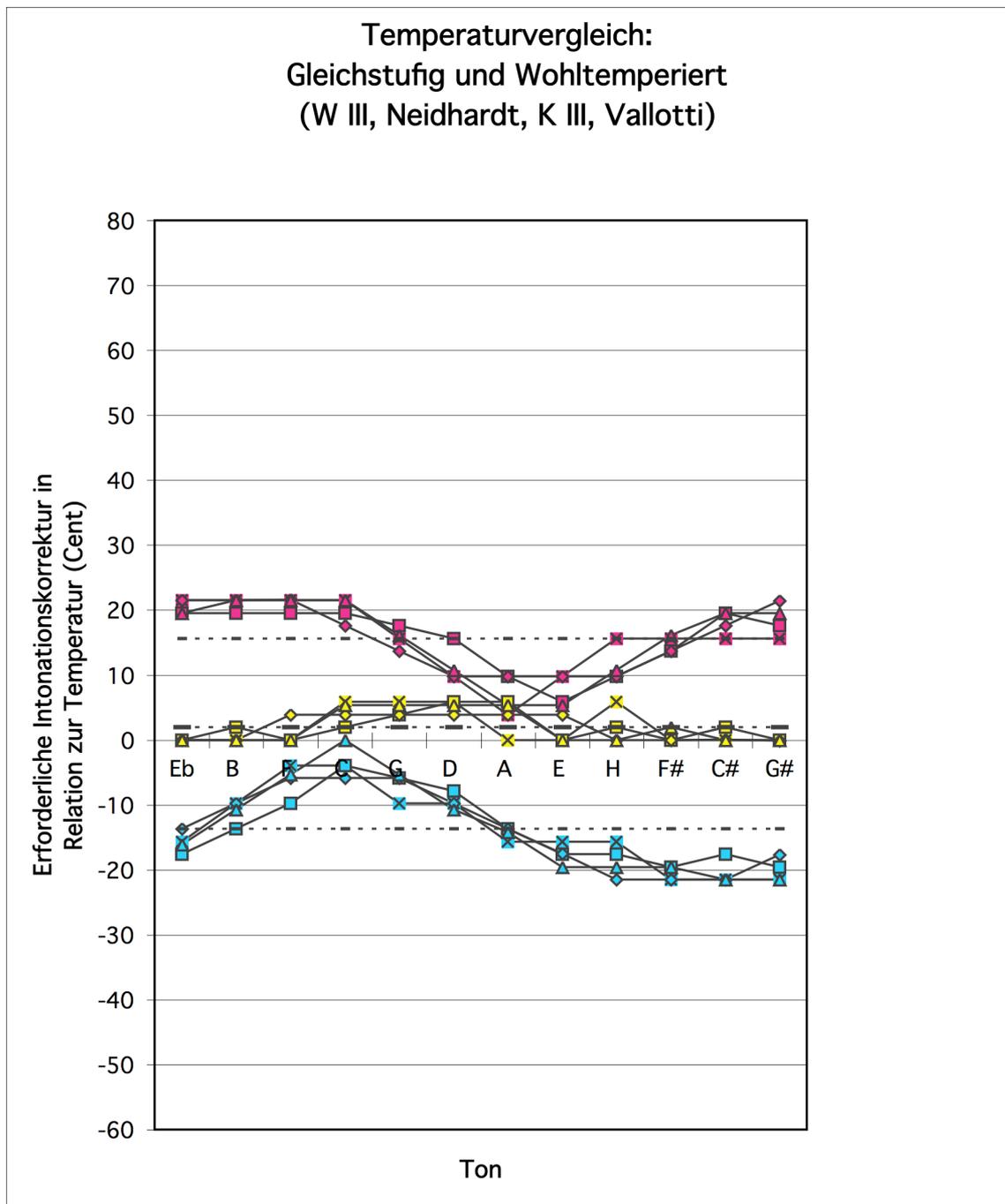


Die Temperatur "Vallotti" aus dem späten 18. Jahrhundert ist mit ihren jeweils aufeinanderfolgenden sechs reinen und sechs temperierten Quinten die regelmäßigste der hier vorgestellten Temperaturen. Sie kann geradezu als 'klassizistisch' bezeichnet werden. Sie wird zwar heute vielfach in historischen Orgeln eingestimmt, wurde aber erst 1950 veröffentlicht.<sup>515</sup>

<sup>515</sup> Vallotti 1950. Aufgrund der späten Veröffentlichung kann sie in den meisten Fällen keine historisch nachweisbare Relevanz beanspruchen – außer vielleicht im italienischen Umkreis Vallottis. Vgl. hierzu die Darstellung bei Orggies 2002, insbesondere S. 29.

## Wohltemperierung und gleichstufige Temperatur

Faßt man alle vorher genannten, wohltemperierten Entwürfe in einem Diagramm zusammen, wird deutlich, wie sehr sie einander gleichen:

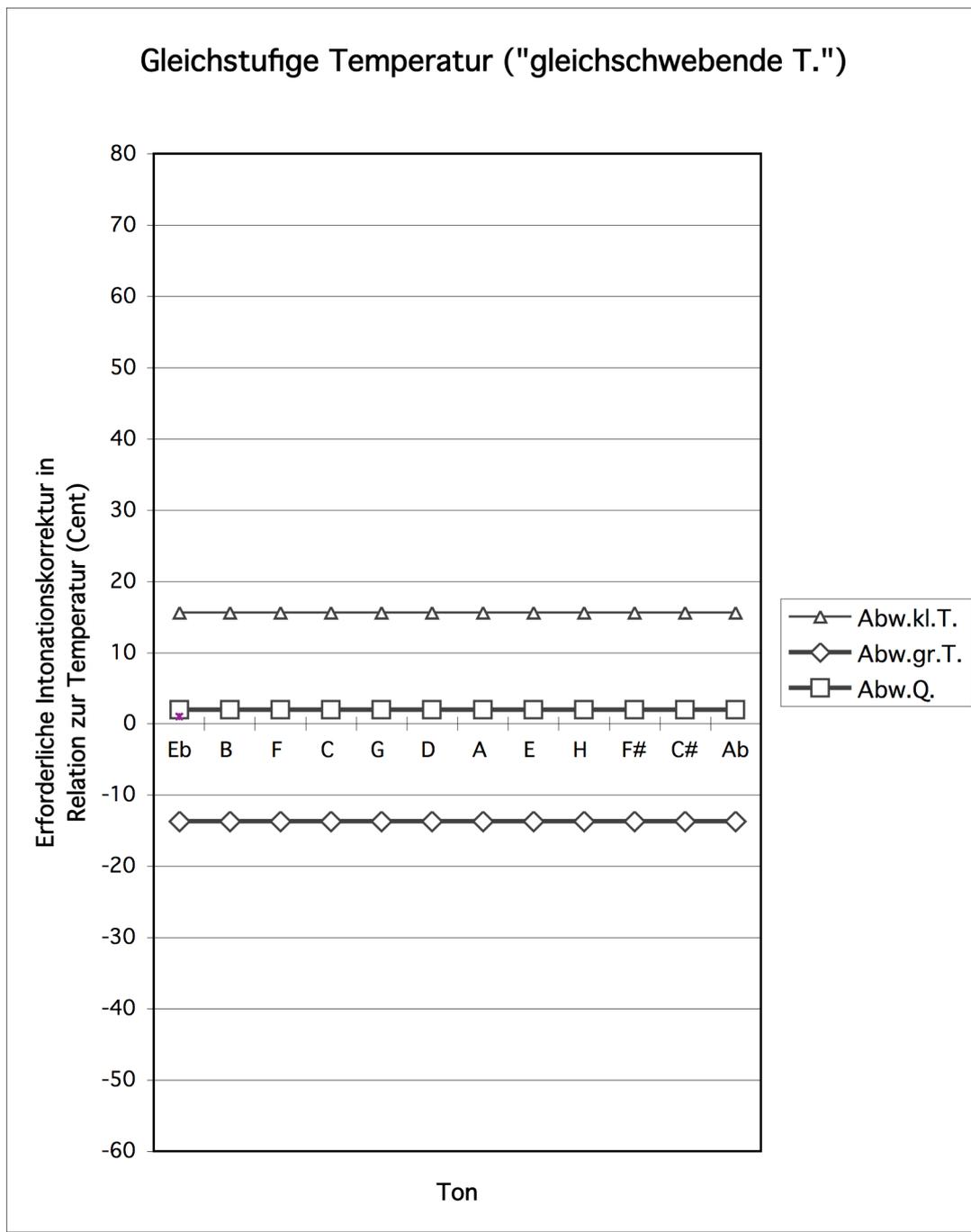


In diesem vergleichenden Diagramm wurden die Werte der oben angegebenen vier wohltemperierten Entwürfe zusammengestellt. Die gleichbleibenden Werte der gleichstufigen Temperatur wurden zum Vergleich als gestrichelte Linie eingefügt: kleine Terzen bei +16 Cent; Quinten bei -2 Cent; große Terzen bei -14 Cent.

Die Intonationstoleranz kann je nach Aufführungsbedingungen Werte von 2 bis 5 Cent, und sogar mehr annehmen. Die maximalen Abweichungen der Wohltemperierungen untereinander liegen dagegen innerhalb einer Bandbreite von nur etwa 6 Cent. Das heißt,

dass die konkrete Wohltemperierung für den frei intonierenden Musiker keine Bedeutung haben kann, da alle Werte dieser Temperaturen innerhalb der Toleranzbandbreite liegen.

Und je ausgeglichener man die Temperaturen gestaltet, desto mehr werden sie sich der gleichstufigen Temperatur mit ihren Vor- und Nachteilen annähern. Die Gleichstufigkeit wurde aber ab etwa 1700 in deutschen Traktaten favorisiert, und zwar häufiger als die wohltemperierten Entwürfe.<sup>516</sup> Auch wenn sie zunächst in die Orgeln noch keinen Einzug hielt, war sie zumindest als Konzept die am häufigsten gewünschte Temperatur:



<sup>516</sup> Franz-Josef Ratte zufolge war die gleichstufige Temperatur in den musiktheoretischen Schriften zwischen 1707 und 1766 die bevorzugte Temperatur, die jedoch zunächst den besaiteten Tasteninstrumenten vorbehalten blieb (vgl. Ratte 2000, 513).

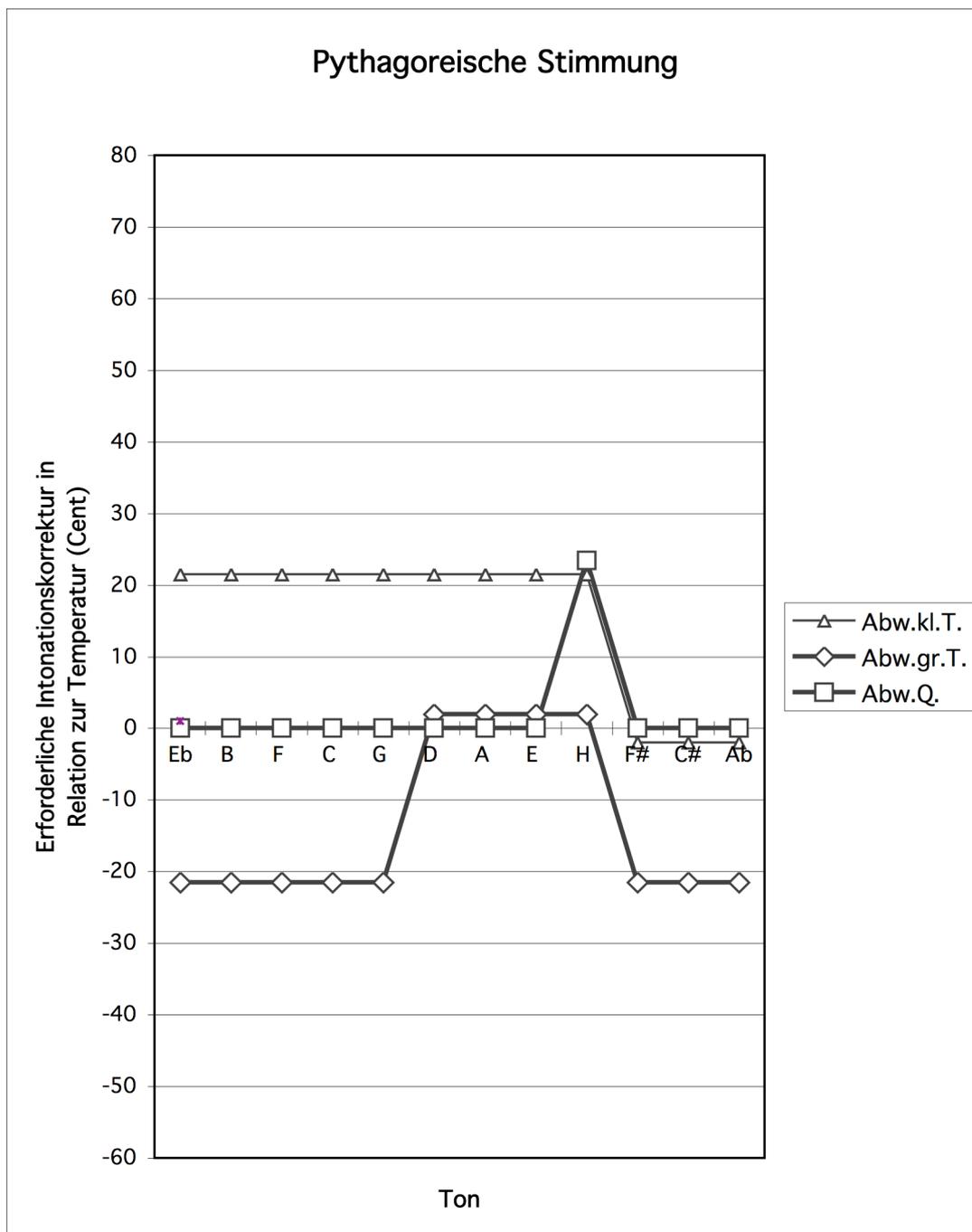
Die gleichstufige Temperatur bietet sehr gute, fast reine Quinten, jedoch weichen alle Terzen beträchtlich von der Reinheit ab. Alle Intervallgrößen sind gleich groß, so dass die Abweichungen für jedes zu intonierende Intervall konstant bleiben. Wenn man jedoch ohnehin eine Abweichung in Kauf nehmen muß, mag eine konstante Abweichung besser zu bewältigen sein als die variierenden Größen der wohltemperierten Stimmungen.

Für die Stabilität der Ensembleintonation kann die konstante Abweichung durchaus als Vorteil ins Gewicht fallen. Transposition in jede beliebige Tonart wird dadurch erleichtert, dass alle Tonarten gleich klingen. Man darf annehmen, dass die gleichstufige Temperatur im 18. Jahrhundert so geschätzt und häufig gefordert wurde, weil die unterschiedlichen Stimmtonhöhenstandards mit ihrer Hilfe am konsequentesten zu überbrücken waren.

### 9.2.2 Stimmungen

Aufgrund ihrer temperierten Intervalle stützen Wohltemperierungen oder die gleichstufige Temperatur die reine Intonation eines Ensembles nur begrenzt. Bieten Stimmungen vielleicht Auswege? *Stimmungen* weisen im Gegensatz zu Temperaturen keine temperierte Intervalle auf und werden durch zusammenhängende reine Intervalle gebildet. Sie sind Ausschnitte des Intervallgewebes der reinen Stimmung. Das können Quintenkettens sein (z. B. die pythagoreische Stimmung) oder Auswahlssysteme aus verschieden zusammengesetzten Quint-Terz-Schichtungen. Zunächst scheinen die Stimmungen mit ihren reinen Intervallen eine ideale Lösung zu sein: Sie müßten dem Musiker die beste Unterstützung bieten in dem Bestreben, möglichst rein zu intonieren.

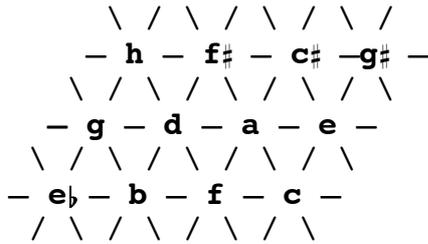
Die oben schon kurz skizzierte pythagoreische Stimmung kann als Beispiel einer Stimmung dienen:



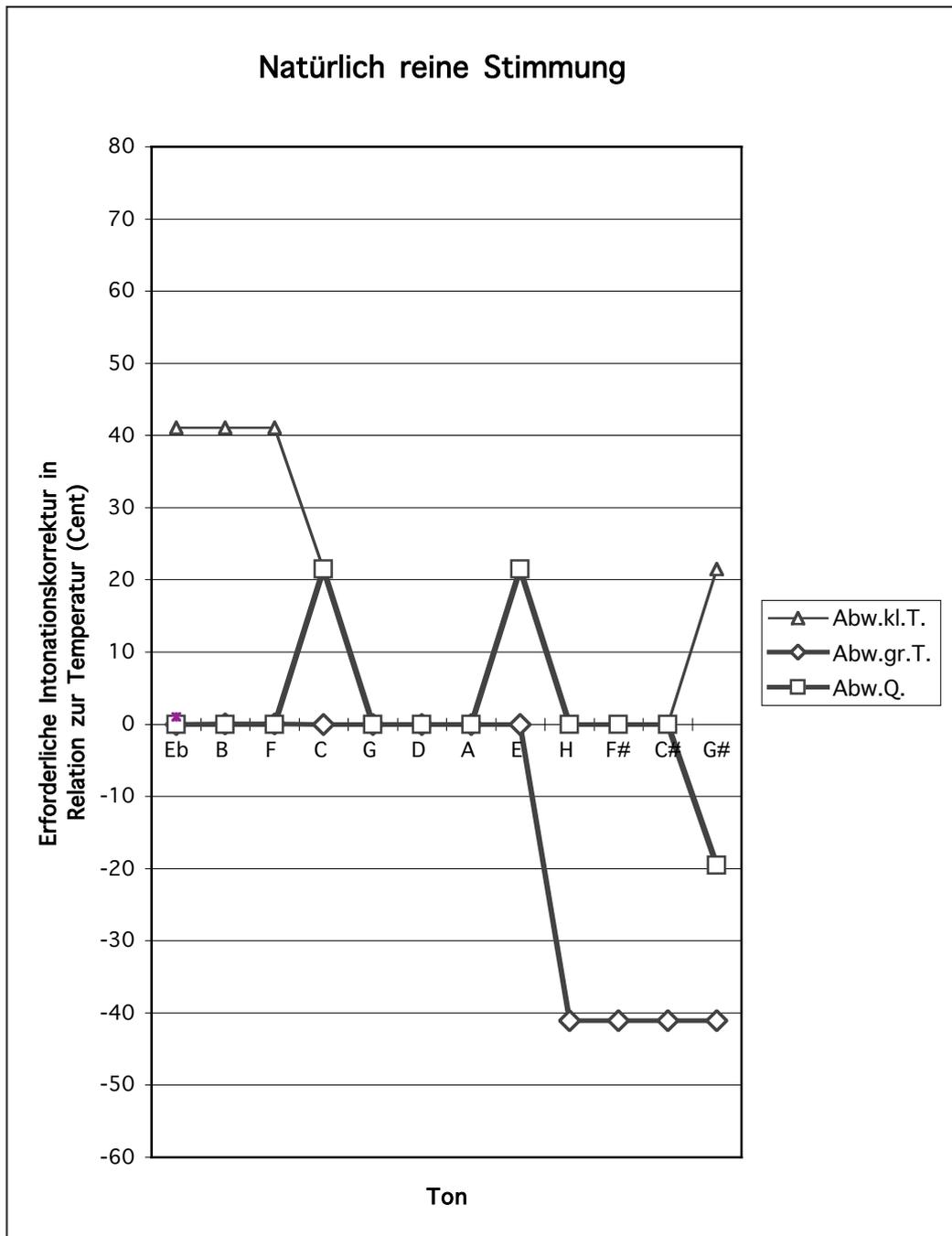
Die pythagoreische Stimmung hat elf reine Quinten, drei annähernd reine kleine Terzen und vier annähernd reine große Terzen. Von den insgesamt 36 hier angesprochenen Intervallen sind die Hälfte rein oder fast rein.

Der große Nachteil dieser Stimmung, der ihre Brauchbarkeit stark beschränkt, ist die zentrale verminderte Sexte h–g♭, die als sehr verstimmte, unechte "Quinte" über h unbrauchbar ist. Außerdem sind acht große Terzen pythagoreisch, das heißt sie sind schon recht weit von den reinen Intervallgrößen entfernt (maximal 22 Cent Abweichung nach oben bzw. unten).

Ein anderer Ausschnitt der reinen Intonation, hier die 'natürlich-reine' Stimmung genannt, bietet ein Maximum reiner Intervalle. Ihre Struktur sieht z. B. folgendermaßen aus (vgl. S. 153 und S. 223):



Im Diagramm:

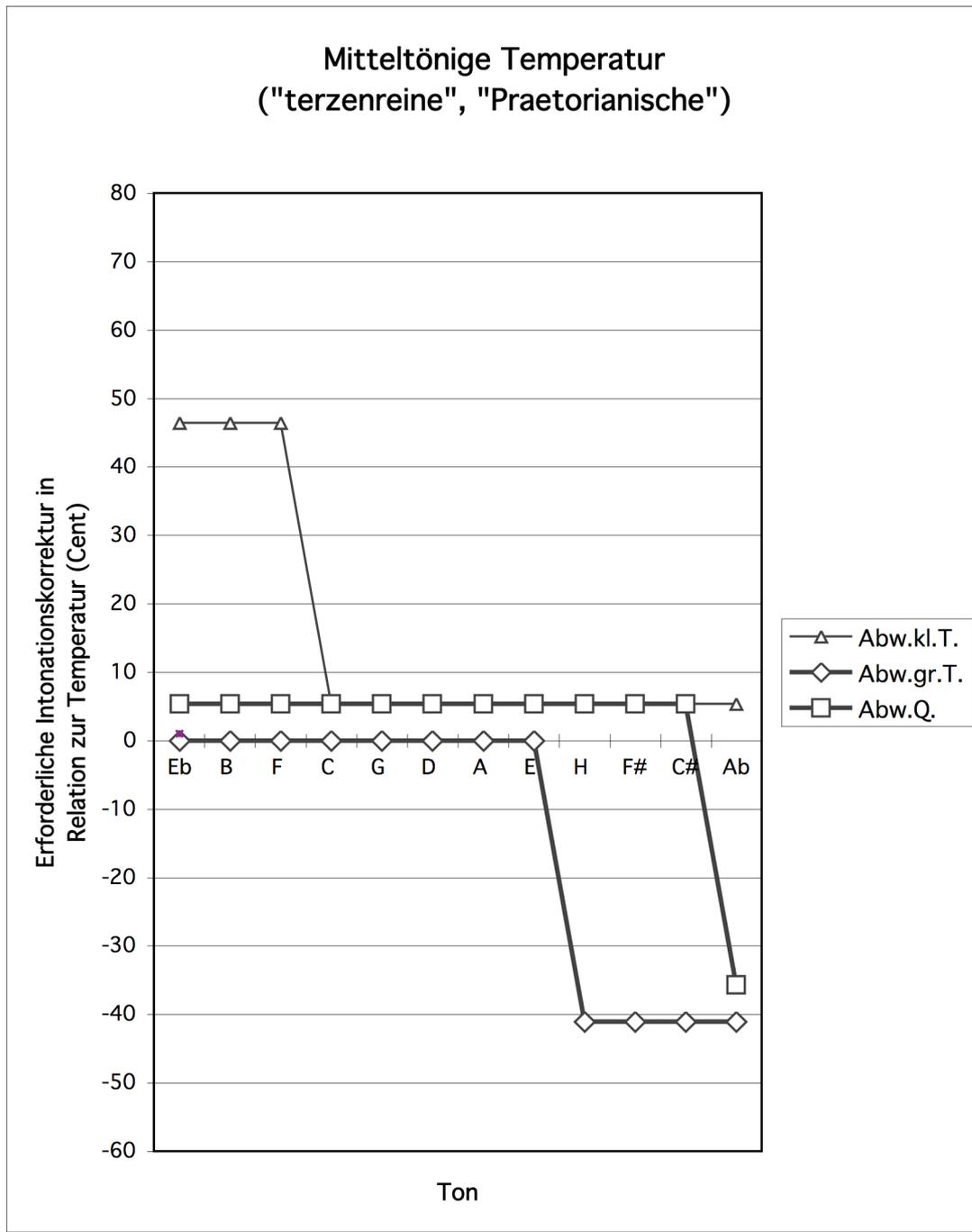


Sie ergibt 24 reine Intervalle: acht reine große Terzen, sechs reine kleine Terzen, neun reine Quinten. Nur sind die restlichen zwölf Intervalle sehr unrein, darunter drei Quinten, die in

zentralen Akkorden benötigt werden. Damit ist diese Stimmung für die Ensemble-Praxis als unpraktikabel auszuschneiden.

### 9.2.3 Mitteltönige Temperatur

Die mitteltönige Temperatur ist diejenige Temperatur, die dem Maximalwert am nächsten kommt:



Unter den Temperaturen bietet die mitteltönige Temperatur den bei weitem höchsten Anteil an reinen und annähernd reinen Intervallen auf, die die Ensemble-Intonation stützen können: acht reine große Terzen, neun annähernd reine kleine Terzen und elf annähernd reine Quinten.

Nur acht der 36 Intervalle sind sehr unrein und als Wolfsintervalle wurden sie als unbrauchbar angesehen. Diese acht liegen jedoch alle mehr am Rande des tonalen Spektrums.

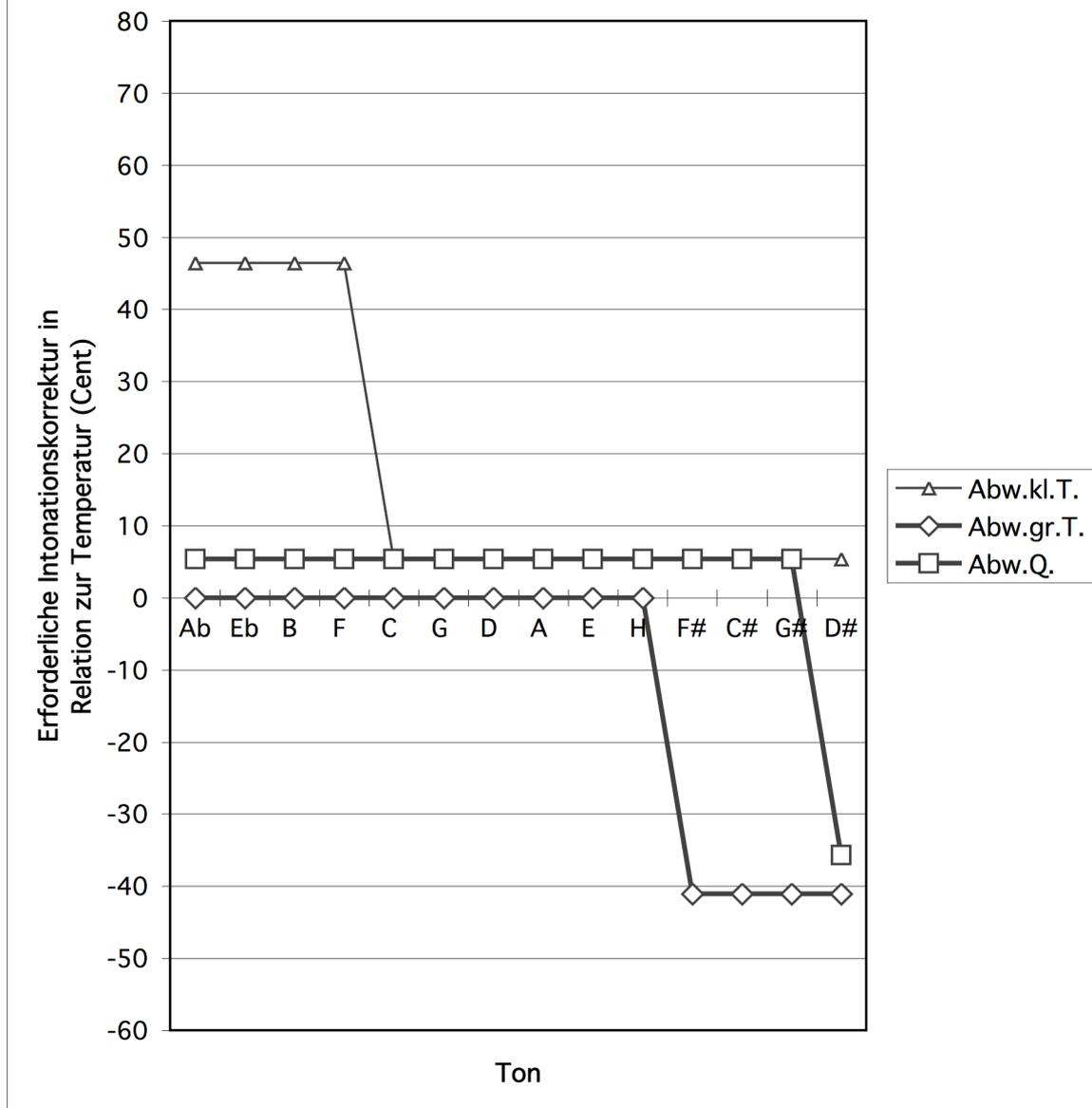
Die mitteltönige Temperatur ist als größtmögliche Näherung an die reine Stimmung (basierend auf Terzen *und* Quinten) anzusehen und bietet dem Musiker die meisten, reinen oder fast reinen intonatorischen Bezugspunkte. Aber ihre Nachteile sind nicht gering: Die mitteltönige Temperatur hat eine stark unreine Wolfsquinte, auch wenn diese nicht auf einem sehr zentralen Ton liegt, wie die pythagoreische Stimmung. Und wenn die Wolfsintervalle nicht sehr oft in der Musik auftreten, kann der Organist sie zum Beispiel in der Begleitung auslassen, und damit die gute Intonation stützen (vgl. Michael Praetorius' diesbezügliche Vorschläge, S. 213–214).

Andere historisch bekannte Wege, die Wolfsintervalle zu umgehen oder zu mildern, sind in der Ensemble-Musik weniger günstig, etwa der Vorschlag, den betreffenden Ton durch eine Verzierung zu umspielen. Durch ein Ornament wird jedoch die Aufmerksamkeit des Hörers vielleicht gerade auf diesen Ton gelenkt. In historischer Zeit wurde auch die Möglichkeit beschrieben, etwa in einem H-Dur-Akkord statt einer großen Wolfsterz (z. B. h–e<sub>b</sub>) die Moll-Terz (h–d) zu spielen. Wenn aber gleichzeitig die Ensemblespieler das d<sub>#</sub> rein intonieren, wird dieses Rezept in den meisten Fällen nicht anwendbar sein.

