

# Das optimale Zeichen\*

Ralf Vogel, Universität Potsdam

Es liegt in der Natur von Zeichen, dass sie willkürlich sind. Dass das Wort „Tüte“ eine Tüte bezeichnet, und das Wort „Torte“ eine Torte, ist, abgesehen von der etymologischen Genese dieser Ausdrücke, reiner Zufall; wenn es umgekehrt wäre, würde uns dies genauso selbstverständlich vorkommen. In diesem Sinne können Zeichen nicht perfekt sein, beziehungsweise, sie sind es immer schon, da ein perfekteres Zeichen nicht vorstellbar wäre – Eines ist so perfekt wie das Andere.

Diese grundsätzliche ‚Gleichheit‘ aller Zeichen relativiert sich allerdings, wenn man Zeichensysteme als Ganze in ihrer Verwendung betrachtet. Unser Zeichenvorrat ist immer endlich. Wenn wir von anderen verstanden werden wollen, dürfen wir nicht im Übermass sozusagen privat neue Zeichen erfinden, sondern sollten uns weitgehend auf den in einer Sprachgemeinschaft etablierten Zeichensfundus beschränken. Dieser Endlichkeit steht, gerade in der Sprache, um die es hier gehen soll, ein potenziell unendlich grosser Raum von Sachverhalten und Bedeutungen im weitesten Sinne gegenüber, die mit unserem endlichen Zeichenvorrat ausdrückbar sein sollen. Hier müssen offensichtlich Kompromisse gemacht werden. Einerseits können wir nicht für alle Fälle erwarten, gleich präzise Zeichenkombinationen zu finden, andererseits ist es natürlich so, dass bestimmte Zeichenkombinationen besser für den jeweiligen Zweck geeignet sind als andere.

Eine zweite Dimension, in der sich Zeichen unterscheiden, ist die materiale. Zeichen müssen zuallererst *voneinander* unterscheidbar sein. Für die Sprache bedeutet dies vor allem lautliche Unterscheidbarkeit, aber nicht nur: sprachliche Zeichen sind meist Sequenzen flektierter Wörter, und die syntaktische und morphologische Dimension tragen ebenso zur materialen Qualität des Zeichens bei wie die phonologische.

Wörter können sich in den verwendeten Segmenten, Konsonanten und Vokalen, unterscheiden, so wie „Rad“ und „Rat“ minimal in der Stimmhaftigkeit des auslautenden Konsonanten. An diesem Beispiel zeigt sich aber auch die Eigenständigkeit der *materialen* Dimension. Denn in der Aussprache besteht zwischen diesen beiden Wörtern kein Unterschied: das /d/ in „Rad“ wird in der Silben-Coda zu einem /t/, bleibt im Plural „Rä-der“ aber erhalten, da es im Silbenansatz steht. Das Phänomen der *Auslautverhärtung*, das wir hier beobachten, die Vermeidung stimmhafter Konsonanten in der Coda, entspricht einer Tendenz, die sich in der einen oder anderen Weise in vielen Sprachen der Welt zeigt, und die letztlich auf artikulatorische Schwierigkeiten beim Sprechen von Silben mit stimmhaften Konsonanten im Auslaut zurückgeführt werden kann.

Dass wir ungeachtet solcher Probleme Wörter wie „Rad“ verwenden, ist der Notwendigkeit geschuldet, ein genügend grosses lautliches Inventar zur Bildung von Wörtern zur Verfügung zu

haben. Hierbei allzu wählerisch zu sein, wäre kontraproduktiv.

Wenn ein Zeichen in beiden hier angedeuteten Hinsichten – semantisch-inhaltlich wie material – also nicht immer perfekt sein kann, so kann es doch *optimal* sein, insofern es unter den gegebenen Verhältnissen das beste ist, das sich in unserem Zeichenvorrat finden lässt. Die Aufgabe einer Grammatiktheorie kann nun darin bestehen, diesen Findungsprozess für das optimale Zeichen zu skizzieren.

