

PAWEL MECNER

*Szczecin*

## **Plädoyer für ein generatives Modell der Linguistik Polnisch & Deutsch. Überlegungen zum Minimalismus**

### **1. Status praesens**

Seit Otto Jespersen<sup>1</sup> seine innovativen Ideen formuliert hatte, verging beinahe ein Jahrhundert. Die in den fünfziger Jahren von Chomsky wiederaufgenommene Idee, dass natürliche Verarbeitungsmechanismen im "Human Mind" ein interessantes und nichttriviales Untersuchungsobjekt der Linguistik sein können, wurde in den letzten vierzig Jahren zum Gegenstand einer lebhaften Diskussion. Obwohl diese Forschungsperspektive unter starker Dominanz der MIT-Linguistik zum Ausdruck kommt, sind besonders in den achtziger und neunziger Jahren Grundlagen der generativen Grammatik mit Bezug auf das Deutsche und andere germanische Sprachen entstanden (vgl. u.a. Fanselow/Felix 1987, Grewendorf/Hamm/Sternefeld 1987, <sup>8</sup>1996, Grewendorf 1988, Stechow/Sternefeld 1998, Dürscheid 1991, Vater 1994, u.a.) wie auch Einzeluntersuchungen (vgl. u.a. Abraham 1995, Vikner 1995, neuerdings Abraham/Gelderen 1997 u.a.), wenn man hier nur einen sehr kleinen Teil der Forschungen erwähnt.

Im Vergleich dazu distanziert sich die polnische Germanistik (und Polonistik) auch in den letzten Jahren von der generativen Linguistik; den Modellen GB (P&P) wie auch dem minimalistischen Programm wurde so gut wie keine Beachtung geschenkt.

<sup>1</sup> (1860-1943), Professor an der Universität Kopenhagen. Untersuchungen im Bereich der allgemeinen Sprachwissenschaft, der Phonetik, Phonologie und der Syntax. Autor von *Growth and Structure of the English Language* (1905), *Language, its Nature, Development and Origin* (1922), *The Philosophy of Grammar* (1924) u.a.

## 2. Zu den Begriffen "Grammatik" und "Sprachverarbeitung"

Der Begriff "Grammatik" fungiert in der strukturalistischen Forschung als Kollektion (Sammlung) von idiosynkratischen Kategorien und Paradigmen (Nomina, Verben, Adjektive..., Deklinationsschemata, Konjugationsschemata, Valenzstrukturen, Satzbaupläne etc.). Die so verstandene Grammatik enthält auch Formulierungen über systematische Relationen, in welchen einzelne Elemente erscheinen können (z.B.: Der deutsche Imperativsatz ist eine V-I-Konstruktion). Diese Systematik wurde bei der Entwicklung strukturalistischer Analysen einzelner Sprachen weitgehend ergänzt (Taxonomie). So wie in der Tradition griechischer und lateinischer Herkunft, bezieht sich die grammatische Beschreibung der selegierten Klassen auf die Feststellung der semantisch-pragmatischen Relation, so z.B. die existimatorischen, kautiven, selektiven, ordinativen, judikativen Angaben bei Engel (1988:226-229). Da Klassifikationen in dieser Art der Grammatik die grundlegende Rolle spielen, werden dabei Listen präsentiert (z.B. Listen von Verben mit entsprechenden Ergänzungen, Listen von Präpositionen, Partikeln, Adjektiven etc.). So sind *de facto* in der Grammatik ein Lexikonteil und semantisch-pragmatische Intuitionen über die gegebene Sprache eingebaut. Es ist dabei natürlich unumstritten, dass diese Grammatiken eine sehr detaillierte Deskription sprachlicher Fakten darstellen können.