Ein Vorteil der mitteltönigen Temperatur ist es, dass Transposition für die begleiteten Instrumente *nicht* die Grundlagen der Intonation ändert, wie es in den wohltemperierten Entwürfen der Fall ist, wo sich die Größen der Terzen sukzessive verändern. Dieser Vorteil der Mitteltönigkeit ist aber dadurch eingeschränkt, dass die Möglichkeiten für Transposition in dem relativ engen Kreis der verfügbaren guten Tonarten sehr begrenzt sind. Sobald die Transposition in entferntere Tonarten führt, wird sie kaum noch praktikabel sein.

Durch Erweiterung der Klaviatur mittels doppelter Obertasten oder Subsemitonien kann für die Mitteltönigkeit ein wenig gewonnen werden:

### Mitteltönig mit 2 Subsemitonien (es/d#, g#/as)



Zwei hinzugefügte Subsemitonien für a<sub>b</sub> und d<sub>#</sub> ergeben 14 Töne pro Oktave. Von 42 Intervallen sind nun 33 rein oder annähernd rein.

Die Erweiterung von Klaviaturen durch Subsemitonien führt in einem Tasteninstrument nur in begrenztem Maß zu befriedigenden Ergebnissen, da der Zugewinn an reinen oder fast reinen Intervallen ab einem bestimmten Punkt in Unpraktikabilität der Handhabung umschlägt.



## 10. Ausblick: Orgelrepertoire, Improvisation und Ensemble-Intonation

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass sich die Praxis des Orgelstimmens bzw. der Orgeltemperatur in Norddeutschland merklich von der Entwicklung der Theorie, von den zeitgenössischen Temperaturentwürfen, unterscheiden haben muß.

Tabelle 1 stellt aus den in Kapitel 4 vorgelegten Belegen die jeweils ersten nachweisbaren Umstimmungen in nicht mitteltönige Temperaturen dar:

Tabelle 1: Erste nachweisbare, nicht-mitteltönige Temperaturen

Region	erste sicher belegbare Temperatur oder Umstimmung	Ort	Kirche	Jahr	Orgelbauer
Ostfriesland	gleichstufig	Emden	Große Kirche	1774–1779	J. F. Wenthin
Oldenburg	neue Temperatur	Oldenburg Dedesdorf	St. Nikolai	1742 1742	E. Köhler E. Köhler
Bremen	gleichstufig	Bremen	Dom	1775	J. G. Stein d. Ä. J. F. Gräbner
Stade				<b>vor 1800 bislang nicht nachgewiesen</b>	
Hamburg	besser als die "alte" Temperatur	Hamburg	St. Katharinen	1742	J. Dietrich Busch
Schleswig	auf die neueste Art	Aabenraa [DK]		1757	J. Daniel Busch

In keinem Fall einer Umtemperierung ist ein Einfluß der Schriften Werckmeisters, Neidhardtts oder anderer zeitgenössischer Temperaturtheoretiker nachgewiesen, die Wohltemperierungen oder die gleichstufige Temperatur propagierten.

Kapitel 9, "Ensemble-Intonation und Orgeltemperatur", machte deutlich, dass die heutige Verknüpfung der Orgeltemperatur mit den Kompositionen für Tasteninstrumente, dem heutigen 'Orgel-Repertoire', nicht der zeitgenössischen Sicht des 17. und 18. Jahrhunderts entspricht. Die ab dem späten 17. Jahrhundert aufkommende Forderung nach zirkulierenden Temperaturen, in denen alles 'spielbar' sein sollte, entsprang der Ensemblesmusik und nicht den Anforderungen aus der Komposition für Tasteninstrumente.

Bis zum 18. Jahrhundert und z. T. darüber hinaus herrschte die terzenreine Mitteltönigkeit in der Praxis des norddeutschen Orgelbaus vor. Sie war regelmäßig intendiert, und die Genauigkeit ihrer Verwirklichung im Einzelnen spielt für die Beurteilung des Gesamtbildes keine Rolle. Die theoretische Entwicklung der Temperatur war der Praxis des Orgelbaues weit voraus. Selbst wenn vereinzelt Versuche unternommen wurden, Orgeln um 1700 bereits in nicht-mitteltöniger Temperatur zu stimmen, so hatten sie keinen bedeutenden Einfluß auf ihre Umgebung. Die in Abschnitt 4.7.2 genannten Beispiele Johann Hermann Biermanns aus dem ersten Drittel des 18. Jahrhunderts wie auch die Vorgänge in Hamburg, St. Katharinen, 1742 (S. 75), und Bremen, Dom, 1755 (S. 60), zeigen, dass Umstimmungen auf technisch-musikalische Probleme stießen sowie, dass Organisten gegen Umstimmungen votierten und

ihr Votum differenziert mit den Erfordernissen begründen konnten, die ihnen und den Orgeln in der täglichen musikalischen und kirchlichen Praxis gestellt wurden.

In welchem Verhältnis steht das 'Orgelrepertoire' zur Orgeltemperatur? Wie erklärt sich die Existenz von Kompositionen, die offenbar nicht spielbar sind.<sup>517</sup> Gerade von Komponisten und Organisten der großen Hansestädte um 1700 sind schließlich Werke überliefert, die den Rahmen der Mitteltönigkeit klar überschreiten. Es muß eine Begründung für diese Erscheinung geben, auch wenn der Anteil solcher Kompositionen am Gesamtwerk der betreffenden Komponisten in der Regel nur klein war: Die meisten Werke waren auf mitteltönig gestimmten Orgeln spielbar.

Die Erklärung ist darin zu sehen, dass bis um die Mitte des 18. Jahrhunderts aus der in dieser Arbeit behandelten Region in keinem Fall die zeitgenössische Aufführung eines Orgelwerkes nachzuweisen ist. Ja, sie stünde vielmehr in klarem Widerspruch zu den Äußerungen über die erwartete Professionalität der Organisten, und zwar gerade der Besten ihrer Zunft.

Im Abschnitt 8.2 wurden die Zusammenhänge – aber auch Gegensätze – zwischen Buxtehude, Schnitger und Werckmeister gezeigt: *Buxtehude* war Organist an einem der bedeutendsten norddeutschen Musikzentren, Lübeck-St. Marien, und der Organisator und Leiter großer Ensemble-Aufführungen in den dortigen Abendmusiken. *Schnitger* war der bedeutendste Orgelbauer seiner Zeit in Norddeutschland, dessen Einfluß weit über die Region hinausstrahlte und dessen rein mitteltönige Stimmpraxis nachgewiesen ist. Der Quedlinburger Organist *Werckmeister* propagierte neue Temperaturen, die nach eigenem Eingeständnis von den Orgelbauern nicht angewandt wurden.

Buxtehude mag Werckmeisters Temperaturentwürfe, vielleicht sogar seine grundsätzlichen Einstellungen dazu, befürwortet haben. Eher aber darf man vermuten, dass er Werckmeisters Sicht befürwortete, welche *Fähigkeiten* ein professioneller Organist beherrschen sollte. Dazu gehörte die kontrapunktisch komplexe Improvisation, wie sie Werckmeister in ihren Anfangsgründen in seiner *Harmonologia Musica* darstellte. In dieser Schrift, zu der Buxtehude sein Widmungsgedicht beisteuerte,<sup>518</sup> formulierte Werckmeister, was von einem zeitgenössischen, professionellen Organisten erwartet wurde:

§. 127. Ich verwerffe hiermit nicht / wann einer ein gut Stück aus der Tabulatur spielen kan / es ist sehr gut / und halte viel auf gute Tabulatur Sachen / denn man kan darauß sehen / was andere rechtschaffne Organisten gesetzt haben / und kan von denen gute Manieren und Inventiones sehen / und sich dieselben zu Nutze machen und weiter darauf nachdencken / und Zufälle davon haben.

§. 128. Hingegen muß man aber sehen, daß man auch extempore ein Thema oder Lied recht anbringe / und variire: Denn es ist nicht genug daß man sich mit andern Federn schmücke: inzwischen wird manche Kirche und Gemeine in der Wahl eines Organisten betrogen / da einer oder der andere etliche studirte Stücke in die Faust gebracht / und dieselben hören lasset / da meynet / der es nicht besser verstehet / und so oben hinhöret / es sey der vortrefflichste Künstler / und wann ein solcher vermeynter Künstler durch solche Lehrjungen Probe / befördert wird / so müssen dann die Zuhörer immer mit einerley solcher auswendig gelerneten Sachen zufrieden seyn; wer aber aus eigenen Kräfften / und Inventionen was machen kan / der kan darnach selber variiren wie er wil.

§. 129. Darum wann man einen rechtschaffnen[e]rn Organisten probiren wil / so muß man denselben nicht lassen spielen was er wil / man gebe erstlich einen so sich vor einen perfecten Org[a]nisten ausgiebet / zur Probe für / ein Thema zu einer Fuga, daß dasselbe auf unterschiedliche Arth tractiret werde.

§. 130. Darnach etwa einen bekannten Choral=Gesang / daß derselbe erstlich auff allerhand Weise variiret werde; Wann dieses geschehen / so können auch darbey die Transpositiones

<sup>517</sup> Vgl. die Bemerkung in Fußnote 343.

<sup>518</sup> Vgl. S. 191.

vorgegeben werden / ob / und wie vielmahl solcher Choral könne von den Candidato transponiret werden; könnte die Transposition durch das gantze Clavier / nemlich aus allen 12. Clavibus geschehen / so wäre es desto besser / allein es kan von den Hundertsten nicht verlangt werden / man kan auch an etlichen Transpositionibus bald mercken ob ein Organiste sein Clavier im Kopffe hat. Denn wer gantz nicht fictè transponiren kan / ist ein gewiß Indicium, daß er die Natur des Claviers nicht inne hat / und desselben [nicht] mächtig sey.

§. 131. Dann muß auch das Examen im General=Basse vorgenommen werden / auch wohl etwas von der Tabulatur, daß man nur siehet / ob er auch dieselbe verstehet: wiewohl hier nicht aufzubauen; denn es kan mancher Discipel und Junge hierinne etwas gethan haben durch das stete Exercitium, dennoch kan er nicht eine Clausulam formalem [recte: formalem] aus eigener Kunst machen / und wann er nicht angeführet wird / bleibet er sein Tage an der Tabulatur hangen / stümpert so was hin / und kömmt nicht weiter.

[§. 132. handelt von der Kenntnis und Pflege und Pflege der Orgel durch den professionellen Organisten.]

§. 133. Damit aber von so[1]cher Probe recht geurtheilet werde / so muß auch ein unpartheyischer Censor dabey seyn / so die Composition wohl verstehet; Denn ob schon einander Musicus practicus dabey wäre / kan er doch nicht recht von des Candidati probe urtheilen / ob sie denen Grund=Regeln der Composition gemäß sey oder nicht.<sup>519</sup>

Werckmeisters Angaben sind eindeutig: Ein professioneller Organist studierte Stücke – vor allem in seinen Lehrjahren. Er studierte sie jedoch ausdrücklich nicht zum Zweck der Aufführung, sondern um "Inventiones", "Zufälle" zu bekommen, d. h. Einfälle und Muster, die in der komplexen kontrapunktischen Improvisation anwendbar waren. Das Spielen von Stücken zu Aufführungszwecken bedachte Werckmeister dagegen mit abwertenden Ausdrücken – es galt als kunstloses Reproduzieren.

Improvisation, Transposition und Variation galten als die wichtigsten Fähigkeiten eines professionellen Organisten. Dass Werckmeister seine Angaben in geringerem Ausmaß für weniger professionelle Organisten gelten ließ, wird in der Fortsetzung in einer Art 'Disclaimer' deutlich:

§. 136. Ich wil aber ein solch rigorös Examen nicht auf alle und jede / so etwa auf dem Lande / oder an geringen Oertern sind extendiren / auch niemanden hiermit Maß und Ziel vorschreiben / [...]

§. 137. Auff dem Lande und geringen Oerthern / kan man sich in der Probe so viel erkundigen / ob der Organist alle Chorale rein und deutlich / etwas von dem præambulo und General=Basse / und Tabulatur spielen kan / doch kan vor allen Dingen auf die Reinig= und Deutlichkeit gehört werden.<sup>520</sup>

Werckmeister gab hier in aller Kürze wieder, was jahrhundertlang von Organisten verlangt wurde. Die Qualitäten und Anforderungen mögen zwar von Stadt zu Land und von Person zu Person beträchtlich unterschiedlich ausgefallen sein, aber noch 1787 war Daniel Gottlob Türk keineswegs der letzte, der ähnlich Werckmeister definierte, was von einem "guten Organisten" verlangt wurde:

Er muß

- 1) vorzüglich den Choral gut spielen, und folglich den Generalbaß gründlich verstehen;
- 2) ein gutes zweckmäßiges Vorspiel machen;
- 3) in der Begleitung einer Musik geübt seyn, und auch aus den ungewöhnlichsten Tönen spielen können;
- 4) Kenntnisse vom Orgelbau haben, und sein Werk in gutem Stande zu erhalten suchen.<sup>521</sup>

Die von Türk genannten Anforderungen waren im Kern auch in allen Vorgänger-Publikationen des 17. und 18. Jahrhunderts die gleichen. Was auch immer als Organisten-

---

<sup>519</sup> Werckmeister 1702, 68–70.

<sup>520</sup> Werckmeister 1702, 70–71.

<sup>521</sup> Türk 1787, 5.

Aufgaben definiert wurde, das Repertoire-Spiel eigener oder fremder Stücke gehörte nie dazu. Türks Beschreibung machte die Verwendung von bereits vorliegenden Kompositionen klar:

Wer selbst noch kein gutes Vorspiel machen kann, dem würde ich rathen, oft große Organisten zu hören; denn das Hören ist in der Musik äußerst nöthig, und besonders in dieser Absicht.

Wem es aber an Gelegenheit dazu fehlt, der spiele wenigstens eine geraume Zeit hindurch gut gearbeitete Vorspiele von verschiedenen Meistern. Nach und nach gewöhnt sich der Anfänger dadurch an eine gebundene, edle Spielart, und endlich wird er[']s durch anhaltende Uebung –

Genie vorausgesetzt – dahin bringen, selbst ein gutes Vorspiel zu erfinden.<sup>522</sup>

Zum Spielen von freien Werken, Fugen, hieß es:

[...] hier ist es, wo der Organist, außer dem doppelten Kontrapunkte, die Kenntniß der Fuge nöthig hat. Zum Thema kann die erste Zeile der Chormelodien genommen werden. Die Fuge wird entweder streng durchgeführt, oder man behandelt das Vorspiel bloß fugenartig [...]<sup>523</sup>

Diese Darstellung könnte durch Beispiele aus anderen Lehrwerken, Handbüchern und Beschreibungen der organistischen Praxis aus dem 17. und 18. Jahrhundert leicht um viele Seiten vermehrt werden.

Dass Organisten aufgrund mangelnder improvisatorischer Kompetenz vielleicht Stücke spielen (aufführen) mußten, heißt eben nicht, dass dies für die professionellen Organisten galt. Sie hinterließen Kompositionen, deren Aufführung *heute* die Regel ist, weil sich die heutige Orgelspielpraxis in dieser Hinsicht fundamental von den historischen Verhältnissen unterscheidet.

So ist auch eine Bemerkung über das Spiel von Fugen zu sehen, die Werckmeister seinen obien zitierten Äußerungen hinterherschob:

§. 139. Wer aber ex tempore vor sich und was rechtes spielen wil / der muß auch die Modos verstehen / sonderlich wann er eine Fugam tractiren wolte.<sup>524</sup>

Die Kenntnis der Modi wäre für eine *Aufführung* von bereits fertig komponierten Fugen von vergleichsweise untergeordneter Bedeutung. Hier ging es aber um *Improvisation* ("ex tempore"), und die Fuge war nur ein Spezialfall der Improvisation, wenn auch in keiner Weise ungewöhnlich. Werckmeister hatte ähnliche Hinweise bereits 1698 in seiner *Orgel=Probe* gebracht, und zwar gerade in dem Kapitel, in dem er u. a. die Temperatur behandelt:

In zwischen werden in Erwehlung eines Organisten oftmals die Kirchen=Vorsteher hinter das Licht geführt / denn viele Organisten pflegen etliche Tabulatur Stücke außwendig zu lernen / oder setzen die Tabulatur vor sich; In dem sie nun dieselben Stüke durch offers exerciren frisch daher zu spielen pflegen / vermeinet der / so es nicht besser versteht / diejenigen müsten notwendig gute Organisten seyn / so solche studirte Stüke daher machen / wenn es aber beym Licht besehen wird / so ist dererselben Kunst auf einmahl herauß geschüttet / und bleibet wol sein lebelang bey solcher Leyre / und etlichen auß der Tabulatur studirten Stücken / die er alle Sonn= und Festage hören lasset / worüber aber den Zuhörern endlich die Ohren weh zu tun pflegen: Drum ist bey dem Examine eines Organisten hoch von nöthen / daß man denselben ein Thema vorgebe welches er auf unterschiedliche Arth außführe / oder man kan auch einige Lieder erwählen / und diese auf gewisse Arth variiren, und transponiren lassen [...]<sup>525</sup>

Die gesamte norddeutsche Orgeltradition bis weit in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts ist ganz überwiegend, oder im professionellen Bereich derjenigen Organisten, deren Werke wir heute als Orgelrepertoire schätzen, sogar *ausschließlich* unter dem Blickwinkel der Improvisation zu sehen: Das Vorherrschen der Improvisation und die Ablehnung des Repertoirespiels erklärt, warum es im Gegensatz zu allen anderen musikalischen Gattungen keine konkreten Aufführungsberichte über vermeintliche Orgelwerke gibt. Sie erklärt ferner

---

<sup>522</sup> Türk 1787, 121.

<sup>523</sup> Türk 1787, 130.

<sup>524</sup> Werckmeister 1702, 71.

<sup>525</sup> Werckmeister 1698, 76–77.

das seltene Vorkommen norddeutscher Orgelwerke in Autographen. Die Existenz zahlreicher *Abschriften* und zum Teil beträchtlich abweichender Varianten begründet sich dagegen aus der Pädagogik, d. h. aus der Unterrichtssituation.<sup>526</sup>

Auch die Existenz von Transpositionen solcher Werke muß angenommen werden, bzw. dass Kompositionen von vornherein in entfernten Tonarten notiert wurden, z. B. aus pädagogischen Gründen. Hier kehrt nun die von der Buxtehude-Forschung bislang weitgehend abgelehnte Hypothese Harald Vogels zurück in die Diskussion, derzufolge Stücke in den erhaltenen (und meist nicht-autographen) Abschriften in Transposition vorliegen könnten.<sup>527</sup>

Vogels Transpositionshypothese erscheint im Licht der hier vorgetragenen Quellen sehr plausibel. Das Mißverständnis der Buxtehude-Forschung war es, die Quellen der Kompositionen nicht nur als Mittel der Überlieferung anzusehen, sondern sie auch als Material zu verstehen, aus dem auf konkrete Voraussetzungen zeitgenössischer Aufführung geschlossen werden könne. Vogel versuchte Überlieferung und Aufführung in Einklang zu bringen und für das praktische Problem des *heutigen* Interpreten eine Lösung anzubieten, dem aus dem ständigen Umgang mit mitteltönig gestimmten Orgeln augen- und ohrenscheinlich ist, dass ein Teil des heute als Orgelrepertoire aufgefaßten Œuvres nicht in den überlieferten Tonarten spielbar gewesen sein kann. Seine Erklärung aus dem Repertoire bietet in jedem Fall eine praktikable Lösung für die heutige Situation des Repertoirespiels, und er nähert sich damit den historischen Beschreibungen der Transpositionspraxis an.

Die Beschreibung Werckmeisters läßt erkennen, dass Repertoirespiel zu Aufführungszwecken um 1700 keine nennenswerte Bedeutung hatte und sogar abgelehnt wurde. Daher bestand zu Werckmeisters Zeit keine Notwendigkeit Orgeln umzustimmen, um dem Repertoirespiel entgegenzukommen. Ob eine Komposition in der überlieferten Form heute als nicht spielbar gilt, kann daher zu keiner Aussage über die historische Orgeltemperaturpraxis führen. Dies muß gerade dann gelten, wenn die *zeitgenössische* Aufführung des betreffenden Stücks nicht belegt ist.

Heute beruht die professionelle Organistenkunst vorwiegend auf der Interpretation eines Kanons überlieferter Werke, des Orgelrepertoires, und die heutige Professionalität eines Organisten besteht nicht mehr in der kontrapunktisch komplexen Improvisation, wie sie die besten zeitgenössischen Organisten, wie ein Scheidemann, Weckman, Bruhns, Buxtehude oder auch ein Bach in einer heute kaum nachvollziehbaren Qualität ausgeübt haben müssen. Improvisation ist zwar auch heute noch ein wichtiger Zweig der Orgelkultur, vor allem in der Liturgie, jedoch wird die Improvisationskunst heute viel eher im Sinne einer 'freien Fantasie' ausgeübt. Nur selten hört man heute kontrapunktisch komplexe Improvisation, da die tonale Sprache, die ihr zugrunde liegt, als veraltet angesehen wird. Die Dur-Moll-tonale Sprache, die seit dem Zeitalter Bachs in voller Blüte stand, machte das kontrapunktisch komplexe Improvisieren zunehmend schwieriger, das seinen Grund in den vergleichsweise einfacher zu traktierenden Kirchentonarten hatte.

---

<sup>526</sup> Zur Sozialgeschichte der Tasteninstrumente hat Siegbert Rampe in den letzten Jahren reiches Material vorgelegt und analysiert: Rampe 2000, 2002 und 2003. Darin sind auch bedeutende Erörterungen über die Organisten-Ausbildung und die Funktion der unterschiedlichen Quellen enthalten. (Vgl. Fußnote 509).

<sup>527</sup> Vgl. S. 185.

Friderich Erhard Niedt veröffentlichte in Hamburg 1710 seine *Musicalische Handleitung (Erster Theil)*, zu einem Zeitpunkt, als dort alle Orgeln mitteltönig temperiert waren. In seiner Vorrede gab er ein Beispiel für den Unterricht am besaiteten Pedal-Instrument, einem Clavichord, im Hause des Orgel-Lehrers:

Er [der Orgellehrer] zog mich an den Haaren von der Pedall=Banck / darauf ich vor dem Clavier saß / herunter / [...] daß er mich zur Stuben hinaus an eine daselbst nach der Strassen niedergehende Treppe hinschlepte [...]<sup>528</sup>

Auch wenn das Beispiel in satirischer Verbrämung einen schlechten Orgellehrer vorführt, unterrichtet auch Niedts Gegenbeispiel eines guten Orgellehrers am Clavichord, und die Studenten übten ebenfalls an Clavichorden. Niedt ließ den guten Lehrer, den Organisten "Prudentius" anbieten:

Ich will euch dennoch / wann ihr nur in dieser Stadt euch vor euer Geld ein Jahr lang auffhalten könnet / innerhalb solcher Zeit die rechten Fundamenta so wol in der Organisten=Kunst / als in der Composition lehren / daß ihr aus einem Argenisten ein Organiste werden sollet und für meine Mühe begehrt ich keinen Heller / sondern wann ihr mir versprechet nur fleissig zu seyn / und die Kunst zu GOTTes Ehr anzuwenden / so wil ich euch umsonst täglich eine Stunde vormittags von 7. biß 8. Uhr informiren / und könnet ihr sonst in mein Hauß kommen / wenn ihr wollet / und euch alleine in einer Cammer / da etliche Clavier stehen / vor euch selbst exerciren.<sup>529</sup>

Mindestens darin, dass sich der gute Lehrer hier die Zahlung durch einen guten Studenten entgehen ließ, ist eine Überzeichnung zu sehen. Deutlich ist aber, dass das Orgelstudium nicht an der Orgel stattfinden sollte. Niedt setzte noch im gleichen Paragraphen mit den Worten des Herrn Prudentius fort, der das Spielen aus der Tabulatur ablehnte:

[...] darinnen [im General-Bass] bestehet das gantze Fundament der Musicæ practicæ und Composition, und davon mache ich mit allen meinen Schülern den Anfang / davon haben sie diesen Nutzen / daß sie sich nicht mit der verdrießlichen Tabulatur plagen dürffen / und doch / wenn sie schon viele Jahre gelernet / Pappierne Organisten bleiben, sondern daß sie in kurtzer Zeit gute Fundamental-Musici werden.

Niedt, der zu Zeiten Reinckens und Vincent Lübecks in Hamburg wirkte, beschrieb abschließend, was außer der Kenntnis des General-Basses noch zum "Organisten=Wesen" gehörte. Es überrascht nicht, dass seine Bemerkungen den oben zitierten Äußerungen Werckmeisters und Türks gleichen:

Lebe wohl / lieber Leser / und erwarte in künfftig=folgenden Teilen / was mehr zum Organisten=Wesen gehöret / als den Choral zu spielen / manualiter & Pedaliter, ex tempore zu præludiren / fugiren / und eine Orgel in ihrem Wesen zu erhalten / damit man nicht allemahl den betrieglichen (ich meine nicht die Frommen) Orgelmachern auff die Hände sehen dürffe / und a[n]deres] m[ehr]. Vale.<sup>530</sup>

Von der Aufführung von Orgelwerken ist keine Rede. Im Folgeband beschrieb Niedt 1721 ein Muster einer Toccatenimprovisation, die aus der Studierstube eines norddeutschen Komponisten stammen könnte, und ließ unmittelbar darauf die Ermahnung folgen:

Diese / und dergleichen artige Manieren mehr / kan ein Lehrbegieriger aus guter Meister Sachen imitiren / oder wenn er etwann eine solche artige Clausul und Manier höret / solche alsobald zu Papier bringen / und sehen / worinn sie bestehe; ich will ihn versichern /er wird keinen Schaden davon haben / sondern befinden / daß ihm alsdenn mit der Zeit selbst Inventiones genug beyfallen werden.<sup>531</sup>

Auch hier in Hamburg, dem alten Zentrum norddeutscher Orgelkunst, sah man die Dinge nicht anders als Werckmeister sie beschrieben hatte: Die "Meister Sachen", die Arbeiten

<sup>528</sup> Niedt 1710, Vorrede, §. XII. (nicht paginiert).

<sup>529</sup> Niedt 1710, Vorrede, §. XX. (nicht paginiert).

<sup>530</sup> Niedt 1710, Capitel XII. (nicht paginiert).

<sup>531</sup> Niedt 1721, 120.

anerkannter Komponisten, wurden zu pädagogischen Zwecken gebraucht, und zwar im Sinn der alten, aus der Rhetorik stammenden Tradition als *Imitatio*. Es ging um die Imitation idealer Vorbilder als Hintergrund des kreativen Schaffensprozesses, der in zwei Ausprägungen vorlag: Improvisation als Komposition am Instrument einerseits, und die Ausarbeitung, die Komposition auf dem Papier, andererseits – *Organisten=Kunst* und *Compositions=Wissenschaft*. Im Vordergrund stand die konstante Neuschöpfung unter Bezug auf bekanntes Material und vorhandene Modelle; im Grunde handelte es sich um ständige, kaleidoskopartige Variation, die durch Zufuhr neuer Entwicklungen in belebtem Fluß gehalten wurde.

Heute nimmt man dagegen gewissermaßen rückwirkend an, dass auch zu Zeiten Buxtehudes das Spiel, die Interpretation von Orgelwerken, ein Teil der Praxis professioneller Organisten war und Orgelwerke regelmäßig zu Aufführungszwecken komponiert wurden. Die hier dokumentierten Ansichten der Zeitgenossen widersprechen dieser unbelegten Sicht.

Von der Zeit Sweelincks bis zu Bach enthalten zeitgenössische Berichte über Orgelspiel ausschließlich Hinweise auf Improvisation. Kann es wirklich sein, dass alle Hinweise auf Aufführungen von Orgelwerken selektiv aus der Musikgeschichte vernichtet wurden bzw. dass sie kein Forscher bislang bemerkt hat? Ist die heutige Sicht gerechtfertigt, nach der hochprofessionelle Organisten wie Jacob Praetorius, Matthias Weckman oder Dietrich Buxtehude gewissermaßen mit der Brille auf der Nase ihre Stücke *interpretierten*, d. h. sie aus ursprünglich vorhandenen Autographen abspielten, die anschließend merkwürdigerweise fast alle verlorengingen, während Abschriften vielfach überlebten? Wohl kaum.

An die Problematik knüpfen viele grundlegende Fragen an, die in Zukunft – z. T. von neuem – beantwortet werden müssen:

- Wie verlief die Organisten-Ausbildung und was waren ihre Inhalte?
- Wann konnten/durften Orgeln überhaupt gespielt werden?
- Welchen Anteil nahm Improvisation in Orgelvorträgen ein? Welche Kompositionen erklangen nachweislich?
- In welchem Umfang gab es in Organisten-Haushalten besaitete Tasten-Instrumente mit und ohne Pedal? Welche Klaviaturnumfänge hatten die besaiteten Pedal-Instrumente, die vielleicht erlaubten, in Kompositionen solche Töne vorzuschreiben, die auf den Orgeln nicht darstellbar waren?
- Kann aus dem technischen Zustand der Orgeln, soweit dieser sicher nachgewiesen ist, ein Rückschluß auf die Chronologie der Kompositionen gezogen werden?
- Was bedeuten in den Quellen genannte Hinweise auf Registrierungen? Lassen sie Rückschlüsse auf eine Aufführung a priori zu und damit auch Rückschlüsse auf den technisch-musikalischen Zustand der Orgeln? Sind sie vielleicht nicht mehr als Hinweise darauf, wie der vorliegende musikalische Satz, wenn er improvisiert wird, nach Ansicht des Komponisten (oder Kopisten) mit Vorteil registriert werden kann?
- Ist es gerechtfertigt, historische Orgeln aufgrund heutiger Spielpraxis zur Darstellung einer gewissen Gruppe von Kompositionen in Temperaturen einzustimmen, die sie vermutlich zu keinem Zeitpunkt ihrer Geschichte gehabt haben?<sup>532</sup>

Dass die Improvisation hier als historisch bedeutsam hervorgehoben wurde, bedeutet nicht etwa, dass die heutige Gepflogenheit des Repertoirespiels abzulehnen wäre oder als künstlerisch bedeutungslos anzusehen wäre. Es nur eine Feststellung, dass die erkennbaren Verhältnisse zu verschiedenen Zeitpunkten in der Geschichte nicht miteinander übereinstimmen müssen, nicht einmal miteinander kompatibel sein müssen. Die heutige

---

<sup>532</sup> Vgl. die Darstellung dieser Problematik in Ortgies 2002 sowie die daran anschließenden Diskussionen in den Leserreaktionen der zwei Folgehefte.

