

**Auswertungsaktualisierung des Mann-Zeichen-Tests (MZT/det):**

**Ermittlung aktueller MZ-Quotienten für vier- bis sechs- und zehn- bis elfjährige Kinder, Extrapolation auf die übrigen Altersstufen, Adaption des Intelligenzalters, Berechnung und Klassifizierung von Abweichungswerten, Überprüfung und Erweiterung der Signierungen, Erstellen eines Kombibogens (Testdurchführung, Signierung, Auswertung), Ergänzung der Auswertungstabellen, Aufstellen einer hinreichenden Testinstruktion sowie Konstruktion einer diakritischen Merkmalsammlung.**

Dissertation zur Erlangung des Grades  
eines Doktors der Naturwissenschaften

an der Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft,  
Abteilung Psychologie, der Universität Bielefeld

vorgelegt von Jörg Fliegner, 2007

## Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>1. FRAGESTELLUNGEN DER VORLIEGENDEN ARBEIT .....</b>	<b>6</b>
1.1 EINGANGSSITUATION .....	7
1.2 ZIELE.....	7
1.3 FRAGESTELLUNGEN ZU DEN ZIELEN.....	8
<b>2. HISTORISCHER ABRISS.....</b>	<b>10</b>
<b>3. AUSWERTUNGSMODI DES MANN-ZEICHEN-TESTS .....</b>	<b>11</b>
3.1 DER MANN-ZEICHEN-TEST IN FORMTYPISCHER AUSWERTUNG .....	12
<b>3.1.1 Die formtypische Auswertung sensu SCHARFEN.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.2 Die formtypische Auswertung sensu CLOSTERMANN.....</b>	<b>12</b>
3.2 DER MANN-ZEICHEN-TEST IN DETAILSTATISTISCHER AUSWERTUNG .....	16
<b>3.2.1 Die detailstatistische Auswertungsform sensu SCHWÄRIG.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2.2 Die detailstatistische Auswertungsform sensu GOODENOUGH und HARRIS.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2.3 Die detailstatistische Auswertung sensu ZILER.....</b>	<b>19</b>
3.3 ANALYTISCHE VARIANTEN .....	20
3.3.1 DER MENSCH-TEST SENSU MACHOVER .....	20
<b>3.3.2 Der Mensch-Test sensu ABRAHAM.....</b>	<b>22</b>
3.4 H-T-P TECHNIK: EIN INSTRUMENT FÜR ERWACHSENE .....	23
3.5 IST DER MANN-ZEICHEN-TEST AUCH EIN PROJEKTIVES VERFAHREN? EINE EINSTUFUNGSDISKUSSION .....	28
<b>4. WESHALB NICHT EINE FRAU ZEICHNEN .....</b>	<b>30</b>
<b>5. INSTRUKTION .....</b>	<b>33</b>
<b>6. ERGEBNISSE .....</b>	<b>40</b>
6.1 SKALENDISKUSSION .....	40
6.2 STICHPROBENCHARAKTERISTIKA .....	42
<b>6.2.1 Kennwerte.....</b>	<b>42</b>
<b>6.2.2 Box-Plot.....</b>	<b>46</b>
<b>6.2.3 Schiefe und Exzess.....</b>	<b>49</b>
6.3 SIGNA.....	51
<b>6.3.1 Kopfbedeckung.....</b>	<b>51</b>
<b>6.3.2 Rock.....</b>	<b>53</b>
<b>6.3.3 Signierungstabelle.....</b>	<b>54</b>
6.4 KOMBIBOGEN.....	59
<b>6.4.1 Auswertungsobjektivität.....</b>	<b>59</b>
<b>6.4.2 Kombierter Test-, Signierungs- und Auswertungsbogen.....</b>	<b>61</b>
6.5 DIAKRITISCHE MERKMALSSAMMLUNG .....	66
6.6 NORMEN.....	80
6.7 INTELLIGENZALTER.....	88
6.8 DISPERSIONSWERTE .....	94
6.9. AUSWERTUNGS-TABELLEN .....	96

<b>7. ZUSATZSIGNA .....</b>	<b>98</b>
7.1 RELEVANZSIGNA .....	99
7.1.1 <i>Ohren</i> .....	100
7.1.2 <i>Knie</i> .....	113
7.1.3 <i>Augen</i> .....	115
7.1.4 <i>Kombinierte Relevanzsigna</i> .....	116
7.1.5 <i>Brille</i> .....	117
7.1.6 <i>Haare</i> .....	117
7.1.7 <i>Bart</i> .....	119
7.1.8 <i>Bauch</i> .....	120
7.1.9 <i>Beine und Finger</i> .....	121
7.1.10 <i>Muskeln</i> .....	122
7.1.11 <i>Wirbelsäule</i> .....	123
7.1.12 <i>Auffälligkeit ≠ Relevanz</i> .....	124
7.1.13 <i>Allgemeine Merkmale der Relevanzsigna</i> .....	125
7.2 KOMPLEXSIGNA .....	126
<b>8. VALIDIERUNG .....</b>	<b>137</b>
8.1 AUßENKRITERIUM INTELLIGENZTEST-ERGEBNISSE .....	137
8.2 AUßENKRITERIUM IQ-EINSTUFUNG .....	139
<b>9. COMPUTERGESTÜTZTE MZT-AUSWERTUNG .....</b>	<b>142</b>
<b>10. WEITERE ERGEBNISSE .....</b>	<b>149</b>
10.1 MZT-GESTALTUNG: FARBIG VS. UNBUNT .....	149
10.3 LEISTUNGSEXTREMA .....	154
10.3.1 <i>Der MZT im unteren Leistungsbereich</i> .....	154
10.3.2 <i>Der MZT im oberen Leistungsbereich</i> .....	157
<b>11. ANHANG .....</b>	<b>158</b>
<b>STICHWORTVERZEICHNIS .....</b>	<b>166</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>168</b>

## Einleitung

Der Mann-Zeichen-Test ist ein Unikat in der Testlandschaft. Ein dem Kinde vertrautes Medium, das Zeichnen, erfragt ein dem Kinde vertrautes Zeichenobjekt, einen Mann (nicht „Männchen“, wie es irrigerweise auch zu lesen ist [Widlöcher, 1984, S.177<sup>1</sup>]) und wird dann weder als Persönlichkeitstest noch als Entwicklungsindikator konzipiert, sondern als Intelligenzdiagnostikum. Die meisten Zeichenverfahren werden als Persönlichkeitstests verwendet, vom Baumtest über Familie in Tieren<sup>2</sup> bis zu WINNICOTTS Schnörkelspiel und dessen erwachsenenadaptierte Variante MEURISSES. Zudem wurden genormte, alters- und geschlechtsdifferenzierende Auswertungstabellen entwickelt – ein ebenso einfach zu handhabendes wie effizientes Verfahren. Dieser Test kann (im Rahmen seiner Aussagekapazität und seiner Kohortenspezifität) gleichberechtigt neben anderen Intelligenztests stehen und sollte er auch, denn *ein Test ist kein Test*, nur im Verbund einer (je nach Fragestellung homogenen oder heterogenen) Testbatterie lassen sich genaue und sichere Differenzialdiagnosen stellen und da stellt der MZT eine gute Ergänzung dar. Als erster appliziert, dient er in der Funktion des „Eisbrechers“, ein die Aufregung und Anspannung des Klienten – Kinder und Jugendliche im Alter zwischen vier und vierzehn Jahren – reduzierendes Verfahren, sodass die folgenden Tests mit größerer Aufmerksamkeit und mehr genutzten Ressourcen bearbeitet werden können: Zu einer sorgsam zusammengestellten Testbatterie gehört auch eine bedachte Reihenfolge der Verfahren. Da stellt sich die Frage, weshalb der MZT nicht eine solch breite Verwendung findet wie die „klassischen“ Verfahren, zumindest in heutiger Zeit: Der Aschendorffsche Verlag vertreibt ZILERS Handbuch nur noch aus Tradition, „weil wir das mal gemacht haben“, die Lagerbestände seien hoch und die Nachfrage gering (telefonische Mitteilung des Verlages). Und die Publikationen zum MZT in den letzten Jahrzehnten halten sich in sehr engen Grenzen, im Vergleich zu anderen Verfahren ist national und international wenig veröffentlicht worden. Vielleicht weil er *zu* einfach ist, weil er *nur* ein Zeichentest ist, weil man *nur* einen Mann „malen“ muss? Zieht man eine Parallele zur Stotterheilung, erkennt man dort ebenfalls eine antiparsimonische Einstellung: Es existiert ein Verfahren, welches das Stottern innerhalb weniger Minuten vollkommen symptomfrei werden lässt (bei Stotterern ohne physiologische Ursachen), es wurde eine fundierte Theorie aus der Praxis heraus entwickelt, wodurch Stottern bei Kindern und Erwachsenen jeweils bedingt und demnach zu therapieren ist. Die einzige Schwierigkeit besteht in dem Training der dauerhaften Anwendung der neuen Technik, sodass die Symptome auch weg *bleiben*. Obwohl die Technik publiziert wurde (Schwartz, 1977, 1992), in Amerika Schulungen durchgeführt wurden und tatsächlich eine sehr hohe Erfolgsquote aufweist (SCHWARTZ gibt 80% an, in eigener Praxis wurde eine höhere erreicht), ist sie hierzulande weitgehend unbekannt. Stattdessen werden mit anderen Ansätzen monatelange

---

<sup>1</sup> Dem Verfasser lag die Originalausgabe nicht vor, sodass nicht zu beurteilen ist, ob WIDLÖCHER im französischen Original tatsächlich „petit homme“ schrieb oder, da auch Boutonnier so zitiert wird (l.c., S.179) und die Rede von einem „Zeichentest mit dem kleinen Männchen“ ist (l.c., S.179), es sich um einen Übersetzungsfehler von „bonhomme“ – „Mann“ und „Männchen in Zeichnung“ – handelt. Letzteres ist wahrscheinlicher, denn die französische Übersetzung von Goodenoughs „Measurement of intelligence by drawings“ lautet „L’intelligence d’après le dessin – Le test du bonhomme“ (Cesselin, 1957) und auch bei Thomazi heißt es „Le test du bonhomme et l’enfant“ (Thomazi, 1962)

<sup>2</sup> auch wenn er wieder neu erfunden wird, so die „Zoo-Familie“ von MANES (Manes, 1993)

erfolgreiche (und teure) Therapien durchgeführt. „Medizin muss bitter schmecken...“, doch selbst dann nützt sie nicht immer etwas. Mag solch eine elitäre Haltung auch beim MZT zugrunde liegen? Oder liegt es an den ein halbes Jahrhundert alten Normen und der kaum normierten Handhabung (bisher liegt weder ein Signierungs- noch ein Auswertungsbogen vor)? Diese Fragen werden zwar hier nicht beantwortet werden (und können wohl auch nicht über den Rahmen von Spekulationen hinausgehen). Der letzte Punkt soll jedoch in dieser Arbeit aufgegriffen werden: Die Normen des MZT sollen aktualisiert und der Test in seinen Signierungs- und Auswertungsmöglichkeiten unterstützt und ergänzt werden. In der Praxis scheint der MZT jedoch trotz der Veralterung nicht in Vergessenheit geraten zu sein, er wird – entsprechend seiner Interpretationsunsicherheit aufgrund veralteter Normwerte – cum grano salis angewendet. Dem Verfasser lagen aktuelle psychologische Gutachten vor, in denen der MZT angewandt, jedoch nur zum Teil ausgewertet wurde: Die Gutachter gaben lediglich das Mann-Zeichen-Alter an und verzichteten darauf, die veralteten Normwerte zu benutzen und den Mann-Zeichen-Quotienten zu berechnen.

Das Fehlen jeglicher Auswertungshilfen in Form von standardisierten Bögen bildet eine Ausnahme in der Testpublikation. Zumindest in den jeweiligen Handbüchern ist eine solche – wenn auch in kleinem Maßstab und nicht immer als Kopiervorlage geeignet – vorhanden, wie bei MÜLLER/ENSKAT für die Graphologie (Müller u. Enskat, 1973, S.145) und BOHM für den Rorschach (Bohm, 1990, S.105, zusätzlich Hilfstabellen und separate Hilfstafeln), obwohl sie weder separat erhältlich noch weiterentwickelt wurden<sup>3</sup>. In der Regel wurden Signierungs- und Auswertungsbögen gerade bei Intelligenztests im Laufe der Jahre immer anwendungsfreundlicher gestaltet. Mit der Innovation der Durchschreibbögen und der dazu passenden Auswertungsschablone wurden sogar Test- und Auswertungsblatt kombiniert und Auswertungsfehler auf ein Minimum reduziert. Und eine Neunormierung ist ebenso eine Selbstverständlichkeit (auch wenn es erst nach dreißig Jahren geschieht wie beim IST 70 resp. IST 2000; der nach über zwanzig Jahren 2002 neu normierte CPM weist leider eine allzu geringe Normstichprobe auf). Die einzig bekannte Normenaktualisierung für den Mann-Zeichen-Test erfolgte von WINKELMANN für den Altersbereich von fünf bis sieben Jahren (Winkelmann, 1972). Das liegt nun schon fünfunddreißig Jahre zurück, für die Altersstufen vier und acht bis vierzehn liegen nur die über fünfzig Jahre alten ZIELERSchen Normwerte vor. Zudem muss man bei der Auswertung des MZT in ZIELERS Handbuch vor- und zurückblättern, bis man die passenden Informationen gefunden (oder gegebenenfalls übersehen) hat. Ist der Test dann ausgewertet, kann man zwar den Testwert mit einem alters- und geschlechtstypischen Durchschnittswert vergleichen, es sind jedoch keine Kriterien für einen Bezug gegeben, in welchem Bereich man den Testwert einzuordnen hat. So ergeben sich für die vorliegende Arbeit vier zu behandelnde Bereiche:

---

<sup>3</sup> zumindest nicht publiziert; für den Rorschach beispielsweise wurde eine Verrechnungshilfe, ein Verrechnungs- und Erfassungsbogen sowie ein Intelligenzsyndromabgleich für Hochbegabung entwickelt (FLIEGNER, 2005[1])

## 1. Normen

Für die Altersgruppen von vier bis sechs sowie zehn und elf Jahren werden aktuelle Rohwerte erhoben und Normwerte sowie (ein Novum beim MZT) Abweichungswerte berechnet. Für die übrigen Altersstufen werden Norm- und Abweichungswerte extrapoliert, damit auch hier mit verlässlicheren Daten gearbeitet werden kann.

## 2. Signierung

Die Signierungen und deren Erläuterungen werden inhaltlich und in Teilen statistisch überprüft und ggf. modifiziert bzw. ergänzt. Zur sicheren Signierung in Zweifelsfällen wird eine diakritische Merkmalssammlung konstruiert.

## 3. Kombibogen und Instruktion

Zur einheitlichen Testanwendung wird ein kombinierter Anwendungs-, Signierungs- und Auswertungsbogen erstellt. Die ZILERSche Testinstruktion wird gemäß identifizierter Fehlerquellen erweitert.

## 4. Auswertung

Mit Hilfe ergänzender Tabellen und der Hinzunahme weiterer Signierungskategorien wird die Auswertung des MZT fundierter.

## 1. Fragestellungen der vorliegenden Arbeit

Innerhalb dieser Arbeit soll eine Auswertungsaktualisierung des Mann-Zeichen-Tests erfolgen, und zwar für die Version der detailstatistischen Auswertung sensu ZILER (MZT/det<sup>4</sup>).

---

<sup>4</sup> Bezogen wird sich auf den ZILERSchen detailstatistischen Auswertungsmodus (MZT/det), nicht auf den formtypischen sensu CLOSTERMANN (MZT/ft); zur genauen Differenzierung s. Kap.3

## 1.1 Eingangssituation

- a) Die ZILERSche Normtabelle der MZ-Quotienten stammt aus den fünfziger Jahren, die einzig bekannte Überarbeitung erfolgte für Fünf- bis Siebenjährige 1972 von WINKELMANN (Winkelmann, 1972), somit sind sämtliche Normwerte veraltet und für die Praxis nur bedingt brauchbar
- b) Die ZILERSchen Normwerte der vier- bis sechsjährigen Vorschulkinder sind reine Kindergartenzzeichnungen und somit gegenüber Nichtkindergarten-Kindern erhöht; letztere finden in der Normtabelle keine numerische Berücksichtigung. Da dem Untersucher von über fünfhundert Kindern nur ein einziges Kind begegnet ist, welches nicht in einen Kindergarten bzw. eine Tagesstätte geht, ist diese Unterscheidung historisch und nicht mehr von Praxisrelevanz
- c) Es wurden bisher keine Signierungs- und Auswertungshilfen publiziert
- d) Die Signierungen wurden bisher nicht kritisch überarbeitet
- e) Es existieren keine Abweichungswerte an Hand derer der Testwert eingeschätzt werden kann (unter/im/über Durchschnitt)

## 1.2 Ziele

- f) Ermittlung aktueller Normen für die durchschnittlichen MZ-Quotienten in den Altersgruppen 4 bis 6 und 10 bis 11; Extrapolation auf die Altersstufen 7 bis 9 und 12 bis 14
- g) Überprüfung der Signierungen, insbesondere der gesellschaftsabhängigen Signierungen 45 und 46
- h) Erstellen eines Signierungs- und Auswertungsbogens für den MZT
- i) Erstellen einer aktualisierten und ergänzten Tabellenübersicht zur Auswertung des MZT
- j) Ermittlung von Dispersionskennzahlen
- k) Differenzierung der Intelligenzdiagnostik durch Hinzunahme und Überprüfung zweier Signierungskategorien
- l) Konstruktion eines Signierungskataloges, d.h. Erstellung einer Merkmalstabelle

### 1.3 Fragestellungen zu den Zielen

#### zu 2.g

*Die Signierungen 45 und 46 lauten „Kopfbedeckung, angedeutet“ und „Kopfbedeckung, mit Einzelheiten“*

- i. Ein Hut als übliche Kopfbedeckung für Männer war in den fünfziger Jahren eine Selbstverständlichkeit. Dies hat sich heute ins Gegenteil verkehrt, sodass eine zu erwartende vermehrte Nichtverwendung dieses Details nicht Ausdruck des intellektuellen Entwicklungsstandes des Kindes, sondern der gesellschaftlichen Wandlung sein dürfte. Die Verwendung dieses Details wird genauer untersucht und deren Ergebnisse diskutiert werden.
- ii. Es werden Stichproben im Sommer- und im Winterhalbjahr erhoben. An ihnen wird die Fragestellung untersucht, ob ein Auftreten einer Kopfbedeckung jahreszeitlich bedingt signifikant schwankt, d.h. ob sich der in der kalten Jahreszeit vermehrte Gebrauch von Kopfbedeckungen in den Mann-Zeichnungen niederschlägt. Dies wäre dann eine Fehlergröße, welche es zu eliminieren gelte.

#### zu 2.h

*Erstmalig werden Signierungs- und Auswertungsbögen zum MZT erstellt*

- iii. Die Konstruktion erfolgt zunächst aufgrund theoretischer Kenntnisse
- iv. Die Bögen werden während der Testreihen in vivo erprobt und an Hand der daraus gewonnenen Erkenntnisse benutzerfreundlich und anwendungseffizient gestaltet
- v. Die Signierungstechnik muss Anwenderfehler auf ein Minimum reduzieren
- vi. Der Auswertungsmodus muss ebenso fehlerunanfällig gestaltet werden und zu einer formal wie inhaltlich korrekten Interpretation führen

**zu 2.i**

*Die für die Auswertung relevanten Tabellen werden in einem Tabellenblatt angeordnet*

- vii. Die Tabelle „Umrechnung Punkte – MZA“ wird von ZILER übernommen<sup>5</sup>
- viii. Die durchschnittlichen MZ-Quotienten werden durch die neu gewonnenen Normwerte aktualisiert und durch die Abweichungswerte ergänzt
- ix. Eine Umrechnungstabelle für das Lebensalter von duodezimale in dezimale Werte wird neu hinzugefügt

**zu 2.j**

*Im MZT ist ein Dispersionsmaß bisher nicht vorhanden*

- x. Bisher konnte der ermittelte Testwert nicht eindeutig definiert werden, da keine Grenzen zu dem Bezugswert existieren. Welcher Testwert ist bei einem alters- und geschlechtsspezifischen Durchschnitt von 120 als überdurchschnittlich zu bezeichnen? Welcher als unterdurchschnittlich? Diese Lücke der fehlenden Dispersionsmaße wird geschlossen

**zu 2.k**

*Inhaltssigna können die formale Berechnung verfälschen*

- xi. Irrtümlich als Intelligenzindikator signierte Kategorien können nicht solche sein und somit den errechneten MZQ verfälschen. Diese Fehlerquelle wird erkannt, beschrieben und eliminiert.

**zu 2.l**

*Für die Signierung steht in Zweifelsfällen kein Merkmalskatalog zur Verfügung*

- xii. Während der Untersuchung kam es bei den Auswertungen öfter zu genaueren Überlegungen, wie denn ein Merkmal zu signieren sei. Dabei fiel auf, dass es keine prototypische Merkmalszusammenstellung gibt, an Hand derer die aufgetretenen Merkmale verglichen und korrekt signiert werden können. Solch eine diakritische Merkmalsammlung wurde im Laufe der Untersuchung erstellt und aufgrund des umfangreichen

---

<sup>5</sup> so die Eingangshypothese. Während der Untersuchung stellte sich heraus, dass das Mann-Zeichen-Alter akzelerierte, sodass es durch ein neu gewichtetes Intelligenzalter ersetzt werden musste (s. Kap.6.7)

Materials konnten viele Merkmale in zahlreichen Variationen erfasst und kategorisiert werden. So ist eine ursprünglich nicht geplante Signierungshilfe entwickelt und ein weiterer blinder Bereich des MZT eliminiert worden

## 2. Historischer Abriss

Das Interesse an Kinderzeichnungen scheint für heutige Zeit selbstverständlich zu sein. Wissenschaftliche Analysen kinderzeichnerischen Materials finden sich jedoch erst im neunzehnten Jahrhundert. Frühere Publikationen sind beschreibenden Charakters, den Beginn einer psychologischen Auseinandersetzung mit diesem Thema markieren die Arbeiten von COOKE, RICCI und BARNES (Cooke, 1885, Ricci, 1887, Barnes, 1893). BARNES' Material bestand aus mehreren hundert Zeichnungen von Schulkindern, welche das Gedicht „Johnny Look-in-the-air“ illustrierten und berichtet von Veränderungen innerhalb der kindlichen Entwicklung der verschiedenen Altersgruppen. Diese Arbeit fand internationale Beachtung und regte weitere Studien an. Man erkannte bald, dass die Kinderzeichnung ein spezifisches Ausdrucksmittel darstellt, nicht vergleichbar mit Zeichnungen Erwachsener. Bald wurde formuliert „Das Kind malt eher was es weiß als was es sieht“, so beispielsweise KATZAROFF: „Le dessin des enfants est (...) plutôt un symbole qu'une reproduction de la réalité. Il nous montre d'une part que l'enfant dessine plutôt ce qu'il sait et non pas ce qu'il voit“ (Katzaroff, 1909-10, S.128). Einen Beleg dafür gibt KERSCHENSTEINER (Kerschesteiner, 1905), der nachgewiesen hat, dass Kinderzeichnungen nicht durch die An- oder Abwesenheit eines Modells beeinflusst werden. Kinder, die üblicherweise eine menschliche Figur en face zeichnen, tun dies auch dann, wenn ihnen ein Modell im Profil gegenüber sitzt. Eindrücklicher zeigt es CLARK (Clark, 1902). Er ließ Kinder verschiedenen Alters einen Apfel malen, durch den eine Hutnadel gesteckt wurde. Bei allen Kindern trat die Nadel in der den Kindern zugewandten Seite hinein und in der ihnen abgewandten Seite hinaus. Jüngere Kinder malten die Nadel durchgehend, der Apfel erschien durchscheinend (dies entspricht den Kategorien „Kopfhaar/Kleidung transparent“ im MZT). Ältere Kinder unterbrachen den Nadelverlauf an den korrekten Stellen. Nun hatten auch die jüngeren Kinder das Apfelmodell vor sich, konnten die Unterbrechung sehen, malten sie aber nicht, das Modell hatte somit keinen Einfluss. An Hand solcher Ergebnisse wurden Überlegungen angestellt, die Kinderzeichnung intelligenzdiagnostisch zu nutzen und man begann mit systematischen Aufzeichnungen, zunächst mit Monographien eigener Kinder. So beschrieben die SCUPINS die Zeichnungen ihres Kindes bis zu dessen sechstem Lebensjahr (Scupin, 1907, 1910). STERN berichtet über die frühen Zeichnungen seines Kindes (Stern, 1924) und publizierte mit seiner Frau einen ausführlichen Bericht über die Zeichnungen eines seiner Kinder bis zu dessen siebtem Lebensjahr (Stern, 1910). LUQUET bewahrte nicht nur die Zeichnungen seiner Tochter von 3;3 bis 11;6 auf. Er eliminierte zudem Einflüsse Erwachsener wie anderer Kinder (Luquet, 1913). Jede Zeichnung wurde nummeriert, datiert, mit den situativen Gegebenheiten kommentiert und mit den Kommentaren des Kindes versehen. Weitergehende Analysen betrieb ENG (Eng, 1927). Sie sammelte die Zeichnungen ihrer Nichte von den ersten Strichen im Alter von zehn Monaten bis zum Alter von acht Jahren. Dabei ging sie über rein vergleichende Analysen hinaus und untersuchte Perspektive, Proportion, Ausdrucks-

bewegung, Farbe und Verzerrungen. Zudem verglich sie ihre Erkenntnisse mit den Ergebnissen anderer Studien und konnte so eindeutige Entwicklungsverläufe aufstellen.

Der nächste historische Schritt zur intelligenzdiagnostischen Verwendung von Kinderzeichnungen sind statistische Analysen. IVANOFF klassifizierte die Zeichnungen mehrerer hundert Kinder vierer schweizer Kantone an Hand einer sechsstufigen Skala und berechnete Korrelationen zu Schulnoten, Lehrereinschätzungen, der allgemeinen Fähigkeit sowie soziale und moralische Faktoren. Er fand durchgehend positive Korrelationen (Ivanoff, 1909). GOODENOUGH konstruierte eine umfassendere Skala zur Erfassung des Intelligenzfaktors in Kinderzeichnungen. Ihre Stichprobe umfasste mehr als fünftausend Kindergarten- und Grundschul Kinder (Goodenough, 1926[1], 1926[2]). GESELL ging dann noch einen Schritt weiter und schloss mehrere Zeichentests ein (Gesell, 1925). Sie variierten im Schwierigkeitsgrad, von einfachen Strichen bis zu einem wiedererkennbaren Menschen. Den Gebrauch von Zeichnungen einer menschlichen Figur als Grundlage für Leistungserfassung setzte als einer der frühesten Ansätze SCHUYTEN in seiner Studie Antwerpener Schulkinder um (Schuyten, 1904). Die Instruktion lautete „Zeichne einen Menschen, wie du es gewöhnlicherweise tust“. An Hand der Proportionen der Zeichenelemente zueinander und dem Vergleich mit bestehenden Standards hoffte er, dass es ihm möglich sei, Altersnormen zu erstellen. Diese Hoffnung erfüllte sich zwar nicht, aber sein Ansatz wurde weiterentwickelt, so in der THORNDIKE-Skala der Zeichenleistung (Thorndike, 1913), welche wiederum von CHILDS ergänzt wurde (Childs, 1915), aber auch von KLINE u. CAREY und MCCARTY (Kline u. Carey, 1922, McCarty, 1924). ZILER hat, obwohl reichlich Vorarbeiten geleistet wurden, diese zumindest statistisch nicht nutzen können: So kurz nach dem zweiten Weltkrieg hatte er wohl keine Möglichkeiten sich die Literatur zu beschaffen, weder im zerbombten Deutschland noch gar im Ausland (Ziler, 1996). Dies hatte jedoch auch mehrere Vorteile: Seine Stichprobe war (damals) aktuell und er hatte eine deutsche Normierung für seine deutsche Adaption des Draw-a-Man Tests.

### **3. Auswertungsmodi des Mann-Zeichen-Tests**

Es wurden zwei Möglichkeiten zur Auswertung des MZT entwickelt. Ein Auswertungsmodus bezieht sich ausschließlich auf die gezeichneten Details der Zeichnung, wie Arme, Beine, Finger. Diese aufgetretenen Signa werden gepunktet und die Punktesumme statistisch verrechnet. Der zweite Modus fokussiert auf die formalen Elemente, wie Proportion, Perspektive oder Strichführung. Zur Unterscheidung erhält der detailstatistische Auswertungsmodus den Zusatz „det“, der formtypische den Zusatz „ft“: MZT/det und MZT/ft (cf. Clostermann, 1959).

### 3.1 Der Mann-Zeichen-Test in formtypischer Auswertung

#### 3.1.1 Die formtypische Auswertung sensu SCHARFEN

Das Gelsenkirchener Institut hatte 1929 zunächst Versuche mit der WINKLERSchen Serie begonnen. Eine Abhandlung von RITA SCHARFE über die Verwendung der freien Kinderzeichnung bei der Untersuchung von Schulanfängern verlagerte den Focus 1930 dann auf den diagnostischen Wert des Mann-Zeichen-Tests.

Grundlage dieses Auswertungsmodus' ist die Gesamtgestalt des Bildes („Morphe“ bzw. Form), daher die Auswertungsbezeichnung *morphologisch* resp. *formtypisch*.

Ihre Formtypen sind (nach Clostermann, 1959, S.11):

1. Anfangsformen ohne Gliederung
2. Kopf, Beine
3. Kopf, Beine, Arme
4. Kopf, Leib, Beine
5. Ausgebildetes Vollgesicht (Vollgestalt)
6. Rechtsprofil
7. Vollgesicht mit Drehung nach links
8. Linksprofil

Dies sind zwar nur einige Auswertungskategorien, der (formtypische) Beginn der Auswertung einer Mann-Zeichnung war damit jedoch gemacht.

#### 3.1.2 Die formtypische Auswertung sensu CLOSTERMANN

Die formtypische Auswertung sensu CLOSTERMANN (Clostermann, 1959) verzichtet ebenso auf eine Bewertung nach richtig und falsch wie auf elementar-ästhetische Signa (Proportion, Symmetrie) und höhere ästhetische Aspekte (Perspektive, Beseelung des Objekts, Ausdruck). Weiterhin werden keine charakterologischen und persönlichkeitsdiagnostischen Befunde erhoben und somit auch deren Signa ausgeklammert, wie Linienführung, Strichbeschaffenheit, Raumaufteilung oder absolute Größe der Zeichnung, Auswertungselemente also beispielsweise der Graphologie (MÜLLER/ENSKAT ist immer noch an erster Stelle zu nennen [Müller u. Enskat,1973]) und des KOCHSchen Baum-Tests (Koch, 1949, aber auch Avé-Lallemant, 1980; Studien zur Baumdarstellung bei Kindern finden sich

bei Gabriel 1978, 1979). Die Auswertung solle rein formtypisch (morphologisch) sein, Grundlage ist also ausschließlich die erreichte Gesamtgestalt. Hierzu dienen 13 MZ-Formen als Grundlage (Aufstellung nach Clostermann, 1959, S.11):

- I. Kopffüßer (têtard)
- II. Kopffüßer mit Armen
- III. Mann aus Kopf, Leib und Beinen in Strichform
- IV. Mann aus Kopf, Leib und Beinen in Doppelstrichform
- V. Frontale Vollgestalt mit Armen und Beinen in Strichform
- VI. Frontale Vollgestalt mit Armen in Strichform, Beinen in Doppelstrichform
- VII. Frontale Vollgestalt mit Armen in Doppel-, Beinen in Strichform
- VIII. Frontale Vollgestalt mit Armen und Beinen in Doppelstrichform
- IX. Wie Form VIII. Sonderform mit Beseelung, Symmetrie, Proportion, Perspektive (von Clostermann mit VIII+ bezeichnet) [Fußnote: Also eine Betrachtung des endothymen seelischen Bereiches]
- X. Vollgestalt mit Wendung nach links
- XI. Vollgestalt mit Linksprofil
- XII. Vollgestalt mit Wendung nach rechts
- XIII. Vollgestalt mit Rechtsprofil

Die psychologische Bedeutung dieses Auswertungsmodus' erläutert CLOSTERMANN an Hand von Funktionskreisen:

#### 1. Der Funktionskreis der optischen Wahrnehmung

Das Kind soll nicht einfach nur so zeichnen, sondern sein Gemaltes mit analysierendem Auge betrachten. Es muss die Objekte nicht unbedingt genau sehen, es muss zu diesen Objekten genau *hinsehen*. Lenkend hierfür ist der Wille bzw. die Konzentration. Inwieweit die Feinmotorik dieser optischen Leitung folgen kann, ist wiederum ein weiterer Aspekt, den es zu berücksichtigen gilt. Ebenso muss die Art der optischen Wahrnehmung in die Auswertung einfließen: Kinder malen beispielsweise Kopffüßer, weil sie – so CLOSTERMANN – nur diese Teile bei ihrer Wahrnehmung als wichtig erachten, sie dementsprechend nur diese in

Erinnerung behalten und dann auch nur diese malen (Makropsie). Diesen Prozess der Bedeutsamkeitsselektion sehe man in der Zeichnung von Missgestaltungen, weil diese einen hohen subjektiven Wert für die Kinder besitzen. Und hierdurch wiederum erhalte die Zeichnung einen projektiven Wert für die Auswertung.

## 2. Der Funktionskreis der darstellenden Motorik

Die MZ-Tiefformen I bis IV können nicht nur auf Ungegliedertheit des optischen Wahrnehmungs- und Erinnerungsbildes, sondern auch auf den „Mangel an Handgeschicklichkeit“ (a.a.O., S. 244) zurückzuführen sein. Für die Auswertung spielen dieses jedoch keine Rolle, da es nicht auf die geschickt gezeichnete Linie ankommt, sondern auf deren Form. Daher wirkt sich auch das Gegenteil, nämlich eine ausgeprägte Feinmotorik, nicht als „Plusfaktor“ auf die Auswertung aus.

## 3. Die Funktionskreise der binnenseelischen Vorgänge

Hiermit meint CLOSTERMANN die Erkenntnisfunktionen (des Kognitiven, Noëtischen) wie Wissen, Reflexion, Überlegung, Benennen, Ähnlichkeitsbildung usw. Die endothymentypischen Vorgänge zeigen sich in der affektiven Makropsie, in der Heraushebung der besonders gefühlsbetonten Teile der Figur sowie im Gefallen und Missfallen (wobei das Vorziehen und Verwerfen dann wieder zum Wollen, zum LERSCHEN Oberbau gehöre). Dispositionelle Faktoren seien Begabung und Neigung.

## 4. Der Funktionskreis des Technischen

Die Technik sei nicht nur Mittel zum Zweck, dieses werde bei einem gestörten Verhältnis zwischen Tun und Vermögen ersichtlich: Eine hervorragende Technik bei geringer Gestaltungsmöglichkeit erzeuge ebenso Missfallen wie mangelhafte Technik bei guter künstlerischer Auffassung. CLOSTERMANN will den Begriff des Technischen jedoch als eine psychologische Technik verstanden wissen und ordnet ihm die drei (nur theoretisch voneinander trennbaren) Funktionskreise des Sehens, der Darstellung und des Binnenseelischen zu. Letzterer hat die wichtige Komponente der hemmenden (intrapyschischen) Einflüsse, wie der größere Schwierigkeitsgehalt perspektivischer Zeichnungen für Mädchen, die Kargheit der Zeichnungen ab dem zehnten Lebensjahr aufgrund mangelnden Zeicheninteresses<sup>6</sup> (CLOSTERMANN verwendet hierfür den Begriff der Inkongruenz, ein nur das Formale erfassender Begriff, der zudem in jüngster Zeit zur Erklärung für die Spiegelung asymmetrischer Buchstaben bei LRS-Kindern herangezogen wurde [FLIEGNER, 2006]), aber auch allgemeine psychische Hemmungen sensu LERSCH, bei denen psychagogische oder psychologische Behandlung indiziert sei.

---

<sup>6</sup> Eine Beobachtung, die sich auch in anderen Tests wiederfindet, so die Kargheit der Aufbauszenarien im Sceno-Test (cf. FLIEGNER, 1995, S.16f., 19f., 71)



CLOSTERMANN folgert aus diesen Ergebnissen, dass

MZ I bis III normale Intelligenz abstoßen,

MZ IV bis VII Imbezibilität (mittel und schwer) anziehen,

MZ IV bis VII normale Intelligenz abstoßen,

MZ VIII bis XII normale Intelligenz anziehen

und zieht zwei Schlussfolgerungen in Bezug auf die Intelligenzdiagnostik mittels der formtypischen Auswertung:

- 1) Zeichner der Formen VIII bis XII verfügen im Regelfalle über eine normale Intelligenz ( $IQ > 80$ )
- 2) Zeichner der Formen unter VIII (vom achten Lebensjahr an) werden im Regelfall von Problemkindern gezeichnet, bei denen zugleich eine Vermutung auf geringe Intelligenz ( $\leq 80$ ) besteht.

Ob der MZT ein Intelligenzdiagnostikum ist und wie valide seine Aussagen sind, wird in dieser Arbeit an späterer Stelle erörtert und untersucht, und zwar bei dem statistischen Vergleich der zu berechnenden Abweichungswerte und der IQ-Einteilung (bezogen dann allerdings auf die detailstatistische Auswertungsform).

### **3.2 Der Mann-Zeichen-Test in detailstatistischer Auswertung**

#### **3.2.1 Die detailstatistische Auswertungsform sensu SCHWÄRIG**

Diese Auswertungsform von A. SCHWÄRIG aus dem Jahr 1925 geht zurück auf einen Test von HEROLD. Sie wird von STERN und WIEGMANN in ihrer Methodensammlung beschrieben. Die Instruktion lautet nicht „Male einen Mann“, sondern „Male einen Menschen“. Für die Durchführung wird ein Zeitlimit von fünf Minuten gesetzt. Für die einzelnen Teile der Mann-

Zeichnung und deren relative Richtigkeit werden Punkte vergeben. Die Signierungstabelle gibt CLOSTERMANN wie folgt an (nach Clostermann, 1959, S.5f.):

Nr.1 Gesicht:

(-) Augen, Nase, Mund

(-) Ohren

(-) Augenbrauen, Haar

(-) Lippen, Kinn

(-) Beine, Hals

→ maximal fünf Punkte

Nr.2 Arme und Beine

(-) Vorhandensein und richtiger Ansatz

(-) Ellenbogen, Knie

(-) Hände, Füße

(-) Finger

(-) Richtige Überschneidungen und Bewegungen

→ maximal fünf Punkte

Nr.3 Kleidung

(-) Überhaupt angezogen

(-) Hosen, Rockärmel [Fußnote: d.h. Anzugärmel]

(-) Schuhe, Strümpfe

(-) Hut bzw. Kopftuch

(-) Knöpfe

→ maximal fünf Punkte

Nr.4 Beiwerk und Schmuck

- (-) Schnurrbart, Zopf
- (-) Stock, Schirm
- (-) Zigarre, Pfeife, Handkorb
- (-) Kragen, Krawatte, Schleifchen
- (-) Stoffmusterung

→ maximal fünf Punkte

Bei der Auswertung wird nicht nur das Vorhandensein der Signa berücksichtigt. SCHWÄRIG zieht noch die relative Richtigkeit der Teile in der Zeichnung hinzu (ohne ästhetische Aspekte), d.h. ob die Arme und Beine „richtig“ angesetzt sind und ob die Überschneidungen und Bewegungen „richtig“ oder „unrichtig“ sind. CLOSTERMANN sieht hierin die Gefahr eines „subjektiven Wertungsfaktors“ (a.a.O., S.6), der in die Auswertung einbezogen wird bzw., um es drastischer auszudrücken, die Auswertung verfälschen kann. Zumindest in Bezug auf die Überschneidungen und Bewegungen ist dem zuzustimmen. Die Arm- und Beinansätze können hingegen genauer definiert und somit objektiviert werden, wie es ZILER später getan hat.

### 3.2.2 Die detailstatistische Auswertungsform sensu GOODENOUGH und HARRIS

GOODENOUGH ging über die SCHWÄRIGSche relative Richtigkeit noch hinaus, indem sie ästhetische Signa hinzunahm, das der guten Proportion: Die Beine müssen beispielsweise in guter Proportion zum Rumpf stehen, der Kopf und die Ohren müssen in guter Proportion gezeichnet sein, die Haare müssen gut gesehen sein und Missverhältnisse (incongruities) dürfen nicht gepunktet werden. Hier wird eindeutig ein subjektiver Faktor in die Auswertung gebracht, ein wesentlicher Unterschied zum ZILERSchen Auswertungsmodus und mit der Folge einer Verringerung der Auswertungsobjektivität. Sie blieb zunächst bei einem Mann als Zeichenobjekt und stellte Signierungstabellen auf (Goodenough, 1926 [1], 1926 [2], 1928, 1931). Diese Auswertung wurde dann in Zusammenarbeit mit HARRIS modifiziert und erweitert, interessanterweise *nachdem* bereits ZILER den Goodenough-Test zum MZT erweitert hat. Daraus resultierte dann der Draw-a-man-Test<sup>7</sup> sensu HARRIS (Harris, 1963). Sie hat das ursprüngliche Verfahren

- „re-evaluated and re-standardized“
- ausgeweitet auf höhere Altersgruppen

---

<sup>7</sup> nicht zu verwechseln mit dem projektiven Draw-a-Person-Test von MACHOVER

- ergänzt durch eine Alternativform durch Hinzufügen der Zeichnung
  - o einer Frau
  - o seiner selbst

Also wurde auch eine Frau-Zeichen-Skala entwickelt und berechnet, mit allerdings geringen Interkorrelationen zur Mann-Zeichen-Skala. Außerdem fanden sich auf beiden Skalen itemspezifische Geschlechtsunterschiede. Die Selbstzeichnung mag eher hilfreich bei der Untersuchung nicht-intellektueller Faktoren sein. Die Rohwerte wurden in Standardwerte transformiert mit  $M = 100$  und  $s = 15$ . Die Altersgruppen reichten nun von vier bis fünfzehn Jahren, wobei HARRIS keine Erweiterungsmöglichkeit auf höhere Altersgruppen sah (natürlich ist es zum einen messtechnisch möglich, man könnte extrapolieren, erfassungstechnisch ist jedoch bei Fünfzehnjährigen [Minderbegabte ausgenommen] bei dieser Kategorientabelle die Grenze der Signierungsauswertung erreicht, weil keine zusätzlichen [zu signierenden] Details mehr gezeichnet werden. Diese Lücke jedoch schloss [bereits fünfzehn Jahre vor HARRIS] J. N. BUCK, indem er ein quantitatives Verfahren für Erwachsene entwickelte [Buck, 1948], dieses wird im Kapitel 3.4 ausführlich dargestellt).

### 3.3.3 Die detailstatistische Auswertung sensu ZILER

ZILER (Zieler, 1996) hat in seiner Arbeit mit Absicht auf jegliche ästhetische Formelemente verzichtet, um eine objektive Auswertung (im Sinne der Auswertungsobjektivität) zu erreichen. Im Laufe seiner Studien wurde die Auswertungstabelle mehrmals revidiert, bis sie in ihrer endgültigen Form mit 52 Items vorlag. Die Signierungskategorien sind mit Kommentaren versehen. ZILER gibt die Instruktion „Male einen Mann, so gut du kannst“. Lügen mehrere Mann-Zeichnungen vor, solle die beste, d.h. die mit der höchsten Punktzahl zur Auswertung herangezogen werden. Jedes Signum erhält einen Punktwert und Sonderformen wie versteckte Hände oder Doppelformen unterschiedlicher Qualität werden numerisch berücksichtigt.

Damit das duodezimale Lebensalter in die Berechnungen einfließen kann, wird es in einen dezimalen Wert umgewandelt. Es wird ein Mann-Zeichen-Alter (vergleichbar dem Begriff des Intelligenzalters) sowie ein Mann-Zeichen-Quotient berechnet. Letzterer lässt sich weder direkt noch indirekt mit dem Intelligenzquotienten vergleichen. Zum einen sind die Normwerte alters- und geschlechtsabhängig, zum anderen gibt ZILER keine Einstufungsmöglichkeit etwa durch Abweichungswerte an. Die Normwerte sind für Kinder von vier bis vierzehn Jahren gegeben (Auswertungsmodus und Tabellenaufbau werden an späterer Stelle ausführlich behandelt), wobei der Test bei intellektueller Minderbegabung auch bei Jugendlichen höheren Alters angewandt werden kann.

### 3.3 Analytische Varianten

#### 3.3.1 Der Mensch-Test sensu Machover

Die Grundlage für diesen Test bildete das Verfahren GOODENOUGHs. MACHOVER widerspricht nicht einer intelligenzdiagnostischen Nutzung der Menschzeichnung. Ihrer Meinung nach fokussiere GOODENOUGH auf den Intelligenzquotienten, wobei es ersichtlich sei, dass Kinder gleicher Intelligenzausprägung unterschiedlich zeichnen und sich deren Zeichnungen auch in der Deutung unterscheiden, sodass man diesen Test auch persönlichkeitsdiagnostisch nutzen könne. MACHOVER betont den projektiven Anteil in den Zeichnungen, welchen sie der analytischen Interpretation zugänglich machen möchte (Machover, 1949, 1951, 1953). Obwohl der Mensch-Test gute Resultate zeige, solle er mit weiteren Persönlichkeitstest kombiniert werden, sie gibt also den Rat der Verwendung einer Testbatterie.

Als Materialien benötige man einen HB-Bleistift mit einem aufgesetzten Radiergummi und ein DIN-A-4-Blatt. Die Instruktion lautet: „Zeichne einen Menschen“<sup>8</sup>, bei jüngeren Kindern „Zeichne irgend jemanden“, bei sehr jungen Kindern „Zeichne einen Jungen oder ein Mädchen“. Welche Instruktion man auch immer verwende, sie solle so unspezifisch sein wie möglich. Sollte der Proband sagen, er könne nicht zeichnen oder er habe kein Talent, solle die Entgegnung sein, die Fähigkeiten werden nicht ausgewertet, das primäre Interesse liege in dem Versuch einen Menschen zu zeichnen. Sollte der Proband eine unfertige Zeichnung als fertig abgeben wollen (beispielsweise wenn nur ein Kopf gemalt wurde), solle er aufgefordert werden eine vollständige Figur zu zeichnen. Alle weiteren Fragen solle man mit der Phrase beantworten „Ganz wie du möchtest“<sup>9</sup>. Während des Testverlaufs solle der Testleiter alle Kommentare des Probanden notieren. Nach der ersten Zeichnung wird dem Probanden ein zweites Blatt gegeben mit der Aufforderung, das jeweils andere Geschlecht zu zeichnen. Wenn danach noch Zeit bleibe, könne der Proband aufgefordert werden, sich selbst, ein Kind, zwei Personen oder – bei Kindern – ihre Familie zu zeichnen. Anders als bei HARRIS ist diese dritte Variante also erstens optional und zum zweiten beinhaltet sie mehrere Wahlalternativen.

Hat der Proband die Zeichnung fertiggestellt, schließt sich ein indirektes Interview an. Man solle eine Geschichte über diese gezeichnete Person erfinden, als ob man ein Schauspieler in einem Stück sei. Dies ist jedoch kein freies Interview, MACHOVER gibt einen Fragenkatalog vor bzw. zwei, eine Variante für Erwachsene und eine für Kinder.

Erwachsenenfragen sind auszugsweise:

- Wie alt scheint er/sie zu sein?
- Sieht er/sie wie ein verheirateter Mann/verheiratete Frau aus?
- Ist er/sie verheiratet?
- Wie viele Kinder hat er/sie?
- Sieht er/sie gut aus?
- Was sagen die Leute über ihn/sie?

---

<sup>8</sup> die Übersetzung bereitet Schwierigkeiten, denn die Aufforderung lautet: „Draw a *person*“. Ein „Mensch“ wäre „human being“, jedoch wird im Deutschen der Begriff „Person“ anders verstanden

<sup>9</sup> Beim Anfertigen der MZT in der vorliegenden Studie wurde ersichtlich, dass diese Entgegnung eine Einschränkung erfahren muss, s. das Kapitel zur Instruktion

- Welches ist sein/ihr bestes Körperteil und warum?
- Welches ist sein/ihr schlechtestes Körperteil und warum?
- Was sind seine/ihre schlechtesten Verhaltensweisen?
- Was sind seine/ihre schlechtesten Wünsche?
- Ist er/sie ein nervöser Mensch?
- Was ärgert ihn/sie?
- erinnert Sie die Figur an jemanden?<sup>10</sup>
- Möchten Sie wie diese Figur sein?
- Würden Sie diese Art von Person heiraten?

Die Kinderfragen sind teilweise gleich, zum Teil kinderbezogen und erwachsenenbasierte Fragen („Würden Sie diese Person heiraten“ u.a.) sind nicht vorhanden:

- Was tut er/sie?
- Ist er/sie verheiratet?
- Worüber macht er/sie sich Sorgen?
- Was sagen die Leute über ihn/sie?
- Wie sehr mag er/sie Schule?
- Wird er/sie heiraten?
- Was sind seine/ihre drei größten Wünsche?

Diese Fragen sollen die Projektion fördern und Erkenntnisse zusätzlich zur Deutung der reinen Zeichnung hervorbringen.

Das Hauptelement, welches am Zustandekommen verwertbaren analytischen Materials, speziell einer Menschzeichnung, beteiligt ist, sei der Mechanismus der Projektion. Die Aufforderung „eine Person“ zu zeichnen, öffne mannigfaltige Wege zur unbewussten Darstellung eigener Bedürfnisse und Konflikte. In MURRAYs Terminologie ausgedrückt böte die Zeichnung die „needs and presses“ einer Person, die komplexe Reflexion der Selbstbetrachtung – eben „the self-image“ (Machover, 1949, S.348), ein unbewusst konstruiertes und vermittels Projektion gelenktes Selbst-Bild bzw., konkreter im Sinne MACHOVERs gesagt, ein Selbst-Bildnis des Selbst-Bildes. MACHOVER deutet die zeichnerischen Elemente formal (Größe, Lage), technisch (graphische Bewegung, Schreibdruck), symbolisch (zeigt eine Hand an sich selbst, bedeute dies Egozentrismus, usf.), psychoanalytisch (so deutet sie eine dunkel ausgefüllte Nase als Kastrationssymbol) sowie verlaufdiagnostisch (wenn beispielsweise eine Figur erst unbekleidet, dann mit Kleidung gemalt werde). Darüber hinaus gibt sie konkrete graphische Merkmale, welche auf Pathologien hinweisen sollen: Eine bizarre, inkongruente Zeichnung mit durchscheinenden inneren Organen und Profilverwirrung deute beispielsweise auf eine Psychose hin, Ausradierungen auf Neurose, Schraffuren seien ein Angstindikator. Für einzelne Körperteile gibt MACHOVER Deutungen: Der Kopf bedeute das Selbst, wulstige Lippen seien ein Hinweis auf narzistische Tendenzen. Solche Deutungen gibt sie mannigfaltig zu Gesichtsausdrücken, Mund, Kinn, Augen, Augenbrauen und all die anderen Körperteile, ohne dass die Deutungen

---

<sup>10</sup> so die Formulierung in Machover 1949. In ihrer Publikation von 1951 weicht die Liste geringfügig ab, diese Frage heißt dann „An wen erinnert er/sie Sie?“

jeweils begründet oder nachvollziehbar gemacht werden. Sie habe das Interpretationssystem aufgrund ihrer klinischen Erfahrung ausgearbeitet, Studien werden nicht erwähnt. In einem Vortrag erwähnte sie „about 1000 sets of drawings were obtained“ (Machover, 1953, S.85). Teilweise gibt sie mehrere unterschiedliche Deutungen zu einem Körperteil, so sollen betonte Ohren auf Kritikastereien, soziale Opposition und auditive Halluzinationen deuten. Vollkommen undifferenziert wird es, wenn ein Proband abstrakte, sehr vereinfachte, geometrische Versionen einer Person malt, dies sei dann bei Erwachsenen durchschnittlicher Intelligenz ein Indikator für Neurose, Hypochondrie, Depression, psychotischer Regression oder psychosomatischer Störungen.

