

Luka Szucsich

## ÖKONOMIE SCHNITTSTELLEN BIOLOGIE Konzepte von Formalisierung in der generativen Linguistik

### 1. Einleitung

In diesem Beitrag sollen in groben Zügen die theoretischen Grundlagen formal-linguistischer (in erster Linie generativer) Methoden dargelegt und bezüglich ihres Verhältnisses zu Ökonomie-Konzepten, wie sie in linguistischen Disziplinen in verschiedensten Formen explizit oder implizit entwickelt wurden, betrachtet werden. Dabei sind grundsätzlich in allen strukturell bzw. systemisch orientierten linguistischen Ansätzen Formen von ‘Haushaltung’ zentral für die Theoriebildung. Im Gegensatz aber zu klassischen strukturalistischen Ansätzen Saussurescher Prägung, blenden generative Theorien das für erstere konstitutive Moment der sozialen Bedingung der Systembildung (= arbiträre Konstitution sprachlicher Zeichen) aus und stellen die Biologie, bzw. biologisch fundierte Psychologie in den Mittelpunkt der Theoriebildung. Das Objekt generativer Theorien ist daher genau genommen auch nicht ‘Sprache’ (*langue*) als „soziale Institution“ (Barthes 1983: 13) mit Systemcharakter, sondern die ‘Sprach-Fähigkeit’ (*language faculty*). Darunter werden die als grundlegendes *Modell* konzipierten Prinzipien verstanden, mit denen die sprachspezifische kognitive Ausstattung von Menschen beschreibbar und erklärbar gemacht wird. Dieses Konzept von Sprachfähigkeit ist in seiner biologistischen Ausrichtung grundsätzlich statisch. Dynamische Aspekte werden in die so genannten ‘Performanz-Systeme’ (*performance systems*) verlagert, in der Sprache als soziale Institution erst installiert wird.<sup>1</sup> Das System, das die Sprachfähigkeit ausmacht, ist daher

---

<sup>1</sup> Die Prinzipien des Sprach-Baus im Sinne syntaktischer Derivationen (s. u.) sind sozial nicht ‘verhandelbar’. Sie sind genau betrachtet auch nicht auf ein Wertsystem im strukturalistisch-differentiellen Sinn zurückzuführen. Diese Ökonomie von *Werten* ist grundsätzlich dynamisch. Der Wert im Saussureschen Strukturalismus wird im differentiellen Spiel zwischen den Signifikanten bestimmt, die mit den Signifikaten (psychische Darstellungen/Konzepte) ein Zeichen bilden, das nur als *relatum* funktioniert. Dadurch wird es auch befreit von einer absoluten Präsenz und sozial verhandelbar (natürlich nicht im Sinne eines bewussten Prozesses, vgl. Hofbauer 1995). Dies bedeutet allerdings nicht, dass dem Strukturalismus nicht ein metaphysischer Rest inhärent

auch der sozial konstituierten *Bedeutung* sprachlicher Ausdrücke vorgelagert, auch wenn es von dieser wiederum gefüttert wird, da die Bausteine syntaktischer Strukturbildung lexikalische Elemente sind, die ja selbst Bedeutung haben, d. h. wiederum differentiell bestimmte *relata* sind.

Daraus ergibt sich der spezifische Begriff von 'Ökonomie' in der generativen Grammatiktheorie, der darauf basiert, Sprachfähigkeit als perfektes System anzusehen. Zunächst soll aber cursorisch auf die spezifische Argumentationsweise in generativen Modellen und auf die Grundlagen der Theorie selbst eingegangen werden.

## 2. Ausgangspunkte und Grundlagen der generativen Grammatiktheorie

Die zentrale Frage Herders nach „der Sprache, als de[m] wirklichen Unterscheidungscharakter unsrer Gattung“ (Herder 1978: 41), der in Herders zirkulärer Theorie durch den „ewigen Kreisel“ – „[o]hne Sprache hat der Mensch keine Vernunft, und ohne Vernunft keine Sprache“ (Herder 1978: 36) – charakterisiert ist, wird in generativen Theorien auf syntaktische Strukturbildung bezogen. In durchaus ähnlicher Weise wie bei Herder wird dabei die *Natur* des Menschen bemüht. Das Problem der exklusiven menschlichen Sprachfähigkeit wird dabei von der Frage nach dem Spracherwerb perspektiviert, die sich wie folgt stellt: Wie ist es möglich, dass Kinder in sehr kurzer Zeit den Spracherwerb bewältigen, obwohl sich unter der Annahme, dass dieser durch bloßes, sprachunabhängiges Lernen erfolgt, einige gravierende Probleme ergeben.<sup>2</sup>

---

wäre. Besonders deutlich wird das in einigen Texten Jakobsons, in denen er sich mit der „untersten“ sprachlichen Ebene im Zusammenhang mit poetologischen Fragestellungen auseinandersetzt. „In der referentiellen Sprache basiert die Verbindung zwischen *signans* und *signatum* vorab auf einer kodifizierten Kontiguität, die oft irreführend »Willkürlichkeit des sprachlichen Zeichens« genannt wird. [...] Lautsymbolik ist eine unbestreitbar objektive Relation, die auf einer phänomenalen Verbindung zwischen verschiedenen sensorischen Modi gründet. [...] In zwei polaren Wörtern mag das phonematische Verhältnis mit der semantischen Opposition übereinstimmen, wie etwa in den russischen Wörtern /d,en,/ »Tag« und /noč/ »Nacht«, mit dem hellen Vokal [...] in der Bezeichnung für den Tag und dem entsprechenden dunklen Vokal in der Bezeichnung für Nacht.“ (Jakobson 1979: 113f.; Hervorhebungen L. S.) Hier ist leider nicht genug Raum, um auf die interessanten Konsequenzen für literarisch-poetologische Texte wie etwa Chlebnikovs „Perečen': Azbuka uma“ (Chlebnikov 1972) einzugehen, in denen Lauten eine transrationale (*zaimnyj jazyk*), deiktische Präsenz jenseits einer arbiträren Zeichenkonstitution zugeschrieben wird.