Interpretation historischer 'Orgel'-Kompositionen entspringt selbst einer historischen Entwicklung und ist daher eine legitime künstlerische Praxis. Nur hatten die Kompositionen in ihren schriftlich fixierten Formen im pädagogischen Rahmen des 17. und 18. Jahrhunderts eine völlig andere Funktion.

Auch Johann Sebastian Bach stand tief in dieser Tradition, und es gibt keinen Grund, ihn diesbezüglich als Ausnahme zu sehen. Johann Nikolaus Forkels sicher idealisierende Darstellung des Orgelspiels Bachs, zeigte diesen völlig in Übereinstimmung mit der zuvor geschilderten Tradition des komplexen, kontrapunktischen Improvisierens. Forkel dürfte diese detaillierten Informationen, wie so viele andere, wohl direkt durch Bachs Söhne Carl Philipp Emanuel und Wilhelm Friedemann erhalten haben:

Wenn Joh. Seb. Bach außer den gottesdienstlichen Versammlungen sich an die Orgel setzte, wozu er sehr oft durch Fremde aufgefordert wurde, so wählte er sich irgend ein Thema, und führte es in allem Formen von Orgelstücken so aus, daß es stets sein Stoff blieb, wenn er auch zwey oder mehrere Stunden ununterbrochen gespielt hätte. Zuerst gebrauchte er dieses Thema zu einem Vorspiel und einer Fuge mit vollem Werk. Sodann erschien seine Kunst des Registrirens für ein Trio, ein Quatuor etc. immer über dasselbe Thema. Ferner folgte ein Choral, um dessen Melodie wiederum das erste Thema in 3 oder 4 verschiedenen Stimmen auf die mannigfaltigste Art herum spielte. Endlich wurde der Beschluß mit dem vollen Werke durch eine Fuge gemacht, worin entweder nur eine andere Bearbeitung des erstern Thema herrschte, oder noch eines oder auch nach Beschaffenheit desselben zwey andere beygemischt wurden. Dieß ist eigentlich diejenige Orgelkunst, welche der alte Reinken in Hamburg schon zu seiner Zeit für verloren hielt, die aber, wie er hernach fand, in Joh. Seb. Bach nicht nur noch lebte, sondern durch ihn die höchste Vollkommenheit erreicht hatte.<sup>533</sup>

"Dieß ist eigentlich diejenige Orgelkunst": Nicht die Aufführung, das Vorspielen bereits ausgearbeiteter Werke, sondern die beschriebene Fähigkeit, eine Fuge mit zwei bis drei Themen improvisieren zu können. Forkel setzte seinen Bericht fort, indem er Bachs Kenntnisse im Orgelbau und seine Orgelabnahmen rühmte, und unter Bezug auf die oben zitierte Stelle mitteilte:

Nach geendigter Probe [Orgelabnahme], besonders wenn das Werk darnach beschaffen war, und seinen Beyfall hatte, machte er gewöhnlich noch einige Zeit für sich und die Anwesenden von den oben erwähnten Orgelkünsten Gebrauch, und zeigte dadurch jedes Mahl aufs neue, daß er wirklich der Fürst aller Clavier- und Orgelspieler sey, wie ihn der ehemalige Organist Sorge zu Lobenstein in einer Dedication einst genannt hat.

Nirgendwo bei Forkel findet sich aber ein Hinweis, dass Bach dabei seine 'Orgelwerke' vorgetragen habe. Bach stand aber nach der bei Forkel zitierten Aussage Reinckens vielleicht als einer der Letzten in dieser Tradition des komplex kontrapunktischen Improvisierens, die im protestantischen Norddeutschland offenbar eine Hochburg gehabt hatte.

Die Relation der Orgeltemperatur zu fast allen Bereichen der musikalischen Praxis macht sie zu einem unentbehrlichen Faktor der historischen Aufführungspraxis. Hat bislang die in Hinsicht auf das 17. und 18. Jahrhundert offenbar unhistorische Aufführung solistischer Orgelmusik im Zentrum der Temperaturdiskussion gestanden, wird in Zukunft die Aufführungspraxis der Ensemblesmusik in den Brennpunkt gestellt werden müssen. Es stellt sich die Frage, ob es überhaupt sinnvoll ist, eine wohltemperierte Orgel als Begleitinstrument in Sätzen heranzuziehen, in denen die Orgel in Tonarten spielen muß, die die reine Intonation nicht stützen. Matthesons Bemerkung 1748 (s. S. 239), dass man zu seiner Zeit die Orgelinstrumente als Begleitinstrumente aufzugeben begann, kann in Bezug auf die moderne historische Aufführungspraxis so verstanden werden, dass man bei heutigen Auführungen gezwungen ist, einen Anachronismus des 18. Jahrhunderts zu wiederholen.

---

<sup>533</sup> Forkel 1802, 22.

Für dasjenige Ensemblerepertoire, das mitteltönig ohne Probleme begleitet werden kann, gilt diese Frage nicht: Den engen Zusammenhang zwischen der mitteltönigen Orgeltemperatur und der Ensemble-Intonation entdeckte Harald Vogel frühzeitig wieder und setzte ihn in die Tat um. In zwei großen Festivals der von Radio Bremen regelmäßig bis heute veranstalteten Reihe "Pro Musica Antiqua" wurde wohl erstmals im 20. Jahrhundert die Mitteltönigkeit wieder als Intonationsbasis etabliert, und zwar in reichbesetzten, mehrhörigen Konzerten des 17. Jahrhunderts. Ausdrücklich wurde der Vorsatz formuliert, der historischen Evidenz entsprechend die Mitteltönigkeit als Basis der (möglichst) reinen Ensemble-Intonation zu nutzen. 1971, zum Gedenken an den 350. Todestag Michael Praetorius hieß es im von Harald Vogel und Holger Eichhorn zusammengestellten Programmheft:

Die Tasteninstrumente [...] sind in der sogenannten mitteltönigen (= "praetorianischen") Temperatur, die historisch wie klanglich hierbei unbedingt erforderlich ist, eingestimmt.<sup>534</sup>

1975 setzte man diesen Beginn fort und brachte erstmals eine Rekonstruktion der mehrhörigen 'Gertrudenmusik', des Einweihungs-Gottesdienstes der Hamburger Gertudenkapelle 1607, zur Aufführung. Eine von zwei Aufführungen wurde in Langwarden (Butjadinger Land) von der bedeutenden historischen Kröger-Orgel (1650) begleitet, die im Chorton und nach der kurz zuvor vorläufig abgeschlossenen Restaurierung wieder die mitteltönige Temperierung erhielt. Das Instrumentarium bei der Aufführung war diesen Gegebenheiten angepaßt. Vogel formulierte das gesamte Programm des Festivals betreffend:

Aufbauend auf den musikalischen Erfahrungen, die z. T. bei Aufnahmen und Aufführungen in größerer Besetzung in Bremen in den letzten Jahren gesammelt wurden, können jetzt wichtige Grundlagen der alten Gesangs- und Spielweise vorausgesetzt werden:

[...];

die mitteltönige Temperatur und entsprechende Intonation der Instrumentalisten und Vokalisten; [...]<sup>535</sup>

Diese frühen öffentlichen Darbietungen wirkten durch die Beteiligung vieler damals junger, auch heute noch bekannter und aktiver Vertreter der historischen Aufführungspraxis, auf die heutige Ensemble-Praxis nach.

In der heutigen Ausbildung der Organisten ist das Ensemble-Spiel nicht in den Lehrplänen verankert. Nur wenige Spezialinstitute, die in der Regel historische Aufführungspraxis vermitteln, fördern das begleitete Ensemblespiel aktiv. Dass das Ensemblespiel mit Orgel allgemein wenig nachgefragt wird, hat viele Gründe. Die Trennung der Orgel vom allgemeinen Musikleben spielt ebenso eine Rolle wie die heutige Praxis der Kirchenmusik, die nicht zuletzt durch die schwierige finanzielle Situation der Kirchengemeinden geprägt ist, die sich nur selten ein größere 'Musik' im Sinne des 17. und 18. Jahrhunderts leisten können.

Der Zusammenhang zwischen Ensemble-Intonation und Orgeltemperatur ist in moderner Zeit unterschätzt worden und daher zu wenig beachtet worden. Die Orgeltemperaturfrage wurde entweder als Bestandteil der allgemeinen Entwicklung der Stimmungstheorie gesehen oder aus dem vermeintlichen Zusammenhang mit Kompositionen betrachtet, die aus der späteren liturgischen Praxis bzw. aus der Konzertpraxis gesehen als Orgelrepertoire betrachtet wurden.

Es scheint, dass die heutigen, aufführungspraktischen Kenntnisse und Gewohnheiten in manchen Fällen dem Verständnis hinderlich gewesen sind, wie Orgelspiel, Kompositionen,

---

<sup>534</sup> Kommentar zum Konzert "Mehrhörige Vokalwerke und Orgelmusik" von Michael Praetorius, Hieronymus Praetorius und Jacob Praetorius. Vogel 1971, 31 (nicht paginiert). Es ist nicht völlig deutlich, ob die zitierte Passage unter der Rubrik "Instrumentarium" aus der Feder Harald Vogels stammte oder vom Verfasser der "Texte zur Aufführungsweise", dem Leiter des damaligen "Berliner Ensemble für Alte Musik", Holger Eichhorn.

<sup>535</sup> Vogel 1975, 5.

Orgeltemperatur und Aufführungspraxis zusammenhängen oder auch gelegentlich, *ob* sie zusammenhängen.

## 11. Anhang

### 11.1 Die stimmungsrelevanten Einträge der Rechnungsbücher der Lübecker Marienkirche 1622–1707

Es folgt die vollständige Transkription der Einträge der Rechnungsbücher der Lübecker Marienkirche von 1622 bis 1707 (Stadtarchiv zu Lübeck), die sich auf Orgelstimmung beziehen.<sup>536</sup> Die Wahl des dargestellten Zeitraums ergab sich sowohl aus thematischen wie aus praktischen Erwägungen.

1707 starb Buxtehude, dessen Kompositionen – heute als Orgelrepertoire angesehen – für die Diskussion der angenommenen Temperaturentwicklung in Norddeutschland von grundlegender Bedeutung sind. Auch die Werke seines unmittelbaren Amtsvorgängers Franz Tunder spielten eine gewisse Rolle und darüber hinaus waren die Umbauarbeiten des Orgelbauers Friederich Stellwagen (1603–1660) in St. Marien von so prägender Wirkung, dass sie in die Transkription Eingang finden mußten. Den Rahmen gesprengt hätte die Aufnahme der umfangreichen Umbauarbeiten kurz vor 1600, sowie einige der größeren Stimmarbeiten im Lauf des späten 18. Jahrhunderts. Diese wurden gleichwohl ausgewertet und in der Tabelle auf S. 108 (Abschnitt 5.2.2) erfaßt – eine Herausgabe der Transkription dieser Teile muß zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

In dem transkribierten Material werden die verschiedenen Orgeln der Marienkirche genannt: Die beiden bereits alten, mehrfach erneuerten, großen Hauptinstrumente waren die große Orgel an der Westwand und die kleine (Totentanz)-Orgel. Ferner wurden im Lauf der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts zwei kleinere Instrumente hinzugekauft: ein Positiv auf dem Chor (Lettner) sowie ein von Buxtehude angeschafftes Regal.

#### 11.1.1 Transkriptions- und Editionsgrundlagen

Editionsgrundlage (mit nachstehend genannten Abweichungen):

*Empfehlungen zur Edition frühneuzeitlicher Texte*

der AHF Arbeitsgemeinschaft außeruniversitärer historischer Forschungseinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland e.V.

<http://www.ahf-muenchen.de/Arbeitskreise/empfehlungen.shtml> (abgerufen am 05. Dez. 2003)

#### **Allgemeines**

Schriftgeschichtlich bedingte Eigentümlichkeiten werden nicht wiedergegeben. Fundort, Signatur mit Blatt- bzw. Seitenzahlen werden angegeben. Dasselbe gilt für Hervorhebungen. Unsichere Lesungen werden durch Unterstrich an der betreffenden Stelle kenntlich gemacht. Zusätze des Bearbeiters werden stets in eckige Klammern [ ] gesetzt. Auslassungen des Bearbeiters werden durch [...] gekennzeichnet. Kürzungen werden bei Eindeutigkeit stillschweigend gemäß dem sonstigen Sprachgebrauch (also prae oder pre) aufgelöst. Bei Mehrdeutigkeit wird durch eine Anmerkung oder einen generellen Hinweis in der Einleitung auf das Problem aufmerksam gemacht; gegebenenfalls werden aufgelöste Kürzungen in eckige Klammern gesetzt. Abkürzungen und Siglen können verwendet werden; sie werden in einem eigenen Verzeichnis zusammengestellt und aufgelöst. Diakritische Zeichen werden wiedergegeben. Es wird nicht festgehalten, wenn z. B. Punkte über i und j fehlen. Fremdsprachige Einschübe (z. B. lateinische in deutschen Texten oder griechische in lateinischen etc.)

---

<sup>536</sup> Zur Bedeutung der Kirchenrechnungsbücher der Lübecker Marienkirche vgl. die Ausführungen in Abschnitt 8.2.

bleiben unverändert; offensichtliche Fehler oder interpretationsbedürftige Wendungen müssen aber im Apparat berichtigt oder erläutert werden. Die Übertragung erfolgt zeilengetreu ohne Zeilenzählung.

### Textkritischer Apparat

Marginalien werden als Fußnoten in den textkritischen Apparat aufgenommen.

### Sprachliche und sachliche Erläuterungen

Erläuterungen und Kommentare erfolgen in Fußnoten. Nur kurze Erläuterung und Verdeutlichungen einzelner Wörter und Begriffe stehen in eckigen Klammern nach dem betreffenden Wort oder Begriff. Sachen, Begriffe und Ereignisse sind nur soweit zu erläutern, wie es das Verständnis in Bezug auf die Orgelstimmung erfordert. Im Text vorkommende Personen und geographische Namen werden in der Regel nicht identifiziert. Angeführte Veröffentlichungen sind bibliographisch eindeutig anzugeben (Kurzreferenz bzw. Literaturverzeichnis).

### Die Edition von deutschen Texten

Eigennamen werden entsprechend der Vorlage wiedergegeben. Die Vokale werden einschließlich zugesetzter diakritischer Zeichen (übersetzte Vokale, Punkte, Striche und Bögen) beibehalten. i, j, u, v und w werden entsprechend der Vorlage wiedergegeben. y oder ÿ (als Ligatur für ii oder ij) werden beibehalten. Der Konsonantenbestand wird bewahrt. Durchgehende Reduktionen (z.B. unndt zu undt oder Tilgung der n-Verdoppelung in den Endsilben) werden möglichst nicht vorgenommen. Am Wortanfang sollten Doppelkonsonanten und Doppelschreibung von Konsonanten (z. B. czu und ffürst) möglichst beibehalten werden. s, ss, ß, sz und z werden beibehalten, zwischen Lang-s und Rund-s wird nicht unterschieden. uu und vu, die für w stehen, werden als w wiedergegeben, ebenso u und v (für u) als u

### Groß- und Kleinschreibung

Groß- und Kleinschreibung wird modernisiert. Die Getrennt- und Zusammenschreibung folgt der Vorlage, soweit eindeutig erkennbar, dies gilt z. B. für den Infinitiv mit "zu" (z.B.: "zutragen" für "zu tragen"). Zahlzeichen werden vorlagegetreu wiedergegeben, es sei denn, dass gewichtige Gründe für eine Auflösung sprechen. Punkte nach Ordnungs- oder Grundzahlen werden quellengemäß gesetzt bzw. nicht gesetzt. Die Interpunktion wird wie in der Quelle angegeben. Alle Kürzungen und Ligaturen werden nach Möglichkeit aufgelöst. Die Übernahme oder die Bildung von Siglen bleibt davon unberührt.

## 11.1.2 Währung, Maße und Gewichte

### Münzverhältnisse

Lübecker Währung: *fl* = Gulden, Mk = Mark lübisch, ß = Schilling lübisch, d = Pfennig lübisch

1 Ducaten	2 Reichsthaler	4 <i>fl</i>	6 Mk	96 ß	1152 d
	1 Reichsthaler	2 <i>fl</i>	3 Mk	48 ß	576 d
		1 <i>fl</i>	1 1/2 Mk	24 ß	288 d
			1 Mk	16 ß	192 d
				1 ß	12 d

### Einige Maße und Gewichte (entnommen aus Lorenzen-Schmidt 1990)

Decher (Däcker, Dicker) – Zählmaß: 1 Decker = 10 Stück.

Elle – Längenmaß: 1 Elle = 24 Zoll = 288 Linien; Lübecker Elle = 57,7 cm, Hamburg = 57,3 cm, Schleswig-Holstein = 57,2. In Hamburg wurde im Textilhandel auch die Brabanter Elle verwendet: 69,14 cm.

Fadem/Faden/Vadem – Hohlmaß für gefälltes Holz: 1 fürstl. Lüb. Faden = 2,118 m<sup>3</sup>, ein Lüb. Forstfaden = 3,99 m<sup>3</sup>, ein fürstl. Lüb. gr. Faden 2,542 m<sup>3</sup>, ein Lüb. kleiner Faden 3,49 m<sup>3</sup>

Fuder – Hohlmaß: 1 Fuder = 1920 Oeßel á 0,45284 l = ca. 870 l = ca. 0,87 m<sup>3</sup>

Liespfund – Gewicht: 13,532 kg; Ein Liespfund entspricht bei Seefracht 14 Pfund = 6,766 kg (bei Landfracht 16 Pfund).

Pott (Krug) – Getränkeohlmaß: 1 Pott = 0,906 l

Schiffspfund – Gewicht:

Lübeck: 1 Schiffspfund zur See = 20 Liespf. = 280 Pf. = 135,331 kg.

1 Schiffspf. zur Fuhre: 20 Liespf. = 320 Pf. = 154,664 kg.

1 Schiffspf. nordisch (Lübeck 1685) = 23 Liespf. = 368 Pf = 178,002 kg

Stübchen – Hohlmaß: 1 Stübchen = 3,632 l oder 3,6227 l

Tonne – Getreide-, Getränke- oder Handelshohlmaß

Getreidehohlmaß (Lübeck): 1 Tonne = 153,3 l.

Getränkehohlmaß (Hamburg): 1 Tonne Bier = 48 Stübchen 173,89 l; 1 schmale Tonne = 32 Stübchen = 115,93 l

Handelshohlmaß variabel nach Gut: z. B. 1 Tonne Butter bucket Band = 1 Schiffspfund = 20 Liespfund = 280 Pfund; 1 Tonne Butter schmales Band = 224 Pfund.

## 11.1.3 Transkription

### 11.1.3.1 Von 1622 bis Ostern 1641

#### Stadtarchiv Lübeck I 1 a 11 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1622–1631

Fol. 51r

1622, 11. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Donnerßdach* auff Befehlich der Hern Vorsteher Henningk Kröger

dem Orgellmaker de 200, so ihm die Hern Vorsteher vor

daß Brust *positiua* in der kleinen Orgell zugesaget. bezalt

dannoch auff der Hern Befehlich ihm zur Verehrunge weiln er

sich beklagtt, daß er mit dem vordingten Wergcke nicht

zu kommen kunte noch bezalt, 100 Mk sein also

300 Mk

seinen beiden Gesellen tho Dranckgelde 4 Richsthaler

12 Mk

Dem Belgentreder weiln die Hern dem Orgelmaker einen

freien Belgentreter zu halten g[e]lobet vor 84 Dage deß Dageß

6. ß gegeben Iß

31 Mk 8 ß

Dem Belgen treder uber deß tho einem Par Scho<sup>537</sup>

1 Mk 12 ß

Fol. 101r

1623, 8. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Sonnabent* [...]

Jochim dem Hundefogtte, weiln Henningck Kröger die Or=

gelmaker, seinem Verheiß undt Vorschreibunge nach, daß

kleine Wergck wider dörch gestimmet. Undt was unrigtich

drinnen befunden, rigtich gemaket, vor 6 Dage gelonet, das

er die Belgen gettreden, deß Dageß 6 ß machet

2 Mk 4 ß

Fol. 256r

1627, 5. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Sonnabent* den 3. Belgentrederß so Mester Bartolt dem Örgell=

maker weil er etwaß an der groten Örgel *reparirt* auch

---

<sup>537</sup> Wohl ein Paar neue Schuhe.

sonsten noch etwaß an Stimmen drin gemachet, so mit ihm für  
 60 Mk bedungen, des sollen ihm frie Belgen trederß undt Kohlen  
 verschaffet werden, dise Wochen up warten müssen gelohnet twen  
 für 4 Dage Jedem deß Dags 4 ß 2 Mk der dritten für 1 Dach 4 ß  
 Me[i]ster Bartolt uf de 60 Mk gegeben

2 Mk 4 ß  
 15 Mk

Fol. 257r

1627, 6. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Sonnabent* [...]

Mester Bartolt dem Örgelmaker [...]

den Belgentrederß vor dise Wochen so ihm upgewartet

2 Mk 15 ß

Fol. 259r

1627, 11. Woche nach Neujahr, Ausgabe

[ohne Wochentagangabe]

Dren Belgentrederß so 9 Dage getreden Jedem deß Dageß 4 ß Ist

6 Mk 12 ß

Stauenlach den dren [Dreien]

3 ß

## Stadtarchiv Lübeck I 1 a 12 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1632–1646

fol. 50r

1633, 6. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabentt* [...]

Noch 3 Personen so diese Woche dem Orgelmacher zustimmen die Belgen  
 getretten zusamende gegeben

5 Mk

1633, 7. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Dingsteddach* mit dem Orgelmacher gerechnet, der das mangelhaftige  
 auf der großen Orgell in 3 Wochen gebeßert, darzu seinen Meßinck und  
 Zin gethan, dafür ehr haben soll 30 Mk darauf ehr zuunterscheidtlichen  
 Mahlen entfangen 18 Mk die abgezogen habe ich ihme den Rest zugegeben  
 Noch dem Schmide Lorentz Kroßen auf Rechnung zugestellet

Fol. 199r

1637, 6. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Sonnabentt* [...]

Noch Berent Bandtholt, dem einen Belgentretter, der dem Orgelmacher  
 so die große Orgel durch gestimmt 3 thage die Belgen getretten  
 des Thages 10 ß thutt

1 Mk 14 ß

Fol. 243r

1639, Neujahrswoche, Ausgabe

*Sonnabentt* Jochim Hundefogt Extra *ordinarye* gegeben das ehr des  
 Fest über Belgen[ ]getretten, was mit mehr Cöhren in der Kirchen ist *Mu=*  
*sicert* worden

8 ß

Fol. 309r

1640, 21. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabentt* Jochim Hundefogt für 4 Thage so ehr diese Woche bei der Kirchen  
 gearbeitet, noch Berent Bandtholt dem einen Belgentretter so beim Or=  
 gelmacher beim Stimmen 3 Thage die Belgengetretten, iedem des Thages ge=  
 ben 10 ß thutt mit 2 ß Stauenlach

4 Mk 8 ß

Fol. 310r

1640, 22. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabentt* Berent Bandtholt dem Belgentretter, so diese Woche 5 Thage  
 dem Orgelbawer aufgewachtett dew's Thages geben 10 ß thutt mit 2 ß Stauenlach

3 Mk 4 ß

Fol. 314r		
1640, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe		
<i>Sonnabentt</i> [...]		
Noch Berent Bantholt dem einen Belgentretter so dem Orgelbuwer die=		
se Woche 5 Thage auf der Orgell aufgewartett und geholffen des Thages		
geben 10 ß thutt	3 Mk	2 ß
1640, 6. Woche nach Michaelis, Ausgabe		
<i>Sonnabentt</i> [...]		
Berent Bantholt, so diese woche einen Tagh bei der Orgell geholffen geben		10 ß
Fol. 315r		
1640, 7. Woche nach Michaelis, Ausgabe		
<i>Sonnabentt</i> [...]		
Berent Bandtholt so diese Woche 1 1/2 Tagh auf der Orgell geholffen des		
Thages geben 8 ß thutt		12 ß
Fol. 317r		
1640, 12. Woche nach Michaelis, Ausgabe		
<i>Freitag</i> Jochim Hundefogt so diese und die vorige Woche bei der Kirchen hinuntwider		
2 Thage gearbeitett, dafür ihm geben 1 M 2 ß, noch Berent Bantholt so diese Wo=		
che einen halben Thag dem Orgelbuwer bei der Örgell geholffen geben 4 ß Summa thutt	1 Mk	6 ß
Fol. 320		
1641, 3. Woche nach Neujahr, Ausgabe		
<i>Sonnabentt</i> Berent Bandtholt dem einen Belgentretter fur 4 thage, so ehr		
diese Woche auf der großen Orgell geholffen, des Thages geben 8 ß thut mit 2 ß Stauenlach	2 Mk	2 ß
1641, 4. Woche nach Neujahr, Ausgabe		
<i>Sonnabentt</i> ein Pfund Leim auf die große Örgell vorschaffett dafür außgethan		4 ß
Berent Bantholt so diese Woche auf der großen Orgell 5 Thage zum Stim=		
men die Belgengetretten, des Thages ihm geben 8 ß thutt mit 2 ß Stauenlach	2 Mk	10 ß
Fol. 321r		
1641, 5. Woche nach Neujahr, Ausgabe		
<i>Sonnabentt</i> [...]		
Noch Berent Bandtholt so auf der großen Örgell diese Woche 2 Thage beim		
Stimmen die Belgen[ ]getretten, dafür ihme geben des Thages 8 ß is	1 Mk	
1641, 6. Woche nach Neujahr, Ausgabe		
<i>Sonnabentt</i> , dem Belgentretter so diese Woche 4 Thage auf der großen Örgell		
dem Orgelmacher zum Stimmende aufgewartet des Thages geben 8 ß thut mit		
2 ß Stauenlach	2 Mk	2 ß
Fol. 322r		
1641, 7. Woche nach Neujahr, Ausgabe		
<i>Sonnabentt</i> [...]		
Noch dem Belgentretter so diese Woche auf der großen Örgell dem Orgelbau=		
wer zum Stimmen aufgewartett, des Thages geben 8 ß thut mit 2 ß Stauenlach	3 Mk	2 ß
1641, 8. Woche nach Neujahr, Ausgabe		
<i>Sonnabentt</i> [...]		
Peter so dem Örgelbuwer diese Woche auf der großen Orgell zum Stimmen 5 Thage		
die Belgen[ ]getretten des Thages geben 8 ß thutt	2 Mk	8 ß

Fol. 323r			
1641, 9. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Sonnabentt</i> Peter so diese Woche auf der großen Örgell dem Orgelbuwer, zum Stimmen die Belgen[ ]getretten des Thages geben 8 ß thutt mit 2 ß Stauenlach	3 Mk	2 ß	
1641, 10. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Sonnabentt</i> Peter so auf der großen Örgell dem Orgelbuwer zum Stimmen die Belgen[ ]getretten, fur 1 1/2 Tagh gelonet, des Thages geben 8 ß thutt		12 ß	
1641, 11. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Sonnabentt</i> Peter so diese Woche 4 Thage auf der großen Örgell zum Stimmen die Belgen[ ]getretten, des Thages geben 8 ß thutt	2 Mk		
Fol. 324r			
1641, 13. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Sonnabentt</i> [...]			
Peter so auf der großen Örgell dem Örgelbuwer zum Stimmen 4 Thage die Belgen getretten des Thages geben 8 ß thutt	2 Mk		
Fol. 325r			
1641, 14. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Sonnabentt</i> [...]			
Peter dem Belgentretter so diese Woche 5 Thage dem Örgelbuwer zum Stimmen aufgewartett des Thages geben 8 ß thutt mit 2 ß Stauenlach	2 Mk	10 ß	
1641, 15. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Sonnabentt</i> [...]			
Peter dem Belgentretter, so diese Woche 6 Thage auf der großen Örgell dem Orgelbuwer zum Stimmen aufgewartett, des Thages geben 8 ß is mit 2 ß Stauenlach zusamen	3 Mk	2 ß	
Fol. 326r			
1640, 16. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Dingstedach</i> [Osterquartall] [...]			
Peter dem Belgentretter fur 4 Thage gelonet, so ehr diese Woche auf der großen Örgell, dem Örgelbuwer zum Stimmen aufgewartett des Thages geben 8 ß thutt mit 2 ß Stauenlach	2 Mk	2 ß	
Fol. 327r			
1641, Osterwoche, Ausgabe			
<i>Sonnabentt</i> [...]			
Peter dem Belgentretter gelonet fur 4 Thage, so ehr diese Woche dem Orgelbuwer auf der großen Örgell zum Stimmen aufgewartett, des Thages geben 8 ß thutt mit 2 ß Stauenlach	2 Mk	2 ß	
1641, 2. Woche nach Ostern, Ausgabe			
<i>Sonnabentt</i>			
Peter dem Belgentretter so diese Woche auf der großen Örgell 6 Thage dem Orgelbuwer zum Stimmen aufgewartett, des Thages geben 8 ß thutt mit 2 ß zum Stauenlach	3 Mk	2 ß	
Fol. 328r			
1641, 3. Woche nach Ostern, Ausgabe			
<i>Sonnabentt</i> [...]			
Peter dem Belgentretter, so diese Woche auf der großen Örgell, dem Örgelmacher 6 Thage zum Stimmen aufgewartett, des Thages geben 8 ß thutt mit 2 ß Stauenlach zusamen	3 Mk	2 ß	

1641, 4. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabentt* [...]  
Peter dem Belgentretter, so dem Örgelmacher auf der großen Örgel  
zum Stimmen aufgewartett, diese Woche 6 Thage des Thages geben  
8 ß thutt mit 2 ß Stauenlach 3 Mk 2 ß

Fol. 329r  
1641, 5. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabentt* [...]  
Peter dem Belgentretter, so diese Woche dem Örgelbuwer zum Stimmen  
3 Thage aufgewartett, nuhn des Thages geben 10 ß thutt mit 2 ß Stauenlach 2 Mk

1641, 6. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabentt* [...]  
Noch Peter dem Belgentretter so diese Woche 5 Thage auf der großen Orgel  
dem Orgelbuwer zum Stimmen aufgewartett des Thages geben 10 ß thutt  
mit 2 ß Stauenlach 3 Mk 4 ß

Fol. 330r  
1641, 7. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabentt* [...]  
Peter dem Belgentretter, so diese Woche dem Örgelbuwer auf der großen  
Örgell zum Stimmen aufgewartett 6 Thage des Thages geben 10 ß thutt  
mit 2 ß Stauenlach zusammen 3 k 14 ß

1641, 8. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sontagh* wahr Pfingsttag  
*Sonnabentt* [...]  
Peter dem Belgentretter so diese Woche 4 Thage auf der großen Örgell  
dem Orgelmacher zum Stimmen aufgewartett des Thages geben 10 ß thutt  
mit 2 ß Stauenlach zusammen 2 Mk 10 ß

Fol. 331r  
1641, 9. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Montagh* [Johannis Quartall] [...]  
*Sonnabentt* [...]  
Noch Peter dem Belgentretter so diese Woche 5 Thage dem Orgelbuwer zum  
Stimmen aufgewartett des Thages geben 10 ß thutt mit 2 ß Stauenlach 3 Mk 4 ß

1641, 10. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabentt* [...]  
Noch Peter dem Belgentretter, so diese Woche 5 Thage auf der Örgel dem  
Örgelbuwer zum Stimmen aufgewartett des Thages geben 10 ß thutt mit 2 ß Stauenlach  
3 Mk 4 ß

Fol. 332r  
1641, 11. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabentt* [...]  
Peter dem Belgentretter so diese Woche auf der großen Orgell 6 Thage dem Örgel=  
buwer zum Stimmen aufgewartett des Thages geben 10 ß thutt mit 2 ß Stauenlach 3 Mk 14 ß

1641, 12. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Montagh* Friderich Stelwagen dem Örgelmacher auf sein Begehren nach auf  
Rechnung zugestellt 10. Reichsthaler thun 30 Mk  
[...]  
Noch Peter dem Belgentretter fur einen Tagh so ehr auf der großen orgell  
dem örgelbuwer aufgewartett geben 10 ß

Fol. 333

1641, 13. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabentt* habe ich zusammen gerechnet, was von ankunft *Hinricus* Scheidemanns Organisten zu St. Catharinen in Hamburgk, so auf Befehl der Herren Vorsteher von Hamburgk anhero vorschrieben, die große Orgell so in der Kirchen vorfertigett worden, zuentfangen, so ich ab und an mit seiner Gesellschaft tractiret habe, wie ich darvon eine Rechnung *In Specie* hirbei Cortt von Wangers ubergeben thutt der Summa davon 24 Mk

Noch Peter und Berent Bantholt, so diese Woche und vorher und bei der Lieferung [Orgelabname] auf der großen Örgell die Belgen getretten ieder 5 Thage des Thages geben 10 ß thutt mit 4 ß Stauenlach zusammen thutt 6 Mk 8 ß

1641, 14. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Dingstedach* *Heinricus* Scheideman Örgeliste zu St. Catharinen in Hamburgk, so auf der Herren Vorsteher Begehren heruber gekommen, die große Örgell alhie zu St. Marÿen zugeschlagen, dafür ihme ist vorehret 50 Reichsthaler thun 150 Mk

Noch des Scheidemans ubergebene Rechnung bezalt, was ehr an Führ [Fuhre] von und nach Hamburgk, auch in seiner Herberge im großen Christoffer vorzehrett thutt 20. Reichsthaler und 8 ß an Marcken 60 Mk 8 ß

### 11.1.3.2 Die Amtszeit Franz Tunders: 1642–1667

#### Stadtarchiv Lübeck I 1 a 12 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1632–1646

Fol. 347r

1642, Neujahrswoche, Ausgabe

*Sonnabentt* Frans Tunder unsern Orgelisten sein Weinachtquartall zugestellt thutt mitt 2 Mk 4 ß zur axise 127 Mk 4 ß

Fol. 365r

1642, 24. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabentt* [...]