In dem erwähnten Vortrag geht MACHOVER auf interkulturelle Unterschiede ein (Machover, 1953): Farbige Kinder weisen in Zeichnungen gegenüber den weißen retardierte IQ-Werte auf (wobei dieses, zumindest im Kindergartenalter, kulturelle Differenzen und nicht Kapazitätsdefizite seien), zeichnen Arme eher in Abwehr- und Bestrafungshaltung, gebrauchen keine Hüte (als Prestigeobjekt) und zeichnen mehr negative Gesichtsausdrücke.

### **3.3.2 Der Mensch-Test sensu ABRAHAM**

ADA ABRAHAM hat den Draw-a-person-Test von MACHOVER neu konzipiert und ein analytisches Konzept zur Aufdeckung der Persönlichkeit des Zeichners und der Erforschung der Gesamtpersönlichkeit des Kindes entwickelt (Abraham, 1978). Das Intelligenzniveau solle nur annäherungsweise eingeschätzt und dessen Wechselwirkungen mit anderen Verhaltensebenen des Kindes untersucht werden. ABRAHAM geht von den zwei zentralen Konzepten Körperbild und Ausdrucksfähigkeit aus. Das Körperbild sei die theoretische Basis, von der aus die Menschzeichnungen erklärt werden könne und entwickle sich, vergleichbar mit der Libido. So ist also in jeder Phase der Entwicklung ein jeweils anderes charakteristisches Körperbild festzustellen. Der Ausdrucksaspekt bezieht sich auf das Handeln der Person. Es sei eine nonverbale Sprache, eine Sprache des ganzen Körpers, welche aus tiefliegenden Persönlichkeitsschichten gelenkt werde. ABRAHAM differenziert folgende Ausdrucksaspekte: Arbeitsstil, Gefühlsausdruck und unwillkürliche motorische Phänomene.

ABRAHAM bezweifelt die unmittelbare Beziehung zwischen dem von HARRIS eingeführten Bewertungssystem des Draw-a-man Test und dem Niveau der intellektuellen Entwicklung. Sie führt allerdings als Befundlage ausschließlich Extremgruppen an. So stellte BENDER fest, dass klinische Kinder im Mensch-Test weniger gute Resultate erzielten als in anderen Intelligenztests. ABRAHAM meint, dies sei keine Wahrnehmungsschwäche, sondern eine Störung des Körperbildes, bei dessen Ausbildung die Bewegung eine wichtige Rolle spiele. BRILL (1937) untersuchte zwei Gruppen minderbegabter Jungen, unterschieden an Hand ihrer sozialen Anpassung. Die Gruppe der Unangepassten erreichte geringere Werte im Menschtest, obwohl sie den anderen Gruppen bezüglich des Intelligenzalters nicht unterlegen war.

Schlechtere Ergebnisse in Extremgruppen sind nicht neu. Bereits PRINZHORN zeigte in einer ausführlichen Studie, dass sich nicht nur die Zeichnungen von geistesgestörten Patienten von denen gesunder Menschen unterscheiden, sondern dass die verschiedenen Formen geistiger Störungen jeweils charakteristisch andere Zeichnungen aufweisen (Prinzhorn, 1922). ROUMA beschrieb die Zeichnungen eines psychopathischen Kindes (Rouma, 1908) und GOODENOUGH selbst schränkte den intelligenzdiagnostischen Wert solcher Zeichnungen ein, indem sie vorschlug, diese als Hilfsmittel für frühzeitige Diagnostik psychopathologischer Störungen und mentaler Defizite zu verwenden (Goodenough, 1926[1]). Und wenn ABRAHAM BRILL zitiert, dann hat sie nur die halbe Wahrheit zitiert. Er hat zwar signifikante Unterschiede zwischen den Extremgruppen der minderbegabten Jungen gefunden sowohl an Hand seiner Kriterien (z.B. Intelligenzalter nach BINET) als auch in Bezug auf den GOODENOUGH-Test, denn die sozial angepassten minderbegabten erreichten sowohl in diesem Test höhere Werte als auch höhere Werte in Bezug auf den BINET-Test. Dies ist jedoch kein Manko für den GOODENOUGH-Test an sich und dieses Fazit zieht BRILL auch nicht, im Gegenteil, er stellt (durch eigene Studien) fest, „this test was found in recent studies to be valid and reliable“ (Brill, 1937, S.290), wobei er auf eine zu diesem Zeitpunkt sich noch in Vorbereitung befindliche Studie verweist<sup>11</sup>. Seine pessimistische Sicht bezieht sich auf Intelligenztests im Allgemeinen, konkret meint er, die Zeit der Konstruktion neuer Intelligenztests sei vorüber und führt den ebenso kritischen GLUECK an, der zu dem Schluss kommt, dass bislang kein abhängiges Kriterium zur Diagnose einer Psychopathie vorhanden sei (Glueck, 1918). Das war jedoch selbst 1918 nicht der Fall, da RORSCHACH sein Verfahren bereits ab 1911 entwickelte, ein ausgezeichnetes Instrumentarium nicht nur zur Diagnostik Psychopathien. Mit der Intelligenzmessung sensu Zeichentests haben diese Einwände allerdings nichts zu tun.

### **3.4 H-T-P Technik: Ein Instrument für Erwachsene**

BUCK entwickelte eine Testreihe, in der er erwachsene Probanden nacheinander ein Haus, einen Baum und eine Person zeichnen ließ, die H-T-P (House-Tree-Person) Technik (Buck, 1948). Er hat sie nach seiner Beobachtung entwickelt, dass in eine Zeichnung involvierte Personen bereitwilliger in einer Befragung Auskunft gaben, wenn sie die jeweiligen Elemente selbst gezeichnet hatten. Die drei Elemente Haus, Baum, Person verwendet BUCK, weil sie den Probanden, auch jüngeren Kindern, vertraut sind, weil sie seiner Erfahrung nach eher als Zeichenobjekte akzeptiert werden als andere und weil gerade sie zu freimütigeren Kommentaren anregen. Diesen „pencil release“-Faktor solle man nutzen.

Die H-T-P Technik ist ein umfassender Persönlichkeitstest: „The H-T-P, freehand drawing of House, Tree and Person, is a technique designed to aid the clinician in obtaining information concerning the sensitivity, maturity, flexibility, efficiency and the degree of integration of a subject's personality; and the interaction of that personality with its environment – both specific and general“ (l.c., S.319). Weiterhin habe sich gezeigt, dass, obwohl die Objekte auf vielfältige Weise gezeichnet werden können, man doch Hinweise auf das Intelligenzniveau erhalte, es sei sogar ein valides Messinstrument für die Intelligenz Erwachsener. „Erwachsen“

---

<sup>11</sup> diese Arbeit sollte in derselben Zeitschrift erscheinen wie sein voriger Artikel, er konnte jedoch nicht ermittelt werden

bedeutet für BUCK ein Alter  $\geq 15$ , d.h. er setzt genau dort an, wo der MZT aufhört, stellt also einen nahtlosen Übergang in der Diagnostik dar.

Der H-T-P nähert sich der Persönlichkeit in zwei Phasen:

1. Phase:

Diese Phase zeichne sich durch die Charakteristika der Nonverbalität, Kreativität und Unstrukturiertheit aus. Das Ausdrucksmedium sei hier das Zeichnen selbst.

2. Phase:

Der darauffolgende Abschnitt sei verbal, apperzeptiv und formal strukturiert. In ihm wird der Proband aufgefordert, seine gezeichneten Objekte zu interpretieren.

Der Testverlauf gliedert sich somit in eine Zeichenphase und in eine sich daran anschließende Explorationsphase. Obwohl die Objekte auf vielfältige Weise gezeichnet werden, ließen sie doch Schlüsse auf das Intelligenzniveau zu, es sei ein valides Maß für Erwachsenenintelligenz. Später ergab sich auch Nutzen für nicht-intellektuelle Persönlichkeitsaspekte, welche via Projektion in der Zeichnung ersichtlich werden.

Die Normstichprobe umfasste 120 Erwachsene, eingestuft auf zunächst sechs Intelligenzniveaus (imbezil, debil, unterdurchschnittlich, knapp unterdurchschnittlich, durchschnittlich, überdurchschnittlich), später wurden noch 20 weit überdurchschnittliche Erwachsene hinzugenommen (sämtlich College-Studenten). Die Zuteilung zu den Kategorien erfolgte nicht aufgrund standardisierter Intelligenztests. Das entscheidende Kriterium in der psychologischen Untersuchung und der kurzen Beobachtungsphase sei das klinisch demonstrierte Niveau der Intelligenzfunktion des Probanden, ein Selektionsfaktor, den BUCK nicht näher erläutert.

Die Instruktion ist auch bei BUCK eine Maximalinstruktion: Die Probanden werden aufgefordert, einen Baum / ein Haus / eine Person (jeweils nacheinander) so gut zu zeichnen, wie sie es könnten. Radieren ist erlaubt. Unbemerkt wird die benötigte Zeit gemessen (wofür BUCK jedoch keinen Auswertungsmodus angibt). Der Gebrauch eines Lineals wird nicht gestattet, auch nicht auf Bitten des Probanden: Es solle eine Freihand-Zeichnung sein. Werde (beispielsweise bei geringer Intelligenz) das Wort „Person“ nicht verstanden, könne der Versuchsleiter die Instruktion abändern bzw. ergänzen: Es solle dann einen Mann, eine Frau oder ein Kind gezeichnet werden, so gut es der Proband könne, aber er habe darauf zu achten, dass er alles male – nicht einfach den Kopf und die Schultern. Hat der Proband die Person gezeichnet, solle er das ungefähre Alter und das Geschlecht seines gezeichneten Menschen angeben. Zu der Baumzeichnung wird der Proband aufgefordert, den Baum näher zu bezeichnen, beispielsweise ob er immergrün sei oder ein Laubbaum. Auch das Haus solle näher beschrieben werden (Steinkonstruktion o.ä.). Hierzu wurde ein Fragekatalog von 64 Fragen entworfen, bezogen jeweils auf Haus, Baum und Person. Die Reihenfolge wechselt interessanterweise, es wird nicht separat bzw. nacheinander auf die drei Elemente eingegangen. Die Reihenfolge der Befragung und einige Items sind auszugsweise:

T1-16

T2 Wo steht dieses Haus? (wenn im Wald: Welche Konnotation hat „Wald“ für den Probanden? [friedlich – ruhig – bedrohlich etc.]

T3 Wie alt ist der Baum?

T4 Lebt dieser Baum?

T12 Ist es in dem Bild windig? (Wind symbolisiere eine wenig kontrollierbare Fremdkontrolle)

T13 Zeigen Sie, in welche Richtung er bläst

H1-14

H3 Ist dies Ihr eigenes Haus?

H6b Mit wem würden Sie gerne darin wohnen?

H11 Ist dies ein fröhliches, freundliches Haus?

T17-28

T17 An was lässt Sie dieser Baum denken?

T21 Ist es ein starker Baum?

P9-19

P9 An was lässt Sie diese Person denken?

P13 Ist diese Person fröhlich?

P19 Was braucht diese Person am meisten? Weshalb?

T23-24

T23 An wen erinnert Sie dieser Baum? Weshalb?

T24 Was braucht dieser Baum am meisten? Weshalb?

H15-19

H16 Wohin führt dieser Schornstein?

H18 Wohin führt dieser Gehweg?

T25

T25 Wenn dieses [kein Teil des Baums, also ein Vogel, ein anderer Baum etc.] eine Person wäre, was würde es sein?

P20

P20 Welche Kleidung trägt diese Person?

Dieser Auswertungsteil ist symbolisch-analytisch.

Die Intelligenzauswertung erfolgt formal auf folgenden, vom Detail zum Ganzen immer allgemeiner und umfassender werdenden Ebenen:

**Elementare Informationen:** Hier finden sich alle gezeichneten Details, d.h. jeder diskrete identifizierbare Teil des Ganzen. Dies geht weit über die ZILERSche Merkmalstabelle hinaus, wird doch jedes Element berücksichtigt.

**Räumliches Beziehungsgefüge:** Hierunter fasst BUCK die beiden großen Bereiche der Proportion und der Perspektive.

**Konzeptuelle Anordnung:** Die gesamte Zeichnung wird in Bezug auf die Organisation und Qualität des Ganzen analysiert.

Zusätzlich zu diesem Einstufungsschema hat BUCK auch eine quantitative Analyse mittels eines Punktesystems entwickelt. Hierzu teilt BUCK die Items zunächst in drei Guppen ein: Detail – Proportion – Perspektive. Dann werden die Items zwei Grobkategorien zugeordnet: Gut und mangelhaft (wobei hier keine Wertung mitschwingen sollte; *defizitär* im Häufigkeitssinne statt „mangelhaft“ träfe eher zu). Ein gutes Item wird definiert als das Detail-/Proportion-/Perspektive-Item, das in mindestens 50% der Intelligenzkategorien *weit unterdurchschnittlich* bis *weit überdurchschnittlich* auftritt und in weniger als 50% der Gruppen unterhalb der Kategorie *unterdurchschnittlich*. Ein mangelhaftes Item findet sich in mindestens 50% in einer der Kategorien unterhalb der *unterdurchschnittlichen* und in weniger als 50% in den Kategorien darüber.

Als dritten Schritt wird ein Symbolfaktor ermittelt und jedem Item zugeordnet. Dieser Symbolfaktor besteht aus einer Buchstaben-Zahl-Kombination:

**D** = Items der Detail-/Proportion-/Perspektivegruppe, die von mindestens 50% der Personen einer der Mangelhaft-Gruppe und von weniger als 50% der Personen einer jeden höheren Gruppe gezeichnet wurden

**A** = Items der Detail-/Proportion-/Perspektivegruppe, die von mindestens 50% der Personen der unterdurchschnittlichen bis durchschnittlichen Kategorie und von weniger als 50% der Personen einer jeden höheren Gruppe gezeichnet wurden

**S** = Items der Detail-/Proportion-/Perspektivegruppe, die von mindestens 50% der Personen der über- bis weit überdurchschnittlichen Kategorie und von weniger als 50% der Personen einer jeden Gruppe darunter gezeichnet wurden

Somit ergibt sich folgende Signa-Gesamteinteilung durch die Kombination der Faktorsymbole mit den Intelligenzstufen:

	<b>Intelligenzstufe</b>	<b>Faktorsymbol</b>
mangelhaft	{ sehr weit unterdurchschnittlich	D3
	{ imbezil	D2
	{ debil	D1
gut	{ unterdurchschnittlich	A1
	{ knapp unterdurchschnittlich	A2
	{ durchschnittlich	A3
	{ überdurchschnittlich	S1
	{ weit überdurchschnittlich	S2

Der Symbolfaktor für das Signum *Häuser mit mehr als zwei Fenstern* wurde folgendermaßen ermittelt:

Dieses Signum wurde von 15% der Imbezilen gezeichnet, zu 30% trat es bei den Debilen auf, 30% bei den Unterdurchschnittlichen, 60% bei den knapp Unterdurchschnittlichen, 65% bei den Durchschnittlichen und zu 95% in der Gruppe der Überdurchschnittlichen

→ dieses Signum tritt nicht in 50% der Zeichnungen unterhalb der Debilen auf

⇒ es erhält den Symbolbuchstaben A (gut-Gruppe)

Die knapp unterdurchschnittliche Gruppe war die niedrigste, in der mindestens 50% dieses Items zeichneten

⇒ es erhält die Symbolziffer 2

Somit wird diesem Item durch das quantitative Scoring der Symbolfaktor A2 zugeordnet.

Da BUCK Normtabellen entworfen hat, kann man von einem „H-T-P-IQ“ sprechen. BUCK schränkt die Verwendungsfähigkeit der Intelligenzniveaus jedoch selbst ein: Der H-T-P „is not a highly refined measure of intelligence .... there is a considerable amount of overlap“ (Buck, 1948, S.364).

### **3.5 Ist der Mann-Zeichen-Test auch ein projektives Verfahren? Eine Einstufungsdiskussion**

Nachdem das Zeichnen einer Person vielfältige Interpretationsmöglichkeiten erfahren hat, bleibt zu klären, welcher Art der MZT nun ist. Kann man ihn als projektives Verfahren verwenden? Sollte man dies tun?

Der MZT besitzt intelligenzdiagnostischen Wert. Darüber hinaus kann die Frage erörtert werden, ob und welchen psychodiagnostischen Wert er hat. Jede freie Zeichnung regt zu Projektionen an, ein leeres Blatt fordert geradezu die „Externalisation eines Binnengeschehens“ (Heiss, 1984, S.213) heraus. Sie sind, gerade bei Kindern, in diesem Medium besonders stark ausgeprägt. Der MZT begrenzt das Zeichenobjekt nun ausschließlich auf eine Person, welche erwachsen und männlich sein soll. Dies engt als Konsequenz den Rahmen ein, innerhalb dessen projiziert werden kann. Einstellungen beispielsweise gegenüber den Geschwistern oder gegenüber der Mutter können kaum bis keinen Ausdruck finden. Zudem findet eine Leistungssituation statt. Aufgrund der Maximalinstruktion – male einen Mann *so gut du kannst* – mag der Projektionsfluss zusätzliche Einschränkungen erfahren. Umgekehrt kann jedoch auch die Projektion das Zeichnen intelligenzdiagnostisch bedeutsamer Details verhindern und somit das Testergebnis verfälschen. Zwei solcher Mechanismen konnten im Laufe der vorliegenden Arbeit ermittelt werden, ihre möglichen Auswirkungen auf die detailstatistische Auswertung werden in einem späteren Kapitel dargestellt.

Trotz der eingeschränkt stattfindenden Projektion kann und sollte der MZT auch in der Psychodiagnostik genutzt werden, auch wenn die Intelligenzermittlung im Vordergrund steht. Zeigen sich Anzeichen einer Pathologie, kann dies als Hinweis genommen werden, um den Sachverhalt gezielt mit weiteren Verfahren abzuklären. Da die Darstellung eines Mannes verlangt wird, ist der MZT sehr sensibel, wenn es um Missbrauchproblematik geht. Die Darstellung einer solchen kann mit einer Eindeutigkeit erfolgen, dass das Indiz mehr als vage ist. Doch auch hier ist Vorsicht geboten. Innerhalb der Versuchsreihen ist folgender MZT aufgetreten, es war das Kind einer Tagesstättenmitarbeiterin. Ihre Kolleginnen hatten bereits solch einen Verdacht ihr gegenüber geäußert und die Leiterin bat mich um genauere Untersuchung, womit die betroffene Mitarbeiterin einverstanden war. Der Mann-Zeichen-Test fiel wie folgt aus:



Abb.1: w, deutsch, 10;8

Auffallend sind hier die großen, wulstigen Finger, der dunkel übermalte Hals (welches öfter in Missbrauchzeichnungen vorkommt) und die Uneindeutigkeit des Unterkörpers: Hat der Mann eine Hose an, sticht der große Hosenschlitz hervor und die aufgesetzten Kniescheiben werden zu Knieflecken. Hat er keine Hose an, wird die Problematik noch deutlicher angesprochen. Jedoch weist das Gesicht einen lächelnden Mund auf, die Augen schauen vom Betrachter weg (ungewöhnlich beim MZT).

In den nachfolgend applizierten Verfahren verstärkte sich der Eindruck eines Missbrauchs, andererseits war das Verhalten des Kindes in keiner Weise auffällig, auch nicht in Details. Da das Mädchen alt genug für ein Gespräch war, wurde dieses im Anschluss der Testungen geführt. In diesem ergab sich, dass das Mädchen den Missbrauch bei einer Freundin beobachtet („gehört und gesehen“) hatte. Dies war zum einen glaubhaft, weil bei dieser Freundin bereits der Vertrauenslehrer eingeschaltet war, zum anderen würde dieses die Inkongruenz zwischen den Testergebnissen und dem Verhalten sowie das für eine Missbrauchzeichnung untypische Lächeln erklären. Die Tatsache, dass der Missbrauch nicht nur erzählt, sondern auch beobachtet wurde, lässt die Deutlichkeit verstehen, in der die Problematik in den Testungen dargestellt wurde. In einer Postbefragung der Mutter einige Monate später wurde bestätigt, dass in dieser Zeit keine Auffälligkeiten festgestellt wurden.

Der MZT hat in diesem Falle die Projektion korrekt wiedergegeben. Nur wurde ein nicht selbst durchlebtes, aber selbst erlebtes Ereignis projiziert: Das Testergebnis gleicht einer Projektion des durchlebten Falles, es liegt an dem Testleiter, nicht vorschnell zu interpretieren, sondern genauestens abzuklären. Tritt eine Projektion in dem MZT auf, sollte man dies daher stets als Arbeitshypothese gebrauchen, nicht mehr, aber auch nicht unbedingt weniger.

STEWART meint, der MZT sei in erster Linie ein Intelligenztest und demzufolge als ein solcher zu verwenden (Stewart, 1953, S.292). Das ist korrekt, und auch die Einschränkung resp. Erweiterung: *In erster Linie*. Sekundär kann der MZT durchaus als Indizindikator verwendet werden. Und haben die Störungen Einflüsse auf die Intelligenzermittlung, muss diesem ebenfalls Rechnung getragen werden (im Wortsinne, dazu später mehr).

#### 4. Weshalb nicht eine Frau zeichnen

.... wurde ich von einer Kindertagesstättenleiterin gefragt. Weshalb sich GOODENOUGH (zunächst) und dann auch ZILER für einen Mann als Zeichenobjekt entschieden haben, wird aus der Literatur nicht ersichtlich. Man könnte auch eine Stufe vorher fragen: Weshalb denn überhaupt einen Menschen? Diese Antwort gab die Arbeit ANASTASIS. Er stellte fest, dass in 71% der spontanen Zeichnungen einiger hundert Kinder aus 41 verschiedenen Ländern Menschen dargestellt werden (Anastasi u. Foley, 1936). HARRIS fügte in der Revision des GOODENOUGH-Tests eine Frau und ein Selbstbildnis ein und entwickelte eine Auswertungsskala für die Frauenzeichnung (s. Kap. 3.2.2). Aus heutiger Sicht scheint eine Mannzeichnung besser geeignet zu sein, denn die Frauen-Erscheinungen haben sich in weitaus stärkerem Maße gewandelt als die Männer-Erscheinungen. So waren lange Haare, Röcke bzw. Kleider und auch Hüte für Frauen eine typische Modeerscheinung und dieses Bild hat sich erst vor gar nicht allzu langer Zeit gewandelt: Dass in einem Lese- und Rechenbuch aus dem Jahre 1952 sich keine einzige Frau und kein Mädchen in Hosen und kaum ein Mädchen mit kurzen Haaren findet ist noch zu erwarten (o.A., 1952). In einem Lesebuch der ersten Grundschulklasse aus dem Jahr 1967 sind (bis auf eine Ausnahme) immer noch sämtliche Frauen und Mädchen in Kleidern, Röcken, Kitteln gezeichnet, oft mit Schleifen im Haar, einige Male mit Kopftüchern (Behrendt et al., 1967). Und selbst in einem Rechenbuch der zweiten Grundschulklasse aus dem Jahr 1971, also knapp eine Generation zurück, sind alle Frauen in Schürze, Kleid usf. gekleidet (Resag et al., 1971), sie unterscheiden sich deutlich von der heutigen Mode. Keine trägt Schmuck wie Ohrringe oder Ketten. Die Zeichnung eines Mannes aus diesem Schulbuch dagegen könnte aus unseren Tagen stammen:



Abb.2: Mann- und Fraudarstellung aus Resag et al., 1971, S.8 u. 13

Man beachte, dass diese Abbildungen zum einen aus einem Schulbuch stammen, welches stets die Gesellschaft widerspiegelt. Zum anderen sind es Alltagssituationen: Der Mann soll wohl einen Lehrer auf dem Schulhof darstellen, die Frau deckt den Küchentisch, arbeitet also im Haushalt mit Kopftuch, Schürze und Kleid. Ein weiteres Schulbuch weist dieselben Charakteristika auf: KATEINS Liederbuch für die Unterklassen (Katein, 1968) ist reich bebildert. Die Mädchenfiguren haben

- eine sehr große Schleife im Haar
- einen Dutt
- ein Kopftuch
- ausschließlich Kleider an (auch im Winter mit Handschuhen)

Dieses Verhältnis kehrt sich erst im Laufe der achtziger Jahre um. Exemplarisch dargestellt am Beispiel eines Jugendkalenders (also eines jährlich aktualisierten und an die junge Generation gerichteten Mediums) bedeutet dieses: Ein ausgeglichenes Darstellungsverhältnis von Kleid/Rock/Kittel zu Hose bei Frauenzeichnungen von 5:4 im Jahre 1978 und ein Überwiegen der heutigen Mode im Verhältnis von 4:7 im Jahr 1981 (Lohberg, 1978, 1981).

Diese Abhängigkeit vom Rollen- und somit Bekleidungswandel wird deutlich, wenn man die Skala zur intellektuellen Entwicklung von FAY betrachtet. Er gibt folgende Anweisung: „Zeichne: Eine Frau geht spazieren und es regnet“ (zitiert nach Widlöcher, 1984, S.177). Die Zeichnungen werden nach den ausgedrückten Ideen und dargestellten Elementen bewertet. Fünf Ideen entsprechen der Aufgabenstellung:

- eine Frau
- sie geht spazieren
- sie befindet sich in einer Landschaft
- es regnet
- sie schützt sich gegen Regen

Jedes dieser Elemente kann durch Details ausgedrückt werden, welche dann gepunktet werden mit Punktwerten von  $\frac{1}{4}$  bis 2 Punkten. Für die Idee „Frau“ werden beispielsweise folgende Punkte vergeben:

- 1 Punkt, wenn die Person einen Rock als einziges weibliches Attribut hat
- weist die Person mehr als vier weibliche Attribute auf (beispielsweise Rock, Federhut, Handtasche, Halbstiefel mit hohen Absätzen), wird für jedes zusätzliche Attribut  $\frac{1}{4}$  Punkt vergeben

Heutzutage werden Frauen nicht unbedingt und immer seltener mit einem Rock dargestellt. Frauenhüte, noch dazu mit einer Feder, sind gänzlich aus der Mode gekommen, ebenso wie die erwähnten Halbstiefel. Diese Skala ist nicht mehr anwendbar. Wie wenig hat sich dagegen die ZILERSche Skala verändert, welche auf der Zeichnung eines Mannes basiert. Daher darf man die Ausgangsfrage – *weshalb nicht eine Frau zeichnen?* – im Rückblick mit der Feststellung beantworten: Für die Diagnostik ist es sehr zum Vorteil, dass ZILER einen MZT und keinen FZT konzipiert resp. weiterentwickelt hat.

Die damals frauentypischen Signierungen „langes Haar, Zopf, Schleife im Zopf, Rock, Kleid“ usf. haben sich heute ins Gegenteil verkehrt: Kurze Haare sind die Regel, Hosen sind Regelkleidungsstück und eine erwachsene Frau mit Kopftuch wird man im Allgemeinen lange suchen müssen, von Hüten ganz zu schweigen. Die Signa einer Männerfigur sind dagegen beständiger: Hosen, Jackett, Hemd mit Kragen sind über Jahrzehnte geblieben. Mögen sie sich auch im Aussehen etwas gewandelt haben (Bundfalte, Bügelfalte u.dgl.), doch diese Zusätze spielen bei der Auswertung keine Rolle. Selbst die langen Haare der siebziger Jahre betrafen überwiegend die (männlichen) Jugendlichen und jungen Studenten, „Männer“ sind diese Kohorten für die Kinder nicht, das fängt wohl erst im Alter ihres Vaters an. Von auswertungstechnischer Relevanz ist noch das Bartragen. Dessen Häufigkeit hat sich nicht gewandelt. Die einzige geschichtliche Zäsur war mit Ende des Kaiserreiches das Schwinden des Zwirbelbartes. Selbst die Hitlereuphorie brachte keine solch weit verbreitete Nachahmung des Bartes mit sich. Voll- und Oberlippenbart und weitere Varianten findet man zu allen Zeiten des 20. und begonnenen 21. Jahrhunderts in allen Altersstufen.

Eine Frau-Zeichen-Skala würde daher eine größere Adaption an heutige Verhältnisse erfordern als eine Mann-Zeichen-Skala. Zudem müssten die veralteten Skalierungen erhalten bleiben und dann als Mehrfach-Signa geführt werden, denn die im Wortsinne aus der Mode gekommenen Erscheinungen sind nicht vollkommen ungebräuchlich geworden, sie treten

noch immer auf, allerdings in seltenerem Maße. Als Weiteres käme die Schwierigkeit der Gewichtung hinzu: Ein Kopftuch, ein Frauenhut waren früher allgemein üblich und daher als Intelligenzindikator zu verwenden. Die Relation hat sich umgekehrt – nun stellte sich die Frage, wie ein Auftreten solch eines Details zu bewerten wäre resp. ob es überhaupt zu bewerten sei. Bei näherer Betrachtung stellt sich somit eine zeitgemäße Frauen-Skala als schwierig dar mit der daraus folgernden weitergehenden Überlegung, ob der GOODENOUGH-Test sensu HARRIS in Bezug auf die Frauenskalierung valide ist; dass die Parallelerhebung von Mann- und Frau-Zeichnungen an sich schon Schwierigkeiten birgt, berichtet HARRIS selbst: Die beiden Skalen weisen geringe Interkorrelationen auf, zudem fanden sich auf beiden Skalen itemspezifische Geschlechtsunterschiede. So scheint es praktikabel zu sein, dass sich ZILER für ein männliches Zeichenobjekt entschieden hat (falls er sich überhaupt darüber Gedanken gemacht hat), im Rückblick erleichtert es die Anwendung und Aktualisierung erheblich.

## 5. Instruktion

Die Testergebnisse hängen nicht unwesentlich von der Instruktion ab und für eine hohe Durchführungsobjektivität ist eine einheitliche und vollständige Instruktion unabdingbar. Gerade bei einer Mannzeichnung haben sich vielfältige Einflussgrößen ergeben, welche es erforderlich erscheinen lassen, eine eindeutige Testanweisung zu formulieren, welche über die von ZILER gegebene hinaus geht. Denn es hat sich gezeigt, dass die ZIELERSche Instruktion nicht ausreichend ist, auch und gerade weil sich die Gesellschaft gewandelt hat, insbesondere in Bezug auf die Massenmedien, aber auch weil die Anweisung unvollständig und in gewissem Sinne mehrdeutig ist. Daher wird im Folgenden eine Instruktion für den Mann-Zeichen-Test erarbeitet, welche die bisher aufgetretenen Defizite zu beseitigen sucht. Sie wird schrittweise erarbeitet werden, um aus den sukzessiv erweiterten vorläufigen Instruktionen schließlich die zu verwendende Version zu erhalten. In ihr fließen die Erkenntnisse ein, welche im Laufe der vorliegenden Untersuchungen in der praktischen Arbeit gewonnen wurden. Anschließend werden Instruktionen bei Nachfragen erarbeitet.

Die Zielsetzung MACHOVERS ist vollkommen verschieden von der Testabsicht des MZT. Sie wollte einen Persönlichkeitstest konstruieren. Dessen wesentliches Element ist die Projektion. Daher ist es zwingend erforderlich, die Instruktion so allgemein wie möglich zu halten. So weist sie Erwachsene an, einen Menschen zu zeichnen („a person“), jüngere Kinder sollen „irgend jemanden“ zeichnen, sehr junge Kinder „einen Jungen oder ein Mädchen“ (Machover, 1949, 1951, 1953). Welche Instruktion man auch immer verwende, sie solle so unspezifisch sein wie möglich. Der MZT verfolgt das gegenteilige Ziel:

- Es soll nicht die Persönlichkeit erfasst werden, sondern die Intelligenz
- Die Intelligenz soll numerisch in ihrer Quantität bestimmt werden
- Die Testreihen sollen vergleichbar sein, sodass der Wert eine generelle Aussage erhalten kann

Für die Testinstruktion bedeutet dies zunächst einmal eine explizite und eine implizite Forderung. Explizit muss das Zeichenobjekt konkret genannt werden und darf nicht vieldeutig sein, zumal da die Auswertungstabelle speziell für eine Zeichnung eines Mannes konstruiert wurde. Daher muss die Instruktion mindestens beinhalten:

*Vorläufige Instruktion 1*

Male einen **Mann**.

ZILER ging noch einen Schritt weiter und fügte eine nicht auf den ersten Blick erkennbare Forderung ein. Diese wird in folgender Anweisung indirekt angesprochen: Lügen von einem Kind mehrere Zeichnungen vor, so solle man die beste, d.h. die mit der höchsten Punktzahl, zur Auswertung heranziehen, ebenso solle von einer Doppelform (Arme, Beine etc.) die bessere Form zur Signierung herangezogen werden. Dies ist kein subjektives Kriterium, wie es vielleicht auf den ersten Blick den Anschein haben könnte. Dies ist im Grunde genommen genau das, was bei anderen Intelligenztests als selbstverständlich angesehen wird: Man soll sich die größte Mühe geben, bei wachster Konzentration, in gesunder physischer Lage sein, damit das Testergebnis den wahren IQ möglichst genau widerspiegelt. Bei „klassischen“ Verfahren wie dem IST oder der RAVEN-Reihe braucht dies nicht besonders betont zu werden. Das Arrangement und der Testinhalt erinnern derart an Leistungssituationen wie in der Schule und die Aufgaben erfordern eine dermaßen hohe Konzentration, dass ein nachlässiges Bearbeiten so gut wie ausgeschlossen ist. Zudem ist die Zielsetzung klar erkennbar: Es „wird etwas gemessen“, also „muss ich mein Bestes geben“. Bei einer Zeichnung liegen die Dinge wesentlich anders: Sie wird in keinem Fall mit einer Leistungssituation assoziiert, im Gegenteil, gezeichnet wird, zumindest im Kindesalter, ausschließlich aus hedonistischen Motiven. Daher ist die Valenz nicht ein Erreichen eines hohen numerischen Wertes, sondern Befriedigung des spielerischen Elementes. Deshalb ist es nur folgerichtig und überaus sinnvoll, für den Mann-Zeichen-Test eine Maximalinstruktion zu wählen. Und genau dieses tat ZILER:

*Vorläufige Instruktion 2*

Male einen Mann, **so gut du kannst**.

HARRIS betont das Leistungsmaximum in ihrer Instruktion noch deutlicher: „Make the very best picture that you can; take your time and work very carefully“ (Harris, 1963, S.240).

Es empfiehlt sich, gerade bei kleinen Kindern, die Teilinstruktionen 1 und 2 zu wiederholen, damit es zum einen deutlich erklärt wird, zum anderen wird ein Überhören durch Unaufmerksamkeit verhindert. Schließlich haben die Kinder ihren eigenen Willen, auch nach einer deutlichen Instruktion kamen Äußerungen wie „Ich will aber eine Frau malen“, auch im Imperativ: „Ich male ein Haus“. Daher wurde in der Untersuchung folgender Text gewählt:

*Vorläufige Instruktion 3*

Male einen Mann, so gut du kannst. **Keine Frau, kein Kind, einen Mann, und zwar so gut du kannst.**

Trotz dieser genauen Instruktion wurden nicht auswertbare, da unvollständige Zeichnungen angefertigt: Es wurde ein Mann gemalt. Er wurde so gut gemalt wie es ging. Allein, die Mannzeichnung war ein Torso mit und ohne Armen, gegebenenfalls vergebbare Punkte für Beine, Füße, Schuhe, Hose als Bekleidung, Knie usf. konnten nicht ersehen und somit nicht vergeben werden. In anderen Zeichnungen fehlten die Füße, auch hier konnte nicht vollständig signiert werden. Ein MZT ist nur dann auswertbar, wenn ein *vollständiger* Mann gezeichnet wird.

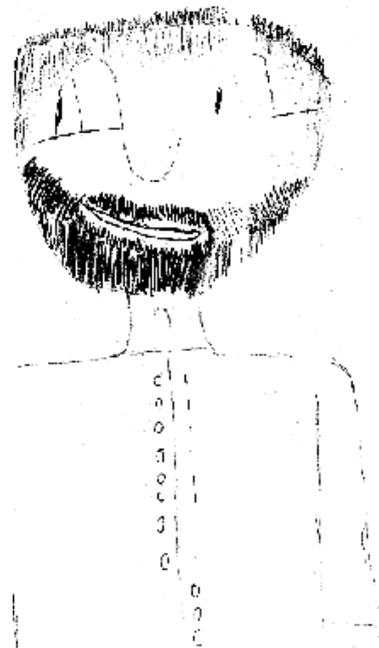


Abb.3: Profilzeichnung (w, 10;10, österreichisch)

Dieses Mädchen zeichnete sogar recht detailliert einen Mann. In dieser Zeichnung fehlen jedoch zu viele Elemente, sodass sie nicht auswertbar ist. Es lässt sich noch nicht einmal das Verhältnis Kopfgröße – Rumpfgröße ermitteln, weil selbst der Körper unvollständig gezeichnet ist. Intelligenzmangel oder Zeichenunvermögen können hier als Gründe ausgeschlossen werden und dem Kind ist ebenfalls keine Vorhaltung zu machen, denn es hat ja die Instruktion, einen Mann zu zeichnen, erfüllt: Von Vollständigkeit wurde nichts gesagt.

Gerade bei Hochbegabten hat man das Problem der wörtlichen Erfüllung von Anweisungen, sie zentrieren auf die Denotation der Instruktion und achten nicht bzw. möchten nicht achten auf die Konnotation: „Bring’ das Geschirr hinaus“ wird erfüllt, wenn es ins Nebenzimmer gebracht wird und nicht, wie vom Sprecher erwartet, in die Küche. Ein Kind hat tatsächlich einmal einen Brief „in den Briefkasten geworfen“ – nur nicht in den gelben Postbriefkasten. Ein hochbegabtes Mädchen verneinte die Frage, ob sie bis zwanzig zählen könne, obwohl sie es durchaus konnte, denn die Frage war unvollständig und somit mehrdeutig: Sie verstand „Ich kann *nur* bis 20 zählen“ und das stimmt nun nicht, denn sie konnte noch über zwanzig hinaus zählen. Diese Vollständigkeit der Anweisungen mit dem Ziele der Vermeidung einer Mehrdeutigkeit muss auch für den MZT erreicht werden.

HARRIS hat auch diesen Aspekt berücksichtigt: „Be sure to make the whole man, not just his head and shoulders“ (l.c., S.240) bzw. beim Selbstbildnis “I want each of you to make a picture of yourself – your whole self – not just your face” (l.c., S.241). Allerdings beging sie einen Fehler: Sie erwähnte Signierungen („.... not just his *head* or *shoulders*“). Dass ein Kopf fehlt, dürfte kaum vorkommen (weshalb nicht? Gerade dies wäre diagnostisch interessant), die Schultern jedoch werden nicht von allen Kindern gezeichnet. Das Nennen von Kategorien kann dazu führen, dass diese gezeichnet werden, obwohl das Kind sie nicht gezeichnet hätte und somit das Ergebnis verfälschen. Daher sollte die Vollständigkeit in ihrer Allgemeinheit betont werden:

#### *Vorläufige Instruktion 4*

Male einen Mann, so gut du kannst. Keine Frau, kein Kind, einen Mann, und zwar so gut du kannst. **Lasse nichts weg, sondern male einen ganzen Mann, alles.**

In der vorliegenden Untersuchung wurden die Kinder zumeist in Gruppen getestet. Ein Abmalen wurde durch Aufstellen von Sichtschutzwänden auf den Tischen verhindert:



Abb.4: Sichtschutzwände, einzeln



Abb.5: Sichtschutzwände, kombiniert

Trotzdem konnte durch „abhören“ abgemalt werden: Einige Kinder riefen „Mein Mann hat eine Brille“, andere fragten für alle vernehmbar „Soll der Mann Schuhe haben?“. Bei Gruppentestungen ist also zusätzlich darauf zu achten, dass Ruhe herrscht und Fragen nur nach Meldung leise gestellt werden. Die Vollständigkeit bezieht sich für Kinder auch auf die Kleidung. Ein Kind und ein Jugendlicher hatten ernsthaft gefragt, ob denn der Mann angezogen sein solle. Da Kleidung mehrere Signa stellt, darf sie jedoch nicht erwähnt werden. Trotzdem sollte diese Frage ausnahmsweise nicht allgemein beantwortet werden, sondern mit einem klaren „ja“.

Nach dieser vorläufigen Instruktion 4 werden nun Männer, vollständige Männer, sorgfältig gemalte Männer gezeichnet. Und immer noch kommen Zeichnungen vor, welche nicht den wahren Wert widerspiegeln, weil etwas weggelassen wird, obwohl die Zeichnung vollständig ist.

Werden bestimmte Comic- oder Zeichentrickfiguren als Vorbilder genommen (und das geschieht in der heutigen medial komplett veränderten Gesellschaft immer öfter), werden diese recht genau gezeichnet und auch vollständig. Nur sind diese Figuren redundant, manche sogar piktografisch: Es fehlen Ohren oder Haare, die Nase ist nicht plastisch, sodass eine Plastizität nicht gezeichnet wird, obwohl das Kind sie zeichnen könnte resp. würde, die Proportion ist unrealistisch, sodass die Punkte für den Kopf-Rumpf-Vergleich entfallen oder die Anzahl der Finger ist reduziert (wie bei Comic-Figuren üblich). Die Anweisung wurde erfüllt, der Test ist nicht auswertbar. Um auch solche Situationen zu vermeiden, wird die Instruktion um den Aspekt des realistischen Vorbildes erweitert und in dieser Form als zu verwendende Instruktion vorgeschlagen:

## Verwendbare Instruktion

Male einen Mann, so gut du kannst. Keine Frau, kein Kind, einen Mann, und zwar so gut du kannst. Lasse nichts weg, sondern male einen ganzen Mann, alles. **Und male bitte einen richtigen Mann, keinen Comic-Mann.**

Falls sich nach dieser expliziten Instruktion Abweichungen in den Zeichnungen finden, können sie diagnostisch bedeutsam sein. Manchmal sind sie es nicht. So manches Kind beharrt auf seinen Wunsch etwas anderes zu malen. Einige schließen einen Kompromiss, indem sie neben einem Mann auch noch eine Frau, ein Haus usw. malen. Andere sind schlicht nicht folgsam. Die Differenzierung zwischen diesen Gruppen fällt nicht schwer. Unfolgsame Kinder zeigen das Verweigerungsverhalten in allen Bereichen und widersprechen in Wort und Tat. Zeichnen stille, ruhige Kinder etwas instruktionsabweichendes, muss die Anamnese klären, welcher Typus vorliegt und inwiefern die Zeichnung persönlichkeitsdiagnostisch auswertbar ist (wobei auch der renitente Typus Rückschlüsse auf die Persönlichkeit erlaubt). Und trotz dieser umfassenden Instruktion ist es einem Jungen gelungen, sich an diese zu halten und dennoch eine unauswertbare Zeichnung anzufertigen: Er zeichnete einen Ritter mit Helm und geschlossenem Visier, welches das Gesicht natürlich vollkommen bedeckte. Der Junge wurde gebeten, noch einmal einen Mann zu zeichnen, aber diesmal keinen Ritter. Dies tat er und die Zeichnung konnte ausgewertet werden. Ein Kind malte einen Mann in einem Schiff stehend mit dem Oberkörper über die Bordwand ragend. Es hat sich nicht an die Instruktion gehalten: Es sollte ein *ganzer* Mann gemalt und *nichts weggelassen* werden.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, dass Kinder einen Mann *von hinten* malen. Dieses darf nicht in der Instruktion erwähnt werden, weil neben der en face-Ansicht auch die Profilhaltung möglich ist. Tritt diese seltene Form auf, dann muss auch dieses Kind gebeten werden, noch einmal einen Mann zu zeichnen, allerdings mit der allgemeinen Aufforderung „nicht von hinten“, damit keine der beiden noch möglichen Haltungen suggeriert wird. Diese Form ist nur ein Mal innerhalb der Untersuchungsreihe aufgetreten, und auch nur deshalb, weil sich das Kind nicht an die Instruktion gehalten hat: Es hat die Comic-Figur „Superman“ mit seinem typischen Cape auf dem Rücken gezeichnet, hat also den Instruktionsteil „male einen *richtigen* Mann, keinen Comic-Mann“ ignoriert.

Jegliche Nachfragen sind stereotyp zu beantworten: Es wird dem Kind freigestellt, ob es seinen Onkel, seinen Papa, mit Bart oder ohne, zeichnet. Gerade weil die Instruktion allgemein gehalten ist, möchten sich Kinder versichern, ob sie dieses oder jenes zeichnen dürfen. Hier darf keine Einschränkung erfolgen. Die einzige Ausnahme bezieht sich auf die Frage der Bekleidung (so sie allgemein ist: „Soll der Mann etwas anhaben?“. Bei Fragen zu konkreten Kleidungsstücken ist allgemein zu antworten).

Somit ergeben sich für die Testsituation drei Instruktionen, eine direktive und zwei reaktive. Die direktive Instruktion ist die oben erarbeitete und wird dem Kind zunächst gegeben. Die reaktiven Instruktionen werden bei Nachfragen gebraucht und es darf davon nicht abgewichen werden<sup>12</sup>.

<b>I. Direktive Instruktion:</b> Testerklärung	
Male einen Mann, so gut Du kannst. Keine Frau, kein Kind, einen Mann, und zwar so gut Du kannst. Lasse nichts weg, sondern male einen ganzen Mann, alles. Und male bitte einen <i>richtigen</i> Mann, keinen Comic-Mann.	
<b>II.a Reaktive Instruktion:</b> Bei Detailnachfrage <i>Soll der Mann Schuhe / einen Bart /.../ haben, soll ich meinen Papa malen?</i>	
Ganz wie Du möchtest.	
<b>II.b Reaktive Instruktion:</b> Bei allgemeiner Frage zur Kleidung <i>Soll der Mann etwas anhaben?</i>	
Ja.	

Ein Zeitlimit darf nicht gesetzt werden, dies widerspräche der Maximalinstruktion. Die Bearbeitungsdauer ist individuell unterschiedlich. Bei kurzer Zeichnungsdauer muss man prüfen, ob die Aufgabe ernst genommen wurde, sonst muss man das Kind ermutigen, der Aufgabenstellung nachzukommen. In Gruppentestungen zeigte sich noch eine weitere Einflussgröße: Ist ein Kind fertig, sind gleichzeitig einige andere „fertig“ und halten ihr Blatt in die Höhe: Nur fehlen bei ihnen offensichtliche Elemente (nur ein Bein), sodass sie fertig (und somit auch „erster“) sein möchten, es tatsächlich aber noch nicht sind. Dies kann man dann direkt ansprechen: „Mal erst einmal fertig, du kannst dir Zeit lassen“, wobei die Wettbewerbssituation ebenfalls thematisiert werden sollte: „Es geht nicht darum, wer erster ist, jeder darf so lange machen, wie er möchte“. Manche dieser Kinder waren unzufrieden, dass ihnen nicht geglaubt wurde, dass sie „fertig“ seien und zeichneten erst einmal nicht weiter. Hier half der Zuspruch: „Ich komme gleich zu Dir, schau mal, ob Du solange noch weiter zeichnen möchtest“.

Ist die eigentliche Mann-Zeichnung fertig und beginnt das Kind mit Füllungen oder Zusätzen, kann auf ein Ende der Testung hingewiesen („Du bist gleich fertig, ja?“) bzw. in seltenen Fällen abgebrochen werden: „Danke, das reicht jetzt“. Dann malt das Kind die begonnene Füllung / den begonnen Zusatz zu Ende und gibt die Zeichnung ab.

---

<sup>12</sup> Diese Aussage ist mit Absicht im Imperativ formuliert: Zur Gewährleistung einer hohen Durchführungsobjektivität sind Standards zu verwenden

Spontan tritt oft der Kommentar „Das kann ich nicht“ oder konkret „Ich kann keinen Mann malen“ auf. Auch hier muss das Kind ermuntert werden: Es sei nicht wichtig, wie gut der Mann gemalt werde, jeder male es anders, „probier' es einfach mal“. Bis auf wenige Ausnahmen versuchten sich diese Kinder an der Aufgabe und erstellten eine meist auswertbare Zeichnung.

## 6. Ergebnisse

Die erhobenen Daten wurden in einer für diese Untersuchung programmierten Datenbank gespeichert und mit Hilfe des statistischen Auswertungsprogramms StAn 05 (Statistical Analysis 2005) empirisch ausgewertet. Weil dieses Statistikprogramm aus dem Jahr 2005 stammt, werden Auswertungsfehler vermieden: Wie NISSE erläutert (Nijse, 1988), sind (teilweise aufgrund des diskreten Charakters von  $r_s$ ) fehlerhafte Signifikanztabellen im Umlauf. Auch das Statistikprogramm SPSS in seiner früheren Version ermittelt bei kleinem N für  $r_s$  und für  $\tau$  falsche Werte, eine korrekte Tabelle findet man bei ZAR (Zar, 1972). StAn 05 ist in dieser und anderer Hinsicht von Fehlern bereinigt.

### 6.1 Skalendiskussion

Bevor die Ergebnisse dargestellt werden, muss auf die Frage eingegangen werden, wie diese denn zustande gekommen sind. Fundierte Berechnungen auf falscher Grundlage führen zu falschen Ergebnissen. Eine Basisüberlegung ist die des zu verwendenden Skalenniveaus. Diese Frage ist keine unerhebliche. Möchte man verlässliche, zuverlässige Datenauswertungen, ist es von großer Relevanz, wie die Rohdaten beschaffen sind und wie sie skaliert werden. Das Repräsentationsproblem ist daher zuvorderst zu behandeln. Das empirische Relativ (die ermittelten Objekte) muss in ein numerisches Relativ überführt werden, deren Zahlen derart gestaltet sein müssen, dass sie die Objektrelation des empirischen Relativs korrekt repräsentieren, die Abbildung muss also homomorph bzw. strukturerhaltend sein. Genau dies ist die Messtheorie nach ORTH (Orth, 1983, S.138). Hinzu kommen dann noch Axiome, die an die Messbarkeit eines Merkmals geknüpft werden, welche im empirischen Relativ erfüllt sein müssen und zu einem Repräsentationstheorem zusammengefügt werden.

Für die Ordinalskala muss eine schwache Ordnungsrelation gelten: Alle Objekte müssen eindeutig als dominant, untergeordnet oder äquivalent eingestuft werden können. Ferner ist Transitivität gefordert: Bei Dominanz von a über b und b über c muss auch a über c dominant sein. Demzufolge ist auf dieser Skala ausschließlich monotone Transformation zulässig und nur gegenüber monotone Transformationen invariante quantitative Aussagen zu treffen.

Ist das Intervallskalenniveau zutreffend, müssen die Abstände zwischen den jeweiligen Skalenwerten in Bezug auf das gemessene Merkmal genau gleich sein. Für die vorliegenden Daten hieße das: Der Unterschied zwischen den Mann-Zeichen-Quotienten  $MZQ = 124$  und  $MZQ = 125$  muss genau die gleiche Intelligenzquantität widerspiegeln wie der Unterschied zwischen  $MZQ = 114$  und  $MZQ = 115$ , und zwar über sämtliche Jahrgangsstufen und

Geschlechter hinweg. Dieses zu postulieren und auf diesem Postulat neue Normwerte zu begründen erscheint zu gewagt. Rangskaliert sind die Daten auf jeden Fall, Intervallskalierung ist zu bezweifeln. Daher werden ausschließlich ordinalskalierte Messverfahren verwendet. Sie stehen in der Aussagekraft den intervallskalierten nicht nach, es sind genügend Verfahren entwickelt worden. Und sollten die Daten tatsächlich intervallskaliert sein, minderte dieses die Aussagen in keinsten Weise: Intervallniveau kann ordinal berechnet werden, nur eben umgekehrt nicht.

Rangmaßzahlen als Basis der Auswertung des vorliegenden Materials sind noch aus einem weiteren Grund geboten: Die Streubreite der Daten sind recht groß, Extremwerte sind die Regel. So ist zumindest bei der Mittelwertberechnung der Median zu berechnen statt des (intervallskalierten) arithmetischen Mittels, denn letzterer ist nicht gegen zufällig überhöhte Merkmalsdifferenzen (Ausreißerwerte) resistent (cf. Fliegner, 2001, S.4f). Die folgende Zahlenreihe  $x_i$  verdeutlicht den Sachverhalt:

$$X_1 = 1 \quad X_2 = 2, \quad X_3 = 3, \quad X_4 = 4, \quad X_5 = 5, \quad X_6 = 6, \quad X_7 = 70$$

Das arithmetische Mittel ist hier  $M = 13$ , ein Wert, der noch nicht einmal annähernd den wahren Mittelwert repräsentiert. Der Median ist hingegen  $Md = 4$  und bildet exakt den mittleren Wert ab. Je mehr Extremwerte eine Datenreihe aufweist, desto ungenauer wird der arithmetische Mittelwert und desto genauer bleibt (nicht wird) der rangskalierte Median. Und ist der Mittelwert ungenau, dann wird das intervallskalierte und mittelwertbasierte Dispersionsmaß der Standardabweichung ebenso ungenau. Das bedeutet für die vorliegende Untersuchung, dass alle mittelwertabhängigen Größen nur mit dem Median genaue Werte liefern können. Die Wahl der Rangskala wird dadurch umso zwingender. Und ZILBER selbst hat seine Validitätsberechnungen sogar nur auf Nominalskalenniveau mittels Chi-Quadrat durchgeführt.