Grundgedanken dieser Art führten, neben anderen, zur Entwicklung der *Optimalitätstheorie* (OT, Prince & Smolensky 1993), einer neueren Entwicklungsrichtung im Rahmen der generativen Grammatik, die in zwei wesentlichen Punkten über die etablierte Praxis der generativen Grammatik, aber auch der meisten nicht-generativen Grammatiktheorien hinausgeht. Der eine Punkt ist die Annahme der *Verletzbarkeit* grammatischer Regeln und Beschränkungen (damit einhergehend auch eine Gewichtetheit von Beschränkungen sowie die prinzipielle, aber auf Ausnahmen beschränkte Möglichkeit kumulativer Effekte von Beschränkungsverletzungen), und der andere ist eine *holistische Perspektive*: wohlgeformte Ausdrücke sind nicht an sich wohlgeformt, sondern deshalb, weil es für den vorgegebenen Zweck keine besseren gibt. Der wohlgeformte, grammatische, Ausdruck wird aus einer *Kandidatenmenge* möglicher alternativer Varianten in einer vergleichenden Auswahlprozedur ermittelt.

In den vergangenen zehn Jahren wurde die OT in der Phonologie zur wohl wichtigsten und auch lebendigsten theoretischen Strömung. In den Bereichen Morphologie, Syntax und Semantik ist der Einfluss nicht ganz so gross, aber auch hier gehen von OT-Theoretikern einige Impulse aus. Nicht zu unterschätzen ist dabei ihr Integrationspotential. Einstmals tief verfeindete Strömungen wie die generative und die funktionale Grammatik haben über die Brücke der OT einen gemeinsamen Bezugspunkt gefunden. Man ist zumindest wieder im Gespräch miteinander.<sup>1</sup>

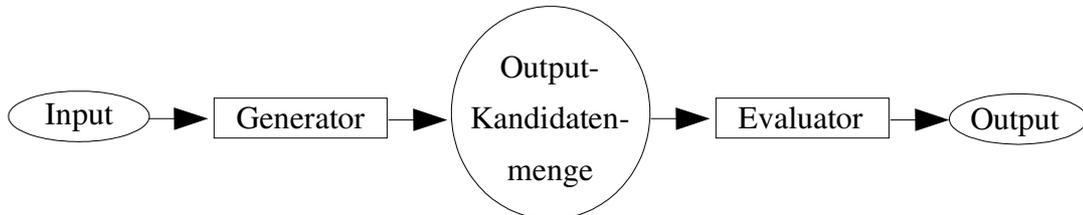
Dieses für einen relativ neuen Ansatz doch recht grosse Maß an Akzeptanz hat m.E. auch damit zu tun, dass die OT traditionelle, aber im Rahmen der generativen Grammatik zu Unrecht vernachlässigte Konzepte ins Zentrum rückt, wie vor allem das der *Markiertheit*, das sich in seiner Grundidee auf die Prager Schule, beispielsweise Trubetzkoy (1931) und Jakobson (1936), zurückverfolgen lässt.

Ich will im Folgenden kurz die Grundprinzipien der OT erläutern, und in Abschnitt 2 an einem etwas ungewöhnlichen, aber allgegenwärtigen Beispiel illustrieren, wie die Optimierung bestimmter materialer Aspekte sprachlicher Zeichen, ihrer Betonungsmuster, hilft, die in einer sprachlichen Äusserung enthaltene Information zu strukturieren.

## 1. Grundprinzipien der OT

Ein optimalitätstheoretisches Modell hat mehrere Bestandteile, die wie in Schema (1) illustriert zusammenwirken.

### (1) Struktur einer OT-Grammatik



Im Kern geht es dabei um eine Abbildung eines *Inputs* auf einen *Output*.<sup>2</sup> Dabei wird zunächst auf der Grundlage des Inputs mithilfe des Generators eine *Kandidatenmenge* für den Output generiert. Die Evaluierungsfunktion bewertet die Kandidaten anhand einer Menge von verletzbaaren gewichteten *Beschränkungen* und bestimmt so den Gewinner dieses Vergleichs, den *Output*.

