

Arbeitspapier Nr. 1, September 1968

H. Seiler

GRUNDZÜGE DER ALLGEMEINEN
SPRACHWISSENSCHAFT

Erster Teil:

Generative Grammatik

Ausarbeitung der Vorlesung
Sommersemester 1967



I

I N H A L T

1.	Einleitung	1
1.1.	Allgemeine Voraussetzungen	1
1.2.	Das epistemologische Selbstverständnis der GG	2
1.3.	Die GG als Theorie	2
1.4.	Erkenntnisziel der GG	4
1.5.	Leitende Fragestellung der GG	5
1.6.	Aufgabenstellung der GG	6
1.6.1.	Ableitbarkeitsbeziehungen der GG	8
1.6.2.	Exemplifizierung der Aufgabenstellung	10
1.7.	Konfrontation mit anderen Modellen und Schulen	11
1.8.	Grammatikalität	13
1.9.	Beobachtungsdaten und grammatische Fakten	14
2.	Tiefenstruktur	15
2.1.	Reflexivsätze in der GG	16
2.2.	Der Zusammenhang von Imperativ- und Reflexivsätzen	20
2.3.	Weitere Zusammenhänge	21
2.3.1.	Imperativ und Anrede	21
2.3.2.	Tag-Questions	21
2.3.3.	Abschluß	22
3.	Form der Grammatik	22
3.1.	Das Alphabet	22
3.2.	Der Mechanismus	23
3.3.	Repräsentationsebenen	23

II

4.	Teile der Grammatik	25
4.1.	Die syntaktische Komponente	25
4.2.	Die phonologische Komponente	27
4.3.	Die semantische Komponente	28
5.	Erklärung des Formalismus	30
6.	Alteres Modell	32
6.1.	Konstituentenstruktur	32
6.2.	Restriktionen bei der Aufstellung von PS-Regeln	37
6.3.	Schwächen und Nachteile der PS-Regeln	40
6.4.	Einfache Transformationen	44
6.4.1.	Ebenen	44
6.4.2.	Unterschiede von PS- und T-Regeln	47
6.4.3.	Format der T-Regeln	48
6.4.4.	Anwendung der T-Regeln	49
6.5.	Relationen	64
6.5.1.	Reihenfolge	64
6.5.2.	Kookkurrenz-Relationen	65
6.6.	Ausblicke auf die Phonologie und die Morphophonemik: Die Morphophonemik des französischen Verbs	65
7.	Theoretisch-methodologische Grundlagen	74
7.1.	Competence und Performance	74
7.2.	Rechtfertigung der Grammatiken	77
7.3.	Universalien	79
7.4.	Wertung der Grammatiken	81

III

8.	Neues Modell	85
8.1.	Einleitung	85
8.2.	Kategorisierung	87
8.3.	Relationen	88
8.4.	Subkategorisierung	91
8.4.1.	Allgemeines	91
8.4.2.	Syntactic Features	93
8.4.3.	Die Bedeutung der Syntactic Features für den Aufbau einer Grammatik nach dem neuen Modell	96
8.4.4.	Typen von Basisregeln	102
8.5.	Tiefenstrukturen-Transformationen- Oberflächenstrukturen	108
8.6.	Zusammenfassung	116
9.	Die Subkategorisierung deutscher Verben und das Problem der syntaktischen Relationen (Anhang)	117
9.1.	Einleitung	117
9.2.	Ortsbestimmungen in Deutschen	121
9.2.1.	Konstituentenstruktur	122
9.2.2.	Subkategorisierung	123
9.2.3.	Bisher nicht berücksichtigte syntakto- semantische Evidenz	126
9.3.	Zeitbestimmungen im Neuhochdeutschen	130
9.3.1.	Konstituentenstruktur	130
9.3.2.	Subkategorisierung	131
9.3.3.	Neue (syntakto-semantische) Evidenz	131
9.4.	Resultate	136
	Ausgewählte Bibliographie	140
	Abkürzungen	147

Vorwort

Diese Darstellung der Generativen Grammatik ist unter anderem gedacht als Erinnerungshilfe für die Teilnehmer an der Vorlesung des Sommersemesters 1967, die diesem Gegenstand galt. Die Vorlesung wurde in der Folgezeit überarbeitet. Aber vom Vorlesungsstil stammt noch die Praxis, daß ausgiebig Gebrauch gemacht wurde von Beispielen und Formulierungen solcher generativer Grammatiker wie Chomsky, Katz, Postal, Bierwisch, u.a., ohne daß die Quelle in jedem einzelnen Falle und in aller Vollständigkeit aufgeführt wäre. Bei einer Publikation wäre ein solches Verfahren natürlich entsprechend abzuändern.

An der Herstellung des Skripts aufgrund der Vorlesungsnotizen und der Tonbandaufnahme hatte Herr cand. phil. Adelhard Scheffczyk einen entscheidenden Anteil. Für seine Hilfe sei ihm hiermit gedankt.

H. S.

Vorbemerkung zu Form und Technik der Vorlesung

- a) Die Beispiele und Regeln werden in arabischen Ziffern durchnummeriert
- b) Es werden folgende Siglen verwendet:
 - 1) B Bibliographische Angaben
 - 2) D Definition
 - 3) Kr Kritische Bemerkung
 - 4) M Methodologische Anweisung
 - 5) K Kernfrage
 - 6) S Grundsatz
 - 7) T Technischer Terminus

1 EINLEITUNG

1.1 Allgemeine Voraussetzungen

Zur generativen Grammatik (im folgenden GG) gehört neben der Grammatik im engeren Sinn eine Lautlehre (generative Phonologie) und eine Bedeutungslehre (Semantik). Im Zentrum dieser Vorlesung jedoch steht die generative Grammatik i.e.S.

Allgemeines Ziel der Vorlesung ist es, das Verständnis der Literatur über generative und transformationelle Grammatik zu ermöglichen und zu erleichtern. Ihre Absicht besteht daher darin, eine reine Darstellung des Sprachmodells der generativen Grammatik zu geben; die Kritik muß dabei in den Hintergrund treten. Wo kritische Bemerkungen nötig scheinen, werden sie als solche vermerkt.

T Die erwähnten Termini *g e n e r a t i v* und *t r a n s f o r m a t i o n e l l* sind hier vorläufig als Bezeichnungen für ein und dasselbe Modell zu nehmen, die nähere Bestimmung wird später gegeben.

T Unter *M o d e l l* wird eine bestimmte Konzeption der Sprache als eines Kommunikationssystems verstanden.

Bezüglich der GG ist ein älteres und ein neueres Modell zu unterscheiden. Um die Wandlung vom älteren zum neueren Modell zu kennzeichnen, ist das ältere zuerst darzustellen und dann zur Entwicklung des neueren überzugehen.

1.2 Das epistemologische Selbstverständnis der GG

Die GG bestimmt Linguistik in doppelter Weise:
a) als empirische
b) als theoretische Wissenschaft, die nicht nur bestimmte Beobachtungen sammelt und klassifiziert, sondern sie innerhalb eines einheitlichen Zusammenhangs beschreiben und erklären muß.

Kr Es liegt hierin freilich die Unterstellung, daß die frühere Sprachwissenschaft
a) nur sammelte und klassifizierte,
T b) nicht aber eine einheitliche Theorie hatte, d.h. daß sie wesentlich eine t a x o n o - m i s c h e Wissenschaft war. Von diesem Vorwurf ausgenommen wird jedoch gewöhnlich Saussure.
Diese Unterstellung trifft nur sehr bedingt zu -
b) für die amerikanische Sprachwissenschaft, nicht aber für die europäische, a) ist unrichtig für beide.

Hauptziel der sprachwissenschaftlichen Untersuchung ist die Formulierung einer Theorie der Struktur des Kommunikationsinstruments Sprache und zugleich damit eine Theorie des Funktionierens der natürlichen Sprachen; marginal steht die theoretische Erfassung der Erlernungsmöglichkeit und der Veränderung einer Sprache im Blick.

1.3 Die GG als Theorie

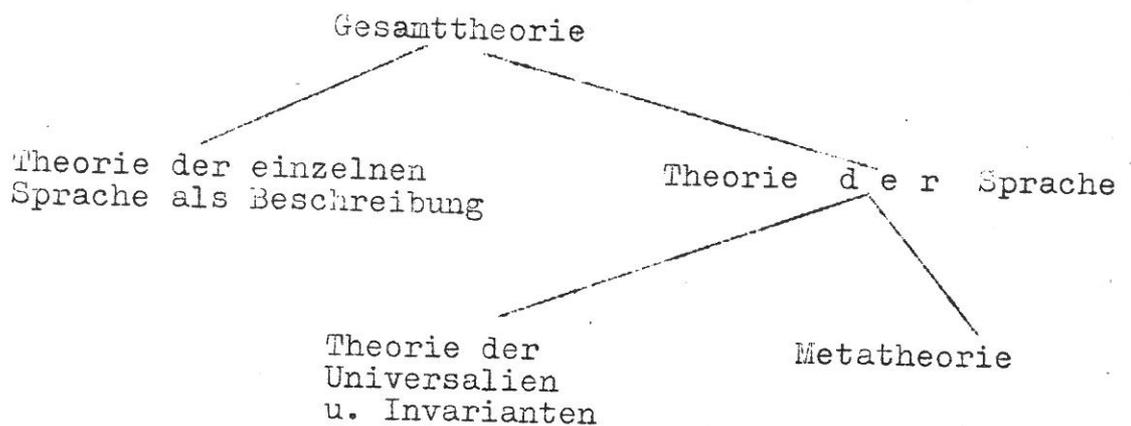
Der Theoriebegriff der GG gliedert sich dreifach:
T a) in die Theorie einer einzelnen Sprache als B e - s c h r e i b u n g dieser Sprache
b) in die Theorie d e r Sprache im Sinne einer übergreifenden Sprachtheorie. Diese wiederum teilt sich
1. in die Theorie der Merkmale und Tatsachen, die allen Sprachen gemeinsam sind, d.h. in die Theorie

T
T

der Universalien und der linguistischen Invarianten

2. in die Metatheorie. Dies ist ein Modell, für das jede erfolgreiche Beschreibung einer Einzelsprache ein Beispiel ist.

Im Schema sieht das so aus:



Die Metatheorie ist dem Problem gewidmet:

S

- a) Wie müssen Theorien von Einzelsprachen formuliert werden? Sie ist daher im eigentlichen Sinne eine Theorie der Grammatik.
- b) Wie können verschiedene Theorien von Einzelsprachen unter einem gemeinsamen Aspekt verglichen und beurteilt werden? Unter dem Gesichtspunkt einer solchen einheitlichen Struktur ergibt sich dann, daß die Feststellungen, die in den Theorien der Sprachen formuliert werden, als Beschränkungen der Gesamtmöglichkeiten einer linguistischen Beschreibung interpretiert werden müssen; hierbei müssen die Gesamtmöglichkeiten dann als allgemeine Prinzipien gefaßt werden.

S

Aus dem Gesagten ergibt sich der Satz:

Die einzelsprachliche Forschung setzt Annahmen über die allgemeinen Eigenschaften der Sprache voraus. Dabei ist das Verhältnis von empirischer einzelsprachlicher Untersuchung und der generellen Theorie der natürlichen Sprachen ein wechselseitiges Bestim-

men: Die generelle Theorie wird durch die empirische Tatsachenforschung modifiziert, bestätigt, vorangetrieben.

Ziel aller metatheoretischen Fragestellungen ist die Entscheidung darüber, welche Erscheinungen überhaupt durch eine Theorie erklärt werden müssen. Als das zentrale Problem erweist sich das Phänomen, daß jeder Mensch, der eine Sprache beherrscht, damit eine beliebig große Anzahl von Sätzen bilden, verstehen und richtig anwenden kann, auch und vor allem solche, die er vorher nie gehört oder gesprochen hat.

1.4

Erkenntnisziel der GG

Als Erkenntnisziel der GG läßt sich daher formulieren: Es sind diejenigen Regelmechanismen, die jeder Sprecher, der eine Sprache beherrscht, **i n t e r n a l i s i e r t** hat, herauszuarbeiten. Für ein sinnvolles wissenschaftliches Vorgehen ist es nötig, diesen Erzeugungsmechanismus als durch eine finite Anzahl von Regeln bestimmt, anzunehmen. Dieses **i n t e r n a l i s i e r t e** Regelsystem, **der f i n i t e** Mechanismus ist es, der die Erzeugung einer infiniten Zahl von Sätzen sowie deren Identifizierung möglich macht. Er ermöglicht zugleich:

- a) die Distinktion von **f o r m a l** richtigen und **f o r m a l** falschen Sätzen,
- b) die Unterscheidung **d o p p e l d e u t i g e r** Sätze,
- c) die Entscheidung über Ersetzbarkeit eines Satzes durch den anderen.

1.5 Leitende Fragestellung der GG

Q

Als Grundfragen der GG zur Entdeckung dieses Regelsystems gelten folgende:

- a) wie werden Ausdrücke einer Sprache gebildet (Syntax der traditionellen Grammatik)? Dies ist die Frage nach den formalen Eigenschaften des Satzes.
- b) wie werden die Ausdrücke interpretiert (Semantik der traditionellen Grammatik)? Diese Frage geht auf die Bedeutung sprachlicher Einheiten.
- c) wie werden Ausdrücke angewendet? Diese Frage betrifft die Beziehbarkeit der Einheiten auf einen Kontext, und zwar
 1. auf einen sprachlichen oder
 2. auf einen außersprachlichen Kontext.

Eine vollständige Theorie der Ausdrücke verlangt die zusammenhängende und strenge Beschreibung der Eigenschaften, die Kennzeichnung der Ausdrücke einer gegebenen Sprache und die Herausarbeitung von Gesetzmäßigkeiten. Unter Eigenschaften von Ausdrücken ist die Bedeutung, die jedem Ausdruck einer Sprache auf der Basis der formalen Eigenschaften zugeordnet wird, zu verstehen. Es ist einsichtig, daß zur erschöpfenden Interpretation eine möglichst genaue Kenntnis der formalen Eigenschaften einer Sprache erforderlich ist.

M

Als methodisches Prinzip ergibt sich hieraus die möglichst weitgehende Benutzung formaler Kategorien zur Erklärung sprachlicher Strukturen.

Ein Beispiel dieser Methode ist die Auflösung von Doppeldeutigkeiten in verschiedene, durch Reduktion gewonnene Strukturen.

(1)

- (1) (a) Die Grundlage einer gesunden Ernährung
- (b) Die Folge der Unterernährung

Reduktion:

- (a') Die Grundlage besteht in einer gesunden Ernährung
- (a'') Die gesunde Ernährung hat zur Grundlage
- (b') Die Unterernährung ist Folge
- (b'') Die Unterernährung hat zur Folge.

Zu erwähnen ist noch, daß eine solche Auflösung sich primär an der Syntax, nicht der Semantik zu orientieren hat.

1.6 Aufgabenstellung der GG

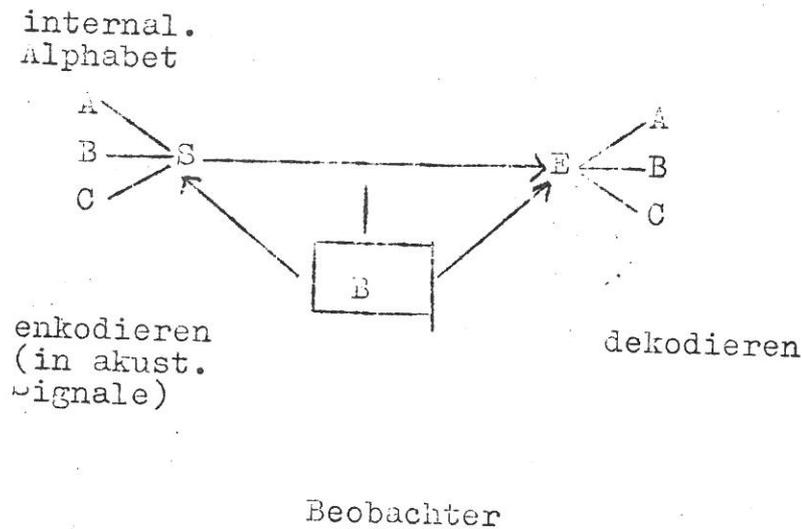
Die Hauptaufgabe der GG, aber auch jeder anderen wissenschaftlichen Grammatik, läßt sich folgendermaßen formulieren:

Welches sind die Prinzipien der Verbindung von syntaktischen Strukturen, akustisch realisierten Einheiten und Bedeutungsinhalten? Was also ist es, das Menschen instand setzt, natürliche Sprachen konsistent zu sprechen, d. h. jeweils den richtigen Lauten den richtigen Inhalt zuzuordnen? Dies zu erforschen ist Aufgabe der GG.

Orientieren wir uns an einem Kommunikationsmodell, so ergibt sich folgendes:

In dem primären Akt der Kommunikation, der Verlautbarung, werden öffentlich beobachtbare akustische Phänomene mit phonetischer und syntaktischer Struktur produziert. Diese strukturierten Signale enkodieren die Gedanken oder Ideen eines Sprechers. Der Enkodierung entspricht die Dekodierung der phonetischen und syntaktischen Struktur durch einen Hörer. Diese Dekodierung ist möglich durch die Form der inneren Erfahrung, welche dem Zuhörer die Erkennung der artikulierten Gedanken ermöglicht. Wird dieses Kommunikationsgeschehen Objekt, so ist die Position eines Beobachters hinzuzufügen. Dies sieht schematisiert so aus:

T
T
T



Die GG begreift ihr Kommunikationsmodell als Gegenposition zum Behaviorismus, welcher sich - in der Sicht der GG - ausschließlich auf die öffentlich beobachtbaren Aspekte der Kommunikationssituation richtet, also nur auf die akustische Verlautbarung als solche. Die Sprecher-Hörer-Relation wird vorgestellt als funktionierend nach dem Schema von stimulus und reaction. Damit tritt aber das eigentümlich sprachliche, verbale Verhalten in den Hintergrund und somit auch die semantische Komponente in der Sprachanalyse. Diese radikale Einschränkung des Forschungsgebietes ist kennzeichnend für den Strukturalismus Bloomfieldscher Observanz. Demgegenüber sieht die GG den wichtigsten Aspekt der linguistischen Kommunikation in der Übereinstimmung der Gedanken von Sprecher und Hörer, die sich einstellt in verbaler Kommunikation.

Hierdurch ist aber auch eine Antithese formuliert zu der Vorstellung, man könne den Kommunikationsprozeß durch zwei Automaten simulieren. Bei der Kommunikation zwischen zwei Computern kann sich niemals eine wirkliche linguistische Kommunikation, d. h. ein Verstehen einstellen, weil Automaten nicht

T

die Fähigkeit haben "to formulate thoughts and ideas or understand them."¹ Hingegen sind sie durchaus in der Lage "to produce speech sounds alternately in such a fashion that verbal exchanges between the computers replicate the publicly observable phenomena that occur when human speakers communicate in a natural language."²

Es fehlt mithin die originäre Verstehens- und Formulierungsfähigkeit des menschlichen Sprechers, d. h. die Fähigkeit, gemäß einem zugrundeliegenden, doch unbewußten Regelsystem Gedanken in Artikulationen zu transponieren und aus ihnen zu entschlüsseln.

Um eben dieses durch *K r e a t i v i t ä t* ausgezeichnete Regelsystem geht es der GG. Sie sieht daher ihre Aufgabe in der Explikation des *t a c i t k n o w l e d g e* durch linguistische Beschreibung, um die dem Sprecher selbst verborgene Gesetzmäßigkeit in der Verbindung phonetischer Repräsentation und semantischer Interpretation zutage zu fördern.

1.6.1 Ableitbarkeitsbeziehungen der GG

Die wichtige Leistung dieses Regelsystems besteht nämlich in dem *p a i r i n g* (zuordnen) von lautlicher Realisation und inhaltlicher Interpretation. Daraus ergibt sich nun, daß eine Grammatik, die diesen Mechanismus fassen will, aus drei Teilen bestehen muß:

- a) einem syntaktischen Teil (*s y n t a c t i c c o m p o n e n t*), d. h. einem Regelsystem für die Erzeugung von Sätzen, welches als input für die zwei anderen Teile dient, nämlich
- b) den phonologischen Teil (*p h o n o l o g i c a l c o m p o n e n t*): dieser setzt an bei den im syntaktischen Teil erzeugten Objekten und weist ihnen

¹J. J. Katz, The Philosophy of Language, New York and London 1966, S. 99

²a. a. O.

eine Aussprache zu;
T c) den semantischen Teil (s e m a n t i c
c o m p o n e n t): dieser nimmt ebenso seinen Ansatz
an den formalen Objekten, welche der syntaktische
Teil erzeugt und weist ihnen eine bestimmte Inter-
pretation der Bedeutung zu. Obwohl nun sowohl die
phonologische als die semantische Komponente sich auf
die formalen Objekte der Syntax beziehen, werden sie
T doch verschiedenen Klassen von Objekten zugeordnet.
T Es bezieht sich nämlich der phonologische Teil auf
die O b e r f l ä c h e n s t r u k t u r, der
semantische aber auf die T i e f e n s t r u k t u r.
(Diese Begriffe werden weiter unten erläutert.)

Es ist nun sehr wichtig zu bemerken, daß Ablei-
tungsbeziehungen bestehen zwischen

- a) dem syntaktischen und dem phonologischen,
- b) zwischen dem syntaktischen und dem semantischen
Teil.

K e i n e Beziehung der Ableitbarkeit gibt es hingegen
zwischen dem phonetischen und dem semantischen Teil.

T Diese Einsicht stimmt überein mit der Theorie de
Saussures und seinem Begriff der A r b i t r a r i -
t ä t des sprachlichen Zeichens, welcher gerade eine
nicht notwendige, nicht durch Ableitbarkeit konstitu-
ierte Zuordnung bezeichnen soll.

**Indes demnach der Schwerpunkt der Untersuchung
auf der richtigen Zuordnung von phonologischer Re-
präsentation und semantischer Interpretation liegt
und es um die dieses pairing bestimmenden Regeln geht,
ergibt sich, daß das, was durch die Grammatik be-
schrieben werden soll, eben nicht oder nicht nur die
unmittelbar observablen Eigenschaften von Texten und
Folgen von Schallwellen sein können, sondern vor-
T gängiger die i n t u i t i v e A u f f a s s u n g
des Sprechers über die Form der grammatisch richtigen
Sätze, die solchen Sprechereignissen zugrunde liegt.**

1.6.2 Exemplifizierung der Aufgabenstellung

- (2) (2) Karl ißt den ganzen Käse
- (3) (3) Karl ißt den ganzen Tag

Diese beiden Sätze sind an der Oberfläche gleich, d. h. sie besitzen fast identische Laut- und Wortteil-(Morphem-)folgen.

Der GG geht es um die Explikation des intuitiven Wissens, das der Sprecher davon hat, daß beide Sätze trotz ihrer oberflächlichen Gleichheit sehr verschieden sind. Diese Verschiedenheit wird evident durch folgende Verkürzung:

- (4) (4) Karl ißt Käse
- (5) (5)*Karl ißt Tag
- (6) (6) Der ganze Käse wird gegessen
- (7) (7) Den ganzen Tag wird gegessen
- (8) (8) * Den ganzen Käse wird gegessen

T (* = ungrammatischer Satz)

Die Explikation des intuitive knowledge von Richtigkeit und Unrichtigkeit vorgelegter Sätze kann nur darin bestehen, daß man die zugrundeliegende Regel herausarbeitet, so daß man nachweisen kann, daß die Verschiedenheit der genannten Sätze in der Ableitung aus verschiedenen Regeln gründet.

Oberflächengleichheit, aber Verschiedenheit in der Tiefenstruktur zeigt sich analog an folgenden Sätzen:

- (9) (9) Er hat mir geholfen, das Ziel zu erreichen
(Er hat mir geholfen, ich erreiche das Ziel)
- (10) (10) Er hat mir versprochen, das Ziel zu erreichen
(Er hat mir versprochen: er erreicht das Ziel)

Es ist die weitere Aufgabe der GG, über die intuitive Sprachauffassung Phänomene wie Mehrdeutigkeit und grammatische Falschheit zu erklären:

- (11) (11) Die Stellungnahme wird von vielen erwartet
(Es wird erwartet: viele nehmen Stellung)
(Viele erwarten: es wird Stellung genommen)

- Beispiel für grammatische Richtigkeit und Falschheit
- (12) (12) a) Sei so freundlich
b) Sei du so freundlich
c) Seien sie so freundlich
d) * Seien so freundlich

1.7 Konfrontation mit anderen Modellen und Schulen

Die GG als neuartige Theorie der natürlichen Sprachen richtet sich nicht nur auf das sprachliche Material als solches, sondern ebenso auf die bestehende Auffassung über die grammatische Struktur der in Frage stehenden Sprache.

Kr

Die GG hat bisher noch nicht viel dafür getan, Testverfahren auszuarbeiten, die so aufgebaut sind, daß sie die intuitive Sprachauffassung des Sprechers explizit machen können.

Die GG steht insbesondere in Opposition zum

a) amerikanischen Strukturalismus.

Wegen seiner Methode, die im wesentlichen in drei Handlungen besteht:

1. der Sammlung von Material
2. der Segmentierung von Sätzen
3. der Klassifizierung von Sätzen

erfährt der Strukturalismus, wie erwähnt, von der GG die Bezeichnung "Taxonomische Linguistik". Taxonomie ist - nach der Meinung der GG - dadurch gekennzeichnet, daß sie nur die in unmittelbarer Wahrnehmung zugänglichen Fakten berücksichtigt. Sie ist daher gerade nicht explikativ im Sinne der GG.

b) In der synchronisch-philologisch orientierten älteren Sprachwissenschaft erkennt die GG eine dem Strukturalismus im Grunde verwandte Zielsetzung, wenn sie auch weniger klar artikuliert und durchgeführt ist. Ihre Hauptaufgabe ist: was liegt in den Texten vor, wie sind sie (historisch-kategorial) zu bestimmen und

zu erläutern?

Der Vorwurf der GG gegenüber der älteren Sprachwissenschaft besteht darin, daß sie nicht alle auftretenden Erscheinungen und Fakten, sowie nicht die Anomalien und ungrammatischen Sätze zureichend erklären kann.

Kr

Die Konfrontation mit dem Unnormalen einer Sprache ist ein wichtiges methodisches Hilfsmittel, um festzustellen, was in einer Sprache möglich ist und was nicht. Komparation als Methode liegt prinzipiell auch im Bereich des Strukturalismus und der älteren Sprachwissenschaft, beiden fehlt aber die ein systematisches Vorgehen ermöglichende übergreifende Theorie und Darstellung.

T

c) Mit der Schulgrammatik hat die GG insofern Beziehungspunkte gemeinsam, als sie im Gegensatz zu a und b nicht auf die Klassifizierung der formalen Erscheinungen eines gegebenen C o r p u s von Sätzen gerichtet ist, also nicht primär corpusorientiert ist, sondern Regeln, nach denen alle richtigen Sätze einer Sprache zu bilden sind, formulieren will.

Kr

Die GG setzt allerdings ein sehr primitives Corpus-Konzept voraus. Eine differenziertere Auffassung in manchen deskriptiven Arbeiten sieht in der Corpus-Untersuchung nur eine erste Untersuchungsstufe mit hypothetischem Ergebnis.

Die Schulgrammatik hat mit der GG zwei Berührungspunkte gemein:

1. Die Regelorientierung statt der Corpusorientierung, d. h. sie will nicht alle in einem konkreten Text auftretenden Erscheinungen erfassen, sondern nur die grammatisch richtigen.
2. Die Wahl der grammatisch richtigen Sätze als Ausgangspunkt der Beschreibung.

T

Kritisch hingegen verhält sich die GG zu der Menge der A d - h o c - R e g e l n, die unverbunden und ohne allgemeine Gültigkeit, d. h. nicht in einem umfassenden System einander zugeordnet sind.

d) In der traditionellen historischen Grammatik, wie sie als Indogermanistik sich herausgebildet hat, sieht die

GG ein Gemisch von a und c. Die Erweiterung besteht jedoch in dem etymologisch-genetischen Erklärungsprinzip.

1.8 Grammatikalität

Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß die Differenz "grammatisch - ungrammatisch" keine normative sein will, sondern die deskriptive Erfassung eines Sachverhalts. Sie ist insofern aber Resultat einer methodischen Abstraktion und Idealisierung, als damit die Gesamtheit der Lautfolgen einer Sprache in zwei Klassen eingeteilt wird:

- a) in grammatisch richtige Folgen
- b) in grammatisch nicht richtige Folgen.

Es sind die grammatisch richtigen Lautfolgen und Sätze, die beschrieben und zureichend erklärt werden sollen. Demnach läßt sich die GG einer Sprache L als Spezifizierung des Begriffes "grammatisch richtiger Satz der Sprache L" begreifen.

Diese idealisierende Einteilung ist eine Notwendigkeit des wissenschaftlichen Vorgehens (vgl. Begriff des Massenpunktes in der Physik). Notwendig ist diese Idealisierung, damit im Kommunikationsprozeß die grammatischen von den ungrammatischen Sätzen eindeutig geschieden werden können. Als Exempla verschiedener Arten ungrammatischer Folgen wählen wir:

- (13) (13) a) Ging heim er
 b) Heim ging nach der Arbeit
 c) Er gehte heim
- (14) (14) a) Er legte das Geld
 b) Er legt in den Schrank
 c) Er legt
- (15) (15) a) Der Hund zerstreute
 b) Der Kuchen ist leicht köstlich
- (16) (16) Das Viereck ist laut, aber sorgfältig

Die Eigentümlichkeit solcher Sätze wird gerade aus der Differenz zu den grammatisch richtigen erhellt. Deshalb ist es notwendig, die durch die Grammatik zu erklärenden Sätze zunächst auf die grammatisch richtigen zu beschränken.