In der Jespersen/Chomsky-Tradition wird aber die Grammatik völlig anders verstanden. Zum Gegenstand der Überlegungen werden natürliche (biologische) Verarbeitungsmechanismen im Gehirn/Human Mind, die dem Sprechen/Schreiben und Verstehen einer Sprache zugrunde liegen. Es ist verständlich, dass ein so definiertes Untersuchungsobjekt äußerst kompliziert ist, zumal die Sprache aus verschiedenen zum Teil heterogenen Komponenten besteht. Es ist klar, dass die Sprache mit der Sensomotorik menschlicher Organe interagiert und dass ein sich sprachlich manifestierender Defekt wie z.B. das Stottern (Dysarthria/Anarthria syllabaris) im psychophysiologischen und nicht im linguistischen Bereich erklärt werden kann, obwohl man weiß, dass diese Störung in erster Linie das Aussprechen plosiver Konsonanten [b, p, d, t, g, k] betrifft (es muss also ein physiologisch-linguistischer Schnittstellenimpuls behandelt werden). Es ist auch klar, dass der Mensch viele Informationen im Gehirn/Human Mind verarbeitet (episodisches Wissen, besonders aber Phantasien, Emotionen etc.), ohne sie im gegebenen Moment sprachlich ausdrücken zu müssen. Es muss also eine separate Ebene im Human Mind erwogen werden, die diese Art von Informationen speichert und verarbeitet und die mit der "rein" sprachlichen Fähigkeit korreliert.

Wir sehen also, dass die Sprache als biologischer Verarbeitungsmechanismus ein recht komplexes und heterogenes Objekt ist und an der Schnittstelle/Sensomotorik oder an der Schnittstelle menschliche Psyche ein interessanter

und nichttrivialer Forschungsgegenstand z.B. der Physiologie oder Psychologie sein kann (ich abstahiere hier von anderen Faktoren). Der interdisziplinäre Charakter der Sprache hat in den letzten Jahrzehnten die Grenzen zwischen den genannten Disziplinen und der Linguistik nicht nur **nicht** verwischt, sondern die Forschungsobjekte weitgehend präzisiert.

### 3. Das mentale Lexikon

Wenn wir das Untersuchungsobjekt der modernen generativen Linguistik im folgenden charakterisieren wollen, dürfen wir einen wichtigen Aspekt der Sprache nicht außer acht lassen, nämlich die Eigenschaften lexikalisch- semantischer Einheiten (entweder einzelne Lexeme oder phraseologische/idiomatische Verbindungen). Es ist verständlich, dass diese Einheiten im Human Mind sukzessiv gespeichert werden müssen. Für den Sprecher/Hörer wäre eine lexikalische Einheit nicht zugänglich, wenn er mit dieser Einheit früher nicht Kontakt hätte. Elementare lexikalisch-semantische Einheiten lassen sich nicht ableiten. Der biologische Mechanismus kann z.B. die nicht gespeicherten Wörter nicht richtig verarbeiten. Ich meine hier, dass z.B. "schreiben" aus "stehlen" nicht ableitbar ist, sicherlich können lexikalisch-semantische Einheiten in Wortbildungsprozessen weiter verarbeitet werden. Sie können in diesem Sinne abgeleitet werden, aber dann haben sie zumindest denselben Stamm. Wortbildungsprozesse unterliegen sicherlich der Komputation. Dies ist also ein andres Faktum als die Kollektion idiosynkratischer Einheiten. Auch Suppletivformen müssen wahrscheinlich als einzelne Einheiten gespeichert werden.

Die grundlegende Eigenschaft lexikalisch-semantischer Einheiten ist also ihre Idiosykrasie. Man muss aber fragen, ob der Satz "Inge begegnet ihrem Freund" die komplexe Speicherung eines Verbs mit seinen Ergänzungsmerkmalen (Nominativ - Dativ, Agens - Patiens) voraussetzt, oder ob vielleicht Ergänzungsmerkmale im Verlauf der Komputation zugeordnet werden. Es scheint wahrscheinlicher, dass z.B. der Dativ zusammen mit dem Verb "begegnen" gespeichert ist, als dass er auf eine andere Weise verarbeitet oder abgeleitet wird.

Wichtig sind aber auch weitere Eigenschaften des Wortschatzes wie Überschneidung des allgemein-semantischen Wissens mit Fachwissen (Biologie, Botanik, Mechanik, Physik, Geschichte etc.). Allgemeinsprachliche Begriffe korrelieren mit Begriffen, die bei der Verarbeitung des Fachwissens verschiedener Bereiche gespeichert wurden. Lexikalisch-semantische Einheiten können mit außersprachlichen Elementen assoziiert werden (allgemeine Begrifflichkeit, Emotionen etc.). Der Sprecher einer natürlichen Sprache verfügt bewusst über diese Einheiten. Er kann sie aus seinem "mentalen Lexikon" wählen, um seine Äußerung nach einem durchdachten Plan zu komponieren.