In dieser allgemeinen Version ist ein OT-Modell nicht sprachspezifisch. Unter dem Input kann man eine beliebige Frage oder Problemstellung verstehen, und unter der Kandidatenmenge eine Menge möglicher Antworten bzw. Problemlösungen.<sup>3</sup> Die Beschränkungen im Evaluator sind dann als Kriterien aufzufassen, mit deren Hilfe die verschiedenen Lösungsmöglichkeiten bewertet werden und die beste ausgewählt wird.

Wie die verschiedenen Komponenten der OT-Grammatik mit Inhalt gefüllt werden, hängt davon ab, welche Problemstellung man verfolgt. Input und Output sind linguistische Repräsentationen, je nach Anwendungsfall können dies phonologische, morphologische, syntaktische oder semantische sein, Kombinationen daraus, oder auch gewisse hypothetisierte Vorformen zu solchen Repräsentationen, deren Vervollständigung dann im Evaluierungsprozess vollzogen wird.

Die Beschränkungen sind zumeist auf den untersuchten Problemfall bezogen, sollen aber gleichzeitig so allgemein formuliert sein, dass sie auch auf andere Fälle bezogen werden können, und letztlich gar universale Geltung haben.<sup>4</sup>

Eine für die OT charakteristische Besonderheit ist, wie hier das Prinzip der Struktur-erhaltung wirkt. Beschränkungen werden in *Markiertheits-* und *Treuebeschränkungen* unterteilt. Diese beiden Typen von Beschränkungen stellen oft gegenläufige Anforderungen an den Output. Treuebeschränkungen verlangen die Erhaltung des Inputs im Output, während Markiertheitsbeschränkungen häufig verlangen, dass bestimmte nachteilige Eigenschaften des Inputs im Output nicht auftreten.

Ein Beispiel, das dies sehr schön illustriert, ist die Lehnwort-Integration. Die im

folgenden vorgestellte Analyse basiert auf einem Beleg von Kenstowicz & Sohn (1998). Die regionale Variante des Nord Kyungsang Koreanischen verbietet, wie bspw. auch das Japanische, Komplexe aus mehr als einem Konsonanten im Silben-Anlaut, und generell eine Silbenkoda, sofern sie nicht aus einem Nasal besteht. Eine Konsequenz hieraus ist, dass Lehnwörter, die diese Eigenschaften haben, nicht in ihrer ursprünglichen Form in das Vokabular der Sprache aufgenommen werden können. Die Modifikationen, die an ihnen vorgenommen werden, müssen aber gleichzeitig minimal sein, um das Wort noch als solches zu erkennen. So wird aus dem Eigennamen ‚kris.to‘ ‚ku.ri.su.to‘, mit einem an zwei Stellen eingefügten kurzen ‚u‘.

Der Input ist in unserem Fall das Lehnwort in seiner ursprünglichen Form. Als Kandidaten kommen in Frage: der Input selbst, der tatsächliche Output, sowie alle anderen denkbaren Lösungsvarianten, unter denen wir exemplarisch hier nur eine betrachten wollen, bei der Konsonanten-Komplexe und Codas durch Tilgung von Input-Material vermieden werden, also etwa ‚ki.to‘. Da letzterer Kandidat nicht der Gewinner unseres OT-Wettbewerbs ist, wird die Weglassung von Material offenbar höher bestraft als die Hinzufügung von Material (wie das ‚u‘ in ‚ku.ri.su.to‘). Zwei Treue-Beschränkungen,  $M_{AX}$  („Maximize input“) und  $D_{EP}$  („Don’t epenthesize“), bestrafen das eine bzw. das andere. Ihre relative Gewichtung ist demnach „ $M_{AX} \gg D_{EP}$ “, d.h.  $M_{AX}$  ist die wichtigere Beschränkung. Diese Ordnung hat ihre Plausibilität darin, dass für die Wiedererkennbarkeit des Ausgangswortes seine weitgehende Erhaltung Voraussetzung ist. Diese ist bei Hinzufügung von unauffälligem Material eher gewährleistet als bei Löschung für das Wort charakteristischer Konsonanten.