Berent Bandtholt dem Belgentretter, so diese Woche auf der großen Orgell zweÿ Thage aufewartett, als der Örgelbuwer, die Orgell wider durchzustimmen mit oben gewesen des Thages geben 10 ß thutt 1 Mk 4 ß

Fol. 366r

1642, 25. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Montagh* [Michaelis Quartall]

*Sonnabentt* [...]

Berent Bandtholt, dem einen Belgentretter so diese Woche dem Orgelbauer auf der großen örgell beim Stimmen aufewartett 5 Thage des Thages geben 10 ß thutt 3 Mk 2 ß

Fol. 367r

1642, 1. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Sonnabentt* [...]

Noch Berent Bandtholt dem Belgentretter, so diese Woche dem Örgelbuwer zum Stimmen auf der großen Örgell aufewartett 6 Thage des Thages geben 10 ß thutt 3 Mk 12 ß

1642, 2. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Sonnabentt* [...]

Noch Berent Bandtholt so diese Woche 6 Thage, dem Orgelbuwer auf der großen Orgel zum Stimmen aufewartett, des Thages geben 10 ß thutt 3 Mk 12 ß

- Fol. 368r  
 1642, 3. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
*Middewochen* [...]  
 Noch Berent Bantholt dem Belgentretter gelonet für 2 Thage, so ehr diese Woche auf der großen Örgell aufgewartett geben des Thages 10 ß thutt 1 Mk 4 ß
- 1642, 4. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
*Sonnabentt* [...]  
 Noch Jochim Hundefogt und Hans Euers [Evers], so ein ieder diese Woche 4 Thage bei der Kirche und aufm Turm hinuntwider gearbeitet, Berent Bandtholt, so diese Woche 3 Thage, bei der großen Örgell aufgewartett, dem Örgelbuwer, iedem des Thages geben 10 ß thutt mit 6 ß Stauenlach zusammen 7 Mk 4 ß
- Fol. 369r  
 1642, 7. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
*Sonnabentt* Friderich Stelwagen dem Örgelbuwer so die große Örgell von Neuwen durchgestimmt und daran vorbeßert, auf Befehl der Herren Vorsteher zugestellt 10 Reichsthaler thun
- Fol. 413r  
 1644, 17. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabentt* [...]  
 Dem Einen Belgentretter so diese Woche extra *ordinariye* bei der großen Örgell zum Stimmen aufgewartett 3 halbe Thage, dafür ihm geben 1 Mk
- Fol. 414r  
 1644, 18. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabentt* als Frans Tunder diese und vorige Woche die Örgel durch Friderich Stelwagen dem Orgelbauwer durchsuchen laßen und vonn dem Vnzifer [Ungeziefer<sup>538</sup>] etwas reinigen laßen, habe ich dem einen Belgentretter, für 3 1/2 tagh so ehr extra darauf Müßen warten gelonet, des Thages geben 10 ß thutt 2 Mk 3 ß

### Stadtarchiv Lübeck I 1 a 13 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1647–1653

- Fol. 85r  
 1648, 12. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
*Sonnabendt* Noch dem Belgentreter 4 Taglohn à 10 ß geben, das Er dem Orgelmacher so den *Dulcian* geLedert, die Belgen getreten thut 2 Mk 8 ß
- Fol. 116r  
 1649, 21. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabend* [...]  
 Noch Berendt Bandtholt dem Belgentreter so diese Woche 5 Tage aufgewartet, weilen Friedrich Stellwagen der Orgelmacher an der großen Orgell zu *Corrigiren* angefangen, ieden Tag ihm geben 10 ß thut 3 Mk 2 ß
- Fol. 117r  
 1649, 22. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabend* [...]  
 Noch Berendt Bandtholt dem *Calcanten* das er auf der Orgel dem Orgelmacher beim *Corrigiren* die Belge getreten 5 Taglohn à 10 ß geben thut 3 Mk 2 ß

<sup>538</sup> Mit dem Begriff "Ungeziefer" sind wohl meist Ratten gemeint.

Fol. 118r		
1649, 23. Woche nach Ostern, Ausgabe		
<i>Sonnabendt [...]</i>		
Noch Berendt Bandtholt dem <i>Calcanten</i> so dem Orgellmachern bey		
Dürchstimmung der großen Orgel 5 Tage die Belgen getreten, jeden Tag ihm 10 ß geben	3 Mk	2 ß
Fol. 119r		
1649, 24. Woche nach Ostern, Ausgabe		
<i>Sonnabendt [...]</i>		
Noch Berendt dem <i>Calcanten</i> bei der Orgell aufzuwarten 5 1/2 Taglohn		
â 10 ß geben ist	3 Mk	7 ß
Noch für ein Stundeglaß auf der großen Orgell so Vierfach geben	2 Mk	10 ß
Fol. 120r		
1649, 25. Woche nach Ostern, Ausgabe		
<i>Sonnabend [...]</i>		
Noch Berendt dem <i>Calcanten</i> so diese Woche 4 1/2 Tag beim Stimmen		
die Belgen getretenn jeden Tag 10 ß geben thut	2 Mk	13 ß
Fol. 121r		
1649, 26. Woche nach Ostern, Ausgabe		
<i>Freitag</i> Friedrich Stellwagen dem Orgelmachern so die große Orgell gantz		
durchstimmet, waß von den Ratzen hin und wieder angebißen, auß=		
gebeßert, und die Schnarrwercke so sehr beschlagen und daher sehr träge		
geworden aufs Newe angericht, und fast 6 Wochen dran geErbeitet, auf		
Bewilligung der Herren Vorsteher zur VerEhrung geben 10 Reichsthaler sein	30 Mk	
*Noch Berendt Bandholdt dem <i>Calcanten</i> so diese Woche 3 Tage die		
Belgen getreten jeden Tagk 10 ß geben thut	1 Mk	14 ß
[ <i>Sonnabend [...]</i> ]		
*[Unten auf der Seite zugesetzt:]		
Noch deß Orgelmachers Sohn so ihm geholffen zu Dringkgelde geben	3 Mk	
Fol. 171r		
1650, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe		
<i>Mittwoch [...]</i>		
Noch von Jürgen Küster 2 Pfund Draht aufn Wachsstapell â Pfund		
1 Mk gekauft, so auch auf der Orgel beim Stimmen gebraucht wirt, ist	2 Mk	
Fol. 204r		
1651, 25. Woche nach Ostern, Ausgabe		
<i>Sonnabendt[...]</i>		
Noch hat der Orgelmacher an der großen Orgell diese und die		
vorige Woche <i>Corrigiret</i> , da der <i>Calcant</i> aufgewartet und die Belgen		
getreten, dafür ihm für die vorige Woch für 4 1/2. und diese für 5 Tage		
geben für den Tag 10 ß ist	5 Mk	15 ß
Fol. 207r		
1651, Michaeliswoche, Ausgabe		
<i>Sonnabend</i> dem <i>Calcanten</i> so dem Orgellmachern beim <i>Corrigiren</i> die		
Belgen getreten, für die vorige Woche für 5. und diese für 4 Tage geben		
für denn Tagk 10 ß. thut	5 Mk	10 ß
Fol. 208r		
1651, 2. Woche nach Michaelis, Ausgabe		
<i>Sonnabend [...]</i>		
Noch Friedrich Stellwagen dem Orgellmachern so bei dieser <i>Cor=</i>		
<i>rectur</i> , oben im Wercke, anstatt deß alten, so nicht gut wahr, ein newen		
auch unten beim Rück Positiff an der Norderseiten aufm Baßrohr ein		
newen <i>Tremulant</i> mit einem newen Zugk gemacht, geben 3 Reichsthaler ist	9 Mk	

Fol. 236r 1652, 11. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabendt</i> [...] Noch dem <i>Calcanten</i> für die vorige Woch für 2 1/2 und diese für 1 1/2 Tage sein zusammen 4 Tag geben jeden Tag 10 ß, weil der Orgellmacher an der Or= gell <i>corrigiret</i> , und die Stöcke auf beiden Baßladen an beiden Seiten des Rückpositiff aufgehabt, die Stöcke abgerichtet, die Stiffte in den Schleüffen im kleinen <i>Octaven</i> und dem grob <i>Gedact Bass</i> , welche vom Ziehn [ent]zwei wahren wieder neue eingemacht, auch ein Theill klein Pfeif= wergk In der <i>Mixtur</i> und Scharffe Im Rückpositiff so das Ungeziffer zerfreßen wieder außgebeßert und eingestimmt, thut so dem <i>Cal</i> = <i>canten</i> geben für die 4 Tage	2 Mk 8 ß
Fol. 26r 1654, 23. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabendt</i> [...] Noch hat der Orgellmacher diese Woche die kleine Orgell zu <i>in</i> = <i>toniren</i> angefangen, wozu Ihm vermüge <i>Contractes</i> ein <i>Calcante</i> muß gehalten werden und ist hiezu deß sehligen Belgentreterß Wittwe, weil noch keine andere <i>Calcanten</i> bißhöro angenommen, gebrauchet, die= se Woche ihr geben für 4 1/2 Tag, â Taglohn 8 ß thut	2 Mk 4 ß
1654, 24. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabendt</i> [...] Der Belgentreterschen so dem Orgellmachern beim Stimmen die Belgen getreten diese Woch 4 1/2 Taglohn â 8 ß geben thut	2 Mk 4 ß
Fol. 27r 1654, 25. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Dingstag</i> , [...] Noch der Belgenträtterschen beim Stimmen diese Woche 5 Taglohn â 8 ß geben ist	2 Mk 8 ß
1654, 26. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabendt</i> [...] noch der Belgenträtterschen so dem Orgellmacher beim <i>Intoniren</i> an der kleinen Orgell aufgewartet 3 1/2 Taglohn â 8 ß geben ist	1 Mk 12 ß
Fol. 28r 1654, 27. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Montag</i> [Michaelis <i>quartal</i> ] [...] <i>Sonnabendt</i> [...] Noch der Belgentretterschen beim Stimmen diese Woche 3 1/2 Taglohn â 8 ß geben ist	1 Mk 12 ß
Fol. 31r 1654, 3. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabendt</i> [...] Noch der Belgentretterschen beim Stimmen 3. Taglohn a 8 ß geben ist	1 Mk 8 ß
Fol. 32r 1654, 4. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabendt</i> [...] noch der Belgentretterschen beim Stimmen 4 Taglohn â 8 ß geben ist	2 Mk
Fol. 33r 1654, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabendt</i> [...] Noch der Belgentretterschen beim Stimmen 4. Taglohn â 8 ß geben thut	2 Mk

Fol. 34r			
1654, 6. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Sonnabendt</i> [...]			
Noch der Belgentreterschen beim Stimmen 3 1/2 Taglohn â 8 ß geben ist	1 Mk	12 ß	
1654, 7. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Sonnabendt</i> [...]			
Noch der Belgentreterschen beim Stimmen 4 Taglohn â 8 ß geben ist	2 Mk		
Fol. 35r			
1654, 8. Woche nach Michaelis			
<i>Montag</i> [...]			
Noch der Belgentreterschen beim Stimmen 5 1/2 Taglohn â 8ß geben ist	2 Mk	12 ß	
Fol. 36r			
1654, 9. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Sonnabendt</i> , [...]			
Noch der Belgentreterschen beim Stimmen 5 1/2 Taglohn â 8 ß geben ist	2 Mk	12 ß	
1654, 10. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Sonnabendt</i> [...]			
Noch der Belgentreterschen beim Stimmen 5 1/2 taglohn â 8 ß geben	2 Mk	12 ß	
Fol. 37r			
1654, 11. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Freitag</i>			
Noch der Belgentreterschen beim Stimmen 5. Taglohn â 8 ß geben	2 Mk	8 ß	
Fol. 38r			
1654, 12. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Sonnabendt</i> der Belgentreterschen beim Stimmen 4 Taglohn â 8 ß geben ist	2 Mk		
Fol. 44r			
1655, 4. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Sonnabendt</i> [...]			
Noch der Belgentreterschen für die vorige Woch 4 1/2 und für diese 3 Taglohn beim Durchstimmen geben â Taglohn 8 ß ist	3 Mk	12 ß	
Fol. 63r			
1655, 17. Woche nach Ostern, Ausgabe			
<i>Sonnabendt</i> [...]			
Noch hat die vorigen Wochen der Orgelmacher an der großen Orgel corrigiret, dafür der Belgentreterschen 7 1/2 Taglohn â 8 ß geben ist	3 Mk	12 ß	
Fol. 147r			
1657, 1. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Dingstag</i> , Einem Orgelmacher Gesellen, welcher mir etzliche Stücke Pfeiffen auß der großen Orgell, so daß Ungeziffer angefreßen wieder gelötet, geben	1 Mk		
Noch der Belgentreterschen, so hat müßen aufwarten und die Belgentretten, weilen ich ein Tag etzliche an der Orgel zu thun gehabt, daß ich daß Grauß [Gruß] und Kalckstaub so in die Orgell <del>gef</del> <sup>539</sup> auch in die großen <i>Principalen</i> gefallen, wieder heraußgebracht, weilen die Gewelber [Gewölbe], droben gemachet worden und ihr was sie ohngefahr möchte verdienet haben 2. Taglohn â 8 ß ist	1 Mk		

<sup>539</sup> Korrektur Tunders, der hier übrigens seine eigene Tätigkeit beschreibt.

Fol. 294r

1661, 8. Woche nach Neujahr, Ausgabe  
Sonnabend [...]

Noch hat am Dingstage deß selhigen Orgelmachers Sohn<sup>540</sup> beneben seinen  
Gesellen bej der großen Orgel zu *corrigiren* einen Anfang gemacht  
da der *Calcanten* einer allzeit dabei sein muß. Dafür besagtem  
*Calcanten* geben 4 1/2 Taglohn â 8 ß ist

2 Mk 4 ß

1661, 9. Woche nach Neujahr, Ausgabe

Noch dem *Calcanten* bej der *Correctur* der großen Orgel 4 1/2 Taglohn  
â 8 ß. geben: ist

2 Mk 4 ß

Fol. 296r

1661, 12. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Sonnabend* dem *Calcanten* beim *Corrigiren* 4 1/2 Taglohn â 8 ß.  
geben ist

2 Mk 4 ß

### Stadtarchiv Lübeck I 1 a 15 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1662–1669

Fol. 75r

1663, 6. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Dingstag* einem Man nahmenß Hinrich Lütkenß<sup>541</sup>, so für  
Iahren bei selhigem Friedrich Stellwagen Orgellmachern gearbeitet  
diese Woche, an der großen Orgell beim Röhr, so auß dem Rück=  
Positiff in die Brust gehet, welches wurmstichig wahr und sehr durch  
bließ, gehabt, daß er solches abgenommen, inwendig, von neuen  
leimgetrencket, außwendig Pergamen, so ihm von der Kirchen  
dazu gethan, darüber geleimet, damit eß wieder dichte geworden  
auch an etzlichem, etwas gelötet. Für seine Arbeid, Leder, Leim, Loht  
und waß er dazu gethan gegeben 1 Reichsthaler: ist

3 Mk

Fol. 106r

1664, 4. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
Sonnabend [...]

Noch Peter HundeVogd 4. Taglohn â. 10 ß. geben, daß er dem  
Orgellmacher am Positiff zu zeiten beim Stimmen die Belge  
gezogen, auch ein Stacket, woselbst die überheüffte Erde weg=  
geführt wirt, die Rönnen und D\_u\_en zu rechte geleet, droben  
nach den Lecken gesehen, und in deß Herrn Pastorenn Hause an der  
Kammerthüre 2. Rollen angeschlagen, wozu mir der Orgell=  
macher, von der Kirchen bleÿ ein Lodt gegeben, von 8 Pfund  
thut

2 Mk 8 ß

Fol. 107r

1664, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe

Eß haben meine Herren Vorsteher insgesamt, den 12. *Januar*: dieseß  
Jahreß aufm Werckhause beisammen, auf *Samuelis* Francken deß  
ietzigen *Cantoris Suggestion* gewilliget, daß ein *Positiv*, zu Behuefs der ietzigen  
Ahr *Music*, aufs Chor solte gemacht werden, davon im *Memorial*  
*fol: 41*: auch *fol: 20*: schon der Herr[en] Vorsteher Schluß [Beschluß] mit mehren zu ersehen  
Solches ist kurtz für abgewichenen Ostern zu Lüneburg bej dem da  
verhandenen Orgelmacher, nahmenß Michel Beriegel, weilen ietzo hie  
keiner verhanden, bestellet, der eß den auf seinen Kosten herüber=  
gebracht für 3. Wochen, hat eß auch in etzlichen *Registern* in die *Orgel*  
eingerrichtet, daß eß am vergangen *Sontage* für 8 Tagen, wahr der

<sup>540</sup> Gottfried Stellwagen.

<sup>541</sup> Lütjens, Lützens.

23. *Octobris* da unsere L[iebe] Obrigkeit wegen deß getroffenen Friedenß mit dem Turcken, eine Dancksagung thun laßen, zum ersten Mahl in der *Music* gebrauchet, daß Danckfest aber ist so angeordnet, daß zwahr Vor und nach Mittag gemusiciret, nach gehaltener Hoch *Mess* vom Herrn *Pastoren* eine Dancksagung geschen, und daß. Herr Gott dich loben wir, gesungen, mit dem Gelaude ists aber nicht underß gehalten, wie *ordi=*<sup>542</sup> *när* am Sontage pflegt zu sein, sind auch auf den Wällen keine Stücke gelöset oder *Salve* gegeben: Für solches Positieff nachdem eß der Orgelmacher nun diese Tage vollends verfertigt, ihm gezahlet, wie er von Anfang davor gefodert, laut seiner *Quitung* den 1. *Novembris datiret* 300 Mk

Fol. 231r

1667, 1. Micheliswoche, Ausgabe

*Sonnabend* [...]

Noch deß Orgelmachers, Michel Beriegelß Gesellen vom Kiel ist in der kleinen Orgell, das große C im 16füßigen *Principal* Baß, welches sich mehr alß 1/4 am Fuße gesencket, von seines Meisters eigenem *Metall* einen neuen und steiffen Fueß wieder angemacht, unnd einß und anderß in unsere Orgelln *corrigit*, wie auch in den andern Orgeln, der 4: Kirspele Kirchen, viel außgebeßert, dafür ist seinem Meister, von den Kirchen alle 4: zusammen, weil der Gesell ein Wochen oder 8. [Tage] dran gearbeitet, gesand 16. Reichsthaler, und dem Gesellen 2. Reichsthaler Drinckg[eld] geben, dazu haben St. Jacob und St. Peter, ied[e/r] geben 5. Reichsthaler sind 10: Reichsthaler St: Tillien<sup>543</sup> und unsere Kirche ein ied[e/r] 4 Reichsthaler, sind zusammen 18: Reichsthaler davon kompt unser zu, so hie berechnet werden 12 Mk

### 11.1.3.3 Die Amtszeit Dieterich Buxtehudes: 1668–1707

#### Stadtarchiv Lübeck I 1 a 16 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1670–1677

Fol. 7r

1670, 8. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Sonnabend*, [...]

Noch hat der *Orgelmacher* in zwey Tagen auf beide *Orgeln* gearbeitet, da etzliche *Errata* wieder geheilet, ihm darvor geben 1/2 Reichsthaler ist 1 Mk 8 ß

Fol. 37r

1670, 26., Woche nach Ostern, Ausgabe

*Donnerstag*, war *Michaelis* Tag, [...]

Noch hab ich dem *Orgelmacher*<sup>544</sup> von St: *Jacob*, beÿ mir auf der großen *Orgel* gehabt, da etzliche *Defecta corrigiret*, ihm geben 1 Mk 8 ß

Fol. 68r

1671, 2. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Montag*, [...]

Noch einem *Orgelmacher* Gesellen ein Taglohn gegeben, daß er auf beide *Orgeln* einige *Defecta corrigiret*, ist 1 Mk 8 ß

<sup>542</sup> Grobes Geschütz, Kanone.

<sup>543</sup> Der alte Name der St. Aegidienkirche.

<sup>544</sup> Vermutlich also Jochim Richborn, der zu der Zeit an der großen Orgel in St. Jakobi arbeitete.

Fol. 130r  
1672, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
*Sonnabend*, [...]  
Noch hat Asmus Teuffel auf der grossen *Orgel* und dem einen  
Chor etwas zu rechte gemacht, ihm darvor gegeben 1 Mk  
[...]  
Noch für einige *Defecta* auff der grossen *Orgel* einzurichten und  
*corrigiren*, einem Orgelmachergeseln gegeben 8 ß

Fol. 138r  
1672, 8. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
*Sonnabend*, [...]  
Noch Claus Hundvogt ein Taglohn à 10 ß gegeben, das er auff  
der großen *Orgel* gearbeitet, ist 10 ß

Fol. 148r  
1673, 6. Woche nach Neujahr, Ausgabe  
*Sonnabend*, [...]  
Einem *Orgelmacher* Geselln, für einige *Defecten* in der grossen *Orgel*  
ein zurichten gegeben 1 Mk

Fol. 150r  
1673, 10. Woche nach Neujahr, Ausgabe  
*Montag*, ..  
Noch haben unsere Leute auff Befehl der Herren Vorsteherr laut *Memorial*  
fol: 71. einen Anfang gemacht die Kirche von oben bis unten aus  
zu saubern und rein zu machen, da zu gekaufft Ulen[?], à Stück bezahlt  
14 ß. noch 12 Federwischen à 6 Pf: noch zu Öhl 2 ß: thut 7 Mk 5 ß  
*Freÿtag*, sind unsere Leute mit dem Abfegen bis an die große *Orgel*  
gekommen, da sich der *Orgelmacher* in einem Korb hin auffwinden  
laßen, und die an der Seiten stehendn Pfeiffen, so gantz stum  
gewesen, wiederümb zu ihrer Thonung gebracht, und andere *Defecten*  
in der *Orgel* ersetzt. Ihm deswegen gegeben 3 Mk: Cathrin der Bel=  
gentretterinnen für das sie den gantzen Tag mit auffgewartet geben 5 ß: 3 Mk 5 ß

Fol. 174r  
1673, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
*Donnerstag*, nachdem die große *Orgel* mit *Consens* der sämptlichen  
Herren Vorsteherr, laut *Memorial*[-Buch] fol: 67: durch Jochim Richborn  
*Orgelmachern* so alhier zu St: *Jacob* gearbeitet, *renoviret*, Ihm  
deswegen laut *Quitung* zahlt 50 Reichthaler: 150 Mk  
Noch Trine, der Belgentreterinn so ihm 29 Taglohn aufgewartet  
à Taglohn 10 ß: geben. thut 18 Mk 2 ß  
Noch vor 1/2 Pfund Missingdraht 7 ß: Hartz für 3 Pf: und 1 1/2 Pfund Licht  
für 7 ß: 6 Pf: auch fransch Wein für 15 ß: zu ihnen holen laßen  
thut: 1 Mk 13 ß 9 Pf

[Randbemerkung:  
Diese *Renovirung*  
bestehet \_\_\_\_  
in Durchstim=  
mung und  
Sauberung der  
gantzen *Orgel*]

Fol. 351  
1677, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
*Donnerstag*, [...]  
Noch hat der *Orgelmacher*, das *Rügpositiw* und die Brust  
in der großen *Orgel*, so sehr unrein gewesen, gantz durch=  
gestimmt die Schnarwercke oben im Werck, geholffen,

und viele von denn Ratzen durchgefressene Pfeiffen, wor  
zu er selber Zinn und *Metall* gethan, gelöhtet, auch hat  
Er die kleine *Orgel*, so von dem herabgefallenen Graus in  
etwas beschädiget, wiederumb rein gemacht und eingerichtet,  
daran hat Er in alles 18 Tage gearbeitet, à 3 Mk: sind 54 Mk  
davon Er zurück geben 6. Mk thut so er empfangen 48 Mk  
Der alten Thrinen oder *Calcantinnen*, so ihm täglich auffgewartet  
gegeben: 4 Mk 8 ß

## Stadtarchiv Lübeck I 1 a 17 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1678–1685

Fol. 4r  
1678, 3. Woche nach Neujahr, Ausgabe  
[ohne Wochentag angabe]  
Laut *Protocolli fol: 81.* haben Meine hochgeehrten Herren Vorsteher  
auff mein bittliches Ersuchen zur Ehre *Gottes* und zur Be=  
forderung meiner fäßtaglichen und Abend *Music*, ein Doppelt  
16 füßiges *Regal*, der Kirchen zum Besten vor 16 Reichsthaler gekaufft  
sind 48 Mk

Fol. 15r  
1678, 6. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Dingstag*, Michel Briegel dem *Orgelmachern*, vor etzliche  
*Defecten* in der großen *Orgel* zu *Corrigiren*, und das *Positiv*  
aufm Chor ein wenig durch zu stimmen, geben 3 Taglohn à  
3. Mk thut 9 Mk  
Noch dem *Calcanten*, so ihm 2 Tage auffgewartet, geben à 8 ß 1 Mk

Fol. 16r  
1678, 7. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabend*, [...]  
Noch dem *Orgelmachern* Michel Briegeln, vor die *Mixtur* im  
*Rüg Positiv*, die Scharff in der Brust, und die Schnarwercke hier  
und dar ein wenig ein zurichten, geben 2 Mk  
Noch dem *Calcanten* 1/2 Taglohn geben, à 8 ß: ist 4 ß

1678, 8. Woche nach Ostern, Ausgabe  
*Donnerstag*, hat der *Orgelmacher*, heute frühe von 4 Uhr bis  
in den Abendt an der großen *Orgel* gearbeitet, und viele *Defecta*  
darin *corrigiret*, ihm geben 3. Mk: nebst dem *Calcanten* 8 ß: ist 3 Mk 8 ß

Fol. 42r  
1678, 13. Woche nach Michaelis, Ausgabe  
*Montag*, [...]  
Noch Michel Briegeln, dem *Orgelmachern*, vor die *Mixturen* und  
Scharffen in der großen *Orgel*, durch und durch rein zu stimmen,  
die Röhrwercke ein zu richten, und viele von dem Ungeziffer zer=  
fressene Pfeiffen zu löhten, zahlt 8 Taglohn à 2 Mk: ist nebst dem  
*Calcanten* 8 Taglohn à 5 ß: thut 18 Mk 8 ß