<sup>2</sup> Abgesehen von der Tatsache, dass etwaige junge Haustiere unter gleichen Bedingungen keine Sprache erwerben. „Der Hund hat viele Worte und Befehle verstehen gelernt; aber nicht als Worte, sondern als Zeichen, mit Geberden, mit Handlungen verbunden; verstünde er je ein einziges Wort im Menschlichen Sinne: so dienet er nicht mehr, so schaffet er sich selbst Kunst und Republik und Sprache.“ (Herder 1978: 40) Bei der biologischen Fundierung der Sprachfähigkeit geht es also nicht bloß um die Frage einer allgemeinen, im menschlichen Hirn angelegten Aus-

So fehlt Kindern weitgehend sog. ‘negative Evidenz’, d. h. Kinder sind kaum mit expliziter Gegenüberstellung von ‘richtigen’ und ‘falschen’ Strukturen konfrontiert. Zudem haben Kinder mit ‘gestörtem Input’ – Satzabbrüchen, Versprechern, ungrammatischen Strukturen etc. (*noisy text*) – zu kämpfen. Dennoch ist für die meisten Menschen ein Urteil über die Grammatikalität von bestimmten Sätzen – abgesehen von einigen strittigen Fällen – kein Problem. Zudem ist mit einer quantitativen wie qualitativen Unterdeterminiertheit sprachlicher Erfahrung zu rechnen. D. h., dass sprachliche Erfahrung aus einem relativ kleinen Ausschnitt möglicher Sätze besteht. Der konkrete sprachliche ‘Input’ ist keineswegs mit dem abstrakten grammatischen Wissen gleichzusetzen.<sup>3</sup>

Die Antworten generativer Theorien auf die genannten Problematisierungen laufen auf eine Erklärung über input-unabhängige Prinzipien hinaus, die sich aus den genetischen Voraussetzungen menschlicher Kognition ergeben. Diese wenigen Prinzipien greifen sprachübergreifend und sollen einerseits erklären, dass es in typologisch sehr unterschiedlichen Sprachen sehr wohl ähnliche sprachliche Phänomene gibt, und andererseits erklärungs mächtig genug sein, verschiedenste sprachliche Phänomene *einer* Sprache vereinheitlichend zu begründen.

Im Folgenden soll ganz kurz einer der zentralen Bereiche der generativen Theorie minimalistischer Prägung (Details s. u.) vorgestellt werden, um dadurch den ‘Geschmack’ der Theorie zu vermitteln und auch typische Argumentationsmuster herauszuarbeiten. Für syntaktische Strukturen wird in der generativen Grammatik durchweg ein hierarchischer konfigurationeller Aufbau mit binärer Verzweigung angenommen. Daraus ergeben sich bestimmte Relationen zwischen den einzelnen sog. syntaktischen Termen,<sup>4</sup> deren wichtigste anhand der Struktur in (1) erläutert werden sollen, ohne dass ich die Prinzipien besonders detailliert darlegen will. Relevant bei der Vorstellung ist, dass es durch die genannten Relationen zu Asymmetrien zwischen bestimmten syntaktischen Termen (Elementen) kommt, wodurch sich wiederum bestimmte Beschränkungen bei der Strukturbildung ergeben.

---

stattung, die die Sprache ermöglicht, sondern um sprachspezifische kognitive Module mit entsprechender neuronaler Basis.

<sup>3</sup> Zu den genannten Punkten verweise ich aus Platzgründen auf die Literatur, vgl. Felix/Fanselow 1990 und v. a. Uriagereka 1998. Dabei ist kritische Lektüre durchaus am Platze. So wird gerade in der erstgenannten Einführung (wie in einigen anderen generativen Arbeiten, die sich mit den theoretischen Voraussetzungen des eigenen Modells beschäftigen) ein wenig hinterfragter Begriff von Intelligenz verwendet.

<sup>4</sup> Nur am Rande und der Vollständigkeit halber soll erwähnt werden, dass es sich beim Folgenden um sog. *repräsentationelle* Notationen der genannten Relationen handelt, die jedoch in den meisten minimalistischen Arbeiten als *derivationell* hergeleitet angesehen werden. Ich verwende die repräsentationelle Notation aus Anschaulichkeitsgründen und verzichte hier auf eine Diskussion der beiden gegenläufigen Anschauungsweisen syntaktischer Strukturbildung (vgl. hierzu v. a. Chomsky 1995, 1998, Felix/Fanselow 1990).

*Dominanz* oder *Enthaltensein* (*containment*) besteht zwischen einem Element  $\alpha$  und einem Element  $\beta$  dann, wenn  $\alpha$   $\beta$  übergeordnet ist, wobei man von unmittelbarer Dominanz spricht, wenn es kein  $\gamma$  gibt, das  $\beta$  dominiert und von  $\alpha$  dominiert wird. *Schwesterschaft* (*sisterhood*) zwischen  $\alpha$  und  $\beta$  besteht dann, wenn beide unmittelbar von  $\gamma$  dominiert werden. Eine der zentralen Relationen – c-Kommando – entsteht aus einer transitiven Anwendung von Schwesterschaft und Dominanz: *sister(contain)*. Ein Element  $\alpha$  c-kommandiert alle Elemente, die von seiner Schwester  $\beta$  dominiert werden.

(1)	A		unmittelbare Dominanz	
	3		(Enthaltensein) gilt für:	A(B,C); C(D,E)
	B	C	‘Schwesterschaft’ gilt für:	B & C; D & E
		3		
	D	E	c-Kommando <i>sister(contain)</i> gilt für:	B(D,E)

Die Relevanz der Relation c-Kommando und der daraus resultierenden Asymmetrie zwischen zwei Elementen (in (1) zwischen B einerseits und D oder E andererseits) lässt sich anhand von sog. ‘Pronomina’ und ‘Anaphern’ zeigen.<sup>5</sup> Zunächst ist auffällig, dass es im Deutschen, Russischen und Englischen keine nominativischen Anaphern gibt, wie ich sie in (2) im Kontrast zu (3) etwas unbeholfen erfunden habe (Koreferenz zwischen nominalen Ausdrücken wird in den Beispielen jeweils mit tiefgestellten Buchstaben – z. B. „i“ – notiert).

(2)	a.	*Ser <sub>i</sub> liebt Hans <sub>i</sub> .	(3)	a.	Hans <sub>i</sub> liebt sich <sub>i</sub> .
	b.	*Son <sub>i</sub> ljubit Ivana <sub>i</sub> .		b.	Ivan <sub>i</sub> ljubit sebja <sub>i</sub> .
	c.	*Heself <sub>i</sub> loves John <sub>i</sub> .		c.	John <sub>i</sub> loves himself <sub>i</sub> .