Die beiden beobachteten Markiertheitsbeschränkungen nennen wir  $*CC$  („keine Konsonantenkomplexe“) und  $*CODA$  („keine Coda“). Sie sind wichtiger als  $D_{EP}$ , da Input-Eigenschaften, die zu ihrer Verletzung führen, im Output durch Epenthese *neutralisiert* werden. Da wir über ihre relative Ordnung zueinander nichts sagen können, lassen wir dies offen und nehmen nur die folgende partielle Beschränkungsordnung an:

$$(2) \quad M_{AX} \gg *CC *CODA \gg D_{EP}$$

Die vollständige Analyse wird mittels Tabellen dargestellt, in der folgenden Form:

- (3) OT-Analyse der Lehnwort-Integration im Nord-Kyungsang-Koreanischen:
- <sup>5</sup>

[kris.to]	MAX	*CC	*CODA	DEP
/kris.to/		*!	*	
/ki.to/	*!*			
☞ /ku.ri.su.to/				**

Markiertheitsbeschränkungen machen den Kern einer OT-Grammatik aus. Alle Generalisierungen über mögliche oder unmögliche Formen einer Sprache werden mit Markiertheitsbeschränkungen ausgedrückt. Wenn Markiertheit aber kein Gegengewicht in Form der Treuebeschränkungen hätte, würde sie das Formen-Inventar einer Sprache so stark einschränken, dass sie kaum verwendbar wäre. Treue garantiert also die Reichhaltigkeit einer Sprache. Dass die Ausdrücke einer Sprache unterschiedlich ‚gelingen‘ sind, wird, bis zu einem gewissen Punkt, im Interesse der Reichhaltigkeit in Kauf genommen.

## 2. Betonungsoptimierung

Das Phänomen, das ich hier vorstellen möchte, sind die Regeln, die der Betonung von Abkürzungen und Zahlenreihen zugrunde liegen. Betrachten wir Abkürzungen, die aus zwei beziehungsweise drei Buchstaben bestehen, in Isolation, dann zeigt sich für die Frage, welcher Buchstabe die Hauptbetonung trägt, eindeutig ein iambisches Muster – der jeweils letzte Buchstabe trägt die Betonung, wie durch die Unterstreichung angedeutet:

- (4) a. SC, SV, FC, EU, AG, EG, A1, 1A  
 b. VfL, VfB, BSC, HRG, SPD, AOK, BMW, CDU

Dies könnte man als eine allgemeine Betonungsregel für das Standarddeutsche formulieren.<sup>6</sup> Sie ist aber ganz offensichtlich verletzbar. Wenn man etwa den vollen Namen eines Sportvereins betrachtet, und der Stadtname ist erstbetont, dann ändert sich die Betonung der Abkürzung (5a), im anderen Falle jedoch nicht (5b):

- (5) a. VfL Bochum  
 b. Hertha BSC Berlin

Die Regularitäten, die wir hier finden, lassen sich mit den verletzbaren Beschränkungen in

(6) erfassen:

(6) IAMB: Verwende ein iambisches Betonungsmuster!

LEX-T: Bleibe einem lexikalisch festgelegten Betonungsmuster treu!

RHY: Sei Rhythmisch! Zusammgehörige Sequenzen verwenden dasselbe Metrum.