Bei dem Satz

- (15) (15)(b) Der Kuchen ist leicht köstlich
stellt sich das Problem so, daß zuerst gefragt werden muß, ob es sich um eine syntaktische oder um eine semantische Abweichung handelt.

Es muß also die Grenze zwischen der semantischen und der syntaktischen Inkonnexität gesucht werden. Der obige Satz ist als syntaktisch inkonnex aufzufassen; es ist entscheidbar, ob die Abweichung syntaktischer oder semantischer Art ist genau dann, wenn eine Regel formuliert werden kann, die Sätze dieser Art ausschließt. Die Regel könnte hier etwa lauten: Intensivierende Adjektive können nicht durch einschränkende Adverbien modifiziert werden.

Es bleibt jedoch immer die Frage, ob eine solche Regel sinnvoll in eine Grammatik eingebaut werden kann oder ob sie als Ad-hoc-Regel gelten muß.

1.9 Beobachtungsdaten und grammatische Fakten

Ein das methodische Vorgehen der grammatischen Beschreibung wesentlich betreffender Punkt ist die Frage nach dem die Beschreibung schon leitenden Vorwissen. Ist es überhaupt möglich, eine völlig unbekannte Sprache grammatisch zu beschreiben? Sind nicht immer schon bestimmte Prinzipien (Erwartungen, Vorentscheidungen, Vorurteile) mit im Spiel, die dem Verhältnis von Theorie und Beobachtung schon eine gewisse Richtung verleihen?

Dann ist aber fraglich, wie weit die zu erklärenden

Beobachtungen wirklich auf rein induktivem Weg zu gewinnen sind. Ein bloßes Sammeln und Anhäufen reicht zur adäquaten Erfassung einer Sprache ja offenbar nicht aus.

Es ist grundsätzlich zu sagen, daß die Beobachtungen, wenn sie sinnvoll und methodisch geschehen sollen, stets aufgrund von Fragestellungen geschehen, die sich wiederum aus vom Forscher eingeführten Hypothesen herleiten. Diese Fragestellungen werden mitbedingt durch bestimmte Auffassungen von der grammatischen Struktur der betreffenden Sprache.

Die Beobachtungen selbst werden angestellt

- a) an der dem Linguisten selbst vertrauten Sprache. Er kann als native speaker sein eigener Informant sein;
- b) an gründlich erforschten geschriebenen Texten (Philologie);
- c) an Tonbandaufnahmen.

Ziel dieser Untersuchungen bleibt aber immer die Erhellung der intuitiven Sprachauffassung des Sprechers. Diese kann expliziert werden durch Variation bestimmter Sätze unter der Fragestellung, ob und wann (noch) ein bestimmter Satz zu einer Sprache gehört. Der Komplex, innerhalb dessen sich eine solche Variation abspielte, hieße das Corpus der Sprache.

Corpus und intuitive Sprachauffassung erweisen sich damit als d a s Forschungsgebiet der GG.

2. Tiefenstruktur

T
T
Eine der für die GG bezeichnendsten Unterscheidungen ist die zwischen der O b e r f l ä c h e n - s t r u k t u r und der T i e f e n s t r u k t u r .

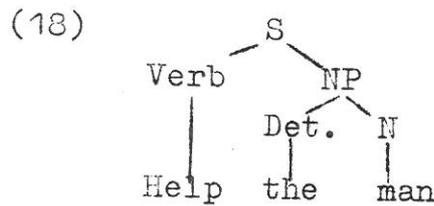
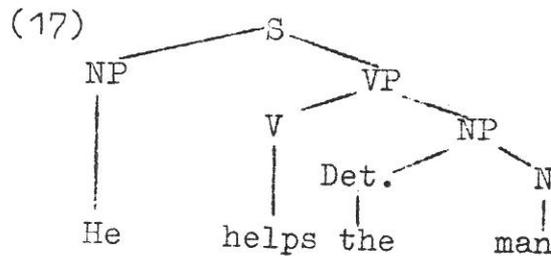
Was diese beiden Begriffe besagen sollen, läßt sich veranschaulichen am Verhältnis von Aussage- und Imperativsätzen im Englischen.

(17) (17) He helps the man

(18) (18) Help the man

(18) unterscheidet sich von (17) oberflächlich dadurch, daß keine Phonemfolge vorhanden ist, die die Funktion des Subjekts übernehmen könnte. Es scheint also die Subjektskonstituente zu fehlen.

Die syntaktische Analyse gibt für die beiden Sätze folgende Kategorienschemata:



Ogleich die Subjektskomponente in dem Schema von Satz (18) nicht verzeichnet ist, erscheint der GG die Annahme eines Subjekts bei Imperativsätzen doch sinnvoll. Sie gibt zwar zu, daß in der Oberflächenbetrachtung die Imperativsätze kein Subjekt aufweisen, sie behauptet jedoch das Vorhandensein eines Subjekts in einer tieferliegenden Struktur dieser Sätze.

2.1 Reflexivsätze in der GG

wie das zu verstehen ist, wird deutlich an dem Vergleich mit Sätzen aus anderen syntaktischen Bereichen, nämlich den Reflexivsätzen vom Typ

(19) (19) John likes himself

(20) (20) The woman admires herself

(21) (21) You underestimate yourself

T Gesucht wird nun ein Kategorienschema, ein sogenannter *P h r a s e - M a r k e r* (PM), welches die vollständige syntaktische Analyse aller Reflexivsätze ermöglicht. Diese Analyse wird bewerkstelligt in zwei methodischen Schritten:

T a) durch die Herleitung des Satzes aus einem zugrundeliegenden Kategorienschema, dem *u n d e r l y i n g* PM, oder wie man sagen kann, durch Herleitung mittels der *P - R e g e l n*;

T b) durch die Aufstellung von Transformationsregeln (*T - R e g e l n*).

Wie müssen nun die T- und P-Regeln beschaffen sein, damit sie die Reflexivsätze eindeutig und vollständig beschreiben?

Es ist nun eine sprachliche Tatsache, daß in Reflexivsätzen der Struktur

$NP_1 + V + \text{Refl. Pron.}$

das NP_1 des Schemas und das Reflexivpronomen stets in gleicher Weise in Objektposition vorkommen können, d. h. es ist aus intuitiver Evidenz voraussetzbar, daß Sätze vom Konstituententyp

$NP_1 + V + \text{Refl. Pron.}$

nur dann vorkommen, wenn auch Sätze vom Typ

$NP_2 + V + NP_1$

auftreten können. Ein Vergleich mit Sätzen der Art

(22) (22) She likes John

(23) (23) He admires the woman

(24) (24) They underestimate you

ergibt also, daß die Funktion des Reflexivpronomens der des Objektes entspricht.

Umgekehrt gilt nun für Sätze, bei denen das NP_1 nicht objektsfähig ist, daß sie, wenn man ein Reflexivpronomen in Objektposition setzt, ungrammatisch werden.

So kann man nicht sagen:

(25) (25) * You concede yourself

Dieser Satz ist ungrammatisch, weil you nicht in Objektposition auftreten kann, d. h. weil der Satz

(26) (26) * They concede you

ebenfalls ungrammatisch ist.

Das gleiche gilt für die Sätze

(27) (27) * The woman completes herself

(28) (28) * Students complete the woman

Der Ungrammatizität dieser Sätze steht gegenüber die Grammatizität der Sätze

(19) (19) John likes himself

(22) (22) She likes John (s. o.)

Hingegen sind die folgenden Sätze wieder ungrammatisch; der Grund liegt darin, daß das Reflexivpronomen mit dem NP₁ nicht in Genus, Numerus und Person übereinstimmt:

(29) (29) * John likes themselves

(30) (30) * The woman admires himself

Nimmt man nun die aufgeführten Fakten zusammen, d. h. diejenigen Tatsachen, die für die Reflexivsätze kennzeichnend sind, nämlich

a) die Möglichkeit, das NP₁ in der Objektstellung zu haben,

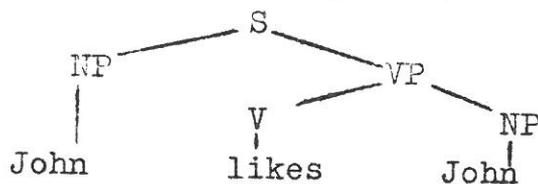
b) die Notwendigkeit der Übereinstimmung des Reflexivums mit dem NP₁ in Genus, Numerus und der Person,

so ergibt sich folgende Anordnung der P- und T-Regeln:

Die reflexiven Sätze vom Typ 19, 20, 21 werden abgeleitet von einem P-Marker, in welchem das Objekts-NP identisch ist mit dem Subjekts-NP; z. B.:

(31)

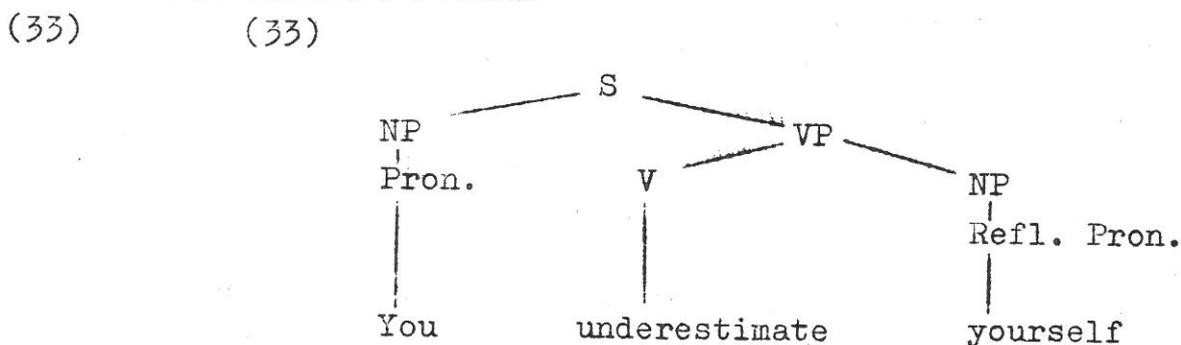
(31)



Dieses Kategorienschema reicht indessen nicht zu, um den Satz (19) zu erzeugen und ihm eine Struktur zuzuweisen, sondern es müssen die T-Regeln hinzugefügt werden, die automatisch eine Umformung (Transformation) bewirken, indem sie das Objekt in das entsprechende Reflexivpronomen umsetzen, welches in Genus, Numerus und der Person mit dem NP₁ übereinstimmt.

Von der anderen Seite gesehen aber heißt das: die Transformationsregel kann nur in Kraft treten bei einem zugrundeliegenden (underlying) PM, bei dem NP₁ und Objekts-NP identisch sind. Dann aber muß sie in Kraft treten. Die Sätze, bei denen die geforderte Identität vorliegt, werden dann automatisch in Reflexivsätze überführt. Der Satz

(32) (32) * You underestimate you
kann demnach nicht erzeugt werden, weil er automatisch wegen der Subjekt-Objekt-Identität in einen Reflexivsatz überführt wird:



T Diesen unter Mitwirkung und Anwendung von T-Regeln zustande gekommenen Stammbaum bezeichnet man als abgeleitetes Kategorienschema (derived PM). (Wie man sieht, entsprechen also den verschiedenen Klassen von Regeln auch verschiedene Stammbäume.)

Es hat sich nunmehr gezeigt, daß die Reflexivsätze die gleiche Struktur haben wie alle Sätze vom Typ

NP V NP.

Reflexive und nicht-reflexive Konstruktionen sind damit auf die gleiche Grundstruktur gebracht.

Mit diesem Ergebnis ist die Digression zu den Reflexivsätzen beendet und es kann nunmehr gezeigt werden, daß Imperativsätze ein Subjekt haben.

2.2 Der Zusammenhang von Imperativ- und Reflexivsätzen

Der Nachweis kann in Form eines Syllogismus geführt werden:

- a) Auch Imperativkonstruktionen können reflexiv sein:
(34) Help yourself

Schärfer formuliert: sie können nur das Reflexivum yourself haben.

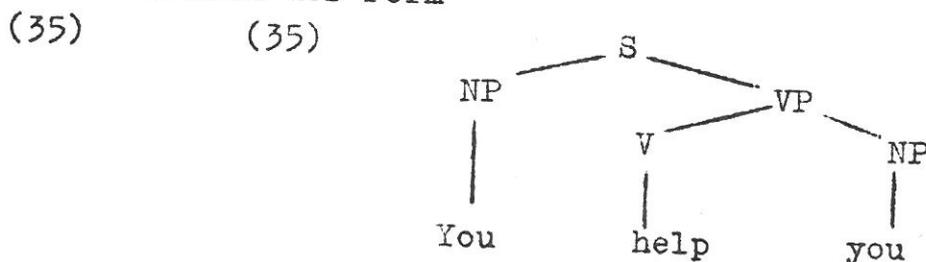
b) Nun sind die Reflexivsätze nur möglich bei Identität von Subjekts-NP und Objekts-NP.

Das Vorkommen des Reflexivums in Objektposition besagt

1. es gibt eine Objektposition, in der auch das Subjekt objektsfähig wäre,
 2. Objekts-NP und Subjekts-NP sind identisch.
- c) Das aber heißt: Imperativkonstruktionen haben ein Subjekt und das Subjekt ist you.

Dieses Subjekt braucht, wie bewiesen, eben nicht mit einer Lautfolge vertreten zu sein, sondern als Funktionsträger wird es nur in einer abstrakteren Struktur offenbar.

Für Imperativsätze ist also ebenfalls ein Kategorienschema der Form



anzunehmen. Dieser Satz wird automatisch transformiert

in den Satz

(You) help yourself,
wobei das Subjektpronomen freilich unter Umständen ge-
tilgt wird.

2.3 Weitere Zusammenhänge

Aus dem Gesagten folgen nun weitere Zusammen-
hänge als Konsequenzen:

2.3.1 Imperativ und Anrede

Dieses in dem underlying PM auftretende Subjekt
you (underlying occurrence of you) erklärt auch, warum
Imperative verstanden werden als gerichtet an den
Angesprochenen.

2.3.2 Tag-Questions

T Die Bedingung der Grammatizität der sog. T a g -
Q u e s t i o n s, z. B.:

(36) (36) The woman will agree, won't she?

ist die Identität zwischen dem Pronomen der Frage und
dem Subjekt. Gleiches gilt für den in der Tiefen-
struktur analog gebauten Imperativ:

(37) (37) Help the man, will you?

denn es gibt niemals die Sätze

(38) (38) * Help the man, will he (she, they etc.)?

2.3.3 Abschluß

Aus dem hergestellten Zusammenhang zwischen Reflexiv- und Imperativsätzen ergibt sich, daß die Tiefenstruktur nicht unmittelbar zutage liegt, sondern sich erst erschließt beim Vergleich mehrerer Sätze mit verschiedener Oberflächenstruktur.

3. Form der Grammatik

Als allgemeines Ziel der grammatischen Bestrebungen wurde die erklärende Beschreibung von Phänomenen der Sprache bestimmt. Es ist aber nun anzugeben, welches die allgemeinen Bedingungen für eine solche erklärende Beschreibung der Sprache L sind.

S Ein wichtiger Satz der GG besagt, daß im Prinzip jede natürliche Sprache aus einer unendlichen Menge von Sätzen besteht. Es kann demnach für diese unbegrenzte Menge von Sätzen sinnvollerweise nicht jeweils eine individuelle Charakterisierung geben. Ziel der grammatischen Untersuchungen ist es also, eine generelle Charakterisierung der grammatisch richtigen Sätze der Sprache L zu geben. Die Bedingungen dafür sind die folgenden:

3.1 Das Alphabet

T Die grammatische Beschreibung bedarf einer endlichen Menge von Elementarsymbolen,
T d. h. eines Alphabets.

T Eine endliche Folge von Symbolen aus der Symbolmenge (dem Alphabet A) heißt ein Ausdruck.

Die grammatische Beschreibung muß nun aus der unendlichen Menge die grammatischen Ausdrücke der

Sprache L beschreiben und vollständig bestimmen.

3.2 Der Mechanismus

T Sie bedarf weiterhin eines M e c h a n i s m u s G; das ist eine Menge von Regeln, die, wenn sie in einer bestimmten Reihenfolge angewendet werden, die Sätze der Sprache L erzeugen. Dieser Mechanismus bestimmt genau die Untermenge der grammatischen Sätze. Er wird konstruiert als r e k u r s i v e F u n k t i o n, die alle grammatischen Sätze der Sprache L aufzählt.

T Man bestimmt ihn auch als A l g o r i t h m u s, als Erzeugungssystem also, welches die Sätze erzeugt.

B Für Chomsky sind diese mathematischen Systeme der exakte Ausdruck für die geläufigen Vorstellungen von einer Grammatik, (vgl. Chomsky, On certain Formal Properties of Grammar, in: Information and Control, 2 (1959), 137 - 159.)

3.3 Repräsentationsebenen

T Bloßes Erzeugen oder Aufzählen genügt nun aber nicht zu einer Grammatik, denn es soll ja die Intuition des Sprechers explizit gemacht werden und die Sätze sollen in ihrer Struktur beschrieben werden. Es muß mit der Aufzählung jedem Satz seine Struktur zugewiesen werden. Diese Zuweisung heißt R e p r ä s e n - t a t i o n seiner Struktur.

T Um eine solche automatische Repräsentation der Satzstrukturen zu erreichen, bedarf es eines K o n - s t r u k t s, das die Unterscheidung von verschiedenen E b e n e n $E_1, E_2 \dots$ der grammatischen Analyse ermöglicht.

Der Mechanismus G wird daher so bestimmt, daß er die Menge der Sätze von L in Form von Ketten des Alphabets A aufzählt und zwar so, daß jedem Satz auf jeder Ebene automatisch seine Repräsentation zugeordnet werden kann.

Diese Differenzierung in Ebenen ist notwendig, etwa um Ambivalenzen auflösen zu können. Zum Beispiel: wird der Satz

(39) (39) Hörst du die Laute?

nur auf der Ebene der lautlichen Repräsentation betrachtet, so ist er keineswegs zweideutig. Die Feststellung, daß er ambivalent ist, beruht also darauf, daß sowohl bei der intuitiven Auffassung des Sprechers als insbesondere in der grammatischen Beschreibung verschiedene Ebenen unterschieden werden, die Lautebene und die Bedeutungsebene, welche die Feststellung erlaubt: das Element "Laute" ist zweideutig.

Die methodische Forderung, verschiedene Ebenen anzusetzen, liegt auch darin, daß erst dadurch die hierarchische Struktur einer Gesamtheit von Sätzen (von Elementar- und abgeleiteten Sätzen) durchsichtig wird.

Zum Beispiel:

- (40) (40) a) Er hat mir geholfen, das Ziel zu erreichen
a') Er hat mir geholfen; ich erreiche das Ziel
b) Er hat mir versprochen, das Ziel zu erreichen
b') Er hat mir versprochen; er erreicht das Ziel

Die hierarchische Ordnung nach den Graden der Kompliziertheit wird deutlich durch die schon früher angeführte Reduktion auf einfachere Sätze.

Welche Ebenen unterscheidet nun die GG?

1. Die phonetisch-phonologische Ebene
2. Die Morphemebene
3. Die Konstituentenstrukturebene
4. Die Transformationsebene

4. Teile der Grammatik

T Aus dem grundlegenden Begriff des Regelmechanismus als eines Erzeugungsmechanismus ergibt sich, daß jeder grammatische Satz in einer endlichen Folge von Schritten aus einem Anfangselement, welches die GG~~S~~ nennt, abgeleitet wird. Jeder Schritt dieser Ableitung ist bestimmt durch eine Regel, jeder Satz durch eine endliche Anzahl von Regeln, die seine formalen Eigenschaften vollständig determinieren. Diese vollständige Determination des Satzes durch die erzeugende Regel impliziert zugleich, daß jeder Satz an allen Ebenen (Teilen) der Grammatik gleichen Anteil hat. Grammatik überhaupt ist daher nunmehr zu verstehen als eine Gesamtheit von Regeln, welche in verschiedene Untermengen (Komponenten) zerfällt, welche den einzelnen Ebenen entsprechen.

Diese Komponenten sind

- A die syntaktische,
- B die phonologische,
- C die semantische Komponente.

4.1 Die syntaktische Komponente

T Die syntaktische Komponente, der Konstituentenstrukturteil, erzeugt die Endketten mit vollständiger struktureller Beschreibung. Sie gibt an, wie die Sätze verstanden werden. Die syntaktische Komponente zerfällt in den

- T 1. Formationsteil und in den
- T 2. Transformationsteil.

ad 1.: Der Formationsteil leitet eine endliche Menge von Morphemketten ab und weist diesen die zugehörige hierarchische Struktur zu (durch Stemmata und

Klammersymbole).

ad 2.: Der Transformationsteil wandelt die Ketten des Formationsteils um, d. h. er transformiert die zugrundeliegenden Stammbäume (underlying PM) in abgeleitete Stammbäume (derived PM).

Die GG unterscheidet dabei zwei Typen von Transformationen:

1. die einfachen Transformationen (single-base-transformations)
2. die generalisierenden Transformationen (double-base-transformations)

ad 1.: Die einfachen Transformationen ändern den Stammbaum einer durch den Formationsteil abgeleiteten Kette, indem sie entweder Elemente hinzufügen oder Elemente permutieren. Das Resultat dieser einfachen Transformationen ist ein neuer Stammbaum, eine neue Endkette. Solche Transformationen führen zum Beispiel zu der Bildung von Frage- statt Aussagesätzen, ebenso zu der Erzeugung von Passiv- aus Aktivkonstruktionen, zu Inversionen etc. Dieser Typus von Regeln erzeugt aus einer endlichen Menge von Sätzen eine Menge von anderen Sätzen, die ebenfalls endlich ist.

ad 2.: Durch die generalisierenden Transformationen werden zwei Sätze in einen zusammengesetzten verwandelt durch Einbettung (embedding). Es wird so eine Menge von neuen Sätzen durch eine Kombination von Endketten erzeugt.

Diese Einbettung erscheint entweder als Transformation in einen Nebensatz (z. B. er hat mir geholfen, daß ich das Ziel erreiche) oder in eine infinitive Nominalisierung (er hat mir geholfen, das Ziel zu erreichen).

Der einbettende Satz heißt Matrix - Satz, der eingebettete heißt Konstituenten - Satz.

4.2 Die phonologische Komponente

In der phonologischen Komponente werden die durch die syntaktische Komponente erzeugten Endketten durch Beschreibung ihrer grammatisch richtigen Aussprache in aussprechbare Ketten überführt. Diese Komponente gliedert sich wiederum

1. in einen Formationsteil
2. in einen Transformationsteil; dazu kommen
3. die phonetischen Regeln.

T ad 1.: Der Formationsteil der phonologischen Komponente führt die **d i s t i n k t i v e n** **M e r k m a l e** ein, die für die Struktur der einzelnen Morpheme einer Sprache automatisch determiniert sind. Die **M o r p h e m s t r u k t u r r e g e l n** nehmen alle Beobachtungen über allgemeine Morphemstrukturen gegebener Sprachen auf.

T ad 2.: Der Transformationsteil enthält die Regeln, welche die lautlichen Eigenschaften spezifizieren, die von der syntaktischen Struktur abhängen, also von der **A b l e i t u n g s g e s c h i c h t e** (derivational history). Der Gang der Ableitung ist nämlich relevant für bestimmte Regeln des phonologischen Teils. So legt die Ableitungsgeschichte z. B. die Akzentverhältnisse fest, ebenso die Intonation. Durch den Transformationsteil der phonologischen Komponente wird weiterhin den Flexionsmorphemen eine bestimmte phonologische Struktur zugewiesen.

ad 3.: Die phonetischen Regeln bestimmen alle prädiktablen Eigenschaften, die nicht mehr von der syntaktischen Struktur, also nicht mehr von der Ableitungsgeschichte abhängen. Sie sind allgemein geltende Ausspracheregeln.

4.3 Die semantische Komponente

Die semantische Komponente ist wie der phonologische Teil interpretativ, nicht generativ. Der phonologische Teil setzt jedoch bei den Endketten des syntaktischen Teils an, d. h. er tritt in Funktion, nachdem alle Formations- und Transformationsregeln durchlaufen sind. Der semantische Teil in seiner interpretativen Funktion hingegen nimmt seinen Ansatz bei den zugrundeliegenden PM-s des syntaktischen Teils, also an dem Formationsteil. Im syntaktischen Teil werden die Elementarkonstituenten erzeugt; diese nennt die GG Morpheme (Wörter). Die Elementarkonstituenten der abgeleiteten Stammbäume heißen Formative (formatives). Die semantischen Regeln setzen dann bei den Elementarkonstituenten an. Sie leiten die Bedeutung der höheren Konstituenten (etwa NP, VP) durch Zusammensetzung aus den "Atomen" ab.

Gemäß seiner Aufgabe zerfällt der semantische Teil in zwei Subkomponenten

- a) das Lexikon (Dictionary), in dem die Morpheme mit ihrer Bedeutung aufgeführt sind,
- b) die Projektions-Regeln (projection rules)

Diese sind ein kombinatorischer Formalismus, der die semantische Repräsentation aller Konstituenten, die über den Morphemen liegen, also aller nicht-einfachen Konstituenten hervorbringt. Diese Projektion geschieht aufgrund der Bedeutung der Elementarkonstituenten, die in dem Lexikon zu finden sind. Von der Bedeutung der Elementarkonstituenten her wird auf die Bedeutung der höheren Komponenten mittels der Projektions-Regeln geschlossen. Das, was hierdurch hervorgebracht wird, heißt die semantische Interpretation.

In der GG herrscht allgemein die Auffassung, daß

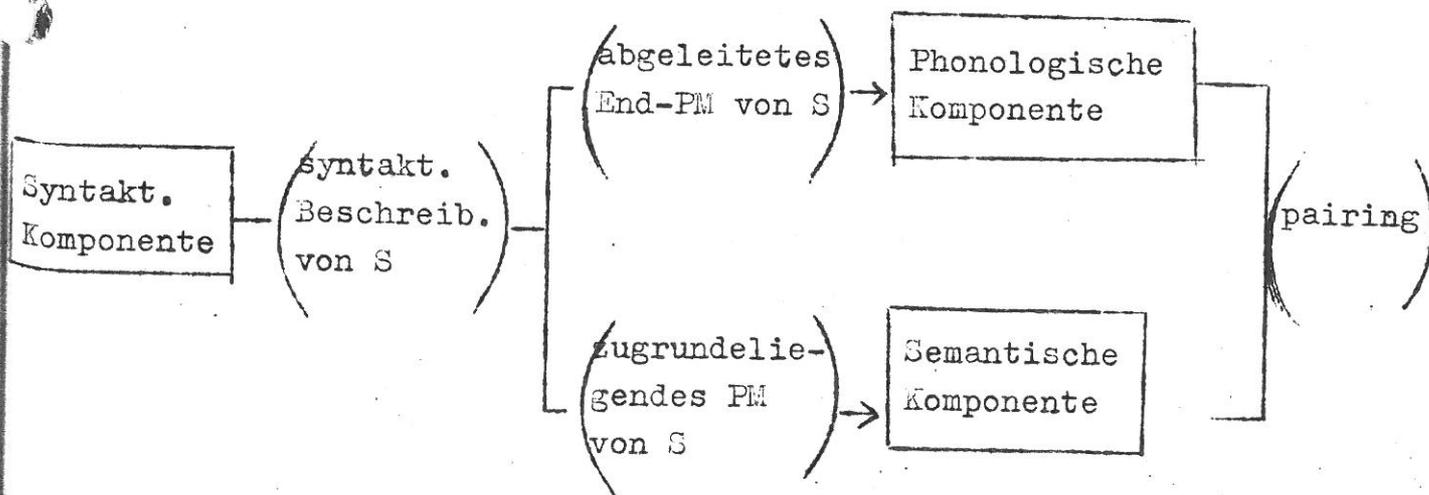
die semantische Interpretation abhängt von der syntaktischen Struktur, nicht aber von der phonologischen.

Die Erklärungsziele der semantischen Interpretation sind etwa:

die Definition semantischer Anormalität, wie in dem Satz

- (41) (41) Klaus schreibt einen Mülleimer;
die Explikation von Zweideutigkeiten, die nicht auf syntaktischer Ambivalenz beruhen wie:
- (42) (42) Der Flügel ist zu groß;
T derartige Zweideutigkeiten können durch K o n t e x t
T d e s a m b i g u i e r t werden;
die Explikation (durch algorithmische Anordnung von Wörterbuch und Projektionsregeln) von Sätzen, die den gleichen Inhalt haben wie:
- (43) (43) Mein Freund hat vor kurzem promoviert
Mein Freund ist noch nicht lange Doktor

Fassen wir das in diesem Kapitel Gesagte schematisch zusammen, so ergibt sich dies:



5. Erklärung des Formalismus

Der Formalismus der GG ist ein mathematoides System von Operationen (ein Algorithmus), bestehend aus Symbolen, Regeln und Ableitungen.

I. Symbole im engeren Sinne

T a) V o k a b u l a r s y m b o l e (vocabulary symbols).

Unter Vokabularsymbolen sind zu verstehen:

T 1. N i c h t - E n d - S y m b o l e (nonterminal symbols), d. h. Symbole für Klassen und Kategorien wie NP, VP, N, V.

T 2. E n d - S y m b o l e (terminal symbols); diese bezeichnen Namen für Morpheme, und zwar

T i) für l e x i k a l i s c h e Morpheme, wie Tisch, Stuhl

T ii) für g r a m m a t i s c h e Morpheme wie Pres., Past etc.