#### 4. Die biologische Komputation

Wenn wir also wissen, dass die Sprache zumindest aus elementaren lexikalisch-semantischen Einheiten besteht, so könnten wir erwägen, ob die eingangs erwähnte geheimnisvolle biologische Komputation nicht aus einer einfachen linearen Regel "a + b + c + n" besteht (also: wähle ein Element aus deinem mentalen Lexikon! Füge das nächste hinzu! Etc.). Die Komputation einer natürlichen Sprache wäre also völlig kontrollierbar. Tests mit polnischen Muttersprachlern zeigen allerdings, dass dies nicht richtig sein kann. Bei der Komputation einfacher Sätze:

- (1) czytam książkę  
 (lese - 1. Person Singular, ein Buch - Akk = ich lese ein Buch)  
 \*nie czytam książkę  
 \*książki czytam nie  
 nie czytam książki (Negation-lese-eines-Buches-Gen = ich lese nicht ein Buch)

sind sich die linguistisch nicht geschulten Sprecher des Polnischen nicht bewusst, dass sie die Negation systematisch vor der finiten Verbform verwenden und dass sie bei der Satznegation statt des Akkusativs systematisch den Genitiv wählen, obwohl die Valenz des Verbs "czytać" genauso wie "lesen" den Akkusativ verlangt. Es gibt dabei keinen Spielraum für Varianten. Alle *native speakers* des Polnischen verwenden die obigen Prinzipien gleich. Unabhängig von ihrer Bildung, vom Milieu etc. gebrauchen sie diese Art der Negation im Polnischen vor dem finiten Komplex und immer mit Genitiv. Diese Erwägungen haben eine Konsequenz. Im Unterschied zum kontrollierbaren Wortschatz werden bestimmte syntaktische Prozesse nicht vom Sprecher kontrolliert, sondern von einem im Gehirn/Human Mind "eingebauten" Kontrollmechanismus, der für den Sprecher/Hörer nicht direkt zugänglich ist, in dem Sinne, dass er die "Grammatikalität" oder "Ungrammatikalität" zwar feststellen oder die Nichtwohlgeformtheit von Konstruktionen sogar korrigieren kann. Die Erklärung aber, warum die Negation im Polnischen vor dem finiten Verb und unbedingt mit Genitiv stehen muss, während das Deutsche die Negation nach der finiten Verbform und mit dem valenzbedingten Kasus verlangt, ist ein Rätsel. Über diesen Kontrollmechanismus - also eine andere Art der "Grammatik" - wissen wir z. Z. sehr wenig. Wir wissen nicht, welche syntaktisch-semantischen Prozesse wirklich zur biologischen Grammatik gehören. Bereiche der deskriptiven Grammatik müssen sich nicht mit natürlichen Parsingprozessen decken. Manche in deskriptiven Grammatiken verzeichneten Erscheinungen können sicherlich vom Sprecher/Hörer kontrolliert sein. Sie sind bewusst und gehören nicht direkt zum biologischen Bereich der Sprache. Sie können von der Ausbildung, vom Milieu etc. abhängen.

Bei der Überprüfung der linearen Formel (a + b + c + n) erscheinen weitere Probleme:

(2) Ist gestern abend um 19.00 in Berlin an der Kreuzung ein Unfall passiert?

In dem Moment, in dem der Satz begonnen wurde "ist...", dürfen bestimmte syntaktisch-semantische Merkmale nicht mehr geändert werden (z. B. Kongruenz mit "Unfall", Selektion eines Verbs, das das Auxiliar "sein" verlangt etc.). D.h.: am Anfang einer Äußerung ist der syntaktisch-semantische Plan einer Satzdomäne bereits entworfen (Satzdomäne muss nicht identisch mit dem Begriff "Satz" im Sinne einer deskriptiven Grammatik sein). Die Tatsache, dass natürliche Sprachen nicht als "Finite State Grammars" verarbeitet werden, wurde bereits vor vierzig Jahren nachgewiesen (vgl. Chomsky 1957), die Konsequenzen in der Linguistik sind aber nicht ganz eindeutig.