Die Beschränkungsordnung ist offenbar: „RHY LEX-T >> IAMB“. Damit lassen sich die beiden Befunde in (5) wie folgt herleiten:

(7) a. VfL Bochum:

VfL + <u>B</u> ochum	RHY	LEX-T	IAMB
☞ <u>V</u> fL <u>B</u> ochum			**
Vf <u>L</u> <u>B</u> ochum	*!		*
<u>V</u> fL Bo <u>ch</u> um	*!	*	*
Vf <u>L</u> Bo <u>ch</u> um		*!	

b. (Hertha) BSC Berlin:<sup>7</sup>

BSC+ <u>B</u> erlin	RHY	LEX-T	IAMB
<u>B</u> SC+ <u>B</u> erlin		*!	**
B <u>S</u> C+ <u>B</u> erlin	*!	*	*
<u>B</u> SC+ <u>B</u> erlin	*!		*
☞ <u>B</u> SC+ <u>B</u> erlin			

Der entscheidende Faktor ist hier das Betonungsmuster des Ortsnamens, das lexikalisch festgelegt und dadurch invariant ist. Abkürzungen richten sich in ihrer Betonungsweise hingegen nach ihrer Umgebung. Was passiert, wenn wir nur Elemente haben, die in ihren Betonungsmöglichkeiten ähnlich flexibel sind? Um dies genauer zu untersuchen, eignen sich Zahlenlisten besonders gut. Betrachten wir Ziffernpaare, bei denen jede Ziffer für sich ausgesprochen wird, dann sehen wir zunächst einmal dasselbe Muster: „12“ wird „eins zwei“ ausgesprochen, mit Betonung auf der zweiten Ziffer. Nehmen wir ein zweites Paar hinzu, dann bleibt es dabei: „52 34“. Ein Faktor, der hier zu Variation führen kann, ist das mehrfache Auftreten derselben Ziffer:

- (8) a. 52 53 ; b. 25 35 ; c. 52 35 ; d. 25 53 ; e. 52 25 ; f. 55 22 ; g. 52 52  
 h. 25 55 ; i. 52 55 ; j. 55 25 ; k. 55 52

Das Prinzip, das hinter dem Wechsel von der End- zur Anfangsbetonung zwischen (8a) und (8b) zu stehen scheint, ist uns aus der Sprache und anderen semiotischen Systemen nur zu vertraut. Ich will es wie folgt formulieren:

- (9) NEU: Neue oder wichtige Information wird hervorgehoben, Vertrautes oder Wiederholtes wird in den Hintergrund gerückt.

Auch diese Beschränkung erzwingt kein unrhythmisches Muster, aber sie führt unter Umständen zur Aufgabe des iambischen Standardmusters. Allerdings ist bei der Interpretation dieser Beschränkung Vorsicht geboten. Ein Vergleich von (8c), 52 35, und (8b), 25 35, zeigt, dass Wiederholung alleine nicht eine Erstbetonung auslöst: die wiederholte Ziffer ‚5‘ in (8c) wird mit Betonung toleriert. Erst, wenn, wie in (8b), die ‚5‘ zum zweiten Mal betont würde, erfolgt ein Abrücken von der Standardbetonung. Gehen wir für das Folgende davon aus, dass nur eine solche wiederholte Betonung zu einer Verletzung von NEU führt. Die Beispiele in (8) zeigen, dass RHY offenbar nicht verletzt wird. Daher nehmen wir hier hohe Priorität an. Beispiel (8c) kann dann wie in (10) abgeleitet werden:

- (10) Metrische Optimierung für „52 35“:

	52 35	RHY	NEU	IAMB
☞	a. <u>5</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>5</u>			
	b. <u>5</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>5</u>			*!*
	c. <u>5</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>5</u>	*!	*	*
	d. <u>5</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>5</u>	*!		*

In der folgenden Tabelle sind die zu den Beispielen in (8) gehörigen Wettbewerber zusammengefasst. Wir betrachten nur die beiden relevanten, RHY befolgenden, Kandidaten, deshalb wird hier der Übersicht halber RHY weggelassen:

(11) Wettbewerbe für die Muster in (8):