T b) D e c k s y m b o l e (cover symbols), wie X, Y, Z. Sie bezeichnen nicht einzelne Einheiten, sondern Ketten von Kategorien- und Morphemsymbolen, z. B.:

$$X = D + F$$

T II. O p e r a t o r e n

+ : Das Verknüpfungszeichen symbolisiert die Grenzen der Kategorien bzw. Kategoriensymbole in einer Kette. Z. B.:

$$A \longrightarrow B + C$$

heißt: B hat die Grenze in der Nachbarschaft von C.

S #: Das Begrenzungszeichen steht am Anfang jeder Ableitung. Es gibt die Anfangs- und Schlußgrenzen der Einheit "Satz" an. Alles nach diesem Zeichen Abgeleitete hat den Status eines Satzes in der Sprache L. Z. B.:

#NP heißt: NP ist erstes Element des Satzes,

VP# heißt: VP ist letztes Element des Satzes.

T \longrightarrow : Das Erweiterungszeichen (rewrite) besagt, daß die Kette bzw. das Symbol links vom Pfeil durch dasjenige rechts vom Pfeil erweitert wird. Dieser Operator bedeutet

1. im Formationsteil: Zugehörigkeit der Kategorien rechts und links vom Pfeil zu einer Klasse. Hier hat dieses Zeichen die Bedeutung: "ist ein";
2. im Transformationsteil: nicht Klassenzugehörigkeit, sondern: "ist abgeleitet von" (Notierung: \longrightarrow oder \Longrightarrow). Z. B.:

$$A + B \Longrightarrow B + A$$

bedeutet: $B + A$ ist abgeleitet von $A + B$

T III A b k ü r z u n g e n

Sie ermöglichen es, mehrere Regeln in einer zusammenzufassen und zwar mit Hilfe von Klammersymbolen:

a) () : $A \rightarrow B(C)$ faßt folgende Regeln zusammen:

$$\begin{aligned} A &\rightarrow B \\ A &\rightarrow B + C \end{aligned}$$

b) { } : $A \rightarrow \begin{Bmatrix} B \\ C \\ D \end{Bmatrix} F$ faßt folgende Regeln für Symbole in gleicher Position zusammen:

$$\begin{aligned} A &\rightarrow B + F \\ A &\rightarrow C + F \\ A &\rightarrow D + F \end{aligned}$$

c) [] : $\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} C + X \Rightarrow \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} C + X$ faßt folgende Regeln für die Veränderung von Symbolen in gleicher Umgebung zusammen:

$$\begin{aligned} A + C + X &\Rightarrow a + C + X \\ B + C + X &\Rightarrow b + C + X \end{aligned}$$

6. Älteres Modell

6.1 Konstituentenstruktur

T Bei der K o n s t i t u e n t e n s t r u k t u r (constituent structure, phrase structure) geht es zunächst um die syntaktische Komponente einer Grammatik. Der syntaktische Teil (die Konstituentenstruktur) soll S ä t z e (= Verknüpfungen von Symbolen aus dem Vokabular der Sprache L) aufzählen und ihnen automatisch ihre Struktur zuweisen. Zur grammatischen Beschreibung des Satzes

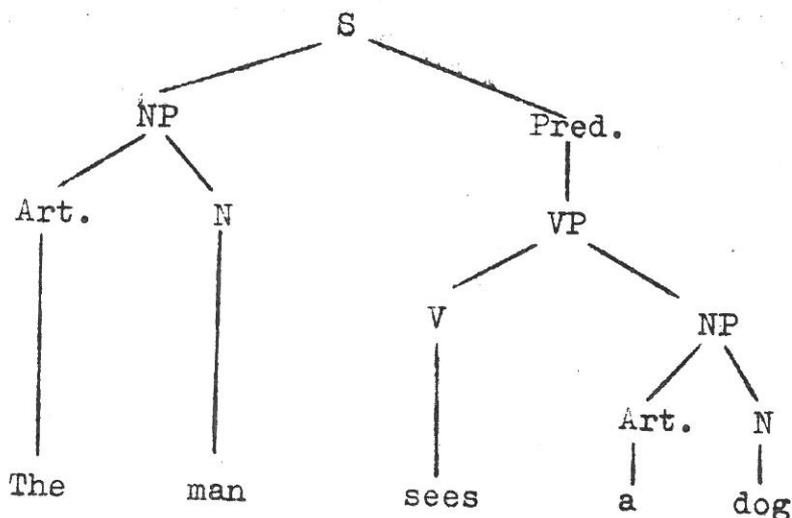
(44) (44) The man sees a dog

ist folgendes nötig:

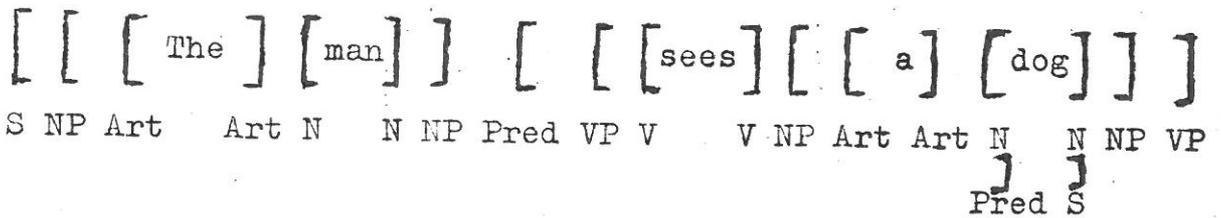
1. Die Angabe der Menge der Wörter
2. Die Spezifizierung der Wortgruppen
3. Die Spezifizierung der Kategorien
4. Die Beschreibung der Reihenfolge

Eine Beschreibung, die diese vier Punkte enthält, wird zusammengefaßt in einem Kategorienschema (Phrasemarker = PM). Der Stammbaum für Satz (44) sieht dann so aus:

(45) (45)



T Eine diesem Kategorienschema äquivalente Darstellung liefert das `l a b e l l e d b r a c k e t i n g` :



Die oben geforderten Spezifizierungen sind dann bezüglich des Stammbaums so zu formulieren:

1. Jedes Element im Stammbaum gehört zur Menge der Wörter des Satzes, wenn und nur wenn es ein terminales Element ist, d. h. wenn es an einem der Enden der Aste des Stammbaums steht.
2. Die Segmentierung in syntaktisch relevante Konstituenten, die der Stammbaum leisten soll, erfolgt dann, wenn jede Unter- (Teil-)Kette eine vollständige Kette ist und unmittelbar durch einen `K n o t e n` (node) `d o m i n i e r t` wird. ("sees a" ist demnach kein syntaktisch relevanter Teil.)
3. Die Klassifikation in syntaktische Kategorien ist fast äquivalent mit (2.), denn eine Kette von Symbolen ist dann eine syntaktische Kategorie, wenn sie unmittelbar durch einen Knoten dominiert wird.
4. Die Reihenfolge ist durch die Ableitung festgelegt (Näheres s. u.).

T `A u s s a g e n` (predictions) aufgrund eines PM werden darüber hinaus etwa in der Form gemacht, daß man sagt: "The man" und "a dog" gehören zur selben Kategorie, da beides Nominalphrasen sind.

Die Frage nun, die sich bei Aufstellung eines solchen Stammbaums ergibt, ist die: welche Arten von Regeln produzieren im Allgemeinen solche PM?

T Die `P S - R e g e l n` (phrase structure rules), die den Satz (44) und ähnliche Sätze produzieren,

können zunächst wie folgt notiert werden:

(46)

(46)

S

- (.1) S \longrightarrow NP + Pred
(.2) NP \longrightarrow Art + N
(.3) Pred \longrightarrow $\left. \begin{array}{l} \text{VP} \\ \text{Copula + Adj} \end{array} \right\}$
(.4) VP \longrightarrow $\left. \begin{array}{l} \text{V}_t + \text{NP (Adv)} \\ \text{V}_i \text{ (Adv)} \end{array} \right\}$
(.5) Adj \longrightarrow silly, fat, big, nice ...
(.6) V_t \longrightarrow sees, likes, eats, hits ...
(.7) V_i \longrightarrow sleeps, barks, sweats ...
(.8) N \longrightarrow boy, man, house, dog ...
(.9) Art \longrightarrow the, a, some ...
(.10) Adv \longrightarrow fast, loudly ...

Dieses Regelsystem spezifiziert aufgrund von empirischen Verallgemeinerungen, die in den durch Klammern gekennzeichneten Wahlregeln zum Ausdruck kommen, die Struktur einer Menge ähnlicher Sätze, während der Stammbaum (44) nur die Struktur eines Satzes beschreibt.

Es ist aber erforderlich, das angegebene Regelsystem in folgender Weise zu korrigieren:

(46')

(46')

S

- (.1) S \longrightarrow NP + Pred
(.2) Pred \longrightarrow $\left. \begin{array}{l} \text{VP} \\ \text{Cop + Adj} \end{array} \right\}$
(.3) VP \longrightarrow $\left. \begin{array}{l} \text{V}_t + \text{NP (Adv)} \\ \text{V}_i \text{ (Adv)} \end{array} \right\}$
(.4) NP \longrightarrow Art + N

Der Grund dieser Umstellung liegt darin, daß diejenigen Konstituenten vor anderen erweitert werden sollen, die als Teilkonstituenten andere Konstituenten enthalten.

Es wurde in (46) zuerst NP erweitert. Als Teilkonstituente von VP kommt NP aber wieder vor. Es findet sich also nach dem bereits erweiterten NP bei der folgenden Regel wieder ein unerweitertes NP. Dieses NP wäre erst dann wieder zu erweitern, wenn der ganze set von Regeln erneut durchlaufen würde. Dies bedeutet eine unnötige Komplikation. Sie kann vermieden werden, indem man noch die obengenannte Anwendungsvorschrift für die Abfolge der Regeln angibt.

Die PS-Regeln sind alle von der allgemeinen Form

$$X \longrightarrow Y$$

Diese Erweiterungsregeln werden in einer Ableitung so lange angewendet, bis kein Symbol mehr erweiterbar ist.

Kr

T

Die Konstituentenstrukturregeln beschreiben einen Tatbestand, der schon vor der GG dem Strukturalismus bekannt war. Der amerikanische Strukturalismus beschreibt die Konstituentenstruktur als Immediate-Component-Structure (IC-Structure). Die IC-Analyse beschreibt die Zerlegung von Sätzen in ihre unmittelbaren Konstituenten. Sie gibt also eine Konstituentenhierarchie. Mit "unmittelbar" wird hierbei gemeint, daß die Zerlegung der Sätze in Konstituenten in aufeinanderfolgenden Arbeitsgängen erfolgt, die ihrerseits durch eine hierarchische Struktur der Konstituenten im Satz bedingt sind: Der erste unmittelbare Schnitt trennt die umfassendsten Teile des Satzes: jeder von diesen wird in weiteren Schritten in Unterteile zerlegt, diese wiederum in Unterteile u. s. f.

Beispiel:

Der Satz

The man sees a dog

besteht aus zwei Hauptkonstituenten:

(1.) The man, (2.) sees a dog;

(2.) besteht aus

(2.1) sees, (2.2) a dog,

usw.

Im Schema:

The man		sees a dog	
He		sees	
The	man	sees	him
The	man	sees	a dog

Das Kriterium zur Kennzeichnung einer IC ist die Ersetzbarkeit durch ein einziges Element. Es wird gesagt:

He sees a dog
The man sees a dog

haben dieselbe unmittelbare Konstituentenstruktur.

B

Von dieser Zerlegung sagt Postal (64, Constituent Structure (B 12)), daß sie den PS-Regeln entspricht.

Im Unterschied zur IC-Analyse entsprechen jedoch die PS-Regeln einem mechanischen Schritt-für-Schritt-Verfahren (Algorithmus).

Zur IC-Analyse ist an Literatur zu nennen:

- 1) Rulon S. Wells: Immediate Constituents. - In: Lg. 23 (1947), 81 - 117 (Neudruck in: Readings in Linguistics, New York 1966, pp. 186 - 207)
- 2) Charles F. Hockett: A Course in Modern Linguistics, New York 1958, 1960³
- 3) Zellig S. Harris: Methods in Structural Linguistics, Chicago 1951 (Neudruck unter dem Titel: Structural Linguistics, Chicago 1960).

Die Ableitung des Satzes (44) durch Anwendung der PS-Regeln sieht dann so aus:

(47)

(47)

PSH-

(.1) NP + Pred

(.2) NP + VP

(.3) NP + V_t + NP

(.4) Art + N + V_t + NP

(.4) Art + N + V_t + Art + N

(.9) the + N + V_t + Art + N

(.8) the + man + V_t + Art + N

(.6) the + man + sees + Art + N

(.9) the + man + sees + a + N

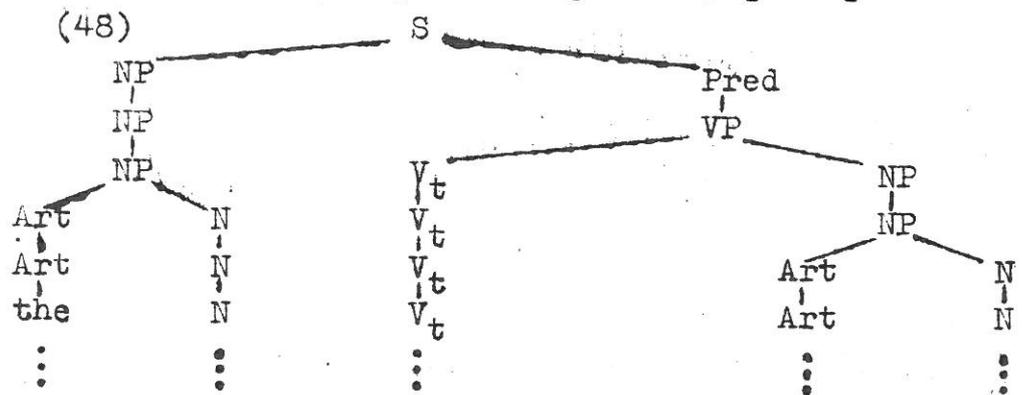
(.8) the + man + sees + a + dog

Die Endpunkte des PS-Teils, also des Formations-
 teils, die hier bereits eine im Englischen aussprech-
 bare Folge darstellen, müssen nicht unbedingt aussprech-
 bar sein; bei den Endsymbolen können noch solche Symbole
 (wie Pas für Past), die nicht direkt aussprechbar sind,
 auftreten. Sie werden erst im Morphephonemischen und
 Phonologischen Teil in entsprechende Einheiten umge-
 wandelt.

Die gegebene Ableitung ist nun nicht die einzig-
 mögliche; man hätte z. B. mit dem letzten N anfangen
 können. Demnach gibt es eine gewisse Menge von äqui-
 valenten Ableitungen aufgrund der Regeln. Die Menge
 aller äquivalenten Ableitungen eines Satzes aufgrund
 der Regeln ergibt einen PM. Von einem bestimmten PM
 kann zu einem allgemeinen Stammbaum durch einen
 S t r u k t u r - Z u w e i s u n g s - A l g o r i t h m u s
 (structure assignment-algorithm) gelangen:

T

(48)



Durch Reduktion aller identischen Symbole auf
 das oberste ergibt sich der PM (45).

6.2

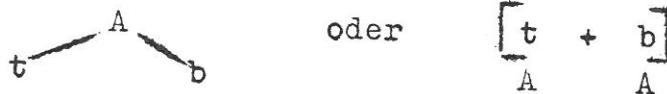
Restriktionen bei der Aufstellung von PS-Regeln

Der Zwang, Restriktionen für die Aufstellung von
 PS-Regeln anzugeben, liegt begründet in der Notwendig-
 keit, die Ableitungsgeschichte eindeutig zu erhalten.

Die Eindeutigkeit ist es also, die diese Restriktionen erfordert. Durch die PS-Regeln soll einem Satz automatisch seine Struktur zugewiesen werden. Damit diese Zuweisung automatisch, d. h. ohne besondere Zwischenregel geschieht, muß jedes Symbol in eindeutiger Weise als Unterkonstituente einer übergeordneten Konstituente bis zum $\#S\#$ erkennbar sein. Dies ist dann identisch mit der Eindeutigkeit der Erweiterung, d. h. der Ableitung. Daraus ergibt sich die

1. Restriktion:

Jede Regel erweitert nur ein Symbol



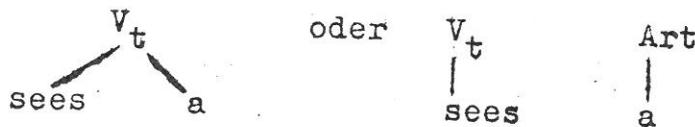
Gälte diese Regel nicht, so könnte in (47)

the + man + V_t + Art + N

erweitert werden zu

the + man + sees + a + N,

wobei die Zuweisung aber nicht eindeutig ist, d. h. es ist nicht bestimmt, ob



gilt.

Der dominierende Knoten wäre hier nicht eindeutig ersichtlich.

2. Restriktion:

Jedes Symbol, das ersetzt wird, muß Teil einer ersetzenden Kette sein. Jedes Symbol, das links vom Pfeil auftritt, muß auch in einer Regel rechts vom Pfeil auftreten. Ausgenommen hiervon ist nur $\#S\#$. Es können m. a. W. nur abgeleitete Symbole erweitert werden.

3. Restriktion:

Es darf keine Regel für Tilgung (= Ersatz von Elementen durch \emptyset) geben. Es gilt also nie

$$A \rightarrow B, \quad \text{wenn } B = \emptyset$$

Von

The man sees a dog
gibt es also keinen regulären Übergang zu
The man sees.

4. Restriktion:

Umgekehrt darf es keine Regel zur Hinzufügung geben. D. h. es darf kein Symbol zugleich links und rechts vom Pfeil stehen, wie in

$$A \longrightarrow A + B$$

5. Restriktion:

Es darf keine Permutation der Art

$$A + B \longleftrightarrow B + A$$

geben.

6. Restriktion:

PS-Regeln gelten nur unter bestimmten Bedingungen:
Die GG unterscheidet hier

T a) k o n t e x t s e n s i t i v e R e g e l n
(context-sensitive rules, CS-rules): Sie treten nur
in einer bestimmten Umgebung in Kraft;

T b) k o n t e x t f r e i e R e g e l n (context-
free rules, CF-rules): Sie gelten unabhängig von der
jeweiligen Umgebung.

Für kontextsensitive Regeln gelten die folgenden
Notierungen:

a) $YAZ \longrightarrow YBZ$ ist äquivalent mit

a') $A \longrightarrow B$ in der Umgebung $Y - Z$ oder

a'') $A \longrightarrow B / Y - Z$

Der Strich "-" gibt hier die Position des zu er-
weiternden Elements an.

Kontextsensitive Regeln finden sich oft in
Disjunktion mit anderen Regeln, etwa in der Form:

$$A \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} M / B - C \\ F \end{array} \right\}$$

T Diese S e l e k t i o n s r e g e l n sind
sehr wichtig, weil eine Beschreibung ausschließlich
mit CF-Regeln nur selten möglich ist.

6.3 Schwächen und Nachteile der PS-Regeln

Eine nur aus einem Konstituentenstrukturteil bestehende Grammatik hat eine unzureichende Erklärungspotenz, da viele der Intuition unmittelbar evidente Beziehungen zwischen Aussagen nicht durch PS-Regeln formulierbar sind. Sie spezifizieren vor allem nicht genügend die Beziehungen zwischen Sätzen oberflächlich verschiedener Strukturen. So kann die Verwandtschaft zwischen dem Affirmativsatz

(49) (49) Sie werden essen
und dem Interrogativsatz

(50) (50) werden sie essen?

nur durch eine Permutationsregel expliziert werden. Diese aber ist durch Restriktion in der GG ausgeschlossen. Die Beschreibung der Verwandtschaft bedarf daher nicht eines PM, sondern eines sets von PMs.

Das gleiche gilt für die folgenden Sätze, deren Verwandtschaft intuitiv eingesehen wird:

(51) (51) Er schenkte mir ein Buch (Aktivkonstruktion)

(52) (52) Ich wurde von ihm mit einem Buch beschenkt
(Passiv)

Die Verwandtschaft dieser beiden Sätze kann nur durch eine Serie von Regeln spezifiziert werden, die in der PS-Grammatik ausgeschlossen sind:

a) durch Permutation

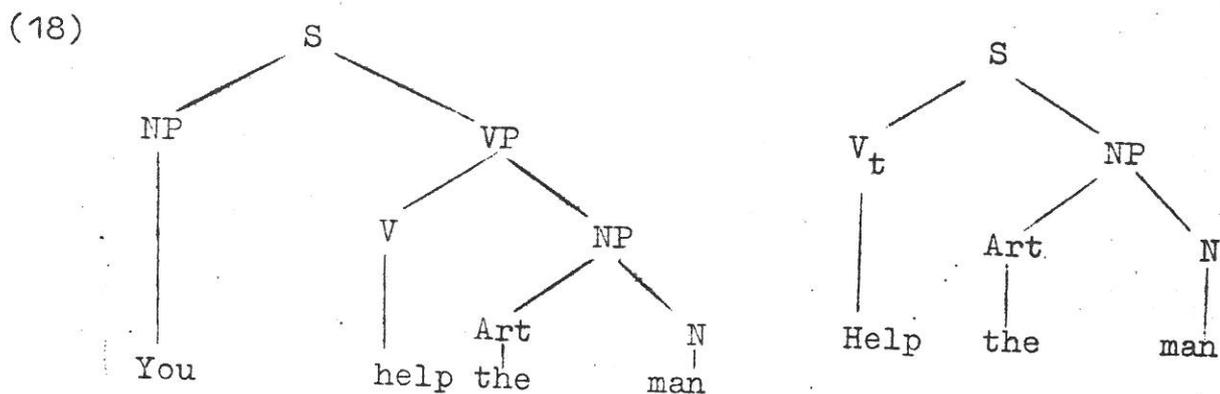
b) durch Hinzufügung anderer Elemente.

Darüber hinaus gibt es zu Satz (51) mehrere einander entsprechende Passivkonstruktionen:

(53) (53) Ein Buch wurde mir von ihm geschenkt.

(54) (54) Von ihm wurde mir ein Buch geschenkt.

Mehrere (mindestens 2) Regeln sind ebenfalls
T nötig zur Beschreibung von D i s k o n t i n u i -
t ä t e n:



T II. S u b s t i t u t i o n

In dem Satz

(55) (55) Karl ist fort. Er kommt morgen wieder hat das anaphorische pronominale Element ("er") den Charakter eines Substituts. Nicht möglich ist die Folge:

(56) (56) *Er ist fort. Karl kommt morgen wieder Mit der bloßen PS-Grammatik läßt sich der Substitutcharakter der Pronomina nicht erfassen. Hier sind die Pronomina einfach eine Unterklasse der Nomina, genau wie die Eigennamen eine Klasse der Nomina bilden. Die PS-Grammatik erklärt nicht, wie es kommt, daß jene Klasse von Nomina auf diese (die Eigennamen) hinweist, ein Substitut für sie ist, diese aber (die Eigennamen) nicht ein Substitut für die Pronomina sind.

T III. K o n g r u e n z

(Nach Postal, Constituent Structure, S. 43 f.)

Kongruenz in Artikel - Nomen - Adjektivkonstruktion im Spanischen:

<u>la alumna</u>	'the pupil (fem.)'
<u>el alumno</u>	'the pupil (masc.)'
<u>la mujer</u>	'the woman'
<u>el hombre</u>	'the man'
<u>las alumnas</u>	'the pupils (fem.)'
<u>los alumnos</u>	'the pupils (masc.)'
<u>las mujeres</u>	'the woman'
<u>los hombres</u>	'the men'

Postal sagt mit Recht, daß diese reine PS-Grammatik unnötig kompliziert ist. Sie führt drei Genera (Genders) ein, ohne daß ein Zusammenhang mit der Sprachstruktur als solcher erkennbar ist. Wesentlich einfacher als das Regelsystem (R 43 - R 55), das mit diesen drei Genera arbeiten muß, ist ein Regelsystem, in dem die PS-Regeln weder für das Adjektiv noch für den Artikel eine Spezifizierung nach Genus und Numerus beinhalten (R 56 - R 64). Die Spezifizierung erfolgt vielmehr in einer Anpassungstransformation ($T_{\text{agreement}}$):

Article,	Noun Stem,	Affix,	(Adjective)
1	2	3	4

1 ... 4 \implies Article + Affix, Noun Stem, Affix,
(Adjective + Affix)

Diese besagt: Es soll dasselbe Affix sowohl an den Artikel, wie an den Nominalstamm wie auch an das fakultative Adjektiv angehängt werden. Diese Regel ist die exakte Formulierung dessen, was unter Kongruenz zu verstehen ist.

6.4 Einfache Transformationen

Die Transformationsebene, so sagt die GG, stellt eine besondere Ebene von Regeln dar.

6.4.1 Ebenen

Eine Ebene ist ein System von Symbolen und Regeln, das gebraucht wird zur Repräsentation von Äußerungen, z. B. die Darstellung von Äußerungen auf der phono-

logischen Ebene. Zu dieser Repräsentation bedarf es einer genauen Anzahl von Symbolen und Regeln.

Symbole der phonologischen Ebene sind die orthographischen oder phonetischen Zeichen, desgleichen das Verknüpfungszeichen. Beispiel ist etwa die

a) lineare Notierung

/ l + e + b + e + n /

b) nichtlineare Notierung mit der Akzentbezeichnung

/ l + é + b + e + n /

Wozu ist nun eine Pluralität von Ebenen nötig?

Nimmt man an, man würde nur mit einer einzigen Ebene operieren, dann würde etwa die Aussage von der Form

$S \rightarrow NP + VP,$

also die Aussage, daß ein Satz in zwei Hauptkonstituenten zerfällt, nicht in dieser allgemeinen Weise gemacht werden können, sondern sie wäre nur möglich, wenn man alle Phonemfolgen, die diese Hauptkonstituenten darstellen, vollständig aufzählte. Es ist offenbar, daß dieses Verfahren weder möglich noch auch sinnvoll ist.

Die Pluralität der Ebenen impliziert also Abstraktionsstufen und ist gerade zur Vereinfachung und zum Übersichtlichmachen von komplexen Strukturen eingeführt. Ebene in der GG meint: Ebene der Grammatik, will sagen, Ebene der Theorie; meint also nicht primär der Sprache immanente strukturelle Ordnungen.

T

Eine Ebene besteht aus

T

I. undefinierten Ausdrücken (p r i m e s). Dazu gehören

a) Vokabeln. Diese sind unterteilt in

1. Konstante und

2. Variable

Die Vokabeln stehen für Kategorien, etwa

"S", "NP", "VP", "V" etc.

b) Verknüpfungszeichen (für Relationen stehend),
wie \longrightarrow

T II. Kennzeichnungen (markers). Diese bestimmen die Sätze in ihrer jeweiligen Struktur auf der jeweiligen Ebene.

III. Eine übergreifende Theorie, welche die Beziehungen zwischen den verschiedenen Ebenen aufweist.

Der Apparat der GG ist konstruiert, um die Repräsentation einer Äußerung auf einer bestimmten Ebene zu ermöglichen.

Die Ebene ist in einer generativen Beschreibung charakterisiert durch den Typ von erlaubten Regeln, d. h. durch gewisse Verknüpfungen, die ein Teil der Definition der Ebene sind

Der Ebenenbegriff der GG ist scharf zu trennen von dem Begriff in anderen Modellen der Sprachbeschreibung, z. B. dem des Strukturalismus. Es ist insbesondere darauf zu achten, daß die GG nicht eine feste Menge von Ebenen unterscheidet, die in einem direkten Verhältnis zu den sprachlichen Einheiten stünden, d. h. es wird gerade nicht, wie bei der strukturellen Beschreibung, eigens eine Wort-Phrase-Satzebene unterschieden.

B Zum Ebenenbegriff anderer Sprachmodelle vergleiche:
Benveniste, Emile: Les niveaux de l'analyse linguistique. In: Proceedings of the 9th International Congress of Linguists, Cambridge, Mass., August 27 - 31, 1962. Ed. by Horace G. Lunt, The Hague 1964, pp. 266 - 293;
Smith, Henry Lee, Jr.: Syntactic Analysis and a General Theory of Levels. In: Studies in American English, 3rd Texas Conference on Problems of Linguistic Analysis in English, May 9 - 12, 1958. Ed. by A. A. Hill, Austin 1962.

6.4.2 Unterschiede von PS- und T-Regeln

In der PS-Grammatik müßten die Symbole dieser Ebene eigentlich immer in Anführungsstrichen geschrieben werden, z. B.:

"S" \longrightarrow "NP" + "VP".

Diese Regel besagt nicht: ersetze einen Satz durch eine Nominalphrase + Verbalphrase, sondern: ersetze das Symbol (den Namen) für einen Satz durch das Symbol (den Namen) einer Nominal- und Verbalphrase.

Die Ausdrücke bzw. Symbole der PS-Grammatik sind zu verstehen als Konstanten, nicht als Variablen. Die Differenz zwischen Konstanten und Variablen kann wie folgt verdeutlicht werden:

(57) (57) "Karl" ist ein Eigename

(58) (58) Karl ist mein Freund

Falsch wäre der Satz

* "Karl" ist mein Freund.

Auf der T-Ebene hingegen bedeutet NP nicht das Symbol NP, sondern es meint alles, was NP ist, es ist also Zeichen für alles, was eine Nominalphrase ist, demnach kein Name für eine Nominalphrase. Das Zeichen aber, das diese allgemeine Bezeichnungsfunktion hat, nennt man eine Variable.

Deutlicher wird das Gesagte durch die Erläuterung nach Bach (17). Die Anweisung: "Ersetze in einem Text alle französischen Wörter durch deutsche Wörter", kann auf zwei Arten ausgeführt werden:

a) "... alle französischen Wörter ..." wird zu "... alle deutschen Wörter ..." (Ausführung am Namen);

b) "ami" wird zu "Freund" etc. (Ausführung an der Sache).

B

6.4.3 Format der T-Regeln

Die T-Regeln haben ebenfalls die Grundstruktur
 $X \longrightarrow Y$.