Die bisherigen Erwägungen zeigen, dass die generative Grammatik natürliche (biologische) Sprachprozesse untersucht, die im menschlichen Gehirn/Human Mind ablaufen. Einige Komponenten, die sicherlich die Sprache betreffen aber auch außersprachlich erklärbar oder auf andere Disziplinen reduzierbar sind, (oder aus außersprachlichen Phänomenen ableitbar sind) bleiben nicht im Fokus der Forschung (z.B. Teile der Semantik, die sich auf allgemeine Begrifflichkeit beziehen, Teile der Pragmatik, die aus der allgemeinen Strategie des rationalen Handelns abgeleitet werden können vgl. u.a. Fanselow/Felix 1987). Zu den Disziplinen, die nicht auf andere außerlinguistische Bereiche reduzierbar sind, gehören die Phonologie und Syntax im weiteren Sinne (mit Elementen, die für die biologische Komputation wesentlich sind, z.B. 0-Rollen, Referenz von Pronomina, Anaphern etc.; dies betrifft ebenfalls die Morphologie wie auch Wortbildungsprozesse).

## 5. Evolution generativer Modelle

Die bereits erwähnte Tatsache, dass der strukturelle Plan einer Satzdomäne bereits vor ihrer "Phonetisierung" entworfen ist, hat zu der Annahme mehrerer Ebenen der Sprachverarbeitung geführt. Ersetzungsregeln (->) mit dem Lexikonenteil formen die Basis (D-Stuktur), aus der durch Transformationen die S-Struktur abgeleitet wird.

(3) S → NP VP

NP → Det N

VP → VNP

Det → {der, die, das, ein, einen, ...}

N → {Koch, Briefträger, Politiker, Suppe, Buch, Kamel... }

V → {kocht, singt, schreibt, beobachtet, ... }

## Tiefenstruktur

### Transformationen

(+ Semantik. + Phonetik)

## Oberflächenstruktur

Die generierten Tiefenstrukturen (später D-Strukturen) erhielten durch Transformationen die Oberflächenstrukturen (später S-Strukturen). Das obige Beispiel zeigt, dass wir hier z.B. die Struktur "Ein Politiker kocht Suppe" generieren und dann in die Oberflächenstruktur ohne Transformation überführen können oder mit einer optionalen Transformation den Fragesatz "Kocht ein Politiker Suppe?" generieren können. Es ist klar, dass dieses Modell sogar mit eingebauten Subkategorisierungsregeln und Selektionsbeschränkungen natürliche Sprachprozesse nicht illustrieren kann. Die Anzahl wohlgeformter Sätze ist hier gering. In den meisten Fällen entstehen Deviationen.

In Wirklichkeit wissen wir jetzt, wenn genau das obige Beispiel als eine elektronische Simulation dient (z.B. Prologimplementierung), wird genau nur ein defekter Satz generiert: "\*Der Koch kocht der Koch". Grundlegende Schwierigkeiten entstehen besonders in Sprachen mit reicherer Flexion (wie z.B. das Polnische). Wenn wir hier noch die frühere Annahme berücksichtigen, dass im mentalen Lexikon z.B. nicht nur das Verb, sondern auch seine syntaktisch-semantischen Ergänzungsmerkmale gespeichert werden müssen, so ist das oben skizzierte generative Modell nicht ökonomisch, denn die gleiche Information wird sowohl im Lexikon registriert als auch bei der Komputation als Subkategorisierung verarbeitet.