Fol. 62r  
1679, 5. Woche nach Ostern, Ausgabe  
Mittwoch, Michel Briegeln dem *Orgelmachern* so 2 1/2 Taglohn  
an denn beiden *Orgeln* gearbeitet, und unterschiedliche von  
denn Ratzen angefressene Pfeiffen, wieder gelötet, auch was  
sonsten unrichtig gewesen, wegen daß Fest eingerichtet, à taglohn  
3 Mk: sind 7 Mk 8 ß  
Noch der *Belgentreterinnen* geben 1 Mk

Fol. 86r			
1679, 6. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Freÿtag</i> , Michel Briegeln dem <i>Orgelmachern</i> vor einige <i>Defecten</i>			
in denen beiden <i>Orgeln</i> zu <i>corrigiren</i> gezahlet:	4 Mk		
Noch der <i>Calcantinnen</i> , so ihm auffgewartet gegeben:		8 ß	
Fol. 148r			
1681, 5. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Montag</i> , Michel Briegeln dem <i>Orgelmachern</i> , so im vergangenen			
Jahre auff denn beiden <i>Orgeln</i> 2 1/2 Tag gearbeitet, und			
in negstverwichener Woche 4 Tag, auff der kleinen <i>Orgel</i>			
die <i>Mixturen</i> und sonsten waß verstimmt gewesen, <i>corrigi=</i>			
<i>ret</i> , gezahlet á Taglohn 2. Mk 8 ß: ist	16 Mk	4 ß	
Noch den[e]n <i>Calcanten</i> , so ihm 4 Tage <i>continuirlich</i> auffgewartet,			
geben in Taglohn 6 ß: ist	1 Mk	8 ß	
Fol. 189r			
1681, 12. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Freÿtag</i> , Michel Briegeln dem <i>Orgelmachern</i> , vor die große <i>Posaun</i>			
Stimmen im <i>Pedal</i> , und die <i>Trommeten</i> im ober <i>Clavier</i> , in der			
großen <i>Orgel</i> , einzurichten, zahlt 2 1/2 Taglohn à 3 Mk - ß	7 Mk	8 ß	
Noch der <i>Calcantinnen</i> so ihm auffgewartet 2 1/2 Taglohn à 6 ß: geben		15 ß	
			6 ß
Fol. 245r			
1683, 8. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Sonnabend</i> , mit <i>Consens</i> Meiner Hochgeehrten Herren Vorsteherr, laut			
<i>Memorial</i> [-Buch] fol. 91 hat der <i>Orgelmacher</i> Michel Briegel mit			
der kleinen <i>Orgel</i> durch zu stimmen den Anfang gemacht, und			
4 1/2 Taglohn daran gearbeitet, à 3 Mk: thut	13 Mk	8 ß	
Noch dem <i>Calcanten</i> 4 1/2 Taglohn à 6 ß: ist	1 Mk	11 ß	
Fol. 279r			
1683, 7. Woche nach Michaelis, Ausgabe			
<i>Sonnabend</i> , [...]			
Noch Meister Briegel dem <i>Orgelmacher</i> , so mit <i>Consens</i> der			
Herren Vorsteher, Laut <i>Protocolli fol: 87:91</i> : die beide <i>Orgeln</i>			
ohne die Röhrwerke gantz durch gestimmt, und hat Er			
an der großen <i>Orgel</i> 18 1/2 Tage, an der kleinen 13 Taglohn gearbeitet			
sind 31 1/2 Taglohn à 3 Mk thut so bezahlet	94 Mk	8 ß	
Noch denen <i>Calcanten</i> so ihm täglich auffgewartet, zahlt 30 1/2 Taglohn			
à 7 ß, thut:	13 Mk	5 ß	6 Pf
Fol. 287r			
1684, 1. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Mittwoch</i> ,			
[...] Noch Meister Briegeln dem <i>Orgelmacher</i> , vor das <i>Positiv</i> aufm			
Chore, so sehr <i>imperfect</i> und unrein gewesen, zu <i>Renoviren</i>			
und gantz durch zu stimmen zahlt, 6. Taglohn à 3 Mk: thut	18 Mk		
Fol. 335r			
1685, 6. Woche nach Neujahr, Ausgabe			
<i>Sonnabend</i> , [...]			
Noch ward die grosse <i>Orgel</i> , so sehr unbestendig, unrein und			
falsch, von einem durchreisenden <i>Orgelmacher</i> aus Lüneburg			

nahmens Baltzer Heldt<sup>545</sup> in etwas *Corrigiret* und durch gestimmet,  
 daran Er 5 Tage gearbeitet, Ihm darvor geben müssen: 12 Mk  
 Noch der *Calcantinnen*, vor die Belgen in 4 Tagen zu treten  
 geben 1 Mk 4 ß

## Stadtarchiv Lübeck I 1 a 18 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1686–1695

Fol. 2r

1686, 2. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Freÿtag*: [...]

Demnach auch un[e]n]gsten ein Berühmter Orgellmacher von *Dresden* hieselbst durch reisete, nahmens Johan Nette, welcher unsere große *Orgel* besehen und ausgehöret, dabey aber anzeigete, daß nebst anderen vielen *Fauten* [Fehlern] auch unterschiedliche Mängel an denn Schnarwercken vorhanden, denen bey zeiten müste vorgebeuet werden, daferne Sie nach diesem nicht schlimmer und zu *repariren* alßdan mehr kosten sollten, derowegen habe solches /: weil es vorhin schon von meinen hochgeehrten Herren Vorsteherrn insgesamt auf solchen Fall ist beliebet worden, laut *Protoc. fol. 93:!* des Herren Burgermeister *Ritters Magnificentz* gebührendermassen *referiret*, und auf dero Befehl mit vorgedachten *Orgellmacher accordiret*, daß Er die Schnarwercke sämptlich durch gehen, *examiniren* und *corrigiren* möchte, allermassen er auch solches mit großem Fleiß und *Curieusität* verrichtet, dabey Er dan allerley Arbeit gehabt, neue Zungen verfertigt und dergleichen mehr, welches in die 3te Woche gewehret, dafür Ihm der Kirchen wegen zahlen und zustellen müssen 36 Mk  
 Noch der *Calcantinnen* so Ihm 10 Tage aufgewartet und die Belgen getreten zahlt: a Taglohn 7 ß thut 4 Mk 6 ß

Fol. 71r

1688, 10. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Sonnabend*, [...]

Noch wie meine hochgeehrte Herren Vorsteherr den 2 *Martÿ* bey abge= legter Kirchen Rechnung aufm Werckhause zusammen wahren, haben Sie großgünstig *consentiret*, daß unser beide *Orgeln* durchgestimmet und vom Staube gereiniget werden solten, darzu [Meister/Herr?] *Johan Nette*<sup>546</sup> ein *Orgelmacher* von Dreßden, so sich selber angegeben und seinen Dienst dargestellt, angenommen worden, für solche Mühe und Arbeit Ihm 50 Reichsthaler von der Kirchen sollen gezahlet werden. Darauff wie gebräuchlich Er *pro arrha* [als Anzahlung] entfangen 4 Reichsthaler: welche in obge= dachte 50 Reichsthaler zu decontiren, berechne: 12 Mk

Fol. 83r

1688, 16. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Freÿtag*, [...]

Weiln auch mit *Consens* Meiner hochgeehrten Herrn *Vorsteherr* in der 10: Woche nach Newjahr ein *Orgelmacher subarhiret* [eine Anzahlung erhielt], daß Er unsere *Orgeln* einiger massen corrigiren solte, und aber derselbe unverrichteter Sache davon gezogen, alß habe einen anderen Nahmens Johan Retzel<sup>547</sup> von Dreßden, bey seiner durch Reise dahin vermacht, solche *Correctur* über sich zu nehmen. Wann Er dann in 28 Tagen unsere beyde *Orgeln*, sowoll Pfeiff= und

<sup>545</sup> Bei Snyder 1987, 476, steht der Nachname als "Geldt" verzeichnet. Es handelt sich um einen Druckfehler, denn in ihrem "Index" und auf S. 131 identifizierte Snyder Schnitgers ehemaligen Gesellen richtig in der üblichen, modernisierten Schreibung "Held".

<sup>546</sup> Bei Dähnert 1980 wird der aus Sachsen stammende Orgelbauer Johan Nette nicht aufgeführt.

<sup>547</sup> Dähnert 1980 nennt einen Orgelbauer Johann Rätzel aus Zittau der 1692 in Hainewalde und 1703 in der Pfarrkirche zu Görlitz-Pfarrkirche mit Arbeiten nachzuweisen ist.

Schnarrwerck durchgestimmt, viele neue Zungen in denn Schnarrwercken gemacht, theils Mundstücke in der grossen *Trommet* von 16: Fueßthon in der grossen *Orgel mit Pargament* gefüttert, viele Pfeiffen, so von dem Ungeziffer zerbissen gelötet, die Belgen gelei= met, und sonsten was in der kurtzen Zeit, weiln Er nicht länger bleiben wollen, hat können geschehen, verbessert, So habe Ihm täglich *pro Labore*, 2 Mk geben müssen, thut 56 Mk: für den Tisch [Verpflegung], welchen auß Liebe zu denen *Orgeln* in wählender Zeit Ihm gegeben, verlange nichts; Wüdsche nur daß diese Arbeit, bis eins die Haupt *Renovation* soll vorgenommen werden, beständig bleiben möchte. Berechne also nebst 2 Mk Trinckgeldt so Ihm zugegeben 58 Mk  
 Noch der *Calcantinnen* so des Tages von 3: auf 4: Uhr an des Morgens, bis 8 Uhr des Abends *continuirlich* bey denen Belgen hat seyn müßen geben für 27 1/2 Taglohn a 7 ß: thut 12 Mk 6 ß  
 Noch für 3. Schaffsfelle womit die *Labia* und Belgen gefuttert, zahlt 1 Mk 2 ß für Messing zu denn Zungen 1 Mk 8 ß: und für 2 Stimm Hörner zu machen 5 ß: thut 2 Mk 15 ß

Fol. 100r

1689, 2. Woche nach Ostern, Ausgabe

[ohne Wochentagangabe]

Mit *Consens* Meiner hochgeehrten Herrn Vorsteherr habe den Hamburgischen *Orgelmacher M<sup>r</sup>. Arp Schnitkern*, umb unser große *Orgel* zu besichtigen, verschrieben, welcher auch herübergekommen, die märcklichsten Mängel und *Defectús* darin *observiret* und darauff denen Herren Vorsteherrn die *Relation* davon schriftlich übergeben, etc: für solche seine Mühe und Reise ist Ihm von der Kirchen bezahlt 8: Reichsthaler: sind 24 Mk

Fol. 199r

1691, 12. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Sonnabend*, [...]

Noch *Michel Briegel* dem *Orgelmacher* für etzliche *Defecta* an denn *Trommeten* und sonsten in der großen *Orgel* zu *corrigiren*, gegeben 2 Mk 8 ß

Fol. 273r

1694, 3. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Sonnabend*, [...]

*Michel Briegelen* dem hiesigen *Orgelmacher* für etliche *Defecten* in der großen *Orgel* zu *corrigiren*, auch unterschiedene abgebrochene Pfeiffen in denn Róhrwercken wiederumb zu löten, gegeben 2 Mk 2 ß

## Stadtarchiv Lübeck I 1 a 19 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1696–1704

Fol. 17r

1696, 11. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Dingstag*, [...]

Dem *Orgelmachergesellen*, so an der *Thumbs orgel* alhier arbeit= tet, für etzlich *Defecten* in der großen *Orgel* zu *corrigiren* gegeben 1 Mk 8 ß  
 Dem *Calcanten* gegeben 4 ß

Fol. 28r

1696, 25. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabend*, [...]

Dem *Orgelmacher Gesellen*, für den Staub und Kalck, so die Arbeitds[=] Leute bey der jetzigen *Renovirung* in der Kirchen, durch Unvorsich= tigkeit, in theils Pfeiffen auff der kleinen *Orgel*, auß denn Pfeiffen

auff die *Ventile*, und von denn *Ventilen* in die Laden, wo durch die *Intonation Lediret*, fallenlaßen, wiederumb herauß zu nehmen, 1 1/2 Taglohn a 24 ß gegeben, ist nebst dem *Calcanten* 8 ß

2 Mk 12 ß

Fol. 32r

1696, 3. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Mittwoch*, [...]

Dem *Orgelmacher* Gesellen, für die *Mixturen* im *Pedal* in der großen *Orgel*, durch zu stimmen, und etzliche *Claves* in denn beÿden *Posaunen* zu *corrigiren*, gegeben 1 Taglohn ist

1 Mk 8 ß

Dem *Calcanten* gegeben

6 ß

Fol. 64r

1697, 7. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Mittwoch*, Johan Hantelman, dem hiesigen *Orgelmacher*, für etzliche *Defecten* in der großen *Orgel* zu *corrigiren*, und das *Positiv* aufm Singechor ein wenig durch zustimmen, zahlt, 3 1/2 Taglohn a 1 Mk 8 ß ist

5 Mk 4 ß

Noch dem *Calcanten* 2 Taglohn a 6 ß gegeben ist

12 ß

Fol. 96r

1698, 22 Woche nach Ostern, Ausgabe

*Mittwoch*= und *Donnerstag*, dem *Orgelmacher* allhier für etzliche *Defecten* in der großen *Orgel* zu *corrigiren* und eine neue P[*f*]eiffe zu dem *Clave C.* im Trecht *Regal*, weilien die alte zur *Intonation* nicht hat können gebracht werden, zu machen, zahlt Dem *Calcanten* gegeben

3 Mk

4 ß

Fol. 101r

1698, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe

*Donnerstag*, [...]

Dem *Orgelmacher* so viele *Defecten* an dem Pfeiffwerck an der grossen *Orgel* *corrigiret* zahlt 2. Taglohn a 2 1/2 Mk ist

5 Mk

Fol. 116r

1699, 3. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Donnerstag*, [...]

Johan Hantelman dem *Orgelmacher* alhie, so abermahlen viele *Defecten* in unseren beiden *Orgeln* *corrigiret*, zahlt für 2 1/2 Taglohn

6 Mk

Fol. 120r

1699, 11. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Mittwoch*, Johan Hantelman dem *Orgelmacher* alhie, für die *Mixturen* und Scharffen im *Rügpositiv* auff der großen *Orgel*, so sehr falsch und unrein gewesen, durch zu stimmen, zahlt

1 Mk 8 ß

Dem *Calcanten* gegeben

4 ß

2 ß

Fol. 152r

1700, 1. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabend*, Johan Hantelman dem hiesigen *Orgelmacher* und seinen Gesellen, für daß sie die 16. Belgen auff der grossen *Orgel*, so sehr unticht gewesen, mit *Pargament* und *preparirten* Kalbfellen wiederumb ticht gemacht, auch etzliche unreine *Claves* in denn *Mixturen* und anderen Stimmen eingerichtet, zahlt

9 Mk

NB: Die gänzliche *Renovirung* wird so sehr verlangt alß sie höchst nöhtigh ist:

Noch für 4: Stück Kalbfelle, a 6 ß und 1/2 Pfund Leim 1 Mk 11 ß  
 3: ß gegeben ist  
 Dem *Calcanten* so ihnen zur Handt gegangen, für 2 1/2 tag  
 gegeben 12 ß

Fol. 214r

1701, 7. Woche nach Michaelis, Ausgabe

Freÿtag,

Weil die kleine *Orgel* seiter *Anno* 1654 keine *Renovation* gehabt,  
 also die höchste Nothdurfft erfordert solche vorzunehmen, So haben  
 Meine Hochgeehrte Herren Vorstehere auff unterdienstlichs An=  
 halten in deren *Renovation etc. consentiret*, worauff den von  
 dem allhie wohnenden *Orgelmacher* Meister Hans Hantelman  
 den 20: *Julÿ* Jüngsthie der Anfang gemacht, und den 24: *Sep=  
 tember* damit geendiget worden, kostet also diese *Reparation*  
 wie in *Specie* hernach folget

Dem *Orgelmacher* für 9: Wochen und 3: Tage

sind 57: Taglohn, a 2 Mk 8ß

142 Mk 8 ß

Dem Gesellen für 57: Taglohn, a. 1 Mk 8 ß

85 Mk 8 ß

228 Mk

[...]

Dem *Calcanten* 57: Taglohn, a 6: ß

21 Mk 6 ß

Noch dem *Orgelmacher*, so auch zu gleich das Positiv aufm  
 Schüler Chor, welches sehr verstimmert und unrein gewe=  
 sen *renoviret*, die Pfeiffen herausgehabt, gelötet, und wie=  
 der eingerichtet, nebst seinen[m?] Gesellen gegeben

12 Mk

Noch gedachtem *Orgelmacher*, für einige *Defecten* in der grosen  
*Orgel* zu *corrigiren* gegeben

3 Mk

Fol. 260r

1703, 2. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Sonnabend*, [...]

Einem fremdbden durchreisenden *Orgelmacher*, welcher etzliche  
 abgebrochene Pfeiffen in der großen *Orgel* wiederumb gelötet  
 und andere *Defecten corrigiret*, für 2: Taglohn gegeben

2 Mk

Fol. 266r

1703, 10. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Montag*, [...]

Auff gut Befinden der Herren Vorstehere nach Barkentien ge=  
 weßen und daselbst die *Orgel* in sonderheit die ohnlengst dar=  
 ein gemachte, neue Stimmen zu examinieren, weil der Meister  
 Christian Kreÿnack davon sich dadurch *recommendiren* wollen,  
 zur vorhabenden *Renovation* unserer großen *Orgel*, und weil  
 mir darzu ein Wagen von Ew: Hoch\_\_\_, Raths Marschall  
 verschaffet worden, so ist dabey nur verunkostet

1 Mk 8 ß

Fol. 295r

1704, 2. Woche nach Neujahr, Ausgabe

*Sonnabend*, [...].

Dem hiesigen *Orgelmacher* Hantelman welcher etliche *Defec=  
 ten* in der großen *Orgel*, als das Mund Stück an dem kleinen  
 F: in dem Posaunen *Bass* von 24: Fues Thon, mit neuen  
 Bleÿ und Leder übergezogen und gefüttert, auch 2 *Claves* in  
 der *Trommete* a 8. Fues *corrigiret*, 1/2 Taglohn a 3 Mk gegeben

1 Mk 8 ß

Fol. 305r 1704, 5. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Dingstag</i> , [...] Mit <i>Consens</i> Meiner Hochgebietenden Herren Vorsteher den zu vorhabenden <i>Renovation</i> unserer großen <i>Orgel projectirten</i> Abriß im klein entwerffen und mit allen <i>Requisitis</i> in einem <i>Model</i> verfertigen lassen, auff dem Werckhause bey zu behalten, dafür Meister Gerhard Zützouw dem Gläser alhie zum <i>Discretion</i> gezahlt	12 Mk
Fol. 307r 1704, 8. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Johan Hantelman dem hiesigen <i>Orgelmacher</i> für 3: abgebrochene Pfeiffen in den Schnarrwercken in der grossen <i>Orgel</i> wiederher Löhten und einzurichten, auch etzliche <i>Defecten</i> in dem <i>Posi=</i> <i>tiv</i> auffm Chor wieder zu <i>corrigiren</i> geben müssen	2 Mk
Fol. 312r 1704, 15. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Noch der Belgentreterinn, so dem <i>Orgelmacher</i> , welcher im Nahmen <i>Gottes</i> am negstverwichenen Montag mit <i>Renovirung</i> der großen <i>Orgel</i> angefangen, an Handt gegangen, 5. Taglohn a 6: ß gegeben ist	1 Mk 14 ß
Fol. 313r 1704, 16. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Der Belgentreterschen, so dem <i>Orgelmacher</i> bejm <i>Intoniren</i> aufge= wartet 6: Taglohn a 6: ß gegeben	2 Mk 4 ß
1704, 17. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Die Belgentretersche bejm Stimmen 6: Taglohn a 6: ß geben ist	2 Mk 4 ß
Fol. 314r [1704, 18. Woche nach Ostern, Ausgabe -> s. 19. Woche nach Ostern]	
1704, 19. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Der Belgentreterschen für die vorige Woche 6: und für diese 6. Taglohn beym Durchstimmen geben a 6. ß ist	4 Mk 8 ß
Fol. 315r 1704, 20. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Der Belgentreterschen 6. Taglohn auff der <i>Orgel</i> auffzuwarten a 6: ß geben ist	2 Mk 4 ß
Fol. 316r 1704, 21. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Der Belgentreterschen 6. Taglohn auff der <i>Orgel</i> beym Stimmen a 6: ß gegeben ist	2 Mk 4 ß
Fol. 317r 1704, 22. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Der Belgentreterschen 6: Taglohn a 6: ß beym Stimmen, geben ist	2 Mk 4 ß

1704, 23. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Der Belgentreterschen 6: Taglohn beÿm Stimmen a 6: ß, geben ist	2 Mk	4 ß
Fol. 318r 1704, 24. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabendt</i> , [...] Noch denn beiden <i>Calcanten</i> 9: Taglohn a 6: ß beÿm Stimmen geben ist	3 Mk	6 ß
Otto Diederich Richborn dem <i>Orgelmacher</i> , laut <i>Contract</i> , den ersten Termin bezahlet: ist:	150 Mk	
1704, 25. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Noch den beiden <i>Calcanten</i> beÿm Stimmen auff der grossen <i>Orgel</i> , ieden 6: Taglohn a 6: ß geben ist	4 Mk	8 ß
Fol. 319r 1704, 26. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Noch denen beiden <i>Calcanten</i> , beÿ dem Stimmen auff der grossen <i>Orgel</i> , ieden 6: Taglohn a 6: ß geben	4 Mk	8 ß
Fol. 320r 1704, 1. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Noch denen beyden <i>Calcanten</i> , beÿm Stimmen auff der großen <i>Orgel</i> , ieden 6: Taglohn a 6: ß geben ist	4 Mk	8 ß
Fol. 323r 1704, 2. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Noch denn beyden <i>Calcanten</i> , beÿ dem Stimmen auff der grossen <i>Orgel</i> , ieden 6: Taglohn a 6: ß geben ist	4 Mk	8 ß
1704, 3. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Noch denen beiden <i>Calcanten</i> , beÿm Stimmen auff der grossen <i>Orgel</i> , ieden 6: Taglohn a 6: ß geben ist	4 Mk	8 ß
Fol. 324r 1704, 4. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Denn beyden Belgentretern beÿm Stimmen auff der grossen <i>Orgel</i> , ieden 6: Taglohn a 6: ß geben ist	4 Mk	8 ß
Fol. 325r 1704, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Noch denen beiden <i>Calcanten</i> , beÿm Stimmen auff der grossen <i>Orgel</i> , ieden 6: Taglohn a 6: ß geben ist	4 Mk	8 ß
Fol. 327r 1704, 7. Woche nach Michaelis, Ausgabe Mittwoch, Demnach durch <i>Gottes Gnade</i> , dem <i>Orgelmacher</i> Otto Dieterich Richborn, die vorgehabte <i>Renovation</i> hiesiger großen <i>Orgel</i> mit denen im <i>Contract</i> erwehnten dreÿen neuen Stimmen, ge= nand <i>Vox Humana</i> , <i>Sexquialtera</i> und <i>Dulcian</i> a 16. Fues Thon, zimblich wollgerathen, und solche weil nunmehr von Ihm ver= fertiget worden, Alß habe auff großgünstigen Befehl Meiner Hochgeehrten		

<i>Herren Vorsteherr</i> , Ihm noch das rückständige <i>quantum</i> der <i>accor=</i> <i>dirten Summa</i> bezahlet mit	300 Mk	
Noch mit <i>Consens</i> vor hochgedachten <i>Herren Vorsteher</i> , für die <i>Polirung</i> der fordersten Pfeiffen, so nachgehends allererst <i>extra Contractum resolviret</i> worden, <i>pro discretione</i> geben müs= sen	60 Mk	
Item, das <i>Vitale</i> in Ew: Hoch__ Rathesweinkeller vor Ihm und seinen beiden Gesellen bezahlet mit	4 Mk	8 ß
..		
<i>Sonnabend</i> , obgedachten <i>Orgelmachern</i> und seinen beiden Gesellen welche in dieser Woche die Schnarrwercke und etzliche <i>Claves</i> in denen <i>Mixturen</i> und Scharffen, in der kleinen <i>Orgel</i> , so in der <i>Intonation</i> ungleich wieder eingerichtet, geben müssen [...]	9 Mk	
Noch denen 2. Bälgentretern, die beÿ der Stimmung auff der kleinen <i>Orgel</i> auffgewartet, a Taglohn 6. ß zahlt ist	2 Mk	10 ß

### Stadtarchiv Lübeck I 1 a 20 Rechnungsbuch (Wochenbuch) 1705–1711

Fol. 20r

1705, 9. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabend*, Ist im Nahmen *Gottes*, auff Befehl der *Herren*

Vorsterr, wegen *Staffirung* unser großen *Orgel* am ver=  
wichenen *Montag*, mit Aufführung einer Stellung der  
Anfang gemacht, der *Liebe Gott* wolle gnädigst verleihen  
daß es ohne den geringsten Schaden zum glücklichen und er=  
wünschten Ende möge vollenbracht werden, daran haben ge=  
arbeitet. Erstlich 1: Maurgesel 4 1/2 Taglohn a 20: ß nebst 3: ß  
Stavenl[ach] ist

5 Mk 13 ß

Noch 1. Maurman 1 1/2 taglohn a 20 ß ist

1 Mk 14 ß

Noch 1. Plegsman 4 1/2 taglohn a 1 Mk ist nebst 2: ß Stavenl[ach]

4 Mk 10 ß

Noch 1. Plegsman 1 1/2 taglohn a 1 Mk ist

1 Mk 8 ß

Noch Detleff, Harmen, Marten ieden 4 1/2 taglohn a 10: ß  
nebst 2: ß Stavenl[ach] ist

8 Mk 13 ß

Asmuß Leudte 4 1/2 taglohn a 12. ß nebst 2 ß Stavenl[ach]

3 Mk 8 ß

Fol. 24r

1705, 12. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabend*,

Johan Hantelman dem hiesigen *Orgelmacher*, so ein Pahr zer=  
brochene Pfeiffen in dem aufm Schüeler Chor stehenden  
*Positiw*, wieder zu rechte gemacht, wie auch etzliche un=  
reine *Claves* eingerichtet, geben müßen

1 Mk

Fol. 26r

1705, 14. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabend*, [...]

Noch dem Belgentreter 12. tag a 10: ß geben, für daß  
Er den herabgefallenen vielen Staub an beiden Seitten  
der *Orgel* und beÿm Clavier weggetragen, und daselbst  
rein gemacht: ist

5 ß

1705, 15. Woche nach Ostern, Ausgabe

*Sonnabend*, [...]

Noch [...]

3: Stellungen von der *Orgel* wieder abgenom=  
men, [...]

Fol. 30r 1705, 21. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Noch einem Maurman, so [...] die kleine Stellung an denn beiden Enden des ersten Balckens nahe an der <i>Orgel</i> wieder abgenommen, geben 6: Taglohn a 20: ß nebst 3: ß Stavenlach ist	7 Mk 11 ß
Fol. 31r 1705, 22. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , Einem Maurman, so das Gerüste von dem obern theil der <i>Orgel</i> biß an die Brust her untergenommen, und an der Süderseiten des Bleÿdachs etzliche neue Leisten gemacht, 5. Taglohn a 20: ß nebst 3: ß Stavenl[ach]geben ist	6 Mk 7 ß
1705, 23. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Noch Hinrich Kahlen dem Riemer, welcher ohnlängst die beide große <i>Orgel</i> =Flügeln, mit denen, wie in der 13: Woche nach Ostern zu ersehen darzu gekauffte 380: Ellen Leinen, übergezogen, Laut Rechnung zahlt:	12 Mk
Fol. 33r 1705, 25. Woche nach Ostern, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Einem Maurgesellen 2 1/2 Taglohn a 20: ß geben für 2 kleine Stellungen an die auff der großen <i>Orgel</i> neu gemachte 2: Engeln umb denen deren Flügeln zu versilbern, auff zu führen; auch in der untersten Wohnung in der Engelschen Gruben, den Feur Herd samt das Oven-Loch zu <i>repariren</i> , ist	3 Mk 2 ß
Fol. 35r 1705, 2. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , Johan Hantelman dem hiesigen <i>Orgelmacher</i> für etzliche Pfeiffen in der großen <i>Orgel</i> so welche die Leute beÿ dieser jetzigen Arbeit, unvorsichtiger wise angestosen beschädiget und abgebrochen wieder zu <i>perfectioniren</i> geben müßen	1 Mk 8 ß
Fol. 36r 1705, 3. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , Einem Maurman, welcher die ohnlängst an denen in der Bergerfahrer <i>Capelle</i> stehende große <i>Orgel</i> =Flügeln, gemachte <i>Stellagie</i> , ümbgesetzt, 3: Taglohn a 20 ß geben ist	3 Mk 12 ß
Noch 1. Pflugsman 3: Taglohn a 12: ß ist	3 Mk <sup>548</sup>
Asmuß Teuffel 3. Taglohn a 12: ß ist	2 Mk 4 ß
Fol. 36v 1705, 4. Woche nach Michaelis, Empfang [...] <i>Freÿtag</i> , [...] Wie im negstverwichenen 1704ten Jahre in der 4. Woche nach Ostern zu ersehen, sind dem <i>Orgelmacher</i> Arp Schnitker nach Hamburg, wegen gehabter Mühe und <i>Capitelirung</i> der <i>Renovation</i> unser großen <i>Orgel</i> , <i>pro discretione</i>	

<sup>548</sup> Berechnung? 3 \* 12 ß = 2 Mk 4ß.