Dies zeigt zunächst, dass der Satz eine grammatisch relevante Größe ist. Denn selbst wenn ein koreferentes Nomen des vorangehenden Satzes unmittelbar an die (konstruierte) nominativische Anapher grenzt (adjazent ist) (*Angie saw Peter<sub>i</sub>. Heself<sub>i</sub> ...*), sind Anaphern wie in (2) nicht möglich. Gleichzeitig zeigt (2) im Gegensatz zu (3), dass zumindest die syntaktische Position bei Beschränkungen bezüglich anaphorischer Elemente eine Rolle spielt. Die Beispiele unter (4) zeigen aber, dass die Beschränkungen nicht über die Position „syntaktisches Subjekt“ laufen können. Bei den Sätzen in (4) handelt es sich nämlich um sog. ECM-Konstruktionen (aus dem Lateinunterricht als ACI-Konstruktionen be-

<sup>5</sup> Als *Anaphern* werden in der generativen Grammatik u. a. Reflexiv- und Rezipropronomen (engl. *-self* / dt. *sich* / russ. *sebja* / tsch. *se(be)* / etc.; engl. *each other* / dt. *einander* / russ. *drug druga* / tsch. *jeden druhého* / etc.) bezeichnet, die im Gegensatz zu den sog. *Pronomina* koreferente versprachlichte Antezedenten fordern, die zudem in einer lokalen Beziehung zur Anapher stehen müssen. Besonders Letzteres werde ich an dieser Stelle nur andeutungsweise ausführen (vgl. dazu u. a. Felix/Fanselow 1990).

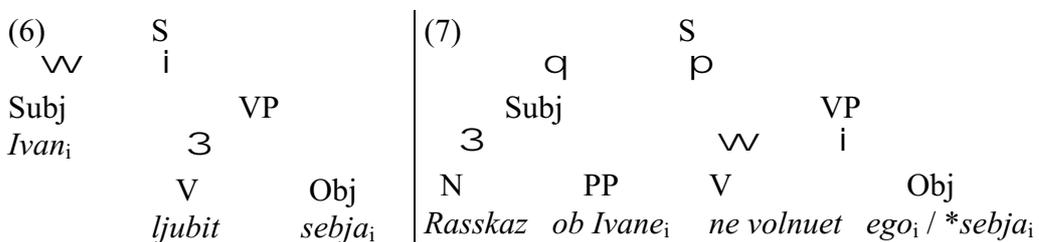
kannt). Beim englischen Beispiel ist dies eindeutiger zu sehen, im Russischen handelt es sich bei der Einbettung um eine kopulative sog. *small clause*, die zumindest insofern sententiale Charakteristika aufweist, als eine Subjektposition anzunehmen ist (strukturelle Details sind an dieser Stelle nicht von Belang). Jedenfalls ist die *gesamte* sententiale Einbettung Objekt des Matrixverbs und die Anapher ist *Subjekt* der eingebetteten sententialen Einheit.

- (4) a. Peter<sub>i</sub> expects *himself*<sub>i</sub> to win the race.
- b. Petr<sub>i</sub> sčitaet *sebja*<sub>i</sub> sčastlivym.

Man könnte nun annehmen, dass alleine Prinzipien der Linearität die Beschränkungen für Anaphern bestimmen. Das Beispiel in (5a) zeigt jedoch, dass lineare Abfolge allein auch nicht als Erklärung ausreicht.

- (5) a. Rasskaz ob Ivane<sub>i</sub> ne volnuet ego<sub>i</sub> / \*sebja<sub>i</sub>.
- b. \*Ivan<sub>i</sub> dumaet, čto kurenie vredno dlja sebja<sub>i</sub>.

Die PP *ob Ivane* ist zwar Konstituente des Subjekts, dennoch kann sie nicht als sog. Antezedens einer Anapher fungieren. Dies bedeutet aber, dass hier eine hierarchische Konfiguralität im Spiel ist. In (6) und (7) habe ich stark vergrößert die Strukturen angeführt, die für die besprochenen sprachlichen Daten verantwortlich sind. Wie man an den strukturellen Repräsentationen leicht feststellen kann, ist das vorhin angedeutete c-Kommando zwischen dem Nomen *Ivan* und *sebja* in (6) erfüllt, während in (7) zwischen *Ivane* und dem grammatikalischen *ego* keine c-Kommando-Beziehung besteht. D. h. Bedingung für das Auftreten von Anaphern ist, dass sie von einem Antezedens lokal c-kommandiert wird.



Das Beispiel in (5b) auf der anderen Seite zeigt, dass neben dem c-Kommando auch noch Beschränkungen bezüglich der Lokalität bestehen, also wie weit eine Anapher von seinem Antezedens entfernt sein darf. Mit diesen Beispielen sollte angedeutet werden, wie in der generativen Grammatik Argumentationen zur Stützung von angenommenen Prinzipien anhand sprachlicher Daten funktionieren. Hierarchische Konfiguralität im Zusammenspiel mit anderen Prin-

zipien der syntaktischen Strukturbildung wird zur Erklärung verschiedenster sprachlicher Phänomene herangezogen, bis hin zu Beschränkungen von Inkorporation etwa in polysynthetischen Sprachen, wo ebenfalls eine Asymmetrie zwischen Subjekten und Objekten zu beobachten ist (vgl. dazu Baker 1988).<sup>6</sup>

### 3. Mechanismen der Berechnung: Komputationelles System

Der Mechanismus syntaktischer Derivation im Allgemeinen besteht nun darin, Elemente mittels einer Verschmelzungsoperation (Operation *Merge*) zu komplexen linguistischen Ausdrücken zu verbinden, womit neue syntaktische Terme gebildet werden, die ihrerseits wieder Ausgangsmaterial neuerlichen Verschmelzens werden können. Vereinfacht kann man sagen, dass die Operation *Merge* nach der folgenden Anweisung funktioniert: Nimm dir zwei syntaktische Elemente und gib mir ein Element, wobei der neue syntaktische Term das Etikett (*label*) eines der beiden Ausgangselemente haben muss. Wenn wir zur Struktur in (1) zurückkehren, kann man stark vereinfachend sagen, dass D und E zu C verschmelzen, und B und C zu A. C trägt das Etikett und schlussendlich auch die Interpretation von D oder E und A jenes von C oder B. Was das ‘Kompetenzsystem’ als kognitives Modul also macht, ist die Produktion von komplexen Strukturen – sog. *linguistic expressions* –, die aus lexikalischen Elementen bestehen, d. h. den grundlegenden syntaktischen Termen. Syntaktische Terme selbst bestehen wiederum aus Paaren von phonologischen und semantischen Merkmalen, dem Paar  $(\pi, \lambda)$  wie es in (8a) notiert ist.