WINKELMANN kritisierte die „Unhandlichkeit“ des MZQ-Wertes, da er alters- und geschlechtsspezifisch sei, sodass weder eine unmittelbare Vergleichbarkeit noch durch Angabe von Abweichungswerten eine mittelbare Vergleichbarkeit gegeben sei. Daher errechnete er „praktische“ Prozentwerte und führte t-Tests durch. Er ging leider nicht auf eine Skalendiskussion ein und begründete seine Methodenwahl nicht (Winkelmann, 1972). Auch hat er die Stichprobencharakteristika nicht mitgeteilt, an Hand derer man eine Abschätzung der Skalierung vornehmen könnte. Nur aufgrund der Praktikabilität der Kennwerte sollte nicht eine höhere Skalierung vorgenommen werden, denn wenn die Anwendung unzulässig ist, weist die Untersuchung „praktische“, jedoch falsche Werte auf (auf die Praktikabilität und Vergleichbarkeit wird im Rahmen der Abweichungswerte eingegangen werden). Noch kritischer wird eine Skalentransformation betrachtet, wie beim RAVEN geschehen (Orme 1966, Peck 1970). So sind beispielsweise die Annahme kontinuierlicher Anstiegsverläufe zweifelhaft.

Für die vorliegende Untersuchung wurden daher ausschließlich höchstens ordinalskalierte Rechenverfahren angewandt, um eine sichere Ergebnisinterpretation zu gewährleisten.

## 6.2 Stichprobencharakteristika

### 6.2.1 Kennwerte

Die Normstichprobe umfasste 486 Kinder im Alter von 4;0 bis 6;11 und 10;2 bis 11;11 Jahren.

393 Kinder waren deutsch, 77 europäisch und 16 außereuropäischer Herkunft, wobei die Herkunft der Eltern entscheidend war. Auch wenn die Kinder in Deutschland geboren waren, werden sie doch entscheidend in Sprache und Kultur von ihren Eltern geprägt.

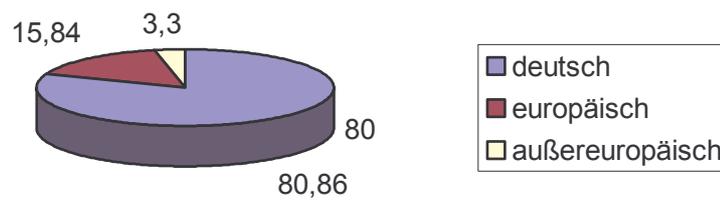
Folgende Nationalitäten waren vertreten:

<u>Nationalität</u>	<u>Anzahl</u>
afrikanisch-deutsch <sup>13</sup>	2
albanisch-italienisch	1
arabisch	1
arabisch-deutsch	1
argentinisch	1
deutsch	393
englisch-deutsch	2
französisch-türkisch	1
Ghana	1
griechisch	4
italienisch	1
italienisch-deutsch	2
jugoslawisch	4
pakistanisch	2
polnisch	4
polnisch-deutsch	3
portugiesisch-deutsch	1
russisch	4
russlanddeutsch	35
spanisch	1
spanisch-deutsch	2
Sri-Lanka	1
südamerikanisch-deutsch	1
syrisch	1
thailändisch	1
türkisch	19
türkisch-deutsch	4
unbekannt	2

---

<sup>13</sup> bei Doppelbezeichnungen waren die Elternteile jeweils verschiedener Herkunft

Erwartungsgemäß bilden türkische und russlanddeutsche Kinder die zweitstärksten Gruppen. Die anderen Nationalitäten sind zwar nur mit ein bis vier Kinder vertreten. Dafür befinden sich sehr viele Nationen in dieser Normstichprobe. Sie sind nicht übermäßig vorhanden, ihr Verhältnis könnte in etwa ihrem tatsächlichen Vorkommen entsprechen. Der Anteil ausländischer Kinder beträgt 19,14%, also in etwa 1/5:



Grafik 1: Nationalitätenverteilung in %

Ausländische und einheimische Kinder unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihrer MZT-Ergebnisse. 123 Kinder anderer Nationalität wurden mittels des U-Tests mit einer dieser Gruppe randomisiert angepassten einheimischen Stichprobe verglichen. Das Ergebnis ist nicht signifikant:

$$N_{\text{ausl}} = 123, N_{\text{deutsch}} = 123$$

$$z = 0,41$$

$$p = 5\%$$

$$z_{\text{krit}} = \pm 1,65$$

Die Untersuchung wurde in folgenden Einrichtungen durchgeführt:

- 15 Kindergärten (6 AWO, 2 evangelische, 2 katholische)
- 3 Grundschulklassen
- 2 Sextanerklassen
- Testungen aus privater Praxis

Die Testung wurde erhoben

- In vier Städten (Halle/W., Werther/W., Steinhagen, Versmold)
- In städtischen und ländlichen Gebieten

Die Normstichprobe des Kindergartenalters ist als sehr repräsentativ anzusehen: Es wurde nur ein Kind gefunden, das nicht in den Kindergarten geht. In den Kindergärten ist die Zusammensetzung umfassender als in allen älteren Kohorten: Später erfolgt eine Aufteilung in Schulen, hier sind Kinder aller Leistungsstufen beisammen, sowohl spätere Lernbehindertenschüler als auch Hochbegabte. Es fand keinerlei Vorselektion statt (geistig behinderte Kinder ausgenommen), es wurden alle erfasst (deren Eltern mit einer Testung einverstanden war. Diese Selektion konnte nicht beeinflusst werden und ist als zufällig anzusehen). Des Weiteren wurden viele Trägerschaften (und somit vielschichtiges Klientel) berücksichtigt (AWO, evangelisch, katholisch und sonstige Einrichtungen). Das Kindergartenklientel ist ebenfalls indifferent gegenüber Einkommensverhältnissen: Hier sind alle Schichten vorhanden.

Eine Einschränkung besteht in der Tatsache, dass es sich um keine bundesweite Stichprobe handelt. Dieser potenzielle Nachteil vergrößert sich jedoch erst mit zunehmendem Alter: Die Kindergartenkohorte ist noch unbeeinflusst von bildungspolitischen Einflüssen, diese Werte (um die es primär in der vorliegenden Untersuchung ging) dürften die breiteste Repräsentativität besitzen. Zudem braucht die Stichprobe bei einer hinreichenden Repräsentativität nicht sehr groß zu sein. Und es hat sich gezeigt, dass die Normwerte mit

zunehmender Stichprobengröße stabil blieben. Das Ergebnis einer sorgfältigen Stichprobenauswahl mit exakten Resultaten erkennt man bei einer bestimmtem Technik der Demoskopien bei Wahlen, der exit poll. Im Unterschied zu Vorwahlenerhebungen werden am Wahltag vor Wahllokalen Wähler befragt, es wird eine Wahltagsbefragung (exit poll) durchgeführt. Sie dient der Erstellung der Wahlprognose unmittelbar nach Schließung der Wahllokale, aber auch zur Erforschung von Wahlmotiven und Wählerwanderungen. Über den gesamten Tag hinweg bitten geschulte und in unmittelbarer Nähe von repräsentativ ausgewählten Wahllokalen platzierte Interviewer bestimmte Wähler (zum Beispiel jeden zweiten), einige Fragen zu beantworten. Gegenüber anderen Erhebungsverfahren zeichnet sich die Wahltagsbefragung durch eine Reihe von Besonderheiten aus:

- ▶ Die Identifizierung von Wählern und Nichtwählern ist eindeutig, da nur Personen befragt werden, die sich an der Wahl beteiligt haben.
- ▶ Ermittelt wird das tatsächliche Abstimmverhalten und nicht die Wahlabsicht.
- ▶ Es sind hohe Fallzahlen und damit geringe Zufallsfehler möglich.
- ▶ Es erfolgt eine unmittelbare Ansprache der Zielpersonen.
- ▶ Die Anonymität und der gute Zweck der Befragung führen zu einer hohen Antwortbereitschaft.
- ▶ Auch die Wähler kleiner bzw. radikaler Parteien werden korrekt erfasst.

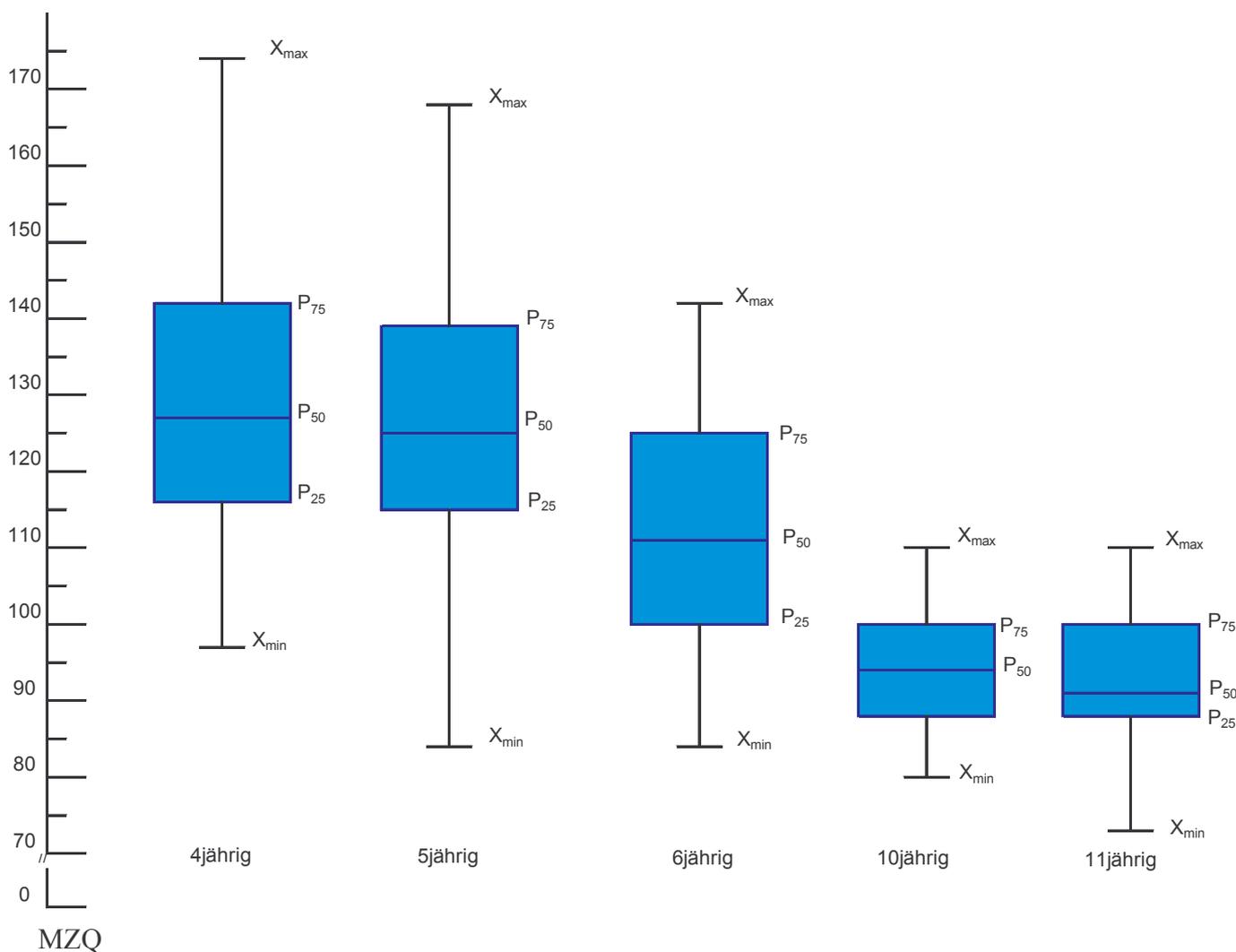
Einzigste Beschränkung:

- ▶ Briefwähler werden nicht berücksichtigt, sondern müssen geschätzt werden. Infratest dimap stellt durch spezielle Schätzverfahren sicher, dass auch diese Gruppe angemessen in die Befragung einfließt.

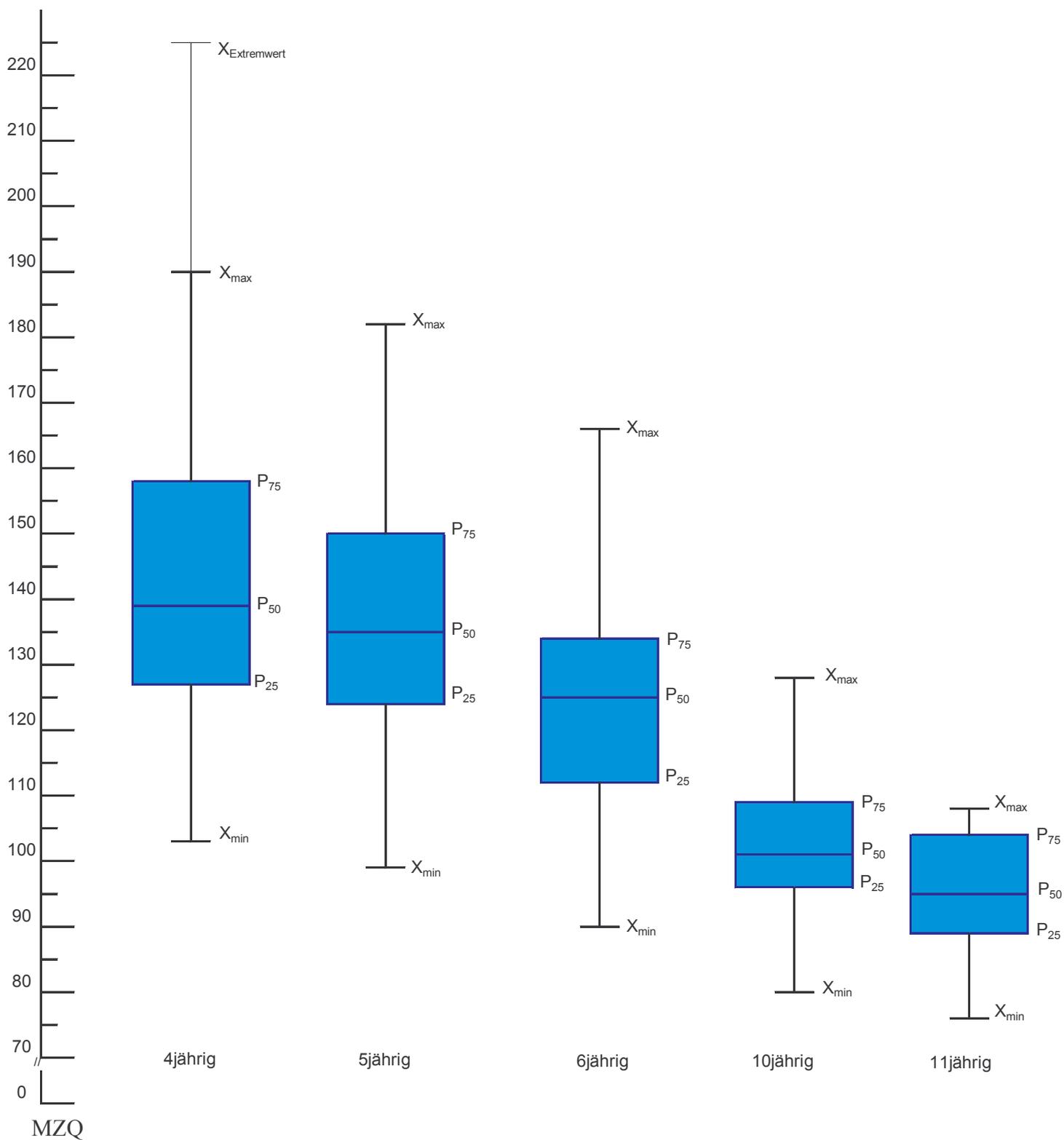
Im Vorfeld der Befragung wählt Infratest dimap eine repräsentative Stichprobe von Wahlbezirken aus der entsprechenden Wahlregion aus. Die gewählten Bezirke müssen die Gesamtregion in Hinblick auf die Bevölkerungsstruktur und früheres Wahlverhalten möglichst genau abbilden. Am Wahltag werden nach einem festgelegten Verfahren ausgewählte Wähler direkt nach Verlassen des Wahllokals gebeten, einen Fragebogen zu beantworten. Infratest dimap setzt ein DIN-A4-Blatt mit Fragen und ankreuzbaren Antwortalternativen ein, um die Wahlentscheidung und einige zusätzliche Daten, wie zum Beispiel Berufsgruppe, Geschlecht und Alter zu ermitteln. Im Laufe des Tages werden die Ergebnisse von den Korrespondenten per Handy in die Telefonstudios durchgegeben, an das Wahlstudio weitergeleitet und dort sogleich am Computer verarbeitet. Erstes Ergebnis der Wahltagsbefragung ist die im Fernsehen ausgestrahlte 18-Uhr-Prognose. Im weiteren Verlauf des Wahlabends kann auf der Basis dieser Befragung ausführlich über Wahlmotive und Wählerwanderungen berichtet werden. Schon am Wahlabend liegen deshalb recht exakte Angaben zum Beispiel darüber vor, wie viele Erstwähler eine bestimmte Partei gewählt haben, und warum sie dies getan haben. Die Wahlprognose ist in den letzten Jahren sehr zuverlässig und weicht kaum von dem amtlichen Endergebnis ab.

### 6.2.2 Box-Plot

Die von TUKEY eingeführte und bei BORTZ so genannte Box-Plot (Tukey, 1977; Bortz, 2005) ist ein grafisches Verfahren zur Darstellung der Stichprobencharakteristika. TUKEY selbst nannte sie zunächst „box-and-whisker plots“ und schreibt in seinem ihm eigenen Stil: „We always want to look at our results. We usually can (...) We draw a long, thinnish box that stretches from hinge to hinge, crossing it with a bar at the median. Then we draw a ‘whisker’ from each end of the box to the corresponding extreme. This process shows us the five-number summaries quite clearly, so clearly as to give us a clear idea of (some of) what we may have been missing. There is, inevitably, more empty space in a box-and-whisker plot than in a listing of a 5-number summary. There is more space for identification. We can at least identify the extreme values, and might do well to identify a few more.” (l.c., S.39-40). Später nennt er sie nur noch „plot“: „... if we are going to make a plot“ (l.c., S.112).



Grafik 2: Box-Plot der Jungen-Kohorten



Grafik 3: Box-Plot der Mädchen-Kohorten

Die Verteilungen der Jungen- und Mädchenkohorten gleichen sich in etwa. In der Mädchen-Kohorte „4 Jahre“ ist ein Extremwert aufgetreten, der nicht weiter untersucht werden konnte, weil die Eltern dieses Kindes keine Rückmeldung haben wollten (die Einverständniserklärungen wiesen die Optionen „Mit Testung einverstanden und Rückmeldung“ – „Mit Testung einverstanden, aber keine Rückmeldung“ – „Mit Testung nicht einverstanden“ auf). Da es nur ein einziger Wert ist ohne weitere Zwischenwerte zu  $X_{\max}$ , kann er zwar erwähnt, aber nicht generalisiert werden.

Es sind nicht alle Verteilungen symmetrisch. Je älter die Kinder werden, desto geringer wird der Unterschied zwischen  $X_{\max}$  und  $X_{\min}$ .

Zwischen  $X_{\max}$  und  $X_{\min}$  sind teilweise große Spannen vorhanden, ein Beleg für die Anwendung der ordinalskalierten Auswertungsmethodik. Nur bei den elfjährigen Mädchen ist der obere Extremwert nicht als Ausreißerwert zu bezeichnen.

Die Perzentilwerte zeigen bei den jüngeren Kindern keine großen Unterschiede, in den älteren Kohorten ist  $P_{25}$  nach unten verschoben.

Insgesamt weisen die Kohorten annähernd gleiche Datenverteilungen auf, sind also strukturell kongruent.

### 6.2.3 Schiefe und Exzess

„Die Ermittlung der Schiefe einer Verteilung setzt intervallskalierte Werte voraus, selbst in der einfachsten Variante mittels Position von arithmetischem Mittel, Modalwert und Median, ebenso in der groben Abschätzung durch Pearson, in der er die Differenz des arithmetischen Mittels vom Modalwert durch die Streuung dividiert (Pearson, 1895)“. So steht es wohl in den meisten Lehrbüchern. Nicht in allen. Schiefe und Exzess sind durchaus rangskaliert ermittelbar. TATE und CLELLAND empfehlen das Schiefemaß  $Sp$ , welches mit Perzentilen und dem Median arbeitet (Tate u. Clelland, 1957):

$$Sp1 = (P_{90} - 2 Md + P_{10}) / (P_{90} - P_{10})$$

Ist der Wert positiv, handelt es sich um eine rechtsschiefe Verteilung, bei negativem Wert um eine linksschiefe.

Ein weiteres nichtparametrisches Maß der Schiefe ist

$$Sp2 = (P_{75} + P_{25} - 2 Md) / 2 Q$$

wobei  $Q = \text{mittlerer Quartilsabstand} = P_{75} - P_{25} / 2$

Dieses Maß besitzt den Vorteil, dass der Wert in den Grenzen  $-1$  bis  $+1$  variiert, welches eine genauere Aussage erlaubt. Allerdings weist dieses Maß eine größere Stichprobenfluktuation auf.

Außer diesen Maßen lässt sich die Schiefe grafisch durch die box plot einschätzen, welches im vorigen Kapitel bereits grafisch dargestellt wurde. Die Perzentilkennwerte für die Normstichprobe gliedern sich wie folgt:

Jungen							
Alter	P10	P25	Md	P75	P90	Q	N
4	100	116,42	127,02	141,92	157,89	12,96	58
5	98,57	115	125,45	138,1	147,83	13,9	80
6	95,83	100	111,11	125	132	11,55	37
10	79,86	85,41	93,95	98,5	103,97	6,73	17
11	78,97	82,82	91,3	93,95	106,82	5,56	11

Tabelle 3: Perzentilwerte Jungen

Mädchen							
Alter	P10	P25	Md	P75	P90	Q	N
4	118,75	127,02	138,57	152,94	180,13	34	68
5	112,57	122,2	133,67	150	161,29	42,5	85
6	108,33	115,13	125,81	138,23	154,16	19,5	39
10	91,26	95,24	101,625	108,7	112,87	16	32
11	87,72	88,88	94,81	100	106,05	11	22

Tabelle 4: Perzentilwerte Mädchen

Die Schiefeberechnungen ergaben folgende Werte:

Alter	Jungen		Mädchen	
	Sp1	Sp2	Sp1	Sp2
4	0,07	0,17	0,35	0,11
5	-0,09	0,1	0,13	0,17
6	0,15	0,11	0,24	0,08
10	-0,17	-0,3	0,04	0,05
11	0,11	-0,52	0,027	-0,07

Tabelle 5: Schiefe-Kennwerte

Beide Schiefemaße liefern bis auf eine Ausnahme konkordante Ergebnisse: Sie schwanken nur wenig um Null, die Verteilungen sind also weder rechts- noch linksschief. Die Verteilung der elfjährigen Jungen weist unterschiedliche Werte auf: Laut Sp1 ist sie annähernd gleichförmig verteilt, nach Sp2 hingegen deutlich linksschief. Letztere Tendenz wird durch die Box-Plot bestätigt.

Der Exzess lässt sich ebenfalls auf Ordinalskalenniveau ermitteln. Anhand der Perzentil- und Dezilwerte kann er annäherungsweise geschätzt werden (eine genauere Schätzung durch die Potenzmomente geht von z-Werten aus).

$$E_p = 0,263 - Q / D = 0,263 - (P_{75} - P_{25}) / (2 (P_{90} - P_{10}))$$

Der Exzess einer Normalverteilung beträgt  $Ex = 0,263$ . Je größer der Exzess einer Verteilung, desto breitgipfliger ist ihr Verlauf. Bei Vorliegen einer Normalverteilung ist  $E_p = 0$ . Bei einem positiven Wert liegen mehr Extremwerte vor, die Verteilung ist hyperexzessiv. Ein negativer Wert zeigt eine hypoexzessive Verteilung an.

Alter	Jungen	Mädchen
	$E_p$	$E_p$
4	0,04	0,05
5	0,03	-0,02
6	-0,08	0,01
10	-0,008	-0,05
11	0,06	-0,04

Tabelle 6: Exzess-Werte

Die  $E_p$ -Werte schwanken nur geringfügig im Null. Nach diesen Werten sind die Normwerte annähernd normalverteilt.

## 6.3 Signa

Die Signierungstabelle wurde auch inhaltlich überprüft. Es war nicht Ziel, die Tabelle zu modifizieren, die ZILERSche Auswertung soll belassen werden. Die Signa beziehen sich jedoch teilweise auf Alltagsgegenstände. Weil sich die Gesellschaft wie auch die Sprache gewandelt haben, erschien es geboten, die Signa auf ihre Allgemeingültigkeit und ihre Allgemeinverständlichkeit zu prüfen.

### 6.3.1 Kopfbedeckung

Zwei Signierungskategorien lauten:

- Kopfbedeckung, angedeutet (Nr.45)
- Kopfbedeckung, mit Einzelheiten (Nr.46)

Eine Kopfbedeckung für Männer ist im Allgemeinen ein Hut oder eine Mütze. Zu ZILERS Zeiten war ein Hut eine Selbstverständlichkeit, auch für die mittlere Generation, die ja auch meist die Vorlagen für die Mannzeichnung eines Kindes bietet. Dieser Brauch ist heutzutage vollkommen außer Mode gekommen, man findet ihn nur noch in der Redewendung „vor jemanden den Hut ziehen“ oder „Hut ab!“ im Sinne von „meine Hochachtung“. Die erste Fragestellung für diese Kategorie lautet also:

- 1) Wird dieses Signum von den Kindern überhaupt noch verwendet?

Wenn dies nicht der Fall sein sollte, dann beinhaltet die Signierungstabelle ein Leersignum und die Berechnungsgrundlage ist um zwei Punkte erhöht.

Es stellt sich eine weitere Frage: Eine Kopfbedeckung kann jahreszeitabhängig sein. Es kann vermutet werden, dass Kinder im Winter mehr Kopfbedeckungen zeichnen, weil sie sie während dieser Jahreszeit in Form von Mützen vermehrt vor Augen (im Wortsinne) und selbst als Bekleidungsstück haben:

- 2) Treten die Signa 45 und 46 im Winterhalbjahr häufiger auf als im Sommerhalbjahr?

Träfe dieses zu, wäre auch dieses eine Verzerrung der Berechnung.

Zur Überprüfung dieser Fragestellungen wurde die Normerhebung ganzjährig durchgeführt, sodass die Stichprobe in zwei Teilstichproben – Sommerhalbjahr und Winterhalbjahr – unterteilt werden konnte und zwar ausschließlich an Hand des Erhebungsdatums, um andere Einflussgrößen zu eliminieren.

Die Stichprobe des Sommerhalbjahres umfasste 317 Kinder, die Winterstichprobe 169 Kinder, jeweils im Alter von 4 bis 14 Jahren.

Die Zehn- und Elfjährigen zeichneten bedeutend öfter Kopfbedeckungen als die jüngeren Kohorten (über die Dreizehn- und Vierzehnjährigen lassen sich keine Aussagen treffen, weil deren Anzahl sehr gering ist). Alle Altersstufen, die Kopfbedeckungen zeichneten, gebrauchten beide Kategorien (angedeutet – mit Einzelheiten).

Kohorte	Alter	Signierung	Anzahl
5	5;6	45, 46	2
	5;10	45	
6	6;0	45, 46	2
	6;2	45	
7	7;5	45	1
10	10;3	45, 46	9
	10;5	45	
	10;6	45, 46	
	10;6	45, 46	
	10;8	45, 46	
	10;9	45, 46	
	10;10	45, 46	
	10;11	45	
11	11;0	45, 46	4
	11;1	45	
	11;3	45, 46	
	11;11	45, 46	
12	12;7	45, 46	2

Tabelle 7: Altersverteilungen und Häufigkeiten der Signa 45 und 46

Im Sommer wurde sieben Mal eine Kopfbedeckung gezeichnet, im Winter hingegen zwölf Mal

Zwar treten Kopfbedeckungen im Winter fast doppelt so häufig auf. Diese absoluten Zahlen können für sich genommen jedoch irreführend sein, das wird an der folgenden inhaltlichen Aufschlüsselung ersichtlich (Bedeckungen ohne genannter Anzahl traten jeweils ein Mal auf):

Arten der Kopfbedeckungen im Sommer:

Käppi (2x), Krone (Prinz), Hut (Pop-Idol), Schirmmütze, Zylinder, Melone

Arten der Kopfbedeckungen im Winter:

Zylinder (3x), Schirmmütze (2x), Cowboyhut (2x), Stirnband, Melone (2x), Hut (2x)

Im Winterhalbjahr trat mit Ausnahme eines Stirnbandes nicht ein Mal eine Wollmütze oder eine andere wärmende, also jahreszeitabhängige, Kopfbedeckung auf. Im Gegenteil: Schirmmütze, Cowboyhut, Zylinder und gar zwei Melonen sind nicht nur sommerbedingt (Schirmmütze) bzw. jahreszeitunabhängig (Zylinder, Melone), sondern vollkommen aus der Mode gekommene Bekleidungsstücke (Zylinder, Melone). Das lässt darauf schließen, dass die Winterzeit nicht als Ursache für den Anstieg der Signa 45 und 46 in der Winterperiode in Frage kommt. Und weil die Signa vielseitig gestaltet wurden, hat sich der Hut aus ZILERS Zeiten gewandelt zu Käppi und Stirnband, aber auch erhalten und sich manifestiert als Zylinder und Melone. Die Kategorien 45 und 46 können demnach belassen und brauchen nicht gesondert behandelt zu werden.

### 6.3.2 Rock

Die Signierungskategorie Nr.49 lautet bei ZILER „Rock oder Smoking“. Die Schwierigkeit liegt in der heute kaum mehr bekannten Doppelbedeutung des „Rockes“ (männliches Jackett – weibliches Umgewand). Hierunter wird nunmehr ausnahmslos das weibliche Kleidungsstück verstanden. Der westgermanische Name des Kleidungsstücks (mhd roc, ahd roch[h], niederl. Rok, aengl. Rocc) ist verwandt mit der keltischen Sippe von air. Rucht, „Untergewand“. ‚Rock‘ bedeutete wohl ursprünglich „Gespinst“ und ist vielleicht mit „Rocken“, Spinnstab, verwandt.

Die nordische Sippe von schwed. rock, „Rock, Kittel, Mantel“, stammt aus dem Westgermanischen.

Die Doppelbedeutung zeigt auch der Duden auf: „1. Kleidungsstück für Damen .... 2. Jacke, Jackett für Herren“ (Drosdowski et al., 1970, S.531). Die männliche Bedeutung ist in der heutigen Umgangssprache und Hochsprache nicht mehr zu finden. Erhalten hat sie sich nur in älteren Redewendungen, wie „Soldatenrock“, „jemanden ist das Hemd näher als der Rock“, „den bunten/graunen Rock anziehen“ (Soldat werden). Versteckt ist dieser Rock noch in der Wendung „Jemanden am/beim Schlafittchen fassen“: Das Wort „Schlafittchen“ hat sich aus „Schlagfittich“ entwickelt. Es bedeutete zunächst „Schwungfeder des Vogels“, dann „Rockschoß, Rockzipfel“ (womit der „Rock“ wieder zu Tage tritt). Man packt also einen Menschen am Rockzipfel wie etwa eine Gans an den Flügeln, wenn man sie fängt. Die schwalbenschwanzartigen Anhängsel des Smokings sind seit langem vollkommen aus der Mode.

Und wenn in einem Kinderrätsel der Storch zu erraten ist, so könnten sich die Kinder heutiger Zeit schon wundern, weshalb er denn einen Rock anhat: „Auf unsrer Wiese gehet was, watet durch die Sümpfe, hat ein schwarz-weiß Röcklein an, trägt auch rote Strümpfe“. Dieses Rätsel ist einem Lese- und Arbeitsbuch für den Anfangsunterricht auf synthetischer Grundlage entnommen, allerdings aus dem Jahre 1967 (Behrendt et al., 1967, S.74). Diese Generation verstand vermutlich noch die Bedeutung, ebenso wie in dieser Ausgabe von *Schülerlotsen* gesprochen wird (heute *Verkehrshelfer* und nicht mehr mit weißer Mütze und Schulterriemen) und von einem Tankwart, der herbeieilt und das Auto volltankt, den Luftdruck prüft und die Scheiben abwischt. Und in demselben Lehrbuch wird der Rock wiederum in seiner männlichen Funktion aufgeführt:

„Was das wohl bedeutet,  
wenn's Schneeglöckchen läutet?  
Ich seh' was, ich seh!  
Es guckt aus dem Schnee.  
Sein weißgrünes Röckchen,  
sein zierliches Glöckchen,  
es zittert vor Freud:  
Der Frühling kommt heut!“ (l.c., S. 61)

Diese Signierung ist nicht nur miss-, sondern der heutigen Generation zumeist unverständlich. Da der Duden ihn mit „Jackett“ erklärt und das Aussehen eines Jacketts in der Tat mit dem eines Rockes nahezu identisch ist, kann die Signierungsbezeichnung „Rock“ durch den zeitgemäßen, aber sinn gleichen Begriff „Jackett“ ausgewechselt werden. Eine „Jacke“ wäre zu allgemein und ginge weit über das von ZILER gewählte Signum hinaus.

### 6.3.3 Signierungstabelle

Die ZILERSche Signierungstabelle bleibt erhalten. Sie wurde an Hand der Ergebnisse der vorliegenden Studie aktualisiert und ergänzt. Weiterhin wurde sie anwenderfreundlich gestaltet und durch Symbole ergänzt, sodass Anwenderfehler auf ein Minimum reduziert werden.

Die Kommentare wurden teilweise ergänzt und der Signierungstabelle beigefügt: In ZILERS Handbuch sind sie getrennt.

Sind bessere Formen gegeben, müssen auch die vorherigen Formen gepunktet werden. Ist also eine Hand deutlich ausgezeichnet, muss auch das vorherige Signum „Hand, angedeutet“ gegeben werden, sind plastisch Finger vorhanden, muss auch die nichtplastische Form gepunktet werden usf. Damit der Anwender dieses berücksichtigen kann, sind die rekursiven Signa<sup>14</sup> durch ein rückführendes Pfeilsymbol gekennzeichnet:

---

<sup>14</sup> Bezeichnungsvorschlag durch den Verfasser; ZILER benennt diese Signa nicht näher

3.		Kopfhaar, angedeutet
4.		Kopfhaar, deutlich ausgezeichnet (nicht ...)
5.		Augen
6.		Pupille
7.		Augenbrauen oder Wimpern (Wimper ...)
8.		Nase, angedeutet (als Strich oder ...)
9.		Nase, plastisch (es genügen ein ...)
10.		Mund, angedeutet (als Strich oder ...)
11.		Mund, plastisch (in Mundform, nicht ...)
12.		Lippen, deutlich gezeichnet, oder Zähne
13.		Kinn, deutlich, oder Bart oder NOKL ( ...)
14.		Ohren, angedeutet (Schwerhörige könn ...)
15.		Ohren, plastisch (innerhalb des Ohres ...)
16.		Hals, angedeutet (wenn Andeutung = ...)
17.		Hals, plastisch (plastisch = 2 parallele ...)
18.		Hals, richtig verbunden (richtig verbun ...)
19.		Rumpf (= Strich/Kreis/Quadrat; auch ...)
20.		Rumpf, plastisch und länger als breit
21.		Schultern deutlich erkennbar
22.		Arme, als Strich
23.		Arme, plastisch
24.		Arme, richtig angesetzt (bei En-face: ...)
25.		Ellbogen (deutlicher Winkel, wenigste ...)
26.		Hände, angedeutet
27.		Hände, deutlich ausgezeichnet

Tabelle 8: Rekursive Signa in der Signierungstabelle

Sind die Signierungen 5 bis 15 vergeben, muss auch Nr.40 vergeben werden: Dieser Hinweis wurde ebenfalls in die Tabelle aufgenommen.

Treten Doppelformen (Arme, Beine u.a.) in unterschiedlicher Qualität auf, solle nach ZILER die bessere Form gewertet werden. Dies trifft für die meisten Doppelformen zu. Eine Ausnahme muss bei der Fingeranzahl gemacht werden: Fünf Finger an nur einer Hand sind meist zufällig zustande gekommen, daher sollte der Punkt für Nr.30 („Finger, richtige Zahl“) nur gegeben werden, wenn *beide* Hände die korrekte Anzahl aufweisen. Dieser Zusatz wurde in die Tabelle unter „Anmerkungen“ eingefügt.

Im Folgenden wird die überarbeitete Signierungstabelle zunächst in der Offenlegungsform wiedergegeben: Sämtliche Änderungen und Ergänzungen der ZILERSchen Tabelle durch den Autor sind mit roter und blauer Schriftfarbe kenntlich gemacht. Danach wird die Signierungstabelle in schwarz-weiß gegeben, so wie sie der Anwender vorzuliegen hätte. Letztere Version findet sich ebenfalls im Anhang<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> zur besseren Auffindung ist der Beginn des Anhangs durch ein rotes Blatt Papier gekennzeichnet

# Auswertungsaktualisierung des Mann-Zeichen-Tests (MZT/det)

## MZT - Signierstabelle

← an Signierbogen anlegen

1.	Kopf	
2.	Kopf, nicht größer als 1/2 und nicht kleiner als 1/6 des Rumpfes (ausmessen)	
3.	Kopfhaar, angedeutet	
4.	Kopfhaar, deutlich ausgezeichnet (nicht gekritzelt, an Kopfumriss gesetzt; Kopfumrisse dürfen nicht durchschauen)	
5.	Augen	
6.	Pupille	
7.	Augenbrauen oder Wimpern	↑ "oder Wimpern" war bei Ziler Kommentar; wurde hier in die Merkmalsliste aufgenommen, weil man es sonst bei der Signierung leicht übersieht
8.	Nase, angedeutet	(als Strich oder Punkt)
9.	Nase, plastisch	(es genügen evtl. 2 Nasenlöcher; auch ein [deutlicher] Winkel gilt als plastisch)
10.	Mund, angedeutet	(als Strich oder zusammenhanglose Striche)
11.	Mund, plastisch (in Mundform, nicht nur ein Loch)	[Ausnahme: <b>Komplexsignum schreiender Mund wird auch gepunktet!</b> ]
12.	Lippen, deutlich gezeichnet, oder Zähne	
13.	Kinn, deutlich, oder Bart oder NOKL	(der Kopf muss an der Stelle des Kinns spitzer zulaufen; auch Andeutung; auch einen Bart oberhalb des Kinns punkten; NOKL = Nasenoberlippenkonturlinien)
14.	Ohren, angedeutet	(Schwerhörige können übergroße Ohren malen bzw. sie ganz weglassen ([Relevanzsignum])
15.	Ohren, plastisch	(innerhalb des Ohres muss ein Punkt u.ä. das Innere der Ohrmuschel andeuten [Ohrring siehe Diakritikum])
16.	Hals, angedeutet	(wenn Andeutung = Strich ? muss Kopf und Rumpf verbinden)
17.	Hals, richtig verbunden	(richtig verbunden = 2 parallele Striche, die durch Umrisslinien Kopf/Rumpf begrenzt wird)
18.	Hals, plastisch und länger als breit	(Halslinien gehen offen in Kopf und Rumpf über [keine Begrenzung vorhanden])
19.	Rumpf (= Strich/Kreis/Quadrat; auch plastische Formen, die nicht länger als breit sind; wenn Beine an Kopf gesetzt; Rumpf ist nur bei Querstrich über den Beinen als vorhanden zu werten)	
20.	Rumpff, plastisch und länger als breit	
21.	Schultern deutlich erkennbar	
22.	Arme, als Strich	
23.	Arme, plastisch	
24.	Arme, richtig angesetzt	(bei Eh-face: Armsatz muss genau an Schulter sein; bei Profil: Armsatz an Schulterstelle)
25.	Ellbogen	(deutlicher Winkel, wenigstens an einem Arm)
26.	Hände, angedeutet	(Hände und Finger, die etwas halten, werden genau so bewertet wie die freien Hände/Finger; halten beide Hände etwas oder sind Hände und Finger auf dem Rücken / in der Tasche, so dass die Punkte für Hände und Finger nicht oder nicht richtig gezählt werden können, dann wird die gleiche Punktzahl, die sich für die Füße ergibt [einschl. Pkt.51 u. 52], auch für Hände und Finger angerechnet: <b>Es werden die doppelten Kästchen auf dem Signierbogen entsprechend ihres Pendants angekreuzt!</b> )
28.	Finger, angedeutet	
29.	Finger, plastisch	
30.	Finger, richtige Zahl	
31.	Daumen, abgespreizt	(also in einem Winkel abstehend, nicht einfach nur kleiner)
32.	Beine	
33.	Beine, plastisch	
34.	Beine, richtig angesetzt	(müssen schräg nach oben zulaufen und wenigstens am Körperansatz zusammenstoßen [parallele Beine u. Zusammenstoßen an schmalem Rumpf: Kein Punkt!])
35.	Knie	(deutlicher Winkel, wenigstens an einem Bein; auch Kreise als Kniescheiben; Knieflecken auf Hosen werden nicht gepunktet)
36.	Füße, angedeutet	
37.	Füße, plastisch	(plastisch = Fußform; Kreise oder sonstige Formen genügen nicht)
38.	Füße, mit Ferse oder Absatz	(jede deutliche Erhebung an der Ferse stelle [also auch Absatz ohne Schuh])
39.	Gesicht, en face	(plastisch oder nicht plastisch, ohne Kinn)
40.	Gesicht, en face, plastisch und komplett	(plastisch mit allen Gesichtsteilen, deutliches Kinn [d.h. Punktvergabe, wenn 5 - 15 vergeben wurde])
41.	Gesichtsprofil	(plastisch oder nicht plastisch, mit allen Gesichtsteilen; Kinn oder Ohren dürfen fehlen)
42.	Gesichtsprofil, plastisch und komplett	(plastisch, mit allen Gesichtsteilen)
43.	Profilhaltung von Rumpf und Armen	(nur, wenn Punkt 41 oder 42 gezeichnet ist)
44.	Profilhaltung von Beinen und Füßen	(nur, wenn Punkt 41 oder 42 und 43 gezeichnet ist)
45.	Kopfbedeckung, angedeutet	
46.	Kopfbedeckung mit Einzelheiten	
47.	Körperbekleidung, angedeutet	(angedeutet z.B. durch Knöpfe auf Rumpf, transparente Kleidung; einzelner Punkt auf Rumpff/Kopffüßer ist ein Nabel und wird nicht gepunktet)
48.	Hose, deutlich gezeichnet mit Einzelheiten, nicht transparent	(nur ein Element [Reißverschluss, Knöpfe] genügt nicht)
49.	Jackett oder Smoking (statt Zilers "Rock")	deutlich gezeichnet mit Einzelheiten, nicht transparent (nicht Mantel oder Jacke, da diese bereits unter Nr.47 erfasst sind)
50.	Kragen, deutlich gezeichnet	(von jedem Kleidungsstück; ein einfacher Ausschnitt genügt nicht)
51.	Schuhe, angedeutet	(angedeutet z.B. durch Schnürsenkel)
52.	Schuhe, deutlich mit Einzelheiten	

Anmerkungen:  
 - plastisch=Doppelstrich bzw Kreis/Dreieck bei Nase  
 - doppelte Körperteile in Eh-face-Stellung ein Mal = Hälfte der Punkte  
 - kein Punkt für angedeutete Hände (Kreis) mit Strichen  
 - wenn doppelte Körperteile in unterschiedlicher Qualität vorhanden sind, dann die bessere Form werten (Ausnahme: Anzahl Finger)  
 - ist von einem Signum die bessere Form vorhanden, dann auch den vorherigen Punkt geben (gekennzeichnet durch ↻)

# Auswertungssaktualisierung des Mann-Zeichen-Tests (MZT/det)

## MZT - Signierungstabelle

← an Signierungsbogen anlegen

1.	Kopf	
2.	Kopf, nicht größer als 1/2 und nicht kleiner als 1/6 des Rumpfes (ausmessen!)	
3.	Kopfhaut, angedeutet	
4.	Kopfhaut, deutlich ausgezeichnet (nicht gekritzelt; an Kopfumriss gesetzt; Kopfumrisse dürfen nicht durchschauen)	
5.	Augen	
6.	Pupille	
7.	Augenbrauen oder Wimpern (Wimpern können nur über oder rund um das Auge sein)	
8.	Nase, angedeutet (als Strich oder Punkt)	
9.	Nase, plastisch (es genügt ein v. 2 Nasenlöcher; auch ein [deutlicher] Winkel gilt als plastisch)	
10.	Mund, angedeutet (als Strich oder zusammenhanglose Striche)	
11.	Mund, plastisch (in Mundform; nicht nur ein Loch [Ausnahme: Komplexsignum schreiender Mund wird auch gepunktet])	
12.	Lippen, deutlich gezeichnet, oder Zähne	
13.	Kinn, deutlich, oder Bart oder NOKL (der Kopf muss an der Stelle des Kinns spitzer zulaufen; auch Andeutung; auch einen Bart oberhalb des Kinns punkten; NOKL = Nasenoberlippenkonturlinien)	
14.	Ohren, angedeutet (Schwerhörige können übergroße Ohren malen bzw. sie ganz weglassen ([Relevanzsignum])	
15.	Ohren, plastisch (innerhalb des Ohres muss ein Punkt u.ä. das Innere der Ohrmuschel andeuten [Ohrring siehe Diakritikum])	
16.	Hals, angedeutet (wenn Andeutung = Strich ? muss Kopf und Rumpf verbinden)	
17.	Hals, plastisch (plastisch = 2 parallele Striche, die durch Umrisslinien Kopf/Rumpf begrenzt wird)	
18.	Hals, richtig verbunden (richtig verbunden = Halslinien gehen offen in Kopf und Rumpf über [keine Begrenzung vorhanden])	
19.	Rumpf (= Strich/Kreis/Quadrat; auch plastische Formen, die nicht länger als breit sind; wenn Beine an Kopf gesetzt: Rumpf ist nur bei Querstrich über den Beinen als vorhanden zu werten)	
20.	Rumpf, plastisch und länger als breit	
21.	Schultern deutlich erkennbar	
22.	Arme, als Strich	
23.	Arme, plastisch	
24.	Arme, richtig angesetzt (bei En-face: Armansatz muss genau an Schulter sein; bei Profil: Armansatz an Schulterstelle)	
25.	Ellbogen (deutlicher Winkel, wenigstens an einem Arm)	
26.	Hände, angedeutet (Hände und Finger, die etwas halten, werden genau so bewertet wie die freien Hände/Finger; halten beide Hände etwas oder sind Hände und Finger auf dem Rücken / in der Tasche, so dass die Punkte für Hände und Finger nicht oder nicht richtig gezählt werden können, dann wird die gleiche Punktzahl, die sich für die Füße ergibt [einschl. Pkt.51 u. 52], auch für Hände und Finger angerechnet. Es werden die doppelten Kästchen auf dem Signierungsbogen entsprechend ihres Pendants angekreuzt)	
28.	Finger, angedeutet	
29.	Finger, plastisch	
30.	Finger, richtige Zahl	
31.	Daumen, abgespreizt (also in einem Winkel abstehend, nicht einfach nur kleiner)	
32.	Beine	
33.	Beine, plastisch	
34.	Beine, richtig angesetzt (müssen schräg nach oben zulaufen und wenigstens am Körperansatz zusammenstoßen [parallele Beine u. Zusammenstoßen an schmalem Rumpf: Kein Punkt])	
35.	Knie (deutlicher Winkel, wenigstens an einem Bein; als Relevanzsigna sind auch Kreise an der Kniestelle aufzutreten, diese werden auch gepunktet)	
36.	Füße, angedeutet	
37.	Füße, plastisch (plastisch = Fußform; Kreise oder sonstige Formen genügen nicht)	
38.	Füße, mit Ferse oder Absatz (jede deutliche Erhebung an der Ferse stelle [also auch Absatz ohne Schuh])	
39.	Gesicht, en face (plastisch oder nicht plastisch, ohne Kinn)	
40.	Gesicht, en face, plastisch und komplett (plastisch mit allen Gesichtsteilen, deutliches Kinn; d.h. wenn 5 - 15 vergeben wurde)	
41.	Gesichtsprofil (plastisch oder nicht plastisch, mit allen Gesichtsteilen; Kinn oder Ohren dürfen fehlen)	
42.	Gesichtsprofil, plastisch und komplett (plastisch, mit allen Gesichtsteilen)	
43.	Profilhaltung von Rumpf und Armen (nur, wenn Punkt 41 oder 42 gezeichnet ist)	
44.	Profilhaltung von Beinen und Füßen (nur, wenn Punkt 41 oder 42 und 43 gezeichnet ist)	
45.	Kopfbedeckung, angedeutet	
46.	Kopfbedeckung mit Einzelheiten	
47.	Körperbekleidung, angedeutet (angedeutet z.B. durch Knöpfe auf Rumpf, transparente Kleidung; einzelner Punkt auf Rumpf/Kopffüßer ist meist ein Nabel und wird dann nicht gepunktet)	
48.	Hose, deutlich gezeichnet mit Einzelheiten, nicht transparent (nur ein Element [Reißverschluss, Knöpfe] genügt nicht)	
49.	Jacke oder Smoking, deutlich gezeichnet mit Einzelheiten, nicht transparent (nicht Mantel oder Jacke, da diese bereits unter Nr.47 erfasst sind)	
50.	Kragen, deutlich gezeichnet (von jedem Kleidungsstück; ein einfacher Ausschnitt genügt nicht)	
51.	Schuhe, angedeutet (angedeutet z.B. durch Schnürsenkel)	
52.	Schuhe, deutlich mit Einzelheiten	

Anmerkungen:

- plastisch=Doppelstrich bzw Kreis/Dreieck bei Nase
- doppelte Körperteile in En-face-Stellung ein Mal = Hälfte der Punkte
- wenn doppelte Körperteile in unterschiedlicher Qualität vorhanden sind, dann die bessere Form werten (Ausnahme: Anzahl Finger)
- ist von einem Signum die bessere Form vorhanden, dann auch den vorherigen Punkt geben (gekennzeichnet durch ↻)

Die Signierungstabelle wurde um einige Kommentare ergänzt, um dem Anwender die Signierung zu erleichtern. Dabei wurde der von ZILER intendierte Inhalt nicht verändert, die Tabelle wurde aktualisiert und nicht revidiert. So erhielt die Kategorie 51 *Schuhe, angedeutet* den Kommentar „z.B. durch Schnürsenkel“. Anderen Kategorien wurde der ZILERSche Kommentar beigeordnet, so beispielsweise Nr. 31 *Daumen, abgespreizt*: „Also in einem Winkel abstehend, nicht einfach nur kleiner“. Dies wird insofern als hilfreich erachtet, als die Kommentare in ZILERS Handbuch separat zu finden sind, die Signierungen finden sich an anderer Stelle.

Anderere Kommentare wurden mit Ergebnissen der vorliegenden Studie aktualisiert: Nr.9 *Nase, plastisch*: „Auch ein deutlicher Winkel gilt als plastisch“, Nr.11 *Mund, plastisch (in Mundform, nicht nur ein Loch)*: „Komplexsignum schreiender Mund wird auch gepunktet“.

Eine Kategorie wurde ergänzt: Der ZILERSche Kommentar zum Signum Nr. 7 hieß bei ZILER *Augenbrauen*, der Kommentar lautete „oder Wimpern“. Da die Wimpernsignierung, auch wenn sie als Kommentar beigegeben ist, leicht übersehen werden kann, wurde das Signum erweitert zu *Augenbrauen oder Wimpern*, damit eine Signierung auf jeden Fall erfolgen kann.