Hierbei stehen aber X und Y nicht für die einzelnen Ketten, sondern für Klassen von PMs, d. h. für die Endketten einer PS-Grammatik mit ihrer strukturellen Beschreibung. Die T-Regeln bestehen daher aus zwei Teilen:

- T 1. aus der strukturellen Beschreibung (s t r u c -
t u r a l d e s c r i p t i o n) (SD). Sie gibt die Klasse der Ketten an, auf die die T-Regeln vor den PS-Regeln auszeichnende Teil, nämlich die
- T 2. s t r u k t u r e l l e V e r ä n d e r u n g (structural change) (SC) angewendet wird.

Die T-Regeln vermögen daher Verschiedenes, was die PS-Regeln nicht können:

- a) Sie können Teile eines PM tilgen,
- b) sie können die Reihenfolge verändern,
- c) sie können Glieder hinzufügen.

Eine Permutations- (T-)Regel sieht z. B. so aus:

$$SD : \quad NP + VP + Adv$$

$$x_1 \quad x_2 \quad x_3$$

(Die Stellenzuweisung mittels der Variablen x_1, x_2, x_3 dient dazu, festzulegen, daß alles, was sich auf ein x_2 zum Beispiel bezieht, sich identisch auf eine Verbalphrase bezieht.)

$$SC : \quad x_1 + x_2 + x_3 \implies x_3 + x_1 + x_2$$

Es gibt zwei Typen von T-Regeln:

- T a) o b l i g a t o r i s c h e T-Regeln (Tobl)
- T b) f a k u l t a t i v e T-Regeln (Topt)

Ferner gibt es Regeln, die besondere Bedingungen für die Veränderungen spezifizieren. Beispiel:

$$SD : \quad NP + VP + NP$$

$$x_1 \quad x_2 \quad x_3$$

$$SC : \quad x_1 + x_2 + x_3 \implies x_3 + x_1 + x_2 \quad \text{nur wenn}$$

$$x_1 \neq x_3$$

6.4.4 Anwendung der T-Regeln

I. Exempel

T Passivtransformation (T_{pass})
(59) Typus: (59) Bill hit John

John was hit by Bill

SD : NP - Aux - V - NP

SC : $x_1 - x_2 - x_3 - x_4 \implies x_4 - x_2 + be + en - x_3 - by + x_1$
("-" ist das Zeichen für die Konstituentengrenze,
"+" ist das Verknüpfungszeichen)

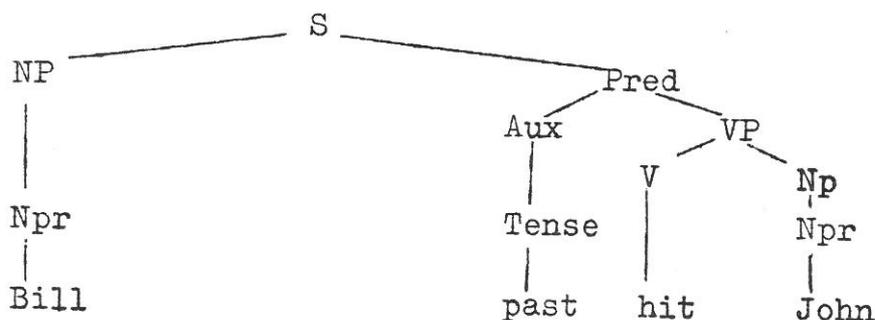
Paraphrase dieser Regel:

Eine englische passive Konstruktion kann gebildet werden von jeder Kette, die ohne Rest zerlegbar ist in vier Teile: 1. NP, 2. Aux (= Elementenkomplex, der in sich schließt die Elemente für Tempus, Person, Modus etc.), 3. Verb (dessen Klassenzugehörigkeit - ob V_t oder V_i etc. - näher zu spezifizieren ist), 4. NP.

Die Bildung der Passivkonstruktion erfolgt durch Umstellung der Nominalphrasen (NPs), durch Anfügen der Elemente be + en an den Aux-Komplex und durch Anfügen von by vor das letzte NP. Ihren Ausgang nimmt die Passivtransformation dann an dem Stammbaum

(61)

(61)



Man kann nun fragen, warum in der Ausgangskette der Aux-Komplex derart gefaßt ist, warum er also, vom Verb getrennt, vor dieses zu stehen kommt.

T Daß man das Auxiliary als eigene Komponente faßt, vor das Verb stellt und auf diese Weise den Pred-Komplex durch u n t e r b r o c h e n e K o n - s t i t u e n t e n determiniert, hat den Grund in in der Absicht, die Regeln und Ableitungen so einfach wie möglich zu halten. Mit folgender Konstituentenstruktur, die der obigen entspricht,

	Konstituentenstruktur
was hit	
has hit	
has killed	has ... ed + kill
has been	has ... en + be
had	have + ed

ergibt sich, daß man auf diese Weise schon die richtige Stellung des Hilfsverbs hat und bei der Passivtransformation keine eigene Umstellungsregel benötigt. Ziel ist es ja, die Diskontinuitäten, die zunächst an der Oberfläche gegeben sind, in dem Konstituententeil so aufzulösen, daß die Konstituenten, die zusammengehören auch zusammenzustehen kommen und sich durch die Transformationsregeln die richtige Reihenfolge automatisch herstellt.

Das Problem der Hilfsverben im Englischen löste Chomsky in den Syntactic Structures durch die Trennung von P- und T-Regeln am Beispiel des Satzes

The man has been reading the book

- Chomsky (28)
- (i) Verb → Aux + V
 - (ii) V → hit, take, walk, read etc.
 - (iii) Aux → C(M) (have + en) (be + ing)
(be + en)
 - (iv) M → will, can, may, shall, must

(29) (i) \underline{C} $\left\{ \begin{array}{l} \underline{S} \text{ in the context } \underline{NP}_{\text{sing}}^- \\ \underline{\emptyset} \text{ in the context } \underline{NP}_{\text{plur}}^- \\ \underline{\text{past}} \end{array} \right\}$

(ii) Let \underline{Af} stand for any of the affixes past, S, \emptyset , en, ing. Let \underline{v} stand for any M or V, or have or be (i. e. for any non-affix in the phrase Verb). Then:

$\underline{Af} + \underline{v} \rightarrow \underline{v} + \underline{Af} \#$

where $\#$ is interpreted as word boundary

(iii) Replace + by $\#$ except in the context $\underline{v} - \underline{Af}$. Insert $\#$ initially and finally

Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß die transformationelle Grammatik, wie die GG überhaupt, nicht die Abbildung der im Sprecher einer natürlichen Sprache bei der Erzeugung von Sätzen ablaufenden Prozesse intendiert, sondern die Beschreibung der Relationen zwischen Strukturen von Sätzen. Die optionale Passivtransformation T_{pass}

(Ch 34): $NP - Aux - V - NP' \Rightarrow NP' - Aux + be + en - V$
- by + NP

sagt dementsprechend aus: wenn ein Satz wie "Bill hit John" ein englischer Satz ist, dann ist auch ein Satz wie "John was hit by Bill" ein englischer Satz.

Die Passivtransformation muß vor der Anwendung der Regel (Ch 29 i) vorgenommen werden, damit bei der Vertauschung der Plätze der Nominalphrasen (NP' , das am Schluß des Ausgangssatzes steht, kommt an den Anfang des Transformationssatzes) die Verbelemente des neuen Satzes den gleichen Numerus bekommen wie das grammatische Subjekt des passiven Satzes.

II. Exempel

T Die Negativtransformation
(T_{not} optional)

Sowohl die Passiv- wie auch die Negativtransformation ist optional, während die Transformation (Ch 29) obligatorisch ist (Numerus, Reihenfolge und Wortgrenze).

Die Negativtransformation muß vor (Ch 29 ii) Anwendung finden. Sie operiert an folgenden Ketten der PS-Grammatik:

- SD (Ch 37): (i) NP - C - V ...
- (ii) NP - C + M-...
- (iii) NP - C + have - ...
- (iv) NP - C + be - ...

(C = Numerusindex; M = Modale; "... " = irgendein Folglied)

$$SC: x_1 - x_2 - x_3 \implies x_1 - x_2 + n't + x_3$$

Je nach der Struktur der Ausgangskette wird das n't bzw. not hinter das zweite Morphem der Phrase aus (Ch 28 iii) gestellt, wenn diese mindestens zwei Morpheme besitzt, oder hinter das erste, wenn sie nur ein Morphem besitzt.

Anwendung von T_{not} auf

(Ch 37 ii) they - Ø + can - come \implies they - Ø + can
+ n't - come

(Ch 37 iii) they - Ø + have - come \implies they - Ø + have
+ n't - come

(Ch 37 iv) they - Ø + be - ing + come \implies they - Ø + be
+ n't - ing + come
(they aren't coming)

Durch Anwendung von (29), insbesondere (29 i), wodurch Affix und Stamm in der Reihenfolge vertauscht werden, auf (37 i) ergibt sich:

John - S - come \implies John comes

Die Negativtransformation ergibt:

T_{not} (Ch 39): John - S + n't - come

Darauf müßte nun Regel (Ch 29 ii) Anwendung finden, wenn es der Fall wäre, daß diese Kette die Form Af + S hätte. Eine solche Folge liegt aber nicht vor. Damit (Ch 29 ii) auf (Ch 39) angewendet werden kann, muß eine obligatorische Regel vorgeschoben werden, welche bewirkt, daß jedes unaffigierte Affix umgewandelt wird in die Folge:

(Ch 40) $\#Af \implies \#do + Af$

D. h. wenn das Affix in der Ausgangskette alleinsteht und wenn bei einer Negativtransformation das Negationswort eingeschoben wird, so muß ein do hinzugefügt werden als Träger eines im Grunde unaffigierten Affixes. Anders ausgedrückt: weil wir für das S keinen Stamm als Träger haben - denn dieser folgt erst nach dem Negationswort -, wird das Element do, welches als Verbalstamm fungiert, eingeschoben.

Die Anwendung von (Ch 40) auf (Ch 39) ergibt dann:
John doesn't come.

Der entscheidende Vorteil dieser kompliziert anmutenden Analyse liegt darin, daß dieselben Grundformen (Ch 37 i - iv) nicht nur für die Negativtransformation, sondern ebenso für weitere Transformationen als Ausgangsketten dienen.

III. Exempel

T Frage transformation (T_q optional)

Typus: They have arrived \longrightarrow have they arrived?
they can arrive \longrightarrow can they arrive?

Diese Fragesätze sind ableitbar durch die T_q (Ch 42), die ihren Ausgang von Ketten der folgenden Struktur nimmt:

(Ch 41 i) they - \emptyset -arrive

(Ch 42 i) \emptyset - they - arrive (Ch 29 ii; R 40)

(Ch 43 i) do they arrive?

In (Ch 42 i) ist das do durch (Ch 40) als Träger des unaffigierten Elementes \emptyset eingeführt. Wenn das C in (Ch 29 i) zu S oder past erweitert wird, dann führt (Ch 40) das do als Träger dieses Elementes ein:

Does he arrive?

Did he arrive?

(Ch 41 ii) they - \emptyset + can - arrive

(Ch 42 ii) \emptyset + can - they - arrive

(Ch 43 ii) can - they - arrive

T Entscheidend für den t r a n s f o r m a t i o n a l a p p r o a c h ist es, daß er die formale Explikation dafür gibt, daß Interrogativ- und Negativsätze von derselben Grundstruktur sind. Die Satzkonstituenten und Regeln für das Auftreten des do sind unabhängig gültig für die Negation und die Frage. Die T_q fügt nur die Inversion hinzu.

IV! Exempel

T Die Emphasetransformation
(T_A optional)

Eine weitere Transformation, die ebenfalls an den Ketten (Ch 37) ansetzt, ist die Emphasetransformation.

John does come

(Ch 45) ... V ... + A ... \checkmark

Das Morphem A meint dabei das Emphaseelement. $\llcorner \gg$ bezeichnet den kontrastiven Akzent.

Die Emphasetransformation setzt dieselbe strukturelle Analyse voraus wie die Negativ- und Fragetransformation, so daß das Emphaseelement genau an der Stelle, wo in T_{not} das Negativelement auftritt, eingeführt wird.

John doesn't arrive
 aus John #S + n't # entspricht dem durch T_A erzeugten Emphasesatz

(Ch 47 i) John does arrive
 aus John #S + A # arrive

Es ist damit die enge strukturelle Verwandtschaft zwischen der Frage-Negativ- und Emphasetransformation zum Ausdruck gebracht. Wesentlich ist aber, daß dieser längst bekannte und evidente Bezug auf formale Weise hergeleitet ist.

Zusammenfassung:

Mit dem hergestellten Bezug von Negation, Frage und Emphase ist für eine Vielzahl von syntaktischen Konstruktionen ein einheitliches Prinzip gefunden. Dieser Zusammenhang wird explizit gemacht:

a) durch die gemeinsame Konstituentenstruktur

(Ch 28) (i) Verb → Aux + V

(iii) Aux → C (M) (have + en) (be + ing)
 (be + en)

b) durch gemeinsame T-Regeln

(Ch 29) (i) C → $\left. \begin{array}{l} S / NP \text{ sing-} \\ \emptyset / NP \text{ pl} \\ \text{past} \end{array} \right\}$

(ii) Af + v → v + Af #

c) durch den Parallelismus der T-Regeln

$\left. \begin{array}{l} T_{\text{not}} \\ T_A \end{array} \right\}$ werden angesetzt vor (29 iii) und vor (Ch 4o)

Hierbei werden n't und A an derselben Stelle eingeschoben. T_q operiert nach (Ch 29 i), aber vor (Ch 29 ii) und bewirkt eine einfache Permutation.

they - ∅ - arrive ⇒ ∅ - they - arrive

Diese Regel gilt für alle Numeri und Tempora.

(Ch 29 i) C → S / NP sing — # :
 he - S - arrive

T_q: S - he - arrive

(29 ii; 4o) does he arrive

C → past

he - past - arrive → past - he - arrive

(Ch 29 ii; 4o): did he arrive

Exkurs: Über die Funktion des Ø

In der obligatorischen Transformationsregel (Ch 29 i) gibt die erste Zeile, in der S ein Morphem der 3. Pers. Sing. des Verbs und NP sing .. das Subjekt im Sing. bedeutet, die Struktur des folgenden Satzes wieder:

The boy arrives

Gegenstück hierzu ist die zweite Zeile mit Ø als Verbalendung der 3. Pers. Plur.

The boys arrive

Läßt man nun die jeweils fehlende Endung unbezeichnet, d. h. hat das Nichtvorhanden- bzw. Getilgtsein keine eigene Indizierung, so ergibt sich die Alternativlösung

$$C \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} S / NP \text{ sing-} \\ \text{no affix elsewhere} \\ \text{past} \end{array} \right\}$$

mit der negativen Formulierung, daß kein Affix im Verb vorliegt, wenn NP nicht im Singular steht. Dies ist aber unzureichend: Ø wird als eigenständiges Morphem benötigt. Der Grund hierfür ist, daß sich in (Ch 42 i) kein Affix, für das das do Träger sein könnte, bezeichnen ließe. Dann aber könnte auch (Ch 4o) auf (Ch 42 i) nicht angewendet werden.

Aufdeckung weiterer Zusammenhänge, die den fundamentalen Charakter der Analyse (Ch 37) bekräftigen:

V. Exempel

Die T_{so} - Transformation (Ch 48 i - iv)

SD:

- (Ch 48) (i) John - S - arrive; I - \emptyset - arrive
(ii) John - S + can - arrive; I - \emptyset + can
- arrive
(iii) John - S + have - en + arrive;
I - \emptyset + have - en + arrive

SC:

- (Ch 49) (i) John - S - arrive - and - so - \emptyset - I
(ii) John - S + can - arrive - and - so - \emptyset
+ can - I
(iii) John - S + have - en - + arrive - and
- so - \emptyset - + have - I

Nach Anwendung von (Ch 29 ii) und (Ch 40) sowie Anwendung der morphophonemischen Regeln folgt:

- (Ch 50) (i) John arrives and so do I
(ii) John can arrive and so can I
(iii) John has arrived and so have I.

VI. Exempel

T_w - Transformationen

- Eine Erweiterung von T_q -Sätzen wie
(Ch 58) (i) What did John eat?
(ii) Who ate an apple?

setzt an bei Ketten der Form

(Ch 59) X - NP - Y

(wobei X, Y beliebige Ketten - auch \emptyset - sein können)

Die T_w -Transformation geschieht dann in zwei Schritten:

(Ch 60) (i) $T_{w_1} : X - NP - Y \rightarrow NP - X - Y$

(ii) $T_{w_2} : NP - X - Y \rightarrow \begin{cases} \text{who} - X - Y & (\text{wenn NP belebt}) \\ \text{what} - X - Y & (\text{wenn NP un-} \\ & \text{belebt}) \end{cases}$

Hierbei ist zu beachten, daß T_w nur auf solche Ketten angewendet werden soll, auf die T_q bereits angewendet wurde.

Die für (Ch 58 ii) zugrundeliegende terminale Kette lautet:

(Ch 61) John - C - eat + an + apple (Np - C - V ...)
und ist somit ein Fall von (Ch 37 i).

Wenn nur obligatorische Transformationen und die Transformation (Ch 29 i) $C \rightarrow \text{past}$ auf (Ch 61) angewendet werden, so ergibt sich aus

(Ch 62) $\# \text{John} \# \text{eat} + \text{past} \# \text{an} \# \text{apple} \# \rightarrow$
John ate an apple.

Anwendung von T_q und (Ch 29 i) ergibt:

(Ch 63) past - John - eat + an + apple

Wenn man nun (Ch 40) auf (Ch 63) anwendet und do als den Träger von past einführt, so ergibt sich die einfache Frage:

Did John eat an apple?

Wendet man T_w jedoch auf (Ch 63) an, so ergibt sich (Ch 65) durch T_{w_1} und (Ch 66) durch T_{w_2} :

(Ch 65) John - past - eat + an + apple

(Ch 66) who - past - eat + an + apple

(Ch 29 ii) unter Hinzunahme der entsprechenden morphophonemischen Regeln ermöglicht Ableitungen von (Ch 58 ii) Who ate an apple?

T Es zeigt sich hier der Sinn des Postulates, daß erst T_q , dann T_w auf die terminale Kette (Ch 61), die dem K e r n s a t z (kernel sentence) unterliegt, angewendet werden soll. Hier hebt T_w lediglich die Inversion von T_q wieder auf.

Def Kernsätze sind Sätze, auf deren zugrundeliegende Endketten nur obligatorische Transformationen angewendet werden.

Bei Anwendung der T_w -Transformation ist es nötig, erst ein NP aus der Ausgangskette auszuwählen und dieses dann mit der Kette, die vorangeht, zu permutieren. Um (Ch 58 ii) zu bilden, wurde das NP "John" gewählt und T_w auf (Ch 63) angewendet. Es ist aber ebenso möglich, in (Ch 63) an + apple als NP zu wählen. Dann ergibt sich folgendes:

(Ch 67) past + John + eat - an + apple,
der die Form (Ch 59) hat, wobei $Y = \emptyset$ ist.

Anwendung von T_w ergibt

(Ch 68) an + apple - past + John + eat
und

(Ch 69) what - past + John + eat.

Hierauf nun läßt sich, da keine Form $Af + \checkmark$ vorliegt, nicht (Ch 29 i) anwenden. (Ch 40) kann also nur angewendet werden, wenn man ein do als Träger des Affixes past einführt; das Ergebnis ist dann:

(Ch 58 i) what did John eat?

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die vier Sätze

- (Ch 70) (i) John ate an apple (= (Ch 62))
- (ii) Did John eat an apple? (= (Ch 64))
- (iii) What did John eat? (= (Ch 58 i))
- (iv) Who ate an apple? (= (Ch 58 ii))

von der gleichen zugrundeliegenden terminalen Kette (Ch 61) John - C - eat + an + apple (NP - C - V ...) abgeleitet sind.

T (Ch 70 i) ist ein Kernsatz, da in seiner Transformationsgeschichte nur obligatorische Transformationen vorkommen. (Ch 70 i) ist gebildet aus (Ch 61) durch Anwendung von T_q . (Ch 70 iii und iv) sind weiter vom Kernsatz entfernt, da sie erst durch Anwendung von T_q und in der Folge T_w entstehen.

Durch die aufgewiesenen Transformationsmöglichkeiten ergibt sich nun aber eine Basis für die formale Klassifikation von Aussagen und Fragen, nämlich durch ihre transformationelle Repräsentation und durch ihre Ableitungsgeschichte, die sich hier in ihren sukzessiven Etappen darstellen läßt.

Es entsteht

- a) eine Aussage : durch nur obligatorische Transformationen
- b) eine Satzfrage: durch obligatorische Transformationen und die optionale Transformation T_q
- c) eine Wortfrage:
 - α) mit who : durch obligatorische Transformationen + die optionale Transformation T_q + die optionale Transformation T_w
 - β) mit what : durch obligatorische Transformationen + die optionale Transformation T_q + die optionale Transformation T_w

Der Unterschied zwischen α) und β) besteht darin, daß who- und what- Fragen mit NPs verschiedener Gattung gebildet werden.

VII. Exempel

Die Einbettungstransformation
(generalized transformation)

Bei dieser Art von Transformationen handelt es sich um solche, die Paare von Sätzen in einen einzigen Satz konvertieren. Der Satz

(62) (62) John's proving the theorem was a great surprise
wird durch eine T_{ing} -Transformation aus folgenden
Paaren von terminalen Ketten gebildet:

(63) (63) (i) T - it - C + be + a + great - surprise
(ii) John - C - prove + the + theorem

Die zweite Kette wird durch T_{ing} in

(64) (64) John + S - ing + prove + the + theorem
verwandelt.

Das Zeichen T steht hier für den Artikel. Die Frage ist, wie ein Artikel bei dem Element "it" stehen kann? Diese Zusammenhänge stammen aus der PS-Grammatik, in der die Grundstruktur zunächst

NP + VP

lautet. Für das NP muß eine Kette Art + N vorgesehen sein. Hier steht statt des Nomens ein Pronomen. Wenn die zugrundeliegende Kette in eine Endkette verwandelt werden soll, so muß der Artikel u. U. einer Tilgungstransformation unterliegen. Eben dies indiziert T.

Satz (62) wird nun so analysiert, daß man sagt, er besitze nicht einen zugrundeliegenden PM, sondern zwei.

Dem ersten PM entspricht dann die Endkette
(65) (65) It was a great surprise.

Dem zweiten PM entspricht die Endkette
(66) (66) John proved the theorem.

Man faßt Satz (62) dann als eine Generalisierung dieser einfacheren Sätze auf.

Die zweite Kette verwandelt man in eine Nominalisierung:

(67) (67) John + S - ing + prove + the + theorem

Diese durch T_{ing} entstandene Kette wird in die erste eingebaut und zwar an der Stelle von deren NP.

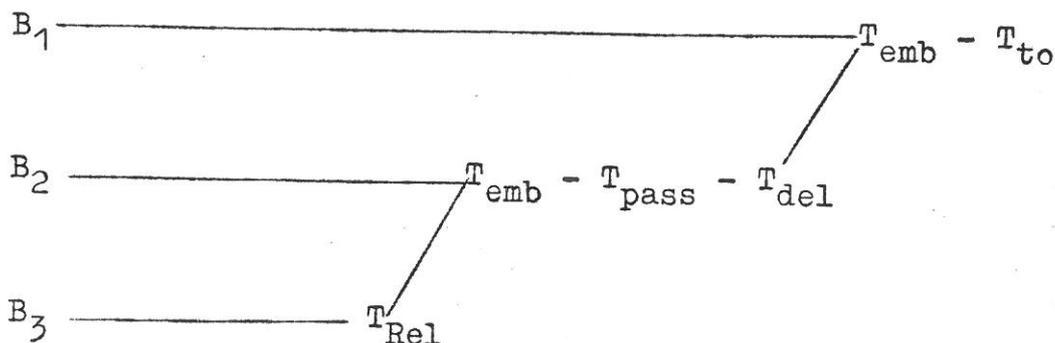
T Man nennt den eingebetteten Satz den K o n -
 s t i t u e n t e n s a t z (constituent string),
 T den einbettenden Satz den M a t r i x s a t z
 (matrix string).

Man sieht, daß in analoger Weise, wie man in dem PS-Teil der Grammatik einen P-Marker hat, der die Ableitungsgeschichte der terminalen Ketten des PS-Teils gibt, man in dem Transformationsteil einen T-Marker gewinnen kann, der die Transformationsgeschichte verzeichnet.

Die verschiedenen Typen von Aussagesätzen einerseits und die verschiedenen Typen von Fragen (Satzfragen, Wortfragen) andererseits resultieren aus einer Transformationsgeschichte, an deren Anfang der Kernsatz steht. Von ihm wird z. B. in einem ersten Schritt die Satzfrage, in einem zweiten die Wortfrage abgeleitet.

Als Beispiel für die Gewinnung eines solchen T-Markers dient der Satz

(68) (68) I expected the man who quit work to be fired



B₁, B₂, B₃ symbolisieren die zugrundeliegenden Ketten von Kernsätzen

(69) (69) (i) I expected it
 (ii) Someone fired the man
 (iii) The man quit work

An B_3 setzt zunächst die Relativtransformation an. Diese zusammen mit B_2 ergibt die Kette, an der die Einbettungstransformation T_{emb} ansetzt. Daran schließen sich die Passiv- und die Tilgungstransformation an. Das Ganze wird eingebettet in den Satz 1. Darauf wird die T_{to} -Transformation angewendet. Im einzelnen geschieht die Zusammensetzung des Gesamtsatzes aus den Einzelsätzen wie folgt: Man fängt bei dem zutiefst eingebetteten Satz

The man quit work
an und setzt auf diesen Kernsatz die Relativtransformation an. Das ergibt:

K_1	wh-(the man)	quit work
K_1	} darauf T_{emb}	who quit work (Konstituentensatz)
B_2		someone fired the man (Matrixsatz)

Mit gleichzeitiger Deletion von "the man" im eingebetteten Satz ergibt das

K_2 : Someone fired the man who quit work

Auf K_2 : T_{pass} ergibt

K_3 : The man, who quit work was fired by someone
(= Passiv mit unspezifiziertem Agens)

Auf K_3 : T_{del} ergibt

K_4 : The man who quit work was fired
(= Passiv ohne Agens)

Auf K_4 : T_{emb} ergibt

B_2

K_5 : I expected the man who quit work was fired

Auf K_5 : T_{to} ergibt

K_6 : I expected the man who quit work to be fired

Diese Endkette ist dann der input für die phonologischen Regeln.

Der einfachste Typus der generalisierenden Transformation ist die Verbindung von zwei Hauptsätzen

- (70) (70) Der Wagen ist schnell }
Der Wagen ist bequem } \Rightarrow
(71) (71) Der Wagen ist schnell und bequem

Zu den generalisierenden Transformationen zählt weiterhin die Adjektivtransformation:

- (72) (72) Der Himmel ist blau }
T - N - ist - Adj } \Rightarrow
(73) (73) Der blaue Himmel
T - Adj + N

Nach diesem Modell gehören die Adjektivkonstruktionen nicht zu den Kernsätzen, sondern sind Ableitungen aus prädikativen Konstruktionen. Das entspricht der traditionellen Auffassung, daß es Adjektivkonstruktionen nur bei entsprechenden Prädikativkonstruktionen gibt. Das Umgekehrte hingegen gilt nicht. Aber auch die Herleitung von attributiven Adjektiven aus prädikativen gilt nicht ohne Einschränkung.

6.5 Relationen

6.5.1 Die einfachste Relation, die zwischen den Elementen einer Grammatik bestehen kann ist die R e i h e n - f o l g e. Im PS-Teil werden, wie oben gesagt, nicht nur die Symbole erweitert, sondern es wird auch die Reihenfolge festgelegt.

$S \longrightarrow NP + VP$

besagt daher zugleich immer, daß die Anordnung NP + VP verbindlich ist.

Es ist nicht immer so, daß bei der in der PS-Grammatik festgesetzten Reihenfolge von der im gesprochenen Satz vorliegenden Reihenfolge ausgegangen

wird. (Vgl. dazu die Behandlung des Aux-Komplexes in 6.4.4, I. Exempel)

6.5.2 T K o o k k u r e n z - R e l a t i o n e n
(cooccurrence-relations)

X ist ein Segment von S_1
und
Y ist ein Segment von S_1 } X und Y kommen miteinander
vor (cooccur) in S_1

X ist ein Segment von S_1
impliziert, daß
Y ist ein Segment von S_1 } X fordert Y
d. h. wenn es eine Kette gibt, die X enthält, nicht
aber Y, so ist diese sicher ungrammatisch.

X fordert Y
und
Y fordert X } X und Y sind gegenseitig
abhängig (mutually dependent)

X ist ein Segment von S_1
impliziert, daß
Y ist n i c h t ein Segment von S_1 } Sie schließen sich
gegenseitig aus
(mutually
exclusive)

6,6 Ausblicke auf die Phonologie und die Morphophonemik:
Die Morphophonemik des französischen Verbs

Die GG besteht, wie bereits ausgeführt, aus Teil-
komponenten,

und zwar

1. Der syntaktischen Komponente: PS-Formationsteil
Transformationsteil
Formationsteil
2. der phonologischen Komponente: Transformationsteil
Phonetische Regeln
3. der semantischen Komponente

Die phonologische Komponente ist in zwei Hinsichten zu differenzieren:

- a) Jede phonologische Komponente einer GG stellt eine phonologische Theorie dar, die spezifisch ist für die Grammatik der betreffenden Sprache.
- b) Sie macht Gebrauch von einer allgemeinen phonologischen Theorie, d.h. einem allgemeinen Bezugssystem, das sich manifestiert in solchen Termini wie "stimmhaft", "stimmlos", "labial" etc. Diese Termini sind Ausdrücke einer allgemeinen, über die Theorie der Einzelsprachen hinausgehenden Theorie. Als input für den phonologischen Teil dient die terminale Kette des syntaktischen Teils, d.h. die Endketten, die erzeugt sind, nachdem alle PS- und T-Regeln durchlaufen sind. Zur Illustration dieser Sachverhalte dienen die Ausführungen Sanford A. Schanes zur Morphophonemik des französischen Verbs (Language 42 (1966), 746 ff.).