- (8) a.  $(\pi, \lambda)$                       b.  $(S / (S / s))$                       c.  $(\#, f)$

Dies allein würde aber noch keine *interpretierbaren* syntaktischen Strukturen schaffen. Der Verschmelzungsprozess würde zufällige Ketten von Zeichen produzieren, deren Komposition völlig unrestringiert wäre. Relationale Verhältnisse zwischen Zeichen und letztendlich deren Konstitution sind so kaum systematisierbar. Neben  $\pi$ - und  $\lambda$ -Merkmalen werden daher formale Merkmale angenommen, die im Zuge der Derivation idealerweise zu semantischen  $\lambda$ -Merkmalen werden, wenn sie interpretierbar sind, oder die in adäquaten syntaktischen Relationen getilgt werden müssen, wenn sie uninterpretierbar sind. Die Forderung ist, dass komplexe sprachliche Ausdrücke (die oben genannten *linguistic expressions*) an den sog. ‘Schnittstellen’ (*interfaces*) des grammatischen Systems zu performativen Systemen ‘voll interpretierbar’ sein müssen. Die Schnitt-

<sup>6</sup> Weitere Evidenzen für strikte Konfiguralität etwa im Russischen, einer Sprache, für die von vielen nicht-generativen Linguist/inn/en eine sog. „freie“, syntaktisch nicht-beschränkte Wortstellung angenommen wird, finden sich etwa in Bailyn 1995, Schoorlemmer 1995.

stellen übersetzen somit die Ergebnisse des Strukturbildungssystems in Repräsentationen des konzeptuell-interpretativen Systems, das ebenfalls als kognitives Modul gesehen wird, das aber vom Grammatik-System verschieden ist.

Das 'Kompetenzsystem' funktioniert also idealerweise als perfekte Maschine zur Herstellung komplexer sprachlicher Ausdrücke – nicht umsonst die Metapher vom komputationellen System (*computational system*). Das Faszinosum an dieser Maschine geht ursprünglich von rationalistischen Vorstellungen universeller mathematischer Berechenbarkeit aus. Es handelt sich beim Konzept universaler syntaktischer Prinzipien zwar nicht um den Traum einer – wie sie Eco 1997 nennt – *apriorisch-philosophischen* Sprache mit einer unumstößlichen und eindeutigen nomenklaturartigen Abbildung des Systems von „klaren und deutlichen Ideen“ (Eco 1997: 225) auf der Grundlage einer Mathematik des Denkens,<sup>7</sup> allerdings sind die genannten Prinzipien so konzipiert, dass sie sehr wohl die Interpretation sprachlicher Ausdrücke (an der Schnittstelle zum performativen, konzeptuell-interpretativen System) befördern. Die Anstrengungen der generativen Theorien sind aus den genannten Gründen auch als kartesisches Projekt zu fassen – als eine Abwandlung des *cogito*, denn sie zielen darauf hin, die Voraussetzung für die Sprache und somit das Denken, das „alleine von mir (also uns, L. S.) nicht getrennt werden [kann]“ (vgl. Descartes 1977: 46), zu formulieren.

Das komputationelle System ist dabei aber noch nicht 'Sprache'. Man könnte es vielmehr in Anlehnung an Barthes 1983 als 'Metasprache' bezeichnen, die mit Metazeichen operiert, die mit einer Formel wie in (8b) darstellbar sind – unter Zuhilfenahme der Saussureschen Kategorien Bezeichnendes (S) und Bezeichnetes (s) (vgl. auch Barthes 1983: 75f.). In dieser Formel ist das primäre Zeichen Bezeichnetes eines sekundären Bezeichnenden. Folgt man Montalbetti 1999, kann für das primäre Zeichen das Objektzeichen-Paar  $(\pi, \lambda)$  eingesetzt werden, das mit anderen Objektzeichen zu komplexen sprachlichen Ausdrücken komponiert wird. Für das sekundäre Bezeichnende ist nun nicht einfach (in einer rekursiven Anwendung)  $\pi$  einsetzbar, da dadurch ebenfalls keine Anweisung zur Strukturbildung geleistet wäre. Es ist daher notwendig, das metasprachliche Bezeichnende als bloße Identifikationsfahne (*identification tag*) zu sehen. Diese können wir der Einfachheit halber als zufällige natürliche Zahlen repräsentieren, was in (8c) mit der Raute symbolisiert ist. Gesteuert wird die Identifikation über formale Merkmale, das „f“ in (8c). In dieser Gestalt treten also die syntaktischen

---

<sup>7</sup> Genau diese Phantasien der Berechenbarkeit der Welt, die in einem vielfältigen Berührungsgewebe zu freimaurerischen, rosenkreuzerischen, kabbalistischen u. ä. Vorstellungen stehen (vgl. Eco 1997, aber auch Hofbauer 1995), beflügeln auch immer wieder die zeitgenössische Kulturindustrie. Dies ist besonders in der euro-amerikanischen Filmproduktion zu sehen: von der Peripherie mit „ $\pi$ “ von Darren Aronofsky (USA, 1998) über „23“ von Hans-Christian Schmid (D, 1998) bis ins Zentrum mit „The Matrix“ von Andy und Larry Wachowski (USA, 1999).

Terme in die Derivation ein, wobei sie sich aus einem formalen (f-) und einem vokabularischen (v-)Lexikon speisen (vgl. dazu Montalbetti 1999). Damit sehen sie als syntaktische Elemente wie in (9) aus.

(9)

#	f
$\pi$	$\lambda$

Die f-Lexikon-Einheiten bilden eine geschlossene Klasse, was die Perfektion der oben beschriebenen Maschine ausmacht. Imperfektionen sind nur von Einheiten des v-Lexikons zu erwarten. In der syntaktischen Derivation geht es nun darum, die f-Merkmale durch  $\pi$ - und/oder  $\lambda$ -Merkmale zu ersetzen, oder die uninterpretierbaren f-Merkmale zu tilgen.<sup>8</sup> Am Ende einer geglückten Derivation sollen komplexe sprachliche Zeichen stehen, die aus metasprachlichen Zeichen wie in (9) entstanden sind.