10: Reichsthaler in 2. mahlen übergemacht, alldieweil derselbe aber damit nicht friedlich seyn und annehmen wollen, als habe auff Befehl Meiner hochgeehrten <i>Herren</i> Vorsteherr wie im <i>Memorial</i> Buche fol: 163; den 10. Punct davon mehr Nachricht ist, alhie der Kirchen wieder in Rechnung bringen, sind	30 Mk	
Fol. 38r 1705, 5. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , [...] Denen Arbeitern, welche die 2. kleine <i>Stellagien</i> oben an der großen <i>Orgel</i> wieder abgenommen, [...] Einem Maurgesellen 2 1/2 taglohn a 20: ß geben ist	3 Mk	2 ß
Fol. 40r 1705, 8. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , denen Arbeitern, welche die 2: große <i>Orgel</i> = Flügeln aus der Bergerfahrer <i>Capelle</i> wieder hin auff gewunden und eingehangen, abgelohnet, 2: Zimmerleuten ieden 2 1/4. taglohn a 18: ß geben ist	5 Mk	1 ß
Fol. 41r 1705, 9. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , .. Noch einem Maurman, so von dem Gewölbe an der großen <i>Orgel</i> 3: Bodens abgenommen, 1 3/4. taglohn a 20: ß geben, ist Noch 2: Nothelffers, ieden 1 3/4. taglohn 10: ß geben, ist	2 Mk 2 Mk	3 ß 3 ß
Fol. 42r 1705, 10. Woche nach Michaelis, Ausgabe <i>Sonnabend</i> , Des Herrn __übens <i>Ordres</i> zu folgen, unserm Kirchen Mahler Anton Wortman, wegen <i>Staffirung</i> der große <i>Orgel</i> laut <i>Quitung</i> , auff Rechnung zahlt	300 Mk	
Fol. 54r 1706, 10. Woche nach Neujahr, Ausgabe <i>Mittwoch</i> , Sind die 2: unterste <i>Orgel</i> Flügell auß der Berger fahrer <i>Capelle</i> gebracht, und wieder hie auff gewunden, [...] <i>Donnerstag</i> , [...] Noch Hinrich Gasenjäger [?] dem Schneider für die 380: Ellen Leinen, welche, wie <i>Anno</i> 1705 in der 13 Woche nach Ostern zu ersehen, zu denn beyden großen <i>Orgel</i> Flügeln ge=kaufft sind, zu nähen und zu bekleiden helffen, Laut Rechnung 24 ß zahlt	12 Mk <sup>549</sup>	
Fol. 66r 1706, 7. Woche nach Ostern, Ausgabe Donnerstag, [...] Auff des Herrn <i>Ritters</i> Wohl__: und Herrn __übens <i>Ordres</i> , Anthon Wortman unserm Kirchen Mahler, wegen <i>Staffirung</i> der grosen <i>Orgel</i> abermahl auff Rechnung bezahlet	600 Mk	

---

<sup>549</sup> Berechnung? 24 ß = 1 Mk 8 ß.

[Randbemerkung:  
Vid. 1705  
in der 10:  
Wochen nach  
Michaelis]

Fol. 68r  
1706, 9. Wochen nach Ostern, Ausgabe  
*Sonnabend*, [...]  
Noch Hinrich Lütjens dem *Instrumenten=Macher*, für  
2: abgebrochene Pfeiffen in der Zincke in der gros=  
sen *Orgel* wiederumb zu löhten geben

8 B



## 11.2 Längere, fremdsprachige Zitate

Erläuterung s. Abschnitt 1.5, "Zitate und Übersetzung fremdsprachiger Texte", S. 18

S. 44

Art 22 [...] zal dan in zoo lagen toon, als die pypen het toelaaten, worden gesteemt, en wel een gelykswewende Temperatur, zoodat uit alle tonen kan eewenredig bespeeld worden.

S. 92

Het afsnijden der Pijpen kan op verschillende wijzen geschieden, te weeten: Als men bevindt, dat 'er één duim of meer moet afgesneden worden, kan men eenen vorm of ander rond hout in de bankschroef zetten, en de Pijp daar aan steeken; men zett den passer open op zodanige wijdte, als het stuk, dat men wil afsnijden; de ééne punt zett men op het hout, tegen het boveineind der Pijp, en, door het omdraaijen van dezelve, teekend men met de andere punt eenen ring daar op, en zaagd alzo, met eene spanzaag van eene horologie veer, het stuk volgens den ring af.

S. 92

Heeft men maar eenen halven duim of nog minder af te snijden, dan kan men zig bedienen van eene kleine schaer, zo als de Koperslagers gebruiken, om dunne platen dóór te snijden.

S. 93

[...] en, moet de Pijp maar zeer weinig afgenomen worden, dan gebruikt men een scherp mes, het welk men gestadig bevoogtigd.

S. 93

In geval men eene Pijp te veel afgesneden heeft, en dezelve daar op te hoog in toon geworden is, moet men dit gebrek verhelpen, door de Pijp aan het boveineind nauwer toe te wrijven, [...] doch dit moet men, zo veel mogelijk, vermijden, om dat de Pijp door deze bewerking zagter van geluid wordt.

S. 93

Daarom, wanneer de Pijp bijna op haaren toon komt, en men bevreesd is, dezelve, door afsnijding, al te hoog in toon te zullen brengen, drukt man derzelve boveineind open, waar door zij wijder wordt [...]; dit geeft geene verandering in het geluid, en brengt den vereischten toon te wege.

S. 94

Nooit moet men de Pijpen met de vingeren in of uitwaards buigen, of kerven daar in snijden, gelijk zommige slordige Orgelmaakers doen, waar tegen Werkmeister waarschuwd, zeggende te recht: "De opene Pijpen moeten boven in haaren diameter volmaakt rond zijn."<sup>550</sup>

S. 97

Ik moet hier in het voorbijgaan doen opmerken, dat de warmte, hoe gering ook, den toon eener Pijp hooger doet worden; het is onbegrijpelijk, en echter waar, dat eene Pijp, welke men eenige oogenblikken in de hand gehouden heeft, hooger in toon wordt, in zo verre, dat eene Pijp, welke oogenblikkelijk na de behandeling op haare plaats gezett zijnde, geheel gelijktoonig is met eene

---

<sup>550</sup> Das Zitat stammt aus der Edition und Übersetzung der Werckmeisterschen *Orgel=Probe* (Werckmeister 1698), die der aus Hamburg stammende Groninger Martini-Organist Jacob Wilhelm Lustig 1755 veröffentlichte. Das Zitat heißt dort: "[...], de opene pypen moeten boven in haare diameter volmaakt rond weezen." (Werckmeister/Lustig 1755, 71). Vgl. Fußnote 79.

andere, eenige minuten daar na laager in toon zijn zal; daarom moet men op de schijnbaare zuiverheid niet vertrouwen, vóór dat de Pijp, welke men in de hand gehad heeft, eenigen tijd hebbe stilgestaan. Om deze reden gebruikt man den Stelhoorn ook alleen voor Pijpen, welke op haare plaats staan, en men blijft 'er met de hand af; kan men de zuiverheid door middel van den Stelhoorn niet bekomen, dan moet men de Pijp, in geval zij te laag in toon is, nog wat afsnijden; en, is zij zo veel te hoog, dat men gevaar zoude loopen haar te kwetsen, moet men dezelve uitnemen, en haar in de hand met den Stelhoorn toewrijven.

#### S. 124

In northern Germany, the two principal standards were "Chorton" ("choir-pitch") and "Cammerton" ("chamber-pitch"). These terms express a relationship: whatever Cammerton was, Chorton would be a whole-tone or minor third higher. Chorton was usually the pitch of organs and brass instruments, while Cammerton was associated with the woodwinds and other instruments. The use of a transposing system of two different pitches in the same ensemble was common in the 18th century.

#### S. 125

Oock soo / gelijven de Ed. Heeren te weeten dat ick / het werck nu anders sal maecken als ick / eerst soude gedaen hebben, want men sal / u Ed. werck connen gebruikken, dat ment / een toon hooger en laeger sal connen / trecken om uyt bequamer toonen te connen / speelen twelck niet en is geschiet in eenyge / orgels dat mij bekend is als het geen / dat ick in den Haeg gemaect heb voor sijn / Hoogheit ende de Heeren tot Leyden / souden nu wel willen dat dit oock soo waer, / dewijl het haer seer dienstich sijn sou / om dat men onder tsingen van de psalmen / speelt; dan dat is daer te laet.

#### S. 125, Fußnote 142

Aan de andere kant deede men den Menschen te dien tyde gelooven, dat het Orgel te hoogh in toon was, en uyt dien hoofde dat dan alle Psalmen een toon laager getransponeerd moesten werden, 't welke doe zoo 't scheen alzooc apocryph was, als voor ruym 5 Jaaren van zekere Organisten ook noch voorgegeven wierd.

Doch de laatste zaake is strydig met het geene heden moet gedaan worden: want by renovatie van den Jaare 1704 het Orgel een toon lager gemaakt zijnde, is dat door veroorzaakt geworden, dat nu een groot gedeelte der Psalmen een toon, een kleine, ook een groote terz hooger moeten getransponeerd werden; gevolgelyk waren 'er in dien tyd eenige weynige Psalmen, die wanneer doe het Orgel ruim Choor toon stond, eenm toon laager by zekere geval gespeeld moesten werden. Nu door het een toon laager te stemmen is veroorzaakt, dat 'er een geheele meenigte van Psalmen een toon hooger, ook een kleine en groote terz, gelyk gezegd hebbe, gespeeld moeten worden.

Doch die geene, welke zich voor Organist te Scheep begeeft, moet het evenveel zijn, of hy een Orgel heeft dat hoogh of laag in toon is; want hy dat alle tijd door de transpositie bemiddelen kan.

#### S. 125, Fußnote 143

De Van Hagerbeers combineerden de subsemitonia echter met een belangrijke noviteit: een transpositie-inrichting. De aanwezigheid ervan blijkt uit de volgende feiten: 1 [...] dubbeltoetsen [...] voor dis/es en ais/bes; 2. de klavieromvang tot d<sup>3</sup>, was in de 17e-eeuwse orgelbouw een unicum, slechts verklaarbaar in het licht van de genoemde transpositie-inrichting; 3. Germer van Hagerbeer refereerde aan deze uitvinding in een brief [...]

#### S. 127

§. 8 [...] 3 handclavieren [...] met Palmboomen platen en swart geverwde Semitoonen, hebbende het boven Manuaal 64 clavieren, het Onder Manuaal en Rugpositiv elk 59.

Koomende deeze meenichte der clavieren van de gesneeden Semitoonen, wanneer 'er alleen Semitoonen zonder Subsemitoonen geweest waren, zoude in ieder Manuaal clavier 8 claves minder zijn geweest, [...]

### S. 127

De handclavieren, welke voor dien tijd met gesneden Semitoonen waren, gelyk voor heen §. 8 gezegt is, zijn in deeze veranderinge weggenomen, zoo dat het onder Manuaal nu had in plaats van 64, 56, de andere, als het boven Manuaal en Rugpositiev in plaats van 59 nu 51 clavieren.

### S. 130

een qualiteit waar in deselve alle andere overtrof, bestaande in 't wegnemen van sekere valsheid die men in sommige gevallen anders onvermijdelik moet rancontreren: 't welk geschiede door eenige weinige meerder tonen of klanken die daar inne met veel beleid waren gemaakt. Seker organist, daar inne onbedreven, heeft om sijn onkunde te hulp te komen, de stad geabuseert, en dese volmaaktheid, door een kleine verandering in 't handclavier tot sijn gemak, doen stilstaan; Waar van dan eindelijk de pijpen die daar toe dienden, als verlore schapen sijn afgedwaalt

### S. 131

dat al het geene ik diens aangaande opgesteld hebbe, niets is dat ten laste van myne voorzaaten kan gebracht worden; want het alle zaaken zijn, die niet ten beswaaren van een eenig Organist kunnen koomen

### S. 131

dat myn voorzaat Egbert Enno Veldkamp loflijker gedachtenisse over zoodaanig een renovatie by de Wel Ed. Gr. Achtbr. Heeren Burgermeesteren is geweest, en de staat des Orgels opgegeven heeft, en daarom het noodzakelijk was dat die mollen eens gevangen wierden, en het Monochordum hersteld, dat zeer ontsteld was

### S. 133

[...] en is alles tot ons volkomen genoeg in een suyvere reyne harmonie te zamen geaccordeerd, weshalven wy tot bevesting der waarheid sonder arg, of list, deesen met onse eigene handen hebben onderteekend.

### S. 134

Maar nu zal't de tyd zyn om hier syn loopjes, en kwaadaardigheden voor een ider eens ten toon te stellen: dieshalven zal ik my de moeiten getroosten om dit geheele voorval, of (als Hy 't hier bóven Pag. 10. noemd) Dispuut, waaruyt die spreek-manier ontstaan is, kortelyk te verhalen. Het is wel rykelyk één Jaar geléden, dat onze Schrandere Organist, névens meer andere Liefhebbers, waar onder ik myn ook bevond, ten Huize van een Voortreflyk, en zeer aanzien'lyk Heer in déze Stad verzocht was; alwaar gekómen zynde, na eenige woord-verwiszelingen gehad te hebben, eindelyk óver de stemming der Speel-instrumenten gespróken wierd; waar óver ik ook myn gevoelen (dan zo wonderlyk Arabisch) geuyt hebbende, met Hem in woorden-stryd geraakte, door het zeggen, dat syn maniere van te stemmen niet en docht, tot réden gévende, dat zoo als Hy stemde, de gróte Tertzen niet zuiver, dat is, of té groot, of té klein wáren, 't geen ik Hem te gelyk ook op een (door Hem gestemd) Klavier aantoonde, en het verdere oordeel aan de tégenwoordig zynde Liefhebbers over liet: waar over Hy kwaad wordende, wilde myn met een misnoegen de Stem-hamer over géven, zeggende, hou daar! stem jyze dan rein: 't geen ik (om dat zag Hy kwaad wierd) eerst weigerde, doch eindelyk, op het aanstaan, genoodzakt was te doen; gelyk ik het vervolgens ook deed, en Hem noch vraagde, of hy nu niet zuiverder was het welke de Liefhebbers met my toestemden, die niet alleen dit, maar ook al de záken, in déze verdédiging vervat, des noods zynde, willen bewaarhédén. Hy dan verders syn belangens daar weér tégen inbrengende, heb ik gezegd (ik wil het niet ontkennen, en strekt ook gantsch tot myn nadeel niet) dat, by aldien het Orgel zodánig gestemd was, als Hy gewoon is een Klavier Cymbaal te stemmen, als dan Duur en Mol beide daar uit weggenómen zyn, of (om weér geen wonderlyk Arabisch, 't geen ik zelfs niet eens wist, dat ik 't kon, maar Néderduitsch te spréken) verlóren worden: voegende met éénen daar by, dat dit noodzákelyk volgen moet, vermits tusschen ieder heele Toon, volgens het Monochordon (daar wy straks van handelen zullen) twee semi of halve tónen zich op doen, als by voorbeeld tusschen C en D een heele toon, vind men de halve tónen C<sup>+</sup> en

D<sup>b</sup> (hier D Mol genaamd, maar hoe te Groningen, of te Appingadam, daar men geen mollen kent, weet ik niet) tusschen D en E een heele toon, vind men D<sup>+</sup> en E<sup>b</sup>. (of anders E Mol) twee halve tónen, en zoo vervolgens. Nu alzoo wy op de Orgels, of Klavier-Cymbaals gemeen'lyk altyd maar één Klavier of Semitoon tussen de heele tónen hebben, zoo ben ik genoodzakt die ééne halve toon of C<sup>+</sup> of D Mol (om by myn proposst te blyven) te stemmen, om dat ik onmógelyk met déze ééne die twee (di 'er moesten wézen) te gelyk kan krygen: of moet ik nu (gelyk syn gewoonte van stemmen is) die ééne halve toon net in de midden tusschen beide de halve tónen (by voorbeeld op déze wyze zoeken te krygen? dan hadde ik geen van beiden, en was het spoor ten éénemaal, zoo wel als onze Schrandere Organist noch tégenwoordig is, byster: want als dan geen van beiden noch Duur, noch Mol, (of verstaat Hy 't zoo béter? noch C<sup>+</sup> noch D<sup>b</sup>) wézende, kunnen ze ook geen van beide Námen voeren, en zyn gevolg'lyk uyt een Orgel, of Klavier-Cymbaal weg genómen, of liever verlóren geworden.

#### S. 134, Fußnote 183

Uit de rondom het vernieuwde Alkmaarse orgel ontstane polemiek, met name uit de Verdediging van Jacob Wognum, kunnen we echter opmaken dat Havingha het instrument liet stemmen in de gelijkzwevende temperatuur. Uiteraard kon dat geen genade vinden in de ogen van de aanhangers van de Hollandse school.

#### S. 135

Dat my in deeze gedachten naader bevestigd, is, naa dat het project of ontwerp der stemmen was opgemaakt, zoude het een Orgelwerk van 16 voet toon zyn; maar door tusschen komste van twee Heeren Andries en Laurens Schagen, zijnde zeer grote handhavers en kenners van de Zang en Speelkonst geweest, welke Heeren Schagen Saliger nagedachte ons in haar moet doen roemen, dat die Heeren met al hunne poogingen de Speelkonst hebben aangequeekt een Collegium Musicum in Haar huys hebben aangelegt en nagehouden, tot een sonderlingen opgang der Speelkonst. Door tusschen komste dan van deeze twee Heeren is het zo verre gebracht, dat niet alleen het Orgel tot 24 voet toon wierde gebracht, maar dat ook in het Orgel gesneden Semitonen, of anders gezegt Subsemitonen gemaakt wierden, dat is, dat het dis en gis noch een Semitonium boven zich hadden, om de reyne quint van gis tot dis te bekoomen, en de groote tertien van gis tot c, en h tot dis, welke quinten en groote tertien in een ongesneden clavier nooyt recht suyver kunnen worden, dan door gemelde wegen, alwaarom ook in een Monochordum sulks word aangewéesen, dat 'er niet alleen Semitonen, maar ook sub en super Semitonen zyn, en behooren tot een reyne harmonie.

#### S. 136

Ick hebbe dit hier maar voorbygaande moeten aanmerken, om het doorsicht dat die Heeren in de Musyk-kunde gehad hebben te roemen, in tegenoverstellinge van veele hedendaagsche praatachtige Sophisten, die veel willen weten, en niets van de zaake verstaan.

#### S. 136, Fußnote 187

Men moet op de Lasteringen niet zwygen; niet om dat we ons met ze te wéderleggen zouden wréken, maar om den Leúgen te keer te gaan; ofte om te beletten dat die génen, die daer door misleyd zyn, Calangie kómen te lyden.

#### S. 136

dat is, dat ik, met andere rechtschápene Organisten, van Hóger hand, by een zéker Orgel, om het zelve te examineren, verzocht zynde, U E. aldaar (hoewel onverzocht) ook hebbe ontmoet, terwyl U E. daar alleenlyk was gekómen om occasie te vinden, van eenige zaaken, die in het zelve Orgel kwályk gemaakt wáren, te defendéren; doch niet tégenstaande dat U E. daar onverzocht was, en Uw' wyze spreuke Pag. 232. ook vergéten had, zoo hebben echter die Organisten haar zoo veel tyd daar toe verlédigd, om Uw' sentiment, zelvz onder een particuliere conversatie, aan te hóren; dat onder andere záken (welke ik hier stilzwygende voorby gaa) was, wégens de stellinge of accord in het zelve Orgel volvoert, en welke door U E. ter dier tyd op het krachtigste voorgespróken wierd, te wéten, van de groote tertz van H. en Dis (gelyk U E. zegd) als méde om de tertz van Fis en B goed te willen hebben,

om zoo wel uyt H (als uyt de andere tónen) met de groote tertz op een Orgel (aldus) gesteld te kunnen spēlen.

#### S. 137

Aangaande het accort van 't gantsche orgel vinden wij dat wel passeeren kan (dogh is niet gesteld op die manier als men gewoon is in Hollant de orgels te stellen) omdat de Terz van g en h en die van g en e mol wat grooter sijn gemaakt om de terz van h en dis eenighsints passabel te maken

#### S. 136, Fußnote 189

[...] ik geloof dat die man die wyze spreuke vergeeten heeft, welke zegt, die zich met een zaake bemoeid, die hem niet aangaat, is gelyk als die geene, welke een Hond by de ooren grypt.

#### S. 139

Maar vinden ons verplicht te seggen dat wij in de bestecken niet vinden dat er een vasten toon gestipuleert is, dogh wat belangt om hetselve onder de musicq te kunnen gebruyken door transpositie bevinden wij, dat sulcx altijd gebreckkelijk is, voornamentlijk het orgel soo gesteld sijnde als dit tegenwoordigh gedaan is gelyk op pag. 5 aangetoont is.

Soodat het eenighste middel (onses bedunkens) is twee registers in het derde clavier op die toon te doen maken, welke vereyst wort onder de musicq, te weeten een toon lager als teegenwoordigh het orgel staat, als de Prestant Quint van 6 v. gemaakt tot een Prestant van 8. v. en het Gedaght (of Holpijp) 8 v. door het verschuyven van de pijpen van die 2 registers een toon hoger en doen maken alsdan 2 pijpen daar onder beij als C en Cis en ieder register boven die manquerende pijpen om de Prestant Quint tot 8 v. te maken, hetwelke gemakkelijk kan gemaakt worden en volkomen effect doen onder de musicq.

#### S. 139

Op het derde Clavier de Quint 6 v. op 8 vt. te maken en de Holpijp van 8 v. beneffens die Quint op 8 v. gemaakt sijnde, beyde op Hautboistoon te maaken.

#### S. 139

Welke veranderingen wij oordeelen van een groote nootsakelijkheid te sijn en oordeelen dat ook behoort gemaakt te worden. [...] Wij kunnen niet manqueren om Haar Wel Ed. en Hoogh Aghtb. in bedenkingh te geeven, dat bij aldien het beelt van d' Koningh David wiert wegh genomen en in derselver plaats gemaakt tinne pijpen van de Prestant 8 v, als C, Cis, D, Dis, E, F, Fis binnen het werk tegenwoordigh staande, soo soude sulcx veel meer sieraat aan het orgel geeven als het tegenwoordigh doet en ook ruymte op het secreet om aldaar de vooren gemelte twee registers te plaatsen

#### S. 140

En wat angaet de thoon daer in het Orgel staet, is der remonstranten onderdanigh versoek, dat het Uw We. Eed. Hoogh Achtb. het sentiment van de examinatoren bij forma van advys an andere beroemde organisten gelieven te versenden en hunne judicia daer over in te neemen, want bij die bij ons gemaekte orgeln, nooit een ander thoon is gevordert geworden onder die gemeente als goet choor toon en daer alle Sondagen op gemusiceerd word, met allerleye soorten van instrumenten, [...]

#### S. 141

Toen het orgel vrijwel voltooid was, kreeg Frans Caspar bezoek van een 'monsieur Havingha'; in het stadswijnhuis dronken ze op stadskosten een glas wijn op 13 september 1721. Ik neem aan, dat het hier om de jonge Gerhardus Havingha gaat, toenmaals nog organist te Appingedam, en niet om zijn vader Petrus Havingha, organist der Martinikerk te Groningen. Tijdens dit bezoek moet Gerhardus zeer onder de indruk van het werk gekomen zijn, want enkele jaren later was hij Schnitgers grote voorvechter in Alkmaar.

S. 141, Fußnote 210

13 september [1721] Monsr. Havinga en Monsr. Snitger verteert op 't wijnhuis door ordre van de hr. cameraar Quiese 2.18.–

S. 141

alle binnen staande stemmen zo wel Labiaal als tongwerken, welke zaam 63 Stemmen in getal zyn, moeten op de Windladen weer gebragt en de Accoord van nieuws ingestemt worden.

S. 142

De drie en zestig Registers zijnde 4300. pijpen moeten weer op de Windlaadens gebragt worden en het orgel zal op de zelve Toon blijven staan en de Accoord Nieuws worden ingestemt.

S. 141, Fußnote 213

van dies volgende Difecten zoo veel mooglijk verholpen

Dan heb ik het geheele Orgel wederom von gronds op gestemt en Al het pijpwerk in so een suiveren Harmonij gebragt Als t mooglijk waar.

Voor het in Order brengen en geheel van gronds op stemmen van het geheele Orgel.

S. 142

Al het pijpwerk zal van deszelfs plaats worden genomen, van het stof gezuiverd, derzelve gebreken als builen, scheuren enz. hersteld, opnieuw geintoneerd, gestemd en in een gelijkzwevende temperatuur gebragt worden, daarbij in het oog houdende, dat het orgel dezelfde hoogte van toon blijft behouden als de tegenwoordige [...]

S. 142

Bij aldien er geene genoegzame plaats voor de open Subbas mogte kunnen gevonden worden, zal er en nieuwe gedekte [...] worden aangebragt, zoo wijd van mensuur als de ruimte kan toelaaten; deze laatste zal worden gemaakt van best droog wagenschot, [...]

S. 142, Fußnote 215

Subbas of gedekte Prestant van 16 v. gemaakt in de plaats van d' Naaghthoorn 2 v, welke veranderinge bysonder wel is.

S. 143

Dit daar gesteld hebbende, zal het ook genoegzaam ópenbaar zyn, dat ik om dat het te vrézen stond, dat U E. déze stelling ook in dit Uw' nieuw Orgel, hier in Holland, onder het oog van alle Hollandsche Organisten, zoude werkstellig máken, verplicht was daar óver te adviséren; te meêr, om dat alhier in Holland de tónen op een Ordinaris Klavier niet alleen andere námen en geluyden moeten hebben, maar ook om dat' er acht zuyvere gróte tertzen in een Octaav moeten wézen, om als dan uyt tónen, welke na haar aard gesteld zyn, te kunnen spélen. En vermits tot noch toe de verbéteringe van het gebrek, en onvolmaaktheid, 't geen in ons Ordinaris Orgel-Klavier is, niet uytgevonden, námentlyk, om alle groote tertzen goed te krygen, gelyk door een gesnéde (daar déze vogende claves C, c<sup>+</sup>, d<sup>b</sup>, D, d<sup>+</sup>, e<sup>b</sup>, E, e<sup>+</sup>, F, f<sup>+</sup>, g<sup>b</sup>, G, g<sup>+</sup>, a<sup>b</sup>, A, a<sup>+</sup>, b<sup>b</sup>, B (die van U E. H genaamd woord), b<sup>+</sup>, C in zyn, als uyt deszelfs afbeelding (1) klaar te zien is) kan geschieden, zoo moet ik U E. by déze ook notificéren, dat alhier in Holland op een Ordinaris Orgel-Klavier (gelyk uyt deszelfs afbeelding (2) klaar kan gezien worden) de tónen op volgende wyze genaamd en gesteld worden, als A, b mol, B, C, c<sup>+</sup>, D, e mol, E, F, f<sup>+</sup>, G, g<sup>+</sup>, A, het welke van U E. wel begrépen zynde, hópe ik, dat het U E. als een middel zal dienen, om alhier in Holland niet wéderom in zoodánig een Dispuyt, als U E. met Monsieur Wognum daar over schynd gehad te hebben, te geráken; terwyl dit te omhelzen U E. zékerlyk alhier in Holland meêr reputatie onder de Liefhebbers der Speel-konst zal géven, als dat Ge iemand (om dat hy niet van Uw' sentiment is) zoo schriftelyk voor de wáreld zoekt te belédigen.

S. 144

om nu klaarder te doen begrypen, dat niet alleen elk een grote tertz uyt twee volkómene tónen bestaat, maar dat 'er ook acht zulke zuivere groote tertzen op ons Ordinaris Orgel Klavier kunnen en moeten gesteld worden, zo hebbe ik U E. en andere Liefhebbers der Speel-konst, alhier gaarne méde willen deelen een vaste SCALA, waar uyt dat alle de geluyden, die in een Octaav zyn, als méde de proportien, hoe veel dat elk geluyd van elk'ander verscheeld, klaarlyk kunnen gezien worden.

S. 144

alle de andere proportien hier éven-rédig genómen zyn, om het zelve zoo veel te gemakkelyker en klaarder Meetkonstig te vertónen, gelyk uyt deszelvs Afbeelding (3) (waar in de proportien van de groote en kleine heele, en de groote en kleine halve tónen éven-rédig uytgebeld staan) kan gezien worden.

S. 144

Door't behulp van déze meet-konstige SCALA vermeene ik ook klaar aangetoond te hebben, dat noch Fis en B (of B mol) noch Uw' genaamde H en Dis (hier E mol) tot groote tertzen op een Ordinaris Orgel-Klavier kunnen gesteld worden: ja het is zelfs ook onbekwaam om uyt B of H óver de groote tertz behandeld te kunnen werden, om réden, dat we in geen een Hollandsch Orgel en Dis (of D<sup>+</sup>) noch en A<sup>+</sup>, dewelke die toon van B of H óver de groote tertz noodzákelyk veryscht, hebben, en by gevolg, zal het, als men zonder dezelve in die toon speeld, niet alleen een ieders ooren verveelen, maar ook de Liefhebbers der Musicq doen vluchten.

Edoch terwyl ik op Pag. 215. een Attestatie vonde, daar by, met déze woorden, verklard word "en is alles tot ons volkomen genoeg in een suivere reyne harmonie te zámén geaccordeerd", zo hebbe ik dit (om niet zákelyks van het geadviseerde óver te slaan) alhier in 't voorby gaan aangehaald, als zynde méde een gedeelte gewest van myn advys óver het gemelde Bestek gemaakt; en verblyde my (by aldien dat het met U E. approbatie zoodánig gesteld is, dat 'er tegenwoordig acht zuivere groote tertzen in een octaav zyn) dat U E. zoo verre geavanceerd zyt, van zulk een verkeerde stelling (als bóven bewézen is) geabandonneerd te hebben.

S. 145

Ten slotte blijven zowel Wognum als Veldcamps erbij dat een orgel in de middentoonstemming gestemd dient te worden, niet in de gelijkzwevende temperatuur die Havingha voorstond en kennelijk had laten aanbrengen (Veldcamps denkt overigens dat het ten slotte toch nog middentoonstemming geworden is – ten onrechte!).

S. 145

Als stemmingssystem werd voor de gelijkzwevende temperatuur gekozen. Na rijp beraad kon uit de geschriften rond de stemmingskwestie, die in 1727 verschenen waren, geen ander conclusie getrokken worden, dan dat de temperatuur, die Having[h]a in 1725 had laten aanbrengen, gelijk moest zijn aan onze gelijkzwevende temperatuur.