Eine Kategorie wurde erweitert: Nr. 11 *Kinn, deutlich, oder Bart* bekam mit einer disjunktiven Verknüpfung die Nasenoberlippen-Konturlinien (NOKL) beigeordnet. Diese aufgetretene Signierung war zu bedeutsam als dass sie keine Berücksichtigung finden sollte, andererseits sollte die Signierungstabelle nicht mehr Punkte aufweisen als von ZIELER konzipiert. So wurde dieses Signum in die Kategorie 11 aufgenommen (Weiteres zu NOKL siehe Kap.6.5, Beispiel 4).

Wie in Kapitel 6.3.1 ausgeführt, bleiben die Kategorien 45 und 46 *Kopfbedeckung angedeutet / deutlich ausgezeichnet* unverändert. Sie müssen weder numerisch noch inhaltlich angepasst werden, die allgemeine Bezeichnung „Kopfbedeckung“ deckt den kulturellen Wandel zu heutigen Bedeckungen wie „Stirnband“ oder „Käppi“ ab. Zudem hat es sich gezeigt, dass auch als veraltet anzusehende Bekleidungsstücke wie Zylinder und Melone gebraucht wurden. Auch diese können unter „Kopfbedeckung“ subsumiert werden.

In Kapitel 6.3.2 wurde Kategorie 49 *Rock* behandelt. Dieser Begriff wurde durch die inhaltsgleiche Bezeichnung „Jackett“ ersetzt. Da ein Smoking ein ebenso festliches Kleidungsstück darstellt (er trat in den Testreihen ein Mal auf) und von ZILER als Signierung aufgenommen wurde (*Rock oder Smoking*), heißt Kategorie 49 nun *Jackett oder Smoking* mit dem Kommentar „Nicht Mantel oder Jacke, da diese bereits unter Nr.47 erfasst sind“: Nr.47 lautet *Kleidung, angedeutet* und auch dadurch wird ersichtlich, dass ZILER das Jackett in die Nähe des Smokings rückte, also ein Kleidungsstück, welches man nicht alle Tage trägt.

## 6.4 Kombibogen

Für den Mann-Zeichen-Test wurde bisher keine Auswertungshilfe publiziert, weder ein Erfassungs- noch ein Signierungs- oder Auswertungsbogen. Diese Lücke wurde geschlossen, indem ein Bogen entwickelt wurde, in welchem Testdurchführung, Testsignierung und Auswertung auf einem Blatt kombiniert wurden. Dieses Manual erhielt demzufolge die Bezeichnung *Kombibogen*. Durch die Zusammenfassung der Testschritte auf einem Blatt wird dem Testanwender eine Übersichtlichkeit und Arbeitserleichterung geboten, es zielt aber auch auf die Reduzierung von Anwendungsfehlern.

### 6.4.1 Auswertungsobjektivität

Für die Güte eines Testverfahrens sind alle drei Gütekriterien – Objektivität, Reliabilität, Validität – relevant, es darf keines ausgelassen werden, auch die Objektivität nicht. „Eine Messung, die nicht objektiv ist, kann auch nicht zuverlässig und gültig sein. Das Gebäude steht nicht fester als sein Fundament. Wer auf Objektivität verzichtet, gibt auch Zuverlässigkeit und Gültigkeit auf“ (Ingenkamp, 1985, S.37). Auswertung vermittelt Durchschreibbögen, exakte Testaufnahme durch eindeutige Signierungskategorien und manches mehr sind in der Intelligenzdiagnostik heutzutage Standard; der Mann-Zeichen-Test sollte sich dem nicht entsagen. In der angloamerikanischen Literatur wird Objektivität als Testgütekriterium nicht einheitlich und anders als im deutschsprachigen Raum gebraucht. CATTELL bezeichnet solche Tests als objektiv, welche vom Probanden in Bezug auf die Messintention nicht durchschaubar sind: Ein objektiver Test ist „a test in which the subject’s behavior is measured, for inferring personality, without his being aware in what ways his behavior is likely to affect the interpretation“ (Cattell, S.897). SCHEIER definiert: „A test is objective only insofar as testing operations prevent distorting or obscuring processes from intervening between the tester and the events to be measured“ (Scheier, 1958, S.148). Konkreter meint er, dass ein Test dann objektiv sei, wenn die Testperson ihre Testwerte nicht manipulieren könne. So sei die Messung der Körpergröße vollkommen objektiv: Kein Mensch kann seine Körpergröße beim Messen beeinflussen. „Objective tests .... do not permit S to misrepresent himself on whatever behavior or characteristics the test aims to measure“ (l.c., S.157). Interessanterweise bezieht SCHEIER diese Definition ausdrücklich auf andere Tests als auf Fragebögen und Ratings. Um diese Art der Objektivität zu erhöhen, müsse die Instruktion klar und unmissverständlich sein, die Testabsicht müsse der Testperson verborgen sein. Dennoch können mit Absicht falsche Antworten gegeben werden. Daher seien die wenigsten (nicht-physiologischen) Tests objektiv: „In speaking of objective tests we were describing an ideal which is attained at present only rarely and with great difficulty“ (l.c., S.150). In der Tat ist diese Definition wenig hilfreich und – im Falle bewusster Täuschung – kaum zu messen (der Rorschach und die LRS-Testung bilden da eine Ausnahme, beide sind hochsensibel für proteanes Verhalten<sup>16</sup>). Andere Autoren fokussieren auf die gleiche Stimulusqualität der Testvorlage, konzentrieren sich also auf das Testmaterial.

---

<sup>16</sup> zum Nachweis des Vortäuschens einer LRS (welches selten vorkommt, bisher ist in der Praxis des Verfassers nur ein Fall aufgetreten) existiert ein informelles Testverfahren (Fliegner, 2005[2])

In der vorliegenden Arbeit wird die für den deutschsprachigen Raum wohl maßgebliche Definition von LIENERT zugrunde gelegt: „Unter Objektivität eines Tests verstehen wir den Grad, in dem die Ergebnisse eines Tests unabhängig vom Untersucher sind. Ein Test wäre demnach vollkommen objektiv, wenn verschiedene Untersucher bei demselben Probanden zu gleichen Ergebnissen gelangten. Man spricht deshalb auch von ‚interpersoneller Übereinstimmung‘ der Untersucher“ (Lienert, 1961, S.13), eine Definition, die auch INGENKAMP gibt und ergänzt: „Eine Messung ist dann objektiv, wenn intersubjektive Einflüsse der Untersucher möglichst ausgeschaltet werden können“ (Ingenkamp, 1985, S.34). Ein numerisches Äquivalent, zudem ein verteilungsfreies, liefert TRAXELS Definition: Objektivität sei der angebbare „Übereinstimmungsgrad der Urteile über das Objekt“ (Traxel, 1968, S.101), also die Höhe der intersubjektiven Übereinstimmung, und indem er den Begriff der Objektivität durch den der Konkordanz ersetzt, weil er treffender sei, ergibt sich zur Berechnung der Konkordanzkoeffizient. Wie wird nun eine hohe Konkordanz resp. Objektivität erreicht? Das wirksamste Mittel nach TRAXEL sei es das „innere“ Bezugssystem durch ein „äußeres“ zu ersetzen; das bedeutet, dass jegliche Bezugsgrößen vorzugeben sind, so dass kein Freiraum mehr für willkürlich gesetzte Skalierungen bleibt. Dennoch können Restvariationen auftreten, so durch grobe Irrtümer (der Auswerter verwechselt Zahlen, liest falsch ab usf.), aber auch durch Messung eines kontinuierlichen Merkmals an einer diskontinuierlichen Skala, wodurch keine präzisen Schätzungen mehr möglich sind. Die Konkordanzfeststellung selbst ist abhängig vom Skalenniveau: Bei dichotomen Daten auf Nominalskalenniveau erfolgt die Berechnung des Anteiles der miteinander übereinstimmenden Beobachtungen beispielsweise durch den  $\Phi$ -Koeffizienten. Rangskalierte Daten können mittels des Konkordanzkoeffizienten nach W. KENDALL ausgewertet werden. Erreichen Daten Intervallniveau, besteht die Möglichkeit, den mittleren Koeffizienten der zwischen je zwei Beobachtern ermittelten Maßkorrelation bzw. die Streuung als Maß für den Grad der Konkordanz heranzuziehen. Verhältnisskalierte Daten schließlich sind durch die Bildung von Variabilitätskoeffizienten auswertbar, indem man die Streuung in Prozenten des Mittelwerts ausdrückt. Sind die Skalierungen der Variablen jeweils verschieden, ergibt sich bei einer Nominalskalierung der Variable  $y$  und einer intervallskalierten Variable  $x$  die Möglichkeit des biserialen bzw. punktbiserialen Koeffizienten (cf. Clauß u. Ebner, 1975).

Interessanterweise besteht manchmal die Notwendigkeit, auch über diskordante Daten konkordante Aussagen machen zu müssen. Bei der Ermittlung der Hörschwelle schwankt die untere Schwelle intersubjektiv, ein jeder hat einen etwas anderen Schwellenwert. Dennoch hat man *einen* Wert festgelegt. Dies ist dann keine „richtige Beobachtung“ mehr, wie TRAXEL eine konkordante Beobachtung definiert (l.c., S.116f.), sondern eher eine „übereinstimmende“ Beobachtung, die diskordante Daten vereint. Noch deutlicher tritt das Phänomen bei der Farbenblindheit zutage. Alle Protanopoten beispielsweise zeigen in einer Gesamtstichprobe (alle sehenden Personen) diskordante Farbeindrücke. Innerhalb einer Protanopoten-Stichprobe träten hingegen keine Divergenzen mehr auf: Es besteht eine „Konkordanz in der Diskordanz“.

Die Durchführungsobjektivität ist, so man sich an ZILERS Anweisungen hält, als gegeben anzusehen: Ein DIN A 5-Blatt, ein Bleistift, ein Radiergummi und eine klare leistungsmaximierende Anweisung („Male einen Mann, so gut du kannst“<sup>17</sup>) legen einen engen Rahmen für die Durchführung des MZT. Auf die Umgebungsvariablen zu achten, sollte eigentlich selbstverständlich sein: Ausreichendes Licht, feste Schreibunterlage sowie das Aufsetzen einer ggf. benötigten Sehhilfe. Unbedingt erforderlich ist der Hinweis auf die Ernsthaftigkeit der Situation: Es sei kein einfaches Malen, kein Spiel, sondern eine besondere, eine wichtige Angelegenheit. Werden mehrere Kinder gleichzeitig getestet, so ist darauf zu achten, dass sie getrennt platziert bzw. die Plätze mit Sichtschutz versehen werden, sodass ein Abschauen verunmöglicht wird.

Die Interpretationsobjektivität wird durch zwei Werte bestimmt: Den MZQ und dem Durchschnitt in der altersgemäßen Verteilung. Der absolute Wert an sich ist nicht aussagekräftig, er erhält seinen Stellenwert erst im Bezug zum Durchschnittswert. Und hier liegt eine Schwierigkeit: Es sind keine Abweichungsmaße angegeben, ab denen ein Über- oder Unterschreiten signifikant wird.

Die Auswertungsobjektivität wird durch die Verstreutheit der Informationen in ZILERS Handbuch eingeschränkt. Ein leicht auftretender Fehler ist beispielsweise das Unterlassen der Umrechnung des duodezimalen Lebensalters (in der Schreibweise STERNS) in einen dezimalen Wert, denn nur dieser darf in die Berechnung des MZQ einfließen.

Für die Entwicklung eines Protokollbogens für den Mann-Zeichen-Test bedeutet dieses: Signierungs-, Eintragungs- und Rechenfehler sind durch einen geeigneten Protokollbogen zu minimieren. Er muss vollständig und exakt sein, alle relevanten Auswertungskategorien müssen nicht nur vorhanden, sondern auch mit Kommentaren und gegebenenfalls Beispielen versehen sein.

#### **6.4.2 Kombiniertes Test-, Signierungs- und Auswertungsbogen**

Ein Test kommt nur mit einer konstruktiven Auswertung zu einem guten Ergebnis. Diese Voraussetzung ist beim MZT bisher nicht in vollem Ausmaße gegeben. In ZIELERS Buch findet sich keine formale Auswertungshilfe und es wurde bisher keine solche publiziert. Darunter leidet nicht nur die Auswertung, es ist auch der Objektivität als Testgütekriterium abträglich. Erschwerend hinzu kommt der Umstand, dass ZIELER die Auswertung nicht in einem zusammenhängenden Kapitel beschreibt. So ist man gezwungen, zur Auswertung hin und her zu blättern, stets mit der Gefahr verbunden, etwas zu übersehen. In ZILERS Handbuch (Ziler, 1996) ist die numerische Berechnung des MZA und MZQ zwischen zwei vorläufigen Signierungstabellen auf Seite 4 zu finden, die Signierungstabelle mit Anmerkungen auf Seite 7ff und die Umrechnungstafel der Punktzahlen in das Mann-Zeichen-Alter erst auf Seite 33f. Dem soll Abhilfe geschaffen werden durch die Entwicklung entsprechender Auswertungshilfen.

---

<sup>17</sup> zur vollständigen Instruktion s. Kap.5

Diese müssen folgende Kriterien erfüllen: Sie sollten

- vollständig sein und alle Kennwerte enthalten, die zur Auswertung notwendig sind
- übersichtlich sein, damit geübte wie ungeübte Anwender die Auswertung vollziehen (und nachvollziehen) können
- so redundant wie möglich sein, um keine etwaigen Hindernisse zu bieten
- die Ergebnisinterpretation erleichtern und nicht erschweren, sei es durch zu viel oder durch zu wenig Informationen
- graphisch ansprechend und logisch aufgebaut sein, damit die Augen im Wortsinne zu dem Wesentlichen geleitet werden
- die Testsignierung einfach und exakt gestalten
- die Übertragung der Rohwerte in die entsprechenden Auswertungskategorien fehlerlos erlauben

Die Einfachheit für den Anwender sollte dabei nur eine sekundäre (obschon für ihn angenehme) Rolle spielen. Die Relevanz liegt in der Reduzierung der Auswertungsfehler. Das erhöht zum einen die Auswertungsobjektivität als eines der drei Testgütekriterien. Zum anderen werden Irrtümer aufgrund falsch ermittelter Testzahlen bei der Interpretation vermieden.

Welche Kennwerte und Angaben sind beim MZT erforderlich und müssen enthalten sein?

**Auswertungsschema:**

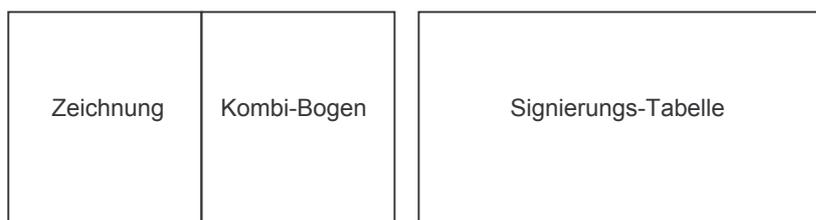
- Der Name des Kindes
- Das Geburtsdatum des Kindes, zumindest Monat und Jahr
- Das Testdatum
- Das Geschlecht des Kindes
- Das duodezimale Alter des Kindes in der Schreibweise sensu STERN (Jahr|Semikolon|Monat[e])
- Das dezimale Alter des Kindes (Lebensalter, LA), denn nur mit diesem kann und darf im Zehnersystem der Verrechnung gerechnet werden
- Das bedeutet, dass eine Umrechnungstabelle der duodezimalen Nachkommastellen in dezimale hilfreich und fehlerreduzierend wären

- ggf. die Nummer der ausgewählten Zeichnung, denn ZILER empfiehlt ausdrücklich, beim Vorliegen mehrerer Zeichnungen die beste zur Auswertung heranzuziehen
- Die aus der Signierung erzielte Punktschme
- Das Mann-Zeichen-Alder (MZA). Hierzu hat ZIELER eine Tabelle bereitgestellt, diese sollte übernommen werden
- Den Mann-Zeichen-Quotient (MZQ). Dieser muss errechnet werden, so dass das diesbezügliche Rechenschema vorgegeben werden sollte
- Eine Einschätzung des Testwertes in Relation zu dem Durchschnittswert
- sowie jeweils Verweise zu den Tabellen und ihrer Nummerierung auf dem Tabellenblatt

**Signierungsbogen:**

- Sämtliche Signierungskategorien
- Erläuterungen zu den Signierungen
- Signierung und Erläuterung sollten direkt nebeneinander stehen und nicht wie bei ZILER getrennt voneinander
- Kästchen zum Ankreuzen bei Vorhandensein des jeweiligen Signums
- Summenkästchen zum Eintragen der Endsumme der Rohwerte
- Informationen über Relevanz- und Komplexsigna
- Freiraum zur Eintragung von Einschränkungen

Das Zeichenblatt, der Signierungsbogen und der Auswertungsbogen wurden zu einem Bogen kombiniert. Auf einem DIN-A-4-Blatt wird der Signierungs- und Auswertungsbogen auf die rechte Hälfte gedruckt, die linke verbleibt leer. Das Blatt wird in der Mitte gefaltet, sodass die leere Hälfte die Zeichenfläche bietet, auf der das Kind den Mann zeichnen kann. Der kombinierte Bogen befindet sich auf der Rückseite und lenkt das Kind somit nicht ab. Ist die Zeichnung erstellt, wird das Blatt auseinandergefaltet: Nun befindet sich die Zeichnung auf der linken Hälfte, die Signierung und Auswertung erfolgt auf der rechten Blatthälfte. So ist das Bild gleich „zur Hand“ und die Auswertung ist mit ihm verbunden. Die Signierungstabelle wird an den Kombibogen angelegt, sodass die Punkte exakt vergeben werden können:



Im Folgenden ist die rechte Hälfte des Kombibogens wiedergegeben (Originallayout s. Anhang).

### MZT Kombibogen

Testung - Signierung - Auswertung

**I. Daten**

Name: \_\_\_\_\_

Testdatum: \_\_\_\_\_

Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

Junge       Mädchen

ggf. ausgewählte Figur: \_\_\_\_\_

**II. Berechnung**

Punkte: \_\_\_\_\_ (Summe der angekreuzten Kästchen)

Alter duodezimal: \_\_\_\_\_ (in der Form J;M bzw. J;MM)

LA: \_\_\_\_\_ **Tabelle 1** (Lebensalter dezimal)

**MZA:** \_\_\_\_\_ **Tabelle 2** (Mann-Zeichen-Alter)

**MZQ:** \_\_\_\_\_  $MZA / LA \times 100$  (Mann-Zeichen-Quotient)

**III. Auswertung**

MZQ	Md ( $\emptyset$ )	AD	
Tabellen 3,4			

**TZA =**  
Tabelle 5 (Test-Zeichen-Alter)

**Einstufung**  
 weit unter Durchschnitt ( $< 2 AD$ )  
 unter Durchschnitt ( $< 1 AD$ )  
 im Durchschnitt ( $\pm 1AD$ )  
 über Durchschnitt ( $> 1 AD$ )  
 weit über Durchschnitt ( $> 2 AD$ )  
 eingeschränkt durch

**IV. Inhaltssigna**

**Relevanzsigna (RS)**

Signum	Ursache

**Komplexsigna (KS)**

Signum	Ursache

Punkte

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.
- 35.
- 36.
- 37.
- 38.
- 39.
- 40.
- 41.
- 42.
- 43.
- 44.
- 45.
- 46.
- 47.
- 48.
- 49.
- 50.
- 51.
- 52.

an Signierungstabelle anlegen

Die Signierungstabelle wird an die rechte Seite des Kombibogens gelegt. Nun liegen auf der linken Seite die Zeichnung des Kindes, in der Mitte die Auswertungsvorgaben und auf der rechten Seite die Signierungen zur Bearbeitung vor. Die Kategorien auf der Kombibogenseite (gelbe Spalte) entsprechen in Lage den Kästchen der Signierungstabelle:

Punkte		
<input type="checkbox"/> 1.		1. Kopf
<input type="checkbox"/> 2.		2. Kopf, nicht größer als 1/2 und nicht kleiner
<input type="checkbox"/> 3.		3.  Kopfhaar, angedeutet
<input type="checkbox"/> 4.		4.  Kopfhaar, deutlich ausgezeichnet (nic
<input type="checkbox"/> 5.		5. Augen
<input type="checkbox"/> 6.		6. Pupille
<input type="checkbox"/> 7.		7. Augenbrauen oder Wimpern (Wimpe
<input type="checkbox"/> 8.		8. Nase, angedeutet (als Strich od
<input type="checkbox"/> 9.		9.  Nase, plastisch (es genügen e
<input type="checkbox"/> 10.		10.  Mund, angedeutet (als Strich od
<input type="checkbox"/> 11.		11.  Mund, plastisch (in Mundform, nicht n
<input type="checkbox"/> 12.		12. Lippen, deutlich gezeichnet, oder Zähne
<input type="checkbox"/> 13.		13. Kinn, deutlich, oder Bart oder NOKL (
<input type="checkbox"/> 14.		14.  Ohren, angedeutet (Schwerhörige köi
<input type="checkbox"/> 15.		15.  Ohren, plastisch (innerhalb des Ohres
<input type="checkbox"/> 16.		16.  Hals, angedeutet (wenn Andeutung =
<input type="checkbox"/> 17.		17.  Hals, plastisch (plastisch = 2 parallele
<input type="checkbox"/> 18.		18. Hals, richtig verbunden (richtig verbun
<input type="checkbox"/> 19.		19.  Rumpf (= Strich/Kreis/Quadrat; auch
<input type="checkbox"/> 20.		20.  Rumpf, plastisch und länger als breit
<input type="checkbox"/> 21.		21. Schultern deutlich erkennbar
<input type="checkbox"/> 22.		22. Arme, als Strich
<input type="checkbox"/> 23.		23.  Arme, plastisch

Abb.6: Auswertungsmodus: Links Kombibogen, rechts Signierungstabelle

So können die entsprechenden Elemente der Zeichnung zügig signiert werden. Bei Unklarheiten sind die Erläuterungen in der Signierungstabelle hilfreich.

Auf dem Kombibogen werden zunächst die Basisdaten (Name, Alter, Geschlecht) eingetragen. Dann werden die notwendigen Berechnungen durchgeführt, wobei die Formeln bzw. die Tabellen zum Ablesen aufgeführt sind.

Die Auswertung erfolgt durch Angabe der numerischen Werte (MZQ, AD) und durch eine Einteilung in die Klassifikation „weit unter Durchschnitt – unter Durchschnitt – Durchschnitt – über Durchschnitt – weit über Durchschnitt“. Ist der MZQ nur eingeschränkt aussagekräftig (beispielsweise durch Zeichenunvermögen), ist dieses auf dem Bogen zu vermerken.

Die Auswertungselemente Relevanzsigna, Komplexsigna und Testzeichenalter werden in folgenden Kapiteln behandelt.

## 6.5 Diakritische Merkmalssammlung

Im Verlauf der vorliegenden Untersuchung kam die Signierung manches Mal an einen Punkt, der ein Innehalten zur genauen Überlegung gebot, wie das zu signierende Merkmal denn nun zu signieren sei. Ist die unüblich gezeichnete Nase plastisch oder nicht? Bewirkt ein Ohrring per se eine Plastizität, ist er gänzlich unberücksichtigt zu lassen oder trifft für ihn ein „je nachdem“ zu? Die Beantwortung solcher Fragestellungen hat einen numerischen Einfluss auf den zu berechnenden MZQ und ist somit von messtechnischer Relevanz und zwar nicht immer für nur einen Punktwert: Ist Plastizität gegeben, müssen auch alle Punkte für die vorhergehenden nichtplastischen Formen gegeben werden, d.h. es liegt keine dichotome Wahl vor, sondern eine ungleichgewichtige Punkteverteilung, je nach Signierung. Für solch eine Entscheidungsfindung bei nicht eindeutig zu signierenden Kennzeichen wäre eine Merkmalstabelle hilfreich, eine Zusammenschau mannigfaltig vorkommender Merkmale und ihre korrekte Signierung, nicht an Hand von Beschreibungen, sondern an Hand von gezeichneten Merkmalen. Diese müsste sowohl prototypische Darstellungen beinhalten als Hilfe für einen ungeübten Anwender als auch abweichende Formen, deren Signierung nicht nur dem Laien Schwierigkeiten bereitet. Für den MZT existiert bisher keine diakritische Merkmalstabelle als weitere Signierungshilfe, obwohl HARRIS eine solche in ihrem Anhang publizierte (Harris, 1963). ZILER hat eine solche zumindest nicht publiziert, auch nicht als Anregung erwähnt und in der bisherigen Literatur ist ebenfalls keine aufzufinden. Bei der Auswertung der Zeichnungen in der vorliegenden Studie ist jedoch die Notwendigkeit einer Merkmalszusammenschau deutlich geworden, das heißt die Konstruktion einer diakritischen Tabelle wurde nicht aus theoretischen Erwägungen in Adaption an HARRIS vollzogen, sondern während der Auswertungen aus praktischen Gründen erwogen. In anderen Disziplinen ist diese Lücke zwischenzeitlich geschlossen worden, für die Graphologie leistete TEUT WALLNER mit seinem Handschriftenatlas (zunächst nur für Eindruckscharaktere) den Lückenschluss (Wallner, 2000), den LOCKOWANDT lange anstrebte (mündl. Mitteilung).

Das vorliegende umfangreiche Material wies genug und sehr verschiedenartig gestaltete Merkmale auf, um eine diakritische Merkmalstabelle zu konstruieren. Hinzugenommen wurden alle weiteren Zeichnungen aus der Praxis des Verfassers, sodass die Merkmalssammlung eine Basis von 520 Zeichnungen aufweist. Diese Zusammenstellung hat außerdem den Vorzug, dass sämtliche Merkmale tatsächlich von Kindern gezeichnet wurden (einige wenige hat der Autor dann noch zur Verdeutlichung und Vervollständigung variiert): Merkwürdig anmutende Zeichnungen sind keine theoretisch erdachten, sondern in Testreihen so vorgefundene. Diese Liste kann sicherlich nicht als vollständig angesehen werden, aufgrund der hohen Anzahl der zugrunde liegenden Zeichnungen mag sie jedoch einen Großteil der möglichen Variationen abdecken, zudem ist eine Aktualisierung jederzeit möglich, sodass die Tabelle einen Versionszusatz erhält, aus welchem ersichtlich ist, die wievielte Version aus welchem Jahr vorliegt. Die Merkmale wurden stilisiert dargestellt, fast schon in Form eines Piktogramms. Dies hat den Charakter eines Prototyps, aus welchem in der Praxis vorgefundene Fälle abgeleitet werden können. Einige Diakritika wurden durch kurze Kommentare ergänzt.

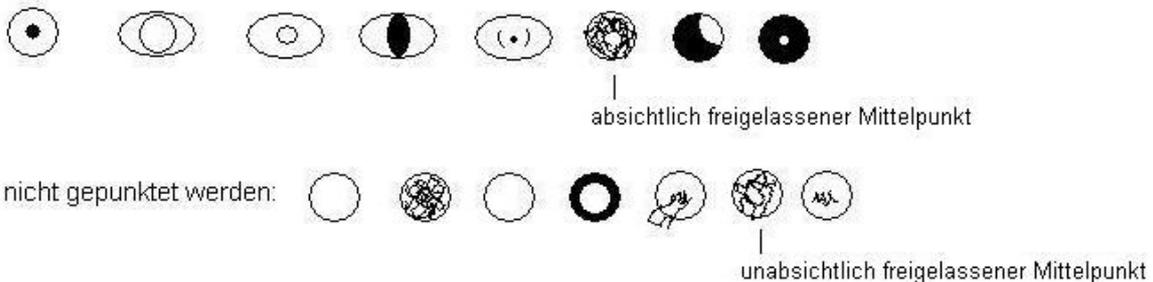
Es brauchten nicht alle Signierungskategorien aufgenommen zu werden. Kopf, Rumpf, Arme, Finger, abgespreizter Daumen, Kleidung bilden keinerlei Signierungsschwierigkeiten. Die Merkmalstabelle ist ausschließlich für Problemfälle gedacht, ansonsten wäre sie redundant konstruiert.

Der Aufbau gliedert sich wie folgt: Zunächst als Überschrift die Signierungskategorie als Kombination aus der Signierungsnummer, wie sie in der Signierungstabelle aufgeführt ist, und der Signierungsbeschreibung. Darunter sind die stilisierten Merkmalszeichnungen platziert, einige sind mit kurzen Kommentaren versehen. Sind ähnliche Merkmalsvariationen möglich, welche jedoch nicht unter der jeweiligen Kategorie signiert werden dürfen, erfolgt eine weitere Auflistung solcher Zeichnungen mit der Bemerkung „nicht gepunktet werden:“. Die Reihenfolge der Kategorien in der Merkmalstabelle entspricht der Reihenfolge in der Signierungstabelle, die aufsteigende Nummerierung erleichtert die Suche nach einer bestimmten Signierungskategorie.

### Beispiel 1: Pupille

Die Kategorie in der diakritischen Tabelle sieht wie folgt aus:

#### 6) Pupille

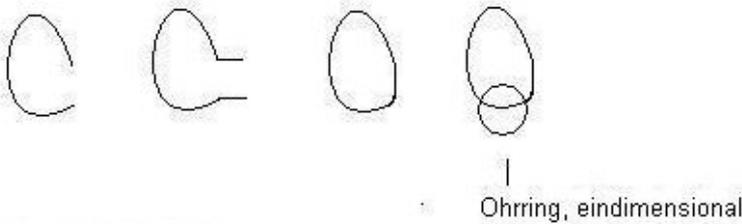


In der oberen Reihe sind die Formen aufgelistet, für die ein Punktwert für „Pupille vorhanden“ gegeben werden kann, angefangen mit eindeutigen Beispielen bis zu ungewöhnlichen (aber häufig auftretenden) Formen. Besonderes Augenmerk gilt einem Liniengewirr innerhalb des Augenkreises: Manche Kinder lassen absichtlich einen Mittelpunkt ausgespart, um so eine Pupille zu konstruieren. Dieses erhält dann auch einen Punktwert. Es kam auch vor, dass Liniengewirr gezeichnet wurde und in der Mitte ist zufällig eine Lücke entstanden (dies zu unterscheiden fällt leichter als es den Anschein hat). Solch eine Form darf nicht gepunktet werden.

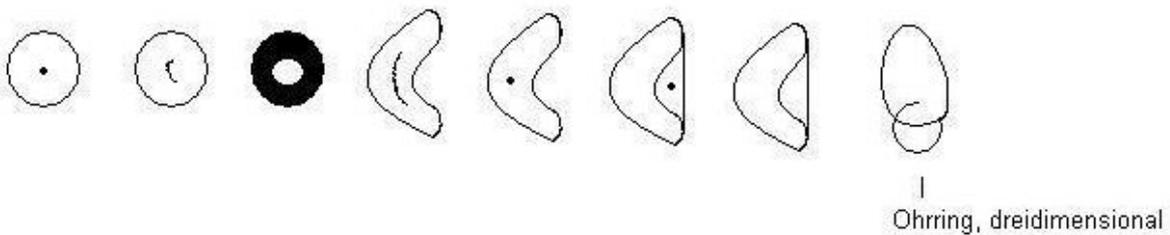
Beispiel 2: Ohrring

Ein Ohrring als solcher ist nicht zu punkten, da Schmuck und sonstige Beigaben nicht berücksichtigt werden. Bei Vorhandensein eines Ohrrings stellt sich jedoch eine andere punktrelevante Frage: Bewirkt dieser eine Plastizität des Ohres? Die Merkmalstabelle lautet hierzu:

**14) Ohren, angedeutet**



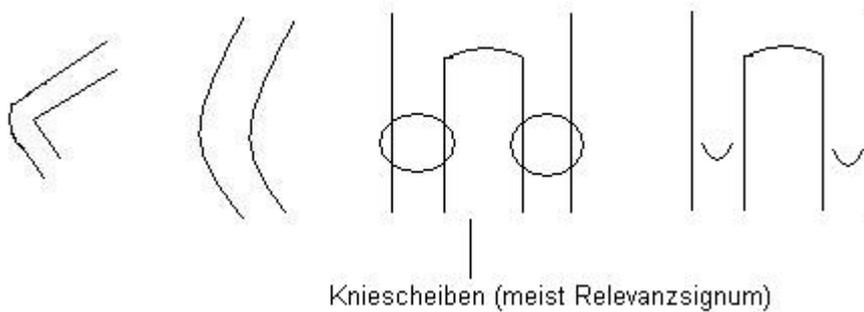
**15) Ohren, plastisch**



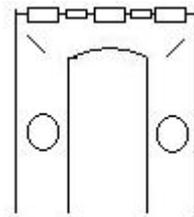
Eine Plastizität wird nicht ausschließlich durch einen in die Ohrmuschel gesetzten Punkt erreicht, wie ZILER als einzige Definition anführt. Auch ein Strich und ein Ausfüllen des Ohres kann Dreidimensionalität darstellen, ebenso ein vertikaler Abschlussstrich. Nun der Ohrring: Liegt er als durchgehend gezeichneter Kreis auf dem Ohr, so ist die Zeichnung zweidimensional und eine Plastizität kann nicht gepunktet werden. Wird die Linie in der Ohrmitte unterbrochen und am Ohrrand wieder weitergeführt, dann hat das Kind die dritte Dimension eindeutig dargestellt und somit auch dem Ohr eine Plastizität verliehen. Hier deutet nicht ein Punkt oder ein Strich die Ohrmuschel an, sondern ein Schmuckstück das Ohrläppchen und somit die Plastizität des Ohres.

Beispiel 3: Knie-Darstellung

**35) Knie**



Die Darstellung eines Knies kommt nach ZILER ausschließlich durch eine deutlich erkennbare Beugung des Beines zustande. Dies sind die beiden linken Formen. Es traten jedoch noch andere Kniedarstellungen auf: Einige Kinder malten eine Art Kniescheibe, also einen Kreis auf die Stelle des Knies. Dies ist meist ein Relevanzsignum, die meisten Kinder hatten entsprechende (eigene oder fremde) klinische Erfahrungen mit Knien (Näheres hierzu s. Kap. 7.1). Zwei nach oben offene Halbkreise innerhalb der Beinlinien stellen auch Knie dar, waren in der Untersuchung jedoch kein Relevanzsignum. Auf einer Hose gemalte Knieflecken werden jedoch nicht als Knie signiert:



Hier sollte man ggf. nachfragen, jedoch stets in neutraler Form. „Sind das Knie?“ ist eine ebenso unzulässige Frage wie „Gehört das zur Hose?“. Es gilt, die neutrale Frage „Was ist das?“ zu stellen. Um das Kind nicht unnötig in Verlegenheit zu bringen, indem man mit dieser Frage den Eindruck erweckt, als habe es undeutlich (also „falsch“) gezeichnet, empfiehlt es sich, vorher einige eindeutige Details zu benennen und darauf zu zeigen, ehe man auf das zu erfragende eingeht: „Aha, gut, eine Nase, ein Mund, Arme, Beine, und was ist das?“.

Beispiel 4: NOKL (Nasenoberlippenkonturlinien)

Ein selten auftretendes Merkmal wurde bisher in der Literatur nicht erwähnt. Es wurden die senkrechten Linien zwischen Mund und Nase, die so genannten Nasenoberlippen-Konturlinien (NOKL), gezeichnet. Dies setzt eine sorgfältige Wahrnehmung und eine entsprechende zeichnerische Umsetzung voraus.

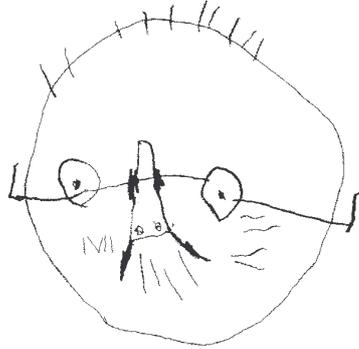
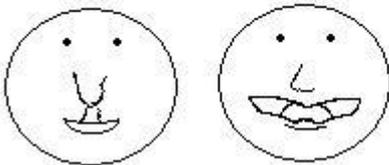


Abb.7: m, 5;1, deutsch

Dieses Kind zeichnete nicht nur die Nasenoberlippen-Konturlinien, sondern auch die Nasenstützen der Brille und die Brillenbügel. Die plastische Nase und der Bart sind weitere Einzelheiten. Im Diakritikum stellt sich dieses Merkmal wie folgt dar:

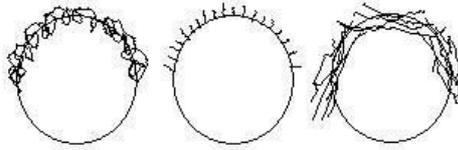
**13) c) NOKL (Nasenoberlippenkonturlinien)**



Wie behandelt man nun dieses Merkmal? Dieses Phänomen außer Acht zu lassen wird den Kindern nicht gerecht, die dieses Merkmal zeichnen. Ein neues Merkmal hinzuzunehmen hieße, die ZILERSche Tabelle und den gesamten Berechnungsmodus zu verändern. Daher wird vorgeschlagen, dieses Merkmal mit den bestehenden Signa „Bart oder Kinn“ disjunktiv zu verbinden: „Bart oder Kinn oder NOKL“. Ist eines der drei Merkmale vorhanden, kann der Punkt gegeben werden.

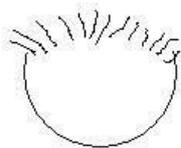
Es folgt die vollständige Merkmalstabelle in der Version 1/2007.

**3) Kopfhaar, angedeutet**



ggf. die Zeichnung gegen das Licht halten, ob eine Umrisslinie im oberen Kopfbereich vorhanden ist (auch eine gestrichelte Linie gilt als durchscheinend)

**4) Kopfhaar, deutlich ausgezeichnet**



ggf. die Zeichnung gegen das Licht halten, ob tatsächlich keine Umrisslinie im oberen Kopfbereich vorhanden ist

**6) Pupille**



absichtlich freigelassener Mittelpunkt

nicht gepunktet werden:



unabsichtlich freigelassener Mittelpunkt

8) Nase, angedeutet



9) Nase, plastisch



10) Mund, angedeutet



11) Mund, plastisch



Mund mit hervorstehenden Zähnen  
Ausnahme: Ein schreiender Mund ist plastisch (meist Komplexsignum)

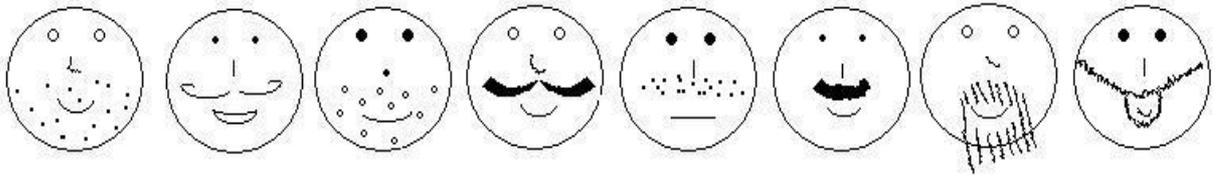
ein Kreis ist ausschließlich bei schreiendem Mund plastisch

12) Lippen, deutlich gezeichnet oder Zähne

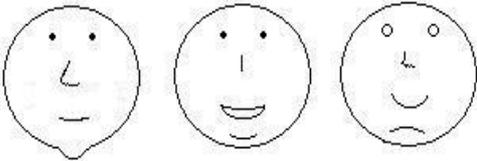


Mund mit hervorstehenden Zähnen

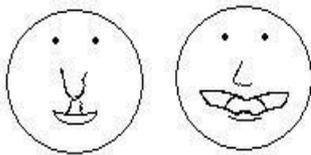
13) a) Bart



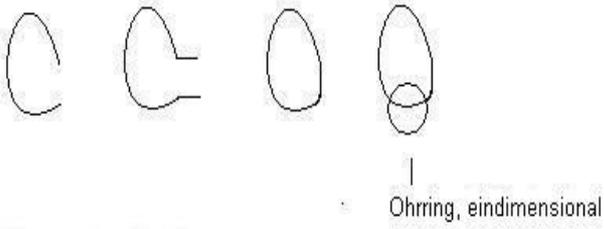
13) b) Kinn



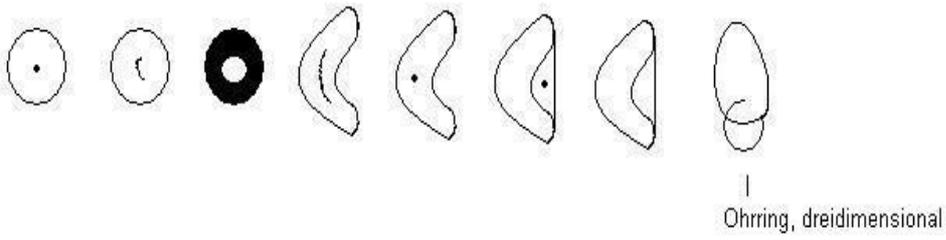
13) c) NOKL (Nasenoberlippenkonturlinien)



14) Ohren, angedeutet



15) Ohren, plastisch



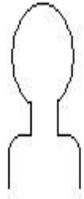
16) Hals, angedeutet



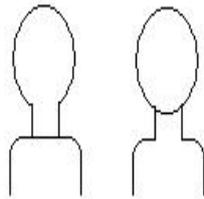
17) Hals, plastisch



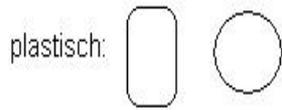
**18) Hals, richtig verbunden**



nicht gepunktet werden:

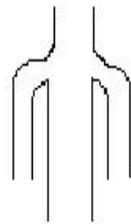
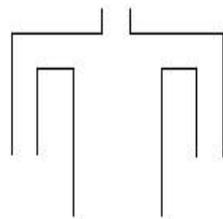
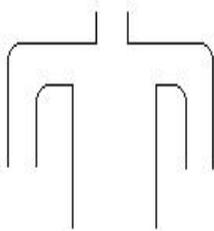


**19) Rumpf**

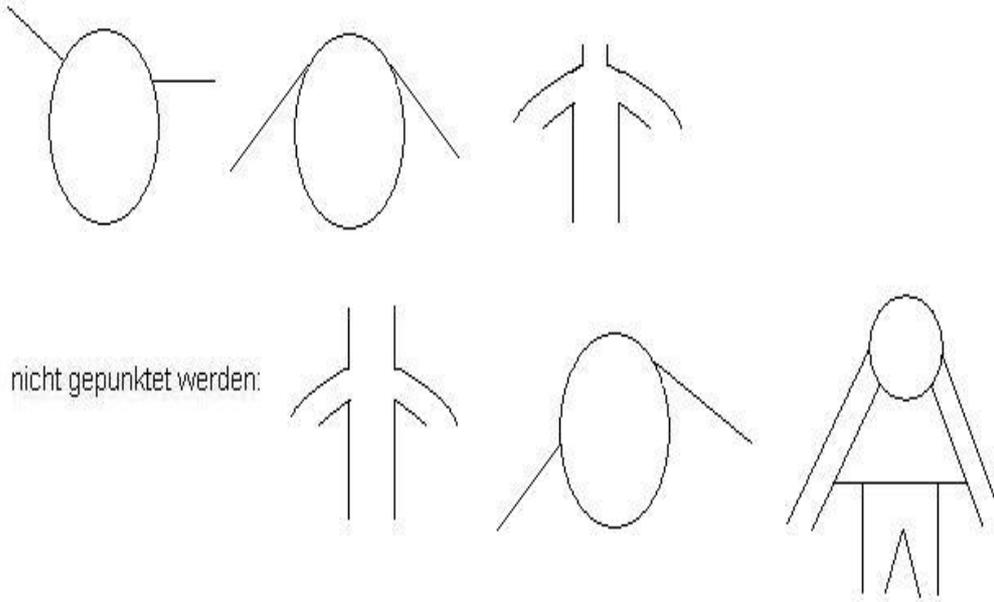


nicht plastisch: |

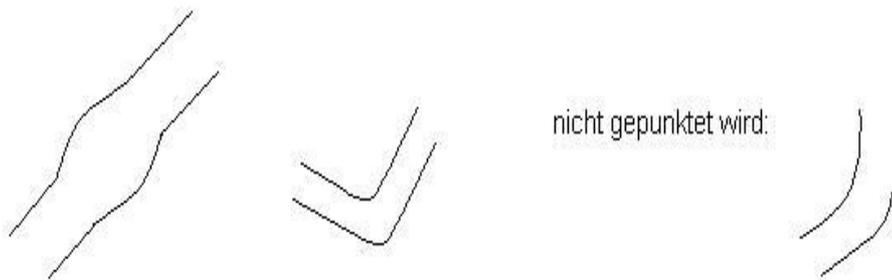
**21) Schultern, deutlich erkennbar**



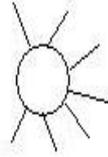
**24) Arme, richtig angesetzt**



**25) Ellbogen**



**26) Hände, angedeutet**



nicht gepunktet werden:



2 parallele Striche als Hände, keine Ausbuchtung als Handform

der Arm geht übergangslos in die Finger über

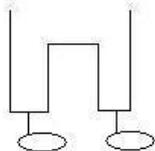
**27) Hände, deutlich ausgezeichnet**



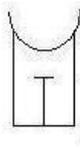
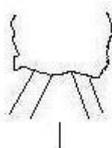
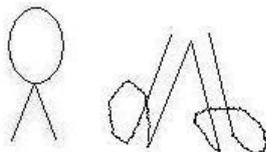
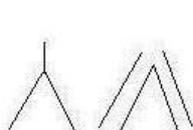
Faust mit deutlich erkennbarem gewölbten Handrücken

**33) Beine, plastisch**

nicht gepunktet wird:



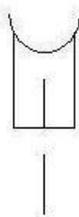
**34) Beine, richtig angesetzt**



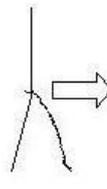
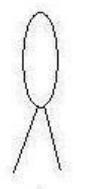
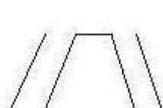
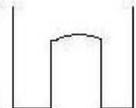
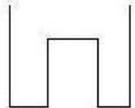
zwar parallel, aber der Mittelstrich wird oben durch einen senkrechten Endstrich abgeschlossen

Beine sind von Kleidung verdeckt, laufen in Verlängerung zusammen (ggf. mit Lineal überprüfen)

nicht gepunktet werden:

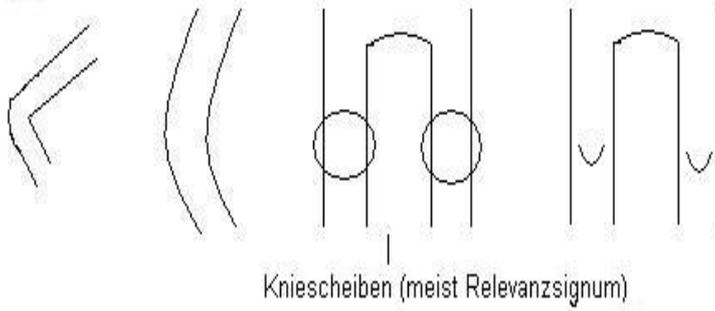


parallele geschlossene Beine ohne senkrechten Endstrich auf Mittellinie

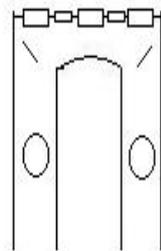


aufgrund eines sehr schmalen Rumpfes können die Beine nur eng beieinander gemalt werden. Einen etwaigen Zusammenstoß der Enden ggf. mit Lupe kontrollieren

### 35) Knie

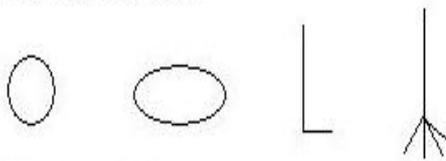


nicht gepunktet werden:



—Knieflicken auf deutlich gezeichneter Hose (ggf. nachfragen [neutral: "Was ist das?"])

### 36) FüÙe, angedeutet



### 37) FüÙe, plastisch



### 51) Schuhe, angedeutet



## 6.6 Normen

Es wurden, wie bei ZILER und WINKELMANN, Äquivalentnormen erhoben. Diese „beruhen auf einer Transformation, bei der einem Rohwert ein Zeitäquivalent zugeordnet wird, das angibt, welcher Altersstufe eine Testleistung angemessen ist“ (Fisseni, 2004, S.75f.). Hierzu werden zwei Altersangaben verglichen, das Lebensalter und das Leistungsalter. Äquivalentnormen lassen sich nur bis zu einem Alter von 13-15 Jahren ermitteln. Möchte man Äquivalentnormen für höhere Altersgruppen errechnen, muss man von den Normen der jüngeren Kinder extrapolieren.

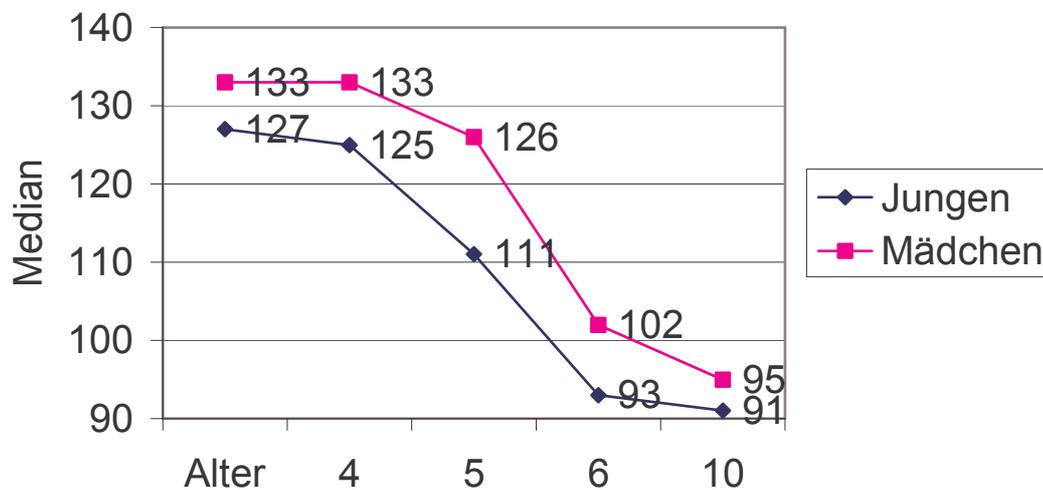
In der vorliegenden Untersuchung wurden für die Altersstufen vier bis sechs und zehn bis elf Normwerte berechnet, die Stichprobenumfänge ließen eine statistische Berechnung zu. Für die übrigen Kohorten lagen zu wenig Zeichnungen vor, eine Stichprobenerhebung auch in diesen Bereichen hätte den Rahmen dieser Arbeit bei weitem überschritten. Um auch in diesen Kohorten aktuelle Normwerte dem Anwender an die Hand geben zu können, wurden die entsprechenden Werte extrapoliert.

Wie in Kapitel 6.1 diskutiert, wurden ausschließlich ordinalskalierte Kennzahlen verwendet, um eine Verlässlichkeit der Normwerte zu erreichen. Die Normen wurden vermittle des Medians (Md) berechnet. Außer den alters- und geschlechtsspezifischen Normwerten wurden Abweichungswerte erhoben, um den Mann-Zeichen-Quotienten einstufen zu können. Hierzu wurde die rangskalierte Average Deviation (AD) verwandt, um auch hier Verzerrungen etwa durch Extremwerte auszuschließen (Näheres s. Kap.6.8).