Metaphorisch gesprochen, funktioniert das komputationelle System aus einer ‘Sehnsucht’ nach Sprache, d. h. jenem Bereich der Interpretation, wo phonologische Muster mit Konzepten verbunden werden. Durch den Akt des Verschmelzens lexikalischer Elemente entstehen die Relationen, die das Feld für die differentielle Zeichenkonstitution eröffnen. Die Interpretation passiert allerdings schon jenseits der Schnittstelle zu konzeptuell-interpretativen und artikulatorisch-perzeptiven Systemen und damit jenseits der reinen Biologie. „Jenseits“ beginnen somit die performativen Systeme, die Bereiche, die für Unschärfen, Verzerrungen, bis hin zu Destruktion wohlgeformter ‘sprachlicher Ausdrücke’ verantwortlich sind. Diese Systeme stellen dabei durchaus ein bedrohliches Außen dar, den *imperfekten* Sand im *perfekten* Getriebe der Sprachsehnsuchtsmaschine. Von Chomsky 1995, 1998 werden diese Bereiche von Sprache daher konsequenterweise auch ‘*extraneous systems*’ genannt, also als ‘fremd’ bzw. ‘nicht zugehörig’ bezeichnet.

Gleichzeitig beliefern die Performanzsysteme das v-Lexikon, das ja aus den intern strukturierten  $(\pi, \lambda)$  *relata* besteht. Diese Zirkularität des Systems wird in

<sup>8</sup> Das Konzept, das hinter diesen Annahmen steckt, wird anhand lexikalischer Elemente deutlich, die nur syntaktisch „funktionieren“, d. h. die nur innerhalb von syntaktischen Strukturen potentiell referieren (oder auch nicht!). Prinzipiell sind für solche lexikalischen Elemente vier Varianten der Ersetzung von f-Merkmalen durch  $\pi$ - und  $\lambda$ -Merkmale vorstellbar – durch  $[\pm\pi]$  und  $[\pm\lambda]$  notiert: (1)  $[+\pi]/[+\lambda]$  – dies gilt für Pronomina wie in (i), die nur im Satzzusammenhang referieren können; (2)  $[-\pi]/[+\lambda]$  – dies gilt für phonetisch leere Subjekte wie im serbokroatischen Beispiel in (ii); (3)  $[+\pi]/[-\lambda]$  – dies gilt für expletive Pronomina wie im Beispiel (iii); (4)  $[-\pi]/[-\lambda]$  – dies gilt für phonetisch leere Expletiva wie im russischen Beispiel in (iv) (vgl. auch Montalbetti 1999).

- |       |  |      |                                   |
|-------|--|------|-----------------------------------|
| (i)   | Boris <sub>i</sub> glaubt, dass <i>er</i> <sub>i</sub> schon drin ist. | (ii) | ( <i>pro</i> ) putovao je danima. |
| (iii) | <i>Es</i> scheint mir, dass ...  | (iv) | ( <i>pro</i> ) kažetsja, čto ...  |

der generativen Theorie jedoch ignoriert. Prekär wird sie v. a. dadurch, dass die 'Werte', die durch die  $(\pi, \lambda)$ -Paare bestimmt werden, an der Ansteuerung von Elementen des v-Lexikons durch Elemente des f-Lexikons maßgeblich beteiligt sind. Dies lässt sich anhand aspektueller Markierung in slavischen Sprachen ersehen. Nimmt man formale Merkmalskorrelate für aspektuelle Eigenschaften von Sachverhalten an (also aspektuelle  $(\#, f)$ -Einheiten), so wird die Zuordnung derselben zu bestimmten Verben von den entsprechenden Sachverhaltskonzepten bestimmt. Somit setzen auch die generativen Theorien Herders *ewigen Kreisel* fort, verlagern ihn aber auf das Wechselspiel zwischen Sprachfähigkeit und sozialer Performanz, versuchen ihn mit der Konstruktion der Schnittstellen camouflierend aufzuheben.

#### 4. Ökonomien der sprachlichen Berechnungs-Maschine

Die Ökonomie des beschriebenen komputationellen Systems besteht in einer Haushaltung der Mittel zur Verschmelzung syntaktischer Terme, die als biologisch determiniert anzusehen sind. Die entsprechende Theorie der Sprachfähigkeit soll die Modellierung dieser Mittel leisten und in erster Linie *explinatorisch adäquat* sein – idealerweise ergibt sich daraus die *deskriptive Adäquatheit* von selbst (vgl. dazu v. a. Chomsky 1995). Das komputationelle System als Sprachsehnsuchtsmaschine ist in seiner Perfektion mithin mit dem strukturalistischen Relevanzbegriff gleichzusetzen, allerdings mit dem Zusatz, dass das System invariabel ist. Die Prinzipien des komputationellen Systems sind uniform, was zur Folge hat, dass die Variabilität zwischen den Sprachen zwangsläufig als beschränkt angesehen werden muss. Sie wird über die spezifische Ausformung der Elemente des f-Lexikons erreicht, d. h. über die Beschaffenheit der formalen Merkmale lexikalischer Einheiten (zu technischen Details vgl. u. a. Chomsky 1995, 1998, Schoorlemmer 1995, Wilder 1997, Uriagereka 1998).

Dies macht deutlich, dass apriori dynamischen Aspekten von Ökonomie keine Bedeutung für das System beigemessen wird. Ohne meist überhaupt explizit zu werden, wurden sie im Rahmen der generativen Theorie bis in die 80er Jahre in die Performanzsysteme verbannt, d. h. in das oben genannte 'Außen' der prekären, weil sozial determinierten Verbindung zwischen Lautbild und Vorstellung. In einer Fortführung und Weiterentwicklung des strukturalistischen Begriffspaares *Relevanz/Redundanz* wurde jedoch seit den 80er, besonders aber mit der Entwicklung des sog. minimalistischen Programms in den 90er Jahren (vgl. v. a. Chomsky 1995) ein Ökonomiebegriff entwickelt, der – etwas abgewandelt – den Wettbewerbsbegriff der Optimalitätstheorie in die eigene Theoriekonstruktion einbindet (zu einer detaillierteren Darstellung der Prinzipien der

Optimalitätstheorie vgl. Grimshaw 1997).<sup>9</sup> Dadurch werden auch die Konzepte des Sprachkompetenzsystems dynamisiert.