B

Schane behandelt nicht die ganze Morphophonemik des französischen Verbs, sondern exemplifiziert am Präsens und Imperfekt der ersten und dritten Konjugation.

A. Präsens der dritten Konjugation "vivre"

- (74) (74) je vis [vi] nous vivons [viv^o]
tu vis [vi] vous vivez [vive]
il vit [vi] ils vivent [viv(ə)]

Für Sprachstile, die kein Schwa aufweisen, bedarf es einer Schwa-Tilgungsregel (optional):

- (75) (75) ə → ∅ / _ (C) ≠≠ (C = Kons.)

Das Verb vivre hat zwei Präsensstämme

Sg.	Pl.
[vi]	[viv]

Dies kann man auch so ausdrücken, daß zwei Allomorphe, nämlich [vi] und [viv] für dasselbe Morphem vorliegen. Aber dies ist keine befriedigende Erklärung der vorliegenden Differenz, weil bestimmte

weil sie gleiche Werte für Vokal und Konsonant haben.

Die Truncationsregel tritt am deutlichsten in Erscheinung bei der Elision und Liaison, bei welcher Konsonanten und Vokale am Wortende getilgt werden in Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Anfangssegments des folgenden Worts.

Die Truncationsregel befaßt also Fälle wie

- (77) petit ami [pətit ami] petit oiseau [pətit wazo]

Der hier auftretende Endkonsonant |t| wird getilgt, wenn das folgende Wort mit einem Konsonanten oder Liquiden beginnt.

- (78) petit camarade [pəti kamarad(ə)]
petit rabbin [pəti rabɛ̃]

Ein Vokal am Wortende hingegen wird getilgt, wenn das folgende Wort mit einem Vokal oder Glide beginnt.

- (79) admirable camarade [admirabl(ə) kamarad(ə)]
admirable oiseau [admirab(ə) wazo]

Liquide und Glides werden nicht getilgt

- (80) cher camarade [ʃɛr kamarad(ə)]
pareil camarade [parɛj kamarad(ə)]
pareil ami [parɛj ami]

Es stellt sich nun die Frage, ob die Truncationsregel eine Erklärung darstellt für die von der zugrundegelegten Form [viv] abweichende Form [vi] im Singular.

Da die Truncationsregel Konsonantentilgung vorschreibt, wenn auf diesen eine Morphem- oder Wortgrenze und ein Konsonantensegment folgt, kann das Fehlen eines Stammauslautkonsonanten im Sing. des Präs. der dritten Konjugation leicht erklärt werden, wenn gesagt werden kann, daß dieser Konsonant wirklich von einem Konsonantensegment gefolgt wird.

Daß sich dies aber so verhält, wird deutlich, wenn man die Liaisonerscheinungen ins Auge faßt.

- (81) (81) Je vis en France [vɛ viz ɑ̃ frãs]
Il vit en France [il vit ɑ̃ frãs]

Das Paradigma der Liaisonformen ist das folgende:

- (82) (82) $\begin{bmatrix} \text{viz} \\ \text{viz} \\ \text{vit} \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} \text{viv}\tilde{\text{oz}} \\ \text{vivez} \\ \text{viv}\text{ət} \end{bmatrix}$

Es ist daher legitim, die folgenden Personalendungen für die Verbformen der 3. Konj. zu fordern

- (83) (83) $\begin{bmatrix} |z| \\ |z| \\ |t| \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} |\tilde{\text{oz}}| \\ |ez| \\ |\text{ət}| \end{bmatrix}$

Dem Verbalparadigma des Verbs vivre kann daher eine zugrundeliegende Form zugewiesen werden, in der jedes Glied aus zwei Morphemen: dem Stamm und der Wortendung besteht.

- (84) (84) $\begin{bmatrix} \text{viv} + z \# \\ \text{viv} + z \# \\ \text{viv} + t \# \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} \text{viv} + \tilde{\text{oz}} \# \\ \text{viv} + ez \# \\ \text{viv} + \text{ət} \# \end{bmatrix}$

Es ist nun sinnvoll, anzunehmen, daß die Morphemfuge im Französischen sich verhält wie die Wortfuge (das Zeichen + bezeichnet die Morphemgrenze und tritt für # ein).

In den Singularformen des Paradigmas folgt auf den Stammauslautkonsonanten in allen Fällen die + -Grenze und ein konsonantisches Element.

Nun besagt aber die Truncationsregel genau, daß ein Konsonant jedesmal, wenn auf ihn eine (Wort-) Morphemgrenze und ein konsonantisches Segment folgt, getilgt wird. Damit ist aber dann das Fehlen des Stammauslautkonsonanten im Singular in befriedigender Weise geklärt.

Da die Pluralpersonalendungen alle mit einem Vokal beginnen, wird dadurch verhindert, daß der vorangehende Stammauslautskonsonant getilgt wird.

Mit der Truncationsregel hat man ein Mittel gefunden, das die Verhältnisse in der Morphemfuge zu erklären vermag, darüber hinaus aber eine Weise, das Verhalten in der Morphem- und der Wortfuge gleich

- (87) (87) j'arrive [ariv(ə)] nous arrivons [arivõ(z)]
arrives [ariv(ə)] arrivez [arive(z)]
arrive [ariv(ə)] arrivent [ariv(ə)(t)]

Die Pluralformen haben offenbar dieselben Endungen wie die Verben der 3. Konj. Daß aber im Singular ebenso der Stammauslautkonsonant beibehalten wird, ist zweifellos dem Einfluß eines zugrundeliegenden Schwa zuzuschreiben. Dieses braucht aber keineswegs eine phonetische Realisation an der Oberfläche zu besitzen.

Welchen Status hat dieses Schwa im Sing.? Es könnte zunächst als Endungsvokal aufgefaßt werden. Dann aber wären die Endungen des Sing. Präs. der 1. und 3. Konjugation verschieden. Dies wäre insofern unbefriedigend, als dann eine einheitliche phonologische Repräsentation nicht mehr möglich ist. Es liegt daher nahe zu sagen, daß die Singularendungen identisch sind (vgl. 83) und daß das Schwa als Teil des Stammes aufzufassen ist, also als spezifischer Konjugationsvokal der 1. Konj. Dies wird bestätigt durch die Interrogativ- und Imperativformen der 2. Pers. Sing.

- (88) (88) Arrive - t - il [ariv(ə)til]
Arrives - y [ariv(ə)zi]

Bei [ə] handelt es sich danach um das Konjugationszeichen, bei [t] bzw. [z] um die Endungen.

Es treten das Schwa des Stammes und der Konsonant der Personalendung zusammen auf. Damit ist aber die Notwendigkeit erwiesen, in einer zugrundeliegenden Form ein Schwa anzunehmen.

Welches sind die phonologischen Merkmale dieses Schwa? Es ist bemerkenswert, daß [ə] mit einem anderen Vokal [a] alterniert

- (89) (89) invitErons [vitə̃rõ]
invitAssions [vitasjõ]
invitErons [vitə̃rõ]
invitAktion [vitasjõ]

Dieser Wechsel legt nahe, daß [a] und [ə] in mancher Hinsicht als ähnlich aufzufassen sind. Diese Ähnlichkeit kann dargestellt werden in einem Schema der distinktiven Merkmale (DF-Marker):

$$(90) \quad \begin{array}{l} + \text{ comp} \\ + \text{ grave} \\ - \text{ round} \\ + \text{ tense} \end{array} = [a] \quad \begin{array}{l} + \text{ comp} \\ + \text{ grave} \\ - \text{ round} \\ - \text{ tense} \end{array} = [ə]$$

Diese beiden Vokale unterscheiden sich also nur im Merkmal "tense". Man kann daher sagen, daß [a] und [ə] derselbe Vokal sind mit den features grave, compact, unrounded. Dieser Vokal wird tense oder lax je nach der Umgebung. Wird dieser Vokal tense, so manifestiert er sich phonetisch als [a], wird er lax, so stellt er sich als [ə] dar.

Diese zugrundeliegende strukturelle Ähnlichkeit hängt zusammen mit einer weiteren Unregelmäßigkeit in der Verbalflexion, nämlich dem Fehlen eines Liaisonkonsonanten in gewissen Verbformen von vivre.

$$(91) \quad \begin{array}{l} (91) \text{ Il vit en France} \quad [il \text{ vit } \tilde{a} \text{ fr} \tilde{a}s] \\ \text{Il arrive en France} \quad [il \text{ ariv } \tilde{a} \text{ fr} \tilde{a}s] \\ * \text{Il arrive-t-en France} \quad [il \text{ ariv}(\emptyset) \text{ t } \tilde{a} \text{ fr} \tilde{a}s] \\ \text{Il vecut en France} \quad [il \text{ vekyt } \tilde{a} \text{ fr} \tilde{a}s] \end{array}$$

Man sieht, daß bei den Formen, bei denen wir es mit einem [ə] zu tun haben, das mit einem [a] als Endkonsonant wechselt, kein Liaisonkonsonant auftritt. Die obligatorische Tilgungsregel des Endkonsonanten würde dann durch die folgende Regel vervollständigt.

$$(92) \quad C \rightarrow \emptyset / \begin{array}{l} + \text{ comp} \\ + \text{ grave} \\ - \text{ round} \end{array} + _ \neq$$

Die Singularpersonalendung wird immer dann getilgt, wenn ein A-typus-Vokal vorausgeht.

Die Singularformen der 1. Konj. haben also folgende Konstituente:

$$[ariv + A + z \neq]$$

Die Pluralform:

| ariv + $\tilde{oz}\#$ |

ist sehr störend, weil sie keinen Bezug zu den Singularformen markiert, d. h. die zugrundeliegende Struktur (underlying structure) nicht zum Vorschein bringt.

Allgemeiner wäre das Ergebnis, wenn es gelänge, ein identisches Konjunktionszeichen für Sing. und Plur. aufzuweisen in folgender Art:

| ariv + a + oz =# |

Dazu ist aber eine Regel nötig, die den Konjugationsvokal im Plural tilgt. Genau diese Regel ist aber bereits gefunden in der Regel, daß ein Vokal getilgt wird, wenn ihm die Wortgrenze und ein anderer Vokal oder Gleitlaut folgt.

(93)

(93)

$$\left[\begin{array}{c} - \text{ cons} \\ + \text{ voc} \end{array} \right] \rightarrow \emptyset / _ \# - \text{ cons}$$

Auf diese Weise ist eine zugrundeliegende Struktur gefunden, die alle Präsensformen der 1. Konj. als zusammengesetzt aus den Morphemen

Stamm - Konjugationszeichen - Personalendung beschreibt.

Fassen wir die Wirkung der Truncationsregel zusammen, so bewirkt sie in beiden Konjugationen Verschiedenes: in der 1. Konj. bewirkt sie das Fehlen des Konjugationsvokals im Plural, in der 3. Konj. das Fehlen des Stammauslautkonsonanten im Singular.

Im Französischunterricht auf der Schule pflegte man dem Schüler die Unregelmäßigkeiten der Konjugation dadurch verständlich zu machen, daß man die heutigen Formen auf historische, im Prinzip vulgärlateinische Vorformen zurückführte. Insofern diese regelmäßiger sind, hat ein solches Verfahren mit dem hier beschriebenen rein synchronischen Vorgehen einiges gemeinsam. Aber auch die Unterschiede werden sichtbar.

So sind die Liaisonkonsonanten nur teilweise noch identisch mit den lateinischen Auslautkonsonanten der entsprechenden Endungen. Dagegen ist in der Generativen Phonologie der Gültigkeitsbereich der abstrakten zugrundeliegenden Repräsentationen und der Regeln präzise umschrieben; und die Glaubhaftigkeit der Repräsentationen und Regeln ist genau abschätzbar nach den verschiedenen synchronen Fakten, die zu beschreiben und zu erklären sie in der Lage sind.

7. Theoretisch-methodologische Grundlagen

T 7.1 C o m p e t e n c e u n d P e r f o r m a n c e

Eine Grammatik ist die Theorie einer gegebenen Sprache. Theorie der Grammatik hingegen ist eine Metatheorie, nämlich Theorie d e r Sprache. Für Theorie sowohl als auch für Metatheorie ist die Unterscheidung zweier Objektfelder wichtig:

- a) das, was der Sprecher äußert,
- b) das, was der Sprecher einer Sprache immer schon, obgleich unthematisch, weiß.

Die GG als linguistische Theorie legt ihren Untersuchungen einen idealen Sprecher und Hörer zugrunde, der einer homogenen Sprachgemeinschaft angehört. Die Idealisierung besteht darin, daß angenommen wird, daß er seine Sprache perfekt beherrscht und nicht beeinträchtigt wird durch extralinguistische Fakten wie Gedächtnisbegrenzung, Ablenkung, Irrtümer.

Die GG macht einen fundamentalen Unterschied, der oben schon angedeutet wurde, nämlich zwischen

- a) dem bestimmten Situationen angehörenden aktuellen Sprechen (performance) und
- b) der Sprachkompetenz (competence), d. i. dem Wissen des idealen Sprechers um seine Sprache und ihre Voraussetzungen.

Nur unter der Bedingung der methodischen Idealisierung kann die Ausführung als Widerspiegelung der Kompetenz betrachtet werden.

Das eigentliche Problem des Linguisten wie auch des Kindes, das eine Sprache lernt, besteht darin, aus den Daten der Ausführung das zugrundeliegende System der Regeln, welches sich in der Artikulation realisiert, zu bestimmen.

Von dieser Einteilung in competence und performance sagt Chomsky, daß sie zwar in Bezug steht zu dem von Saussure gemachten Unterschied von langue und parole; er weist aber zugleich den Saussureschen Begriff von langue zurück, indem er dafürhält, daß dieser Begriff lediglich ein "inventory of items" darstellt.

Der GG geht es vielmehr darum, competence als ein System von generativen Regeln zu begreifen.

Kr

Der aufmerksame Leser von de Saussures Cours und den jetzt verfügbaren Hilfsmitteln (R. Godel, Les Sources manuscrites de Cours de Linguistique Générale (1957)) wird feststellen können, daß die Chomskysche Unterstellung auf de Saussure nicht zutrifft.

T

Aufgabe der GG ist es dann, eine Beschreibung des zugrundeliegenden Wissens (intrinsic knowledge), welches der ideale Sprecher hat, zu liefern. Explizit ist eine solche Grammatik dann, wenn sie sich nicht auf die Intelligenz des Lesers oder Hörers verläßt, sondern eine vollständige und formale Analyse aller Voraussetzungen gibt.

T

Das Postulat der A d ä q u a t h e i t (adequacy) erfüllt eine Grammatik dann, wenn sie jedem Satz der unendlichen Menge von erzeugbaren Sätzen eine strukturelle Beschreibung zuweist, welche die Weise verzeichnet, wie ein jeder Satz vom idealen Sprecher verstanden wird.

Obgleich nun auch die traditionellen Grammatiken solche Deskriptionen leisten, sind sie doch im wesentlichen klassifizierend. Sie arbeiten gerade nicht die zugrundeliegenden, und d. h. hier die generativen Regularitäten der Sprache heraus.

Wenn sich dies nun auch so verhält, so ist es doch durchaus Chomskys Meinung, daß die Art und Weise, wie die traditionellen Grammatiken strukturelle Information darbieten und linguistische Prozesse beschreiben, ein fruchtbarer Ansatz der GG sein kann.

Die traditionelle Grammatik hat nämlich auch erkannt, daß eine wesentliche, allen Sprachen gemeinsame Eigenschaft der **k r e a t i v e A s p e k t** ist, d. h. die Fähigkeit, mit finiten Mitteln eine unbegrenzte Anzahl von Sätzen zu erzeugen. Dieser Aspekt wird herausgestellt dadurch, daß die Theorie einer besonderen Sprache durch eine universale Grammatik ergänzt wird, welche die Grundlagen der Regularitäten, die allen Einzelsprachen gemeinsam sind, die daher in den Grammatiken der Einzelsprachen weggelassen werden können, explizit macht. In diesen Einzelgrammatiken werden also im Grunde genommen nur Ausnahmen und Irregularitäten im Detail abgehandelt. Eine **a d ä q u a t e D e s k r i p t i o n** (descriptive adequacy) der Sprachkompetenz des idealen Sprechers ist aber nur möglich, wenn eine besondere Grammatik jeweils durch eine universale Grammatik ergänzt wird; dabei ist noch zu betonen, daß es der Grammatik nur darum geht, was der Sprecher wirklich weiß, nicht was er selber von seiner Kompetenz bewußt hat. Man beachte ferner, daß die GG nicht verstanden werden darf als ein Modell für die Informationsübermittlung vom Sprecher zum Hörer.

7.1 Rechtfertigung der Grammatiken

Die Frage, die sich nun jedoch stellt, ist die nach der Möglichkeit, Informationen über die Kompetenz des Sprechers zu erhalten. Diese liegen ja nicht offen ersichtlich zutage und es haben sich bisher keine verbindlichen Methoden des Zugangs ergeben. Wenige zuverlässige experimentelle oder datenverarbeitende Methoden sind nach Chomskys Meinung zur Verfügung. Bedingungen für eine Operation zum Erhalten von Informationen über die linguistische Intuition des Sprechers müßten auf ihre Adäquatheit hin untersucht werden, indem sie mit dem zugrundeliegenden Wissen (*t a c i t k n o w l e d g e*) als Standard verglichen werden, d. h. die Meßergebnisse solcher operativen Prozesse dürfen nicht gegen die natürliche Evidenz verstoßen. In dem Maß der Übereinstimmung mit dieser natürlichen Evidenz liegt aber auch die Rechtfertigung (*j u s t i f i c a t i o n*) solcher Modelle. Die Problemstellung des Grammatikers im engeren Sinn ist es, eine Beschreibung zu liefern; die desjenigen, der Verfahrensweisen und Operationen plant ist es, Tests zu entwickeln, die wahre Resultate ergeben und signifikante Unterscheidungen erlauben. Die Bemühungen beider aber müssen in der Angemessenheit hinsichtlich des zugrundeliegenden Wissens des Sprechers konvergieren, sollen sie überhaupt linguistisch interessant sein.

Man kann im Rahmen der Frage nach der Rechtfertigung solcher Grammatiken fragen, ob nicht die Bevorzugung der mentalen Aktivität (*mental activity*), d. h. die Priorität der intuitiven Evidenz, die Grammatik in die Gefahr bringen muß, unwissenschaftlich zu werden. Diese Frage zielt auf eine weitere, die die Grundlagen der Wissenschaft selbst betrifft, ob nämlich der Motor der wissenschaftlichen Progression das Verlangen nach

Einsicht oder das nach Objektivität ist. Obwohl für eine Diskussion dieser Frage hier nicht der Ort ist, ist doch nach Chomsky zu sagen, daß die linguistische Intuition des idealen Sprechers das letzte Kriterium ist, welches über Zutreffen oder Nichtzutreffen einer jeden vorgelegten Grammatik entscheidet. Gleichwohl bleibt hervorzuheben, daß die Intuition selbst nicht immer dem Sprecher selbst explizit zur Verfügung sein muß; sie muß vielmehr erst eigens herausgestellt werden als Resultat wissenschaftlicher Bemühung.

So wird man bei dem Satz

(94)

(94) I had a book stolen

garnicht unmittelbar die drei möglichen strukturellen Beschreibungen gewahr. Diese dreifache Ambiguität wird erst evident, nachdem der Satz um weitere Teile verlängert wird (vgl. Aspects, p. 22). Das, was demnach in dem Satz an möglicher Beschreibung impliziert ist, wird erst durch die explizite Grammatik als dann allerdings intuitiv evident ans Licht gebracht. Dem Leser wird daher in Wahrheit keine neue Information zugeführt, sondern es wird nur expliziert, was er an sich schon weiß.

Fassen wir die erwähnte Problematik zusammen, so kann man in zwei Hinsichten von einer Rechtfertigung der Grammatik sprechen. Objekt der grammatischen Beschreibung ist die linguistische Intuition. Eine Grammatik ist demnach nur dann bezüglich einer Sprache legitim, wenn sie ihr Objekt korrekt beschreibt, also deskriptive Adäquatheit (d e s c r i p t i v e a d e q u a c y) erreicht. Diese Rechtfertigung ist aber eine aus äußeren Gründen (e x t e r n a l g r o u n d s), nämlich in Hinsicht auf die Übereinstimmung mit einem linguistischen Faktum.

T

T

T

Vorrangiger als die deskriptive Adäquatheit ist aber die Adäquatheit der Erklärung (e x p l a n a - t o r y a d e q u a c y). Hier ist eine Grammatik

T insofern gerechtfertigt, als sie sich auf eine linguistische Theorie bezieht, welche in einer mit Erklärungsprinzipien assoziierten Hypothese über die Form der Sprache als solche besteht; mit dieser Hypothese, die sich auf primäre linguistische Daten stützt, müssen aber alle anderen verträglich (compatible) sein, soll sie genügende Erklärungspotenz haben. Die Rechtfertigung der Grammatik ist hier eine aus inneren (i n t e r n a l grounds), nämlich aufgrund eigener Hypothesenbildung.

7.3 Universalien

Wenn die GG in erster Linie adäquate Erklärungsmöglichkeiten anstrebt, so bedarf sie einer allgemeinen Theorie linguistischer Universalien, und sie schreibt dem Sprachlernenden die Kenntnis dieser Universalien zu. Die Annahme ist dabei, daß das Kind an linguistische Daten herangeht mit der Vermutung, daß sie aus einer menschlichen Sprache genommen sind. Die Frage ist dann: welches sind die initialen Annahmen bezüglich der Natur der Sprache, die das Kind beim Sprachenlernen mitbringt, und welches ist das Schema, das sich im Laufe des Lernprozesses ausbildet?

Eine Untersuchung der linguistischen Universalien besteht darin, die Eigenschaften jeder beliebigen generativen Grammatik einer natürlichen Sprache zu untersuchen. Es ist dabei sinnvoll, spezifische Universalien für die syntaktische, semantische und phonologische Komponente zu untersuchen; ebenso ihre Beziehung untereinander.

T Die GG teilt die linguistischen Universalien ein in Form- und Substanzuniversalien.

a) Substanzuniversalien

Die Theorie der Substanzuniversalien besagt, daß Elemente besonderer Art in einer Sprache ausgewählt werden aus einer feststehenden Klasse von Elementen. (Vgl. Jakobsons Theorie der distinctive-features im phonologischen Teil, welcher 15 - 20 universale phonetische Merkmale enthält, von denen jedes eine akustisch-artikulatorische Charakterisierung unabhängig von einer einzelnen Sprache besitzt.)

Man hat ebenso semantische und syntaktische Universalien aufzustellen versucht, welche zugrundeliegende Strukturen jeder Sprache bzw. gewisse Bezeichnungsfunktionen invariant festlegen.

b) Formuniversalien

Die invarianten Eigenschaften, die sich auf einer höheren Abstraktionsebene ergeben, nämlich Regelinvarianzen nennt man formale Universalien. So muß z. B. der syntaktische Teil einer Grammatik Transformationsregeln enthalten, die die semantisch interpretierte Tiefenstruktur auf die phonetisch interpretierte Oberflächenstruktur abbilden usw. Oder: die phonologische Komponente einer Grammatik besteht aus einer Regelsequenz derart, daß eine Unterklasse derselben zyklisch angewendet wird, d. h. auf sukzessiv dominantere Konstituenten der Oberfläche.

Man kann daher sagen, daß Substanzuniversalien das Vokabular für die Beschreibung einer Sprache betreffen, Formuniversalien hingegen betreffen die Regeln und Regelkonnexionen.

Auch auf der semantischen Ebene kann man Formuniversalien aufstellen. So müssen z. B. Gegenstandsnamen in jeder Sprache Objekte bezeichnen, die eine Stelle im Raum-Zeit-Zusammenhang haben; oder: die

Farbwörter müssen das Farbspektrum in kontinuierliche Unterabschnitte abteilen.

Solche Einschränkungen sind es, die die (durch das Kind, den Linguisten getroffene) Wahl einer deskriptiven Grammatik bei gegebenen linguistischen Data begrenzen.

Die Existenz dieser Universalien impliziert nun zwar, daß allen Sprachen ein identisches Modell zugrundeliegt, nicht aber daß einzelne Sprachen Punkt für Punkt aufeinander abgebildet werden können.

7.4 Wertung der Grammatiken

Zunächst ist es wichtig zu bemerken, daß es kein absolutes Maß zur Wertung einer Grammatik gibt, sondern daß eine Grammatik immer nur gemessen werden kann an einer empirischen Hypothese über die Beschaffenheit einer Sprache.

Die Hauptschwierigkeit bei der Aufstellung eines Wertungsmaßstabes liegt darin, zu bestimmen, welche Generalisierungen über einer Sprache die signifikanten sind. Eine Generalisierung liegt dann vor, wenn mit Bezug auf verschiedene Elemente (items) eine Menge von Regeln durch eine einzige Regel ersetzt werden kann, oder wenn gezeigt werden kann, daß eine natürliche Klasse von Elementen einem und demselben Prozeß unterliegt.

Die Wahl eines Wertmaßstabes (stets im Sinne von Auswertungsmaß, nie normativ) entscheidet darüber, was unter "gleichen Prozessen" und "natürlichen Klassen" zu verstehen ist, d. h. was signifikante Generalisierungen sind. Es geht also darum, in operativer Weise eine numerische Wertung einer Grammatik in Hinsicht auf den Grad von linguistisch signifikanter Generalisierung zu erreichen. Damit würde zugleich

T eine Beurteilung der *e x p l a n a t o r y*
a d e q u a c y möglich.

Das für diese Zwecke naheliegendste Maß ist die
T *L ä n g e* einer Grammatik, welche nach der Anzahl
der verwendeten Symbole gemessen wird. Soll dies aber
ein kennzeichnender Maßstab sein, so bedarf es einer
Notierungskonvention und Formulierung der Regeln
derart, daß signifikante Aussagen über Komplexität
und Allgemeinheit einer Grammatik in Aussagen über
ihre Länge verwandelt werden. Wahrhafte Verallgemeine-
rungen verkürzen die Grammatik; nicht wirkliche Ver-
allgemeinerungen zeigen keine solche Wirkung und ge-
nügen daher dem Anspruch auf *E i n f a c h h e i t*
T (simplicity) nicht. Dies eben ist die logische Grund-
lage der Vereinbarungen über den Gebrauch von Paren-
thesen, Klammern etc., die in expliziten Grammatiken
verwendet werden.

Beispiel: Analyse des englischen Hilfsverbs
(nach Chomsky, *Aspects*, S. 43)

(95) (95) Aux Tense (Modal) (Perfect) (Progressive)

Diese Regel ist eine Abkürzung für folgende acht
Regeln, die das Element Aux in seine acht möglichen
Formen zerlegen; werden diese Regeln ganz aufgeschrie-
ben, so erfordern sie zwanzig Symbole. Die obige
Regel hingegen hat nur vier:

(96) (96) Tense, Tense \frown Modal, Tense \frown Perfect, Tense \frown Pro-
gressive, Tense \frown Modal \frown Perfect, Tense \frown Modal \frown
 \frown Progressive, Tense \frown Perfect \frown Progressive, Tense \frown
 \frown Modal \frown Perfect \frown Progressive.

(97) (97) Tense \frown Modal \frown Perfect \frown Progressive, Modal \frown Perfect \frown
 \frown Progressive Tense, Perfect \frown Progressive \frown Tense \frown
 \frown Modal, Progressive \frown Tense \frown Modal \frown Perfect,
Tense \frown Perfect, Modal \frown Progressive

Regel (96) kann zu (95) verkürzt werden, (97)
ist nicht so abkürzbar.

legenheit, wenn die Länge als Maß für die Wertung der Grammatiken in Anspruch genommen werden soll. Vielmehr wird gesagt, daß eine Person, die eine Sprache lernt, versuchen wird, Generalisierungen zu formulieren, die leicht (d. h. mit wenigen Symbolen) ausgedrückt werden können in der Notierung einer bestimmten Theorie.

Diese Generalisierungen sind letztlich auch ein Maß für die Adäquatheit (adequacy) einer Grammatik. Wenn es mehrere Grammatiken gibt, die mit den Daten in Einklang stehen, so wird der Sprachlehrer die Grammatik vor anderen bevorzugen, die die vom Lernenden im Vorhinein erwarteten Generalisierungen enthält. Wenn das Maß der Wertung einer Grammatik in der Zählung der benutzten Symbole besteht, so ist klar: je kürzer die Regeln gefaßt werden, also je weniger Symbole aufzuwenden sind, desto besser wird die Grammatik Generalisierungen auszudrücken vermögen und um so adäquater wird sie sein bezüglich der Widerspiegelung der Generalisierungen, die in den natürlichen Sprachen zu erwarten sind.

Es ist zu betonen, daß es bei Generalisierungen dieser Art keineswegs um Akte der bewußten Formulierung geht, sondern das, was eine Grammatik ins Auge zu fassen hat, ist der Prozeß, der zur inneren Repräsentation eines generativen Systems führt, welches dann allerdings in bestimmten Begriffen wissenschaftlich erfaßt werden kann. Im übrigen ist zu sagen, daß die heutige Sprachwissenschaft noch weit von befriedigender Adäquatheit der Explikation (explanatory adequacy) entfernt ist, weil das System der verfügbaren Universalien nicht differenziert genug ist, um über die Tatsache der Spracherlernung zureichend Rechenschaft geben zu können.