Alter	Jungen		Mädchen	
	Ø	N	Ø	N
4	127	58	139	68
5	125	80	134	84
6	111	37	126	39
10	94	17	102	32
11	91	11	95	22

Tabelle 9: Berechnete Normwerte

Die Mädchen erreichen höhere MZ-Quotienten als die jüngeren, erst ab einem Alter von elf gleicht es sich annähernd an. Der Verlauf ist jedoch gleich:



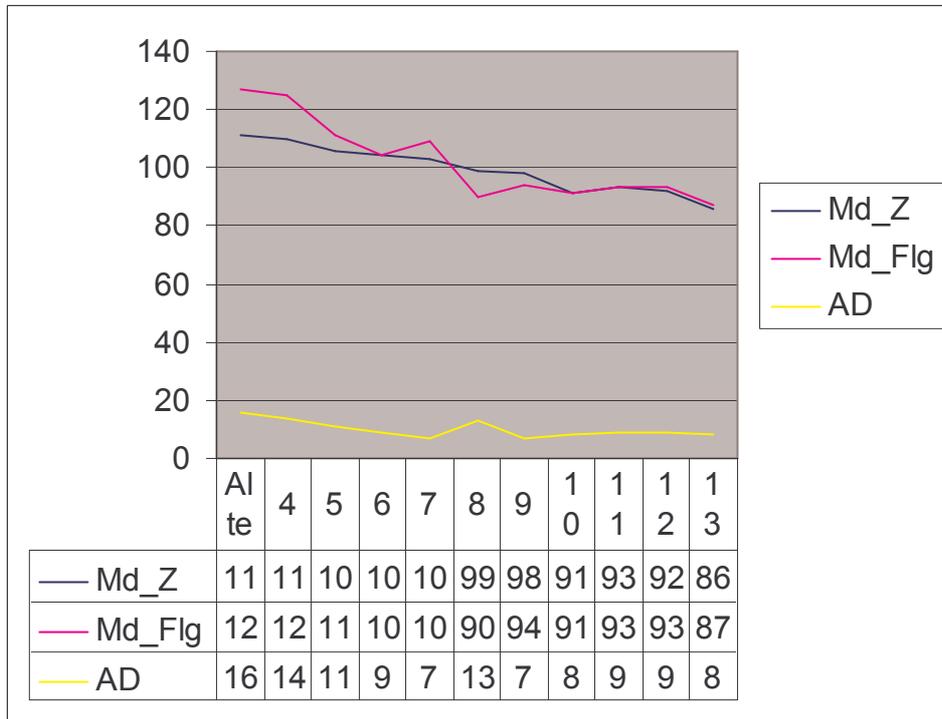
Grafik 4: MZQ-Geschlechter-Differenzen

Diese Geschlechterdifferenzen sind bis zum 10. Lebensjahr signifikant. U-Test-Berechnungen der MZQ-Unterschiede ergaben folgende Ergebnisse:

Kohorte	N Jungen	N Mädchen	p	z	signifikant
4	59	69	0,05	4,19	ja
5	79	84	0,05	3,27	ja
6	37	39	0,05	4,14	ja
10	17	32	0,05	2,83	ja
11	11	22	0,05	1,14	nein

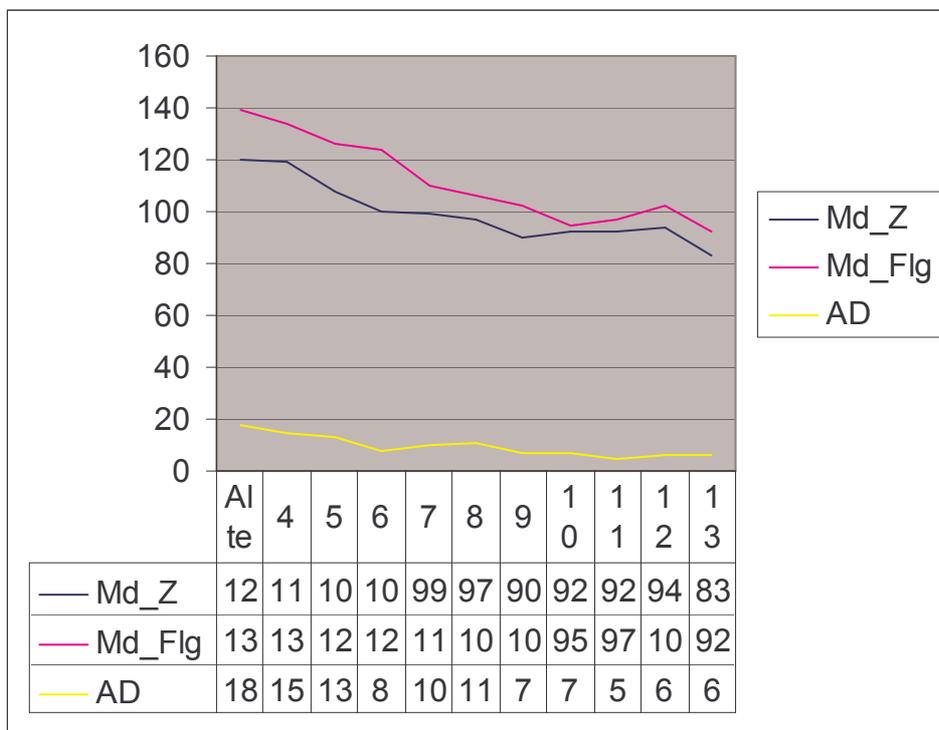
Tabelle 10: U-Test Geschlechterdifferenzen

Aufgrund des großen Aufwandes für eine Normenerhebung konnten nicht alle Altersgruppen getestet und somit erfasst werden. Damit der Anwender trotzdem in sämtlichen Kategorien mit aktuellen Werten arbeiten kann, wurde von den erhobenen Werten auf die fehlenden extrapoliert. Dies geschah bei einem N = 0 bis 15 in den jeweils ausstehenden Kohorten. Als Verfahren wurde die graphische Extrapolation angewandt; diese ist der rechnerischen vorzuziehen, wenn der Verlauf deutlich nicht-linear ist, was in den vorliegenden Verteilungen der Fall ist (cf. Haseloff u. Hoffmann, 1970). Es wurde sowohl unter Anwendung eines Kurvenlineals als auch via Erstellung einer Computergrafik extrapoliert. Hierbei waren die Richtwerte der vorliegenden Zeichnungen der jeweiligen Kohorten ebenso hilfreich wie der streckenweise deutlich parallele Verlauf der Werte mit den ZIELERSchen.



Grafik 5: Extrapolation Jungen

(Md\_Z = Median bei ZILNER, Md\_Flg = Median bei FLIEGNER, AD = average deviation)



Grafik 6: Extrapolation Mädchen

Die extrapolierten Werte gliedern sich wie folgt:

	Jungen	Mädchen
Alter	∅	∅
7	104	124
8	109	110
9	90	106
12	93	97
13	93	102
14	87	92

Tabelle 11: Extrapolierte Normwerte

Somit ergibt sich eine vollständige Normwerttabelle für den Mann-Zeichen-Quotienten:

Alter	Jungen		Mädchen	
	Ø	N	Ø	N
4	127	58	139	68
5	125	80	134	84
6	111	37	126	39
7	104	E	124	E
8	109	E	110	E
9	90	E	106	E
10	94	17	102	32
11	91	11	95	22
12	93	E	97	E
13	93	E	102	E
14	87	E	92	E

Tabelle 12: Gesamt-Normwerttabelle (Md)

Die Normwerte sind gegenüber den ZILERSchen Befunden deutlich erhöht, ein Phänomen, wie es auch beim Raven (CPM) aufgetreten ist: Die Mehrzahl der späteren Untersuchungen ergaben wesentliche höhere Werte als die von RAVEN angegebenen Normen (Green u. Ewert 1955, Sperrazzo u. Wilkins 1958, Wenke u. Müller 1966, Kurth 1970, Winkelmann 1972).

Normwerte Jungen		
Alter	Ziler	Fliegner
4	111	127
5	110	125
6	106	111
7	104	104
8	103	109
9	99	90
10	98	94
11	91	91
12	93	93
13	92	93
14	86	87

Tabelle 13: Normwertvergleich ZILER (Jungen)

Normwerte Mädchen		
Alter	Ziler	Fliegner
4	120	139
5	119	134
6	108	126
7	100	124
8	100	110
9	99	106
10	97	102
11	90	95
12	92	97
13	94	102
14	83	92

Tabelle 14: Normwertevergleich ZILER (Mädchen)

Es sind folgende Ursachen möglich:

- a. die intellektuelle Leistungsfähigkeit ist angewachsen im Sinne einer gesteigerten Akzeleration
- b. die ursprüngliche Eichstichprobe stellte keine repräsentative Auswahl dar und war leistungsmäßig unterdurchschnittlich (also ein analoger Fehler)
- c. die ursprüngliche Stichprobengröße war zu gering
- d. die ursprüngliche Eichstichprobe wurde nur in einer kleinen Region erfasst

Die letzten drei Ursachenfaktoren dürften wohl ausscheiden bzw. kaum eine Rolle spielen. Eine Steigerung der intellektuellen Leistungsfähigkeit ist wohl die plausibelste Erklärung für die Erhöhung der Normwerte, zumal da die Zeitdifferenz erheblich ist (ca. 50 Jahre), ebenso wie die kulturelle und technische Weiterentwicklung. Da erscheint es zunächst merkwürdig, dass zu den 30 Jahre alten Werten von WINKELMANN keine wesentlichen Unterschiede zu bestehen scheinen, denn auch hier wäre eine Erhöhung zu erwarten gewesen. Allerdings mussten die Daten von Winkelmann aufbereitet werden, denn er hat lediglich Prozentwerte und Punktedurchschnittswerte (als arithmetisches Mittel) angegeben, sodass in einem ersten Schritt die durchschnittliche Punktzahl in der vorliegenden Untersuchung ermittelt wurde:

<b>Punktedurchschnitt Jungen</b>		
Alter	Durchschnitt Punkte	
	Winkelmann (M)	Fliegner (Md)
5	110	125
6	106	111
7	104	104

Tabelle 15: Punktevergleich Winkelmann (Jungen)

<b>Punktedurchschnitt Mädchen</b>		
Alter	Durchschnitt Punkte	
	Winkelmann (M)	Fliegner (Md)
5	110	125
6	106	111
7	104	104

Tabelle 16: Punktevergleich Winkelmann (Mädchen)

In einem zweiten Schritt wurden die zu den durchschnittlichen Punktzahlen WINKELMANNs korrespondierenden MZQ-Werte ermittelt. Diese entsprechen in etwa den (nicht mitgeteilten) MZQ-Werten WINKELMANNs und können mit den Normwerten der vorliegenden Untersuchung verglichen werden:

<b>Md Jungen</b>		
Alter	Winkelmann	Fliegner
5	121	125
6	(117)	111
7	(128)	104

Tabelle 17: MZQ-Vergleich WINKELMANN (Jungen)

<b>Md Mädchen</b>		
Alter	Winkelmann	Fliegner
5	135	134
6	123	126
7	123	124

Tabelle 18: MZQ-Vergleich WINKELMANN (Mädchen)

Die Kohortenanzahl bei den sechs- und siebenjährigen Jungen ist bei WINKELMANN sehr gering, daher dürften diese Werte korrigiert werden müssen.

Die Punkte sowie die MZQ-Werte der stichprobenumfangreichen Kohorten sind in etwa gleich mit den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung.

Entweder ist die intellektuelle Leistungsfähigkeit in den letzten 30 Jahren konstant geblieben (welches unwahrscheinlich ist, zumal da neuere Revisionen von Intelligenztests diesen Trend bestätigen) oder es liegen Ursachen vor, welche eine Vergleichbarkeit der Werte nicht erlauben.

Für letztere Option findet sich eine Erklärung. Die Tabellen 15 bis 18 sind aus zwei Gründen nur bedingt aussagekräftig. Zum einen hat WINKELMANN den arithmetischen Mittelwert der erreichten Punktzahl errechnet. Falls die Werteverteilung ähnlich gelagert gewesen sein sollte wie in der vorliegenden Untersuchung, können Extremwerte den Mittelwert künstlich erhöht (WINKELMANN teilte weder Wertecharakteristika noch Median mit) und somit die Werte den heutigen angeglichen haben. Zweitens wurden keine MZQ-Durchschnittswerte mitgeteilt. Um die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung mit dem arithmetischen Punktemittel der WINKELMANN-Studie vergleichen zu können, wurde dieser berechnet, wobei das Theorem des Skalenniveaus, wie bereits erläutert, eine Mittelwertberechnung zweifelhaft erscheinen lässt. Zudem weicht das Design beider Studien voneinander ab: WINKELMANN gebrauchte die Instruktion „Zeichne einen *Menschen*, so gut du kannst“. Er teilte nicht mit, ob und wieviel Frauen- und Kinderzeichnungen daraus resultierten und ob diese in die Auswertung eingeflossen sind. Außerdem stelle er einer Teilstichprobe die Anweisung „Auf diesem Blatt sollst du dich einmal selbst zeichnen“ (Winkelmann, 1972, S.83). Nach einer t-Test-Berechnung hätten sich keine Unterschiede zwischen den Zeichnungen beider Instruktionen gefunden, sodass diese Stichprobe der Normstichprobe hinzugefügt wurde. Dies steht im Gegensatz zu den bereits erwähnten Befunden von HARRIS, welche der Selbstzeichnung keine intelligenzdiagnostische Relevanz beimisst. Eine Kontrollgruppe mit der ZILERSchen Instruktion, einen Mann zu zeichnen, wurde nicht erhoben, es wurde lediglich postuliert „Die Aufforderung, einen Mann zu zeichnen, dürfte vermutlich ebenfalls zu keinen unterschiedlichen Ergebnissen führen“ (l.c., S.83). Wenn die Kinder sich jedoch selbst zeichnen sollten, dürften die Kategorien „Bart“, „Jackett/Smoking“ u.a. ausgelassen werden, die Punkterelationen differieren. Weiter sagt WINKELMANN, dass er Klientel in verschiedenen klinischen Institutionen untersucht habe, welches die Repräsentativität einschränke: „Die in der Normierung repräsentierte Grundgesamtheit muss deshalb strenggenommen als ‚Kinder in Institutionen‘ definiert werden“ (l.c., S, 83). Diese Einschränkung sei insofern nicht massiv nachteilig, weil sich viele Untersuchungen eben auf diese Population beziehen. Die vorliegende Untersuchung hat nur zum Bruchteil klinisches Material verwandt, das Gros der Grundgesamtheit stammt aus Kindergärten und Schulen. Ob diese Erklärungen zutreffend sind oder andere Faktoren eine Rolle spielen, lässt sich nicht klären, da aus der WINKELMANN-Studie zu wenig Kennwerte bekannt und die Werteverteilung seiner Normstichprobe unbekannt ist.

## 6.7 Intelligenzalter

Während der Normierung hat sich eine nicht auf den ersten Blick erkennbare Verschiebung ergeben, die die Interpretation verfälschen kann und im Widerspruch zu der MZQ-Einstufung steht. Im Zuge der Akzeleration hat sich der Mann-Zeichen-Quotient erhöht. Demnach erreichen die Kinder eine höhere Punktzahl. Nun ist nicht nur der MZQ, sondern auch das zu der Berechnung des MZQ herangezogene Mann-Zeichen-Alter punkteabhängig, weil das Lebensalter an Hand der Punktzahl zum MZA transformiert wird. Dies bedeutet, dass auch die Werte des MZA erhöht sind. Dieses hat zur Folge, dass sich das (dezimale) Lebensalter und das Mann-Zeichenalter nicht mehr entsprechen. Dies wird dann offenbar, wenn der MZQ durchschnittlich ist: Dann müssten Lebensalter und Mann-Zeichenalter annähernd gleich sein. Dies ist nach der vorliegenden Studie nicht mehr der Fall, das Mann-Zeichenalter ist stets größer als das Lebensalter. Somit stünde der in der Intelligenzdiagnostik übliche Vergleich des Lebensalters mit dem Intelligenzalter nicht mehr zur Verfügung. Daher wurden Korrekturwerte zur Berechnung des tatsächlichen Intelligenzalters ermittelt. Ausgangspunkt war die ZILERSche Berechnungsformel des Mann-Zeichenalters:

$$\text{MZA} = \text{Punkte} * 0,25 + 3$$

Nun wurden aus der Normstichprobe sämtliche Datensätze ermittelt, deren MZQ als durchschnittlich eingestuft waren. Es zeigte sich, dass der Zusammenhang zwischen Mann-Zeichenalter und Punkten ein kurvilinearere ist. An Hand dieses Materials wurden Korrekturformeln entwickelt, und zwar abhängig von Alter und Geschlecht.

Multiplikant	Summand	Kohorte
0,20	2,20	J4, J5, J6
0,22	3,00	J7, J8
0,27	3,00	J9, J10, J11, J12, J13, J14 M11, M12, M13, M14
0,21	2,10	M4, M5
0,21	2,50	M6, M7
0,21	3,00	M8
0,25	3,00	M9
0,24	3,00	M10

Tabelle 19: Korrekturformeln MZA

Somit erhält man ein korrigiertes Intelligenztestalter, das nun die neue Bezeichnung „Test-Zeichen-Alter“ (TZA) trägt. Dieses korrespondiert nun wieder mit dem (dezimalen) Lebensalter mit einer Schwankungsbreite von  $\pm 0,5$ . Das TZA ist differenzierter als das MZA, weil es nicht nur abhängig von Alter und Punktzahl ist, sondern auch differenziert nach Geschlecht ermittelt wird.

Punkte	Alter	Jungen ( $\pm 0,5$ )										
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		2,40	2,40	2,40	3,22	3,22	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27
2		2,60	2,60	2,60	3,44	3,44	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
3		2,80	2,80	2,80	3,66	3,66	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
4		3,00	3,00	3,00	3,88	3,88	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08
5		3,20	3,20	3,20	4,10	4,10	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
6		3,40	3,40	3,40	4,32	4,32	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62
7		3,60	3,60	3,60	4,54	4,54	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89
8		3,80	3,80	3,80	4,76	4,76	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
9		4,00	4,00	4,00	4,98	4,98	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43
10		4,20	4,20	4,20	5,20	5,20	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
11		4,40	4,40	4,40	5,42	5,42	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97
12		4,60	4,60	4,60	5,64	5,64	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24
13		4,80	4,80	4,80	5,86	5,86	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51
14		5,00	5,00	5,00	6,08	6,08	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78
15		5,20	5,20	5,20	6,30	6,30	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
16		5,40	5,40	5,40	6,52	6,52	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32
17		5,60	5,60	5,60	6,74	6,74	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59
18		5,80	5,80	5,80	6,96	6,96	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86
19		6,00	6,00	6,00	7,18	7,18	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13
20		6,20	6,20	6,20	7,40	7,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40
21		6,40	6,40	6,40	7,62	7,62	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67
22		6,60	6,60	6,60	7,84	7,84	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94
23		6,80	6,80	6,80	8,06	8,06	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21
24		7,00	7,00	7,00	8,28	8,28	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48
25		7,20	7,20	7,20	8,50	8,50	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75
26		7,40	7,40	7,40	8,72	8,72	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02
27		7,60	7,60	7,60	8,94	8,94	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29
28		7,80	7,80	7,80	9,16	9,16	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
29		8,00	8,00	8,00	9,38	9,38	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83
30		8,20	8,20	8,20	9,60	9,60	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10
31		8,40	8,40	8,40	9,82	9,82	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37
32		8,60	8,60	8,60	10,04	10,04	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64
33		8,80	8,80	8,80	10,26	10,26	11,91	11,91	11,91	11,91	11,91	11,91
34		9,00	9,00	9,00	10,48	10,48	12,18	12,18	12,18	12,18	12,18	12,18
35		9,20	9,20	9,20	10,70	10,70	12,45	12,45	12,45	12,45	12,45	12,45
36		9,40	9,40	9,40	10,92	10,92	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72
37		9,60	9,60	9,60	11,14	11,14	12,99	12,99	12,99	12,99	12,99	12,99
38		9,80	9,80	9,80	11,36	11,36	13,26	13,26	13,26	13,26	13,26	13,26
39		10,00	10,00	10,00	11,58	11,58	13,53	13,53	13,53	13,53	13,53	13,53
40		10,20	10,20	10,20	11,80	11,80	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80
41		10,40	10,40	10,40	12,02	12,02	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07
42		10,60	10,60	10,60	12,24	12,24	14,34	14,34	14,34	14,34	14,34	14,34
43		10,80	10,80	10,80	12,46	12,46	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61	14,61
44		11,00	11,00	11,00	12,68	12,68	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88
45		11,20	11,20	11,20	12,90	12,90	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15
46		11,40	11,40	11,40	13,12	13,12	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42
47		11,60	11,60	11,60	13,34	13,34	15,69	15,69	15,69	15,69	15,69	15,69
48		11,80	11,80	11,80	13,56	13,56	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96	15,96
49		12,00	12,00	12,00	13,78	13,78	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23
50		12,20	12,20	12,20	14,00	14,00	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50

Tabelle 20: TZA-Werte Jungen (dezimal)

Punkte	Alter	Mädchen ( $\pm 0,5$ )										
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		2,31	2,31	2,71	2,71	3,21	3,25	3,24	3,27	3,27	3,27	3,27
2		2,52	2,52	2,92	2,92	3,42	3,50	3,48	3,54	3,54	3,54	3,54
3		2,73	2,73	3,13	3,13	3,63	3,75	3,72	3,81	3,81	3,81	3,81
4		2,94	2,94	3,34	3,34	3,84	4,00	3,96	4,08	4,08	4,08	4,08
5		3,15	3,15	3,55	3,55	4,05	4,25	4,20	4,35	4,35	4,35	4,35
6		3,36	3,36	3,76	3,76	4,26	4,50	4,44	4,62	4,62	4,62	4,62
7		3,57	3,57	3,97	3,97	4,47	4,75	4,68	4,89	4,89	4,89	4,89
8		3,78	3,78	4,18	4,18	4,68	5,00	4,92	5,16	5,16	5,16	5,16
9		3,99	3,99	4,39	4,39	4,89	5,25	5,16	5,43	5,43	5,43	5,43
10		4,20	4,20	4,60	4,60	5,10	5,50	5,40	5,70	5,70	5,70	5,70
11		4,41	4,41	4,81	4,81	5,31	5,75	5,64	5,97	5,97	5,97	5,97
12		4,62	4,62	5,02	5,02	5,52	6,00	5,88	6,24	6,24	6,24	6,24
13		4,83	4,83	5,23	5,23	5,73	6,25	6,12	6,51	6,51	6,51	6,51
14		5,04	5,04	5,44	5,44	5,94	6,50	6,36	6,78	6,78	6,78	6,78
15		5,25	5,25	5,65	5,65	6,15	6,75	6,60	7,05	7,05	7,05	7,05
16		5,46	5,46	5,86	5,86	6,36	7,00	6,84	7,32	7,32	7,32	7,32
17		5,67	5,67	6,07	6,07	6,57	7,25	7,08	7,59	7,59	7,59	7,59
18		5,88	5,88	6,28	6,28	6,78	7,50	7,32	7,86	7,86	7,86	7,86
19		6,09	6,09	6,49	6,49	6,99	7,75	7,56	8,13	8,13	8,13	8,13
20		6,30	6,30	6,70	6,70	7,20	8,00	7,80	8,40	8,40	8,40	8,40
21		6,51	6,51	6,91	6,91	7,41	8,25	8,04	8,67	8,67	8,67	8,67
22		6,72	6,72	7,12	7,12	7,62	8,50	8,28	8,94	8,94	8,94	8,94
23		6,93	6,93	7,33	7,33	7,83	8,75	8,52	9,21	9,21	9,21	9,21
24		7,14	7,14	7,54	7,54	8,04	9,00	8,76	9,48	9,48	9,48	9,48
25		7,35	7,35	7,75	7,75	8,25	9,25	9,00	9,75	9,75	9,75	9,75
26		7,56	7,56	7,96	7,96	8,46	9,50	9,24	10,02	10,02	10,02	10,02
27		7,77	7,77	8,17	8,17	8,67	9,75	9,48	10,29	10,29	10,29	10,29
28		7,98	7,98	8,38	8,38	8,88	10,00	9,72	10,56	10,56	10,56	10,56
29		8,19	8,19	8,59	8,59	9,09	10,25	9,96	10,83	10,83	10,83	10,83
30		8,40	8,40	8,80	8,80	9,30	10,50	10,20	11,10	11,10	11,10	11,10
31		8,61	8,61	9,01	9,01	9,51	10,75	10,44	11,37	11,37	11,37	11,37
32		8,82	8,82	9,22	9,22	9,72	11,00	10,68	11,64	11,64	11,64	11,64
33		9,03	9,03	9,43	9,43	9,93	11,25	10,92	11,91	11,91	11,91	11,91
34		9,24	9,24	9,64	9,64	10,14	11,50	11,16	12,18	12,18	12,18	12,18
35		9,45	9,45	9,85	9,85	10,35	11,75	11,40	12,45	12,45	12,45	12,45
36		9,66	9,66	10,06	10,06	10,56	12,00	11,64	12,72	12,72	12,72	12,72
37		9,87	9,87	10,27	10,27	10,77	12,25	11,88	12,99	12,99	12,99	12,99
38		10,08	10,08	10,48	10,48	10,98	12,50	12,12	13,26	13,26	13,26	13,26
39		10,29	10,29	10,69	10,69	11,19	12,75	12,36	13,53	13,53	13,53	13,53
40		10,50	10,50	10,90	10,90	11,40	13,00	12,60	13,80	13,80	13,80	13,80
41		10,71	10,71	11,11	11,11	11,61	13,25	12,84	14,07	14,07	14,07	14,07
42		10,92	10,92	11,32	11,32	11,82	13,50	13,08	14,34	14,34	14,34	14,34
43		11,13	11,13	11,53	11,53	12,03	13,75	13,32	14,61	14,61	14,61	14,61
44		11,34	11,34	11,74	11,74	12,24	14,00	13,56	14,88	14,88	14,88	14,88
45		11,55	11,55	11,95	11,95	12,45	14,25	13,80	15,15	15,15	15,15	15,15
46		11,76	11,76	12,16	12,16	12,66	14,50	14,04	15,42	15,42	15,42	15,42
47		11,97	11,97	12,37	12,37	12,87	14,75	14,28	15,69	15,69	15,69	15,69
48		12,18	12,18	12,58	12,58	13,08	15,00	14,52	15,96	15,96	15,96	15,96
49		12,39	12,39	12,79	12,79	13,29	15,25	14,76	16,23	16,23	16,23	16,23
50		12,60	12,60	13,00	13,00	13,50	15,50	15,00	16,50	16,50	16,50	16,50

Tabelle 21: TZA-Werte Mädchen (dezimal)

Weil der Zusammenhang kurvilinear verläuft, wird in Einzelfällen die Abweichung von  $\pm 0,5$  unter- bzw. überschritten. In diesen Fällen sind stets die AD-Werte heranzuziehen, deren Berechnung in jedem Fall verlässlich ist. Mit der AD kann dann auch das Verhältnis Lebensalter – Test-Zeichenalter kategorial bestimmt werden: Ist der MZQ erhöht/erniedrigt, muss auch das Test-Zeichenalter erhöht/erniedrigt sein. Sollte eine größere Abweichung vorliegen, schränkt dieses das Testergebnis nicht ein, weil für die Intelligenzdiagnostik der MZQ und dessen Intervallgrenzen das ausschlaggebende Kriterium ist.

Diese entwickelte Intelligenzaltertabelle hat indes denselben Nachteil und birgt daher dieselbe Fehlerquelle wie die Mannzeichenalter-Tabelle von ZILER: Es werden die *dezimalen* Werte ausgewiesen. Diese sind für den Anwender nicht anschaulich, das Alter wird stets duodezimal gehandhabt. Entweder übersieht der Anwender dieses, dann setzt er den dezimalen Wert mit dem duodezimalen gleich und kommt zu einem falschen Intelligenzalter. Oder er beachtet diese Unterscheidung, dann muss er den dezimalen Wert in einen duodezimalen umrechnen oder umgekehrt das Lebensalter des Kindes in einen dezimalen Wert. Dies wird zwar bei der Testauswertung berechnet, eine potenzielle Fehlerquelle stellt dieses auf jeden Fall dar. Daher wurden sämtliche dezimale Testzeichenalter-Werte in dodekadische Werte transformiert, sodass der Anwender das TZA in der ihm vertrauten Form „Jahr;Monat“ erhält und direkt mit dem Lebensalter in demselben Format vergleichen kann. Diese Tabelle ist im Folgenden wiedergegeben.

Alter Punkte	TZA Jungen ( $\pm 0;6$ )										
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2;5	2;5	2;4	3;2	3;2	3;3	3;3	3;3	3;3	3;3	3;3
2	2;7	2;7	2;7	3;5	3;5	3;6	3;6	3;6	3;6	3;6	3;6
3	2;9	2;9	2;9	3;8	3;8	3;9	3;9	3;9	3;9	3;9	3;9
4	3;0	3;0	3;0	3;10	3;10	4;1	4;1	4;1	4;1	4;1	4;1
5	3;2	3;2	3;2	4;2	4;2	4;4	4;4	4,35	4;4	4;4	4;4
6	3;4	3;4	3;4	4;3	4;3	4;7	4;7	4;7	4;7	4;7	4;7
7	3;7	3;7	3;7	4;6	4;6	4;10	4;10	4;10	4;10	4;10	4;10
8	3;9	3;9	3;9	4;9	4;9	5;2	5;2	5;2	5;2	5;2	5;2
9	4;0	4;0	4;0	4;11	4;11	5;5	5;5	5;5	5;5	5;5	5;5
10	4;2	4;2	4;2	5;2	5;2	5;8	5;8	5;8	5;8	5;8	5;8
11	4;4	4;4	4;4	5;5	5;5	5;11	5;11	5;11	5;11	5;11	5;11
12	4;7	4;7	4;7	5;7	5;7	6;2	6;2	6;2	6;2	6;2	6;2
13	4;9	4;9	4;9	5;10	5;10	6;6	6;6	6;6	6;6	6;6	6;6
14	5;0	5;0	5;0	6;1	6;1	6;9	6;9	6;9	6;9	6;9	6;9
15	5;2	5;2	5;2	6;3	6;3	7;0	7;0	7;0	7;0	7;0	7;0
16	5;4	5;4	5;4	6;6	6;6	7;3	7;3	7;3	7;3	7;3	7;3
17	5;7	5;7	5;7	6;8	6;8	7;7	7;7	7;7	7;7	7;7	7;7
18	5;9	5;9	5;9	6;11	6;11	7;10	7;10	7;10	7;10	7;10	7;10
19	6;0	6;0	6;0	7;2	7;2	8;1	8;1	8;1	8;1	8;1	8;1
20	6;2	6;2	6;2	7;4	7;4	8;4	8;4	8;4	8;4	8;4	8;4
21	6;4	6;4	6;4	7;7	7;7	8;8	8;8	8;8	8;8	8;8	8;8
22	6;7	6;7	6;7	7;10	7;10	8;11	8;11	8;11	8;11	8;11	8;11
23	6;9	6;9	6;9	8;1	8;1	9;2	9;2	9;2	9;2	9;2	9;2
24	7;0	7;0	7;0	8;3	8;3	9;5	9;5	9;5	9;5	9;5	9;5
25	7;2	7;2	7;2	8;6	8;6	9;9	9;9	9;9	9;9	9;9	9;9
26	7;4	7;4	7;4	8;8	8;8	10;1	10;1	10;1	10;1	10;1	10;1
27	7;7	7;7	7;7	8;11	8;11	10;3	10;3	10;3	10;3	10;3	10;3
28	7;9	7;9	7;9	9;2	9;2	10;6	10;6	10;6	10;6	10;6	10;6
29	8;0	8;0	8;0	9;4	9;4	10;10	10;10	10;10	10;10	10;10	10;10
30	8;2	8;2	8;2	9;7	9;7	11;2	11;2	11;2	11;2	11;2	11;2
31	8;4	8;4	8;4	9;9	9;9	11;4	11;4	11;4	11;4	11;4	11;4
32	8;7	8;7	8;7	10;0	10;0	11;7	11;7	11;7	11;7	11;7	11;7
33	8;9	8;9	8;9	10;3	10;3	11;11	11;11	11;11	11;11	11;11	11;11
34	9;0	9;0	9;0	10;5	10;5	12;2	12;2	12;2	12;2	12;2	12;2
35	9;2	9;2	9;2	10;8	10;8	12;5	12;5	12;5	12;5	12;5	12;5
36	9;4	9;4	9;4	10;11	10;11	12;8	12;8	12;8	12;8	12;8	12;8
37	9;7	9;7	9;7	11;2	11;2	12;11	12;11	12;11	12;11	12;11	12;11
38	9;9	9;9	9;9	11;4	11;4	13;3	13;3	13;3	13;3	13;3	13;3
39	10;0	10;0	10;0	11;7	11;7	13;6	13;6	13;6	13;6	13;6	13;6
40	10;2	10;2	10;2	11;9	11;9	13;9	13;9	13;9	13;9	13;9	13;9
41	10;4	10;4	10;4	12;1	12;1	14;1	14;1	14;1	14;1	14;1	14;1
42	10;7	10;7	10;7	12;2	12;2	14;4	14;4	14;4	14;4	14;4	14;4
43	10;9	10;9	10;9	12;5	12;5	14;7	14;7	14;7	14;7	14;7	14;7
44	11;0	11;0	11;0	12;8	12;8	14;10	14;10	14;10	14;10	14;10	14;10
45	11;2	11;2	11;2	12;10	12;10	15;1	15;1	15;1	15;1	15;1	15;1
46	11;4	11;4	11;4	13;2	13;2	15;5	15;5	15;5	15;5	15;5	15;5
47	11;7	11;7	11;7	13;4	13;4	15;8	15;8	15;8	15;8	15;8	15;8
48	11;9	11;9	11;9	13;6	13;6	15;11	15;11	15;11	15;11	15;11	15;11
49	12;0	12;0	12;0	13;9	13;9	16;2	16;2	16;2	16;2	16;2	16;2
50	12;2	12;2	12;2	14;0	14;0	16;6	16;6	16;6	16;6	16;6	16;6

Tabelle 22: TZA-Werte Jungen (duodezimal)

Punkte	TZA Mädchen ( $\pm 0;6$ )										
	Alter 4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2;3	2;3	2;8	2;8	3;2	3;3	3;2	3;3	3;3	3;3	3;3
2	2;5	2;6	2;11	2;11	3;5	3;6	3;5	3;6	3;6	3;6	3;6
3	2;8	2;8	3;1	3;1	3;7	3;9	3;8	3;9	3;9	3;9	3;9
4	2;11	2;11	3;4	3;4	3;10	4;0	3;11	4;1	4;1	4;1	4;1
5	3;1	3;1	3;6	3;6	4;0	4;3	4;2	4;4	4;4	4;4	4;4
6	3;4	3;4	3;9	3;9	4;4	4;6	4;5	4;7	4;7	4;7	4;7
7	3;6	3;6	3;11	3;11	4;5	4;9	4;8	4;10	4;10	4;10	4;10
8	3;9	3;9	4;2	4;2	4;8	5;0	4;11	5;2	5;2	5;2	5;2
9	3;11	3;11	4;4	4;4	4;10	5;3	5;2	5;5	5;5	5;5	5;5
10	4;2	4;2	4;7	4;7	5;2	5;6	5;5	5;8	5;8	5;8	5;8
11	4;5	4;5	4;9	4;9	5;3	5;9	5;7	5;11	5;11	5;11	5;11
12	4;7	4;7	5;0	5;0	5;6	6;0	5;10	6;2	6;2	6;2	6;2
13	4;10	4;10	5;2	5;2	5;8	6;3	6;1	6;6	6;6	6;6	6;6
14	5;0	5;0	5;5	5;5	5;11	6;6	6;4	6;9	6;9	6;9	6;9
15	5;3	5;3	5;7	5;7	6;1	6;9	6;7	7;0	7;0	7;0	7;0
16	5;5	5;5	5;10	5;10	6;4	7;0	6;10	7;3	7;3	7;3	7;3
17	5;8	5;8	6;0	6;0	6;6	7;3	7;1	7;7	7;7	7;7	7;7
18	5;10	5;10	6;3	6;3	6;9	7;6	7;3	7;10	7;10	7;10	7;10
19	6;2	6;2	6;5	6;5	6;11	7;9	7;6	8;1	8;1	8;1	8;1
20	6;3	6;3	6;8	6;8	7;2	8;0	7;9	8;4	8;4	8;4	8;4
21	6;6	6;6	6;11	6;11	7;5	8;3	8;0	8;8	8;8	8;8	8;8
22	6;8	6;8	7;2	7;2	7;7	8;6	8;3	8;11	8;11	8;11	8;11
23	6;11	6;11	7;4	7;4	7;10	8;9	8;6	9;2	9;2	9;2	9;2
24	7;2	7;2	7;6	7;6	8;0	9;0	8;9	9;5	9;5	9;5	9;5
25	7;4	7;4	7;9	7;9	8;3	9;3	9;0	9;9	9;9	9;9	9;9
26	7;6	7;6	7;11	7;11	8;5	9;6	9;2	10;0	10;0	10;0	10;0
27	7;9	7;9	8;2	8;2	8;8	9;9	9;5	10;3	10;3	10;3	10;3
28	7;11	7;11	8;4	8;4	8;10	10;00	9;8	10;6	10;6	10;6	10;6
29	8;2	8;2	8;7	8;7	9;1	10;3	9;11	10;10	10;10	10;10	10;10
30	8;4	8;4	8;9	8;9	9;3	10;6	10;2	11;1	11;1	11;1	11;1
31	8;7	8;7	9;0	9;0	9;6	10;9	10;5	11;4	11;4	11;4	11;4
32	8;9	8;9	9;2	9;2	9;8	11;0	10;8	11;7	11;7	11;7	11;7
33	9;0	9;0	9;5	9;5	9;11	11;3	10;11	11;11	11;11	11;11	11;11
34	9;2	9;2	9;7	9;7	10;1	11;6	11;2	12;2	12;2	12;2	12;2
35	9;5	9;5	9;10	9;10	10;4	11;9	11;4	12;5	12;5	12;5	12;5
36	9;8	9;8	10;0	10;0	10;6	12;0	11;7	12;8	12;8	12;8	12;8
37	9;11	9;11	10;3	10;3	10;9	12;3	11;10	12;11	12;11	12;11	12;11
38	10;1	10;1	10;5	10;5	10;11	12;6	12;2	13;4	13;4	13;4	13;4
39	10;30	10;3	10;8	10;8	11;2	12;9	12;4	13;6	13;6	13;6	13;6
40	10;6	10;6	10;10	10;10	11;4	13;0	12;7	13;9	13;9	13;9	13;9
41	10;8	10;8	11;1	11;1	11;7	13;3	12;10	14;0	14;0	14;0	14;0
42	10;11	10;11	11;3	11;3	11;9	13;6	13;1	14;4	14;4	14;4	14;4
43	11;1	11;1	11;6	11;6	12;0	13;9	13;3	14;7	14;7	14;7	14;7
44	11;4	11;4	11;8	11;8	12;2	14;0	13;6	14;10	14;10	14;10	14;10
45	11;6	11;6	11;11	11;11	12;6	14;3	13;9	15;1	15;1	15;1	15;1
46	11;9	11;9	12;2	12;2	12;8	14;6	14;0	15;5	15;5	15;5	15;5
47	11;11	11;11	12;4	12;4	12;10	14;9	14;3	15;8	15;8	15;8	15;8
48	12;2	12;2	12;7	12;7	13;1	15;0	14;6	15;11	15;11	15;11	15;11
49	12;4	12;4	12;9	12;9	13;3	15;3	14;9	16;2	16;2	16;2	16;2
50	12;7	12;7	13;0	13;0	13;6	15;6	15;0	16;6	16;6	16;6	16;6

Tabelle 23: TZA-Werte Mädchen (duodezimal)

## 6.8 Dispersionswerte

WINKELMANN kritisierte zu Recht, dass die ZILERSchen Werte weder einen mittelbaren Vergleich qua Prozentwerte noch einen unmittelbaren Vergleich via Abweichungswerte erlauben (Winkelmann, 1972). Die Nachteile sind jedoch noch viel weitreichender: Die ZILERSchen Werte lassen nur dann eine Intelligenzeinschätzung zu, wenn das Kind genau den alters- und geschlechtstypischen MZQ trifft. Je größer die Abweichung von diesem Normwert, desto ungenauer wird die Einschätzung bzw. Abgrenzung zu der nächsthöheren / nächstgeringeren Intelligenzklasse. Es fehlen konkrete Grenzen der Kategorien: Ab welchem Wert ist ein MZQ als unterdurchschnittlich, durchschnittlich usf. einzustufen? Dieser Mangel wurde in der vorliegenden Arbeit durch Berechnung von Abweichungswerten behoben. Als Maß wurde, wie bereits bei der Skalendiskussion erläutert, nicht der intervallskalierte Streuungskennwert, sondern die rangskalierte average deviation (AD) gewählt. Die Berechnung bzw. Extrapolierung (E) erfolgte getrennt für die jeweiligen Alters- und Geschlechtsklassen, sodass jedem MZQ eine AD beigeordnet werden konnte:

Alter	Jungen			Mädchen		
	Ø	AD	N	Ø	AD	N
4	127	16	58	139	18	68
5	125	14	80	134	15	84
6	111	11	37	126	13	39
7	104	9	E	124	8	E
8	109	7	E	110	10	E
9	90	13	E	106	11	E
10	94	7	17	102	7	32
11	91	8	11	95	7	22
12	93	9	E	97	5	E
13	93	9	E	102	6	E
14	87	8	E	92	6	E

Tabelle 24: AD-Werte

Damit der Anwender nicht bei jedem Wert die MZQ-Grenzen selbst durch Addition / Subtraktion der AD vom Md ermitteln muss (und ihm somit potenziell Anwendungsfehler unterlaufen), wurde eine Grenzwerttabelle angelegt:

Alter	Jungen					Mädchen				
	wuD	uD	D	üD	wüD	wuD	uD	D	üD	wüD
4	79 - 94	95-110	111 - 143	144 - 159	160 - 175	85-102	103 - 120	121 - 157	158 - 175	176 - 193
5	83 - 96	97-110	111 - 139	140 - 153	154 - 167	89-103	104 - 118	119 - 149	150 - 164	165 - 179
6	78 - 88	89-99	100 - 122	123 - 133	134 - 144	87-99	100 - 112	113 - 139	140 - 152	153 - 165
7	77 - 85	86-94	95 - 113	114 - 122	123 - 131	100-107	108 - 115	116 - 132	133 - 140	141 - 148
8	88 - 94	95-101	102 - 116	117 - 123	124 - 130	80-89	90 - 99	100 - 120	121 - 130	131 - 140
9	51 - 63	64-76	77 - 103	104 - 116	117 - 129	73-83	84 - 94	95 - 117	118 - 128	129 - 139
10	73 - 79	80-86	87 - 101	102 - 108	109 - 115	81-87	88 - 94	95 - 109	110 - 116	117 - 123
11	67 - 74	75-82	83 - 99	100 - 107	108 - 115	74-80	81 - 87	88 - 102	103 - 109	110 - 116
12	66 - 74	75-83	84 - 102	103 - 111	112 - 120	82-86	87 - 91	92 - 102	103 - 107	108 - 112
13	66 - 74	75-83	84 - 102	103 - 111	112 - 120	84-89	90 - 95	96 - 108	109 - 114	115 - 120
14	63 - 70	71-78	79 - 87	88 - 95	96 - 103	80-85	86 - 91	92 - 104	110 - 116	117 - 122

Tabelle 25: AD-Grenzwert-Tabelle

Diese erlaubt eine schnelle und sichere (dazu später mehr) Klassifizierung des erhaltenen MZQ in die Bereiche

- weit unter Durchschnitt (wuD)
- unter Durchschnitt (uD)
- Durchschnitt (D)
- über Durchschnitt (üD)
- weit über Durchschnitt (wüD)

Ob diese Einteilung analog zu sehen (und vor allem zu handhaben) ist zu der IQ-Verteilung mit den Grenzen in 15er Schritten, wurde statistisch überprüft und wird in Kapitel 8 vorgestellt. Dort wird denn auch die Grenzwerttabelle entsprechend erweitert.

## 6.9. Auswertungs-Tabellen

In ZILERS Handbuch finden sich die Berechnungsformeln und die Umrechnungstabellen verstreut. Dies erschwert nicht nur die Auswertung, es begünstigt sogar Auswertungsfehler, wie das Auslassen der Lebensalter-Transformation. Daher wurde ein Tabellenblatt zusammengestellt, auf dem sämtliche für die Auswertung notwendigen Wertetabellen in der Reihenfolge ihrer Anwendung zusammengestellt bzw. neu erstellt wurden. Dies dient zum einen dem praktischen Ziel der Erleichterung der Handhabung, zum anderen dem testtheoretischen Ziel der Minimierung von Anwendungsfehlern durch Auslassen von Informationen, weil sie übersehen wurden, oder durch fehlerhafte Rechenoperationen bei notwendigen Wertetransformationen.

Ein wesentliches Element und ein leicht zu begehender Auswertungsfehler stellt der Umrechnungsmodus des Alters dar. Die Altersangabe basiert auf der Monatszählung, und diese wird innerhalb des Duodezimalsystems mit der Grundzahl 12 ermittelt, nach der STERNschen Schreibweise also 12;11 für ein zwölf Jahre und elf Monate altes Kind. Dieses Lebensalter wird zur Berechnung des Mann-Zeichen-Quotienten herangezogen. Der mathematische Raum ist jedoch nach dem Dezimalsystem mit der Grundzahl 10 strukturiert. Dies hat zur Folge, dass das tatsächliche Lebensalter dem Berechnungssystem angepasst werden muss: Der tatsächliche Alterswert der Dodekadik muss in einen numerischen Wert der Dekadik transformiert werden, bevor er für weitere Berechnungen herangezogen werden kann. Das duodezimale Alter 12;11 wird dementsprechend transformiert in 12,91. Zur Unterscheidung beider Werttypen empfiehlt es sich unbedingt, die duodezimale Schreibweise sensu STERN zu gebrauchen, also die Monatszahl mit einem Semikolon von der Jahreszahl zu trennen. Das dekadische System verwendet als Trennzeichen entweder das Komma oder den Punkt, sodass Verwechslungen (und somit Fehlberechnungen) ausgeschlossen sind. Dieser deutliche Hinweis erscheint notwendig, da sich in der Praxis zeigte, dass für das duodezimale Alter tatsächlich ein Komma gewählt wurde, und das noch von einer Lehrkraft in einer Berufsschule im Fach Erziehung<sup>18</sup>. Um auch hier Anwenderfehler auf ein Minimum zu reduzieren, werden in dieser Tabelle sämtlichen Alterswerten in Monatsschritten ihr dekadisches Pendant ausgewiesen. Der Anwender kann ohne Rechenaufwand, d.h. auch ohne Rechenfehler, das Lebensalter transformieren.

Die Umrechnungstabelle in das Lebensalter wird übernommen, es wird lediglich die duodezimale Altersschreibweise durch ein vorstehendes Semikolon ergänzt, damit der Anwender dieses als „Nachkommastelle“ des duodezimalen Alters sicher erkennt:

---

<sup>18</sup> das Duodezimalsystem war eine Zeit lang auch Grundlage unserer Währung. So hatte der Taler zwölf Groschen, und ein Halbgroschen, das fünf-Pfennig-Stück, wurde in Berlin bis zur Euro-Umstellung „Sechser“ genannt, obwohl die Mark längst dekadisch mit 10 Groschen ausgewiesen wurde (vgl. den berlinischen Kinderreim „... wollt für'n Sechser Käse haben...“ bzw. das sächsische Pendant „... kauft für'n Dreier Käsemaden ...“ [den Dreier gab es tatsächlich als Münze im Wert von drei Pfennigen]). Diese Vertrautheit ist heute nicht mehr gegeben, der Unterschied dodekadisches Lebensalter – dekadisches Lebensalter muss explizit vermittelt werden

duodezimal	dezimal
;1	.08
;2	.16
;3	.25
;4	.33
;5	.41
;6	.50
;7	.58
;8	.66
;9	.75
;10	.83
;11	.91

Tabelle 26: Umrechnung duodezimals - dezimales Alter

Anhand der erreichten Punktwerte (die Summe aller Rohwerte) wird das Mann-Zeichen-Alter ermittelt, ein dem BINETSchen Intelligenzalter (âge mental) entsprechender Wert, der dann dem (duodezimalen) Lebensalter gegenüber gestellt werden kann. In der Praxis wurde von einigen Gutachtern an diesem Punkt die Auswertung des MZT abgebrochen, die veralteten Normwerte wurden nicht für eine MZQ-Berechnung herangezogen. Dies spricht für den Test: Das Verfahren gänzlich außer Acht zu lassen wurde nicht vollzogen, es wurde dafür lediglich die gesicherte Aussage des Intelligenzalters in das Gutachten einbezogen (die vermeintlich gesicherte Aussagekraft des MZA erwies sich als falsch, wie im Kap.6.7 dargestellt und zum TZA korrigiert).

Diese Tabelle wurde ohne Änderungen von ZILER übernommen. Der Berechnungsmodus ist unstrittig, es waren lediglich die Normwerte zu aktualisieren (so die Ausgangsvermutung. Kapitel 6.7 zeigte, dass auch das MZA in ein TZA transformiert werden musste. Die entsprechenden Tabelle wurden in diesem Kapitel bereits vorgestellt). Um hier ebenfalls potenzielle Fehlerquellen auszuschließen, werden für sämtliche erreichbaren Punktwerte von 1 bis 50 die MZA-Werte tabelliert.

Punkte	MZA	Punkte	MZA	Punkte	MZA	Punkte	MZA
1	3,25	14	6,50	27	9,75	40	13,00
2	3,50	15	6,75	28	10,00	41	13,25
3	3,75	16	7,00	29	10,25	42	13,50
4	4,00	17	7,25	30	10,50	43	13,75
5	4,25	18	7,50	31	10,75	44	14,00
6	4,50	19	7,75	32	11,00	45	14,25
7	4,75	20	8,00	33	11,25	46	14,50
8	5,00	21	8,25	34	11,50	47	14,75
9	5,25	22	8,50	35	11,75	48	15,00
10	5,50	23	8,75	36	12,00	49	15,25
11	5,75	24	9,00	37	12,25	50	15,50
12	6,00	25	9,25	38	12,50		
13	6,25	26	9,50	39	12,75		

Tabelle 27: Umrechnung Punkte - Mann-Zeichen-Alter

Die Tabelle der Mann-Zeichen-Quotienten wurde vollständig erneuert und mit aktuellen Normwerten versehen. Die Neuerungen beziehen sich auf drei Bereiche:

1. Berechnung aktuelle Normwerte für die Altersgruppen von vier bis sechs und zehn bis elf Jahren durch Erhebung einer Normstichprobe. Diese lösen die veralteten Werte von ZILER ab und bilden eine valide Grundlage für die Ermittlung des Mann-Zeichen-Quotienten
2. Ermittlung aktueller Normwerte für die Altersgruppen sieben bis neun und zwölf bis vierzehn Jahren durch Extrapolierung, damit auch für die Kohorten außerhalb der Normstichprobe verlässlichere Werte vorliegen als die über fünfzig Jahre alten Normwerte
3. Berechnung bzw. Extrapolation von Abweichungswerten für alle Altersgruppen. Diese berechneten und überprüften ADs geben, im Unterschied zu ZILERS Tabelle, in der solche Angaben fehlen, die genauen Grenzen an, sodass eine exakte Einteilung und somit eine differenzierte Interpretation des MZQ möglich ist. Zudem ist der MZQ hierdurch zu den standardisierten IQ-Grenzen vergleichbar gemacht worden (s.Kap.8).

Da der MZQ alters- und geschlechtsspezifisch ist, variiert auch die Streubreite: Jede Kohorte hat ihre eigene AD. Dies bedeutet einen zusätzlichen Rechenaufwand, möchte man die Grenzen ermitteln. Zur schnelleren Einstufung des MZQ und wiederum zur Vermeidung von Anwenderfehlern werden diese Grenzen aufgelistet, getrennt nach Alter und Geschlecht und aufgeteilt in die jeweiligen Kategorien.

Mit Hilfe der Tabellen, welche übersichtlich auf einem Blatt (Vorder- und Rückseite) angeordnet sind (s. Anhang), kann der Anwender ohne zusätzlichen Zeit- und Rechenaufwand die erforderlichen Berechnungen durchführen und den ermittelten MZQ einordnen.

## **7. Zusatzsigna**

Der Mann-Zeichen-Test soll nicht analytisch erweitert werden. Auch soll er in seiner bisherigen Auswertungsform belassen werden. Wohl kann der Anwender aus den Zeichenelementen wertvolle psychodiagnostische Hinweise gewinnen und verwerten. Andererseits müssen auch manche der Signa außerhalb der Intelligenzindikatoren aufgenommen werden, denn durch unberücksichtigt bleibende Inhaltssigna kann die Intelligenzdiagnose verfälscht werden, sie können numerischen Einfluss besitzen und müssen dann herausgerechnet werden. Zwei solcher Einflussgrößen wurden im Laufe der Untersuchung identifiziert und der MZT-Auswertung zur Verfügung gestellt: Relevanz- und Komplexsigna.