Zur Veranschaulichung seien nur ganz kurz die zentralen Annahmen der ursprünglich aus der Phonologie kommenden Optimalitätstheorie genannt. In dieser Theorie werden für die Syntax zwei Systeme angenommen. Das erste, der sog. 'Generator', funktioniert ähnlich wie das komputationelle System der minimalistischen Theorie, nur dass es ein reduzierteres, sozusagen „dümmeres“ System ist, das prinzipiell mehrere Strukturen aus demselben lexikalischen Input generiert. Diese Strukturen wären im Prinzip alle – in generativistischer Terminologie – voll interpretierbar. Das zweite System, die sog. 'Harmonie-Evaluation' ist das zentrale System, das Grammatikalität determiniert. Es besteht aus hierarchisch geordneten syntaktischen Beschränkungen (*constraints*), die in minimalistischen Ansätzen (allerdings grundsätzlich anders formuliert) bereits

---

<sup>9</sup> Der Wettbewerbsbegriff in der Optimalitätstheorie und abgewandelt in der minimalistischen Theorie oder auch in sog. Wettlauf-basierten Modellen in der Psycholinguistik (*race-based models*) funktioniert jedoch ausschließlich innerhalb des grammatischen Systems. Hier wird also kein Zusammenhang zwischen „äußerer und innerer Ökonomie der Sprachen“ wie bei Coulmas 1992 behauptet. Coulmas 1992, dem es in erster Linie um eine Analogie zwischen (kapitalistischen) Wirtschaftssystemen und Sprache geht, wobei die historische Dimension ersterer nicht beachtet wird, deutet den erwähnten Zusammenhang auch und letztlich hauptsächlich als Wettbewerb *zwischen* verschiedenen Sprachen. Ihm geht es also um die Frage, „welche Eigenschaften wertvoll für die Effizienzoptimierung einer Sprache sind“ (Coulmas, 1992: 287; Hervorhebungen L. S.). Es bleibt aber weitgehend im Dunkeln, welches die spezifischen effizienzsteigernden Eigenschaften etwa des Englischen sind, die es wettbewerbsfähiger machen als bspw. Deutsch, Hindi oder Mandarin.

Auch die Analogien zwischen der reinen „inneren Ökonomie“ von Sprache(n) und wirtschaftlichen Systemen wie dem Geldsystem, wie sie auch von Barthes 1983 vorgenommen werden, funktionieren nur bedingt. So wird der Begriff des Werts in der strukturalistischen Theorie oft mit dem ökonomischen Wert verglichen, wobei es in erster Linie um das *Auswechseln* von unähnlichen Dingen wie *Arbeit* und *Lohn* oder *Signifikant* und *Signifikat* geht und gleichzeitig um das *Vergleichen* (Barthes 1983: 47, vgl. aber auch Coulmas 1992 und Hofbauer 1995). „[E]in Fünfmarkstück kann man auswechseln gegen Brot, Seife oder Kinokarten, aber man kann diese Münze auch mit Zehnmarkscheinen, Fünfzigmarkscheinen usw. vergleichen; ebenso lässt sich ein »Wort« gegen eine Vorstellung (d. h. gegen Unähnliches) auswechseln, aber auch mit anderen »Wörtern« (d. h. mit Ähnlichem) vergleichen.“ (Barthes 1993: 47)

Allerdings gibt es auch genügend Nicht-Analoges zwischen dem Geld- und dem Sprachsystem. So kann die Beziehung zwischen einem Fünfmarkstück und Brot und demselben Fünfmarkstück und einer Kinokarte in *einem* System äquivalent sein (dies ist sogar die Regel von monetären Systemen), während dies nicht für eine Segmentkette (Lautbild, »Wort«) und eine Vorstellung in *einem* Sprachsystem gilt (zumindest nicht als Regel). Zudem ist für den Geldwert die Eigenschaft der Additivität konstitutiv:  $\forall x, y \in A [m(x \wedge y) = m(x) + m(y)]$  ( $x, y$  sind Geldwerte,  $A$  ist die Menge alle Geldwerte eines Systems,  $m$  ist das Maß des Wertes,  $\wedge$  ist die Konkatenationsoperation; zu einer detaillierten Darstellung mathematischer Operationen im Zusammenhang mit Mengen und Summen vgl. Partee/ter Meulen/Wall 1993). Geldwerte sind somit im eigentlichen Sinne Maßfunktionen, die man addieren kann und die so einen neuen (höheren) Wert ergeben. Dies ist mit Segmentketten nicht möglich.

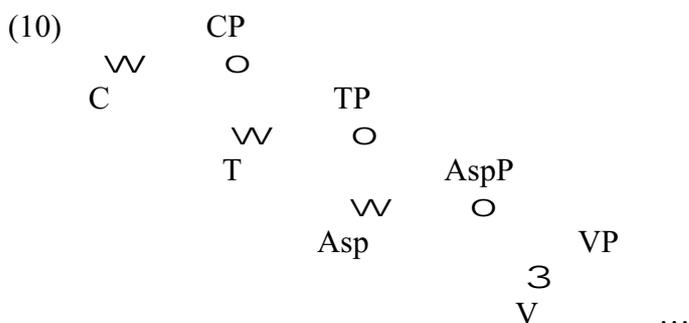
zu den Derivationsprinzipien zählen. Die Hierarchie der Beschränkungen ist dabei sprachspezifisch parametrisiert, d. h. in jeder Sprache gibt es – und dies ist ein zentraler Begriff in der Theorie – ein spezifisches ‘*ranking*’ der genannten Beschränkungen. Die ‘Harmonie-Evaluation’ wählt nun den optimalen sog. ‘Kandidaten’ aus, d. h. jene Struktur, die am wenigsten und v. a. niedriger gestufte Beschränkungen verletzt. Alle nicht-optimalen ‘Kandidaten’ scheiden als ungrammatisch aus.