8. Neues Modell

8.1 Einleitung

Wie im alten Modell, so wird auch im neuen an eine syntaktische Theorie folgende wichtigste Forderung gestellt: Sie soll feststellen, wie die syntaktische Beschreibung der Sätze einer Sprache durch syntaktische Regeln gewährleistet wird.

Früher bestand eine syntaktische Beschreibung in den Konstituentenstruktur- (PS-) Regeln, den Transformationsregeln und der Ableitung. Im neuen Modell nehmen folgende zwei Begriffe eine zentrale Stellung ein und bedürfen einer Definition:

T T i e f e n s t r u k t u r (Deep Structure) und
T O b e r f l ä c h e n s t r u k t u r (Surface Structure).

Die Tiefenstruktur bildet den input für die Semantische Komponente der Grammatik, die rein interpretativ ist. Die Oberflächenstruktur bildet den input für die Phonetische Komponente der Grammatik, die ebenfalls interpretativ ist.

Eine mögliche Ausgangsposition, um zu einer Bestimmung der Begriffe Tiefenstruktur und Oberflächenstruktur zu gelangen, wird damit bezogen, daß man sich die Frage vorlegt: "Was für verschiedene Arten von Information soll meine Grammatik enthalten?" Chomsky (Aspects, S. 63) hat die Frage so gestellt: Was hat eine traditionelle Grammatik über einen einfachen englischen Satz wie

(99) (99) Sincerity may frighten the boy
zu sagen? Er stellt drei Typen von Informationen heraus, die nach seiner Meinung in den meisten traditionellen Grammatiken enthalten sind:

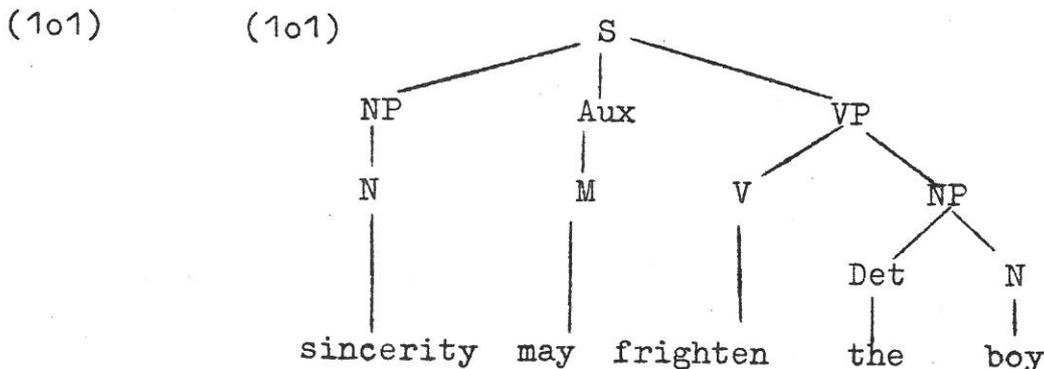
- (100) (100)(i) Kategorielle Information: Es handelt sich um die Zerlegung des Satzes in Konstituenten, auch Kategorien genannt; z. B.: (99) ist ein Satz (S); "may frighten the boy" ist eine Verbalphrase (VP), die aus einem Auxiliärelement (Aux), dem Verb (V) und einer Nominalphrase (NP) besteht; usw.
- (ii) Information über die syntaktischen Relationen: Es handelt sich um die Funktion, die die Konstituenten oder Kategorien im Satz haben; z. B.: Das NP "the boy" fungiert als das Objekt der Verbalphrase "may frighten the boy"; das NP "sincerity" fungiert als das Subjekt des Satzes "sincerity may frighten the boy"; usw.
- T (iii) Informationen über die syntaktischen Merkmale (syntactic features) von lexikalischen Entitäten: Es handelt sich um Unterscheidungen wie die zwischen nomen commune - Eigennamen, zählbares Nomen - Massennomen, usw. z. B.: Das Nomen "boy" ist ein zählbares Nomen (Count Noun), im Gegensatz zu Massennamen ("milk", "butter", "sincerity"); es ist ein nomen commune (Common Noun), im Unterschied zu "John", "it"; das Verb "frighten" ist ein transitives Verb, im Gegensatz zu "occur"; es kann kaum ohne Objekt vorkommen, im Gegensatz zu "eat", "read"; es kann den progressiven Aspekt annehmen, im Gegensatz zu "know"; usw.

Obwohl die traditionellen Grammatiken auch noch andere Typen von Informationen als die drei oben genannten bieten, ist für Chomsky mit diesen drei der Rahmen abgesteckt: sie sind für ihn zugleich diejenigen Typen von Informationen, die eine generative Grammatik in erster Linie herausstellen soll. Die Frage

ist nun, wie Informationen dieser Art in einer expliziten strukturellen Beschreibung mit einem geeigneten Formalismus dargestellt werden können. Der Formalismus des neuen Modells enthält drei Grund-Komponenten: 1. Die Kategorisierung, 2. die syntaktischen Relationen, 3. die Subkategorisierung.

8.2 Kategorisierung

(100 i) stellt eine Unterteilung von (99) in Konstituenten dar, dergestalt, daß jede von ihnen einer bestimmten Kategorie zugewiesen wird. Diese Einteilung stellt der folgende Stammbaum (base PM) dar:



Eine Grammatik, welche solche einfachen PMs erzeugt, kann aufbauen auf einem Symbolvokabular, welches Morphemsymbole (the, boy, etc.) und Kategoriensymbole (S, NP, V ect.) enthält. Die Morphemsymbole wiederum werden eingeteilt in lexikalische Einheiten (l e x i - c a l i t e m s) (sincerity, boy) und grammatische Einheiten (g r a m m a t i c a l i t e m s) (Perfekt, Passiv etc.).

8.3 Relationen

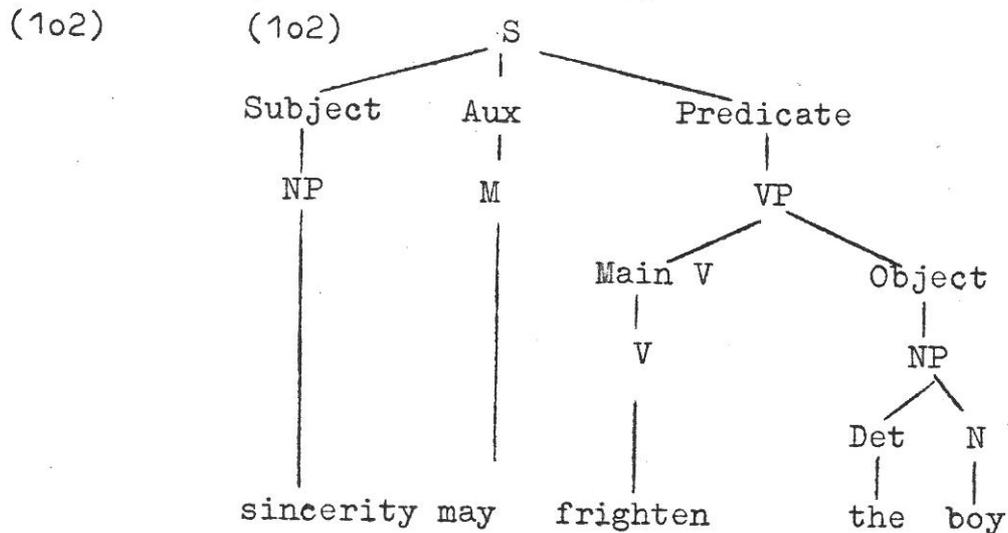
Zu diesem Thema sind die folgenden wichtigen Grundsätze zu beachten:

1. Syntaktische Relationen wie "Subjekt des Satzes", "Objekt des Prädikats" haben einen grundsätzlich anderen Status als syntaktische Kategorien wie "Nominalphrase", "Verb", "Nomen" usw. Relationsbegriffe und Kategorienbegriffe sind streng auseinanderzuhalten.
2. Die syntaktischen Relationen können im neuen Modell der GG innerhalb des Base PM definiert werden, ohne daß dieses Base PM eigens dafür ausgedehnt zu werden braucht.

ad 1: Die Unterscheidung wird heute von den meisten linguistischen Schulen bejaht. Ein Satz einer Sprache beruht niemals auf der bloßen Aneinanderreihung der lexikalischen Entitäten und deren Bedeutungen. Die Beziehungen der Einheiten eines Satzes zueinander (d. h. die syntaktischen Relationen) sind ein wesentlicher Faktor bei der semantischen Interpretation des betreffenden Satzes. Es hat in der Geschichte der Linguistik immer wieder Versuche gegeben, von den zwei Kapitalbegriffen den einen auf den anderen zu reduzieren: so, wenn der amerikanische Strukturalismus (Bloomfield, Wells) nur die Konstituenten (Kategorien) eines Satzes herausstellt; oder wenn Hjelmslev behauptet, es gebe nur Relationen. Auch im alten Modell der GG (Chomsky 1957) ist der Relationsbegriff nur schwach entwickelt. Ein Verdienst des neuen Modells besteht darin, daß es den Unterschied Kategorie mit aller Schärfe herausstellt.

ad 2: Die Bestimmung der syntaktischen Relationen innerhalb des Base PM wird durch Chomsky für den Beispielsatz (99) in folgender Weise vorgenommen (wir

geben die relevanten Formulierungen von Aspects, S. 71, im Wortlaut wieder):



"sincerity bears the relation [NP, S] to sincerity may frighten the boy, frighten the boy boears the relation [VP, S] to sincerity may frighten the boy, the boy bears the relation [NP, VP] to frighten the boy, and frighten bears the relation [V, VP] to frighten the boy."

Die Relationsbegriffe werden in folgender Weise definiert:

- (103)
- (103)(i) Subject - of [NP, S]
 - (ii) Predicate - of [VP, S]
 - (iii) Direct-Object - of [NP, VP]
 - (iv) Main-Verb - of [V, VP]

Für unser Beispiel gilt dann:

"sincerity" ist Subject-of des Satzes "sincerity may frighten the boy" und "frighten the boy" ist dessen Prädikat. "The boy" ist Direct-Object-of der Verbalphrase "frighten the boy" und "frighten" ist das Hauptverb dieser Verbalphrase.

Kritisches zum Relationsbegriff der GG:

So wie die syntaktischen Relationen im Base PM dargestellt werden, ist jede Relation etwas völlig Eigenständiges, hat nichts mit einer anderen Relation gemein. Es lassen sich Beziehungen zwischen Relationen, die die traditionelle Grammatik erkannt hat, nicht ausdrücken: z. B. die Tatsache, daß "direktes Objekt" und "indirektes Objekt" gewisse Merkmale gemeinsam haben und sich in anderen unterscheiden; ähnliches ergäbe ein Vergleich zwischen den Relationen "präpositionales Objekt" und "präpositionale Bestimmung"; ferner zwischen "präpositionaler Bestimmung der Zeit" und "präpositionaler Bestimmung des Ortes"; zwischen "präpositionaler Bestimmung der Ortsruhe" und "präpositionaler Bestimmung der Ortsrichtung", usw. Um die Gesetzmäßigkeiten dieser Beziehungen beschreiben zu können, bedürfte es besonderer "Relationeller Merkmale", die aber über den Rahmen des neuen Modells der GG hinausführen; vgl. H. Seiler, Probleme der Verb-Subkategorisierung mit Beziehung auf Bestimmungen des Ortes und der Zeit, *Lingua* 19 (1968).

B

Bei Erprobung des Relationsbegriffs der GG anhand eines ausgedehnten Materials aus dem Deutschen ergab sich, daß dieser Relationsbegriff zu eng gefaßt ist. Er leitet sich einzig und allein aus der Konstituentenstruktur ab. Die Konstituentenstruktur ist aber nur eines unter mehreren strukturierenden Prinzipien, die die Zusammengehörigkeit von oder auch die Beziehungen zwischen items in den Sätzen einer Sprache zum Ausdruck bringen. Die selektionalen Regeln der GG, die eine Subkategorisierung über die Konstituentenzugehörigkeit hinaus vorsehen, genügen hier nicht, da sie, wie der Name schon besagt (s. unten), nur Ausschließungsverhältnisse beschreiben. Es gibt aber außerdem in den Sätzen noch andere Strukturprinzipien, die für die Beziehungen der items unter-

einander indikativ sind (darüber H. Seiler, Zum Problem der syntaktischen Relationen, erscheint in: IF 1968/69).

8.4 Subkategorisierung

8.4.1 Allgemeines

Es handelt sich um Informationen des unter (100)(ii) genannten Typs. Nicht alle der zu diesem Typ gehörigen und in traditionellen Grammatiken enthaltenen Relationen können in der Basis-Komponente, so wie sie bisher beschrieben ist, Behandlung finden. So ist es zum Beispiel ein bekanntes Faktum, daß nicht jedes Nomen in Subjektfunktion mit jedem Verb in Prädikationsfunktion kombiniert werden kann.

Im Englischen ist z. B. der Satz

(99) (99) Sincerity may frighten the boy
normal; ungewöhnlich dagegen wäre

(104) (104) The boy may frighten sincerity

Wir begegnen hier wieder dem Problem der Akzeptabilität, von dem dasjenige der Grammatikalität ein Spezialfall ist. Man kann im Hinblick auf dieses Problem folgende Unterschiede machen, für die jeweils (z. T. bereits behandelte) Beispiele angeführt werden:

I. Verstöße gegen die PS-Regeln:

(13) (13) Ging heim er
Heim ging nach der Arbeit
Heim gehte er

II. Verstöße gegen die Erfahrungstatsachen der Objektwelt:

(105) (105) Fünf von drei fehlten
Der Kreis ist viereckig

III. Verstöße gegen Subkategorisierungsregeln:

(14) (14) Er legt das Geld
Er legt in den Schrank
Er legt

(106) (106) Der Hund schmilzt
Das Eis jagt (den Hasen)

Uns interessiert hier die Kategorie III. Dabei ist zu betonen, daß die Sätze (14) und (106) nicht als völlig unakzeptabel von der Beschreibung ausgeschlossen werden sollen, Sie können unter bestimmten Umständen vorkommen. Nur muß es zu einer adäquaten grammatischen Beschreibung gehören, daß explizit gemacht wird, worin das Besondere solcher Sätze liegt.

Das führt auf das Problem der Subkategorisierung. In (14) handelt es sich um eine Subkategorisierung von Verben nach transitiv - intransitiv, ferner nach dem obligatorischen oder fakultativen Vorkommen einer präpositionalen Bestimmung.

Völlig normal wären die Sätze
(107) (107) Er nimmt das Geld
Er sieht in den Schrank
Er schläft

In (106) handelt es sich um die Kombinierbarkeit von Nomen in Subjektsfunktion und Verb in Prädikatsfunktion. Normal wären die Sätze

(108) (108) Das Eis schmilzt
Der Hund jagt (den Hasen)

Es stellen sich angesichts solcher Probleme zwei Fragen:

1. Ist es gerechtfertigt, daß Informationen solcher Art in der syntaktischen Komponente geboten werden? Gehörten sie nicht vielmehr in den semantischen Teil?
- T Das ist das Problem der R e c h t f e r t i g u n g (justification). In Aspects tendiert Chomsky dahin, möglichst viele dieser Probleme in der syntaktischen Komponente zu behandeln.
2. Hat man sich dazu entschlossen, diese Information in der Syntax zu bieten, so stellt sich als zweite Frage die nach der D a r s t e l l u n g (presentation): wie soll solche Information in der Syntax dargestellt werden?
- T

8.4.2 Syntactic Features

Die Möglichkeit lag zunächst nahe, die Subkategorisierung lexikalischer Kategorien mit Hilfe von rewrite-rules darzustellen. Es zeigte sich jedoch, daß diese dazu nicht geeignet sind. Subkategorisierung ist ihrem Wesen nach nicht hierarchisch, sondern geht quer durch die Kategorienhierarchie hindurch: c r o s s - c l a s s i f i c a t i o n. Beispiel: Im Englischen sind die Nomina entweder Eigennamen (Proper): John, Egypt, oder Communia (Common): boy, book. Dieser Unterschied ist wichtig für den korrekten Gebrauch des bestimmten Artikels. Außerdem sind englische Nomina entweder menschlich (Human): John, boy, oder nicht-menschlich (non-Human): bee, book. Dieser Unterschied ist relevant z. B. für die korrekte Wahl zwischen den anaphorischen Pronomina he vs. it.

T

Wenn nun Subkategorisierung durch rewrite-rules dargestellt würde, so wäre damit automatisch eine hierarchische Stufung impliziert, in der die eine oder andere distinktive Eigenschaft dominiert. Geht man

etwa von Proper/Common als Hauptunterscheidung aus,
so ergeben sich folgende Regeln:

- (109) (109) N → Proper
N → Common
Proper → Pr - Human
Proper → Pr - nHuman
Common → C - Human
Common → C - nHuman

Hierin haben die Symbole Pr - Human, C - Human etc. so wenig miteinander gemein wie die Symbole "N", "V", "Adj" etc. Es erhellt die Umständlichkeit einer solchen Notierung, da eine Regel für menschliche Nomina zweimal formuliert werden muß, einmal für Pr-Human und einmal für C-Human. Dabei werden Pr-Human und C-Human so behandelt wie unverwandte Kategorien Pr-Human und Abstract. Das ist eindeutig ein Mangel, weil die Möglichkeit, eine Generalisierung über Verhältnisse der englischen Grammatik auszudrücken, nicht genutzt wird.

Das Prinzip der Cross-classification kennt man in der Phonologie als eines der fundamentalen Strukturprinzipien. Nach der Jakobson'schen Theorie der distinktiven Merkmale ist jedes phonologische Segment ein Bündel von phonologisch distinktiven Merkmalen. Dieses Konzept ist notwendig, wenn z. B. ausgedrückt werden soll, daß in einer Sprache bestimmte Regeln auf stimmhafte Konsonanten [b], [z] nicht aber auf stimmlose [p], [s] angewendet werden; und daß andere Regeln nur auf Dauerlaute [s], [z], nicht aber auf Verschlusslaute [p], [b] Anwendung finden. Die Regeln sehen dann etwa so aus:

- (109) (109) [+ continuant] → [+ voiced] / ___ [+ voiced]
Nach dieser Regel würde eine Gruppe [sm] zu [zm], [fd] zu [vd], [ʒg] zu [zg], usw.; dagegen blieben Gruppen wie [st], [pd], usw., von der Regel unberührt.

T In analoger Weise wird nun jedes lexikalische Morphem (= Formativ) assoziiert mit einer Menge von syntaktischen Merkmalen (syntactic features). Z. B. hat boy die Kennzeichnung [+ Common], [+ Human]

T Außerdem werden Symbole für lexikalische Kategorien (N, V, usw.) durch Regeln in komplexe Symbole (= CS) (complex symbols) erweitert. Jedes komplexe Symbol besteht aus einer Anzahl von syntaktischen Merkmalen.

Es kann beispielsweise folgende grammatische Regel vorliegen:

- (110) (110)(i) $N \rightarrow [+N, \pm \text{Common}]$
(ii) $[+ \text{Common}] \rightarrow [\pm \text{Count}]$
(iii) $[+ \text{Count}] \rightarrow [\pm \text{Animate}]$
(iv) $[- \text{Common}] \rightarrow [\pm \text{Animate}]$
(v) $[+ \text{Animate}] \rightarrow [\pm \text{Human}]$
(vi) $[- \text{Count}] \rightarrow [\pm \text{Abstract}]$

(110)(i) besagt, daß in einer Ableitungszeile das N ersetzt werden soll durch eines der beiden komplexen Symbole $[+ N, + \text{Common}]$ oder $[+ N, - \text{Common}]$. Die weiteren Regeln funktionieren genau so wie phonologische Regeln. So besagt (110)(ii), daß jedes komplexe Symbol Q, das bereits als $[+ \text{Common}]$ spezifiziert ist, ersetzt werden soll durch das komplexe Symbol, das alle Merkmale von Q (Ausgangssymbol) und zusätzlich die Kennzeichnung $[+ \text{Count}]$ oder $[- \text{Count}]$ enthält. Analoges gilt für die übrigen Regeln (vgl. Chomsky, Aspects, 79 f.).

8.4.3 Bedeutung der Syntactic Features für den gesamten Aufbau einer Grammatik nach dem neuen Modell

Die Einführung der Syntactic Features ist nicht einfach eine Neuerung, die sich der Theorie der Grammatik nach dem alten Modell an- oder einfügen ließe; sie verändert vielmehr das Gesamtkonzept der Theorie sowie die Organisation der Grammatik einer gegebenen Sprache von Grund auf. Zunächst soll jetzt dargestellt werden, wie sich die Struktur der sog. **T** **B a s i s k o m p o n e n t e** (base component) nun gestaltet; danach sollen die Änderungen in ihrer Tragweite gewürdigt werden.

An der Repräsentation des Satzes

Sincerity may frighten the boy

sind in der Basis folgende drei Abteilungen beteiligt:

T 1. **E r w e i t e r u n g s r e g e l n** (branching rules)

- (111) (111)(i) $S \rightarrow NP \widehat{Aux} \widehat{VP}$
(ii) $V \rightarrow V \widehat{NP}$
(iii) $NP \rightarrow Det \widehat{N}$
(iv) $NP \rightarrow N$
(v) $Det \rightarrow the$
(vi) $Aux \rightarrow M$

T 2. **S u b k a t e g o r i s i e r u n g s r e g e l n**

- (112) (112)(i) $N \rightarrow [+N, \overset{+}{-}Common]$
(ii) $[+Common] \rightarrow \begin{bmatrix} \overset{+}{-} \\ \overset{+}{-} \end{bmatrix} Count$
(iii) $[+Count] \rightarrow \begin{bmatrix} \overset{+}{-} \\ \overset{+}{-} \end{bmatrix} Animate$
(iv) $[-Common] \rightarrow \begin{bmatrix} \overset{+}{-} \\ \overset{+}{-} \end{bmatrix} Animate$
(v) $[+Animate] \rightarrow \begin{bmatrix} \overset{+}{-} \\ \overset{+}{-} \end{bmatrix} Human$
(vi) $[-Count] \rightarrow \begin{bmatrix} \overset{+}{-} \\ \overset{+}{-} \end{bmatrix} Abstract$

T 3. **L e x i k o n**

Es ist dies die Liste der lexikalischen Formative. Jedes Formativ ist durch ein Kennzeichnungspaar (D, C)

dargestellt. D steht für die phonologische Kennzeichnung (in Form einer Matrix von distinktiven Eigenschaften), C steht für ein Bündel von syntaktischen Merkmalen, d. h. für ein komplexes Symbol. Dies sieht so aus:

- (113) (113) (sincerity, [+ N, - Count, + Abstract])
(boy, [+ N, - Count, + Common, + Animate,
+ Human])
(may, [+ M])

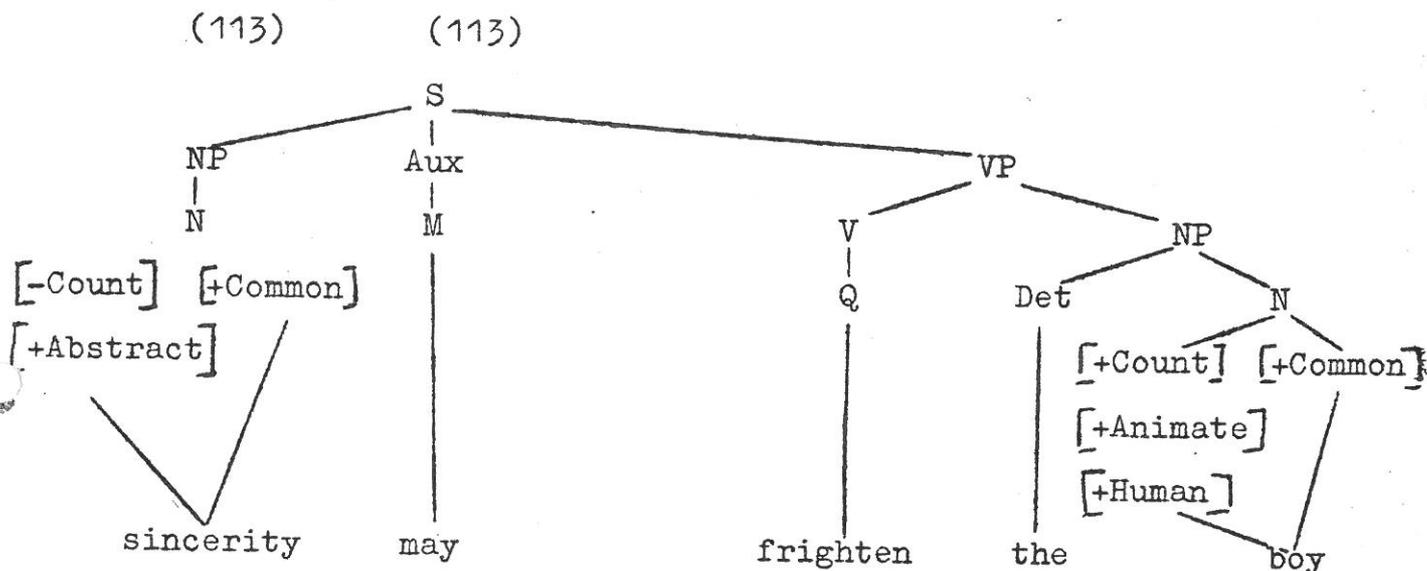
T Die Regeln unter 1. und 2. erlauben die Erzeugung
T einer präterminalen Kette (pre-terminal string), die aus grammatischen Formativen
T und komplexen Symbolen besteht. Die terminale
Kette (terminal string) wird aus dieser durch
Einsetzen der lexikalischen Formative gebildet nach
der sogenannten Lexikon - Regel:

S "Wenn Q ein komplexes Symbol einer präterminalen
Kette ist und (D, C) eine lexikalische Entität,
in der C nicht von Q verschieden ist, dann kann
Q durch D ersetzt werden." (Chomsky, Aspects, 84)

Aus der Anwendung der obigen Regeln 1. - 3. ergibt
sich folgende präterminale Kette:

- (114) (114) [+ N, - Count, + Abstract] [^]M [^]Q [^]the [^]
[^][+ N, + Count, + Animate, + Human]

Die sog. Lexikon-Regel ist universal; das heißt, sie gehört zu dem übergrammatischen Bestand, welcher beispielsweise den Begriff der Ableitung definiert. Sie erlaubt es, bei der Erzeugung unseres Satzes sincerity an die Stelle des ersten, boy an die Stelle des letzten komplexen Symbols zu setzen, wie an folgendem Basis-PM abzulesen ist:



Abgesehen von frighten gibt dieser Base PM die vollständige Information von (100) wieder, d. h. unser Satz wird durch den aus Regeln (111) - (113) gewonnenen PM in expliziter Weise beschrieben.

Nun zur Würdigung der Änderungen und ihrer Tragweite gegenüber dem älteren Modell! Unmittelbar ersichtlich ist, daß das Lexikon vom System der rewriting rules getrennt ist. Man kann nun die Erzeugung von völlig ungrammatischen Sätzen verhindern und diejenige von teilgrammatischen Sätzen kontrollieren, ohne dabei - und darin besteht der entscheidende Vorteil - die PS-Regeln zu komplizieren. Das heißt, man führt die Komplikation dort ein, wo sie hingehört, nämlich bei den lexikalischen Elementen. Die *i d i o s y n k r a t i s c h e n* grammatischen Eigentümlichkeiten der lexikalischen Formative belasten somit nicht mehr die PS-Regeln. Dieses Aufbauprinzip der Grammatik war auch schon früher bekannt; man vergleiche L. Bloomfields Ausspruch (Language 1933, S. 274): "The Lexicon is the list of basic irregularities of a language."

Noch wichtiger aber ist die Erkenntnis der Tatsache, daß das Basissystem fortan nicht mehr als

PS-System im strengen Sinne gelten darf. Ein solches besteht ja aus rewriting rules und weist den erzeugten Sätzen mit dem Stammbaum ihre Struktur zu. Der PS-Teil im älteren Modell und in der PS-Theorie im strengen Sinne formalisiert die Vorstellung, daß in der Syntax die fundamentalen Gesetzmäßigkeiten durch Segmentierung in Konstituenten und durch Klassifikation (oder Kategorisierung) dieser Konstituenten beschrieben werden. Diese Vorstellung paßt aber in die Grundkonzeption der von der GG geschmähten taxonomischen Sprachwissenschaft. Es ist daher nur folgerichtig, daß sich die GG im Lauf ihrer Entwicklung immer mehr von diesem Konzept abgewendet hat (s. unten, am Ende dieses Abschnittes). Schon im älteren Modell war die Rolle der PS-Regeln eingeschränkt worden, indem nur ein bestimmter Teil syntaktischer Erscheinungen - nämlich die Struktur der Kernsätze - durch sie beschrieben wurde, die übrigen Erscheinungen hingegen durch die T-Regeln behandelt wurde. Die Einführung der komplexen Symbole bedeutet eine noch stärkere Abwendung von der taxonomischen Methode, da diese CS nicht mehr in den PS-Teil der alten Art passen. Chomsky geht sogar so weit zu sagen, daß die CS-Regeln im Grunde transformationelle Regeln sind. Danach wären nun in der Basis PS- und T-Regeln zusammen.

Daß dem so ist, sucht Chomsky mit folgender Überlegung zu zeigen: Eine Ableitung ausschließlich mittels PS-Regeln hat einen strengen Markov-Charakter. (Der russische Mathematiker Markov hat als erster anhand von Puschkins Eugen Onegin Übergangswahrscheinlichkeiten in Sätzen natürlicher Sprachen erforscht.) Das heißt: es wird nur der Übergang von einem item zu einem unmittelbar folgenden item in Betracht gezogen, ohne Rücksicht auf das, was jeweils vorausgegangen ist.