	NEU	IAMB		NEU	IAMB
a.  5 <u>2</u> 5 <u>3</u> 5 <u>2</u> 5 <u>3</u>	*!	**	g.  5 <u>2</u> 5 <u>2</u> 5 <u>2</u> 5 <u>2</u>	*	*!*
b. 2 <u>5</u> 3 <u>5</u>  2 <u>5</u> 3 <u>5</u>	*!	**	h. 2 <u>5</u> 5 <u>5</u>  2 <u>5</u> 5 <u>5</u>	*!	**
c.  5 <u>2</u> 3 <u>5</u> 5 <u>2</u> 3 <u>5</u>		*!*	i.  5 <u>2</u> 5 <u>5</u> 5 <u>2</u> 5 <u>5</u>	*!	**
d.  2 <u>5</u> 5 <u>3</u> 2 <u>5</u> 5 <u>3</u>		*!*	j. 5 <u>5</u> 2 <u>5</u>  5 <u>5</u> 2 <u>5</u>	*!	**
e.  5 <u>2</u> 2 <u>5</u> 5 <u>2</u> 2 <u>5</u>		*!*	k.  5 <u>5</u> 5 <u>2</u> 5 <u>5</u> 5 <u>2</u>	*!	**
f.  5 <u>5</u> 2 <u>2</u> 5 <u>5</u> 2 <u>2</u>		*!*			

Das Muster (8f./11f.) ist ein Beispiel dafür, dass NEU verletzbar ist. Hier bliebe allerdings auch keine andere Wahl unter Bewahrung eines regelmässigen Metrums, also bei Befolgung von RHY. Man erkennt an diesem Beleg die hohe Priorität von RHY. Bei einer dreifach wiederholten Ziffer richtet sich das Betonungsmuster danach, wo die vierte Ziffer steht, die auf jeden Fall betont wird (8/11g-k).

Bei längeren Zahlenreihen wie den Lottozahlen lassen sich gleichfalls Kontext-bedingte Veränderungen der Betonungsmuster finden:

- (12) a. Die Lottozahlen: 1, 6, 9, 14, 21, 29, Zusatzzahl 34  
b. Die Lottozahlen: 1, 6, 9, 14, 21, 31, Zusatzzahl 34

Die Zusatzzahl wird in (12a) „vierunddreissig“<sup>8</sup> ausgesprochen, in (12b) aber „vierunddreissig“, da nur die 4 neue Information darstellt, denn die vorhergehende Zahl ist selbst schon in den Dreissigern. Ähnlich verhält es sich mit dem Kontrast zwischen ‚29‘ in (12a) und ‚31‘ in (12b).

Das Verbot der Hervorhebung bereits vertrauten Materials spielt auch in anderen Do-

mänen eine Rolle. Es steht beispielsweise hinter der Pronominalisierung. Nomina werden pronominalisiert, wenn sie bereits in den Diskurs eingeführt wurden und vertraut sind. Pronomina sind kurze Wörter, die vorzugsweise in metrisch schwachen Positionen auftreten und oft auf bloße affigale Elemente reduziert werden. Ein Pronomen wie ‚es‘ besitzt mit einem Schwa nur einen schwachen Vokal, wodurch es in seiner silbischen Qualität vermindert ist und überhaupt nicht betont werden kann.

Die Fokussierung, also Hervorhebung durch Betonung, gehört selbstredend ebenfalls in diese Domäne:

(13) Ich suche den Eingang, nicht den Ausgang.

Die metrische Organisation des sprachlichen Signals erleichtert seine Segmentierung und spielt für den Spracherwerb wie allgemein die Perzeption eine große Rolle.<sup>9</sup> Metrisch wohlgeformte Ausdrücke sind auch einfacher zu sprechen. Dieser Befund konnte vielfach experimentell bestätigt werden.<sup>10</sup>

Wie gesehen, wird die Metrikalität der Sprache ausgenutzt, um die zu übermittelnde Information so zu strukturieren, dass das Neue und Wichtige hervortritt und schnell erfassbar ist. Sprachliche Zeichen sind in diesem Sinne nicht auf eine bestimmte Gestalt, ein bestimmtes Erscheinungsbild festgelegt, sondern können in ihrer Materialität den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden. Die Beschreibung dieses Optimierungsprozesses ist das Anliegen jeder Grammatiktheorie. *Dass* es sich hierbei in der Tat um einen Optimierungsprozess im buchstäblichen Sinne handelt, ist allerdings eine Sichtweise, die spezifisch ist für die Optimalitätstheorie und ihr verwandte Ansätze.