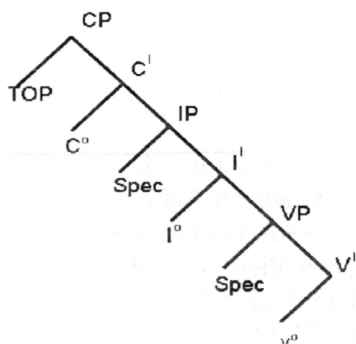
Die kritische Auseinandersetzung mit dem Standardmodell stützte sich einerseits auf die bereits erwähnte Redundanz von Subkategorisierungsregeln wie auch auf hohe Anzahl von Einzeltransformationen. In Konsequenz hat man eingesehen, dass ein Modell dieser Art im natürlichen Spracherwerb nicht lernbar ist. Und das Kind ist ja imstande, natürliche Mechanismen der Syntax im Sinne (1) in begrenzter Zeit nach Verarbeitung eines knappen und zufälligen Sprachmaterials zu beherrschen. Eine Grundlage dafür kann möglicherweise ein genetisches Bioprogramm mit universalgrammatischen Prinzipien (UG) sein, das das "Wachsen" der Sprache auslöst<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Die Generative Theorie und die generativ orientierte Empirie bilden heutzutage Grundlagen der Kognitionswissenschaft. Im Rahmen der Kognitiven Psychologie, Psycholinguistik, im Rahmen des Spracherwerbs oder der Neurolinguistik werden experimentelle Untersuchungen durchgeführt (oft mit Anwendung der modernen Computertechnik, die z.B. Bewegungen menschlicher Pupillen beim Lesen verfolgt und sie mit Prozessen des Verstehens koordinieren kann). Man beobachtet den Spracherwerb bei Kindern und stellt Hypothesen auf, wie einzelne Kategorien erworben werden (z.B. Negation nach dem finiten Verb im Englischen oder im Deutschen, Verbenstellung im deutschen Nebensatz etc., cf. Clahsen (1991), D'Avis & Gretsche (1994), Penner & Müller (1992), Rothweiler (1993) u.a.). Die Fragen der Art: "Wieviel Erfahrung braucht das Kind" (sprachliche Daten der Umgebung) oder Überlegun-

Die Modelle GB (Government and Binding, vgl. Chomsky 1981) mit terminologischer Änderung P&P (Prinzipien und Parameter, vgl. Chomsky 1986) bedeuten den Abschied vom Standardmodell und einen wesentlichen Schritt in Richtung "natürliche Komputation".

Die Modelle GB und P&P fanden in deutschsprachiger Linguistik ein breites Echo (vgl. Fanselow/Felix 1987, Grewendorf/Hamm/Sternefeld 1987, Dürscheid 1991, Vater 1994, Abraham 1995 u.a.).

(4)



Das sich seit den sechziger Jahren entwickelte X-bar-Schema wurde in GB (P&P) entsprechend verallgemeinert. Die Beobachtung, dass der Kongruenzknoten (IP = Inflectionphrase, INFL) für den einfachen Satz und der Complementizerknoten (CP) für den komplexen Satz konstitutiv ist, wurde in Form von funktionalen Kategorien IP und CP berücksichtigt (vgl. dazu übersichtliche Einführungen bei Fanselow/Felix 1987, Dürscheid 1991 und Vater 1994). Grundlegende syntaktische Relationen bilden die Kategorien Specifier-Kopf (= X°) und Kopf-Komplement (Schwesterrelationen unter einem gemeinsamen Knoten). In die Struktur können Adjunkte X<sup>1</sup> (in jeder Menge) hinzugefügt werden.

Wir haben früher erwähnt, dass im mentalen Lexikon des Menschen (z.B.) das Verb mit seinen Ergänzungsmerkmalen gespeichert werden muss. Die Komputation muss also wie folgt aussehen: Aus dem mentalen Lexikon wird eine lexikalisch-semantische Einheit gewählt, z.B. "X-Nom (agens) liebt Y-Akk (patients)" Man kann hier evtl. erwägen, ob die Speicherung ein festes Muster hat: SVO, SOV, VSO; dies kann von der gegebenen Sprache abhängen. Die selektierte Einheit wird auf das X-bar-Schema projiziert und erreicht die D-Struktur. Man hat angenommen, dass das Speichermuster (z.B. SVO) der D-Struktur **ähnelt. Wenn wir aber eine Frage bilden wollen, darfein Element a (z.B. im Polgen**, inwiefern die Sprache angeboren *{initial state}* sein kann und dann als Ausführung eines genetischen Bioprogramms mit dem Kind "wächst", gelten immer noch als ein ungelöstes Problem.

nischen oder Deutschen) nicht *in situ* bleiben, sondern es muss bewegt werden. Man verwendet die verallgemeinerte Transformation "Move- a". Landeplatz ist dabei die TOP-Position (auch specCP), wenn sie frei ist. In der ursprünglichen Position entsteht eine Spur "t" ( $t = trace$ ).