Genauer ausgedrückt: wenn $\sigma_1, \dots, \sigma_n$ die Zeilen einer Ableitung sind und $\sigma_1 = \#S\#$ und $\sigma_n = \#a_1, \dots, a_k\#$, wobei jedes a_i ein terminales oder nicht-terminales Symbol des Vokabulars ist, so sind die Regeln, welche die nächste Zeile σ_{n+1} ableiten, unabhängig von den Zeilen $\sigma_1, \dots, \sigma_{n-1}$ und lediglich abhängig von σ_n . Soweit also die PS-Regeln des älteren Modells. Die T-Regeln des älteren Modells hingegen funktionieren nicht in dieser Weise; vielmehr wird hier ausdrücklich Bezug genommen auf frühere Ableitungszeilen mit einer ganz bestimmten strukturellen Beschreibung (SD). Die Transformationen setzen ja nicht an Ableitungszeilen an, sondern an ganzen Stammbäumen. Diese Regeln können also auf frühere Ableitungszeilen des PS- oder T-Teils zurückgreifen. Mit der Einführung der komplexen Symbole nun werden Informationen aus früheren Schritten einer Ableitung bis zu späteren Schritten der Ableitung mitgeführt, d. h. bis zu dem Punkt, wo eine Regel auf das, was das komplexe Symbol aussagt, anwendbar wird. Genau dieses Mitführen von Information aus früheren Ableitungsschritten in spätere Ableitungsschritte war ein Kennzeichen der T-Regeln des älteren Modells. Folglich sind Regeln, die auf komplexe Symbole Anwendung finden, ihrer Natur nach transformationelle Regeln.

Im neuen Modell gibt es nun noch eine Art von T-Regeln, nämlich solche, die den einfachen obligatorischen des älteren Modells entsprechen. Sie haben keine semantische Relevanz und behandeln im wesentlichen die morphophonemischen Erscheinungen. Alle Phänomene, die semantisch relevant sind, werden fortan in der Basis-komponente behandelt. Man kann die Entwicklung von der reinen PS-Grammatik zur Grammatik, deren Basis PS- und T-Regeln vereinigt, folgendermaßen darstellen:

(114)

(114)

Typen von Regeln	1957	1965	Semant. Relevanz
PS	<u>KERNEL</u>		+
Generalisierende Trans- formationen: T_{opt}		BASE	+
Einfache Transformationen: T_{opt}	T		+
T_{obl}		<u>T</u>	-

Kr

Kritische Anmerkung

B

Den letzten Schritt in der progressiven Abkehr von "taxonomischen Konzepten" glaubte Chomsky tun zu müssen, indem er den Begriff der Kategorie überhaupt aufgibt und alle Symbole der Grammatik als Bündel von Merkmalen betrachtet (in einem noch unpublizierten Aufsatz: Remarks on Nominalization; wird in "Readings in English Transformational Grammar", hrsg. von Jacobs und Rosenbaum, erscheinen). Er sieht in einer "gemischten Theorie" von der Art von Aspects, wo lexikalische Kategorien sowohl als Kategorien der Basis (N, V, usw.) als auch als Merkmale im Lexikon (+N, +V, usw.) interpretiert waren, etwas Künstliches.

Wir glauben, daß hierin ein Rückschritt liegt und ein Trugschluß: Das Konzept der Kategorie bzw. der Klasse ist nämlich nicht aufgegeben, sondern lebt fort in dem Begriff vom "Bündel" oder "set" von Merkmalen. Es ist ja nicht gleichgültig, welche Merkmale zu einem set zusammengeschlossen werden. Es ist ein ähnlicher Trugschluß wie in der generativen Phonologie: auch hier glaubt man nur mit Merkmalen zu arbeiten; man kommt aber nicht ohne Klasse aus und so figuriert denn auch der Terminus "Segment" in den Arbeiten zur generativen Phonologie; daß diesem Terminus kein

offizieller Status in der Theorie zuerkannt wird, macht die Sache nicht besser.

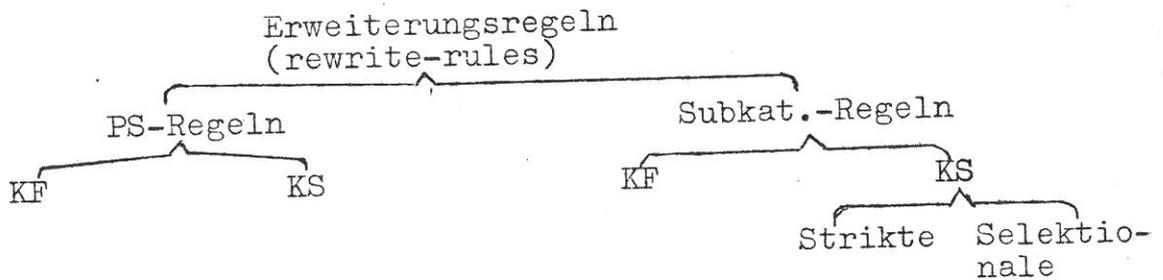
Man kommt m. E. nicht ohne die zwei fundamentalen Konzepte aus: 1. Einheiten (Kategorien) und 2. Eigenschaften (Merkmale, features) von Kategorien. Die "gemischte Theorie" von Aspects ist der Realität näher als die neueste Weiterentwicklung dieser Theorie.

8.4.4 Typen von Basis-Regeln

Wir geben zunächst die folgende schematische Übersicht:

(115)

(115)



KF = Kontextfrei

KS = Kontextsensitiv

T Alle Basisregeln werden unter dem Terminus
T r e w r i t i n g r u l e s zusammengefaßt. Sie
T gliedern sich in zwei Hauptkategorien von Regeln: die
T E r w e i t e r u n g s r e g e l n (branching rules)
T und die S u b k a t e g o r i s i e r u n g s r e g e l n .
T Die rewriting rules einerseits und das Lexikon anderer-
T s e i t s bilden zusammen die sog. B a s i s k o m p o -
T n e n t e oder B a s i s (base component) der
T G r a m m a t i k . Die Basis als solche beschreibt eine be-
T s c h r ä n k t e Menge von abstrakten, elementaren Strukturen
T v o n S ä t z e n . Die unbegrenzte Menge der faktisch bild-
T b a r e n S ä t z e wird auf dieser Basis mit Hilfe der
T t r a n s f o r m a t i o n e l l e n R e g e l n

gebildet. Im Sinne des neuen Modells stellen die Basis-PMs die elementaren Strukturen dar, an denen die semantischen Interpretationen der Sätze der natürlichen Sprachen ansetzen müssen. Es wird die Behauptung aufgestellt, daß die signifikanten Bedeutungsrelationen in den Basisstrukturen, und nur in diesen, dargestellt sind.

Die rewriting rules alleine, d. h. ohne das Lexikon, bilden die sog. **k a t e g o r i e l l e K o m p o n e n t e** (categorial component). Die beiden wichtigsten Funktionen dieser kategoriellen Komponente sind: 1. Bestimmung des Systems der grammatischen Relationen; 2. Bestimmung der **R e i h e n f o l g e** (ordering) der Elemente in den Tiefenstrukturen.

Die Transformationsregeln bilden die Tiefenstrukturen auf Oberflächenstrukturen ab (mehr darüber s. unten: 8.5).

Im folgenden wollen wir uns mit den **S u b - k a t e g o r i s i e r u n g s r e g e l n** beschäftigen. Während die Erweiterungsregeln (branching rules) ein Kategoriensymbol A in eine Kette von Symbolen (entweder terminal oder nicht-terminal) erweitern, führen Subkategorisierungsregeln syntaktische Merkmale (syntactic features) ein und bilden oder erweitern so komplexe Symbole. Subkategorisierungsregeln gliedern sich, laut Schema, weiter in **k o n t e x t f r e i e** und **k o n t e x t s e n s i t i v e**. Welchen Sinn hat diese Untergliederung? Wir hatten in 8.4.2 die kontextfreie Subkategorisierung der Nomina kennengelernt, die diesen inhärente syntaktische Merkmale wie z. B. [+ Common], [- Count] zuwies. Ließe sich dieses Prinzip nicht für alle lexikalischen Kategorien, also Verb, Adjektiv usw., durchführen? Würde man in diesem Sinne verfahren, so erhielte man z. B. für die Unter-

scheidung von transitiven und intransitiven Verben und von anderen verbalen Unterklassen etwa folgende kontextfreie Subkategorisierungsregel:

- (116) (116) $V \rightarrow [+V, \pm \text{Progressive}, \pm \text{Transitive}, \pm \text{Abstract-Subject}, \pm \text{Animate Object}]$

Es zeigt sich aber, daß Verben dann und nur dann durch ein das Merkmal $[+ \text{Transitive}]$ enthaltendes komplexes Symbol ersetzt werden können, wenn sie in der Umgebung $__ \text{NP}$ stehen. Analoges gilt für die Merkmale $[+ \text{Abstract-Subject}]$, die nur eingeführt werden können, wenn das Verb in der Umgebung $[+ \text{Abstract}] \dots __$ steht, sowie für die andern aufgeführten Merkmale. Es ist also sinnvoller, die Verben nicht nach inhärenten Merkmalen zu subkategorisieren, sondern nach der Umgebung, in der sie stehen. Ist man einmal zu diesem Schluß gelangt, so liegt es nahe, etwa in dem Falle des Merkmals "transitiv" nicht eine Merkmals-spezifikation $[+ \text{Transitive}]$ zu gebrauchen, sondern die Umgebung " $__ \text{NP}$ " selbst, die damit als Symbol fungiert. Diese Überlegung steht hinter dem Terminus **K o n t e x t - M e r k m a l** (contextual feature). Man kommt so zur Spezifizierung komplexer Symbole, von der Art, wie sie bei Chomsky, Aspects (40) für gewisse Verben des Englischen eingeführt werden:

- (117) (117)
- $V \rightarrow \text{CS} / \left\{ \begin{array}{l} \text{NP} \\ \text{Adjective} \\ \text{Predicate-Nominal} \\ \text{like Predicate-Nominal} \\ \text{Prepositional-Phrase} \\ \text{that } \hat{\text{S}}' \\ \text{NP (of } \hat{\text{Det}} \hat{\text{N}} \text{) } \hat{\text{S}}' \\ \text{etc.} \end{array} \right.$

Auf die in dieser abgekürzten Form enthaltenen Regeln der kategoriellen Komponente beziehen sich nun die Merkmalspezifikationen etwa der folgenden lexikalischen Eintragungen:

- (118) (118) eat, [+ V, + ___ NP]
elapse, [+ V, + ___ #]
grow, [+ V, + ___ NP, + ___ #, + ___ Adjective]
become, [+ V, + ___ Adjective, + ___ Predicate-Nominal]

⋮

persuade, [+ V, + ___ NP (of [^]Det [^]N) S']

Es können mit Regeln wie (117) und (118) in einer entsprechenden Basis-Komponente Ausdrücke wie die folgenden gebildet werden:

- (119) (119) John eats food, a week elapsed, John grew a beard, John grew, John grew sad,
John became president, ..., John persuaded Bill of the necessity for us to leave.

Nachdem in dieser Weise die Berechtigung der Unterscheidung zwischen kontextfreien und kontextsensitiven Subkategorisierungsregeln nahegebracht wurde, ist im folgenden die weitere Unterteilung der kontextsensitiven in 1. s t r i k t e S u b - k a t e g o r i s i e r u n g s r e g e l n (strict subcategorization rules) und 2. S e l e k t i o n s - r e g e l n (selectional rules) zu begründen.

1. Die strikten Subkategorisierungsregeln wie z. B. (117) bewirken eine Gliederung der Menge der Verben V in Untermengen; und zwar wird die Gliederung bewirkt durch die K a t e g o r i e n , die in der Konstituente vorkommen, in welcher sich auch V befindet. Diese Kategorien bilden den sog. R a h m e n (frame) für das Verb. Es soll mit solchen Regeln aus-

gesagt werden, daß nur diejenigen Kategorien als Rahmen für die Subkategorisierung relevant sind, die durch denselben unmittelbar übergeordneten Knoten dominiert werden (- d. h. die zur selben unmittelbaren Konstituente gehören -) wie die subkategorisierende Kategorie (V in unserem Falle). Die Aussage soll ferner dahin gehen, daß **a l l e** Kategorien, die zur selben unmittelbaren Konstituente gehören, für die Subkategorisierung relevant sind; und daß Kategorien, die nicht durch denselben Knoten dominiert werden wie das zu Subkategorisierende irrelevant sind für die Subkategorisierung.

Es sei z. B. in einer Basis die Regel
(120) $VP \longrightarrow V (NP) (Prep.-Phrase).$

Die Kategorien V, (NP), (Prep.-Phrase) werden unmittelbar durch VP dominiert. Strikte Subkategorisierung von V heißt nun, daß als Rahmen relevant sind: NP, d. h. dessen An- oder Abwesenheit; das bewirkt die Untergliederung in transitive oder intransitive Verben. Ferner Prep-Phrase. Für ein ausführliches Beispiel vergleiche man den Anhang.

2. Selektionsregeln. Es gibt in vielen Sprachen die bereits beschriebene Erscheinung, daß nicht jedes beliebige Nomen als Subjekt mit jedem Verb als Prädikat verbunden werden kann. Obwohl nun das N als Subjekt nicht zur selben Konstituente gehört wie das V als Prädikat, auferlegt das Nomen dem Verb gegenüber gewisse Restriktionen des Miteinander-Vorkommens: das sind die sog. **S e l e k t i o n s b e s c h r ä n - k u n g e n** (selectional [oder cooccurrence] restrictions).

Es handelt sich wiederum um eine Untergliederung einer Kategorie, z. B. V. Aber diesmal liegt die Relevanz nicht in den **K a t e g o r i e n** und nicht **i n n e r h a l b** der **s y n t a k t i s c h e n** **K o n s t i t u e n t e**, sondern die Relevanz be-

trifft syntaktische Merkmale und erstreckt sich über die Konstituente hinaus. Selektionsregeln, etwa für das Verb, sind von der Form

$$(121) \quad (121) \quad [+v] \rightarrow \text{CS} \left\{ \begin{array}{l} \alpha \text{ Aux } _ \\ _ \text{ Det } \alpha \end{array} \right\}, \text{ where } \alpha \text{ is an N}$$

(vgl. Chomsky, Aspects, S. 97)

Die Regel bezieht sich auf Verhältnisse des Englischen. α sei eine Variable über spezifizierten syntaktischen Merkmalen. Es handelt sich um die Kategorie N. Die Regel ist eine Abkürzung für zwei Regeln. Der Ausdruck $\alpha \text{ Aux } _$ bezieht sich auf den Platz vor dem Verb, wo im Englischen normalerweise das Subjekt steht; dagegen bezieht sich die untere Zeile auf das Nomen in Objektsfunktion. Es wird nun ausgesagt, daß jedes Merkmal des dem Verb vorausgehenden (Subjekts-) Nomens und des dem Verb folgenden (Objekts-) Nomens dem Verb zugewiesen wird und eine entsprechende selektive Subkategorisierung desselben bewirkt. Man muß sich dabei vorstellen, daß einer Regel wie (121) in der Basis eine Regel der Art von (110) voraufgeht.

Kr

Die Unterscheidung der zwei eben beschriebenen Typen von Regeln scheint durch die Empirie bestätigt und sinnvoll. Viele technische Einzelheiten, die Chomsky in Aspects in diesem Zusammenhang noch anführt, sollen hier nicht erörtert werden. Das System von Aspects ist ein erster Versuch und hat sich bereits jetzt (1968) stark gewandelt. Mit Chomsky betrachten wir die Rechtfertigung für bestimmte Formalisierungen und Regel-Schemata als eine primär empirische Angelegenheit. Der entscheidende Prüfstein liegt letztenendes in der Durcharbeitung eines größeren Materials. Deshalb soll im Anhang das Phänomen der Subkategorisierung anhand eines ausgedehnteren Beispiels noch näher erläutert werden.

8.5 Tiefenstrukturen - Transformationen - Oberflächenstrukturen

Unter diesem Abschnitt stellen wir noch einmal das Grundproblem heraus, das von allem Anfang an die GG beschäftigt hat: Wie kann das "pairing" zwischen einem auszudrückenden Inhalt und dem lautlichen Ausdruck der Sätze einer Sprache explizit gemacht werden? Bereits war davon die Rede, daß eine Grammatik, die dieser Aufgabe gerecht werden soll, aus mehreren Komponenten aufgebaut ist und daß die semantische sowohl als auch die phonologische Komponente rein interpretierend sind, während die Erzeugung der Kategorien und die Zuweisung einer Struktur dem syntaktischen Teil vorbehalten bleibt.

Die Frage ist jetzt, an welchen Objekten die semantische Interpretation ansetzt. Im älteren Modell waren es zwei prinzipiell geschiedene Objekte: Die zugrundeliegende Konstituentenstruktur, d. h. der zugrundeliegende PM; und die optionalen Transformationen, die einfachen wie die generalisierenden. Die Kenntnis nicht nur der PS sondern der Transformationsgeschichte (s. Abschnitt 6.4.4) war erforderlich für die semantische Interpretation. A priori würde man einer Grammatik, deren semantische Interpretation nur an einem statt zwei Objekten ansetzt, den Vorzug geben. Entschieden werden kann diese Frage nur durch die Empirie: Läßt sich hinreichende empirische Evidenz dafür beibringen, daß die gesamte für die semantische Interpretation relevante Information als sog. Tiefenstruktur in der Basis untergebracht werden kann? Wenn dem so wäre, so würde das bedeuten, daß die Transformationen nichts für die semantische Interpretation Relevantes mehr zufügen.

Transformationell wurden nach dem alten Modell unter anderem eingeführt die Negation, die Frage, der

Befehl, die Passivierung, Zweifellos haben diese Erscheinungen semantische Relevanz. Verschiedene Forscher haben nun in Arbeiten, die nach Chomsky (1957) erschienen sind, gezeigt, daß gewichtige aus der Empirie bezogene Argumente dafür sprechen, die Darstellung der genannten Erscheinungen nicht den Transformationen zu überlassen, sondern sie als Kategorien, technisch gesprochen: als Morpheme, mit entsprechenden Symbolen in den Basis-PM einzubauen.

B So zeigen etwa Katz - Postal, 1964: An Integrated Theory of Linguistic Descriptions, S. 74 ff., für Imperative die Schwierigkeiten, die sich ergeben, wenn man sie nicht als Morpheme in der Basis verankert. Für das Englische könnte man, dem älteren Modell folgend, auf die Idee verfallen, solche Imperative wie

(122) (122) go home

(123) (123) you go home

von PM's herzuleiten, die dem entsprechenden Aussagesatz

(124) (124) you will go home

zugrundeliegen, wobei sich für den Ansatz von will besondere Gründe anführen lassen (Katz-Postal, 75).

Im Deutschen wären die Schwierigkeiten größer. Will man die Imperative

(125) (125) Geh nach Hause!

(126) (126) Du geh nach Hause!

(127) (127) Geh du nach Hause!

in transformationelle Beziehung setzen zu dem PM, der dem Aussagesatz

(128) (128) Du gehst nach Hause

entspricht, so handelt es sich hier nicht um die Tilgung eines Aux und die optionale Tilgung des Subjekt NP sondern, neben dieser optionalen Tilgung - oder Umstellung von NP und V (in 127), um die Einführung eines eigenen Imperativmorphems, Sing. \emptyset , was transformationell gar nicht möglich ist. Darüberhinaus gilt für beide

Sprachen folgendes: Die Sätze

- (124) (124) you will go home
(128) (128) Du gehst nach Hause

sind mehrdeutig: sie können entweder als Aussage- oder als Imperativsätze interpretiert werden. Während das englische go als Formans selbst entweder Imperativ oder Indikativ sein kann, ist das deutsche gehst in dieser Hinsicht eindeutig. Es kann also nicht an einem einzelnen Formans oder an einer lexikalischen Entität liegen, daß der Satz (128) ambivalent ist. Wenn der Satz (128) transformationell herzuleiten wäre in seiner imperativischen Interpretation, so bleibt doch dessen indikativische Interpretation ebenso berechtigt. Bei solchen Sätzen mit identischer syntaktischer Struktur (- abgesehen hier von der Intonation -) bleibt das Problem, wie diese Ambiguität syntaktisch zu erklären ist. Den einzig möglichen Ausweg aus dem Dilemma sehen Katz - Postal mit Recht in dem Schritt, ein eigenes Imperativ-Morphem im zugrundeliegenden PM zu postulieren. Der Schritt ist für unser gegenwärtiges Gesamtproblem: das Verhältnis Tiefenstrukturen - Transformationen - Oberflächenstrukturen von großer Bedeutung.

B Es liegt auf der Hand, zu fragen, ob, unter anderem auch für die Erscheinungen der Negation, der Frage und der Passivierung solche Schritte zu tun wären. Einiges ist in dieser Richtung bereits geleistet worden. Edward S. Klima, 1964, Negation in English, in: Fodor and Katz, The Structure of Language, S. 246 ff., stellt die Bestimmung dessen, was im Englischen als Negation betrachtet werden soll, auf eine neue Basis. T Eine wichtige Rolle spielt das grammatische Verhalten von Sätzen bei Anfügung sogenannter *t a g s*, wofür einige Beispiele:

- (129) (129) The writer will { not
never
seldom
rarely } accept suggestions,
not even
reasonable ones

(130)

(130) *The publisher $\left\{ \begin{array}{l} \text{often} \\ \text{commonly} \\ \text{always} \end{array} \right\}$ disregards suggestions, not even reasonable ones

(Klima, 1. c. 262); der tag ist hier not even. Man sieht, daß not und eine in die gleiche Klasse gehörige Menge von präverbalen Adverbien mit diesem tag vereinbar sind, während die Kombination mit andern Adverbien wie often unakzeptable Sätze liefert. Dies setzt aber voraus, daß nicht nur die tags sondern auch die "Negativ"-Klasse von präverbalen Adverbien in der Basis-Struktur als Kategorien bereits vorhanden sind; m. a. W. diese empirischen Korrelate setzen, ähnlich wie beim Imperativ-Morphem, den Ansatz eines Morphems "Negation" als Kategorie des Basis-PM voraus.

Für ähnliche Behandlung der Frage, d. h. den Ansatz eines Fragemorphems, sowie des Passivs (den Ansatz von by + passive) verweise ich auf Katz-Postal, 1964.

Es scheinen also, zumindest für das Englische und für das Deutsche, gewichtige empirische Gründe dafür zu bestehen, daß zur Herleitung von Frage-, Negations-, Imperativ- und Passivsätzen eigene Kategorien in der Basis angesetzt werden, an denen alsdann die Projektionsregeln ansetzen und die entsprechenden Bedeutungen liefern können. Transformationell wird danach im neuen Modell von diesen abstrakten Basisstrukturen her nur noch die Oberflächenstruktur erzeugt; diese Transformationen sind alle obligatorisch; sie sind für die semantische Interpretation irrelevant, d. h. sie tragen zur Bedeutung nichts bei.

T Wenn es zutrifft, daß an Stelle aller einfachen (s i n g l e - b a s e d) optionalen Transformationen Kategorien (Morpheme) angesetzt werden, die in der Basis verankert sind, so liegt die Frage nahe, ob nicht an Stelle der generalisierenden oder

T Einbettungs- (d o u b l e - b a s e d) Transformationen (s. 6.4.4, vii. Exempel) ein analoges Verfahren vorzuziehen sei.

B Die Neuerung, die Chomsky (Aspects, 134 ff. und Topics in the Theory of Generative Grammar, 1966, Current Trends in Linguistics 3, 38 ff.) einführt, besteht darin, die generalisierenden Transformationen abzuschaffen; damit fällt dann auch der T-Marker (Beispiel s. oben, S. 62) weg. Folgende Überlegungen waren dabei maßgebend:

B In der früheren Version mit den generalisierenden Transformationen und dem T-Marker waren durch den Formalismus gewisse Arten von Ableitungen ermöglicht, die sich aber in den untersuchten Sprachen scheinbar nie fanden. So hat C. Fillmore, 1963, The position of embedding transformations in a grammar gezeigt, daß, obwohl nach dem Formalismus eine Ordnung sowohl der einfachen als auch der generalisierenden Transformationen möglich wäre, de facto nur unter den einfachen, nicht aber unter den generalisierenden Transformationen Geordnetheit zu bestehen scheint. Der ältere Formalismus ließ weiterhin zu, daß einfache Transformationen auf einen Matrix-Satz (s. oben S. 62) vor oder nach der Einbettung eines Konstituentensatzes durch eine generalisierende Transformation angewendet werden könnte. De facto aber gibt es keine einfachen Transformationen, die auf einen Matrixsatz vor der Einbettung des Konstituentensatzes angewendet werden müssen; wohl aber gibt es einfache Transformationen, die auf den Konstituentensatz vor dessen Einbettung in den Matrix-Satz, und auf den Matrix-Satz nach Einbettung des Konstituentensatzes angewendet werden müssen (s. Beispiel unten).

Diese empirischen Tatsachen fordern eine geänderte Anschauung von Einbettungstransformationen: der entscheidende Unterschied liegt darin, daß früher die Einbettung in eine kategoriell nicht spezifizierte Position vorgenommen wurde; jetzt aber wird nach dem

eben Gesagten deutlich, daß es sich bei allen Einbettungen um Einbettungen in eine Position handelt, die sich verhält wie eine Kategorie. D. h. die Einbettungsstelle muß in dem Basis-PM durch eine Kategorie vertreten sein. Diese Kategorie wird zunächst durch einen Repräsentanten (dummy), Symbol \triangle , dargestellt. Für \triangle kann alsdann $\# S \#$ eingesetzt werden durch eine Regel

(131) $(131) A \longrightarrow \dots S \dots$

Im Unterschied zum älteren Modell ist jetzt zugelassen, daß $\# S \#$ als Kategorie rechts vom Pfeil steht. Das bedeutet weiterhin, daß linear geordnete Erweiterungsregeln in zyklischer Weise anzuwenden sind jedesmal, wenn wir auf ein durch eine Erweiterungsregel eingeführtes $\# S \#$ kommen. Ein in dieser Weise nach den Regeln konstruierter Stammbaum wird generalisierter PM (generalized PM) genannt.

Als Beispiel diene der Satz
(132) (132) Ich glaube, ich kenne den Mann, der eben hereinkam.

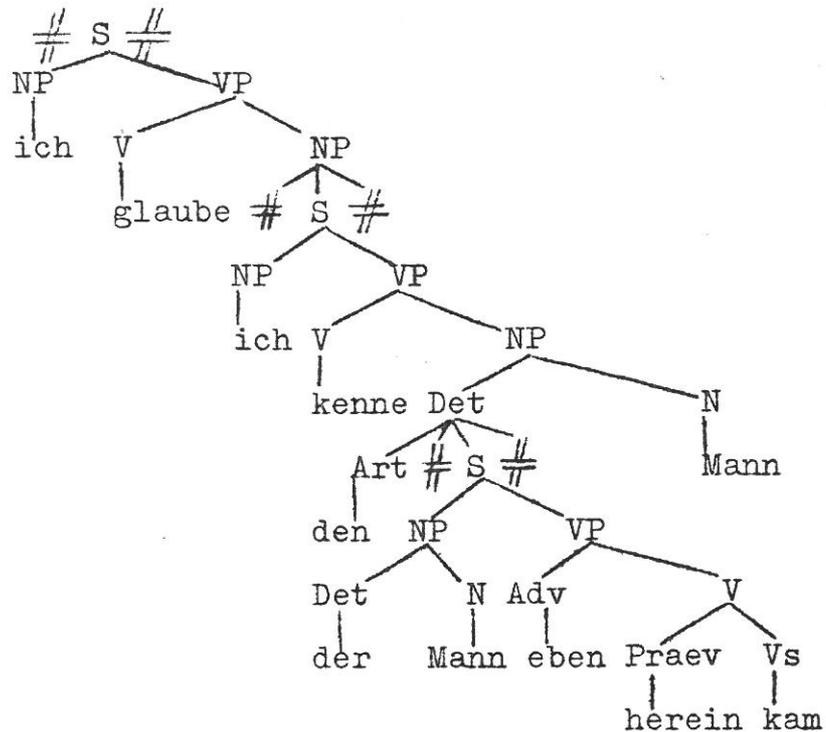
Die den folgenden Sätzen zugrundeliegenden Strukturen werden ineinander eingebettet:

(133) (133) (i) Ich glaube es
(ii) Ich kenne den Mann
(iii) Der Mann kam eben herein

Durch die Erweiterungsregel der Basis wird folgender generalisierter PM erzeugt (vgl. Chomskys Satz "I expected the man who quit work to be fired" und den entsprechenden T-Marker oben S. 62, ferner Chomsky, Topics, S. 39):

(134)

(134)



Die linear geordneten Transformationen werden nun in einer Weise angewendet, die dem T-Marker des älteren Modells (vgl. oben S. 62) entspricht. Auf das zutiefst eingebettete # S #, bzw. auf die davon abhängige Struktur, wird zuerst die Relativtransformation angewendet.

T

Sie bewirkt eine sog. A u s l ö s c h u n g s - o p e r a t i o n (erasure transformation), die das N des zutiefst eingebetteten # S # betrifft. Bedingung dafür ist, daß dieser Terminus und der für ihn eintretende des übergeordneten Satzes identisch sind: "Mann". Nun wird der Satz als Konstituentensatz an der Stelle des tiefsten # S # eingebettet und man geht dazu über, die linear geordneten Transformationen auf den Matrix-Satz, d. h. die nächst-übergeordnete Struktur anzuwenden. Hier wird eine Umstellungsregel wirksam:

(135) (135) Art $\widehat{\text{der - eben - herein - kam}}$ Mann \Rightarrow
 Art $\widehat{\text{Mann}}$ $\widehat{\text{der - eben - herein - kam}}$

Diese Regel hat nicht ad-hoc-ischen Charakter.