Damit wird explizit der Begriff des Wettbewerbs in die Grammatik geholt. Die ‘Harmonie-Evaluation’ ist jene Instanz, die nach ökonomischen, bzw. Wirtschaftlichkeitskriterien bestimmte Strukturen zulässt, man könnte auch sagen „einkauft“; alle anderen Strukturen entsprechen nicht der Nachfrage und sind somit Ausschussware. Die Metaphorik dynamischer kapitalistischer Wirtschaftssysteme wird hier direkt in die Theorie integriert. Dies kann allerdings nur durch die oben beschriebene Doppelung des grammatischen Systems erreicht werden, die jedoch weder den Herderschen Kreisel noch den biologistischen Kern generativer Theorie berührt.

In die generative Grammatik minimalistischer Prägung ist ein Evaluations-System im Sinne der Optimalitätstheorie nicht integrierbar. Zentral für den Minimalismus ist aber die Vorstellung von optimalen syntaktischen Derivationen. Allerdings bleibt die Grundvorstellung von Sprachfähigkeit die eines von sozialer Arbitrarität „gereinigten“, universellen (weil biologisch determinierten) Systems. In diesem Spannungsfeld hat sich der für die neuesten, so genannten ‘derivationalen’ Modelle in der Syntaxtheorie zentrale Begriff des ‘Ökonomieprinzips’ (*principle of economy*) entwickelt. Konstitutiv dabei ist die Vorstellung einer Rationalisierung der grammatischen Operationen im Hinblick auf deren sog. ‘Kosten’, wobei ein universelles syntaktisches „Bauprinzip“, das in erster Linie merkmalsgetrieben ist (s. o.), klarerweise beachtet werden muss.

Wie ich bereits gesagt habe, ist das Ziel und die Sehnsucht des komputationalen Systems die Sprache, oder das, was in der generativen Theorie mit dem Terminus ‘volle Interpretation’ (*full interpretation*) bezeichnet wird. Dazu müssen die formalen Merkmale zu phonologischen und semantischen Merkmalen werden oder im Zuge der Derivation verschwinden (s. o.). Die oben beschriebene Operation *Merge* muss daher durch einen zusätzlichen Mechanismus ergänzt werden. Die f-Merkmale lexikalischer Elemente (= die Einheiten des f-Lexikons) werden in syntaktisch lokaler Relation zu einer funktionalen Kategorie überprüft (*ge-check-t*). Funktionale Kategorien sind als syntaktische Verlängerungen lexikalischer Elemente zu sehen. In der Struktur in (10) sind die verbalen funktionalen Projektionen angeführt, die in vielen minimalistischen Arbeiten (speziell zu slavischen Sprachen) als funktionale „Grundausstattung“ von Sätzen angesehen werden.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Stark vereinfachend gesagt, enthält die oberste funktionale Kategorie C (Komplementierer) Satzmodusmerkmale, T (Tempus) temporale und Asp (Aspekt) aspektuelle Merkmale. V ist das



Die terminalen syntaktischen Einheiten – im Fall von Struktur (10) wären das C, T und Asp – sind als formale Merkmalsbündel vorstellbar. Die lokale Relation besteht in der Beziehung ‘Schwesternschaft’, die ich in Abschnitt 2 vorgestellt habe. Dazu müssen die lexikalischen Elemente in die lokale Relation gebracht werden, woraus die Operation resultiert, die in den 80er Jahren als Bewegung (*movement*) bezeichnet wurde und heute als Kopieren-und-Tilgen (*copy and delete*). Folgt man dem Ökonomieprinzip, so soll der Aufwand der für die ‘volle Interpretation’ des komplexen sprachlichen Ausdrucks notwendigen Operationen so gering wie möglich sein. Die geringsten Kosten verursachen „unsichtbare“, so genannte ‘*coverte*’ Operationen. Darunter ist die Bewegung von formalen Merkmalen ohne dazugehörige phonologische  $\pi$ -Merkmale zu verstehen, weswegen man diese Operation an der Oberfläche auch nicht „sehen“ kann. Dass es überhaupt zu sichtbaren Operationen kommt, ist in erster Linie der sog. ‘Stärke grammatischer Merkmale’ geschuldet.<sup>11</sup> D. h. starke f-Merkmale funktionaler Kategorien attrahieren die entsprechenden f-Merkmale lexikalischer Elemente samt deren  $\pi$ -Merkmalen in ihre lokale Domäne (Schwesternschaft). In diesen lokalen Domänen werden f-Merkmale getilgt und es können Kongruenzphänomene auftreten.

Der Kern des Ökonomieprinzips klingt demzufolge recht einfach: Mache mit dem phonologischen Material solange nichts, bis es nicht durch ein starkes Merkmal attrahiert wird.<sup>12</sup> In der generativen Theorie ist die Dynamisierung des Ökonomiebegriffs also äußerst eingeschränkt. Zwar ist – um mit Link 1999 zu sprechen – auch in diesem spezialdiskursiven Strang das Symbol der Technik, der Maschine dominant, allerdings handelt es sich dabei *nicht* um ein technisches Vehikel, das sich in *Bewegung* befindet (meist einer tendenziell linearen

---

lexikalische Verb, das innerhalb seiner Projektion(en) (VP, bzw. VP-Schalen) seine Argumente syntaktisch anbinden muss (zu einer detaillierteren Diskussion funktionaler Kategorien im Bezug auf das Russische vgl. u. a. Junghanns 1995, Schoorlemmer 1995).

<sup>11</sup> Vgl. dazu Beiträge in Wilder 1997, aber auch Schoorlemmer 1995 und Uriagereka 1998. Zu alternativen Möglichkeiten vgl. Chomsky 1998.

<sup>12</sup> Diese Prinzip der geringsten Anstrengung (*least effort*) findet sich bereits in anderen Konzeptionen von Grammatik, so bei Jespersen 1924. Zu anderen Theorien mit ähnlichen Konzeptionen vgl. Coulmas 1992.