## **Literatur**

Judith Aissen & Bresnan, J. (2002). Optimality and Functionality: Objections and Refutations. *Natural Language and Linguistic Theory* 20/1: 81-95.

Gigerenzer, Gerd, P.M. Todd & the ABC Group (1999). *Simple heuristics that make us smart*. New York: Oxford University Press.

Guasti, Maria Teresa, M. Nespore, A. Christophe & B. van Ooyen. (2001). Pre-lexical Setting of the Head Complement Parameter through Prosody. Jürgen Weissenborn & B. Höhle (Hg.), *Approaches to Bootstrapping. Phonological, lexical, syntactic and neurophysiological aspects of early language acquisition*, volume 1: 231-248.

Haspelmath, Martin (2000). Optimality and diachronic adaption. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 18/II. Mit Open Peer Kommentaren von W. Croft, Ö. Dahl, B. E. Drescher, W. J. Idsardi, H. Haider, E. Itkonen, S. Kirby, D. Minkova, G. Müller, F. J.

Newmeyer, E. C. Traugott, W. U. Wurzel.

Höhle, Barbara, J. Weissenborn, M. Schmitz & A. Ischbeck. (2001). Discovering Word Order Regularities. The role of prosodic information for early parameter setting. Jürgen Weissenborn & B. Höhle (Hg.), *Approaches to Bootstrapping. Phonological, lexical, syntactic and neurophysiological aspects of early language acquisition*, volume 1: 249-265.

Jakobson, Roman (1932). *Zur Struktur des russischen Verbums*.

Kenstowicz, Michael & H.-S. Sohn (1998). *Accentual Adaptation in North Kyungsang Korean*. Rutgers Optimality Archive: ROA 345. URL: <http://roa.rutgers.edu>.

Legendre, Geraldine, Y. Miyata, und Smolensky, P. 1990a. Harmonic Grammar – A formal multi-level connectionist theory of linguistic well-formedness: Theoretical foundations. In *Proceedings of the Twelfth Annual Conference of the Cognitive Science Society*, 388-395. Cambridge, MA: Lawrence Erlbaum.

Legendre, Geraldine, Y. Miyata, und P. Smolensky. 1990b. Harmonic Grammar – A formal multi-level connectionist theory of linguistic well-formedness: An application. In *Proceedings of the Twelfth Annual Conference of the Cognitive Science Society*, 884-891. Cambridge, MA: Lawrence Erlbaum.

McDonald, Janet L., K. Bock & M .H. Kelly. (1993). Word and World Order: Semantic, Phonological and Metrical Determinants of Serial Position. *Cognitive Psychology* 25: 188-230.

Gereon Müller (2000), *Elemente der optimalitätstheoretischen Syntax*. Tübingen: Stauffenburg.

Newmeyer, Frederick J. (2002). *Optimality And Functionality: A Critique of Functionally-Based Optimality-Theoretic Syntax*. *Natural Language and Linguistic Theory* 20/1: 43-80.

Newmeyer, Frederick J. (2002) *A Rejoinder to Bresnan and Aissen*. *Natural Language and Linguistic Theory* 20/1: 97-99.

Prince, Alan & P. Smolensky. (1993). *Optimality Theory. Constraint Interaction in Generative Grammar*. Rutgers Optimality Archive: ROA-537. URL: <http://roa.rutgers.edu>.

Trubeckoj, Nikolaj Sergeevich (1931). *Die phonologischen Systeme*. *Travaux du Cercle Linguistique de Prague* 4: 96-116.