- (5) "x" koch-"y"  
 kogo! Krysia kocha ( $t_i$ )  
 "x", y lieb-  
 wen<sub>1</sub> liebt Helga ( $t_i$ )

Nach der Applikation von Move a (ein oder gegebenenfalls mehrmals) erreicht die Komputation die S-Struktur. Nicht immer ermöglicht die S-Struktur eine vollständige Interpretation (= Full Interpretation). Es kann vorkommen, dass ein Element keine phonetische Form hat (es wurde während der Komputation getilgt), aber es ist interpretierbar (vgl. "bring mir die Zeitung" → leeres Element = "du"); nach dem Prinzip, dass ein Glied der Kette nicht verlorengehen darf. Um die Interpretation leerer Elemente und verschiedener Konfigurationen syntaktischer Segmente zu ermöglichen, postuliert man neben der D-Struktur und der S-Struktur, der PF (=Phonetische Form) auch die LF (=Logische Form). Die LF ist für die vollständige Interpretation (FI) verantwortlich.

## 6. Minimalismus

Wenn man bei der Erforschung eines so komplexen Systems wie natürliche Sprache den biologischen Mechanismus (Komputationssystem = CHL im Sinne Chomsky 1995:225-235) im Fokus hat, so kann man fragen, welche Eigenschaften für diesen Mechanismus grundlegend sind.

We hope to be able to show that for a particular (I-)language L, the phenomena of sound and meaning for L are determined by pairs  $(\pi, \lambda)$  formed by admissible (maximally economical) convergent derivations that satisfy output conditions-where "determined" of course, means 'insofar as the cognitive system of the language faculty is responsible'. The Computation CHL that derives  $(\pi, \lambda)$  must furthermore, keep to computational principles that are minimalist in spirit, both in their character and in the economy conditions that select derivations. Another natural condition is that outputs consist of nothing beyond properties of items of the lexicon (lexical features) - in other words, that the interface levels consist of nothing more than arrangements of lexical features. To the extent that this is true, the language meets a condition of *inclusiveness*. We assume further that the principles of UG involve only elements that function at the interface levels; nothing else can be "seen" in the course of the computation, a general idea that will be sharpened as we proceed. (Chomsky 1995:224-225)

Wenn der Sprecher Episoden, Gefühle, Imaginationen, Aufforderungen etc. ausdrücken will, da muss dies an einer Schnittstelle (C-I = conceptual-intentional interface) in ein symbolisches System umgeformt werden, das an der Schnittstelle (A-P = articulatory-perceptual interface, vgl. Chomsky 1995:219) eine entsprechende artikulatorisch-motorische Reaktion bewirkt (Spell Out). Dieses symbolische System interessiert uns als Forschungsobjekt. Die minimalistische Idee versucht grundlegende Eigenschaften des biologischen Mechanismus auf Prinzipien der Ökonomie, Einfachheit, Natürlichkeit etc. zu beziehen. Wenn die Derivation von Lautsegmenten erfolgreich sein will, muss ein ökonomischer Weg dazu gewählt werden. Es ist also für ein syntaktisches Objekt (SO) ökonomischer z.B. *in situ* zu bleiben (= *procrastinate*) als zu wandern. In bestimmten Fällen muss aber Grammatikalität durch Bewegungen (*move a*) gerettet werden (= *last resort*). Dieser Weg zur vollständigen Interpretation ist aber "teuer". "Billiger" sind die Operationen  $\text{>Select<}$  und  $\text{>Merge<}$ .

One of the Operations of CHL is a procedure that selects a lexical item LI from the numeration, reducing its index by 1, and introduces it into the derivation as  $\text{SO}_{n+1}$ . Call the operation *Select*. At the LF interface,  $\Sigma$  erreichte Stufe der Derivation P.M can be interpreted only if it consists of a single syntactic object. Clearly then, CHL must include a second procedure that combines syntactic objects already formed. A derivation converges only if this operation applied often enough to leave us with just a single object, also exhausting the initial numeration. The simplest such operation takes a pair of syntactic objects ( $\text{SO}_i$   $\text{SO}_j$ ) and replaces them by a new combined syntactic object  $\text{SO}_j$ . Call this operation *Merge*. [...] The operations *Select* and *Merge* are "costless" [...]. (Chomsky 1995:226)

Die Derivation zu einer vollständigen Interpretation (FI) hat zwei Wege:  $\text{N} \rightarrow \pi$  und  $\text{N} \rightarrow \lambda$ . Dies bedeutet, dass die phonetische Form (PF) auch leere Segmente hat, die interpretierbar sind. Die logische Form (LF) erreicht den Endzustand (FI) auf einem anderen Wege. Auch unsichtbare Operationen sind möglich. Vor "Spell-Out" sind die Operationen *overt*. Wenn die Komputation aber nach "Spell-Out" fortgesetzt wird, um die Logische Form zu erreichen, sind die Operationen *covert*. Manche Segmente können während der Komputation z.B. getilgt werden (= *delete a*). Eine wichtige Aufgabe des Komputationssystems ist "Feature Checking", um z.B. das AGR(ement) zu sichern (es sind z.B. *-Ø-features*, Kasus etc.).