S. 174, Fußnote 305

[...] weghgenomen is de halveeringh van dis en e-mol, 'twelk seer fraay waar, maar wegens de koppelingh konde datselve niet blijven. En dese koppelingh is veel nootsakelijker als de voorgemelde halveeringh



## 11.3 Literaturverzeichnis

- Adlung 1758** Jacob Adlung. *Anleitung zur musikalischen Gelahrtheit*. Erfurt: J. D. Jungnicol sen., 1758. Facsimile hrsg. v. Hans-Joachim Moser. Kassel: Bärenreiter, 1953. = Bd. IV, *Documenta Musicologica. Erste Reihe: Druckschriften-Faksimiles*.
- Agricola 1757** Johann Friedrich Agricola. *Anleitung zur Singkunst*. Berlin, 1757. [Erweiterte und kommentierte Übersetzung von Tosi 1723] Facsimile hrsg. v. Erwin R. Jacobi. Celle: Hermann Moeck, 1966.
- Ahrend 1995** Ahrend, Jürgen: "Die Restaurierung der Arp Schnitger-Orgel von St. Jacobi in Hamburg." In: *Die Arp-Schnitger-Orgel der Hauptkirche St. Jacobi in Hamburg*, hrsg. v. Heimo Reinitzer, 167–265. Hamburg: Christians, 1995.
- Barbieri 1991** Patrizio Barbieri: "Violin intonation: a historical survey." *Early Music* 19, Nr. 1 (1991): 69–88.
- Beckmann 1986** Klaus Beckmann: "Stand Buxtehudes E-Dur-Präludium ursprünglich in C-Dur?" *Der Kirchenmusiker* (1986): 77–84, 122–127.
- Beckmann 1990** Klaus Beckmann: "Zur Chronologie der freien Orgelwerke Buxtehudes." In: *Dietrich Buxtehude und die europäische Musik seiner Zeit. Bericht über das Lübecker Symposion 1987*, hrsg. v. Arnfried Edler und Friedhelm Krummacher, 224–234. Kassel: Bärenreiter, 1990, = Bd. XXXV, *Kieler Schriften zur Musikwissenschaft*, hrsg. v. Friedhelm Krummacher u. Heinrich Schwab.
- Belotti 1995** Michael Belotti: *Die freien Orgelwerke Dieterich Buxtehudes. Überlieferungsgeschichtliche und stilkritische Studien*. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, 1995. = Bd. 136, *Europäische Hochschulschriften. Reihe XXXVI: Musikwissenschaft*.
- Bergelt 1989** Wolf Bergelt. *Die Mark Brandenburg. Eine wiederentdeckte Orgellandschaft*. Berlin und Leipzig: Pape, 1989. = 128. Veröffentlichungen der Gesellschaft der Orgelfreunde.
- Biermann 1738** Johann Hermann Biermann: *Organographia Hildesiensis Specialis*. Hildesheim: Wilhelm Schlegel, 1738. Reprint hrsg. v. Ernst Palandt. Kassel, 1930. (Nachdruck hrsg. v. Peter Williams. Buren: Frits Knuf, 1981 = Bd. XXIX, *Bibliotheca organologica*).
- Van Biezen 1987** Biezen, Jan van. "Enkele resultaten van de inventarisatie van het pijpwerk." In Jongepier 1987a, 111–116.
- Van Biezen 1995** Jan van Biezen: *Het Nederlandse orgel in de Renaissance en de Barok, in het bijzonder de school van Jan van Covelens*. 2 Bde. Utrecht: Koninklijke Vereniging voor Nederlandse Muziekgeschiedenis, Utrecht 1995. = Arend Jan Gierveld (Hrsg.): Bd. 14, *Muziekhistorische Monografieën*.
- Bormann 1968** Karl Bormann: *Orgel- und Spieluhrenbau. Kommentierte Aufzeichnungen des Orgel- und Musikwerkmachers Ignaz Bruder (1829) und die Entwicklung der Walzenorgeln*. Zürich: Sanssouci, 1968. = 34. Veröffentlichung der Gesellschaft der Orgelfreunde.
- Bornemann 1961** Walther Bornemann: *Kleine Geschichte der Lüdingworther Orgel. Festschrift zur Wiedereinweihung der Orgel nach ihrer Renovierung in den Jahren 1960/61*. Otterndorf: Günter Hottendorf (Druck), 1961.
- Bornemann 1996** Walther Bornemann (Hrsg.): *Die Orgel von Antonius Wilde und Arp Schnitger in St. Jakobi d. Ä. zu Lüdingworth*. Cuxhaven-Lüdingworth: Kirchenvorstand St. Jakobi d. Ä. 1996.
- Braun 1994** Werner Braun: *Deutsche Musiktheorie des 15. bis 17. Jahrhunderts. Zweiter Teil: Von Calvisius bis Mattheson*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1994. = Bd. 8, 2, *Geschichte der Musiktheorie*, hrsg. v. Thomas Ertelt und Frieder Zaminer.
- Cevaal 2000** Willem Jan Cevaal (Hrsg.): *Alkmaars kleyne Orgel. Het koororgel van de St. Laurenskerk te Lakmaar*. Zutphen: Walburg Pers, 2000. = Bd. 4, *Nederlandse orgelmonografieën*.
- Cortum 1928** Theodor Cortum: *Die Orgelwerke der evangelisch-lutherischen Kirche im Hamburgischen Staate*. Kassel: Bärenreiter, 1928.
- Dähnert 1980** Ulrich Dähnert: *Historische Orgeln in Sachsen. Ein Orgelinventar*. Frankfurt: Das Musikinstrument, 1980 = 70. Veröffentlichung der Gesellschaft der Orgelfreunde.
- Detlefsen 1961** Hans Peter Detlefsen: *Musikgeschichte der Stadt Flensburg bis zum Jahre 1850*. Kassel: Bärenreiter-Verlag, 1961. = Bd. 11, *Schriften des Landesinstituts für Musikforschung, Kiel*.
- Van Dijk 2000** Rogér van Dijk: "Johannis Confluentini Opus. De geschiedenis van Alkmaars kleyne Orgel." In: Cevaal 2000, 15–93.
- Dirksen 1997** Pieter Dirksen: *The Keyboard Music of Jan Pieterszoon Sweelinck. Its Style, Significance and Influence*. Utrecht: Koninklijke Vereniging voor Nederlandse Muziekgeschiedenis, 1997. = Bd. 15, *Muziekhistorische monografieën*, hrsg. v. Arend Jan Gierveld.
- Dupont 1935** Wilhelm Dupont: *Geschichte der musikalischen Temperatur*. Nördlingen: C. H. Beck'sche Buchdruckerei, 1935. Reprint, Lauffen/Neckar: Orgelbau-Fachverlag Rensch, 1986.

- Edskes 1968** Cornelius H. Edskes (Hrsg.): *De nagelaten geschriften van de orgelmaker Arp Schnitger (1648–1719)*. Sneek: Boeijsenga, 1968.
- Edskes 1969** Bernhardt H. Edskes: "Nieuw-Scheemda. Das Arp Schnitger Positiv von 1698. Bericht über die Restaurierung von 1968." In: *Arp Schnitger (1648–1719) en zijn werk in het Groningerland [Beiheft zur Orgeltagung zum 250. Todesjahr Arp Schnitgers in Groningen]*, hrsg. v. H. A. Edskes, Renske Koning und H. F. W. Kruize, 15–45. Groningen: Stichting Groningen Orgelland, 1969. (1975<sup>2</sup>)
- Edskes 1995** Bernhardt Edskes: "Restaurierungsbericht." In *Orgelweihe der restaurierten Johann-Andreas Graffe-Orgel in der ev.-luth. Kirche zu Clauen, am 4. Juni 1995*. Clauen: Ev.-luth. Kirchengemeinde Clauen, 1995, 16–19.
- Edskes 1996** Cornelius H. Edskes: "Über die Stimmtonhöhe und Temperatur der Arp Schnitger-Orgel von St. Jacobi in Hamburg." In: *Cornelius H. Edskes. Doctor Honoris Causa*. hrsg. v. Hans Davidsson und Paul Peeters. Göteborg: Göteborg Organ Art Center, 1996. = Göteborgs universitet (Hrsg.), Skrifter från Musikvetenskapliga avdelningen. Nr. 45.
- Eichhorn 1997** Holger Eichhorn. "Ensemble-Intonation im 17. Jahrhundert." In *Stimmungen im 17. und 18. Jahrhundert. Vielfalt oder Konfusion? 15. Musikinstrumentenbau-Symposion in Michaelstein am 11. und 12. November 1994*, hrsg. v. Günter Fleischhauer, Monika Lustig, Wolfgang Ruf und Frieder Zschoch, 142–150. Michaelstein: Stiftung Kloster Michaelstein, 1997.
- Erici/Unnerbäck 1988** Einar Erici: *Orgelinventarium*. Revidiert hrsg. v. R. Axel Unnerbäck. Stockholm: Proprius, 1988.
- Fiedler 1990** Jörg Fiedler: "Die nicht-temperierte Intonation." Diplomarbeit, Basel: Schola Cantorum Basiliensis, 1990.
- Fock 1974** Gustav Fock: *Arp Schnitger und seine Schule. Ein Beitrag zur Geschichte des Orgelbaues im Nord- und Ostseeküstengebiet*. Kassel: Bärenreiter, 1974. = Bd. 5, *Veröffentlichungen der Orgelwissenschaftlichen Forschungsstelle im Musikwissenschaftlichen Seminar der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster*.
- Forkel 1802** Johann Nikolaus Forkel: *Ueber Johann Sebastian Bachs Leben, Kunst und Kunstwerke*. Leipzig: Hoffmeister und Kühnel, 1802. Reprint, Frankfurt a. M.: H. L. Grahl, 1950.
- Friedrich 1983** Felix Friedrich: "Johann Sebastian Bach und die Trost-Orgel zu Altenburg. Bemerkungen zur Problematik der 'Bach-Orgel'." *Bach-Jahrbuch* Jahrg. 69 (1983): 101–107.
- Gall 1805** Joseph Gall (Hrsg.): *Clavier=Stimmbuch oder deutliche Anweisung wie jeder Musikfreund sein Clavier=Flügel, Fortepiano und Flügel=Fortepiano selbst stimmen, repariren, und bestmöglichst gut erhalten könne*. Wien: Carl Kupffer, 1805. Facsimile: Straubenhardt: Antiquariat-Verlag Zimmermann, 1988.
- Greß 1993** Frank-Harald Greß: "Die Gottfried-Fritzsche-Orgel der Dresdner Schloßkapelle. Untersuchungen zur Rekonstruktion ihres Klangbildes." In *Acta Organologica*, Bd. 23, hrsg. v. Alfred Reichling, 67–112. Kassel: Verlag Merseburger Berlin, 1993. = 146. Veröffentlichung der Gesellschaft der Orgelfreunde.
- Gurlitt 1913** Wilibald Gurlitt: "Zwei archivalische Beiträge zur Geschichte des Orgelbaus in Braunschweig aus den Jahren 1626 und 1631." *Braunschweigisches Magazin*, 1913: 80–84, 89–91.
- Haluska 2004** Ján Haluska: *The Mathematical Theory of Tone Systems*. New York / Bratislav: Marcel Dekker, Inc. / Ister Science, 2004. = Bd. 262, *Pure and Applied Mathematics*, hrsg. v. Earl J. Taft und Zuhair Nashed.
- Havingha 1727** Gerhardus Havingha: *Oorspronk en Voortgang der Orgelen*. Alkmaar: Jan van Beyeren, 1727. Facsimile hrsg. v. Arend Jan Gierveld. Buren: Frits Knuf, 1985. = Bd. XIII, *Bibliotheca organologica*, hrsg. v. Peter Williams. [enthält auch Wognum 1727 und Veldcamps 1727].
- Haynes 1991** Bruce Haynes: "Beyond Temperament: Non-Keyboard Intonation in the 17th und 18th Centuries." *Early Music* 19, Nr. 3 (1991): 357–381.
- Haynes 1995** Bruce Haynes: "Pitch Standards in the Baroque and Classical Periods." Doctoral dissertation, Université de Montréal [Canada], 1995.
- Hess 1774** Joachim Hess: *Dispositien der merkwaardigste Kerk-Orgelen, welken in de zeven Verëenigde Provinciën als mede in Duytsland en Elders aangetroffen worden. Benevens eene Beschryving van het Nieuw en Uitmunten Orgel in de St. Jans Kerk te Gouda. Dienende tot een Vervolg op de [']Luister van het Orgel[']*. Gouda: Johannes van der Klos, 1774. Facsimile hrsg. v. Arend Jan Gierveld. Buren: Frits Knuf, 1980. = Bd. XI, *Bibliotheca Organologica*, hrsg. v. Peter Williams.
- Heurn 1805** Jan van Heurn: *De Orgelmaker, [...]* 3 Bde. Bd. 3. Dordrecht: A. Blussé en zoon, 1805. Facsimile, Buren: Knuf, 1976. = Bd. LVI, *Bibliotheca Organologica*, hrsg. v. Peter Williams.
- Hülphers 1773** Abraham Abrahams Son Hülphers: *Historisk Afhandling om Musik och Instrumenter särdeles om Orgwerks Inrättningen i Allmänhet, jemte Kort Beskrifning öfwer Orgwerken i Swerige*. Västerås [Westerås], 1773. Facsimile hrsg. v. Thorild Lindgren. Stockholm: Svenskt musihistoriskt arkiv, 1969.
- Jongepier 1987a** Jan Jongepier (Hrsg.): *Het Van Hagerbeer/Schnitger-orgel in de Grote- of St. Laurenskerk te Alkmaar*. Alkmaar: Kerkvoogdij Hervormde Gemeente, 1987.
- Jongepier 1987b** Jan Jongepier: "De geschiedenis en beschrijving van het orgel." In Jongepier 1987a, 7–110.
- Kaufmann 1962** Walter Kaufmann: *Die Orgeln des alten Herzogtums Oldenburg. 'Nordoldenburgische Orgeltopographie'*. Hrsg. v. Oldenburger Landesverein für Geschichte, Natur- und Heimatkunde durch die

- Historische Gesellschaft zu Oldenburg (Oldb). Oldenburg: Gerhard Stalling Verlag, 1962. = Bd. 15, *Oldenburger Forschungen*.
- Kaufmann 1964** Walter Kaufmann: "Nachrichten über die Orgelbauten des Berendt Hueß und anderer Meister im nordwestfälischen Grenzraum." *Mitteilungen des Vereins für Geschichte und Landeskunde von Osnabrück [Osnabrücker Mitteilungen]* 72 (1964): 51–83.
- Kaufmann 1968** Walter Kaufmann: *Die Orgeln Ostfrieslands*. Aurich: Verlag Ostfriesische Landschaft, 1968. = Bd. 47, *Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte Ostfrieslands*. Hrsg. v. d. Ostfriesischen Landschaft [in Verbindung mit dem Niedersächsischen Staatsarchiv in Aurich].
- Kaufmann 1970** Walter Kaufmann. "Andreas Schweimb und Johann Jakob John, zwei Orgelbauer der Barockzeit in Einbeck." *Einbecker Jahrbuch* Jahrg. 29 (1970): 69–81.
- Kelletat 1960** Herbert Kelletat: *Zur musikalischen Temperatur insbesondere bei Johann Sebastian Bach*. Kassel: J. G. Oncken, 1960.
- Kelletat 1981** Herbert Kelletat: *Johann Sebastian Bach und seine Zeit*. Kassel: Merseburger, 1981. = Bd. I, Zur musikalischen Temperatur.
- Kjersgaard 1976** Mads Kjersgaard: *Renaissanceorglet i Sønderborg Slotskapel / The Renaissance Organ in the Castle of Sønderborg*. O. Ortsangabe: Det Danske Orgelselskab, 1976.
- Kjersgaard 2000** Mads Kjersgaard: "The Reconstruction of the Renaissance Organ in the Sønderborg Castle Chapel." *The Organ Yearbook* 28 (1998/99): 41–60.
- Klotz 1975** Hans Klotz: *Über die Orgelkunst der Gotik der Renaissance und des Barock*. Kassel: Bärenreiter, 1975<sup>2</sup>.
- Köthen 1998** *Cöthener Bach-Hefte 8: Beiträge zum Kolloquium 'Kammermusik und Orgel im höfischen Umkreis – Das Pedalcembalo' am 19. September 1997 im Johannegeorgsbau des Schlosses Köthen*. Köthen, 1998. = Bd. XXI *Veröffentlichungen der Bachgedenkstätte Schloß Köthen/Anhalt und des Historischen Museums für Mittelanhalt*.
- Laidler 1994** Matthias Laidler: "Baugeschichte der Jonas-Weigel-Orgel." In *Festschrift zur Neueinweihung der Jonas-Weigel-Orgel in der St. Vincenz-Kirche Schöningen am 13. Februar 1994*, 15–29. Schöningen: Ev.-luth. Kirchengemeinde St. Vincenz, 1994.
- Lindley 1984** Mark Lindley: *Lutes, viols, and temperaments*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- Lindley 1987** Mark Lindley: *Stimmung und Temperatur*. In *Geschichte der Musiktheorie*, hrsg. v. Frieder Zamminer, 109–332. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1987.
- Lorenzen-Schmidt 1990** Klaus-Joachim Lorenzen-Schmidt: *Kleines Lexikon alter schleswig-holsteinischer Gewichte, Maße und Währungseinheiten*. Neumünster: Karl Wachholtz Verlag, 1990.
- Mattheson 1717** Johann Mattheson: *Das Beschützte Orchestre*. Hamburg: Schiller, 1717. Facsimile hrsg. v. Dietrich Bartel. Laaber: Laaber-Verlag, 2002.
- Mattheson 1721** Johann Mattheson: "Anhang von den Dispositionibus etlicher 60 (mehrentheils) berühmter Orgel=Wercke itziger Zeit." In Friedrich Erhardt Niedt: *Musikalische Handleitung, anderer Theil*, 156–204. Hamburg, Benjamin Schillers Witwe und Johann Christoph Kißner: 1721. Reprint, Buren: Frits Knuf, 1976. = Bd. XXXII, *Bibliotheca organologica*.
- Mattheson 1731** Johann Mattheson: *Grosse General-Baß-Schule Oder: Der exemplarischen Organisten=Probe Zweite / verbesserte und vermehrte Auflage*. Hamburg: Johann Christoph Kißner, 1731. Reprint, Hildesheim: Olms, 1994<sup>2</sup>.
- Mattheson 1740** Johann Mattheson: *Grundlage einer Ehren-Pforte*. (Hamburg: Johann Mattheson, 1740). Hrsg. v. Max Schneider. Berlin: Kommissionsverlag von Leo Liepmannssohn, 1910. Reprint, Kassel: Bärenreiter, 1969.
- Mattheson 1748** Johann Mattheson: *Aristoxeni iunior. Phthongologia systematica : Versuch einer systematischen Klang-Lehre wider die irrigen Begriffe von diesem geistigen Wesen, von dessen Geschlechtern, Tonarten, Dreyklaengen, und auch vom mathematischen Musikanten, nebst einer Vor-Erinnerung wegen der behaupteten himmlischen Musik*. Hamburg: Johann Adolph Martini, 1748. Reprint, Leipzig: Zentralantiquariat der Deutschen Demokratischen Republik, 1981.
- Mizler 1752** Lorenz Christoph Mizler (Hrsg.): *Neu eröffnete Musikalische Bibliothek*. Bd. III, Teil IV (1752). Leipzig: Mizler, 1739–1754. Facsimile, Hilversum: Frits Knuf, 1966.
- Mohaupt 1993** Lutz Mohaupt: *Meine Geschichte mit der Arp-Schnüger-Orgel*. Kiel: Lutherische Verlagsgesellschaft, 1993.
- Mozart 1756** Leopold Mozart: *Versuch einer gründlichen Violinschule*. Augsburg: Leopold Mozart, 1756. Facsimile hrsg. v. Greta Moens-Haenen. Kassel: Bärenreiter, 1995.
- Müller-Blattau 1931** Joseph Maria Müller-Blattau: *Geschichte der Musik in Ost- und Westpreussen: von der Ordenszeit bis zur Gegenwart*. Königsberg: Gräfe & Unzer, 1931<sup>1</sup>. 1968<sup>2</sup> (Wolfenbüttel u. Zürich: Möseler Verlag).

- Nickles 1995** Ralph Nickles: *Orgelinventar der Krummhörn und der Stadt Emden. Historische Dokumentation*. Bremen: H. M. Hauschild GmbH, 1995. = Bd. 1, *Organeum. Dokumente zur Organologie. Schriftenreihe der Akademie für alte Musik Bremen und der Norddeutschen Orgelakademie*, hrsg. v. Harald Vogel.
- Niedt 1710** Friderich Erhard Niedt: *Musicalische Handleitung, oder Gründlicher Unterricht. Erster Theil*. Hamburg: Benjamin Schiller, 1710<sup>2</sup>.(1700<sup>1</sup>). Faksimile-Nachdruck (zusammen mit Niedt 1721): Hildesheim: Georg Olms, 2003.
- Niedt 1721** Friderich Erhard Niedt: *Musicalische Handleitung zur Variation des General-Basses, Samt einer Anweisung / wie man aus einem schlechten General-Baß allerley Sachen / als Præludia, Ciaconen, Allemanden, etc. erfinden könne. Die Zweyte Auflage / Verbessert / vermehret / mit verschiedenen Grund=richtigen Anmerckungen / und einem Anhang von mehr als 60. Orgel=Wercken versehen durch J. Mattheson*. Hrsg. v. Johann Mattheson. Hamburg: Benjamin Schillers Witwe und Johann Christoph Kißner, 1721<sup>2</sup>. Faksimile-Nachdruck (zusammen mit Niedt 1710): Hildesheim: Georg Olms, 2003.
- Van Nieuwkoop 1988** Hans van Nieuwkoop: *Haarlemse orgelkunst van 1400 tot heden. Orgels, organisten en orgelgebruik in de Grote of. St.-Bavokerk*. Utrecht: Vereniging voor Nederlandse Musiekgeschiedenis, 1988. = Bd. 11, *Muziekhistorische monografiën*, hrsg. v. d. Vereniging voor Nederlandse Musiekgeschiedenis.
- Van Nieuwkoop 1989** Hans van Nieuwkoop: "Klavier- en registergebruik in Sweelincks orgelwerken." *Het Orgel* 85 (1989): 319–326, 369–373, und 427–431.
- Van Nieuwkoop 1997** Hans van Nieuwkoop (Hrsg.): *Het Historische Orgel in Nederland 1479–1725*. Amsterdam: Nationaal Instituut voor de Orgelkunst, 1997. = Bd. 1, *Het Historische Orgel in Nederland*, hrsg. v. Ton van Eck.
- Norrback 2002** Johan Norrback: *A Passable and Good Temperament. A New Methodology for Studying Tuning and Temperament in Organ Music*. Göteborg: Göteborgs universitet, 2002. = Bd. 70, *Skrifter från Musikvetenskapliga institutionen, Göteborgs universitet*.
- Ortgies 2000** Ibo Ortgies: "Subsemitoetsen bij historische orgels tussen 1468 en 1721." *Het Orgel* 96, Nr. 6 (2000): 20–26.
- Ortgies 2002** Ibo Ortgies: "Vallotti in het Groningerland. Over de restauratie van temperaturen." *Het Orgel* 98, Nr. 5 (2002): 27–39. [Diskussionsbeiträge dazu von Stef Tuinstra, Jos de Bie, Jan van Biezen, Albert de Graaf und Ibo Ortgies in *Het Orgel* 98, Nr. 6 (2002): 28–35, sowie *Het Orgel* 99, Nr. 1 (2003): 26–35.
- Ortgies 2003a** Ibo Ortgies: "Subsemitones in Organs Built between 1468 and 1721. Introduction and Commentary with an Annotated Catalog." In *GOArt Research Reports*, hrsg. v. Sverker Jullander, 11–74. Göteborg: Göteborg Organ Art Center, 2003.
- Ortgies 2003b** Ibo Ortgies: "De temperatuur van het orgel in Alkmaar tot 1727." In: Ortgies/Van Wijk 2003, 17–26, 30–35.
- Ortgies 2004** Ibo Ortgies: "Bartold Hering, Organist und Orgelbauer in Lübeck?" *Ars Organi* Jahrg. 52, Heft 2, Juni 2004 (2004): 70–74.
- Ortgies/Van Wijk 2003** Ibo Ortgies und Frank van Wijk: "'Reyne harmonie' in Alkmaar. Stemming en temperatuur in Nederland in de 17de en 18de eeuw." *Het Orgel* 99, Nr. 3 (2003): 12–36.
- Padgham 1986** Charles Padgham: *The Well-Tempered Organ*. Oxford: Positif Press, 1986.
- Pape 1966** Uwe Pape: *Die Orgeln der Stadt Braunschweig*. Wolfenbüttel: Pape, 1966. = Bd. 2, *Norddeutsche Orgeln*.
- Pape 1968** Uwe Pape: *Die Orgeln des Landkreises Braunschweig*. Wolfenbüttel: Pape, 1968. = Bd. 4, *Norddeutsche Orgeln*.
- Pape 1969** Uwe Pape: "Die Orgeln der Liebfrauenkirche zu Bremen." *Acta Organologica* III (1969): 88–99.
- Pape 1973** Uwe Pape: *Die Orgeln der Stadt Wolfenbüttel*. Berlin: Verlag U. Pape, 1973. = Bd. 7, *Norddeutsche Orgeln*.
- Pape 2001** Uwe Pape (Hrsg.): *Das Werkstattbuch des Orgelbauers Christian Vater*. Berlin: Pape Verlag Berlin, 2001. = Bd. 1, *Quellen zur Geschichte der Stadt Hannover*, hrsg. v. Karljosef Kreter.
- Pape/Topp 1998** Uwe Pape und Winfried Topp: *Orgeln und Orgelbauer in Bremen*. Berlin: Pape Verlag, 1998<sup>2</sup>. = Bd. 12, *Norddeutsche Orgeln*.
- Pape/Topp 2003** Uwe Pape und Winfried Topp: *Orgeln und Orgelbauer in Bremen*. Berlin: Pape Verlag, 2003<sup>3</sup>. = Bd. 12, *Norddeutsche Orgeln*.
- Pfeiffer-Dürkop 1956** Hilde Pfeiffer-Dürkop: *Die Geschichte der Gottfried-Fritzsche-Organ in St. Katharinen zu Braunschweig*. Mainz: Rheingold-Verlag, 1956. Bd. 19, *Organ-Monographien*.
- Piersig 1935** Fritz Piersig: "Die Orgeln der bremischen Stadtkirchen im 17. und 18. Jahrhundert." *Bremisches Jahrbuch* (1935): 379–425. [Facsimile in Pape/Topp 1998, 17–63.]
- Praetorius 1619 II** Michael Praetorius: *Syntagmatis Musici Tomus Secundus. De Organographia*. Wolfenbüttel, 1619. Facsimile hrsg. v. Wilibald Gurlitt. Kassel: Bärenreiter, 1980<sup>5</sup>. = Bd. XIV, *Documenta Musicologica. Erste Reihe: Druckschriften-Faksimiles*.

- Praetorius 1619 III** Michael Praetorius: *Syntagmatis Musici Tomus Tertius. Termini musici*. Wolfenbüttel, 1619. Facsimile hrsg. v. Wilibald Gurlitt. Kassel, Bärenreiter: 1988<sup>4</sup>. = Bd. XV, *Documenta Musicologica. Erste Reihe: Druckschriften-Faksimiles*.
- Preus 1729** Georg Preus: *Grund-Regeln von der Structur und den Requisitis einer untadelhaften Orgel, worinnen hauptsächlich gezeigt wird, was bey Erbauung einer neuen und Renovirung einer alten Orgel zu beobachten sey, auch wie eine Orgel by der Ueberlieferung müsse probiret und examiniret werden / in einem Gespraech entworfen von Georg Preus, Organisten an der Heil. Geist-Kirche in Hamburg*. Hamburg: Christian Wilhelm Brandt, 1729.
- Printz 1696** Wolfgang Caspar Printz: *Phrynis Mitilenaëus, oder, Satyrischer Componist: welcher, vermittelt einer satyrischen Geschichte, die Fehler der ungelehrten, selbgewachsenen, ungeschickten, und unverständigen Componisten höflich darstellt; und zugleich lehret, wie ein musicalisches Stück rein, ohne Fehler, und nach dem rechten Grunde zu componiren und zu setzen sey; worbey mancherley musicalische Discurse [...] wie auch eine Beschreibung eines Labyrinths musici, nebst eingemengten lustigen Erzählungen gefunden werden* (3 Bde. in 1). Bd. 1. Dresden und Leipzig: Mieth, Zimmermann, Riedel, 1696.
- Quantz 1752** Johann Joachim Quantz: *Versuch einer Anweisung die Flöte traversiere zu spielen*. Berlin: Johann Friedrich Voß, 1752. Facsimile hrsg. v. Barthold Kuijken. Wiesbaden: Breitkopf & Härtel, 1988.
- Rampe 2000** Siegbert Rampe: "Zur Sozialgeschichte der Saitenclaviere im deutschen Sprachraum zwischen 1600 und 1750." In: *Das deutsche Cembalo*, hrsg. v. Christian Ahrens und Gregor Klinke, 68-93. München u. Salzburg, 2000.
- Rampe 2002** Siegbert Rampe: "Sozialgeschichte und Funktion des Wohltemperierten Klaviers I." In: *Bach: Das Wohltemperierte Klavier I: Tradition · Entstehung · Funktion · Analyse. Ulrich Siegele zum 70. Geburtstag*, hrsg. v. Siegbert Rampe, 67-108. München-Salzburg: Musikverlag Katzbichler, 2002.
- Rampe 2003** Siegbert Rampe: "Abendmusik oder Gottesdienst? Zur Funktion der norddeutschen Orgelwerke des 17. und frühen 18. Jahrhunderts (Teil 1: Die Gottesdienstlichen Aufgaben der Organisten)." In: *Schütz-Jahrbuch*, hrsg. v. Werner Breig, Friedhelm Krummacher, Eva Linfield und Wolfram Steude, 8-70. Kassel: Bärenreiter, 2003. Bd. 25.
- Rampe 2004/2005** Siegbert Rampe: "Abendmusik oder Gottesdienst? Zur Funktion der norddeutschen Orgelwerke des 17. und frühen 18. Jahrhunderts (Teil 2: Orgelproben und konzertante Veranstaltungen. Teil 3: Die überlieferten Werke und ihre Quellen. Teil 4: Organologische Probleme. Teil 5: Musik zur Ausbildung von Organisten)." In: *Schütz-Jahrbuch*, hrsg. v. Werner Breig, Friedhelm Krummacher, Eva Linfield und Wolfram Steude. Kassel: Bärenreiter, 2004 und 2005. Bd. 26, 155–204 und Bd. 27, 53–127).
- Ratte 1991** Franz Josef Ratte: *Die Temperatur der Clavierinstrumente. Quellenstudien zu den theoretischen Grundlagen und praktischen Anwendungen von der Antike bis ins 17. Jahrhundert*. Kassel: Bärenreiter, 1991. = Bd. 16, *Veröffentlichungen der Orgelwissenschaftlichen Forschungsstelle im Musikwissenschaftlichen Seminar der Westfälischen Wilhelms-Universität*, hrsg. v. Winfried Schlepphorst.
- Ratte 2000** Franz Josef Ratte: "Temperatur" In: *Das Bach-Lexikon*, hrsg. v. Michael Heinemann, 506-514. Laaber: Laaber Verlag, 2000. = Bd. 6, *Bach-Handbuch*, hrsg. v. Michael Heinemann.
- Renkewitz/Janca 1984** Werner Renkewitz und Jan Janca: *Geschichte der Orgelbaukunst in Ost- und Westpreussen von 1833 bis 1944*. Bd. I. Würzburg: Weidlich, 1984. = Bd. 2, *Bau- und Kunstdenkmäler im östlichen Mitteleuropa*, hrsg. v. Dieter Großmann.
- Rosteck 1999** Oliver Rosteck: *Bremische Musikgeschichte von der Reformation bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts*. Lilienthal: Eres Edition, 1999.
- Schlick 1511** Arnolt Schlick: *Spiegel der Orgelmacher und Organisten*. Mainz, 1511. Facsimile nebst Transkription, Übersetzung ins Englische und Kommentar hrsg., transkribiert, ins Englische übersetzt und kommentiert von Elizabeth Berry Barber. Buren: Frits Knuf, 1980. = Bd. CXIII, *Bibliotheca organologica*, hrsg. v. Peter Williams.
- Schmahl 1869** Heinrich Schmahl: *Nachrichten über die Entstehung, Vergrößerung und Renovirung der Orgel der St. Catharinen-Kirche in Hamburg*. Hamburg: Hermann Grüning, 1869.
- Schumann 1973** Otto Schumann: *Quellen und Forschungen zur Geschichte des Orgelbaus im Herzogtum Schleswig vor 1800*. München: Musikverlag Emil Katzbichler, 1973. = Bd. 23, *Schriften zur Musik*, hrsg. v. Walter Kolneder.
- Seggermann 2001** Günter Seggermann: "Kleine Orgelgeschichte der Hamburger Hauptkirche St. Katharinen." *Ars Organi* 49, Nr. 3 (2001): 142–150.
- Selle 1970** Liselotte Selle: "Die Orgelbauerfamilie Gloger (1)." *Acta Organologica* Jahrg. IV (1970): 59-118.
- Seydoux 1995** François Seydoux: "Die abenteuerliche Odyssee eines bedeutsamen Instruments oder Das Freiburger Pedalpositiv von Sebald Manderscheidt aus dem Jahre 1667." In *Musicus Perfectus. Studio in onore di Luigi Ferdinando Tagliavini "prattico & specolativo" nella ricorrenza del LXV° compleanno*, hrsg. v. Pio Pellizzari, 49–106. Bologna: Patron editore, 1995.
- Smets 1931** Paul Smets (Hrsg.): *Orgeldispositionen. Eine Handschrift aus dem XVIII. Jahrhundert, im Besitz der Sächsischen Landesbibliothek, Dresden*. Kassel: Bärenreiter, 1931.