## 7.1 Relevanzsigna

GOODENOUGH bemerkte, dass gehörlose Kinder entweder keine oder übergroße Ohren zeichnen. Auch ZILER stellte solch einen Zusammenhang fest, allerdings vorsichtig formuliert, da nur eine geringe Zeichnungsanzahl vorlag (15 gesammelte und eine angefertigte Zeichnung): „Es scheint eine Beziehung zwischen der Schwerhörigkeit eines Kindes und der Art der Darstellung von Ohren in der Mann-Zeichnung zu bestehen. Das bisher hier zur Verfügung stehende Material reicht jedoch nicht aus um über diese Frage etwas Bestimmtes zu sagen“ (Ziler, 1996, S.26). Überbetonungen mit dem jeweiligen Bezug des Störungshintergrundes zum gezeichneten Detail berichtet auch MACHOVER, sie bezieht sie allerdings nur auf klinische Gruppen: „Disproportionately large heads will often be given by individuals suffering from organic brain disease (...) and these who have been preoccupied with headaches or other special head sensitivity“ (Machover, 1949, S.37). In ihren Studien fiel ihr auch eine Überbetonung des Mundes auf: „Oral emphasis is marked in the drawings of (...) alcoholic individuals. Over emphasis of the mouth is frequently tied up with food fadism and gastric symptoms“ (l.c., S.43f).

In der vorliegenden Untersuchung traten ebenfalls auffällig groß gezeichnete Merkmale auf. In diesen Fällen wurde ein etwaiger Hintergrund bei den Erzieherinnen oder Eltern erfragt. Derart sensibilisiert, wurde auf weitere Details geachtet, welche nicht unbedingt disproportional, sondern als Darstellungselement ungewöhnlich und deshalb auffällig waren. Auch bei diesen Kindern wurden entsprechende Lebensdaten erhoben. Es konnte jedoch nur die eine Seite dieser Signa untersucht werden, und zwar das Vorhandensein dieser Merkmale. Ein Weglassen, wie die Ohren bei Gehörlosen, wird in der Regel bei Körperteilen nicht vorkommen, da es sich nicht um eine klinische Gruppe handelt. Es liegt quasi nur eine neutrale Vergleichsgruppe vor, in welcher ausschließlich eine Überbetonung bzw. eine Außergewöhnlichkeit auffällt. Da es sich in der Praxis meist um Klientel aus solch einer Population handelt, sind die Daten hilfreich für das Erkennen und den Umgang mit solchen Signierungen.

Große Ohren bei Gehörlosen, großer Mund bei Alkoholikern – diese Disproportionalität mit dem Ziele der Hervorhebung des Wichtigen erinnert an mittelalterliche Darstellungen. Dort wurden die Personen nach Status gezeichnet: Der Kaiser wird am größten dargestellt, die anderen Personen sind bedeutend kleiner. Das gleiche Prinzip findet man in altägyptischen Zeichnungen. Der Pharao ist im Vergleich zu den ihn umgebenden Figuren bedeutend größer gezeichnet – wobei „bedeutend“ hier durchaus im zweifachen Wortsinne stehen kann. Die Denotation entspricht damit der Konnotation, die Größe entspricht der Relevanz, die sie für den Zeichner hat. Entsprechendes lässt sich im MZT finden. Einige Kinder zeichnen diejenigen Elemente besonders groß, die für sie wichtig sind bzw. fügen solche Elemente hinzu, die für sie bedeutsam sind. Aufgrund dieses Hintergrundes wird für diese Signa die Bezeichnung „Relevanzsigna“ vorgeschlagen und im Folgenden an Hand von Fallbeispielen, kategorisiert nach Merkmalen, erläutert.

### 7.1.1 Ohren

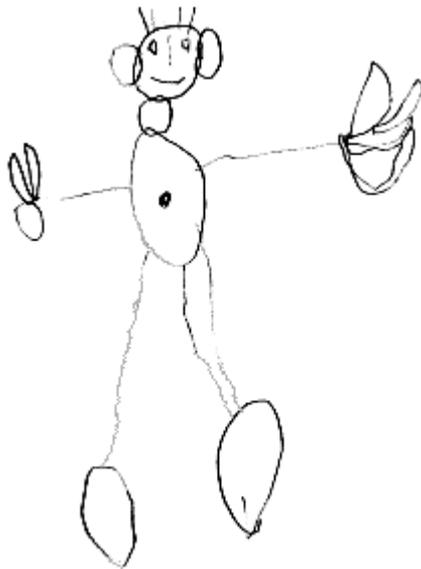


Abb.8: w, 4;1, deutsch

Dieses Mädchen malte die Ohren übergroß, allerdings ohne Plastizität. Sie selbst hatte keine Ohrenprobleme. Ihr Bruder jedoch hatte eine Geräuschüberempfindlichkeit, es war sehr akut und auch Thema in der Familie. Vielleicht daher der lächelnde Mund: Geräuschhypersensitivität schmerzt nicht.



Abb.9: m, 5;7, deutsch

Dieser Junge war zum Zeitpunkt der Testung in ohrenärztlicher Behandlung. Dieses ist eine schmerzhaft Angelegenheit, passend hierzu der heruntergezogene Mund.



Abb.10: m, 4;8, deutsch

Hier fallen nicht nur die großen Ohren, sondern auch deren deutliche Plastizität auf. Der Hintergrund: Der Junge hatte eine (zum Zeitpunkt der Testung abgeklungene) Innenohrentzündung. Ihm wurden auch Röhrrchen gesetzt; vielleicht daher die dreidimensionale Darstellung.

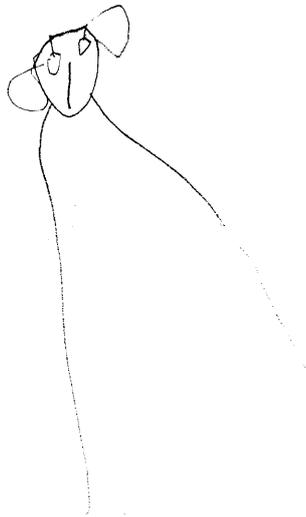


Abb.11: m, 5;3, russlanddeutsch

Bei dieser Zeichnung sind nicht nur die großen Ohren ungewöhnlich. An Kopffüßer werden sehr selten Ohren gezeichnet, daher fallen sie hier in doppeltem Maße auf. Das Kind war in

extensiver ohrenärztlicher Behandlung, alle Ergebnisse waren ohne Befund. Letzterer mag für Erwachsene wichtig sein, bedeutsam für das Kind war das Prozedere, das es in einem Relevanzsignum festhielt.

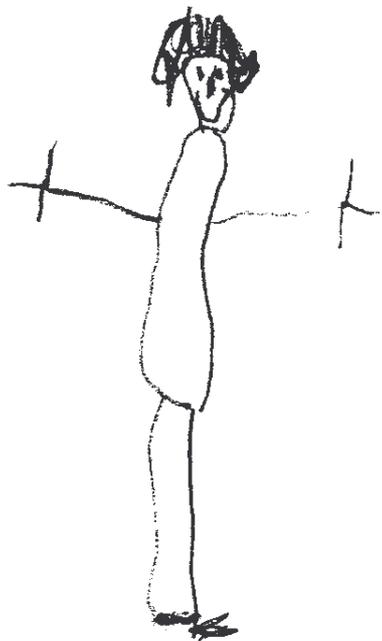


Abb.12: m, 6;5, deutsch

Dieser Junge bekam ein Röhrchen gesetzt, zum Zeitpunkt der Zeichnung war erst eine Woche vergangen. Diese Zeichnung ist ein Beispiel für eine Lupenzeichnung: Sowohl die Ohren als auch die Pupillen sind erst unter Zuhilfenahme einer Lupe zu erkennen. Das Erkennen der Ohren wird zudem erschwert durch die in gleicher Manier gezeichneten Haare, welche die Ohren überdecken. In solchen Fällen können zwei Hilfsmittel herangezogen werden: Zum einen eine Lupe (Fadenzähler oder Lichtlupe), zum anderen, bei etwas größeren Details, das Halten des Blattes gegen das Licht.

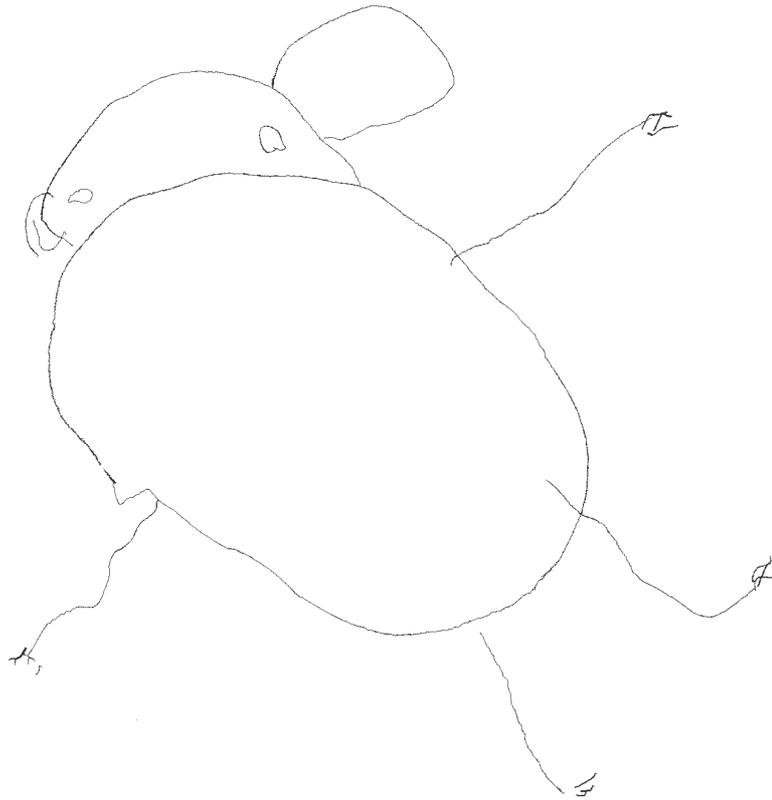


Abb.13: w, 5;6, deutsch

Dieses Mädchen war am rechten Ohr erkrankt. Und dieses hat sie demzufolge in ihrer Zeichnung festgehalten: Das (vom Betrachter aus gesehene linke) Ohr ist unauffällig, das rechte dagegen bedeutend vergrößert (die spiegelbildliche Darstellung beherrschen Kinder dieses Alters noch nicht, daher wurde das linke Ohr der Figur als rechtes Ohr des [projizierenden] Betrachters angesehen).



Abb.14: w, 5;3, deutsch

Auch bei diesem Mädchen fallen die übergroßen und ausgemalten Ohren auf. Bei Nachfrage ergab sich, dass es zu diesem Zeitpunkt in ohrenärztlicher Behandlung wegen Polypen in den Ohren war. Eine weitere Auffälligkeit ist die Darstellung einer Bewegung: Das Bein ist plastisch angewinkelt, die Figur erweckt den Anschein, als ob sie hüpfte. Im MZT wird dieses nur als Punktwert für „Knie“ signiert. In Analogie zum Rorschach-Test könnte man die Parallele zur Bewegungsantwort ziehen und dessen (Be-)Deutung in weiteren Testungen explorieren.

Auch bei den beiden folgenden Zeichnungen hatten die Kinder ihr Ohrenleiden in die Figur projiziert:



Abb.15: m, 5;1, italienisch-deutsch



Abb.16: m, 5;8, deutsch

Bei beiden Ohrenzeichnungen fällt wiederum die deutliche Plastizität auf sowie die übergroße Darstellungsweise.

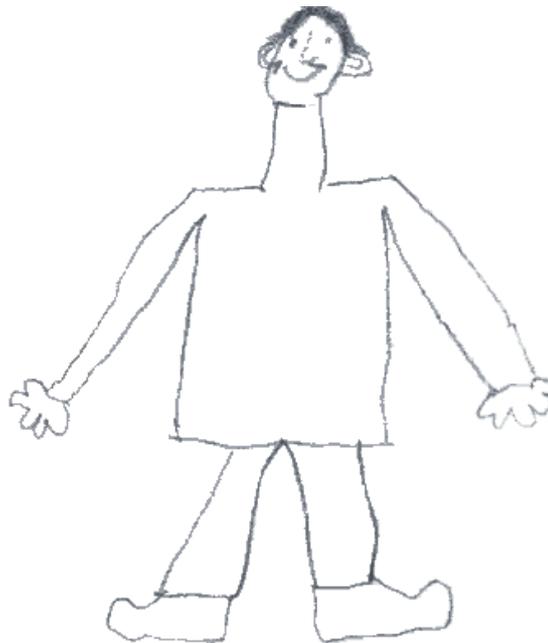


Abb.17: m, 8;8, deutsch

Auch bei dieser Zeichnung fallen die großen und deutlich plastisch gezeichneten Ohren auf. Die Befragung der Mutter ergab folgenden Hintergrund: Ein Ohrenleiden habe weder er noch seine Geschwister gehabt. Nur vergesse er oft, die Ohren zu zeichnen, worauf ihn denn seine (erheblich älteren) Brüder aufmerksam machen, auch mit dem Hinweis, dass die Proportionen nicht stimmten. Also habe er in dieser Zeichnung wohl besonders daran denken und sie nicht vergessen wollen und daher etwas übertrieben gezeichnet. Und die Proportionen stimmen tatsächlich nicht nur bei den Ohren nicht, sondern auch bei allen anderen Körperteilen. Die Größe und Proportion der Ohren haben keinen Einfluss auf die MZQ-Berechnung, demnach ist dieses Signum weder für die Intelligenzdiagnostik noch für eine Persönlichkeitsanalyse von Bedeutung (es sei denn, die Beziehung zu den Brüdern ist gestört und die Bevormundung die Regel, solches wurde von der Mutter jedoch nicht erwähnt).



Abb.18: m., 4;2, deutsch

Bei diesem übergroßen Ohr wurde ebenfalls nach einer Anamnese gefragt. Dieser Junge hatte kein Ohrenleiden, von seinen Geschwistern war auch keines bekannt. Hingegen weist er eine andere Besonderheit auf: Er sei sehr stur, man müsse alles mehrmals sagen, ehe er es tue. Zu diesem Hintergrund passt die Darstellung der Elemente: Der große Kreis rechts oben ist kein Teil dieser Figur: Ist es der „schreiende“ Mund der Erzieher, zu denen sich sein Kopf neigt, sein Arm jedoch abwehrend erhoben ist? Er hört es zwar, jedoch mit dem „falschen“ Ohr, das Ohr der „mundabgewandten“ Seite ist vergrößert, geschützt durch die hohen, aufgerichteten Haare. Dies verdeutlicht wiederum, dass es keine universale Deutung gibt, selbst bei der Ohrendarstellung. Zudem wurden einige Ohren betont gemalt, und es konnte kein entsprechender Hintergrund evaluiert werden.



Abb.19: w, 7;6, deutsch

Dieses Mädchen geht als Integrationskind in eine Regelgrundschule, welche behinderte und nichtbehinderte Kinder in Integrationsklassen unterrichtet. Als ich die Lehrerin dieses Kindes nach Anfertigung der Zeichnung auf ein etwaiges Ohrenleiden ansprach, verneinte sie eine Erkrankung, davon wisse sie nichts. Kurze Zeit nach der Testung kam dieses Mädchen zu dieser Lehrerin und sagte „Ich höre nichts“. Sensibilisiert durch meine Nachfrage zum Testergebnis ging sie der Sache genauer nach. Es stellte sich zur Überraschung für die Lehrkraft heraus, dass sich das Kind mit Absicht Dinge in die Ohren steckt und dadurch sich selbst das Gehör nimmt. Und tatsächlich sind die Öffnungen der plastisch gezeichneten Ohren besonders groß ausgefallen. Und dem Eindruck eines schelmischen Lächelns kann man sich nach dieser Hintergrundinformation ebenfalls nicht erwehren. Auch sind die Finger der Hand auf der Seite des größeren Ohres eingeknickt und zu diesem gerichtet, als ob sie etwas halten (oder etwas einführen....).

Interessanterweise hat das Mädchen diese Zeichnung angefertigt, *bevor* ihr Verhalten offenbar wurde und das in einer Deutlichkeit, die erstaunen lässt. Relevanzsigna sind Signa, die für die Kinder selbst wichtig sind, auch wenn andere dieses nicht wissen.



Abb.20: m, 17;6, deutsch

Dieser Jugendliche besucht eine Lernbehindertenschule<sup>19</sup>, daher der geringe MZQ. Er besitzt einen Sprachfehler, man muss sehr genau hinhören, was er sagt. Andererseits muss er ebenso genau hinhören und hinsehen, damit er trotz seiner intellektuellen Defizite den schulischen Stoff mitbekommt, was ihm offensichtlich schwer fällt: Er scheint oft gedanklich abwesend zu sein. Sollte diese Zeichnung tatsächlich eine Projektion seiner Befindlichkeit darstellen, ist die Abwehrtendenz auffallend: Der Junge besitzt schwarze Haare und kleidet sich in dezenten Farben; der gezeichnete Mann hat rote Haare (auch in seiner Klasse befindet sich kein Rothaariger) und die Bekleidung ist mit einer rot-grün-Kombination markant.

---

<sup>19</sup> Schüler dieser Einrichtung waren nicht Bestandteil der Normstichprobe. Sie bildeten eine Separatstichprobe und werden in Kapitel 8.2 behandelt



Abb.21: m, 6;0, deutsch

Drei Ohren, zwei davon mit durchstrichenem Innenpunkt, zwei groß, eines groß und lang – auffälliger geht es kaum. Bei Nachfrage stellte sich heraus, dass die Schwester des Jungen eine Ohrenentzündung hatte.



Abb.22: w, 5;11, türkisch

In einer Schuleingangsuntersuchung malte ein türkisches Mädchen dieses Bild, einen Kopffüßer mit Ohren. Die Schulärztin hielt fest, dass das Kind alle nonverbalen Aufgaben erledigte, jedoch nicht sprach und nicht antwortete. Dies behielt sie auch in der Schule sowohl gegenüber den Lehrern als auch gegenüber ihren Mitschülern bei. Sie schwieg sogar während einer zwei Jahre andauernden ergotherapeutischen Behandlung, spricht jedoch zu Hause mit ihren Eltern, sodass die Lehrkraft und die Eltern den Verfasser um Diagnostik baten. Bei dieser Testung war das Mädchen bereitwillig, erledigte alles geflissentlich, sprach jedoch wiederum kein Wort und antwortete nur nonverbal mit Kopfnicken (sie kann gut Deutsch, das wurde in einer Unterrichtsbeobachtung ersichtlich und daran, dass sie die Anweisungen genau und korrekt umsetzte). Als Mann-Zeichen-Test malte sie folgendes Bild:

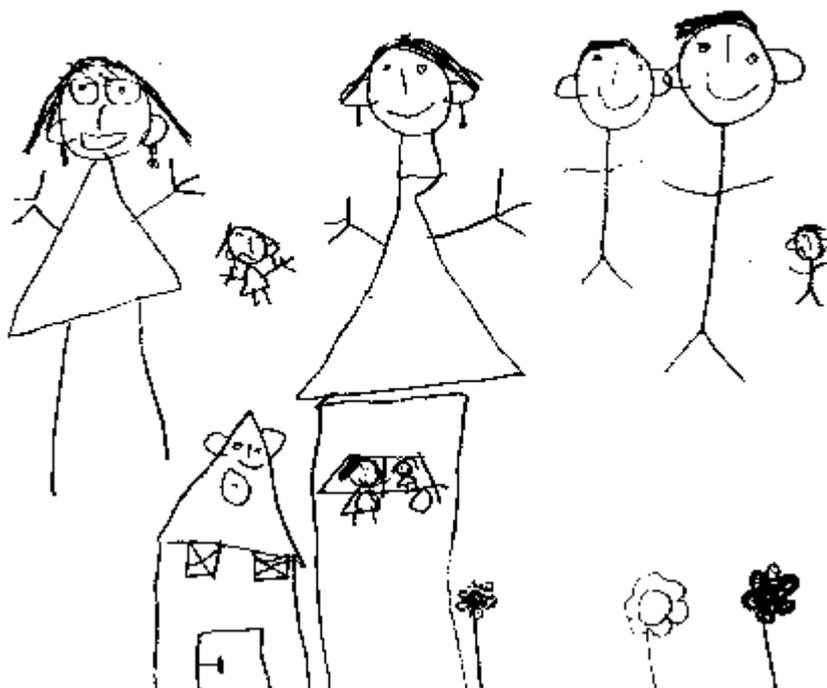


Abb.23: w, 7;2, türkisch

Auch 15 Monate nach ihrem ersten Bild malte sie an alle Figuren große Ohren, sogar an das Dach des Hauses. Das Mädchen weist die seltene Störung des elektiven Mutismus<sup>20</sup> auf, und dies erklärt die Bilder: Das Mädchen muss sehr genau hinhören, denn es versucht, seine Schweigsamkeit in schulischen Situationen durch gute Leistungen zu kompensieren. Dies erklärt auch die vielgestaltige Zeichnung (es wurde ja nur ein Mann verlangt). Zuhause, wenn kein Fremder anwesend ist und es niemand sieht, spricht sie: Die Fenster des Hauses sind verschlossen. Einen geöffneten Mund weist nur die große, weibliche Person auf: Ihre Mutter spricht ja auch und sie mit ihr. Dies ist ein Hinweis, dass die Störung den MZQ beeinflusst: Von acht gezeichneten Personen (neun einschließlich des Dachgesichtes) hat nur eine einen plastischen Mund, also lässt sie dieses Merkmal, obwohl sie es zeichnen kann und würde, eher weg. Und ganz so fröhlich, wie es den Anschein hat, fühlt sie sich wohl doch nicht: Das kleine Mädchen in der Zeichnung hat als einzige einen traurigen Mund und geschlossene, traurige Augen. Dies ist bemerkbar, wenn man versucht, Kontakt mit ihr aufzunehmen: Ihr Blick und ihre Haltung erstarren und sie nestelt mit ihren Händen.

Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Konstanz der Ohrendarstellung über den langen Zeitraum von eineinviertel Jahren hinweg. Nach diesem langen Zeitraum hat sie die Ohrendarstellung nicht nur beibehalten, sondern „vervielfacht“, einschließlich des hypostasierten Daches.

---

<sup>20</sup> auch selektiver Mutismus genannt. Manche Autoren scheuen den Begriff „Auswahl“ (election), da die Kinder die Wahl der Sprechsituationen nicht bewusst treffen, es ist eine automatisierte Selektion

### 7.1.2 Knie

Es waren nicht nur Ohren, welche auffällig gezeichnet wurden. Einige Kinder malten Knie in Form von Kniescheiben, eine Darstellung, welche nicht nur ungewöhnlich ist, sondern auch von ZILER nicht erwähnt wird. Bei ihm werden Knie nur dann signiert, wenn eine deutliche Beugung des Beines vorhanden ist. Anhand des vorliegenden Materials konnte denn auch diese Kategorie erweitert werden. Auch bei den Kniescheiben-Signa wurde eine Anamnese erfragt:

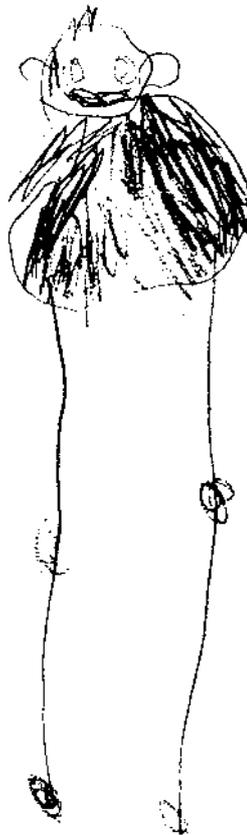


Abb.24: w, 5;6, albanisch-italienisch

Der Vater dieses Mädchens hatte eine langwierige Knieoperation.

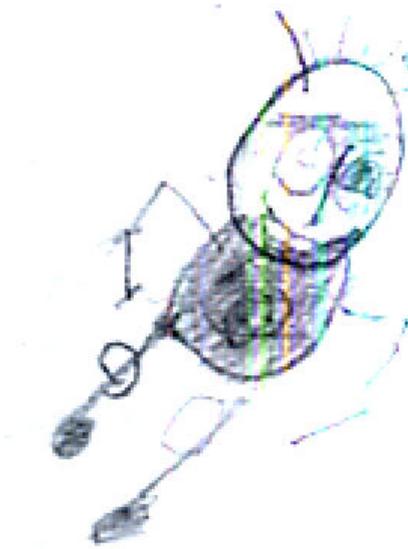


Abb.25: w, 4;4, deutsch (stark vergrößert)

Bei Nachfrage, ob in ihrer Familie jemand mit den Knien Schwierigkeiten habe, stutzte die Mutter zunächst. Dann sagte sie, vor Jahren habe sie selbst eine Knieoperation gehabt, welche ihre Tochter aber nicht mitbekommen habe, weil sie damals noch zu klein war. Jedoch ist sie seitdem wetterfühlig und klagt zeitweilig „Meine Knie“.



Abb.26: m, 5;4, türkisch

Der Vater dieses türkischen Jungen ist vom Dach gefallen und hatte seine Kniescheiben verletzt: Diese sind deutlich in der Zeichnung zu sehen. Der Junge zeichnete noch weitere

Details: Die Beine sehen aus wie angeflickt, mit Punkten als Verbindungsstellen, wie „repariert“:



Abb.27: Vergrößerung der Kniederstellung von Abb.26

### 7.1.3 Augen

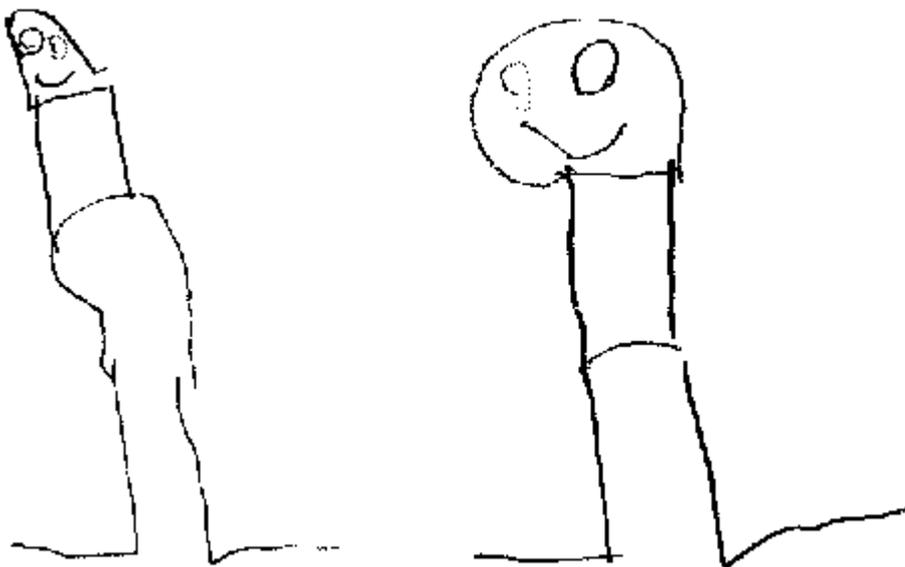


Abb.28: m, 6;0, deutsch

Dieser Junge malte gleich zwei Männer nebeneinander auf dasselbe Blatt. Auffällig sind hier die Augen bzw. bei der rechten Figur ausschließlich das rechte Auge. Dieses ist gleich gestaltet wie die Augen der linken Figur: Mit gestrichelter Linie und in Form einer neun. Der Junge trug zur Zeit der Testung eine Augenklappe auf dem rechten Auge.

### 7.1.4 Kombinierte Relevanzsigna



Abb.29: w, 4;2, deutsch

Bei dieser Zeichnung fallen zunächst die Arme auf. Bei genauem Hinsehen sind sie vorhanden, sie sind jedoch in den Körper hinein gemalt. Ferner besteht die Nase aus einem zarten Strich, im Gegensatz zur sonstigen druckstarken Linienführung. Während die Arme und Beine plastisch gezeichnet sind, besteht der Hals nur aus einem (ebenfalls druckschwach gezeichneten) Strich. Nase, Hals eng gezeichnet, Arme wie zusammengezogen: Das Mädchen leidet an Asthma und drückt dieses deutlich in ihrer Zeichnung aus. An diesem Beispiel wird ersichtlich, dass Relevanzsigna einen Einfluss auf die Intelligenzberechnung haben können: Auf den ersten Blick ist man versucht, keine Arme zu signieren, dann würden einige Punkte für die Berechnung entfallen und der MZQ niedriger ausfallen als er tatsächlich ist. Auch das Fehlen der Hände könnte auf die Asthma-Darstellung zurückgeführt werden und die fehlende Plastizität des Halses verringert ebenfalls den MZQ. Der MZQ wäre hier demnach mit Einschränkung zu verwenden.

### 7.1.5 Brille

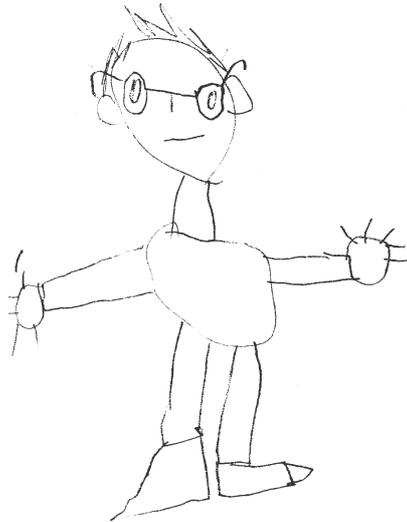


Abb.30: w, 5;5, deutsch

Dieses Mädchen ist Brillenträgerin und hat auch nach der Testung dieses betont. So hat ihre Zeichnung ebenfalls eine Brille bekommen. Auch scheinbar unscheinbare Signa können Relevanzsigna sein. Dieses hat in diesem Falle jedoch keinen Einfluss auf die Intelligenzdiagnostik, da eine Brille nicht gepunktet wird.

### 7.1.6 Haare



Abb.31: w, 5;7, russlanddeutsch

Auffällig ist hier die ungewöhnliche Haarzeichnung. Der Vater dieses Mädchens hat tatsächlich liches Haar, jedoch nicht ganz so wie in dieser Zeichnung; hier hat das Kind wohl etwas „übertrieben“ bzw. überbetont, wie es bei den Ohren der ohrgeschädigten Kinder der Fall ist.



Abb.32: w, 6;8, deutsch

Solch einen grimmigen Gesichtsausdruck zeichnen nicht viele Kinder. Dieses Mädchen hat noch eine weitere Besonderheit gemalt: Ihre langen Haare (die sie tatsächlich hat) umschließen den Kopf. Ihre Lehrerin teilte mir bei Nachfrage mit, dass dieses Kind ehemals an seinen Haaren kaute. Dies könnte die Ursache für diese Darstellungsweise sein.

### 7.1.7 Bart

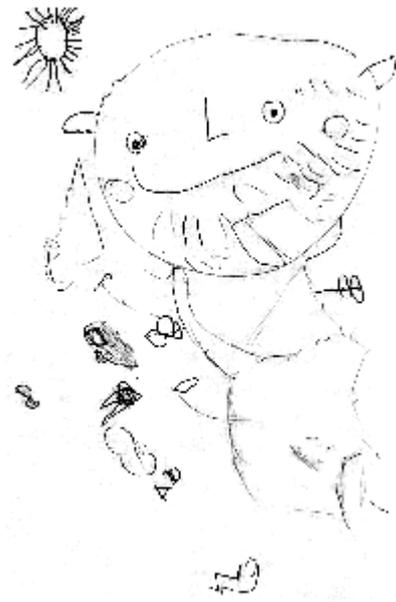


Abb.33: w, 4;9, russlanddeutsch

Auch dieses Kind hat ihren Vater gemalt: er hat einen „drei-Tage-Bart“, so wie sie es in der Zeichnung festgehalten hat.

### 7.1.8 Bauch

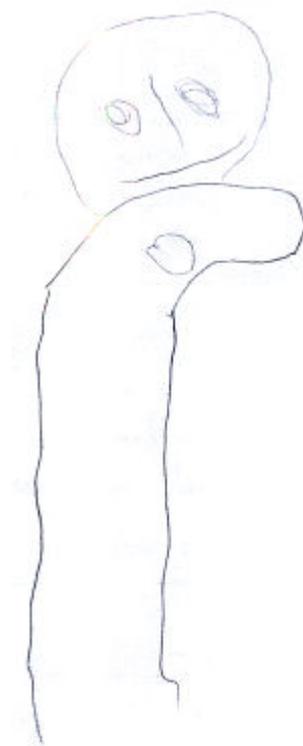


Abb.34: m, 4;8, deutsch

Der Bauch dieser Zeichnung ist nach rechts gewölbt und weist einen übergroßen Bauchnabel auf. Nach Befragung stellte sich heraus, dass der Junge an einer Allergie leidet: Nach Verzehr von Joghurt und Vorzugsmilch tritt Durchfall auf. Dieses Relevanzsignum überlagert die anderen Signa, es ist anzunehmen, dass aufgrund der Fokussierung auf die Allergiedarstellung Arme und Hände ausgelassen wurden. Daher ist diese Zeichnung als nicht auswertbar einzustufen: Nicht wegen Intelligenzmangels oder geringen zeichnerischen Könnens, sondern weil die Darstellung seiner Allergie primär ist und die Ausführung weiterer punktbare Signa unterdrückt hat. Auf keinen Fall darf man hier die Diagnose einer Minderbegabung stellen (schon gar nicht auf der Grundlage eines einzigen Tests).

### 7.1.9 Beine und Finger

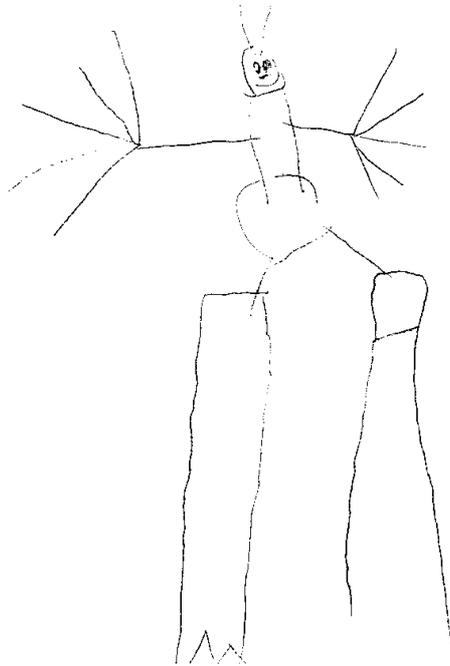


Abb.35: w, 5;7, deutsch

Hier sind die langen, starken Beine und die langen Finger sehr markant. Eine Pathologie konnte in der Befragung nicht festgestellt werden, im Gegenteil: Das Kind ist sportlich sehr aktiv, mit den Eltern und alleine. Es spielt Fußball – dazu passen die großen Beine. Es spielt auch gerne Handball – dafür benötigt es seine Hände.

### 7.1.10 Muskeln

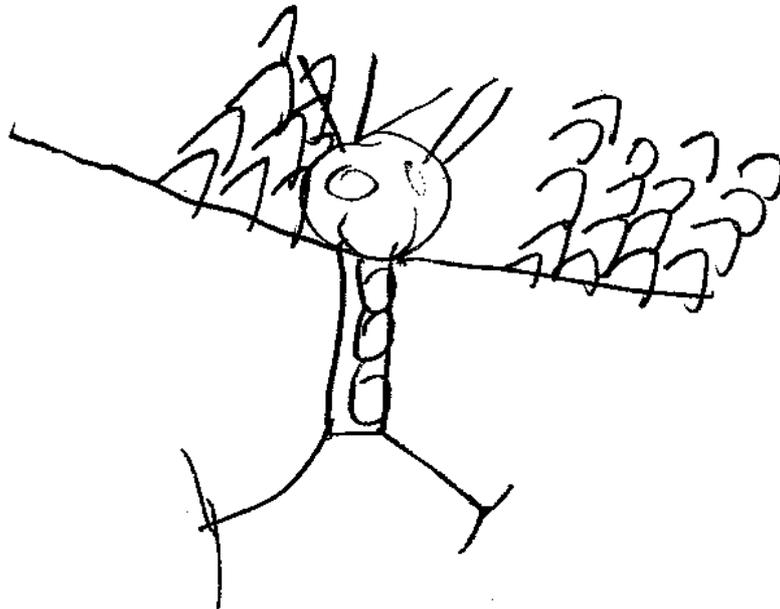


Abb.36: m, 8;11, deutsch

Dieser Junge weist eine große Kompensationstendenz auf: Als Schüler einer Lernbehinderten-Schule spürt er täglich seine Defizite und Grenzen und bekommt diese oft von anderen Kindern vorgehalten. Es ist eigentümlich für viele dieser Kinder, dass sie ihre Leistungsschwäche durch körperliche Stärke auszugleichen versuchen bzw. es wünschen. Solch eine Omnipotenzphantasie hat der Junge gezeichnet: Er wünscht sich einen Berg von Muskeln, den er im Wortsinne gezeichnet hat; das zufriedene Lächeln spricht dann für sich.

In einer weiteren Zeichnung drückte dieser Junge sein Verlangen so aus:

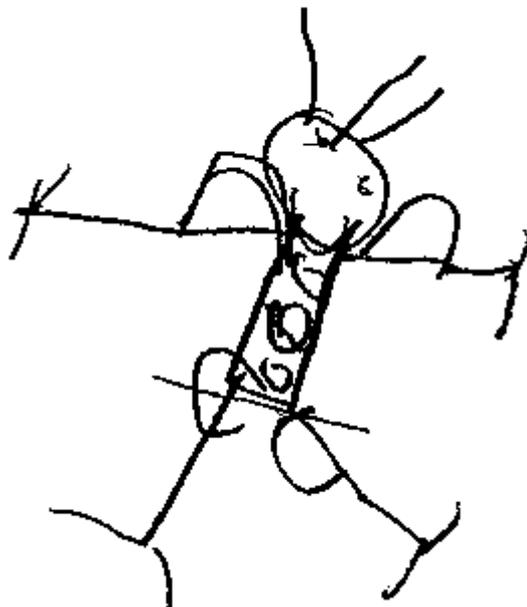


Abb.37: m, 8;11, deutsch

Hier hat das Zeichenobjekt nicht nur Muskeln auf den Armen, sondern auch an den Beinen. Diese sind nicht zu verwechseln mit Kniedarstellungen: Halbkreise in Oberschenkelhöhe heben sich deutlich von Kreisen im Kniebereich ab. Zudem sagte der Junge ausdrücklich, dass es sich um Muskeln handele.

### 7.1.11 Wirbelsäule

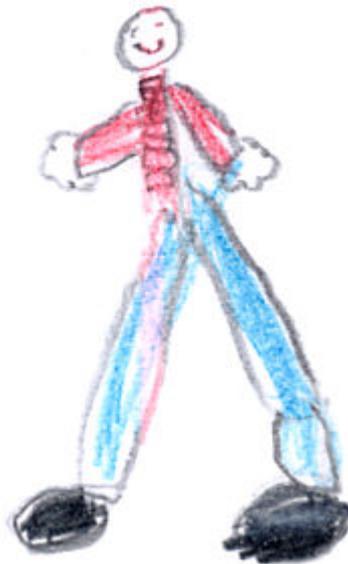


Abb.38: m, 6;4, deutsch

Bei dieser Mann-Zeichnung fällt die exakt gestaltete Wirbelsäule auf, und das bei einem erst sechsjährigen Kind. Seine Lehrerin konnte sich dieses zunächst nicht erklären. Sie frug in der Familie nach und teilte mir mit, dass die Mutter des Jungen an der Wirbelsäule erkrankt sei.

Hieran wird wiederum ersichtlich, dass sich die Projektion keine Schranken setzen lässt. Es sollte ein Mann gezeichnet werden, vielleicht soll es auch einen solchen darstellen. Trotzdem projizierte der Junge das ihm Wichtige einer weiblichen Bezugsperson in die Zeichnung hinein. Das Auftreten von Relevanzsigna scheint sich ausschließlich nach der subjektiven Einschätzung zu richten unabhängig von der betroffenen Person.

### 7.1.12 Auffälligkeit ≠ Relevanz

Auftretende Besonderheiten sind nicht immer Relevanzsigna. Es ist durch eine gründliche Anamnese zu klären, wie die jeweilige Auffälligkeit einzuordnen ist. Ein zehnjähriges Mädchen malte innerhalb der Testreihen folgendes Bild:



Abb.39: w, 10;7 , deutsch

Das Mädchen wurde befragt, ob es jemanden kenne, der so stark trinke. Sie verneinte dieses. Der Lehrerin war auch kein Familienmitglied bekannt, das unter Alkoholkonsum leidet. So ist anzunehmen, dass dieses Bild komisch gemeint ist; dafür spräche das Smiley auf dem Pullover und die jugendhafte Darstellung. Man wäre dazu geneigt, diese Darstellung *humorig* zu nennen, doch das ist sie keineswegs. Sie ist auch nicht witzig. LIPPS gibt eine sehr gute Definition des Witzes: „Der Witz sagt, was er sagt, nicht immer in wenig, aber immer in zu wenig Worten, die nach strenger Logik oder gemeiner Denk- und Redeweise dazu nicht genügen. Er kann es schließlich geradezu sagen, indem er es verschweigt“ (Lipps, 1898, S.11). In diesem Bild wird nichts verschwiegen, es ist eine direkte und mehrfach determinierte Darstellung des Sachverhaltes, die Quelle der Lust dieser Zeichnung liegt nicht im Unbewussten, wie es für den Witz charakteristisch ist. Es ist ebenfalls kein Scherz, denn bei ihm „steht die Befriedigung, das von der Kritik Verbotene ermöglicht zu haben, im Vordergrund“ (Freud, 1983, S.105). Auch

humorige Lust kann hier ausgeschlossen werden. Der Volksmund sagt vollkommen korrekt „Humor ist, wenn man trotzdem lacht“. Der Humor ist nach FREUD ein Mittel, um die Lust trotz der sie störenden peinlichen Affekte zu gewinnen, er setze sich an die Stelle dieser Affektentwicklung. Die Lust des Humors entstehe dann auf Kosten dieser unterbliebenen Affektentbindung, sie gehe aus erspartem Affektaufwand hervor. Im Gegensatz zu einer Abwehr umgehe der Humor also nicht den Affekt, sondern er gebrauche ihn, „indem er die Mittel findet, der bereitgehaltenen Unlustentbindung ihre Energie zu entziehen und diese durch Abfuhr in Lust zu verwandeln“ (l.c., S.191). Es handelt sich also um Komik in dieser Zeichnung, denn das komische Gefühl ergibt sich nach FREUD aus der Aufwandddifferenz zwischen dem Verhalten der gezeichneten Person und dem eigenen Verhalten: „So macht es der und so würde ich es machen“ (l.c., S.183). Deshalb spricht FREUD Kindern die komische Lust ab, weil ihnen der zweite Maßstab („so würde ich es machen“) fehle. Sie agieren ausschließlich durch Nachahmung, wie es denn auch die Erziehung fordere („So sollst du es machen“). Diese Hypothese kann durch das vorliegende Material gestützt werden: Kein Kind zeichnete eine (im FREUDschen Sinne) komische Situation, die Zeichnerin des obigen Bildes ist bereits 10;7.

Weshalb ist diese Unterscheidung für den Mann-Zeichen-Test wichtig? Mit ihrer Hilfe kann man nicht nur eine genaue Begriffsdefinition angeben. Es ist auch möglich, den psychodynamischen Hintergrund zu erläutern. Ein humoriges Bild, bei dem die Unlust durch Lachen abgeführt wird, muss demzufolge ein Relevanzsignum beinhalten, ebenso (und noch mehr) ein witziges Bild, bei dem unbewusste Anteile eine Rolle spielen. Ein bloßer Vergleich, die Grundlage der Komik, lässt jedoch nicht auf ein Relevanzsignum schließen, eher auf eine empathische Fähigkeit. Und eine solche lässt sich in dieser Zeichnung erkennen: Der Zustand ist recht genau wiedergegeben bis hin zu dem visualisierten Schwindelgefühl.

### 7.1.13 Allgemeine Merkmale der Relevanzsigna

Aus den bisherigen Ergebnissen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- In Form oder Größe auffällig gezeichnete Elemente können einen besonderen Hintergrund haben. Dies ist nicht zwingend der Fall, es besteht kein Kausalzusammenhang. In den vorliegenden Zeichnungen war dies jedoch bei fast allen Auffälligkeiten der Fall
- Ein etwaiger Hintergrund muss in jedem Fall exploriert werden, um ein Relevanzsignum sicher signieren zu können
- Die subjektive Relevanz muss sich nicht nur auf die Person des Kindes beziehen. Via Projektion können auch erlebte und für das Kind wichtig gewordene Dinge anderer Personen dargestellt werden, auch von weiblichen, Kinder wie Erwachsene
- Es existiert keine schematische Zuordnung zwischen Relevanzsigna und möglichen Bedeutungen. Selbst bei groß gezeichneten Ohren ist eine Vielzahl von Ursachen möglich

- Bisher zeigte sich kein Relevanzsignum als Konfliktindikator, also als Anzeichen einer psychischen Störung. Mag sich die Relevanz auch auf unangenehme Bereiche beziehen (Ohrenleiden), so ist dies kein intrapsychischer Konflikt. Dies ist wichtig zur Differenzierung der im Folgenden zu besprechenden Komplexsigna
- Relevanzsigna sind per se kein Intelligenzindikator. Sie können lediglich im Rahmen der Signierung an Hand der Tabelle gepunktet bzw. nicht gepunktet werden
- Relevanzsigna können die Intelligenzdiagnose beeinflussen. Dominiert die Darstellung der subjektiven Relevanz, können Zeichenelemente ausgelassen werden. Dann verringert sich die Punktzahl und somit auch der MZQ. Daher sind Relevanzsigna auch bei reiner Intelligenzdiagnostik gesondert zu signieren und ggf. zu berücksichtigen

## 7.2 Komplexsigna

In den Testreihen traten Elemente auf, deren Entstehung nicht auf Intelligenz, auch nicht auf subjektive Relevanz, sondern auf zugrunde liegende Schwierigkeiten des Kindes deuten, besaßen also Konfliktwert (Relevanzsigna weisen ausschließlich Relevanzwert auf) und erlaubten Rückschlüsse auf die dahinter liegende Problematik. Manche konnten formal nach der Auswertungsliste durchaus signiert werden, da sie jedoch kein Intelligenzindikator darstellen, verfälschten sie die Berechnung. Daher müssen solche Signierungen formal berücksichtigt werden; ob sie dann auch inhaltlich ausgewertet werden hängt zum einen von der Eingangsfragestellung des Begutachtungsauftrages ab, zum anderen von Art und Umfang der zu Tage getretenen Problematik.

Ein sechsjähriges Mädchen malte folgendes Bild:

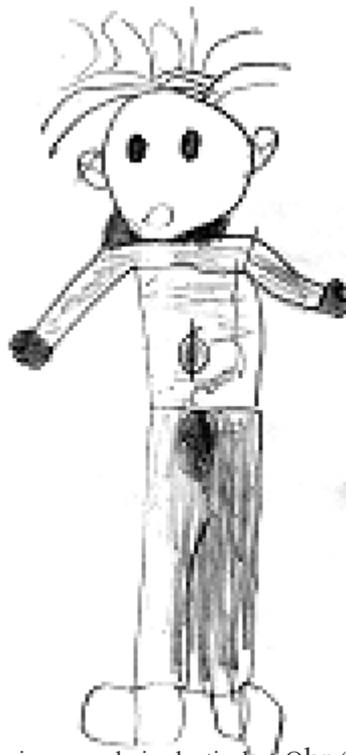


Abb.40: Komplexsignum scheinplastisches Ohr (w., 6;3, deutsch)

Inhaltlich sind folgende Besonderheiten festzustellen: Einige (nicht alle ) Haare stehen aufrecht, Augen und Hände sind vollkommen dunkel ausgemalt, um den Hals (nicht in dem Hals) ist etwas Dunkles, der Mund ist weit offen, die Ohren sind durchkreuzt und an der Hüftstelle ist ein dunkles Loch – nichts hören, nichts sehen, nichts (mit den Händen) tun können, aufrechte Haare, das Loch an entsprechender Stelle (eines Mannes!): Entweder hat das Mädchen etwas irreales erschreckt oder etwas reales, beides wurde von der Tagesstättenleitung mit der Arbeitshypothese des Missbrauchs geprüft. Für die Intelligenzdiagnostik relevant sind die Ohren: Sind es plastische Ohren nach Signum Nr. 15 (ein Punkt o.ä. muss das Innere der Ohrmuschel andeuten), dann muss dieser Punkt gegeben werden. Dieses scheint hier jedoch nicht der Fall zu sein. Die Ohren sind durchkreuzt, die Striche gehen teilweise über das Ohr hinaus. Es soll keine Dreidimensionalität angedeutet werden, sondern etwas vollkommen anderes (welches diagnostisch abzuklären wäre). Das bedeutet, dass bei dieser Zeichnung nur der Punkt für Signum Nr. 14 (Ohren, angedeutet) gegeben werden kann, andernfalls gelangt man zu einem falschen Ergebnis. Ob das Durchkreuzen eine Plastizitätsdarstellung unterdrückt hat ist aus diesem Test nicht ersichtlich.

Solche Signa können Komplexsigna genannt werden: Sie sind Ausdruck eines zu Grunde liegenden Komplexes und kein Intelligenzindikator, weshalb sie nicht ohne weiteres in die Berechnung einfließen können. Hierbei wird der Komplexbegriff sensu JUNG gebraucht. Nach ihm sind sie eine via regia zum Unbewussten und werden Gestalt in eben dieser Signa. Positive wie negative Traumata führen zu abgespaltenen seelischen Persönlichkeitsanteilen und bilden schließlich autonome Komplexe. Diese sind also „abgesprengte Teilpsychen“ (Jung, GW 8, § 204). Dies beinhaltet einen neuen Aspekt: Stellte man sich bisher die Vielgestaltigkeit psychischen Erlebens als eine Serie unverbundener Ereignisse vor, erhält es nun eine Psychodynamik durch den stark energetischen Charakter.

Komplexsigna im MZT sind nun Auswirkungen der Komplexe auf Objektstufe, genauer Projektionen auf derselben. Für die Verrechnung sind sie nur numerisch bedeutsam. Die „erst auf der Objektstufe verstandenen Beziehungen auch auf die Subjektstufe zu erheben“ (Jung, 1983, S.91) geht über den MZT hinaus, ist aber zu bedeutsam um unterschlagen zu werden. Deshalb werden sie auf dem zu konstruierenden Auswertungsbogen konstatiert und für weitere Untersuchungen bereitgestellt.

Ein ähnliches Bild wie das eben besprochene trat noch einmal auf:



Abb.41: w, 5;3, deutsch

Auch hier ist der Hals wie zugeschnürt (es ist kein Bart, die Linien sind unterhalb der Kopfumrisslinie), Mund und Nase sind dementsprechend geschlossen, es ist eine (bisher in den Untersuchungen nicht gemalte) starke Achselbehaarung gezeichnet, der Punkt in den Händen lässt diese wie „angenagelt“ erscheinen, das lichte Haar fällt ebenfalls auf. Es wurde empfohlen, das Kind weiter zu beobachten und den Test „Familie in Tieren“ durchführen zu lassen, um so einen weiteren Anhaltspunkt zu bekommen.

In der Literatur findet sich ein anschauliches Beispiel eines Komplexsignums bei Kinderzeichnungen. UDE berichtet von einer Therapie eines Kindes mit dem fiktiven Namen Betty und fügt Zeichnungen des Kindes bei (Ude, 1985). Im Verlaufe der Sitzungen ergab sich folgendes Gespräch, bei dem Betty indirekt über ihre Schweigsamkeit in der Schule spricht (das Kind beginnt):

„Bist du gerne in die Schule gegangen?“

„Manchmal ja und manchmal nein.“

„Du auch nicht?“ fragt sie nun ganz interessiert: „Warum denn nicht?“

Nun antwortet Ude mit Bettys eigenen Schwierigkeiten:

„Weil ich manchmal Angst in der Schule hatte.“

Jetzt wird Betty sehr lebendig:

„Hast du dich auch nicht gemeldet?“

„Nein,(...) das habe ich zu Anfang auch nicht getan“

„Und hast du auch nicht gesprochen?“

„Nein, nur wenig.“

„Weißt du was, weißt du was“, sagt sie nun ganz aufgeregt, „in meiner Klasse ist auch eine Stumme.“

„Und die kann auch nicht sprechen?“ (...)