## 7. Konklusionen und Forschungsperspektiven

Wir wissen bereits, dass der Sprecher einer natürlichen Sprache lexikalische Einheiten, phraseologische/idiomatische Verbindungen, stilistische Varianten bewusst selektieren kann. Dies unterliegt einer bewussten Kontrolle des Spre-

chers. Er kann diese Selektion überlegen. Wie aber die Beispiele (1) zeigen, verfügt der Sprecher/Hörer einer natürlichen Sprache (die er natürlich/biologisch erworben hat) über den in seinem Gehirn/Human Mind "eingebauten" biologischen Mechanismus, der die Wohlgeformtheit von Sätzen im Sinne (1) in Millisekunden kontrolliert. Der Sprecher/Hörer hat keinen systematischen Zugang zu diesem Mechanismus. Über Prinzipien des biologischen Komputationssystems wissen wir zur Zeit sehr wenig. Möglicherweise können Prinzipien der Ökonomie bei der kognitiven Datenverarbeitung eine wichtige Rolle spielen (Minimalismus!), vielleicht sind es aber auch andere Regularitäten, die erst erforscht werden müssen. Wichtige Etappen dieser Untersuchungen bilden generative Modelle, die im letzten Jahrzehnt immer komplexer werden.

Wenn man das Feature-Checking bei Sätzen wie (1) genauer betrachtet, so gibt es z.B. noch folgende Einzelheiten:

- (6) pisa[ɫ][a][by][m]  
 ich würde-Fem. schreiben  
 pisa[ɫ][ ][by][m]  
 ich würde-Mask. schreiben  
 [na]pisa [ɫ] [a] [by] [m] - vollzogener Aspekt  
 pisa[ɫ][a][ ][m]  
 ich schrieb/habe-Fem. geschrieben

Man sieht, dass die Komputation des Polnischen vier Kategorien nach dem Verbstamm berücksichtigen muss [Tempus = ɫ] [Genus = a] [Modus: Konjunktiv = by] [Person = m] Diese Komputation verläuft automatisch und unbewusst. Die Abfolge darf nicht geändert werden. Das Mapping zur LF ist dabei aber unterschiedlich. Einmal hat das Segment [ɫ] die Tempusinterpretation, in einem anderen Falle aber nicht (vgl. *pisalbym jutro* - Zukunft). Das Genus kann sein eigenes Spell-Out-Segment [= a] haben. Bei Maskulinum - wie oben - beobachten wir dies aber nicht. Man beobachtet, dass einige Segmente nicht unbedingt nach dem Verbstamm stehen müssen, sondern nach CP wandern (vgl. *gdym pisal* = wenn + Konjunktiv + Person).

Die Negation steht im Polnischen systematisch vor dem finiten Verb, im Deutschen systematisch nach dem finiten Verb, aber nur in der V-2 (V-1) Konstruktion. Die polnische Negation weist automatisch den Genitiv zu. Der polnische Verbkomplex kann verschoben werden, aber zusammen mit seinen angehängten Kategorien und der präverbale Negation. Interessante Regularitäten beobachtet man bei der Determination (vgl. Vater 1997), Phrasenspaltung (Cavar/Fanselow 1998). Man beobachtet, dass diese Regularitäten nicht zufällig sind und dass sie erklärt werden können. Durch die Modelle P&P und den Minimalismus sind wir der Entdeckung des biologischen Komputationssystems einen Schritt näher<sup>3</sup>.