- \* Für hilfreiche Anregungen danke ich insbesondere Ruben van de Vijver – die hier vorgestellte Analyse der metrischen Eigenschaften von Zahlenlisten und Abkürzungen basiert auf unserer gemeinsamen Arbeit –, sowie ferner Heiner Drenhaus und Martina Plümacher.
- 1 Davon legt die Debatte um Haspelmath (2000) in der *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 18/II ebenso Zeugnis ab wie die Kontroverse zwischen Newmeyer (2002a,b) und Bresnan & Aissen (2002).
  - 2 Dieser Sprachgebrauch erinnert nicht von ungefähr an konnektionistische Modellbildung. Paul Smolensky, einer der Gründerväter der OT, ist ja auch führend in der kognitionswissenschaftlichen, und insbesondere der linguistischen Anwendung konnektionistischer Modelle. Ein Vorläufer der OT ist die Harmony Grammar (Legendre u.a. 1990a,b).
  - 3 So lassen sich leicht Analogien zur psychologischen Entscheidungstheorie ziehen. Vgl. dazu etwa Gigerenzer u.a. (1999). Müller (2000) zeigt anhand der Regelungen der deutschen Strassenverkehrsordnung für das Vorfahrtsrecht an Strassenkreuzungen, dass das Prinzip der gewichteten Regeln in der Jurisprudenz allgegenwärtig ist. (hier bspw. Notarztwagen >> Verkehrspolizist >> Ampel >> Vorfahrtsschild >> „rechts vor links“).
  - 4 Mit der Einordnung in die Tradition der generativen Grammatik stellt sich die OT auch als Vorschlag zu einer Universalgrammatik (UG) vor. Gleichwohl spielt die Frage der Universalität m.E. in der linguistischen Praxis auch generativer Grammatiker eine untergeordnete Rolle und hat letztlich den Status eines reinen Glaubenssatzes. Sie liefert Stoff für allerlei erregte Diskussionen, die aber selten irgendeinen Erkenntnisgewinn erbringen. In der OT kann die Beobachtung, dass eine Beschränkung in der einen Sprache relevant ist, in einer anderen aber nicht, immer so mit der Idee der UG verträglich gemacht werden, dass die Beschränkung in der anderen Sprache eben extrem niedrig gewichtet wird. Die Analysen werden dabei so gestaltet, dass niedrige Priorität einer Beschränkung und Abwesenheit der Beschränkung keinen Unterschied machen würden. Die Universalität einer OT-Beschränkung nachzuweisen, hiesse, zu zeigen, dass sie auch dann Teil der Beschränkungsmenge ist, wenn dies keinerlei Konsequenzen hat, wenn es also keine Evidenz dafür gibt. Sätze, für die es keine Evidenz gibt, werden aber nun gemeinhin als Glaubenssätze bezeichnet.
  - 5 Der Input steht in eckigen Klammern, Output-Kandidaten zwischen Schrägstrichen. Verletzungen werden durch „\*“ aufgewiesen, der Gewinner wird mit „<sup>Ⓢ</sup>“ markiert und Verletzungen, die zum Ausscheiden eines Kandidaten führen, bekommen ein „!“.
  - 6 Übrigens nur für das Standarddeutsche. Im Schweizerdeutschen gibt es eine starke Vorliebe für Erstbetonung, die man an Lehnwörtern wie merci genauso beobachten kann wie an Abkürzungen wie EU und BMW.
  - 7 Wir abstrahieren hier von dem Problem, dass „Hértha“ und „Berlín“ widerstreitende Betonungsmuster haben und somit auch widerstreitende rhythmische Anforderungen an „BSC“ stellen. Offenkundig ist der Einfluss von „Berlin“ grösser, was damit zusammenhängen mag, dass dieses Wort auch den Hauptakzent des Gesamtausdrucks trägt, und dadurch quasi rhythmisch prägender ist.
  - 8 Doppelte Unterstreichung signalisiert hier Hauptbetonung, einfache Unterstreichung Nebenbetonung.
  - 9 Siehe hierzu beispielsweise Guasti u.a. (2001) sowie Höhle u.a. (2001).
  - 10 McDonald u.a. (1993) stellen eine Reihe empirischer Befunde vor, die dies verdeutlichen.