„Doch, doch. Die kann sprechen ... und die kann auch nicht sprechen.“ (l.c., 1985, S.61).

Zu Beginn dieser Sitzung erhielt die Therapeutin einen Briefumschlag mit einer Zeichnung des Kindes, den sie nach der Sitzung öffnete:



Abb. 42: Komplexsignum Schweigen (l.c., S.75, Bild 16)

Es stellt ein Mädchen dar, dessen Mund mit großen schwarzen Kringeln bedeckt ist. UDE hierzu: „Es ist sie selbst, die Stumme in Bettys Klasse. Die schwarzen gemalten Kringel auf dem Mund symbolisieren ihre Unfähigkeit in der Schule zu sprechen“ (l.c., S.64). Bei einer MZT-Signierung müsste man die Zeichnung gegen das Licht halten um zu prüfen ob überhaupt ein Mund gemalt wurde (wenn es denn eine *Mann*-Zeichnung wäre). Für das Komplexsignum ist es ohne Interesse, für die Verrechnung muss die genaue Punktzahl ermittelt werden, es können maximal vier Punkte gegeben werden (Mund angedeutet – Mund plastisch – Lippen vorhanden – Zähne vorhanden).

Ein weiteres Beispiel in derselben Manier gab ein sechsjähriger Junge innerhalb der Testreihen:

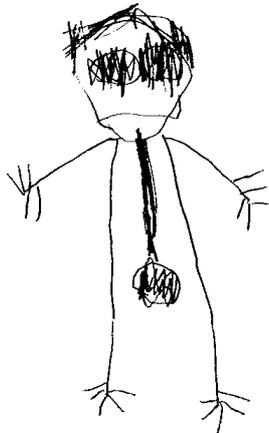


Abb.43: m, 6;0, deutsch

Der Bauchnabel ist nicht ungewöhnlich, dies wurde mehrfach gezeichnet, auch in Kopffüßern wie in diesem Bild. Eher sind die großen und durchstrichenen Augen auffällig (die fehlenden Ohren sollten bei einem Kopffüßer nicht überbewertet werden). Dieser Junge ist ein Integrationskind und weist eine Wahrnehmungsschwäche auf: Daher die durchstrichenen Augen. Da es sich um ein Integrationskind handelt, ist dieses Element eher als Komplexsignum zu signieren denn als Relevanzsignum. Interessanterweise verwendet dieser Junge dieselbe Darstellungsweise wie das Mädchen „Betty“ aus dem Literaturbeispiel: Mund wie Augen werden durchstrichen, weil sie von den Kindern als minderfunktional eingestuft werden.

Komplexsigna traten in der vorliegenden Stichprobe weniger häufig auf als Relevanzsigna. Dies ist nachvollziehbar, da es keine klinische Gruppe war. In der psychotherapeutischen Praxis dürfte der Anteil der Komplexsigna deutlich erhöht sein. Da sie auch die Intelligenzdiagnostik beeinflussen können, indem Elemente weggelassen und somit weniger Punkte erreicht werden können, müssen sie bei der Auswertung gesondert berücksichtigt werden.



Abb.44: m, 10;6, deutsch

Diese Zeichnung ist nicht ohne Anamnese als Komplexzeichnung zu erkennen. Wohl fällt das ungewöhnliche „Sonnenschutzkäppi“, wie der Junge es nannte, auf, sowie im Kontrast zur scheinenden Sonne der Schal. Letzterer könnte ebensogut auf eine Erkältung des Jungen zurückzuführen sein: Es existiert keine eindeutige Zuordnung zu Komplexsigna, sie müssen allesamt erschlossen und verifiziert werden. Eine Erkältung lag jedoch nicht vor. Die Mutter des Kindes hat die Familie verlassen und soll zeitweise versucht haben, den Jungen zu entführen und mit ihm in ihr Heimatland zu fahren: Die wärmende Mutterliebe fehlt, daher dürfte der Schal in diesem Falle als Symbol für emotional empfundene Kälte stehen. Die „Wärme“, die seine Mutter ihm geben möchte, ist bedrohlich und davor muss er sich schützen: Ein „Sonnenkäppi“, das die Strahlen der Sonne abwehrt. Es ist jedoch zu klein, auch das zur Sonne gedrehte Käppi reicht nicht aus, einige Strahlen treffen dennoch auf den Jungen: Die Mutter hat weiterhin Besuchsrecht. Dies ist ein Komplexsignum, welches anscheinend keine Auswirkung auf die Intelligenzdiagnostik hat; es kann jedoch vermutet werden, dass die zusammengekniffenen Augen mit der Sonne im Zusammenhang stehen, sodass die Punkte für plastische Augen und ggf. Pupille ohne Komplexsignum eventuell aufgetreten und vergehen werden könnten, ebenso könnten durch die Zentrierung auf die Sonnenabwehr die Ohren nicht

gezeichnet worden sein. Bei der Intelligenzdiagnostik sollte daher bei diesem Jungen der Wert etwas nach oben korrigiert werden, beispielsweise in der Art, dass man hinter dem MZQ einen nach oben gerichteten Pfeil mit Fragezeichen setzt.

Bei diesem Jungen konnte während der Testung der Projektionsverlauf gut ersehen werden, da er viele spontane Kommentare gab: Die Aufgabe, einen Mann zu zeichnen, wollte er erfüllen, daher auch die Krawatte. Dann malte er die Kette und sagte: „Manche Kinder haben so eine Kette“ (wohl eine Portemonnaie-Kette) – manche *Kinder*, an dieser Äußerung ersieht man den Projektionsfluss und an Hand des Komplexsignums den Interpretationswert einer Zeichnung.

Die beiden Zähne stellen keine „Vampirzähne“ dar, sie sind rechteckig. Dieser Fall wurde in die diakritische Tabelle aufgenommen, da diese beiden Zähne keine Plastizität des Mundes ergeben, im Gegensatz zu den Zähnen in einem offenen Mund; auch dort ist jedoch die Form des Mundes ausschlaggebend und nicht die Sichtbarkeit der Zähne.

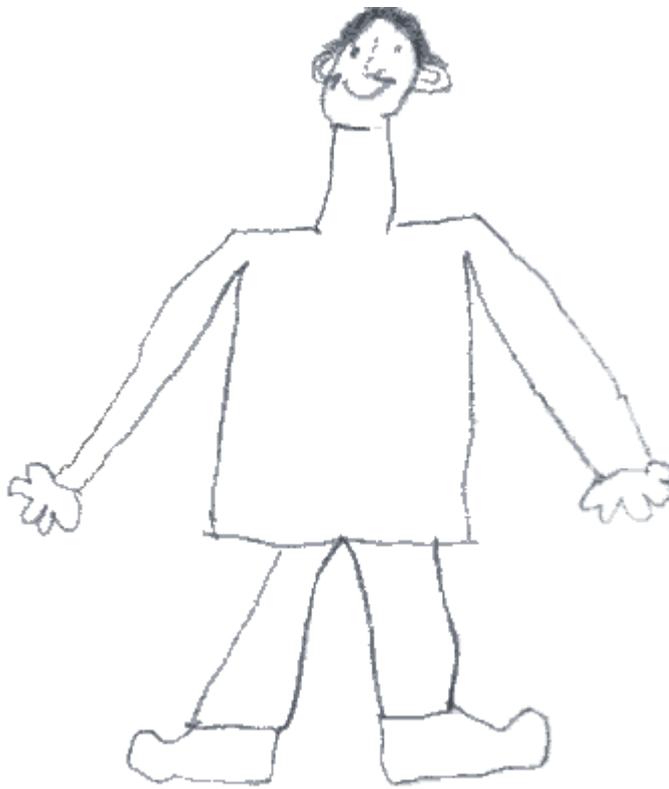


Abb.45: m, 8;8, deutsch

An diesem bereits in dem Kapitel über die Relevanzsigna betrachteten Beispiel wird ersichtlich, dass der MZT in erster Linie kein Persönlichkeitsdiagnostikum ist. So hilfreich Komplexsigna sein können, zwingend notwendig ist ihr Vorkommen in einer Zeichnung nicht, auch wenn eine Störung vorliegt. So bei diesem Jungen: Er hat eine intelligenzdiagnostisch auswertbare Mann-Zeichnung ohne Vorkommnisse von Komplexsigna oder anderen Störungsindikatoren angefertigt (ein Relevanzsignum ist per se kein Störungsindikator). Es mag scheinen, das Kind habe keine Auffälligkeiten. Seine Pathologie – eine agitierte Depression mit Aggressionsverdrängung – zeigte sich erst in anderen Verfahren, ebenso wie die gute Behandlungsprognose (unterdrücktes B und unterdrücktes F<sup>BF</sup> [sic!] im Rorschach-Test). Die Intelligenzdiagnose dieses MZT wurde durch den SPM2002 bestätigt. Weil dieser MZT keine

Aussagen über die vorliegende Störung zulässt, sollte einem Fehlen von Komplexsigna keine große Bedeutung beigemessen werden (außer der Tatsache, dass ein Einfluss dieses Signums auf die Intelligenzdiagnostik dann auszuschließen ist; wohl können dann immer noch andere Einflussgrößen bestehen bis hin zu einer Intelligenzhemmung).

An der Grenze zu einem Relevanzsignum ist folgende Zeichnung:



Abb.46: m, 13;9, russisch

Dieser Junge hatte im Alter von elf Jahren einen Stromschlag erlitten. Diesen stellt er realistisch an sich selbst dar: Die gelben Flammenhaare, der blitzartige Aufsatz auf dem Spiegel, die Zacken des Kammes bis hin zu den Winkeln auf den Waden. Zudem hat er sämtliche Umrisslinien betont gemalt, als ob er eine schützende Linie um seinen Körper malte. Da die Figur trotz der Augen recht freundlich erscheint, könnte dieses Erlebnis sich mehr und mehr von einem Komplexcharakter zu einem Relevanzcharakter wandeln. Solch eine Wandlung wäre insbesondere in einem Therapieverlauf zu erwarten und sowohl psychodynamisch wie diagnostisch mit den RORSCHACHSchen unterdrückten B zu vergleichen. Die verdrängten B entsprächen dann den reinen Komplexsigna<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> dies ist lediglich eine Hypothese, die es zu überprüfen gilt



Abb.47: m, 8;11, deutsch

In der Grundschule fiel dieser Junge durch sein aggressives Verhalten auf, wie die Lehrkräfte es bezeichneten. In tätlichen Auseinandersetzungen schlug er anderen Kindern in zwei Fällen einen Zahn locker (allerdings Milchzähne). Deshalb wurde dem Verfasser der Auftrag erteilt, den Jungen im Unterricht zu beobachten, gleichzeitig wurde den Eltern eine psychologische Untersuchung empfohlen. Bei der Beobachtung stellte sich heraus, dass der Junge kein aggressives Verhalten per definitionem zeigte, weder verbal noch körperlich, das typische Handlungsmuster fehlte vollkommen. Die schwarzen Augen, der merkwürdige Mund, die druckstarken Linien im Oberkörper- und im Gegensatz dazu die druckschwache Linienführung im Unterkörperbereich sowie die unterbrochenen Linien auf der Innenseite der Beinansätze lassen etwas vermuten, was sich innerhalb der diagnostischen Untersuchung bestätigte, nämlich Missbrauchproblematik. Diese Komplexdarstellung (ein isoliertes Komplexsignum ist nicht vorhanden, sondern mehrere als Syndrom) beeinflusste die MZT-Ausführung und minderte den MZQ: Augen, Ohren, Nase, Mund und evtl. Beinansatz wären in einer konfliktfreien Darstellung wohl anders ausgefallen bzw. überhaupt vorhanden gewesen. Diese Zeichnung ist daher intelligenzdiagnostisch nicht auswertbar. Sie gibt jedoch den wichtigen Hinweis, dass die Intelligenzdemonstration gemindert wurde, d.h. nun wäre zu prüfen, ob dies auch in anderen Intelligenztests (und somit auch im Schulalltag) der Fall ist, ob also eine (neurotische) Intelligenzhemmung vorliegt als Folge seines Traumas.



Abb.48: w, 7;2, deutsch

Hier sind Auge und Ohr übermalt, das andere Auge ist ein dunkler, schwarzer Fleck. Dies erinnert, so kein Ohren- und Augenleiden zugleich auftreten, an Missbrauchszeichnungen. Dafür spräche denn auch der schwarz gehaltene Oberkörper. Dagegen sprächen folgende Punkte:

- es ist nur *ein* Auge und nur *ein* Ohr durchmalt
- es ist ein *lachender* Mund bis hin zum durchmalten Auge vorhanden
- der untere Bildteil ist farbig gefüllt, es ist keine reine schwarz-weiß-Zeichnung
- Socken und Pantoffeln bereichern das Bild

Die Anamnese erklärt diese Zweiteilung: Bei diesem Mädchen wurde Missbrauch vermutet. Nach Diagnostik stellte sich heraus, dass es diesen Sachverhalt nur vorgetäuscht hat, um Aufmerksamkeit zu erregen. Demnach handelt es sich hierbei um ein Komplexsignum, welches eine andere Ursache hat als es den Anschein gibt. Intelligenzdiagnostisch scheint es keinen Einfluss auf die Darstellung gehabt zu haben.

Eine Parallele findet sich zu einem Täuschungsversuch eines weiteren Mädchens in einem anderen Bereich: Dieses wollte eine LRS vortäuschen. Dies gelang ihr zunächst bei einem LRS-

unerfahrenen Diagnostiker. In einer Testung des Verfassers wurde sie aus dem gleichen Grunde auffällig wie das Mädchen der obigen Zeichnung: Die Darstellung der Störung gelingt nur teilweise, es werden einige Elemente inkongruent zu weiteren Elementen benutzt. Die Täuschung ist nicht vollkommen, da die nicht-pathologischen Merkmale nicht ausgeklammert werden können (die Intention der Täuschung ist bewusst, die Darstellung der Symbolik jedoch nicht vollständig).

Um LERSCHS Begriffe auf den vorliegenden Sachbereich der Zusatzsigna zu verwenden: Relevanzsigna sind affin, Komplexsigna diffug zum seelischen Erleben des Kindes; erstere können positiv wie negativ besetzt sein, letztere besitzen eine negative Valenz. Komplexsigna sind eine Projektion innerseelischer Vorgänge mit einem Komplex als Ursache, Relevanzsigna spiegeln externe Faktoren wieder. Dies können Objekte sein (Brille, Knie), das können auch gegenstandslose Prozesse sein (Ohrenuntersuchung mit und ohne Befund). Relevanzsigna sind für das Kind ausschließlich bedeutsam, Komplexsigna sind bedeutsam und konfliktbehaftet.

Beide Signierungen werden in den Auswertungsbogen übernommen. Damit wird der MZT nicht projektiv erweitert, sondern die formale Auswertung wird exakter und die Intelligenzdiagnose genauer. Affektiv entfaltete Kinder, wie WIDLÖCHER sie nennt (Widlöcher, 1984, S.179), seien in ihrem grafischen Ausdruck nicht eingeeignet, sodass dieser auch seiner intellektuellen Reife entspreche. Umgekehrt stelle ein Kind mit affektiven Konflikten und charakterlichen Anomalien eine Zeichnung mit „Fehlern und Schwächen“ dar, sodass es verkehrt wäre, diese einem Mangel an intellektueller Reife zuzuschreiben. Dieses geschieht im MZT per se, wenn Relevanz- oder Komplexsigna den grafischen Ausdruck einschränken und so einen geringeren MZQ bewirken, eine Unterschiedlichkeit, die beispielsweise auch FONTES beobachtet hat: Ein Mädchen habe einen Jungen rudimentär gezeichnet, ein anderes Mädchen dagegen mit genaueren Strichen (Fontes, 1950). Solche Differenzen können nun an Hand der Zusatzsigna erkannt, definiert, zu weiteren Untersuchung bereitgestellt und deren Einfluss auf den MZQ abgeschätzt werden, womit letzterer korrigiert und somit realistisch und unverzerrt dargestellt werden kann.

## 8. Validierung

### 8.1 Außenkriterium Intelligenztest-Ergebnisse

Ob eine Analogie der IQ-Standardabweichung zum AD berechtigt ist und wie verlässlich die Grenzen der Grenztabelle sind, wurde statistisch untersucht. Hierzu wurden die AD des Mann-Zeichen-Tests mit einem Außenkriterium korreliert, und zwar mit den Ergebnissen standardisierter Intelligenztests (je nach Alter mit dem CPM 2002 bzw. CFT 20; ein Kind wurde vorher extern mit dem K\_ABC getestet). Es erfolgte eine Einstufung dieser Intelligenztestergebnisse in die Intelligenzkategorien an Hand der Standardabweichung von 15 und somit eine Zuordnung eines ersten Indexes:

Kategorie	IQ	Symbol	Index
weit unter Durchschnitt	$\leq 74$	$\ll$	1
unter Durchschnitt	75-114	$<$	2
Durchschnitt	85-115	$=$	3
über Durchschnitt	116-130	$>$	4
weit über Durchschnitt	$\geq 131$	$\gg$	5

Ebenso wurde der MZQ vermittlems der AD-Werte eingestuft, sodass ein MZQ zwei Indizes erhielt:



Abb.49: Indexvergabe im StAn 05<sup>22</sup> (Screenshot)

Der Button  („Ausnahme“) bezieht sich auf die Einstufungsroutine: War in einer Altersgruppe das N zu klein, sodass kein Normwert berechnet werden konnte (dies war in den zu extrapolierenden Kohorten der Fall), konnte das Programm zur automatisierten Kennwertvergabe keine Einstufung des MZQ an Hand der AD vornehmen. In einem solchen Fall wurde die Einstufung während der laufenden Untersuchung an Hand der ZILERSchen Werte durch manuelle Eingabe vorgenommen. Nach Abschluss der Erhebung wurden die extrapolierten Werte zugrunde gelegt, sodass die Ausnahmeregelung dann deaktiviert werden und die Routine selbstständig die Indizes vergeben konnte. „MZT“ bezeichnet die Indexkategorie für den Mann-Zeichen-Test, „Auß“ ist die Kategorie des Außenkriteriums, also der standardisierten Intelligenztests.

---

<sup>22</sup> für die vorliegende Arbeit wurde das Statistikprogramm StAn 05 (Statistical Analysis, Version 2005) verwandt

Zur Abschätzung der Beziehung zwischen diesen beiden Index-Rangreihen wurde der SPERMANSche Rangkorrelationskoeffizient gewählt.  $r_s$  ist mit der Produkt-Moment-Korrelation identisch, wenn beide Merkmale jeweils die Werte von 1 bis  $n$  annehmen, was bei Rangreihen der Fall ist. Eine Rangkorrelation wird berechnet, indem in die Produkt-Moment-Korrelationsformel statt der intervallskalierten Messwerte die Ranglisten eingegeben werden. Dass SPERMANS  $r_s$  trotz dieser Analogie eine für Ordinalskalen zulässige Methodik ist, hat MARX gezeigt (Marx, 1981/82). Für genauere Testungen im Bereich  $30 \leq n \leq 100$  als über die SPEARMANSche Formel ist unbedingt ZAR hinzuzuziehen (Zar, 1972): Wie NIJSSE erläutert (Nijse, 1988), sind (teilweise aufgrund des diskreten Charakters von  $r_s$ ) fehlerhafte Signifikanztabellen im Umlauf. Auch das Statistikprogramm SPSS ermittelt in seiner älteren Version bei kleinem  $N$  für  $r_s$  und für  $\tau$  falsche Werte, eine korrekte Tabelle findet man bei ZAR (Zar, 1972). Die Signifikanzprüfung erfolgt über den t-Test, genauer prüft man jedoch nach HÁJEK (Hájek, 1969).

Es ergab sich ein Korrelationskoeffizient von  $r_s = .96$  bei  $t = 82,47$  und  $N = 8$ . Diese Korrelation ist signifikant auf dem 1%-Niveau.

Zu beachten ist allerdings, dass das  $N < 30$  ist. Für solche Fälle hat beispielsweise BORTZ eine Tafel veröffentlicht (Bortz et al., 1990, Tafel 28) oder auch BORTZ UND LIENERT (Bortz u. Lienert, 2003, Tafel O). Auch nach deren Tabellierung bleibt der Wert auf dem 1%-Niveau signifikant.

Ist das  $N < 10$  (auch dies liegt hier vor), hat KENDALL eine Tabelle der exakten Wahrscheinlichkeiten für  $r_s$ -Werte bei Gültigkeit der  $H_0$  angefertigt (Kendall, 1962). Der Wert von  $r_s = .96$  liegt über den Grenzen von .783 (5%, zweiseitig) bzw. .881 (1%, zweiseitig).

Die Signifikanz dieser Korrelation erhält ein noch größeres Gewicht durch den Umstand, dass die Stichprobengröße gering ist: Je größer das  $N$ , desto leichter wird eine Korrelation signifikant, je kleiner das  $N$ , desto schwieriger ist es, Signifikanz zu erreichen.

Der Determinationskoeffizient hat den Wert von 0,92. Dies bedeutet eine aufgeklärte Varianz von 92% oder, andersherum ausgedrückt, ein durch die vorliegende Korrelation ungeklärter Varianzanteil von nur 8%. Zur Verdeutlichung: Eine signifikante Korrelation von .70 (welche in sozialwissenschaftlichen Studien schon einen hohen Wert darstellt) weist ein aufgeklärte Varianz von 49% auf: Die Hälfte der Beziehung der korrelierten Variablen wird nicht durch die Korrelation geklärt. Selbst bei einem signifikanten  $r$  von .80 wird erst 64% der Varianz aufgeklärt.

Die Einstufungen des MZQ mittels der AD korrespondieren demnach mit den 15er-Schritten der IQ-Einteilung. Somit ist der MZQ kategorial mit dem IQ vergleichbar und damit der Mann-Zeichen-Test mit IQ-basierten Verfahren.

## 8.2 Außenkriterium IQ-Einstufung

Um die Beziehung MZQ – IQ mittels der jeweiligen Abweichungswerte durch ein weiteres Kriterium zu überprüfen, wurde in einer Schule für Lernbehinderte (Förderschwerpunkt Lernen) eine Stichprobe erhoben. Sämtliche Schüler hatten das Verfahren der Prüfung auf Sonderschulbedürftigkeit (AO-SF) durchlaufen, sind somit auch getestet worden und ihr Intelligenzquotient liegt qua definitionem unterhalb eines IQ von 85. Ausgenommen wurden Schüler, von denen dem Untersucher bekannt war, dass sie zwar Hauptschulniveau aufweisen, jedoch aus anderen Gründen auf der LB-Schule verblieben. So wurde ein Junge auf Wunsch der Eltern und mit Zustimmung der Klassenlehrerin auf dieser Schulform belassen, obwohl er die Hauptschule besuchen könnte: Er wies eine ausgeprägte ADHS auf, welche medikamentös behandelt wurde. Zudem hatte er eine außergewöhnlich hohe und helle Stimme. In einer Regelschule wäre eine Omega-Position zu befürchten, in der LB-Schule und speziell in seiner Klassenzusammensetzung hatte er einen Schonraum. Ein weiterer Junge lag ebenfalls an der Grenze zur Lernbehinderung, entgegen des Wunsches seiner Eltern und entgegen der Empfehlung eines externen Gutachtens erfolgte eine Einschulung auf die LB-Schule.

Die Fragestellung ist nun folgende: Da diese Kinder nach eingehender Diagnostik als lernbehindert eingestuft wurden, müssen sie im MZT ebenfalls unterdurchschnittliche Werte aufweisen, und zwar einen Wert unterhalb einer AD vom alters- und geschlechtsspezifischen Durchschnittswert, wenn die Analogie zur Standardabweichung zum IQ berechtigt ist. Daher ist als  $H_1$  zu formulieren:

$$H_1: \quad MZQ < (Md - 1 AD)$$

Dieses entspräche der bestehenden Definition der LB-Grenze<sup>23</sup>:

$$LB: \quad IQ < 85 \wedge IQ > 70$$

Weiterhin ist die Grenzverschiebung als ein Kriterium zu definieren. ZILER führt an, dass Problemkinder (intellektueller bzw. affektiver Art) bis 16 Jahren einen extrem unterdurchschnittlichen MZQ erreichen, sodass der MZT in diesen Altersstufen als Alternativtest, wie er den MZT dann nennt (weil er nur bis 14 Jahre konzipiert ist), angewendet werden kann, also als Differenzialdiagnostikum einer Störung. Dies bedeutet, dass in der vorliegenden Vergleichsstichprobe

1. auch 15- und 16-jährige aufgenommen werden müssen
2. diese Altersklassen müssen ebenfalls einen unterdurchschnittlichen MZQ bzw. ein TZA  $\leq$  der Kohortenwerte der 14jährigen aufweisen:

$$H_1: \quad LA_{15,16} > TZA$$

$$\text{und} \quad MZQ_{15,16} \leq MZQ_{14}$$

---

<sup>23</sup> ein AO-SF (bis 2005: VO-SF) ist selbstverständlich umfassender, der IQ ist nicht das einzige Kriterium

Zur Überprüfung der ersten Hypothese

$$H_1: \text{MZQ} < (\text{Md} - 1 \text{ AD})$$

bzw.

$$\text{LB: } \text{IQ} < 85 \wedge \text{IQ} > 70$$

wurde der  $\chi^2$ -Test angewandt. Die Signifikanzniveaus wurden variiert. Herangezogen wurde der austabellierte Wert des jeweils verdoppelten  $\alpha$ -Niveaus, da es sich um eine gerichtete Hypothese handelt (conf. Bortz 2005, S.157 und Fleiss 1973, S.20ff.)<sup>24</sup>.

Es ergab sich ein  $\chi^2$  von 15,16 (N = 38 [30 Jungen, 8 Mädchen]), welcher auf folgenden Niveaus auf Signifikanz geprüft wurde:

$$\chi^2_{(1;90\%)}: 2,71; \text{ signifikant}$$

$$\chi^2_{(1;97\%)}: 5,02; \text{ signifikant}$$

$$\chi^2_{(1;99,5\%)}: 7,87; \text{ signifikant}$$

Selbst auf dem kleinsten Niveau erreichte der Wert noch Signifikanz.

Allerdings ist einschränkend festzustellen, dass Häufigkeiten diskret verteilt sind,  $\chi^2$ -Werte dagegen stetig (kontinuierlich). Diesem trägt die Yates-Korrektur (Kontinuitätskorrektur) Rechnung, welche die Absolutdifferenzen  $|f_b - f_e|$  um den Betrag 0,5 vermindert. Dies bedeutet für die Praxis, dass diese Korrektur konservativ wirkt: Die  $H_1$ -Hypothese wird schneller verworfen, es wird mehr als ohnehin zu Gunsten von  $H_0$  getestet. Doch selbst nach diesem strengeren Kriterium bleiben die Ergebnisse signifikant:

$$\chi^2 = 13,92 \text{ mit Yates-Korrektur}$$

$$\chi^2_{(1;90\%)}: 2,71; \text{ signifikant}$$

$$\chi^2_{(1;97\%)}: 5,02; \text{ signifikant}$$

$$\chi^2_{(1;99,5\%)}: 7,87; \text{ signifikant}$$

---

<sup>24</sup> Bei Überführung der Standardnormalverteilung in eine  $\chi^2$ -Verteilung fallen die beiden  $\alpha\%$  zusammen, d.h. sie schneiden gemeinsam  $2\alpha\%$  der rechten bzw. linken Seite der  $\chi^2$ -Verteilung ab. Dies hat die Konsequenz, dass ein empirischer  $\chi^2$ -Wert schneller Signifikanz erreicht, daher wurden in der vorliegenden Untersuchung die Signifikanzniveaus variiert

Zur Überprüfung des zweiten Hypothesenblockes

$$H_1: LA_{15,16} > TZA$$

und  $MZQ_{15,16} \leq MZQ_{14}$

wurde auf der Förderschule eine Teilstichprobe von 5 Jugendlichen erhoben (4 Jungen, 1 Mädchen).

Lebensalter duodezimal	Lebensalter dezimal	Testzeichen-Alter (TZA)	Punkte	MZQ	Einstufung
15;0	15,00	11,37	31	72	- 2 AD
15;0	15,00	11,10	30	70	- 1 AD
17;2	17,16	11,91	33	66	- 2 AD
17;3	17,25	9,21	23	51	- 2 AD
17;6	17,50	10,02	26	54	- 2 AD

Tabelle 28: Lebensalter > 14 (Förderschulkinder)

Beide Hypothesen können als bestätigt angesehen werden: Das Testzeichenalter ist deutlich unter dem Lebensalter, es schwankt um 10 bei einem Lebensalter von 15 bzw. 17. Die Einstufung ist ebenfalls eindeutig: Bis auf eine Ausnahme sind alle Schüler weit unter dem Durchschnitt der 14jährigen Kohorte.

Da nun der MZQ kategorial mit dem IQ vergleichbar ist, wurde die Grenzwerttabelle zum MZQ um diese Entsprechungswerte erweitert, sodass der Anwender das Testergebnis auch in dieser Hinsicht rasch einstufen kann (die Erweiterung ist farbig hervorgehoben):

Alter	Jungen					Mädchen				
	wuD	uD	D	üD	wüD	wuD	uD	D	üD	wüD
4	79 - 94	95-110	111 - 143	144 - 159	160 - 175	85-102	103 - 120	121 - 157	158 - 175	176 - 193
5	83 - 96	97-110	111 - 139	140 - 153	154 - 167	89-103	104 - 118	119 - 149	150 - 164	165 - 179
6	78 - 88	89-99	100 - 122	123 - 133	134 - 144	87-99	100 - 112	113 - 139	140 - 152	153 - 165
7	77 - 85	86-94	95 - 113	114 - 122	123 - 131	100-107	108 - 115	116 - 132	133 - 140	141 - 148
8	88 - 94	95-101	102 - 116	117 - 123	124 - 130	80-89	90 - 99	100 - 120	121 - 130	131 - 140
9	51 - 63	64-76	77 - 103	104 - 116	117 - 129	73-83	84 - 94	95 - 117	118 - 128	129 - 139
10	73 - 79	80-86	87 - 101	102 - 108	109 - 115	81-87	88 - 94	95 - 109	110 - 116	117 - 123
11	67 - 74	75-82	83 - 99	100 - 107	108 - 115	74-80	81 - 87	88 - 102	103 - 109	110 - 116
12	66 - 74	75-83	84 - 102	103 - 111	112 - 120	82-86	87 - 91	92 - 102	103 - 107	108 - 112
13	66 - 74	75-83	84 - 102	103 - 111	112 - 120	84-89	90 - 95	96 - 108	109 - 114	115 - 120
14	63 - 70	71-78	79 - 87	88 - 95	96 - 103	80-85	86 - 91	92 - 104	110 - 116	117 - 122
<b>IQ</b>	entsprechen der IQ-Einteilung von					entsprechen der IQ-Einteilung von				
	55 - 69	70 - 84	85 - 115	116 - 130	131 - 145	55 - 69	70 - 84	85 - 115	116 - 130	131 - 145

Tabelle 29: Erweiterte Grenzwerttabelle

## **9. Computergestützte MZT-Auswertung**

Computerprogramme zur Auswertung von Testverfahren werden immer häufiger angeboten. Durch die vorliegende Studie ist der Mann-Zeichen-Test in Normierung, Anwendung, Signierung und Auswertung aktualisiert worden. Da lag es nahe, ein Programm auch für den MZT zu entwerfen. Dies ist durch den Verfasser geschehen (Fliegner, 2007) und soll im Folgenden kurz als Zusatzinformation dargestellt werden. Denn durch diese Neuerung werden Anwenderfehler nicht nur reduziert, sondern aufgrund der automatischen Eingebepfahrungen und der selbsttätig durchgeführten Berechnungen zum großen Teil verhindert.

Die computergestützte Auswertung in der Version 2.2 (CompA 2.2) umfasst eine Eingabemaske, eine Ergebnisausgabe am Bildschirm, eine Ergebnisausgabe als Druckversion sowie sämtliche berechnete Tests als Ergebnisübersicht, alphabetisch nach Nachname sortiert und mit Suchfunktion.

In die Eingabemaske werden die Basisdaten eingegeben (Name, Geburtsdatum, Geschlecht) und die jeweils in der Zeichnung aufgetretenen Signierungen angeklickt, wobei die Kommentare den Signierungen beigegeben sind. Inhalt und Nummerierung der Signa sind identisch mit der Signierungstabelle für die manuelle Auswertung:

**Vorname:**

**Nachname:**

**Geburtsdatum:**  TT.MM.JJJJ

**Testdatum:**  TT.MM.JJJJ

**Junge**

**Mädchen**

**Merkmale in grauer Schrift werden automatisch angekreuzt**

**1 Kopf, vorhanden**

**2 Kopf, Größe**  
nicht größer als 1/2 und nicht kleiner als 1/6 des Rumpfes

**3 Kopfhaar, angedeutet**

**4 Kopfhaar, deutlich ausgezeichnet**  
nicht gekritzelt, an Kopfumriss gesetzt; Kopfumrisse dürfen nicht durchschauen

**5 Augen**

**6 Pupille**

**7 Augenbrauen oder Wimpern**  
über oder rund um das Auge

**8 Nase, angedeutet**  
als Strich oder Punkt

Abb.50: Eingabemaske CompA 2.2 (Ausschnitt)

Ist die Eingabe beendet, ruft der Benutzer die Auswertung auf. Sind Eingabefehler vorhanden, wird die Auswertung nicht gestartet und die Eingabemaske bleibt auf dem Bildschirm. Die Eingabefehler werden in einem Prüfprotokoll aufgelistet, die Fehlerorte werden durch Symbole markiert; bei einem Klick auf die Fehlersymbole erhält der Anwender zusätzliche Erläuterungen zu diesem Fehler. Der Anwender ist nun gehalten, die Fehler zu eliminieren:

**Merkmale in grauer Schrift werden automatisch angekreuzt**

**1 Kopf, vorhanden**

**2 Kopf, Größe**  
nicht größer als 1/2 und nicht kleiner als 1/6 des Rumpfes

**3 Kopfhaar, angedeutet**

**4 Kopfhaar, deutlich ausgezeichnet**  
nicht gekritzelt, an Kopfumriss gesetzt; Kopfumrisse dürfen nicht durchschauen

**5 Augen**

**6 Pupille**

**7 Augenbrauen oder Wimpern**

Abb.51: Markierte Eingabefehler

In diesem Beispiel muss ein Kopf vorhanden sein, wenn seine Größe bestimmt werden kann; ist Kopfhair deutlich ausgezeichnet, muss auch der vorherige Punkt (Kopfhair, angedeutet) vergeben werden (rekursive Signa), ebenso bei Augenbrauen. Bevor nicht alle Fehler korrigiert werden, gelangt man nicht zur Auswertung.

Da die Normen nicht nur nach Alter, sondern auch nach Geschlecht differieren, wurde eine Überprüfung der Übereinstimmung des Vornamens und des angekreuzten Geschlechts auf einer Basis von 540 Jungen- und 673 Mädchennamen und Namenvariationen implementiert, um so diese Fehlerquelle zumindest zu reduzieren<sup>25</sup>:

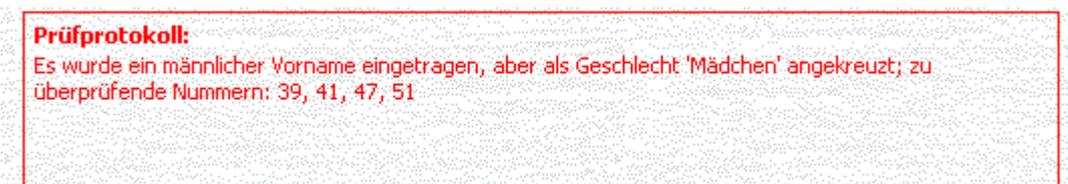


Abb.52: Prüfprotokoll bei Differenz Vorname – Geschlecht

Der Fehlerort wird wiederum markiert:

Abb.53: Markierter Fehlerort

Einige Signa werden automatisch gesetzt und sind somit für den Anwender gesperrt, so die Kategorie „verdeckte Hände“: Sind Hände verdeckt, sollen die Punkte, die für die Füße vergeben wurden, doppelt berechnet werden. Wird diese Kategorie angeklickt, werden automatisch alle für die Füße vergebenen Punkte als Pendants angekreuzt:

Abb.54: Automatisierte Signierung

---

<sup>25</sup> überwiegend deutsche und einige türkische und russische Namen sowie französische und englische Schreibweisen; ausgewählt wurden ausschließlich geschlechtsspezifische Namen. Diese Prüfung kann manuell deaktiviert werden, falls ein Kind einen an sich eindeutigen Namen des anderen Geschlechts trägt

Weitere Eingabefehler werden sofort bei Eingabe korrigiert bzw. angezeigt:

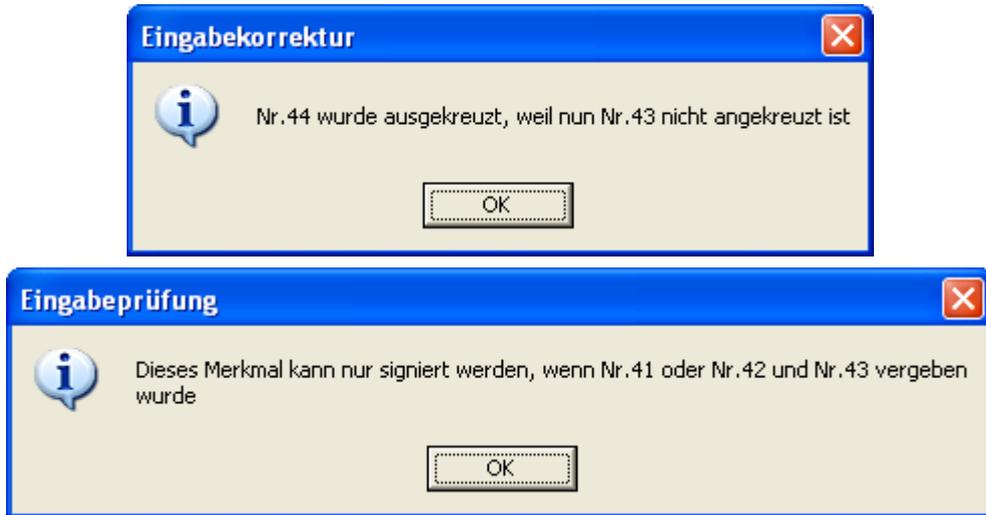


Abb.55: Eingabekorrekturen

Ebenso wie die Vornamensprüfung manuell deaktiviert werden kann, ist im Grenzaltersbereich eine manuelle Ausnahmeregelung möglich: Ist ein Kind knapp unter vier, wird zwar mit dem tatsächlichen Lebensalter gerechnet, jedoch der für das Lebensalter 4;0 tabellierte MZQ und TZA ausgelesen (weil die Tabellen erst mit dem LA von 4;0 beginnen). Entsprechendes gilt für ein Lebensalter größer als 14;11 bei retardierten bzw. von ZILER so genannten Problemkindern.

Das Auswertungsprogramm berechnet alle Kennwerte selbstständig. Selbst aus dem Geburtsdatum in der Form TT.MM.JJJJ wird das duodezimale und das dezimale Alter berechnet. Der MZQ wird an Hand der neuen Normwerte eingestuft und das neu konzipierte Testzeichen-Alter (TZA) wird ermittelt und in der anwenderfreundlichen duodezimalen Form wiedergegeben (sämtliche Tabellen und Normwerte sind in dem Programm implementiert). Zusätzlich wird in einer Grafik die Intelligenz-Einstufung visualisiert:

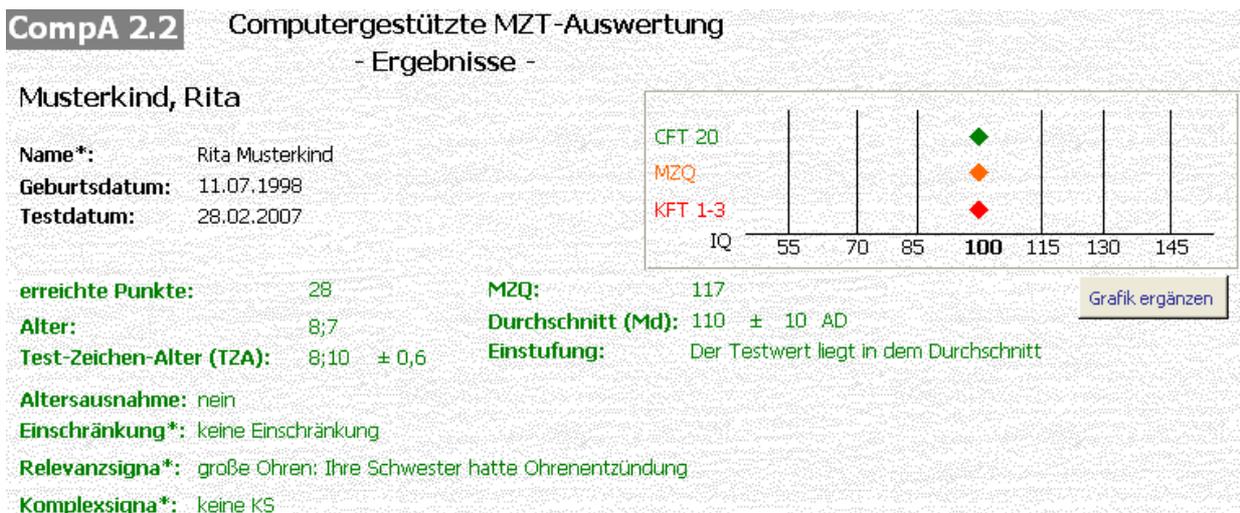


Abb.56: Bildschirm-Ergebnisausgabe



und komplettiert die Auswertungsaktualisierung des Mann-Zeichen-Tests. Nun stehen eine manuelle Auswertung und eine computerunterstützte Variante zur Verfügung, beide basierend auf den Ergebnissen der Aktualisierung.

Die maschinell erstellte Auswertung weist nicht nur den Aspekt der Zeitersparnis, der Vollständigkeit und Fehlerfreiheit auf. Die Druckversion ist übersichtlich und somit anwenderfreundlich gestaltet und kann sogleich zu den übrigen Testunterlagen geheftet werden. Im Folgenden wird ein Ergebnis-Ausdruck einer fiktiven Person dargestellt.

**CompA 2.2**

**Computergestützte MZT-Auswertung**

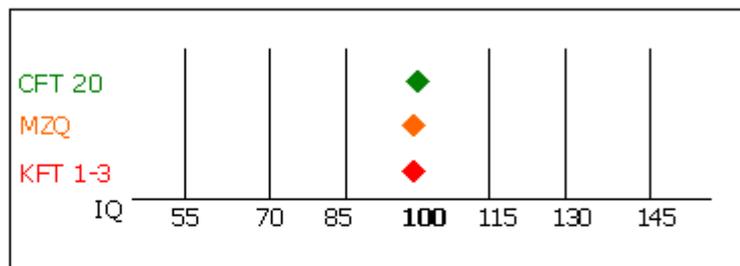
**I. Basisdaten**

Name: Rita Musterkind  
Geburtsdatum: 11.07.1998  
Testdatum: 28.02.2007  
Punkte: 28

**II. Ergebnisdaten**

Alter: 8;7  
Test-Zeichen-Alter (TZA): 8;10 ± 0;6  
Mann-Zeichen-Quozient (MZQ): 117  
Durchschnitt (Md): 110 ± 10 AD

**III. IQ-Grafik**



Einstufung:  
Der Testwert liegt in dem Durchschnitt

Einschränkung:  
keine Einschränkung

Altersausnahme:  
nein

**IV. Zusatzsigna**

Relevanzsigna:  
große Ohren: Ihre Schwester hatte Ohrenentzündung

Komplexsigna:  
keine KS

## 10. Weitere Ergebnisse

### 10.1 MZT-Gestaltung: farbig vs. unbunt

Der MZT soll ausschließlich mittels eines Bleistiftes durchgeführt werden, sodass die resultierende Zeichnung schwarz-weiß resp. grau-weiß wird, also achromatisch. Aufgrund eines Missverständnisses konnten jedoch in dieser Untersuchung eine Anzahl farbiger Zeichnungen entstehen. Bis auf eine Testung hat der Autor sämtliche Testungen selbst durchgeführt und somit kontrolliert. Als er zu einem abgesprochenen Testtermin in eine Kindertagesstätte kam, händigte ihm die Leiterin die bereits angefertigten Zeichnungen der Kinder dieser Einrichtung aus und war erstaunt, dass der Autor die Untersuchungsmaterialien (Sichtschutzwände, Papier usw.) mitbrachte. Sie ging von der Annahme aus, dass der festgesetzte Termin ein Abgabe- und kein Testtermin war und hatte die Zeichnungen bereits anfertigen lassen. Nach genauer Befragung wurde ersichtlich, dass die Bilder auswertbar sind, da die Versuchsbedingungen – keiner schaut vom anderen ab, keine Beeinflussung durch Erwachsene, kein Üben u.a. – eingehalten wurden. Nur wurden viele Zeichnungen farbig angefertigt, da den Kindern die Wahl der (Farb-) Stifte freigestellt wurde. Nun bot sich eine Gelegenheit, die farbigen Bilder mit den unbunten in Bezug auf etwaige Auswirkungen auf die Signierungsergebnisse zu vergleichen (es wurden noch einige farbige Mann-Zeichnungen aus eigener Praxis beigelegt). Folgende Fragestellungen wurden an Hand dieses Materials untersucht:

- a. Wird die Intelligenzdiagnostik durch den Gebrauch der Farben beeinflusst?
- b. Wird farbig etwas gemalt, was unbunt nicht gemalt wird?
- c. Wird mit der Farbe Überflüssiges, Relevantes oder beides gemalt?
- d. Sollte der MZT farbig durchgeführt werden?

Die farbige Stichprobe umfasste 28 Kinder im Alter von 4 bis 7 Jahren sowie ein Mädchen im Alter von 13 Jahren und einen Jungen im Alter von 17 Jahren. Das Geschlechterverhältnis ist ausgewogen mit 15 Jungen und 15 Mädchen. Es waren überwiegend deutsche Kinder, eines war deutsch-afrikanisch, eines russlanddeutsch, eines russisch.

Die farbigen Elemente konnten folgendermaßen kategorisiert werden:

- Es wurde die **Hautfarbe** flächig gemalt. Dies trat in europäischer Färbung in sechs Zeichnungen auf. Ein Kind malte eine grüne Hautfarbe (weshalb auch immer, es war ein fünfjähriges Mädchen; als Ursache kommen vielleicht Comic- oder Trickfilmfiguren oder andere Vorbilder in Betracht. Da Kinder keinen kritischen Realismus aufweisen<sup>26</sup>, dürfte eine solche Hautfarbe nicht überbewertet werden). Ein fünfjähriges deutsch-afrikanisches Mädchen malte in ihrer Figur zwei Hautfarben, eine braune und eine europäische: Sie verschmolz gewissermaßen ihre Eltern in dieser Zeichnung<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> dies wird ersichtlich beispielsweise im Sceno-Test: Die Größenverhältnisse der Materialien beginnen erst Jugendliche zu kritisieren („eigentlich ist der Zug zu klein“), jüngere Kinder nehmen dies zum einen nicht zur Kenntnis, zum anderen gehen sie mit diesem Material so um, als ob die Relationen stimmten

<sup>27</sup> ein weiteres Beispiel eines Relevanzsignums

- 21 Kinder färbten die **Bekleidung**, sowohl die Umrisslinien transparenter als auch Füllung nicht-transparenter Kleidung
- eine **Augenfarbe** zeichneten fünf Kinder
- ein roter **Strichmund** kam bei 3 Zeichnungen vor, 2 Kinder füllten einen **offenen Mund** rot
- 4 Kinder verwendeten die Farbe zur Darstellung der **Haarfarbe**
- ein vierjähriger Junge füllte seinen **Kopffüßer** farbig aus, ohne dass spezifische Formen erkennbar waren
- ein vierjähriges Mädchen gab ihrer Figur rote runde **Backen**. Der Hintergrund dürfte die Teilnahme in einer Rollenspielgruppe in der Kindertagesstätte sein, eine Art Theater-AG, in der sich die Mitspieler auch schminken
- fünf Kinder benutzten die farbigen Stifte ausschließlich für die **Konturen**, ohne Füllungen oder Zusätze
- ein vierjähriges Mädchen zeichnete die **Augenbrauen** als farbige Konturen

Diese Übersicht zeigt, dass vermittels der Farben keine zusätzlichen Signa gezeichnet wurden, es waren sämtlich signaindifferente Füllungen bzw. auch in unbunten so gezeichnete Konturen (Strichmund, Augenbrauen). 1/5 der Zeichnungen kann man eigentlich nicht farbig nennen, da ausschließlich die Konturen mit einem Buntstift gemalt wurden, hier hatte der farbige Stift nur Konturvalenz, keine Detailvalenz. Selbst der Kopffüßer wies ausschließlich strukturlose Farblinien auf, die zusätzliche Farbgestaltung führte nicht zu Merkmalszeichnungen, welche in einer Schwarz-Weiß-Zeichnung nicht aufgetreten wären.

ANASTASI und FOLEY führten einen kulturellen Vergleich von Kinderzeichnungen durch (Anastasi u. Foley, 1936). In Bezug auf den Farbengebrauch berichten sie von

- **Farbunterschieden und keinen strukturellen Differenzen:** Grelle Farben bei balinesischen Kindern, Deutschen, Franzosen, Hawaiianern u.a., Pastelltöne bei Chinesen, Dänen, Iren, Türken u.a.
- **Unterschieden in Füllfarben:** Eingeborene Balinesen zeichnen gelbe Körper, Engländer graue bzw. dunkle Hautfarbe
- **Im MZT nicht signierten Zusätzen:** Rote Backen bei ungarischen Kleinbauern, rötlich-gelber Wüstensand bei Palästinensern

Diese Erkenntnisse decken sich mit den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung: Farbgestaltung ist Merkmalsgestaltung außerhalb der Signa des MZT. Die Rotfärbung der Backen hat hier, wie bei der Theater-AG, einen realen Hintergrund: Die Kleinbauern haben tatsächlich eine gesunde Gesichtsfarbe, daher besteht in der Gebärdensprache der deutschsprachigen Gehörlosen die Gebärde für einen Bauern aus dem Tippen der Faust<sup>28</sup> an die Wange: „Bauern haben rote Backen“ ist hier der bildhafte Hintergrund und MAISCH/WISCH geben in ihrem Gebärdenlexikon denn auch die Erklärung „rote Wangen“ (Maisch u. Wisch, 1998, S.43, Abb. 0130). Ob Theater-AG oder Lebenshintergrund, hier wie dort werden die Erfahrungen des Kindes in die Zeichnung übertragen. Für den MZT spielt dies keine Rolle, eine Wange wird nicht signiert.

PAYNE hat den H-T-P erweitert, indem er ihn farbig hat zeichnen lassen (Payne, 1949). Seine Stichprobe umfasste annähernd 1000 Personen. Nachdem der H-T-P mit Bleistift angefertigt war, wurde den Probanden Wachsmalstifte gegeben und die Probanden aufgefordert, noch einmal ein Haus, einen Baum und eine Person zu malen: „You may color these any way you want“ (l.c., S.75). Er analysierte den Farbgebrauch und differenzierte Kategorien mit ihren Subkategorien, so für den Grad und die Intensität des Farbgebrauchs. Für ihn spiegeln die Farben vornehmlich affektive Aspekte der Persönlichkeit wieder, sodass er eine Typisierung vornehmen könne. Für die vorliegende Arbeit ist seine Klassifizierung der Farbproduktionen von Interesse. PAYNE unterscheidet vier Formen:

1. Linienfarben
2. Bereichsfarben
3. Leuchtfarben
4. Mischfarben

Personen durchschnittlicher Intelligenz benutzen nach PAYNE vornehmlich die ersten beiden Formen, Personen höherer Intelligenzstufen verwenden eine Kombination aller vier Formen.

Auch in dieser Untersuchung scheinen Farben keine MZT-relevanten Signa zu modifizieren. PAYNES Bereichsfarben entsprechen den Füllfarben, also den Füllungen von Zwischenräumen, für die im MZT keine Punkte zu vergeben sind. Interessant erscheint hier die intelligenzdiagnostische Dimension. Hierfür sollte es jedoch eindeutige Richtlinien und Grenzen geben, sodass eine exakte Interpretation möglich ist. Dies erscheint für den MZT umso weniger anwendbar als er dem Probanden nicht genügend Raum gibt, um alle vier Farbkategorien in größerem Umfang anwenden zu können.