Experimentelle Untersuchungen mit der modernen Computertechnik werden auch in der

LITERATUR

- ABRAHAM, W. (1995): *Deutsche Syntax im Sprachenvergleich. Grundlegung einer typologischen Syntax des Deutschen*. Tübingen.
- ABRAHAM, W., GELDEREN, E. V. ed. (1997): *German: Syntactic Problems - Problematic Syntax* [= Linguistische Arbeiten 374]. Tübingen.
- CAPLAN et al. (1984): *Biological Perspectives on Language*. Massachusetts.
- CARAMAZZA & ZURIF (1976): "Dissociation of Algorithmic and Heuristic Processes in Language Comprehension: Evidences from Aphasia". *Brain and Language* 3, 572-582.
- CAVAR & FANSELOW (1998): *Discontinuous constituents in Slavic and Germanic languages*. Unveröff. Skript.
- CHOMSKY, N. (1957): *Syntactic Structure*. The Hague.
- CHOMSKY, N. (1981): *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht.
- CHOMSKY, N. (1986): *Barriers*. Massachusetts.
- CHOMSKY, N. (1995): *The Minimalist Program*. Massachusetts.
- CLAHSEN, H. (1991): Constraints on Parameter Setting. A Grammatical Analysis of Some Acquisition Stages in German Child Language. *Language Acquisition* 1, 361-391.
- D'Avis & GRETSCH (1994): Variations on Variation: On the Acquisition of Complementizers in German. In: R. Tracy & E. Lattey, ed.: *How Tolerant is Universal Grammar? Essays on Language Learnability and Language Variation*. Niemeyer: Tübingen, 59-110.
- DÜRSCHIED, CH. (1991): *Modelle der Satzanalyse*. [Kölner Linguistische Arbeiten - Germanistik 26]. Köln.
- ENGEL, U. (1988) *Deutsche Grammatik*. Heidelberg.
- FANSELOW G., FELIX S. (1987): *Sprachtheorie. Eine Einführung in die Generative Grammatik*. 2 Bde. Tübingen.
- GREWENDORF/HAMM/STERNEFELD (1987,<sup>8</sup>1996): *Sprachliches Wissen. Eine Einführung in moderne Theorien der grammatischen Beschreibung*. Frankfurt/Main.
- GRODZINSKY, Y. (1986): Language Deficits and the Theory of Syntax. *Brain and Language* 27: 135-159.
- MECNER, P. (1996): Zur Bindung von Anaphern und NPs: Eine G&B-Analyse Deutsch-Polnisch. *Linguistica Silesiana* 17, 65 -81.
- MECNER, P. (1998): Skizzen zur generativen Morphosyntax des Polnischen im Vergleich mit dem Deutschen. *Colloquia Germanica Stetinensia* 7, 5-26.
- PENNER & MÜLLER (1992), On the Early Stages in the Acquisition of Finite Subordinate Clauses. The Syntax of the So-Called Preconjunctive Subordinate Clauses in German, Swiss German, and French. *Geneva Generative Papers* 1(2), 163-181.
- ROTHWEILER (1993): *Der Erwerb von Nebensätzen im Deutschen. Eine Pilotstudie*. Tübingen.
- STECHOW, A., STERNEFELD, W. (1988): *Bausteine syntaktischen Wissens. Ein Lehrbuch der Generativen Grammatik*. Opladen.
- VATER, H. (1994): *Einführung in die Sprachwissenschaft*. München.

Neurolinguistik genutzt. Man beobachtet, dass Sprachstörungen (Aphasie) nach dem Spracherwerb (*final state*) nicht zur Herabsetzung der Intelligenz führen. Gestört werden können, z.B. semantische Interpretierbarkeiten grammatischer Konstruktionen (Agrammatismus), im Besonderen: ein syntaktisches Verarbeitungsdefizit, Präferenz kanonischer Wortstellung, Schwierigkeiten beim Verstehen von Passivkonstruktionen, Funktionselementen etc., Defizite bei Interpretationen von Spuren etc. (cf Wilkens 1997:33 mit Verweis auf Caramazza & Zurif 1976, Caplan et al. 1984, Grodzinsky 1986 u.a.).

- VATER, H. (1997): Determination im Deutschen und Polnischen. *Studia Germanica Posnaniensia* 23. 215-229.
- VATER, H. (1998): Determination im Deutschen. Gastvortrag in Szczecin: Skript.
- VIKNER, S. (1995): *Verb movement and expletive subjects in the Germanic languages*. Oxford
- WILKENS, R. (1997): *Spontanes versus reflektiertes Sprachverstehen*. Deklarative Grammatiktheorie in einem neuronalen Modell. Wiesbaden.