- Snyder 1980** Kerala J. Snyder: "Dietrich Buxtehude's Studies in Learned Counterpoint." *Journal of the American Musicological Society* Jahrg. XXXIII, Heft 3, Fall 1980 (1980): 544-564.
- Snyder 1985** Kerala J. Snyder: "Buxtehude's Organs: Helsingør, Helsingborg, Lübeck." *The Musical Times* CXXVI (1985): 365–369, 427–434.
- Snyder 1987** Kerala J. Snyder: *Dieterich Buxtehude. Organist in Lübeck*. New York: Schirmer Books, 1987. [Reprint, paperback], 1993.
- Snyder 2002** Kerala J. Snyder: "Buxtehude, Schnitger, Bach und die norddeutsche Orgel um 1700." In: *Bach, Lübeck und die norddeutsche Musiktradition. Bericht über das Internationale Symposium der Musikhochschule Lübeck April 2000*, hrsg. v. Wolfgang Sandberger, 101–113. Kassel: Bärenreiter, 2002.
- Sorge 1744** Georg Andreas Sorge: *Anweisung zur Stimmung und Temperatur sowohl der Orgelwerke, als auch anderer Instrumente, sonderlich aber des Claviers*. Hamburg: Piscator, 1744.
- Sorge 1748** Georg Andreas Sorge: *Gespräch zwischen einem Musico theoretico und einem Studioso musices von der Prätorianischen, Printzischen, Werckmeisterischen, Neidhardtischen und Silbermannischen Temperatur, wie auch [...] dem neuen Sytemate [...] Telemanns zur Beförderung reiner Harmonie*. Lobenstein: Selbstverlag, 1748.
- Speerstra 2003** Joel Speerstra, (Hrsg.): *The North German Organ Research Project at Göteborg University*. Göteborg: Göteborg Organ Art Center, 2003.= Bd. 12, *GOArt Publications*. Hrsg. v. Sverker Jullander.
- Spreckelsen 1925** Otto Spreckelsen: "Die Stader Orgeln und ihre Schicksale." *Stader Archiv. Neue Folge*, Heft 15 (1925): 97–127.
- Stahl 1922** Wilhelm Stahl: "Geschichte der Ägidienorgel in Lübeck." *Mitteilungen des Vereins für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde* 14, Nr. 8 (1922): 151–165.
- Stahl 1952** Wilhelm Stahl: *Geistliche Musik*. = Bd. II, *Musikgeschichte Lübecks*. Hrsg. v. Johann Hennings und Wilhelm Stahl. 2 Bde. Kassel: Bärenreiter-Verlag, 1952.
- Steblin 1983** Rita Steblin: *A History of Key Characteristics in the Eighteenth and Early Nineteenth Centuries*. East Lansing: University of Michigan Press, 1983.
- Syré 2000** Syré, Wolfram: *Vincent Lübeck. Leben und Werk*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2000. = Bd. 205, *Europäische Hochschulschriften. Reihe XXXVI. Musikwissenschaft*.
- Tosi 1723** Pier Francesco Tosi: *Opinioni de' cantori antichi e moderni o sieno Osservazioni sopra il canto figurato*. Bologna: Lelio dalla Volpe, 1723. [Zusammen mit Agricola 1757 als] Facsimile hrsg. v. Erwin R. Jacobi. Celle: Hermann Moeck, 1966.
- Türk 1787** Daniel Gottlob Türk: *Von den wichtigsten Pflichten eines Organisten. Ein Beytrag zur Verbesserung der musikalischen Liturgie*. Leipzig: Selbstverlag, in Kommission bei Hemmerde und bei Schwickert, 1787. Faksimile hrsg. v. Bernhard Billeter. Hilversum: Frits Knuf, 1966. = Vol. V, *Bibliotheca Organologica*.
- Türk 1789** Daniel Gottlob Türk: *Klavierschule oder Anweisung zum Klavierspielen für Lehrer und Lernende, mit kritischen Anmerkungen*. Leipzig: Schwickert, Halle, Hemmerde, und Schwetschke, 1789. Facsimile hrsg. v. Siegbert Rampe. Kassel: Bärenreiter, 1997.
- Unnerbäck 1997** Axel Unnerbäck: "Orgeln i Tyska kyrkan – Orgeln i Övertorneå." In Weman Ericsson 1997, 27–65. [Englische Übersetzung ebenfalls in Weman Ericsson 1997, 179–198.]
- Vallotti 1950** Vallotti, Francesco Antonio: *Della scienza teorica e pratica della moderna musica* (Teil 1, Padova 1779. Teile 2–4 Manuskript.) Vollständig hrsg. als "*Trattato della moderna musica*" v. B. Rizzi und G. Zanon. Padova, 1950.
- Veldcamps 1727** Aeneas Egbertusz. Veldcamps: *Onderrichtinge [...] Wégens eenige perioden tégens hem uytgegeven in het Boek, genaamt [...] Oorspronk en Voortgang der Orgelen, Met de voortreffelykeit van Alkmaars groote orgel*[?]. Alkmaar: Klaas Mol, 1727. Facsimile hrsg. v. Arend Jan Gierveld. Buren: Frits Knuf, 1985 = Vol. XIII, *Bibliotheca Organologica*, hrsg. v. Peter Williams. Buren: Frits Knuf, 1985. [enthält auch Havingha 1727 und Wognum 1727].
- Vente 1963** Maarten Albert Vente: *Die Brabanter Orgel. Zur Geschichte der Orgelkunst in Belgien und Holland im Zeitalter der Gotik und der Renaissance*. Amsterdam: H. J. Paris, 1963<sup>2</sup>.
- Vente 1971** Vente, Maarten Albert: *Vijf eeuwen Zwolse orgels. Een terugblik naar aanleiding van het 250-jarig bestaan van het Schnitgerorgel in de St. Michaels- of Grote Kerk te Zwolle 1721–1971*. Amsterdam: Uitgeverij Frits Knuf, 1971. = Bd. IL, *Bibliotheca organologica*.
- Vente/Vlam 1965** Maarten A. Vente und C. Chr. Vlam, (Hrsg.): *Bouwstenen voor een geschiedenis der toonkunst in de Nederlanden I*. Amsterdam: Vereniging voor Nederlandse Muziekgeschiedenis, 1965. = Bd. 1, *Documenta et Archivalia ad historiam musicae neerlandicae*.
- Vogel 1971** Harald Vogel (Hrsg.): *Pro Musica Antiqua* [Programmheft zum Festival 3.–15. Mai 1971]. Hrsg. v. Radio Bremen. Bremen: Radio Bremen, 1971.
- Vogel 1975** Harald Vogel (Hrsg.): *Pro Musica Antiqua 1975. 7.–12. Mai 1975*. [Programmheft zum Festival]. Hrsg. v. Radio Bremen. Bremen: Radio Bremen, 1971.
- Vogel 1986** Harald Vogel: "Tuning and Temperament in the North German School of the Seventeenth and Eighteenth Centuries." In: *Charles Brenton Fisk, Organ Builder: Essays in His Honor*, hrsg. v. Fenner Douglass,

- Owen Jander und Barbara Owen, 237–266. Easthampton, Mass.: The Westfield Center for Early Keyboard Studies, 1986. = Bd. 1, *Charles Brenton Fisk, Organ Builder*. [Deutsche Fassung: Vogel 1989]
- Vogel 1989** Harald Vogel: "Mitteltönig – Wohltemperiert. Der Wandel der Stimmungsästhetik im norddeutschen Orgelbau und Orgelrepertoire des 17. und 18. Jahrhunderts." In *Jahrbuch Alte Musik*, Bd. 1, hrsg. v. Thomas Albert und Gisela Jaacks, 119–151. Wilhelmshaven: Florian Noetzel, 1989. [Englische Fassung: Vogel 1986]
- Vogel 1997** Harald Vogel: "Zur Stimmung der Orgel in der Deutschen Kirche in Stockholm." In Weman Ericsson 1997, 27–65. [Schwedische Übersetzung ebenfalls in Weman Ericsson 1997, 161–168.]
- Walin 1962** Walin, Stig: "Zur Frage der Stimmung von den Buxtehude-Organen." *Svensk Tidskrift för Musikforskning* XLIV (1962): 13–29.
- Weman Ericsson 1997** Lena Weman Ericsson (Hrsg.) *Övertorneåprojektet. Om dokumentationen av orgeln i Övertorneå och rekonstruktionen av 1684 års orgel i Tyska kyrkan*. Luleå: Musikhögskolan i Piteå und Luleå tekniska universitet, 1997.
- Werckmeister 1681** Andreas Werckmeister: *Orgel-Probe*. Frankfurt, Leipzig: Theodor Philipp Calvisius, 1681.
- Werckmeister 1691** Andreas Werckmeister: *Musicalische Temperatur, oder Deutlicher und warer mathematischer Unterricht, wie man durch Anweisung des Monochordi ein Clavier, sonderlich die Orgel-Werke, Positive, Regale, Spinnetten und dergleichen wol temperirt stimmen könne*. Quedlinburg: Theodor Philipp Calvisius, 1691. Faksimile-Reprint und Kommentar hrsg. v. Rudolf Rasch. Utrecht: Diapason Press, 1983. = Bd 1, *Tuning and Temperament Library*.
- Werckmeister 1697** Andreas Werckmeister: *Hypomnemata musica*. Quedlinburg: Th. Ph. Calvisius, 1697. Facsimile, Hildesheim: Olms, 1970.
- Werckmeister 1698** Andreas Werckmeister: *Erweiterte und verbesserte Orgel-Probe*. Quedlinburg: Theodor Philipp Calvisius, 1698. Facsimile, hrsg. von Dietz-Rüdiger Moser. Kassel: Bärenreiter, 1970. = : Bd. XXX, *Documenta musicologica. Erste Reihe: Druckschriften-Facsimiles*.
- Werckmeister 1700** Andreas Werckmeister: *Cribrum musicum oder musicalisches Sieb, darinnen einige Mängel eineshalb gelehrten Componisten vorgestellt*. Quedlinburg, Leipzig: J. G. Carl, 1700. Facsimile, Hildesheim: Olms, 1970.
- Werckmeister 1702** Andreas Werckmeister: *Harmonologia Musica oder kurze Anleitung zur musicalischen Composition*. Francfurt, Leipzig: Calvisius, 1702. Reprint, Hildesheim: Olms, 1970.
- Werckmeister/Lustig 1755** Andreas Werckmeister: *Orgel-proef, of Naauwkeurige beschryving Van 't geene, dat er voor het aanbesteeden van nieuwe, en, te renoveerene oude, Orgels nodig diene te worden in acht in acht genomen [...]*. In das Niederländische übers. u. hrsg. v. Jacob Wilhelm Lustig. Amsterdam: A. Olofsen, Boek-en Muzykverkooper, in de Gravestraat, 1755. Faksimile-Nachdruck hrsg. v. A. Bouman. Baarn: De Praestantpers, 1968.
- Wilhelm 1995** Rüdiger Wilhelm: "Die kürzlich wiederentdeckten Orgeltabulaturen in Wolfenbüttel." In *Proceedings of the Göteborg International Organ Academy 1994*, hrsg. v. Hans Davidsson und Sverker Jullander. Göteborg, 1995. = Bd. 39, *Skrifter från Musikvetenskapliga avdelningarna, Göteborgs universitet*.
- Winter 1977** Helmut Winter, Cornelius H. Edskes und Urs Boeck: *Die Schnitger-Organ in Cappel. St. Petri und Pauli*. Hamburg: Wagner, 1977. = Bd. 2, *Organstudien*, hrsg. v. Helmut Winter.
- Wognum 1727** Jacob Wognum: *Verdédiging [...] Tégen de lasterende Voor-Reeden, over de [']Oorspronk en Voortgang der Orgelen, Met de voortreffelykeit van Alkmaars groote orgel[']* [Havingha 1727]. Alkmaar: Klaas Mol, 1727. Facsimile hrsg. v. Arend Jan Gierveld. Buren: Frits Knuf, 1985 = Vol. XIII, *Bibliotheca Organologica*, hrsg. v. Peter Williams. Buren: Frits Knuf, 1985. [enthält auch Havingha 1727 und Veldcamps 1727].
- Wolff 1991** Christoph Wolff: *Bach. Essays on His Life and Music*. ed. Cambridge (Mass.) u. London: Harvard University Press, 1991<sup>1</sup> (1996<sup>3</sup>).
- Wolff 2001** Christoph Wolff: *Johann Sebastian Bach. The Learned Musician*. Oxford, New York: Oxford University Press, 2001.
- Wolgast 1930** Johannes Wolgast: "Zwei Orgelakten der St. Nikolaikirche zu Flensburg (Vincent Lübeck und Arp Schnitger)." *Musik und Kirche* 2, Nrn. 2 und 3 (1930): 88–92, 136–138.
- Zietz 1814** Heinrich Christian Zietz: *Kurze Beschreibung der freien Hanse-Stadt Lübeck*. Lübeck: Michelsen, 1814.
- Zywietz 1997** Michael Zywietz: "Die Jonas-Weigel-Organ in der St. Vincenz-Kirche Schöningen." *Ars Organi* 45, Nr. 2 (1997): 85–91.



## English Summary

One of the essential tools for influencing the sound of an organ is the choice of the temperament. Accordingly, musical temperament has, for centuries, been treated recurrently and extensively in the literature.

Since the Orgelbewegung of the early 20<sup>th</sup> century, the most significant influence on modern organ building and performance has been the North German organ building tradition of the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> centuries, as represented by builders such as Gottfried Fritzsche and Arp Schnitger, who were active even outside their own region. This period coincides with essential discussions about various kinds of organ temperament. By influencing the temperaments that organbuilders used, theoreticians aimed to bring organ building practice in line with current musical taste, especially regarding the changed use of tonality. But while many printed sources from the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> centuries discuss the theoretical background, they scarcely ever mention any practical application of non-meantone temperaments in either old or new organs. In consequence, this study will generally not consider the various theoretical temperaments, which have received ample attention elsewhere.

Preserved historical organs have generally been altered too much to reveal how they once were tempered. It is, therefore, of fundamental importance to establish which temperaments were in fact used, which developments took place (or did not take place), and how organ temperaments met (or failed to meet) the demands of contemporary musical practice.

This study begins with three introductory technical chapters, which contain text annotations, a preface, and an introduction divided into "Questions" and "Methods."

The discussion proper begins in Chapter 4, "Temperament, pitch and keyboard compass on and around the North Sea coast." The chapter is essentially a collection of facts together with commentary, more or less extensive as the material requires. The material presented consists mainly of modern source studies and monographs about organ building in the areas in question. The order of the presentation is geographical, moving along the North German coast and including the Hanseatic cities of Bremen and Hamburg. The information is complemented with occasional references from the North German inland and from the former Northeast German regions.

This material has, by virtue of the added commentary, a significant value of its own, but it will also be used as a reference in the following chapters. Material dealing with pitch and keyboard compass is also included here, since both have frequently been discussed in connection with temperament issues. These fields have at times considered to be connected causally. The plausibility of this idea will, in the following chapters, be discussed against the background of the historical documents.

Tuning an organ was mainly a practical matter of a craftsman's circumstances and requirements. These are discussed in Chapter 5, "The tuning process: its technique and duration." Tuning technique depends on the positions of the pipes and the pipe material; it is discussed here together with an account of the various tuning devices and tools. External circumstances, such as pitch deviations due to temperature changes in the unheated rooms of the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> centuries, greatly influenced the duration of the tuning session, and could be just as cumbersome as an unstable wind supply (or even just a 'living' one). To alter an organ from one temperament to another implies, as a rule, substantial mechanical intervention. Many pipes must be shortened and re-voiced. The duration of any proposed re-tempering

would to a large degree depend on the exact makeups of both the starting temperament and the desired new temperament.

This duration can often be deduced from the payments to the bellows treaders. Their work during a tuning session was generally not part of their ordinary duties, so they received additional payments. The tuning sessions at the organs of the Marienkirche in Lübeck during the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> centuries are very well documented. The appendix (section 11.1) presents the tuning-related entries in the accounts of the Marienkirche between 1622 and 1707 in full transcription. A careful analysis of these entries can be found in section 5.2. The evidence indicates that a re-tempering of the organs (which were used by Tunder and Buxtehude) cannot be assumed. The full significance of this fact is explored in Chapter 8.

The focus shifts to the Netherlands in Chapter 6, "A case study: tuning and temperament at the Hagerbeer/Schnitger organ of the Grote Sint Laurenskerk in Alkmaar." This chapter depicts the rebuilding of a large city organ, carried out in 1723–1725 by Arp Schnitger's son Frans Caspar Schnitger, which inspired criticism from some Dutch organists. Both, the organist in residence, Gerhardus Havingha, who favored the changes, and the opponents published extensively about their opinions during 1727. They agreed on almost nothing except for the advisable (and eventual) temperament of the organ: a meantone temperament with pure thirds. Even after the rebuilding, the organ retained this temperament, which can be considered to be the Dutch standard until the second half of the 18<sup>th</sup> century.

An important element in the contemporary accounts of the Alkmaar 'Orgelstreit' is the repeatedly stated connection between the temperament question and the usefulness of the organ when playing together with other instruments. The problem arose because of the variety of pitches in simultaneous use in North Germany and the Netherlands. If an organ did not correspond to the local pitch used by other instruments, the necessary transposing in ensemble playing was bound to cause conflicts. The Alkmaar opponents cited an example: when building his large organ for Zwolle a few years earlier, Frans Caspar Schnitger had tried to solve a similar problem by using a modified meantone temperament, but this had been criticized by the organists who inspected the organ. Since the Alkmaar organist Havingha (who was, as mentioned, an advocate of the reconstruction) had also been involved in the Zwolle dealings, it was feared that Schnitger would try a similar solution in Alkmaar (this fear turned out to be groundless). The conflicts between temperament and ensemble playing in Zwolle and Alkmaar highlight the position of the organ in musical practice.

Earlier in the 17<sup>th</sup> century the Alkmaar organ had been supplied with so-called sub-semitones. This particular feature and its spread in North Germany are discussed in Chapter 7, "Sub-semitones in North Germany and neighboring regions." Sub-semitones are extra keys that are added to the normal 12-note octave to expand the tonal possibilities allowed by a given temperament. Sub-semitones were used chiefly in Germany and Italy between the middle of the 15<sup>th</sup> century and the end of the 18<sup>th</sup> century. In Germany, the organ builder Gottfried Fritzsche used them for the first time in 1611 in the palace chapel organ of the influential Lutheran Dresden Residence. This happened at a time when meantone temperament was the general rule, and indeed, the presence of the sub-semitones is a certain indication that Fritzsche's organ was tuned in meantone. Fritzsche and his successors built organs with up to 16 notes per octave in, for example, the North German musical centers of Hamburg, Braunschweig, Wolfenbüttel, and Lübeck. Influential musicians and music writers like Michael Praetorius encouraged this trend, which gave the organs a larger supply of tones when used together with other instruments or singers. Again, this had to do with the various existing pitches of the organ and some instruments on one side, and singers, string instruments, and some other instruments on the other side. Remarkably, such organs can not

safely be connected with contemporary keyboard compositions. A special interest in the use of sub-semitones on the part of composers cannot be established.

The end of the use of sub-semitones is apparently linked to changing tonal demands on ensemble music. The trend towards a tonal system with major and minor modes with its more complex harmonic structures made the use of sub-semitones less and less practical, even if, towards the end of the 18<sup>th</sup> century, some voices still mourned the passing of the old system.

Chapter 7 ends with a chronological summary and an annotated catalogue of 22 organs with sub-semitones, built either in North Germany, by North German builders, or by builders who were influential in North Germany.

Chapter 8 is titled "Organ building in the large Hanseatic cities." Since we know that even in Hamburg and Lübeck, Fritzsche and his journeymen built sub-semitones into their organs, we can deduce that these organs were tuned in meantone at that time. For Hamburg we even have printed sources that describe a pure-third meantone temperament for all the organs, including the ones by Schnitger, up to 1730. In Bremen, too, meantone temperament is documented for the 1698 organ of the Bremer Dom.

In modern times, various hypotheses about a modified meantone—or later a well temperament—for the organs in the large Hanseatic cities came into being, in spite of written documentation and other indications suggesting that meantone temperament was used. Such hypotheses explained the existence of compositions by important organists, such as Tunder and Buxtehude in Lübeck, or Vincent Lübeck in Hamburg, which exceeded the scope of meantone temperament. For support, these hypotheses cited contemporary writings on the theory of temperaments.

A review of the material in the light of musical practice, however, shows an astonishingly clear picture: the demonstrable and probable temperaments of the organs did not allow for the performance of these compositions. Even the compasses of the important organs did not match the requirements of the pieces. Until now, surviving compositions have often been used to judge the original state of an organ, but there is a flaw in this logic. Strictly speaking, a specific piece should only be used to judge the original state of an organ if a performance of that piece on the organ in question can be independently established (problems related to providing positive proof of performances of organ repertoire are dealt with in Chapter 10).

Of fundamental importance to modern thinking on this issue has been the supposition of close ties between Buxtehude, the organ builder Arp Schnitger, and Andreas Werckmeister. The proposed ties have been taken to indicate that the composer Buxtehude and the organ builder Schnitger approved of the well-tempered models and had applied them in their organs. In fact, closer investigation shows that the connections were not as close as has been supposed; that neither Schnitger nor Buxtehude made any remark in connection with Werckmeister; and that Werckmeister did not, in promoting his ideas, use Schnitger or Buxtehude as references.

These hypotheses, therefore, have no foundation in the history of organ building and must hence be rejected.

The previous chapters have demonstrated the close connection between organ temperament and ensemble intonation in musical practice. Additionally, Chapter 8 has shown that at least part of the compositional production of important organists could not be performed on these organists' own organs, or on most other organs of the same period. Chapter 9, "Ensemble intonation and organ temperament," shows how important authors on temperament questions connected their findings not with the performance of music specifically written for keyboard instruments, but rather with ensemble intonation. The discussion of the Alkmaar "Orgelstreit" in Chapter 6, for example, shed already some light on this connection.

In Chapter 9, the organ's function as an ensemble instrument is investigated. The pure intonation of all the intervals, requested by 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> authors, could not be achieved on the organ, where the best one could do was keep the number of tempered intervals to a minimum.

If the history of the organ is seen from the perspective of ensemble intonation, a multifaceted picture emerges. Pythagorean temperament suited the ensemble intonation best, as long as ensembles consisted of two or three voices, with the tenor as the basis for ensemble intonation. When, in the 15<sup>th</sup> century, four voices became common, an increased use of thirds was inevitable. On the other hand, an increased use of thirds impairs the stability of the intonation. One consequence was the emergence of the bass foundation of the continuo, which served as a support for intonation. Until this point, the organ could keep up with the developments, and meantone-tempered organs did provide ensemble intonation with optimal interval quality.

From about the middle of the 17<sup>th</sup> century, however, tonal developments in ensemble music made the organ less and less compatible with pure ensemble intonation: the tonally limited meantone temperament left little room for distant keys (and these were often exactly the ones required, precisely because of the combined problems of pitch and transposition). On the other hand, neither the ever-expanding group of well temperaments, nor the even more frequently requested equal temperament, delivered the required pure intervals. As a consequence of this insoluble problem, the organ as a continuo instrument was gradually abandoned after about 1750.

Chapter 9 ends with a survey of various known temperaments and temperaments, evaluating them with regard to their usefulness in supporting intonation. It turns out that none of the well-tempered systems is preferable to another. In practice, the particular nature of a circular organ temperament has no importance for ensemble accompaniment. The contemporary tutors for string instruments, woodwind instruments, and singers make clear that temperament did not apply to the musicians of an ensemble: they were always to intonate as purely as possible. Hence, of necessity, in an ensemble accompanied by a well-tempered keyboard instrument, at least two systems of intonation will sound simultaneously. The situation can most appropriately be compared to an organ plenum: while an organ is tuned in one basic temperament, the mutation and mixture stops are all tuned in pure octaves, fifths, or major thirds above the fundamental note. Also here the organ resembles an ensemble.

Chapter 10, "Outlook: Organ Repertoire, Improvisation, and Ensemble Intonation," deals with the function of the organ, the tasks of the organist, and repertoire playing. The material presented in the previous chapters has clarified why the meantone temperament with pure thirds survived so long in North Germany. In a few cases we even know about protests against the first re-tuning projects, which in fact came from the organists of large town churches. For playing in the services, meantone temperament was usually sufficient. The problems arose mainly during ensemble playing.

What then was the place of the repertoire? In fact, no single performance of what we today would call organ repertoire can be documented until around the middle of the 18<sup>th</sup> century. Werckmeister, of all people, in his *Harmonologia Musica* (1702; the dedication is by Buxtehude), rejects the playing of the so-called organ repertoire in public performances. Indeed, he was only one of many who explained that composed music should be used for study only. The training of organists, however, often did not take place on organs, but rather on stringed pedal instruments such as the pedal clavichord. The aim was not the development of interpretative skills, and a subsequent rendering of a 'work' at the organ, but rather the development of the skill to improvise in complex contrapuntal idioms – the skill to compose at the instrument.

The evidence from various sources from the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> centuries can be summarized as follows: compositions were either not played at all on the organ, or at least, this would not have been regarded as professional or preferable. Until about 1750, professional organists did not *perform* their own or other composer's compositions on the organ. The playing of repertoire thus being irrelevant, it would not have mattered very much whether an organ had a compass or temperament that did not allow for performing a particular piece. In other words: the compositions do not indicate "physical" features of the organs at a certain point in history.

The picture that finally emerges invites us to pose old questions anew, and adds a number of new ones:

- How much do we know about the training of organists?
- When were organs played or supposed to be played at all?
- How much of a performance was actually improvisation? Which performances of genuine organ pieces can be proven?
- How common were stringed keyboard instruments, with or without a pedal, in organists' households? Which compasses were common in such instruments, and did they perhaps accommodate compasses in the pieces, which were not available in the organs?
- Can the technical state of the organs—if known—help at all to establish a chronology of the works of important organists?
- What is the meaning of the registration indications in the sources? Are these true instructions, or rather indications as to the appropriate choice of registers when improvising in a similar genre?
- How are historical organs to be restored? Is it legitimate, based on current interpretations of a selected group of compositions, to tune them in temperaments that are proven, or assumed, to be irrelevant for any point in the organ's history?

I do not intend to reject the current practice of repertoire performance. I do, however, want to draw attention to the fact that the various recognizable historical circumstances and the use of the organ then and now need not necessarily coincide; they need not even be compatible with each other. Today's performances of historical "organ compositions" represent a legitimate practice with its own history. In the pedagogical context of the 17<sup>th</sup> or 18<sup>th</sup> centuries these pieces have a completely different function.

The connection between ensemble intonation and organ temperaments has in modern times not merely been underestimated. Rather, it has been largely disregarded. Perhaps our present knowledge about performance practice and our accustomed habits have sometimes hampered or will go to the bottom of the relationship between organ playing, the compositions, organ temperament, and ensemble music--or to see where these elements did not belong together. In fact, until now, historical performance practice for organs has perhaps been more like historical interpretation practice, to show how historical compositions can be performed on organs *today*. The relationship of organ temperament to almost all aspects of musical practice, however, makes it a key element of historical performance practice whenever ensemble playing is discussed.