Somit scheint es, dass die Intelligenzdiagnostik weder durch den Gebrauch der Farben noch durch ein Verzicht auf Farben beeinflusst wird. Es wird nichts farbig gemalt, was nicht auch unbunt gemalt werden würde. Selbst die Backen traten in einigen unbunten Zeichnungen auf. Die Antwort eines Mädchens, das Backen zeichnete, auf meine Frage, ob sie Theater spiele, lautete: „Ich spiele *freches* Theater“. Ihre unbunte Backenzeichnung hierzu:

---

<sup>28</sup> genauer gesagt, der A-Hand des Fingeralphabets, d.h. es wird keine Faust „geballt“, sondern der Daumen liegt am Zeigefinger an: Eine geballte Faust würde inhaltlich nicht passen



Abb.58: w, 5;7, deutsch

Farbe besitzt in den vorliegenden Menschzeichnungen eher redundanten Charakter, sie wird als Füllfarbe für Kleidung, als Hautfarbe, als Mund- und Haarfarbe sowie für Umrisslinien gebraucht, wobei die Bekleidung mit 70% und die Hautfarbe mit 27% an erster Stelle stehen:

<b>Element</b>	<b>Vorkommen in %</b>
Bekleidung	75%
Hautfarbe	27%
Augenfarbe	17%
ausschließlich Konturen	17%
Haarfarbe	13%
roter Strichmund	10%
offener Mund gefüllt	7%
Kopffüßer gefüllt	3%
rote Backen	3%
andersfarbige Augenbrauen	3%

Chromatische und achromatische Zeichnungen wurden empirisch auf Unterschiedlichkeit bezüglich des MZQ untersucht. Die bunte Stichprobe umfasste 25 Zeichnungen, die unbunte Stichprobe wurde der chromatischen randomisiert angepasst (die geringere Zahl als die oben erwähnte Stichprobe erklärt sich aus der Selektion von Extremgruppen). Es wurde ein U-Test durchgeführt:

$$z = - 0,24$$

$$p = 5\%$$

$$z_{\text{krit}} = \pm 1,65$$

Das Ergebnis ist nicht signifikant, Farben haben demnach keinen numerischen Einfluss auf den MZQ.

Der Einfluss des Schminkens innerhalb einer Theater-AG wurde bereits erwähnt. Es scheint noch andere Einflussfaktoren zu geben, welche die farbige Gestaltung, aber auch die Gestaltung des Zeichenobjekts an sich, beeinflussen. Die Werbung und das Fernsehen dürften eine nicht unwesentliche Rolle spielen. Eine Pressemitteilung, nach der „jedes dritte bayerische Grundschulkind“ eine lila Kuh (sensu Milka) male (Baur, 2006, S.46) ist alleine schon aufgrund fehlender Quellenangaben zu bezweifeln, jedoch nicht grundsätzlich von der Hand zu weisen. In einer Befragung Jugendlicher erwiesen sich Kühe nicht werbelila verfärbt (Natur und Landschaft 5/98, Psychologie heute 6/98), jedoch schrieben einige Jugendliche Enten die Farbe gelb zu, eine im Fernsehen bevorzugt für diese Gattung verwendete Kolorierung (Brämer, 1997). Nun besitzt eine Befragung Jugendlicher (der fünften bis zwölften Klasse) eine andere Qualität als die Zeichnungen von Kindern ab Kindergartenalter. Sie machen jedoch deutlich, dass Einflüsse bestehen, die , solange sie auf die Farben beschränkt bleiben, keinen Einfluss auf die Intelligenzdiagnostik des MZT haben. Werden jedoch Vorbilder gemalt, die wesentliche Elemente nicht aufweisen (beispielsweise das Fehlen von Ohren und Daumen bei Trickfilmfiguren<sup>29</sup>), verringert die niedrigere Punktzahl auch den MZQ. Daher ist die in Kapitel 5 erarbeitete erweiterte Instruktion für ein sicheres Testergebnis von großer Bedeutung.

Bleibt noch die Frage, ob es denn nun gleichgültig sei, ob das Kind farbige Stifte benutzen dürfe. Auf die Ermittlung des MZQ hat Farbverwendung keine Auswirkungen. Die Anfertigung chromatischer Zeichnungen dürfte nur mehr Zeit in Anspruch nehmen, gerade bei Füllungen und Zusätzen. Somit ist erstens aus praktischen Erwägungen dem Kind lediglich ein Bleistift auszuhändigen. So kann es sich ausschließlich auf die Mann-Zeichnung konzentrieren. Zweitens spürt das Kind durch die Restriktion, dass die Zeichenaufforderung kein „Malen“ ist, sondern eine besondere, nämlich eine Test-Situation, sodass es sich mehr Mühe gibt als bei hedonistischem Malen.

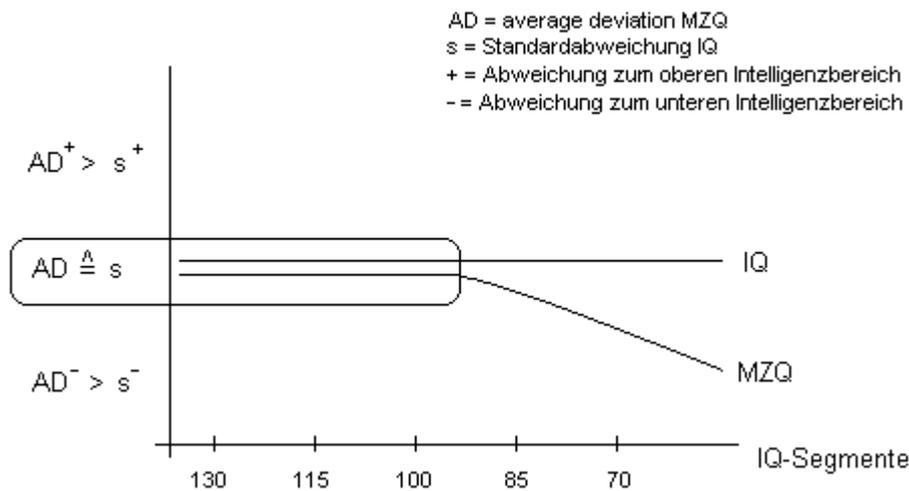
---

<sup>29</sup> Micky Maus und Co. werden sämtlich vierfingrig gezeichnet, weil dies wesentlich zeitsparender vonstatten geht als das Zeichnen einer Fünfhand

## 10.3 Leistungsextrema

### 10.3.1 Der MZT im unteren Leistungsbereich

In der Stichprobe der lernbehinderten Kinder hat sich gezeigt, dass der MZQ im LB-Bereich nicht mehr proportional zum IQ sinkt, sondern entsprechend geringere Werte als der IQ aufweist, den wahren Wert also unterschätzt. Die Entsprechungstendenz kann schematisch wie folgt dargestellt werden:



Grafik 7: Entsprechungstendenz IQ - MZQ

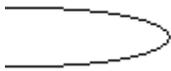
Weshalb erreichen Kinder dieser Leistungsstufe im MZT einen deutlich niedrigeren Wert? Hier sind einige Gründe zu vermuten bzw. festzustellen:

- Kinder dieses Intelligenzbereiches mangelt es meist an feinmotorischen Fertigkeiten. Sie können nicht so detailreich zeichnen, sodass mögliche Signa durch diese graphomotorische Einschränkung nicht auftreten
- Einige Kinder weisen eine Wahrnehmungsschwäche auf. Dieses findet dann auch seinen Niederschlag in den Zeichnungen und reduziert die auftretenden Kategorien
- Lernbehinderte zeichnen sich durch eine einfache, unkomplizierte Denkstruktur aus. Entsprechend hierzu fertigen sie einfache, das heißt reduzierte, Zeichnungen an

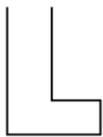
Sollten diese Gründe bzw. deren Auswirkungen zutreffen, müssten Kinder dieser Stichprobe

- redundant zeichnen
- derart reduzierte Elemente zeichnen, welche in den höheren Intelligenzbereichen nicht auftreten
- diese Formen müssen dergestalt reduziert sein, dass sie Auswirkungen auf die Punktevergabe haben

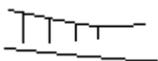
Das Material der Förderschulkinder wurde auf das Auftreten solcher Formen untersucht. Es fanden sich tatsächlich punktereduzierende redundante Elemente, welche in der gesamten Normstichprobe nicht auftraten:



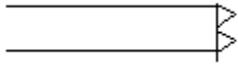
Dieser Arm besitzt weder Hand noch Finger, sodass bis zu sechs vergebare Punkte entfallen.



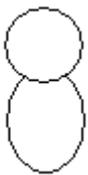
Ebenso verhält es sich mit diesem Fuß: Er ist noch nicht einmal rund gestaltet.



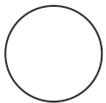
Dies Element soll einen Mund mit Zähnen darstellen. Abgesehen von der Uneinheitlichkeit der Zähne kann kein Punkt für einen plastischen Mund vergeben werden, weil er nicht die Form desselben aufweist: Hier wurde ein Element gezeichnet, das nicht maximal signiert werden kann



Ein Arm mit Fingern: Hier fehlen die Hände und die Anzahl der Finger weicht vollkommen von denen der Normstichprobe ab (zwei Finger kamen nie vor, entweder vier oder, häufiger, mehr als fünf). Ebenso wurden in der Normstichprobe Finger nie als Dreiecke gezeichnet. Auch das hat Einfluss auf die Punktevergabe: Für länglich-runde Finger kann ein Zusatzpunkt für „Finger, plastisch“ vergeben werden. Diese dreieckige Fingerform kann ausschließlich als „Finger, angedeutet“ signiert werden.



Ungewöhnlich ist auch das Aufsetzen der Kopfes direkt auf den Rumpf. Dies zeichnete sogar ein vierzehnjähriger Junge. Hier entfallen potenzielle Punkte für Hals und korrekte Kopf-Rumpf-Verbindung (insgesamt drei Punkte).



Ein siebenjähriger Junge zeichnete als Kopf ausschließlich einen Kreis: Punkte für Haare (max. 2), Augen (max. 2), Augenbrauen/Wimpern, Nase (max.2), Mund (max.2), Kinn/Bart, Ohren (max. 2) entfallen vollkommen. Selbst wenn dies ein Hinterkopf sein sollte, hätten Haare und Ohren gezeichnet werden können. Anzeichen für ein Komplexsignum waren nicht gegeben.

Die entfallende Punktesumme solcher Elemente reduziert den MZQ um ein bis zwei AD nach unten. Trotzdem bzw. gerade deshalb lässt sich der MZT im unteren Leistungsbereich anwenden, immer im Verbund mit anderen Tests innerhalb einer Testbatterie: Liegt der IQ im LB-Bereich und der MZQ eine AD noch darunter, kann man von einer Minderbegabung ausgehen, weil der MZT in den anderen Bereichen mit dem IQ korrespondiert (eine Ausnahme kann die Hochbegabung bilden, dazu im folgenden Kapitel mehr). Liegt der MZQ ebenso wie der IQ im LB-Bereich, kann das Kind an der oberen Grenze der Lernbehinderung, also an der unteren Grenze zur Durchschnittlichkeit, liegen.

### 10.3.2 Der MZT im oberen Leistungsbereich

Bei ausreichender Zeichenfertigkeit und keiner psychokognitiven Einschränkung entspricht der MZQ dem IQ (nicht numerisch, aber kategorial). Liegt eine Hochbegabung vor ( $\geq 2$  AD), haben sich drei Konstellationen ergeben:

1. Es liegt eine mangelnde Zeichenfertigkeit vor. Dann liegt der MZQ im Durchschnitt oder 1 AD darüber, der IQ weist  $> 2$  s auf. In diesem Fall differenziert der IQ besser, weil er keine graphomotorischen Fähigkeiten erfragt
2. Es liegt eine Intelligenzhemmung vor. Hier liegt der MZQ im Bereich  $> 2$  AD, der IQ weist in den einzelnen Subtests extrem schwankende Werte bis zur Unterdurchschnittlichkeit und in den LB-Sektor hinein auf. Da sich die Intelligenzhemmung auf Leistungs- und nicht auf Zeichenaufgaben auswirkt, differenziert der MZT besser
3. Es ist weder ein Zeichenmindervermögen noch eine Intelligenzhemmung vorhanden. Hier entspricht der MZQ dem IQ (kategorial)

Gerade im zweiten Fall muss eine Testbatterie angewandt werden (und dann auch eine korrekte Diagnose erfolgen; einer Mutter eines hochbegabten Kindes wurde nach einer Testung mitgeteilt, man könne nichts sagen, weil der IQ in der Testung so sehr schwanke). Und dies dürfte keine Schwierigkeiten bereiten. Ein schwankender bzw. niedriger IQ, verbunden mit einem extrem hohen MZQ, geht einher mit neurotischen bzw. depressiven Symptomen (je nach Art der Intelligenzhemmung). Im Rorschach muss zusätzlich das Intelligenzsyndrom unvollständig sein, im Farbpyramiden-Test<sup>30</sup> dynamische Struktur(en) auftreten.

Hier erweist sich der Vorteil des zeichnerischen Charakters des MZT. Weil er vollkommen andere Anforderungen stellt, „umgeht“ er die Intelligenzhemmung und zeigt den wahren Wert, während bei allen anderen Intelligenzverfahren (auch bei den sprachfreien) der wahre Wert nie ermittelbar ist. Vermittels Rorschach und Farbpyramiden-Test ließe sich in solchen Fällen eine Grobeinteilung vornehmen, der MZT (in seiner nun überarbeiteten Form) diagnostiziert es an Hand der AD-Einteilung genau.

---

<sup>30</sup> es wurde der 24er Satz angewandt

## **11. Anhang**

**(1) Signierungstabelle**

**(2) Kombibogen**

**(3) Auswertungstabellen**



# Auswertungsaktualisierung des Mann-Zeichen-Tests (MZT/det)

← an Signierungsbogen anlegen

## MZT - Signierungstabelle

1.	Kopf	
2.	Kopf, nicht größer als 1/2 und nicht kleiner als 1/6 des Rumpfes (ausmessen!)	
3.	Kopfhaar, angedeutet	
4.	Kopfhaar, deutlich ausgezeichnet (nicht gekritzelt, an Kopfumriss gesetzt; Kopfumrisse dürfen nicht durchschauen)	
5.	Augen	
6.	Pupille	
7.	Augenbrauen oder Wimpern (Wimpern können nur über oder rund um das Auge sein)	
8.	Nase, angedeutet (als Strich oder Punkt)	
9.	Nase, plastisch (es genügt evtl. 2 Nasenlöcher; auch ein [deutlicher] Winkel gilt als plastisch)	
10.	Mund, angedeutet (als Strich oder zusammenhanglose Striche)	
11.	Mund, plastisch (in Mundform, nicht nur ein Loch [Ausnahme: Complexusignum schreiender Mund wird auch gepunktet])	
12.	Lippen, deutlich gezeichnet, oder Zähne	
13.	Kinn, deutlich, oder Bart oder NOKL (der Kopf muss an der Stelle des Kinns spitzer zulaufen; auch Andeutung; auch einen Bart oberhalb des Kinns punkten; NOKL = Nasenoberlippenkonturlinien)	
14.	Ohren, angedeutet (Schwerhörige können über große Ohren malen bzw. sie ganz weglassen ([Relevanzsignum])	
15.	Ohren, plastisch (innerhalb des Ohres muss ein Punkt u.ä. das Innere der Ohrmuschel andeuten [Ohring siehe Diakritikum])	
16.	Hals, angedeutet (wenn Andeutung = Strich ? muss Kopf und Rumpf verbinden)	
17.	Hals, plastisch (plastisch = 2 parallele Striche, die durch Umrisslinien Kopf/Rumpf begrenzt wird)	
18.	Hals, richtig verbunden (richtig verbunden = Halslinien gehen offen in Kopf und Rumpf über [keine Begrenzung vorhanden])	
19.	Rumpf (= Strich/Kreis/Quadrat; auch plastische Formen, die nicht länger als breit sind; wenn Beine an Kopf gesetzt: Rumpf ist nur bei Querschnitt über den Beinen als vorhanden zu werten)	
20.	Rumpf, plastisch und länger als breit	
21.	Schultern deutlich erkennbar	
22.	Arme, als Strich	
23.	Arme, plastisch	
24.	Arme, richtig angesetzt (bei En-face: Armsatz muss genau an Schulter sein; bei Profil: Armsatz an Schulterstelle)	
25.	Ellbogen (deutlicher Winkel, wenigstens an einem Arm)	
26.	Hände, angedeutet (Hände und Finger, die etwas halten, werden genau so bewertet wie die freien Hände/Finger; halten beide Hände etwas oder sind Hände und Finger auf dem Rücken / in der Tasche, so dass die Punkte für Hände und Finger nicht oder nicht richtig gezählt werden können, dann wird die gleiche Punktzahl, die sich für die Füße ergibt [einschl. Pkt.51 u. 52], auch für Hände und Finger angerechnet. Es werden die doppelten Kästchen auf dem Signierungsbogen entsprechend ihres Pendants angekreuzt)	
28.	Finger, angedeutet	
29.	Finger, plastisch	
30.	Finger, richtige Zahl	
31.	Daumen, abgespreizt (also in einem Winkel abstehend, nicht einfach nur kleiner)	
32.	Beine	
33.	Beine, plastisch	
34.	Beine, richtig angesetzt (müssen schräg nach oben zulaufen und wenigstens am Körperansatz zusammenstoßen [parallele Beine u. Zusammenstoßen an schmale Rumpf: Kein Punkt])	
35.	Knie (deutlicher Winkel, wenigstens an einem Bein; als Relevanzsigna sind auch Kreise an der Kniestelle aufzutreten, diese werden auch gepunktet)	
36.	Füße, angedeutet	
37.	Füße, plastisch (plastisch = Fußform; Kreise oder sonstige Formen genügen nicht)	
38.	Füße, mit Ferse oder Absatz (jede deutliche Erhebung an der Ferse stelle [also auch Absatz ohne Schuh])	
39.	Gesicht, en face (plastisch oder nicht plastisch, ohne Kinn)	
40.	Gesicht, en face, plastisch und komplett (plastisch mit allen Gesichtsteilen, deutliches Kinn; d.h. wenn 5 - 15 vergeben wurde)	
41.	Gesichtsprofil (plastisch oder nicht plastisch, mit allen Gesichtsteilen; Kinn oder Ohren dürfen fehlen)	
42.	Gesichtsprofil, plastisch und komplett (plastisch, mit allen Gesichtsteilen)	
43.	Profilhaltung von Rumpf und Armen (nur, wenn Punkt 41 oder 42 gezeichnet ist)	
44.	Profilhaltung von Beinen und Füßen (nur, wenn Punkt 41 oder 42 und 43 gezeichnet ist)	
45.	Kopfbedeckung, angedeutet	
46.	Kopfbedeckung mit Einzelheiten	
47.	Körperbekleidung, angedeutet (angedeutet z.B. durch Knöpfe auf Rumpf, transparente Kleidung; einzelner Punkt auf Rumpf/Kopffüßer ist meist ein Nabel und wird dann nicht gepunktet)	
48.	Hose, deutlich gezeichnet mit Einzelheiten, nicht transparent (nur ein Element [Reißverschluss, Knöpfe] genügt nicht)	
49.	Jackett oder Smoking, deutlich gezeichnet mit Einzelheiten, nicht transparent (nicht Mantel oder Jacke, da diese bereits unter Nr.47 erfasst sind)	
50.	Kragen, deutlich gezeichnet (von jedem Kleidungsstück; ein einfacher Ausschnitt genügt nicht)	
51.	Schuhe, angedeutet (angedeutet z.B. durch Schürsenkel)	
52.	Schuhe, deutlich mit Einzelheiten	

### Anmerkungen:

- plastisch=Doppelstrich bzw Kreis/Dreieck bei Nase
- doppelte Körperteile in En-face-Stellung ein Mal = Hälfte der Punkte
- wenn doppelte Körperteile in unterschiedlicher Qualität vorhanden sind, dann die bessere Form werten (Ausnahme: Anzahl Finger)
- ist von einem Signum die bessere Form vorhanden, dann auch den vorherigen Punkt geben (gekennzeichnet durch ↻)



**MZT Kombibogen**  
**Testung - Signierung - Auswertung**

**I. Daten**

Name: \_\_\_\_\_

Testdatum: \_\_\_\_\_

Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

Junge  Mädchen

ggf. ausgewählte Figur: \_\_\_\_\_

**II. Berechnung**

Punkte: \_\_\_\_\_ (Summe der angekreuzten Kästchen)

Alter duodezimal: \_\_\_\_\_ (in der Form J;M bzw. J;MM)

LA: \_\_\_\_\_ **Tabelle 1** (Lebensalter dezimal)

**MZA:** \_\_\_\_\_ **Tabelle 2** (Mann-Zeichen-Alter)

**MZQ:** \_\_\_\_\_ MZA / LA x 100 (Mann-Zeichen-Quotient)

**III. Auswertung**

MZQ	Md (Ø)	AD

Tabellen 3,4



TZA =

Tabelle 5 (Test-Zeichen-Alter)

**Einstufung**

weit unter Durchschnitt (< 2 AD)

unter Durchschnitt (< 1 AD)

im Durchschnitt (± 1AD)

über Durchschnitt (> 1 AD)

weit über Durchschnitt (> 2 AD)

eingeschränkt durch

**IV. Inhaltssigna**

**Relevanzsigna (RS)**

Signum	Ursache

**Komplexsigna (KS)**

Signum	Ursache

Punkte
<input type="checkbox"/> 1.
<input type="checkbox"/> 2.
<input type="checkbox"/> 3.
<input type="checkbox"/> 4.
<input type="checkbox"/> 5.
<input type="checkbox"/> 6.
<input type="checkbox"/> 7.
<input type="checkbox"/> 8.
<input type="checkbox"/> 9.
<input type="checkbox"/> 10.
<input type="checkbox"/> 11.
<input type="checkbox"/> 12.
<input type="checkbox"/> 13.
<input type="checkbox"/> 14.
<input type="checkbox"/> 15.
<input type="checkbox"/> 16.
<input type="checkbox"/> 17.
<input type="checkbox"/> 18.
<input type="checkbox"/> 19.
<input type="checkbox"/> 20.
<input type="checkbox"/> 21.
<input type="checkbox"/> 22.
<input type="checkbox"/> 23.
<input type="checkbox"/> 24.
<input type="checkbox"/> 25.
<input type="checkbox"/> 26.
<input type="checkbox"/> 27.
<input type="checkbox"/> 28.
<input type="checkbox"/> 29.
<input type="checkbox"/> 30.
<input type="checkbox"/> 31.
<input type="checkbox"/> 32.
<input type="checkbox"/> 33.
<input type="checkbox"/> 34.
<input type="checkbox"/> 35.
<input type="checkbox"/> 36.
<input type="checkbox"/> 37.
<input type="checkbox"/> 38.
<input type="checkbox"/> 39.
<input type="checkbox"/> 40.
<input type="checkbox"/> 41.
<input type="checkbox"/> 42.
<input type="checkbox"/> 43.
<input type="checkbox"/> 44.
<input type="checkbox"/> 45.
<input type="checkbox"/> 46.
<input type="checkbox"/> 47.
<input type="checkbox"/> 48.
<input type="checkbox"/> 49.
<input type="checkbox"/> 50.
<input type="checkbox"/> 51.
<input type="checkbox"/> 52.

an Signierungstabelle anlegen





# Auswertungssaktualisierung des Mann-Zeichen-Tests (MZT/det)

Tabelle 5: Umwandlung Punkte - Test-Zeichen-Alter (TZA)

Punkte	TZA Jungen (± 0,6)														TZA Mädchen (± 0,6)													
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
1	2,5	2,7	2,7	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,3	2,3	2,8	2,8	3,2	3,3	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3						
2	2,7	2,7	2,7	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	2,5	2,6	2,11	2,11	3,5	3,6	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6						
3	2,9	2,9	2,9	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	2,8	2,8	3,1	3,1	3,7	3,9	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9						
4	3,0	3,0	3,0	3,10	3,10	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	2,11	2,11	3,4	3,4	3,10	4,0	3,11	4,1	4,1	4,1	4,1						
5	3,2	3,2	3,2	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	3,1	3,1	3,6	3,6	4,0	4,3	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4						
6	3,4	3,4	3,4	4,3	4,3	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	3,4	3,4	3,9	3,9	4,4	4,6	4,5	4,7	4,7	4,7	4,7						
7	3,7	3,7	3,7	4,6	4,6	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	3,6	3,6	3,11	3,11	4,5	4,9	4,8	4,10	4,10	4,10	4,10						
8	3,9	3,9	3,9	4,9	4,9	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	3,9	3,9	4,2	4,2	4,8	5,0	4,11	5,2	5,2	5,2	5,2						
9	4,0	4,0	4,0	4,11	4,11	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	3,11	3,11	4,4	4,4	4,10	5,3	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5						
10	4,2	4,2	4,2	5,2	5,2	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	4,2	4,2	4,7	4,7	5,2	5,6	5,5	5,8	5,8	5,8	5,8						
11	4,4	4,4	4,4	5,5	5,5	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	4,5	4,5	4,9	4,9	5,3	5,9	5,7	5,11	5,11	5,11	5,11						
12	4,7	4,7	4,7	5,7	5,7	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	4,7	4,7	5,0	5,0	5,6	6,0	5,10	6,2	6,2	6,2	6,2						
13	4,9	4,9	4,9	5,10	5,10	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	4,10	4,10	5,2	5,2	5,8	6,3	6,1	6,6	6,6	6,6	6,6						
14	5,0	5,0	5,0	6,1	6,1	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	5,0	5,0	5,5	5,5	5,11	6,6	6,4	6,9	6,9	6,9	6,9						
15	5,2	5,2	5,2	6,3	6,3	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	5,3	5,3	5,7	5,7	6,1	6,9	6,7	7,0	7,0	7,0	7,0						
16	5,4	5,4	5,4	6,6	6,6	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	5,5	5,5	5,10	5,10	6,4	7,0	6,10	7,3	7,3	7,3	7,3						
17	5,7	5,7	5,7	6,8	6,8	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	5,8	5,8	6,0	6,0	6,6	7,3	7,1	7,7	7,7	7,7	7,7						
18	5,9	5,9	5,9	6,11	6,11	7,10	7,10	7,10	7,10	7,10	7,10	5,10	5,10	6,3	6,3	6,9	7,6	7,3	7,10	7,10	7,10	7,10						
19	6,0	6,0	6,0	7,2	7,2	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	6,2	6,2	6,5	6,5	6,11	7,9	7,6	8,1	8,1	8,1	8,1						
20	6,2	6,2	6,2	7,4	7,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	6,3	6,3	6,8	6,8	7,2	8,0	7,9	8,4	8,4	8,4	8,4						
21	6,4	6,4	6,4	7,7	7,7	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	6,6	6,6	6,11	6,11	7,5	8,3	8,0	8,8	8,8	8,8	8,8						
22	6,7	6,7	6,7	7,10	7,10	8,11	8,11	8,11	8,11	8,11	8,11	6,8	6,8	7,2	7,2	7,7	8,6	8,3	8,11	8,11	8,11	8,11						
23	6,9	6,9	6,9	8,1	8,1	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	6,11	6,11	7,4	7,4	7,10	8,9	8,6	9,2	9,2	9,2	9,2						
24	7,0	7,0	7,0	8,3	8,3	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	7,2	7,2	7,6	7,6	8,0	9,0	8,9	9,5	9,5	9,5	9,5						
25	7,2	7,2	7,2	8,6	8,6	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	7,4	7,4	7,9	7,9	8,3	9,3	9,0	9,9	9,9	9,9	9,9						
26	7,4	7,4	7,4	8,8	8,8	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	7,6	7,6	7,11	7,11	8,5	9,6	9,2	10,0	10,0	10,0	10,0						
27	7,7	7,7	7,7	8,11	8,11	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	7,9	7,9	8,2	8,2	8,8	9,9	9,5	10,3	10,3	10,3	10,3						
28	7,9	7,9	7,9	9,2	9,2	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	7,11	7,11	8,4	8,4	8,10	10,00	9,8	10,6	10,6	10,6	10,6						
29	8,0	8,0	8,0	9,4	9,4	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	8,2	8,2	8,7	8,7	9,1	10,3	9,11	10,10	10,10	10,10	10,10						
30	8,2	8,2	8,2	9,7	9,7	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	8,4	8,4	8,9	8,9	9,3	10,6	10,2	11,1	11,1	11,1	11,1						
31	8,4	8,4	8,4	9,9	9,9	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	8,7	8,7	9,0	9,0	9,6	10,9	10,5	11,4	11,4	11,4	11,4						
32	8,7	8,7	8,7	10,0	10,0	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	8,9	8,9	9,2	9,2	9,8	11,0	10,8	11,7	11,7	11,7	11,7						
33	8,9	8,9	8,9	10,3	10,3	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	9,0	9,0	9,5	9,5	9,11	11,3	10,11	11,11	11,11	11,11	11,11						
34	9,0	9,0	9,0	10,5	10,5	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	9,2	9,2	9,7	9,7	10,1	11,6	11,2	12,2	12,2	12,2	12,2						
35	9,2	9,2	9,2	10,8	10,8	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	9,5	9,5	9,10	9,10	10,4	11,9	11,4	12,5	12,5	12,5	12,5						
36	9,4	9,4	9,4	10,11	10,11	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	9,8	9,8	10,0	10,0	10,6	12,0	11,7	12,8	12,8	12,8	12,8						
37	9,7	9,7	9,7	11,2	11,2	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	12,11	9,11	9,11	10,3	10,3	10,9	12,3	11,10	12,11	12,11	12,11	12,11						
38	9,9	9,9	9,9	11,4	11,4	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	10,1	10,1	10,5	10,5	10,11	12,6	12,2	13,4	13,4	13,4	13,4						
39	10,0	10,0	10,0	11,7	11,7	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	10,30	10,30	10,8	10,8	11,2	12,9	12,4	13,6	13,6	13,6	13,6						
40	10,2	10,2	10,2	11,9	11,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	10,6	10,6	10,10	10,10	11,4	13,0	12,7	13,9	13,9	13,9	13,9						
41	10,4	10,4	10,4	12,1	12,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	10,8	10,8	11,1	11,1	11,7	13,3	12,10	14,0	14,0	14,0	14,0						
42	10,7	10,7	10,7	12,2	12,2	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	10,11	10,11	11,3	11,3	11,9	13,6	13,1	14,4	14,4	14,4	14,4						
43	10,9	10,9	10,9	12,5	12,5	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	11,1	11,1	11,6	11,6	12,0	13,9	13,3	14,7	14,7	14,7	14,7						
44	11,0	11,0	11,0	12,8	12,8	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	11,4	11,4	11,8	11,8	12,2	14,0	13,6	14,10	14,10	14,10	14,10						
45	11,2	11,2	11,2	12,10	12,10	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	11,6	11,6	11,11	11,11	11,11	12,6	14,3	15,1	15,1	15,1	15,1						
46	11,4	11,4	11,4	13,2	13,2	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	11,9	11,9	11,11	11,11	12,2	14,6	14,0	15,5	15,5	15,5	15,5						
47	11,7	11,7	11,7	13,4	13,4	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	11,11	11,11	11,11	11,11	12,4	12,10	14,9	14,3	15,8	15,8	15,8						
48	11,9	11,9	11,9	13,6	13,6	15,11	15,11	15,11	15,11	15,11	15,11	12,2	12,2	12,7	12,7	13,1	15,0	14,6	15,11	15,11	15,11	15,11						
49	12,0	12,0	12,0	13,9	13,9	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	12,4	12,4	12,9	12,9	13,3	15,3	14,9	16,2	16,2	16,2	16,2						
50	12,2	12,2	12,2	14,0	14,0	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	12,7	12,7	13,0	13,0	13,6	15,6	15,0	16,6	16,6	16,6	16,6						

## Stichwortverzeichnis

- Abweichungswerte 94
- affin 136
- âge mental *Siehe* Intelligenzalter
- Akzeleration 85, 88
- Alter, dezimal 96
- Alter, duodezimal 96
- Alternativtest 139
- analoger Fehler 85
- analytische Auswertung 20, 22
- Äquivalentnormen 80
- Asthma 116
- aufgeklärte Varianz *Siehe*
  - Determinationskoeffizient
- Augen 115
- Augenfarbe 150
- Ausreißerwerte 41
- Auswertungshilfen 5
- Auswertungsobjektivität 61
- Auswertungstabellen 96
- average deviation 94
- Backe 151
- Backen 150, 151
- Bart 119
- Bauch 120
- Bauchnabel 130
- Bedeutsamkeitsselektion 14
- Beine 121
- Bekleidungsfarbe 150
- Bereichsfarben 151
- box-and-whisker plot *Siehe* Box-Plot
- Box-Plot 46
- Brille 117
- chromatische Zeichnungen *Siehe* farbige Zeichnungen
- Comic 37, 149
- CompA 2.1 142
- Daumen 153
- Dekadik 96
- detailstatistische Auswertung 16, 18, 19
- Detailvalenz 150
- Determinationskoeffizient 138
- Diakritikum *Siehe* diakritische Merkmalstabelle
- diakritische Merkmalstabelle 66
- diffug 136
- direktive Instruktion *Siehe* Instruktion, direktive
- Diskordanz 60
- Dodekadik 96
- Durchführungsobjektivität 61
- Durchschreibbögen 5
- dynamische Struktur 157
- Eisbrecher 4
- erhöhte Normwerte 84
- exit poll 45
- Extrapolation, graphische 82
- Extrapolation, rechnerische 82
- Extremgruppen 23, 139, 154, 157
- Extremwerte *Siehe* Ausreißerwerte
- Exzess 50
- Familie in Tieren 4
- farbige Zeichnungen 149
- Farbpyramiden-Test 157
- Finger 121
- formtypische Auswertung 12
- Frauenzeichnung 19, 30
- Frau-Zeichnung 19, 30
- Füllfarben 151
- Geräuschhypersensitivität 100
- Geschlechterdifferenzen 81
- Graphologie 5
- Grenzwerttabelle 94
- Haar 118
- Haarfarbe 150
- Hautfarbe 149
- Hochbegabung 36, 157
- höhere Altersgruppen 19
- homomorphe Abbildung 40
- H-T-P 23, 151
- Humor 125
- indirektes Interview 20
- Inkongruenz 14
- Instruktion 33
- Instruktion, direktive 39
- Instruktion, reaktive 39
- Intelligenzalter 88, 97
- Intelligenzhemmung 134, 157
- Interpretationsobjektivität 61
- Intervallskala 40
- Kindergartenzeichnungen 7
- Kinderzeichnungen 10
- Knie 69, 113, 123
- Kombibogen 59, 63
- kombinierte Relevanzsigna 116
- Komik 125
- Komplex 127

- Komplexsigna 127
- Konkordanz 60
- Konturvalenz 150
- Kopfbedeckung 51
- Kopfbedeckung, Frauen 30
- Kopfbedeckung, Männer* 8
- Lernbehinderte 139, 154
- Lupenzeichnung 102
- Makropsie 14
- mangelnde Zeichenfertigkeit 157
- Männchen 4
- Mann-Zeichenalter 88
- Maximalinstruktion 24, 28, 34, 39
- Median 41
- Merkmalsammlung *Siehe* diakritische  
Merkmalstabelle
- Missbrauch 127, 128, 134, 135
- Mundfarbe 150
- Muskeln 122
- Mutismus 112
- Nasenoberlippen-Konturlinien *Siehe*  
NOKL
- Nationalitäten 42
- NOKL 70
- Normstichprobe 42
- Objektivität 59
- Objektrelation 40
- Ohren 100, 153
- Ohring 68
- Ordinalskala 40
- Perzentile 49
- Projektion 21
- projektives Verfahren 28
- proteanes Verhalten 59, 135, 136
- Pupille 67
- reaktive Instruktion *Siehe* Instruktion,  
reaktive
- redundante Elemente 155
- reduzierte Zeichnungen 154
- rekursive Signa 54, 144
- Relevanzsigna 99
- renitentes Verhalten 38
- Repräsentationsproblem 40
- Repräsentationstheorem 40
- Repräsentativität 44
- Reproduktionswert 126
- Rock 53
- Rorschach 5, 23, 59, 104, 132, 133, 157
- Scherz 124
- Schiefe 49
- Schminken 153
- Schnörkelspiel 4
- Selbst-Bild 21
- Selbstzeichnung 19, 20, 87
- self-image 21
- Signierungstabelle 51, 54
- Skalenniveau 40
- Skalentransformation 41
- StAn 05 40, 137
- Stottern 4
- Stromschlag 133
- strukturierende Abbildung *Siehe*  
homomorphe Abbildung
- Täuschungsversuch *Siehe* proteanes  
Verhalten
- Testbatterie 4, 157
- Test-Zeichen-Alter 88
- Torso 35
- Trickfilmfiguren 153
- Umrechnungstabelle 96
- unterdrückte B 132, 133
- unterdrücktes b 132
- Validierung 137
- verdrängte B 133
- visualisierte Intelligenzeinstufung 145
- Wirbelsäule 123
- Witz 124

### Literaturverzeichnis

- Abraham, A. (1978). *Der Mensch-Test. Auf der Grundlage des Mensch-Zeichentests Karen Machovers*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Anastasi, A. u. Foley Jr., J. P. (1936). An analysis of spontaneous drawings by children in different cultures. *Journal of Applied Psychology*, 20, 689-726.
- Avé-Lallement, U. (1980). *Baum-Tests. Mit einer Einführung in die symbolische und graphologische Interpretation*. Olten: Walter-Verlag.
- Barnes, E. (1893). A Study of Children's Drawings. *Ped. Sem.*, 2, 451-463.
- Baur, P. (2006). Die treuen Begleiter der Markenwirtschaft. *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 18, 46.
- Behrendt, M., Berges, W. u. Frankenfeld, I. (1967). *Berliner Fibel. Ein Lese- und Arbeitsbuch für den Anfangsunterricht auf synthetischer Grundlage (Druckschriftausgabe)*. Berlin: Schroedel.
- Bender, L. (1940). The Goodenough test in chronic encephalitis in children. *Journal of Nerv. Ment.*, 1940, 91, 277-286.
- Bohm, E. (1990). *Lehrbuch der Rorschach-Psychodiagnostik*. Bern: Huber.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Bortz, J. u. Lienert, G.A. (2003). *Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung. Ein praktischer Leitfaden für die Analyse kleiner Stichproben*. Heidelberg: Springer.
- Bortz, J., Lienert, G. A. u. Boehnke, K. (1990). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. Berlin: Springer.
- Brämer, R. (1997). *Studie über die Naturentfremdung in der jungen Generation*. Untersuchung der Arbeitsgruppe „Soznat“ der Universität Marburg mit Unterstützung der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald NRW und dem Landesjagdverband NRW. Aufsatz R. Brämer als Internetveröffentlichung: <http://www.sdw-nrw.de/aktiv/lila.htm>.
- Brill, M. A. (1937). A Study of Instability using the Goodenough Drawing Scale. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 32, 288-302.
- Buck, J. N. (1948). The H-T-P Technique. A qualitative and quantitative scoring manual. *Journal of Clinical Psychology*, 4, 317-396.
- Cattell, R. B. (1957). *Personality and motivation structure and measurement*. New York: World Book.
- Cesselin (1957). *L'intelligence d'après le dessin – Le test du bonhomme*. Paris. (frz. Übersetzung von F. Goodenough, *Measurement of intelligence by drawings*, New York, 1926).
- Childs, H. G. (1915). Measurement of the Drawing Ability of 2177 Children in Indiana City School Systems by a Supplemented Thorndike Scale. *Journal of Educational Psychology*, 6, 391-408.
- Clark, A. B. (1902). The Child's Attitude Toward Perspective Problems. *Barnes' Stud. Educ.*, 1, 283-294.
- Clauß, G. u. Ebner, H. (1975). *Grundlagen der Statistik für Psychologen, Pädagogen und Soziologen*. Zürich: Deutsch.
- Clostermann, Gerhard (1959). *Studien zur Testwissenschaft: der Mann-Zeichen-Test in formtypischer Auswertung (MZT/ft)*. Münster: Aschendorff.
- Cooke, E. (1885). Art Teaching and Child Nature. *Journal of Education*.

- Drosdowski, G. et al. (1970). *Duden. Bedeutungswörterbuch (Band 10)*. Mannheim: Dudenverlag.
- Eng, H. (1927). Kinderzeichnungen vom ersten Strich bis zu den Farbenzeichnungen des Achtjährigen. *Zeitschrift für Angewandte Psychologie, Beihefte 39*, 198ff.
- Fisseni, H. - J. (2004). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Fleiss, J. L. (1973). *Statistical methods for rates and proportions*. New York: Wiley.
- Fliegner, J. (1995). *Scenotest-Praxis. Ein Handbuch zur Durchführung, Auswertung und Interpretation*. Heidelberg: Asanger.
- Fliegner, J. (2001). *Statistik für Graphologen*. Vortrag mit praktischem Übungsteil auf dem Graphologenkongress in der katholischen Akademie Schwerte. Vademecum in: Vortragssammlung 2001. Schwerte: Katholische Akademie.
- Fliegner, J. (2004). Fallbericht zur Zertifizierung als LRS-Förderlehrkraft. Studienkreis Bochum: Examensarbeit.
- Fliegner, J. (2005 [1]). *Auswertungsbögen zum Rorschach-Test*. Halle/W.: Unveröff. Bögen.
- Fliegner, J. (2005 [2]). *Pro-LRS: Test auf proteanes LRS-Verhalten*. Halle/Westf.: Unveröff. Testheft.
- Fliegner, J. (2006). *Symmetrie-Inkongruenz – Ätiologie und Neudefinition der optischen Differenzierung (Buchstabenspiegelung) an Hand eines Fallbeispiels*. Artikelofferte an Austrian Legasthenie News.
- Fliegner, J. (2007). *CompA 2.2: Ein Programm zur computerunterstützten MZT-Auswertung*. Halle/Westf.: Selbstverlag.
- Fontes, V. Interprétation psychologique du dessin anthropomorphique infantile, spécialement observé chez les oligophrènes. *Sauvegarde de l'enfance*, 1950, 403-435.
- Freud, S. (1983). *Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten*. Frankfurt/Main: Fischer.
- Gabriel, H. (1978). Der Groß-Rund-Baum. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 27, 75-83.
- Gabriel, H. (1979). Ballonbäumchen und Strichlinge. Obstbaumdarstellungen vorschulpflichtiger Kinder. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 28, 137-148.
- Gesell, A. (1925). *The Mental Growth of the Preschool Child*. New York: Macmillan.
- Glueck, B. (1918). A Study of 608 admissions to Sing Sing Prisons. *Ment. Hygiene*, 2, 119.
- Goodenough, F. L. (1926[1]). *Measurement of Intelligence by Drawings*. Yonkers: World Book.
- Goodenough, F. L. (1926[2]). A New Approach to the Measurement of the Intelligence of Young Children. *Ped. Sem.*, 33, 185-211.
- Goodenough, F. L. (1928). Studies in the Psychology of Children's Drawings. *Psychological Bulletin*, 25, 272-283.
- Goodenough, F. L. (1931). *Children's Drawings*. In: C. Murchosin, Handbook of Child Psychology. Worcester: Clark University Press, chapt.14.
- Green, M. W. u. Ewert, J. C. Normative data on Progressive Matrices (1947). *Journal of Consulting Psychology*, 1955, 19, 139-142.
- Hájek, W. (1969). *Nonparametric statistics*. San Francisco: Holden-Day.
- Harris, D. B. (1963). *Children's drawing as measures of intellectual maturity: a revision and extension of the Goodenough Draw-a-Man test*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Haseloff, O. W. u. Hoffmann, H.-J. (1970). *Kleines Lehrbuch der Statistik. Für Naturwissenschaft und Technik, Psychologie, Sozialforschung und Wirtschaft*. Berlin: Walter de Gruyter & Co.

- Heiss, R. (1984). *Allgemeine Tiefenpsychologie. Methoden, Probleme und Ergebnisse*. Frankfurt/Main: Fischer.
- Ingenkamp, K. I. (1985). *Lehrbuch der pädagogischen Diagnostik*. Weinheim: Beltz.
- Ivanoff, E. (1909). Recherches Expérimentales sur le Dessin des Écoliers de la Suisse Romande : Correlation entre l'Aptitude au Dessin et les Autres Aptitudes. *Archive de Psychologie*, 8, 97-156.
- Jung, C. G. (1983). *Über die Psychologie des Unbewussten*. Frankfurt/M.: Fischer.
- Katein, W. (1968). *Singt alle mit! Liederbuch für die Unterklassen*. Freiburg i.Br.: Herder.
- Kataroff, M. D. (1909-10). Qu'ets-ce que les enfants dessinent? *Archive de psychologie*, 9, 125-133.
- Kendall, M. G. (1962). *Rank correlation methods*. London: Griffin.
- Kerchensteiner, D. G. (1905). *Die Entwicklung der zeichnerischen Begabung*. München: Gerber.
- Kline, L. W. u. Carey, G. L. (1922). A Measuring Scale for Freehand-Drawing. *Studies in Education*, No.5.
- Koch, K. (1949). *Der Baum-Test. Der Baumzeichenversuch als psychodiagnostisches Hilfsmittel*. Bern: Huber.
- Kurth, E. Erhöhung der Leistungsnormen bei den Farbigen Progressiven Matrizen. *Zeitschrift für Psychologie*, 1970, 177, 85-90.
- Lienert, G.A. (1961). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Lienert, G.A. (1973). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. Bd.1. Meisenheim/Glan: Hain.
- Lipps, Th. (1898). *Komik und Humor*.
- Lohberg, R. (1978). *Jugendkalender der Apotheke 1978*. Breidenstein: Brönners. (Herausgegeben vom Sonderfonds des Landesapothekenvereins Baden-Württemberg e.V.)
- Lohberg, R. u. Krämer, C. (1981). *Jugendkalender der Apotheke 1981*. Breidenstein: Brönners. (Herausgegeben vom Sonderfonds des Landesapothekenvereins Baden-Württemberg e.V.)
- Luquet, G. H. (1913) *Les Dessins d'un Enfant*. Paris.
- Luquet, G. H. (1927). *Le dessin enfantin*. Paris : Alcan.
- Machover, K. (1949). *Personality Projection In the Drawing of the Human Figure: A Method of Personality Investigation*. Springfield: Thomas.
- Machover, K. (1951). *Drawings of the human figure: A method of personality investigation*. In: H. H. Anderson u. G. H. Anderson. *An introduction to projective techniques*. New York: Prentice-Hall.
- Machover, K. (1953). Human Figure Drawings of Children. *Journal of Projective Techniques*, 17, 85-91 (Vortrag gehalten auf der New York State Division of the Society for Projective Techniques am 15.03.1952).
- Maisch, G. u. Wisch, F.-H. (1998). *Gebärdenlexikon, Bd.1: Grundgebärden*. Hamburg: hörgeschädigte kinder.
- Manes, S. (1993). *Mama ist ein Schmetterling, Papa ein Delphin*. München: Piper.
- Marx, W. Sperman's Rho: Eine „unechte“ Rangkorrelation? *Archiv für Psychologie*, 1981/92, 134.
- McCarty, S. A. (1924). *Children's Drawings. A Studie of Interests and Abilities*. Baltimore: Williams and Wilkins.

- Müller, W. H. u. Enskat, A. (1973). *Graphologische Diagnostik. Ihre Grundlagen, Möglichkeiten und Grenzen*. Bern: Huber.
- Njisse, M. Testing the Significance of Kendall's  $\tau$  and Sperman's  $r_s$ . *Psychological Bulletin*, 1988, 103, 235-237.
- o.A. (1952). *Der kleine ABC-Schütze. Ein heiteres Lese- und Rechenbuch*. Wien: Ueberreuter.
- Orme, J. E. Hypothetically true norms for the Progressive Matrices Tests. *Human Development*, 1966, 9, 222-229.
- Payne, J. T. Comments of the analysis of chromatic drawings. *Journal of Clinical Psychology*, 1949, 5, 75-76.
- Pearson, K. (1895). Contributions to the mathematical theory of evolution II: Skew variation in homogenous material. *Philosophical transactions of the Royal Society of London*, 186, 343-414.
- Peck, D. F. The conversion of Progressive Matrices and Mill Hill Vocabulary raw scores into deviation IQ's. *Journal of Clinical Psychology*, 1970, 26, 67-70.
- Piaget, J. (1926). *The language and thought of the child*. New York: Harcourt.
- Prinzhorn, H. (1922). *Bildnerie der Geisteskranken*. Berlin: Springer.
- Resag, K., Bärmann, F. et al. (1971). *Die Zauberfibel. Zahl und Raum in unserer Welt*. Braunschweig: Westermann.
- Ricci, C. (1887). *L'Arte die Bambini*. Bologna.
- Rosenzweig, S. (1949). *Psychodiagnosis. An introduction to the integration of tests in dynamic clinical practice*. New York: Grune & Stratton.
- Rouma, G. (1908). Un Cas de Mythomanie. *Archive de Psychologie*, 7, 258,282.
- Rouma, G. (1913). *Le langage graphique de l'enfant*. Paris : Alcan.
- Scheier, I. H. What is an "Objective" Test? *Psychological Report*, 1958, 4, 147-157.
- Schwartz, M. F. (1977). *Stottern ist heilbar. Neue und erfolgreiche Behandlungsmethoden*. Düsseldorf: Econ. (Originalausgabe: Stuttering Solved. New York: Lippincott, 1976).
- Schwartz, M. F. (1992). *Stutter No More*. Simon & Schuster.
- Scupin, E. u. Scupin, G. (1907). *Bubi's erste Kindheit*. Leipzig.
- Scupin, E. u. Scupin, G. (1910). *Bubi im vierten bis sechsten Lebensjahre*. Leipzig.
- Schuyten, M. C. (1904). De oorspronkelijke 'Ventjes' der Antwerpsche Schoolkindern. *Paed. Jaarb.*, 5, 1-87.
- Siegel, S. (1956). *Non-parametric statistics for the behavioral sciences*. New York: McGraw-Hill.
- Sperrazzo, G. u. Wilkins, W. L. Further normative data on the Progressive Matrices. *Journal of Consulting Psychology*, 1958, 22, 35-37.
- Stern, C. u. Stern, W. (1910). Die zeichnerische Entwicklung eines Knaben von 4 bis 7 Jahre. *Zeitschrift für angewandte Psychologie*, 3, 1-31.
- Stern, W. (1924). *Psychology of early childhood*.
- Stewart, N. (1953). In: E. K. Buros, *Fourth Mental Measurements Yearbook*. Highland Park, N.J.: Gryphon Press.
- Ude, A. (1985). Betty. Protokoll einer Kinderpsychotherapie. München: dtv.
- Thomazi, J. (1962). *Le bonhomme et l'enfant*. Angoulême.
- Thorndike, E. L. (1913). The Measurement of Achievement in Drawing. *Teach. Coll. Rec.*, 14, No.5.
- Traxel, W. (1968). *Über Gegenstand und Methode der Psychologie*. Bern: Huber.
- Tukey, J. W. (1977). *Exploratory data analysis*. Reading, Massachussets: Addison-Wesley.

- Wallner, T. (2000). *Handschriftenatlas (Eindruckscharaktere)*. Bielefeld: Verlag der Arbeitsgemeinschaft wissenschaftliche Schriftpsychologie.
- Wenke, W. u. Müller, U. Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes einzelner diagnostischer Kurzverfahren bei der Schülersauslese. *Zeitschrift für Psychologie*, 1966, 172, 82-116.
- Widlöcher, D. (1984). *Was eine Kinderzeichnung verrät. Methode und Beispiele psychoanalytischer Deutung*. Frankfurt/Main: Fischer. (Originalausgabe: L'interprétation des Dessins d'Enfants. Bruxelles: Dessart, 1965).
- Winkelmann, W. Normen für den Mann-Zeichen-Test von ZILER und die Coloured Progressive Matrices von RAVEN für 5-7jährige Kinder. *Psychologische Beiträge*, 1972, 14, 80-94..
- Zar, J. H. Significance testing of the Spearman rank correlation coefficient. *Journal of the American Statistical Association*, 1972, 67, 578-580.
- Ziler, H. (1996). *Der Mann-Zeichen-Test in detailstatistischer Auswertung*. Münster: Aschendorff.