Bewegung nach oben), wie es Link 1999 als Kollektivsymbol normalistischer, industrialisierter gesellschaftlicher Formationen beschrieben hat. Eine Bewegung oder gar eine „Leistungssteigerung“ der Berechnungs-Maschine ist in der Konzeptualisierung der generativen Grammatik nicht vorgesehen. Die Rede von ‘Kosten’ für Operationen bedeutet nichts anderes als die Beachtung der Prinzipien der Strukturbildung. D. h. es gibt keine Aufwärtsbewegung eines wie immer gearteten mobilen Sprach-Maschinenkörpers, kein Hinaufhanteln an normalistischen Dispositiven der Leistungsakkumulation mit oberen und unteren Grenzwerten, die da bspw. wären: Überhitzung oder Inflation bzw. Stagnation oder Rezession (euphemistisch auch „Minuswachstum“ genannt); oder aus anderen Feldern des Interdiskurses: Überfremdung oder Bevölkerungsexplosion bzw. Überalterung, usw. (vgl. dazu v. a. Link 1999).

Das komputationelle System funktioniert dagegen als eine Art ‘perpetuum mobile’, das sich nur bis zur vollen Interpretation, dem konzeptuellen, „wirklich“ sprachlichen Modul bewegt und von diesem über das vokabularische Lexikon wieder gefüttert wird. Die perfekte Maschine findet dabei immer den schnellsten Weg zur Befriedigung ihrer Sehnsucht. Das Schlimmste, was in diesem Modell passieren kann, sind nicht Grenzwertverletzungen in einer dynamischen Bewegung, sondern ist durch einen Begriff zu beschreiben, der ursprünglich aus der Neurophysiologie in die Psycholinguistik Eingang gefunden hat, aber implizit auch in der generativen Theorie vorhanden ist: Es ist der Begriff der ‘Hirnläsion’, d. h. einer zumindest teilweise fatalen Verletzung des Sprachzentrums. Die Hirnläsion ist demnach ein Analogon des *Wahnsinns* im kartesischen Modell des *cogito*, der nicht nur die die Wahnsinnigen täuschende Vorstellung, sie seien z. B. Kürbisse (Descartes 1977: 32), hervorbringt, sondern letztendlich das Denken selbst in Zweifel zieht.

## 5. Schluss

Generative Theorien – und dies gilt letztlich auch für die Optimalitätstheorie – bieten also nur beschränkt Anschlüsse an dynamische ‘ökonomistische’ Diskurse (auch im Sinne des nur kurz angerissenen Modells bei Link 1999). Nichtsdestotrotz stellen sie ein großteils entdynamisiertes ‘Rationalisierungskonzept’ zur Kostensenkung linguistischer Derivation als ‘Ökonomieprinzip’ ins Zentrum der Theoriebildung. Für die generative Theorie gilt allerdings, dass man diese über Ökonomie definierten Konzepte auch uminterpretieren könnte, etwa zu Eigenschaften von Merkmalen. Dabei stellt die Grammatik (Syntax) erst die Voraussetzung für das soziale System „Sprache“ dar. Das grammatische (komputationelle) System bleibt in der Biologie verankert und konstituiert dadurch den Herderschen „wirklichen Unterscheidungscharakter unsrer Gattung“ (s. o.). Dadurch werden jedoch neue Problemfelder eröffnet. Ein Defekt der Maschine (Hirnläsion) sollte in dieser Logik von der genannten „Gattung“ ausschließen, da die Maschine selbst Voraussetzung für Sprache (also die Herdersche Ver-

nunft) ist. Nur Letztere ist überhaupt sozial verhandelbar; die Maschine aber ist schlimmstenfalls ein Fall für die Medizin. Wie bei allen im Kern biologistischen Konzepten der Aufklärung bleibt also auch bei der generativen Theorie das Unbehagen an einem potentiell „erzieherischen“ Eingriff in den Körper, auch wenn von einem solchen nie die Rede ist.

### Literatur

- Bailyn, J. 1995. *A Configurational Approach To Russian „Free“ Word Order*. Ithaca.
- Baker, M. 1988. *Incorporation*. Chicago.
- Barthes, R. 1983 (1964 frz.). *Elemente der Semiologie*. Frankfurt/M.
- Chomsky, N. 1995. *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.
- (Ms.) 1998. *Minimalist Inquiries: The Framework*. Cambridge, Mass.
- Chlebnikov, V.V. 1972. *Sobranie sočinenij*. 3. Bd. München.
- Coulmas, F. 1992. *Die Wirtschaft mit der Sprache*. Frankfurt/M.
- Descartes, R. 1977 (<sup>1</sup>1641). *Meditationen über die Grundlagen der Philosophie / Meditationes de prima philosophia*. Lateinisch-Deutsch. Hamburg.
- Eco, U. 1997. *Die Suche nach der vollkommenen Sprache*. München.
- Fanselow, G., Felix, S. <sup>2</sup>1990. *Sprachtheorie*. 2 Bde, Tübingen.
- Fox, D. 2000. *Economy and Semantic Interpretation*. Cambridge, Mass. – u. a.
- Grimshaw, J. 1997. „Projection, Heads, and Optimality“, in: *Linguistic Inquiry*, 28, 373–422.
- Herder, J.G. 1978 (<sup>1</sup>1771). „Über den Ursprung der Sprache“ *Text, Materialien, Kommentar*. hg. v. W. Pross, München – Wien.
- Hofbauer, A.L. 1995. *Ökonomien der Sprache*. Wien.
- Jakobson, R. 1979. „Linguistik und Poetik“, in: E. Holenstein, T. Schelbert (Hg.), *Roman Jakobson. Poetik. Ausgewählte Aufsätze 1921–1971*. Frankfurt/M., 83–121.
- Jespersen, O. 1924. *The Philosophy of Grammar*. London.
- Junghanns, U. 1995. „Funktionale Kategorien im russischen Satz“, in: U. Junghanns (Hg.) *II. JungslawistInnen-Treffen, Leipzig 1993*. Wien (= Wiener Slawistischer Almanach, Sonderband 37), 167–203.
- Link, J. <sup>2</sup>1999. *Versuch über den Normalismus: Wie Normalität produziert wird*. Opladen – u. a.
- Montalbetti, M. (Ms.) 1999. *Chomsky and the Madman. A Note on Minimalism and Metalanguage*. Tuscon.
- Partee, B., ter Meulen, A., Wall R. 1993. *Mathematical Methods in Linguistics*. Dordrecht.
- Schoorlemmer, M. 1995. *Participial Passive and Aspect in Russian*. Utrecht.
- Uriagereka, J. 1998. *Rhyme and Reason: An Introduction to Minimalist Syntax*. Cambridge, Mass.
- Wilder, Ch. (ed.) 1997. *The Role of Economy Principles in Linguistic Theory*. Berlin.