Dann wird dieses Gebilde als Konstituentensatz an der Stelle des # S # der vierten Zeile des PM eingebettet. Das hieraus resultierende Gebilde wird dem das Ganze dominierenden # S # untergeordnet. Wenn alle Transformationen, die zur Anwendung kommen müssen, in dieser zyklischen Weise angewendet sind, hat man die gesamte in dem T-Marker des früheren Modells enthaltene Information.

Wir wiederholen, daß die gesamte, für die semantische Interpretation relevante Information in dem generalisierten Basis-PM enthalten ist. Die linear geordneten Transformationen - ausschließlich einfache Transformationen - sind alle obligatorisch, werden in zyklischer Weise angewendet und tragen nichts zur semantischen Interpretation bei.

Es bleibt als letztes wichtiges Element dieser Theorie zu erwähnen, daß nicht alle durch die Regeln der Basis erzeugten generalisierten PMs als Tiefenstrukturen wohlgeformter Sätze in Frage kommen. Das Kriterium hierfür bilden gerade die Transformationsregeln. Nehmen wir als Beispiel eine im Verlauf der Ableitung von Satz (132) sich ergebende Kette

(136) (136) ich kenne den (# der Mann eben herein kam #) Mann

Aufgrund der Identität der zwei Nomina ist die Bedingung für die Auslöschungstransformation erfüllt, das "Mann" des Konstituentensatzes kann getilgt werden. Wir haben es mit einer sogenannten *w i e d e r a u f f i n d - b a r e n T i l g u n g* (recoverable deletion) zu tun. Man stelle sich nun anstelle von (136) eine andere, durch die Basisregeln ebenfalls mögliche Ableitungskette vor:

T
(137) (137) ich kenne den (# der Junge eben herein kam #) Mann

Hier ist die Bedingung der Identität der zwei Nomina und der Wiederauffindbarkeit nicht erfüllt. Statt angewendet zu werden, wird die Relativtransformation und die mit ihr zusammenhängende Auslöschungsoperation

T

b l o c k i e r t.

Man kann geradezu sagen, der transformationelle Teil der Grammatik wirkt wie ein Filter; er bestimmt, welche generalisierten PMs Tiefenstrukturen wirklicher Sätze einer Sprache sind. Danach definiert Chomsky "Tiefenstruktur" wie folgt (Aspects 138): Eine Tiefenstruktur ist ein generalisierter PM, der einer wohlgeformten Oberflächenstruktur zugrunde liegt.

8.6 Zusammenfassung

Eine Grammatik nach dem neuen Modell enthält eine syntaktische, eine semantische und eine phonologische Komponente. Die beiden letzteren Komponenten sind rein interpretierend; sie sind an der rekursiven Erzeugung von Satzstrukturen nicht beteiligt. Die syntaktische Komponente besteht aus der Basis und einer transformationellen Komponente. Die Basis wiederum ist unterteilt in einen kategoriellen Teil und ein Lexikon. Die Regeln der Basis erzeugen die Tiefenstrukturen. Eine Tiefenstruktur dient als input für die semantische Komponente und erfährt eine semantische Interpretation. Durch Transformationsregeln wird diese Tiefenstruktur abgebildet auf eine Oberflächenstruktur. Diese wiederum dient als input für die phonologische Komponente, die eine phonetische Interpretation gewährleistet. Das "pairing" zwischen mitzuteilenden Inhalten und übermittelten Lautformen als Signalen soll durch das Zusammenwirken dieser Komponenten explizit gemacht werden (vgl. Chomsky, Aspects, 141 ff.).

9. A. N H A N G

Die Subkategorisierung deutscher Verben und das
Problem der syntaktischen Relationen

9.1 Einleitung

Unsere Darstellung der Grundzüge der modernen allgemeinen Sprachwissenschaft geht von der Anschauung aus, daß ein Pluralismus von Modellen der linguistischen Beschreibung für die heutige Situation kennzeichnend ist und daß jedes dieser Modelle wichtige Aspekte des zu beschreibenden Objektes Sprache in den Vordergrund stellt. Indem wir uns nacheinander mit jedem dieser Modelle auseinandersetzen, sehen wir uns drei zentralen Aufgaben gegenübergestellt:

- 1) Objektive Beschreibung der Intentionen des Modells
- 2) Anwendung des Modells auf ein ausgedehnteres Sprachmaterial
- 3) Auf 2) aufbauend: Aufzeigen allfälliger Unzulänglichkeiten des Modells und, gegebenenfalls, Transzendierung des Modells

Die Darstellung der Intentionen des Modells sollte von den beiden andern Aufgaben möglichst getrennt durchgeführt werden. So haben wir im Voranstehenden mit eigenen Anschauungen möglichst zurückgehalten. Die kritischen Bemerkungen, die wir anführten, betrafen die Auseinandersetzung bzw. den Konflikt zwischen den Modellen. Diese Bemerkungen sollten dazu dienen, Unterstellungen von Vertretern der generativen Richtung gegenüber nicht-generativen, namentlich strukturalistischen Arbeiten, als solche zu kennzeichnen.

Es geht uns in diesem Anhang um die Punkte 2) und 3). Zunächst soll der Begriff der Subkategorisierung,

wie er von Chomsky, Aspects entwickelt und in dem voranstehenden Abschnitt 8.4 erläutert wurde, anhand einer dem Schreibenden geläufigen Sprache, - modernes Umgangs-Deutsch -, auf seine Tragfähigkeit hin geprüft werden. Mit dem Begriff der Subkategorisierung sind notwendigerweise verknüpft die Begriffe Kategorie (oder Konstituente), syntaktische Relation und Spezifikation einer lexikalischen Einheit. Dabei erweist sich als zentraler Begriff derjenige der syntaktischen Relation.

Die bisher präziseste Explikation des Begriffes der syntaktischen Relation leitet sich her aus dem Basis-PM einer GG nach dem neuen Modell, vgl. oben Abschn. 8.3 und den Beispielsatz "sincerity may frighten the boy". Es bleibt hier nur noch eine Frage nachzutragen: Wie kann eine Relation zwischen frighten und der innerhalb des dominierenden VP komplementären Konstituente the boy explizit gemacht werden? Information über solche Relationen wird in traditionellen Grammatiken, beispielsweise der klassischen Sprachen, geboten. Es wird, um bei diesem Beispiel zu bleiben, von der Beziehung zwischen dem Hauptverb und dem Objekts-Nomen gesprochen. Ohne hier auf die Frage des Formalismus näher einzugehen, nehmen wir für das folgende an, daß solcherlei Relationen innerhalb des durch den Basis-PM gegebenen Rahmens explizit gemacht werden können. Wir stellen zusammenfassend fest, daß in der Theorie der GG der Relationsbegriff ganz und gar innerhalb des Rahmens eines Basis-PM definiert ist. Die Projektionsregeln des semantischen Teils einer Grammatik setzen genau an derart definierten Relationen an und bewirken dann die semantische Interpretation.

In den nun folgenden Ausführungen haben wir es mit Relationen zu tun, die die Kategorien "Adverb", "Präpositionalphrase", "Verb", u. ä. betreffen. Die

Bedeutungen dieser Relationen sind: "Lokalität" ("Ortsruhe" - "Ortsrichtung"), und "Zeit" ("Zeitpunkt"- oder "Zeitfrequenz" - "Zeitdauer").

Um das Gesagte zu verdeutlichen, gebe ich zwei Beispielsätze mit Relationen der "Lokalität":

- (1) (1) Die Kinder gehen in den Garten (A)
(2) (2) Die Kinder spielen im Garten (B)

In (1) haben wir es mit einer Konstituente oder Kategorie A zu tun, hier vertreten durch die Präpositionalphrase in den Garten. Die Bedeutung der Relation, in der A zu den übrigen Konstituenten des Satzes steht, ist etwa als "Erstreckung im Raum" wiederzugeben. In (2) haben wir es mit einer von A verschiedenen Konstituente bzw. Kategorie B zu tun, die vertreten ist durch die Präpositionalphrase im Garten. Die Bedeutung der Relation, in der B zu den übrigen Konstituenten des Satzes steht, wäre als "Befindlichkeit an einem Ort im Raum" wiederzugeben.

Diese Abhandlung soll folgende drei Thesen erhärten:

1. Die Darstellung der Bedeutung solcher Relationen kann nicht einer rein interpretativen semantischen Komponente einer Grammatik überlassen bleiben. Wir sind im Gegenteil der Ansicht, daß die Bedeutung das Konstitutive, das Invariante einer syntaktischen Relation ist. Indem wir dergestalt eine der zur Zeit geltenden transformationalistischen Theorie entgegengesetzte Position einnehmen, postulieren wir, daß die Bedeutung, als das Konstitutive an einer syntaktischen Relation, interpretiert werden muß, indem ihr empirisch feststellbare formale Korrelate zugeordnet werden.

2. Es soll die Möglichkeit geschaffen werden, verschiedene Relationen - entweder in verschiedenen Sätzen oder innerhalb eines und desselben Satzes - miteinander zu vergleichen. Entsprechende Information wird in traditionellen und historischen Grammatiken geboten. So werden beispielsweise die Relationen der

"Ortsruhe", wie in (2), und der "Ortsrichtung", wie in (1), in engem Zusammenhang miteinander behandelt. Dafür, daß ein solcher Zusammenhang besteht, gibt es mancherlei empirische Evidenz. Eine Art solcher Evidenzen liefert die diachronische Sprachbetrachtung: Für viele Sprachen wissen wir, daß die eine Relation die Funktion der anderen im Lauf der Entwicklung übernahm; meistens wird dann "Ortsruhe" auch dort gebraucht, wo "Ortsrichtung" gemeint ist. Was die Vergleichung zwischen Ortsrelationen und Zeitrelationen anlangt, so gibt es auch hier Evidenz dafür, daß die beiden etwas miteinander gemeinsam haben; auch hier liefert die diachronische Linguistik wertvolle Hinweise: Für viele Sprachen kennen wir Entwicklungen, wonach ursprünglich lokale Relationen temporale Bedeutung annehmen, während eine Entwicklung in umgekehrter Richtung viel weniger bekannt ist.

In dem Basis-PM der gegenwärtig geläufigen GG wird jede syntaktische Relation isoliert und als etwas von jeder andern syntaktischen Relation völlig Verschiedenes definiert. Es gibt keine Möglichkeit zu zeigen, daß zwei verglichene Relationen gewisse Merkmale gemeinsam haben und sich in gewissen andern Merkmalen unterscheiden könnten. Indem wir diese starre Position transzendieren, stellen wir die Hypothese auf, daß in einer voll adäquaten Beschreibung der Satzstrukturen sog. Relationelle Merkmale einzuführen sind, um genau diese Ähnlichkeiten und diese Verschiedenheiten zum Ausdruck zu bringen. Es wird sich im folgenden darum handeln, die empirische Evidenz zur Substanziierung dieser Hypothese aufzuzeigen.

3. Diese These folgt aus den beiden erstgenannten: Wir schlagen vor, eine syntaktische Relation als ein nicht-segmentales Zeichen zu betrachten, welches, wie jedes andere Zeichen, eine Signifikantseite und eine

Signifikatseite aufweist. Diese Auffassung befindet sich in Übereinstimmung mit der Lehre Saussures, namentlich mit deren Weiterentwicklung durch Henri Frei, 1962, L'unité linguistique complexe. Frei prägt die Termini "catène" für die Relation als nicht-segmentales Zeichen; "caténant" für dessen Signifikanten, und "caténé" für dessen Signifikat. Indem wir solche Auffassungen zugrundelegen, kommen wir dazu, für unsere Beispielsätze (1) und (2) die die Kategorien A und B betreffenden Relationen durch folgende Merkmalkombinationen zu beschreiben:

- (3) (3) "Ortsrichtung" "Ortsruhe"
- | | |
|-------|-------|
| + Loc | + Loc |
| + Ext | - Ext |

wobei Loc für "Lokalität" und Ext für "Erstreckung (Extensio)" steht. Diese Merkmale sind als inhaltliche Merkmale zu verstehen. Da aber, nach unserer These 1, das Inhaltliche das Invariante einer Relation ist, vertreten sie die Relation als linguistisches Zeichen. Vorläufig sind dergestalt aufgestellte Relationsmerkmale ein Postulat. Es wird nun zu zeigen sein, daß es sich hierbei nicht um Willkür handelt, sondern daß diesen inhaltlich verstandenen Relationsmerkmalen beobachtbare Gegebenheiten der Formalstruktur als entsprechende Signifikante zugeordnet werden können.

9.2 Ortsbestimmungen im Deutschen

Die Kategorien sind:

- A in den Garten, vor - über - unter - durch den Garten, aus dem Garten, an den Strand, auf den Tisch

B im Garten, vor - über - unter dem Garten, außerhalb - längs des Gartens, am Strand, auf dem Tisch

Man beachte die von uns gewählten Kategorienamen: Präpositionalphrase A, wofür abkürzend A stehe; analoges gilt für B. Bei Chomsky, Aspects 106/107 haben die im Englischen entsprechenden Konstituenten die Namen "Direction" bzw. "Place". Das ist zumindest irreführend, denn diese Namen beziehen sich auf Funktionelles, um nicht zu sagen Semantisches. Die Funktionsbezeichnungen kommen aber nicht den Konstituenten (Kategorien) zu sondern den Relationen.

9.2.1 Konstituentenstruktur

V und A verhalten sich syntaktisch wie zwei komplementäre Kategorien innerhalb einer und derselben Gruppe; sie sind durch denselben Knoten dominiert. Dagegen verhalten sich V und B nicht wie zwei durch denselben Knoten dominierte komplementäre Kategorien. Diese Auffassung ist motiviert durch das Verhalten der in Frage stehenden Kategorien bei Anwendung jeweils einer und derselben Veränderung. Als Beispiel diene

- (4) (4) Die Fischer flicken die Netze am Strand (B) und die entsprechende Permutation
- (5) (5) Die Fischer am Strand flicken die Netze (B)
Die Konstituente B kann entweder an den Knoten des Objekt-NP oder an den des Subjekt-NP gehängt werden. Bei A ist dies nicht so, eine Permutation ist nicht möglich:
- (6) (6) Die Fischer bringen die Netze zum Strand
A wird durch denselben Knoten dominiert wie V, ist

also Komplement zum V. B hingegen hängt nicht, oder jedenfalls nicht notwendigerweise, mit V an einem und demselben Knoten. Es ist nicht Komplement zum Verb sondern vermutlich in der Basisstruktur Komplement zu einer Kopula in einem eingebetteten Kopulasatz: sie sind am Strand. Durch Transformationen wird daraus, vermutlich über den Relativsatz die am Strand sind, die Form der Oberflächenstruktur am Strand.

Die Details dieser Darlegung sind nicht vollständig ausgeführt; es besteht aber kein Zweifel, daß die Kategorien A und B an Relationen beteiligt sind, die, im Rahmen des Basis-PM, nichts miteinander zu tun haben.

9.2.2 Subkategorisierung

In der zur Zeit geltenden Theorie der GG wird angenommen, daß Subkategorisierung und Konstituentenstruktur zwei Aspekte einer und derselben Struktur sind. Subkategorisierung bedeutet (vgl. oben 8.4) Beschränkungen im Vorkommen der Mitglieder einer lexikalischen Kategorie, z. B. V, hinsichtlich komplementärer Kategorien im Rahmen einer übergeordneten Kategorie (Konstituente). Wenn es zutrifft, daß nur eine bestimmte Unterklasse von V - unter Ausschluß der übrigen Unterklassen - mit einer komplementären Kategorie A kombinierbar ist, so wird das als Indiz dafür gewertet, daß V und A im Rahmen einer unmittelbar dominierenden Kategorie zusammengehören.

Es gibt nun, wie wir 9.2.1 gesehen haben, auch andere Indizien für Zusammengehörigkeit von Kategorien innerhalb einer Konstituente. In vielen Fällen mag sich die durch solche Indizien gelieferte Evidenz mit

der Evidenz der Subkategorisierung decken. Wir sehen aber keinen Grund für eine apriorische Annahme, daß die beiden Klassen von Indizien immer und überall zu demselben Resultat führen müßten. Insbesondere schiene uns ein argumentum ex contrario: Fehlen von Subkategorisierung spricht gegen Zusammengehörigkeit zweier Kategorien im Rahmen einer Konstituente - falsch.

Folgende lexikalische Gruppen von Verben und von Verb-Objekt-Ausdrücken scheinen bei der Subkategorisierung hinsichtlich der Kategorien A und B eine Rolle zu spielen:

- (b) schläft, liegt, wohnt, wäscht sich, weiß alles, kocht Fleisch, sieht ihn, etc.

Es ist dies die Klasse von Verben und Verb-Ausdrücken, die nicht mit A vorkommen können.

Man hat:

- (6) (i) Er schläft im Garten (B)
(ii) * Er schläft in den Garten (A)

Die zu (b) komplementäre Klasse ist (a). Sie kann in folgende drei Unterklassen von Verben und Verb-Objekt-Ausdrücken geteilt werden:

- (a') kommt, geht, schreitet, hüpft, klettert, kriecht, schwimmt, fliegt, stürzt

Es handelt sich durchwegs um Bewegungsverben; der gemeinsame semantische Nenner dieser Untergruppe kann durch das Merkmal [+ Beweg] dargestellt werden.

- (a'') baut (ein Haus), sendet (einen Brief), wirft (einen Stein), singt (ein Lied)

Der gemeinsame semantische Nenner dieser Verb-Ausdrücke besteht darin, daß sie eine Reichweite implizieren.

Wir setzen als Merkmal [+ Reich] an.

- (a''') bringt (den Tee), trägt (das Kleid), schleppt (den Stuhl), holt (den Wein)

Es sind Ausdrücke der Bewegung, an der ein belebtes

Wesen und ein begleitender Nominalbegriff beteiligt sind. Das entsprechende Merkmal sei $[+ \text{Begleit}]$.

Man kann für alle drei Untergruppen - und somit für die ganze Klasse (a) - einen gemeinsamen Nenner postulieren, der in der "Erstreckung" besteht: Merkmal $[+ \text{ext}]$. Dabei implizieren $[+ \text{Beweg}]$, $[+ \text{Reich}]$, $[+ \text{Begleit}]$, jeweils $[+ \text{ext}]$.

Dieser Merkmalspezifikation von (a) gegenüber kann (b) als $[- \text{ext}]$ gekennzeichnet werden.

Es bestehen nun folgende Gesetzmäßigkeiten des Miteinandervorkommens:

(b) -Verben kommen mit der Kategorie B vor

(b) -Verben kommen nicht mit der Kategorie B vor

(a) -Verben kommen mit der Kategorie A vor

(a) -Verben kommen mit der Kategorie B vor

Folglich kommen mit Kategorie B die Verbalklassen

(a) und (b), d. h. theoretisch die Gesamtmenge aller Verben vor. Daraus folgt wiederum, daß die Kategorie oder Konstituente B die Verben nicht subkategorisiert. Dagegen hat die Kategorie A subkategorisierende Kraft und teilt die Verben in die Hauptklassen (a) und (b). Soweit geht der Befund über die Subkategorisierung konform mit dem Befund über die Konstituentenstruktur: nur A, und nicht B, ist als Komplement zum Verb aufzufassen, und insofern ist es plausibel, daß nur A, nicht aber B subkategorisierende Wirkung ausübt.

Darüberhinaus aber sei festgehalten, daß die zwei lexikalischen Klassen (a) und (b) eine doppelte Fundierung haben:

1. durch Kontext-Beschränkung (genannt Subkategorisierung)

2. durch gemeinsame semantische Nenner:

(a) = $[+ \text{ext}]$, (b) = $[- \text{ext}]$

9.2.3 Bisher nicht berücksichtigte (syntakto-semantische)
Evidenz

Die Verben der Bewegung (a') finden sich in einer besonderen Situation. Man hat:

- (8) (8)(i) Er kommt im Garten (B) ?
(ii) Er kommt in den Garten (A)
(9) (9)(i) Er klettert auf dem Baum (B) ?
(ii) Er klettert auf den Baum (A)

Die Kombination eines (a')-Verbs mit einer Konstituente B ergibt nicht einen ungrammatischen Satz, wohl aber eine spezielle semantische Konnotation: der Verbausdruck gibt die "bloße Feststellung einer Bewegung, ohne die daraus resultierende Veränderung zu implizieren". Wir stellen diese Konnotation durch das Symbol [stat] dar.

Für die Richtigkeit dieser Beschreibung gibt es von unabhängiger Seite gewisse Motivierungen. Einige Bewegungsverben bilden ihr Perfekt sowohl mit sein als auch mit haben. Wir lassen einen kurzen Überblick über das Problem der periphrastischen Perfektformen folgen:

Alle transitiven Verben brauchen haben.

Alle reflexiven Verben brauchen haben.

Intransitive Verben teils haben, teils sein.

Die Perfektbildung mit haben und die mit sein bei intransitiven Verben sind semantisch nicht gleichwertig. Der semantische Unterschied läßt sich in diesen Fällen etwa wie folgt beschreiben:

Die Bildung mit haben bedeutet die bloße Feststellung eines Vorgangs, ohne die daraus resultierende Veränderung zu implizieren:

(10) (10) Wir haben gut geschlafen

(11) (11) Er hat den ganzen Tag geklettert

Die Bildung mit sein hingegen stellt nicht nur den

Vorgang dar sondern impliziert eine daraus resultierende Veränderung:

- (12) (12) Er ist gegangen
(13) (13) Er ist über den See geschwommen
(14) (14) Ich bin in Amerika gewesen

Die Duden-Grammatik (S. 99) reduziert den Unterschied auf den Gegensatz von "durativ" zu "punktuell". Wir glauben nicht, daß dies den Beispielen gerecht wird. Der Unterschied liegt vielmehr darin, ob eine aus dem Vorgang resultierende Veränderung impliziert wird (- die Veränderung kann auch in der Erreichung eines Zustandes bestehen -), oder ob keine solche Veränderung impliziert wird. Wir führen zur Darstellung dieser gegensätzlichen Eigenschaften die Merkmale [stat] (= keine Veränderung impliziert) und [mutat] (= Veränderung impliziert) ein.

- Wir kehren zu den Bewegungsverben zurück. Man hat
- (15) (15)(i) Er hat auf dem Baum geklettert
(ii) * Er ist auf dem Baum geklettert
- (16) (16)(i) * Er hat auf den Baum geklettert
(ii) Er ist auf den Baum geklettert

Man sieht aus diesen Kontext-Beschränkungen, daß die Kombination des (a')-Verbs klettern mit der Kategorie B die Umschreibung mit haben erfordert und daß für die Verbalbedeutung ein besonderes Merkmal [stat] resultiert. Die Kombination desselben Verbs mit der Kategorie A hingegen erfordert Umschreibung mit sein, und es resultiert fürs Verb die besondere Bedeutungskomponente [+mutat].

Diese Gesetzmäßigkeiten gelten nur für die Kombination mit den Kategorien A und B. In andern Konstruktionen oder im absoluten Gebrauch gelten die Gesetzmäßigkeiten nicht: Ein und dasselbe Verb kann, je nach dem weiteren Kontext entweder [stat] oder

[mutat] annehmen:

- (17) (17)(i) Es geht (vgl. Wie geht's?) [stat]
- (ii) Es hat gut gegangen (Umgangssprachlich; man beachte die Bildung mit haben!) [stat]
- (iii) Es geht (das Kind) = Es hat Gehfähigkeit [stat]

(18) (18) Es geht = es geht fort [mutat]
 Die polar aufeinander bezogenen Merkmale [+ mutat] und [+ stat] können durch eine Redundanzregel in [- oder + stat] überführt werden.

Wir können jetzt die Bedingungen, unter denen [stat] positiv oder negativ spezifiziert werden, in folgenden Lexikon-Regeln beschreiben:

- (19) (19)(i) $\left[\begin{array}{l} + V \\ + \text{Beweg} \end{array} \right] \rightarrow \left[+ \text{stat} \right] / \left[- \right] \dots B$
- (ii) $\left[\begin{array}{l} + V \\ + \text{Beweg} \end{array} \right] \rightarrow \left[- \text{stat} \right] / \left[- \right] \dots A$
- (iii) $\left[\begin{array}{l} + V \\ + \text{Beweg} \end{array} \right] \rightarrow \left[\pm \text{stat} \right] / \left[- \right] \times \#$
 wobei \times weder A noch B enthält

Sehr wahrscheinlich gelten analoge Regeln für alle Unterklassen von (a). Man vergleiche die folgenden Sätze:

- (20) (20)(i) Sie trägt das Kleid in den Garten (A)
- (ii) Sie trägt das Kleid im Garten (B)
- (21) (21)(i) Sie bringt den Tee in den Garten (A)
- (ii) Sie bringt den Tee im Garten (B)

Wir fassen die Ergebnisse dieses Abschnitts zusammen. Nachdem wir die empirischen Motivierungen einerseits für die Konstituentenstruktur von A und B, andererseits für Subkategorisierung von Verben in Hinsicht auf diese Kategorien untersucht hatten, kamen wir auf eine neue Art von Evidenz, die bisher nicht beachtet worden ist.

Nach den Gegebenheiten der Konstituentenstruktur und denjenigen der Subkategorisierung zu urteilen besteht nur zwischen dem Verb und der Kategorie A ein relevanter Zusammenhang, nicht aber zwischen dem Verb und der Kategorie B. Die neue Evidenz aber hat uns gezeigt, daß zu einer vollständigen Beschreibung - und das heißt hier: zu einer korrekten Merkmalspezifikation der Verben bezüglich [stat] und [mutat] nicht nur die eine Kategorie A, sondern beide, A und B, von Relevanz sind.

Wir lernen ferner, daß A und B in einer Klasse von Lexikonregeln relevant sind, die für eine und dieselbe lexikalische Untermenge (a) zwei polare Eigenschaften spezifizieren. Diese zwei polaren Eigenschaften haben eine gemeinsame Vergleichsbasis: beide beziehen sich, positiv oder negativ, auf "resultierende Veränderung".

Wir ziehen aus alledem den Schluß, daß die die beiden Kategorien A und B betreffenden Relationen selbst gewisse Eigenschaften gemein haben müssen. Die Formalstruktur dieser Relationen weist Gemeinsamkeiten auf: die "neue Evidenz"; sie weist aber auch Verschiedenheiten auf: Konstituentenstruktur und Subkategorisierung.

Es liegt nun nahe, mit dieser Sachlage unsere 9.1 postulierte Repräsentation der zwei Relationen mit Hilfe von semantisch verstandenen Relationsmerkmalen zu vergleichen:

(3)

(3) $\begin{bmatrix} + \text{Loc} \\ + \text{Ext} \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} + \text{Loc} \\ - \text{Ext} \end{bmatrix}$

Die Gemeinsamkeit des semantischen Merkmals $\begin{bmatrix} + \text{Loc} \end{bmatrix}$ wäre danach das semantische Korrelat (signifié), die Gemeinsamkeit, die aus der "neuen Evidenz" resultiert, wäre das Korrelat der Formalstruktur (signifiant).

Analog wäre der semantische Unterschied [+ Ext]/[- Ext] in Korrelation zu dem formal-strukturellen Unterschied, der sich in der Konstituentenstruktur und in der Subkategorisierung zeigte.

Wir halten zum Schluß fest, daß die "neue Evidenz" von der Struktur des Lexikons und der Semantik lexikalischer Klassen herrührt. Daraus ersieht man, daß zur Erreichung einer volladäquaten Beschreibung von Sätzen semantische Überlegungen lange vor Beendigung der Beschreibung der Formalstruktur eingeführt werden müssen.

9.3 Zeitbestimmung im Neuhochdeutschen

Wir wenden das soeben dargelegte Prinzip in analoger Weise an. Es handelt sich wieder um zwei miteinander verglichene Kategorien bzw. Konstituenten; wir nennen sie G und H.

- (G) drei Stunden lang, die Nacht hindurch, den ganzen Tag, etc.
- (H) plötzlich, jetzt, damals, in dem Augenblick, soeben; wiederholt, immer wieder, oft, etc.

9.3.1 Konstituentenstruktur

Weder für G noch für H läßt sich empirische Evidenz dafür aufzeigen, daß sie mit dem Verb zusammen als dessen Komplement unmittelbar vom selben Knoten abhängen; sie scheinen vielmehr von einem Knoten weiter oben im PM abhängig zu sein.

Man beachte, daß die semantischen Entsprechungen der Relationen, an denen H beteiligt ist, sowohl

Punktualität (plötzlich, jetzt) als auch Iteration (oft) einschließt. Man kann Iteration als eine Folge von Punkten betrachten; Punktualität wäre dann ein Grenzfall von Iteration.

9.3.2 Subkategorisierung

Alle Verben sind sowohl mit G als auch mit H kombinierbar. Das bedeutet: Es gibt keine Subkategorisierung. Nach der gegenwärtig herrschenden Theorie der GG würde diese Abwesenheit von Indizien der Subkategorisierung besagen, daß es weder zwischen G und V, noch zwischen H und V eine Komplement-Relation, d. h. eine Zusammengehörigkeit in der Konstituentenstruktur gibt. Es scheint hier die allgemeine, in 9.3.1 charakterisierte Situation der Indizien bestätigt zu werden.

9.3.3 Neue (syntakto-semantische) Evidenz

Es handelt sich um bisher nicht beachtete empirische Gegebenheiten, die zeigen, daß trotz Fehlen von Subkategorisierung und andern Indizien für Konstituentenstruktur doch ein systematischer Zusammenhang zwischen den Kategorien G und V einerseits und H und V andererseits besteht. Es wird in einem weiteren Schritt zu zeigen sein, wie dieser Zusammenhang dargestellt werden kann.

Um zu einer korrekten formalen und semantischen Beschreibung von Sätzen zu gelangen, benötigen wir allgemeine Lexikon-Regeln, die folgendes bewirken: sie spezifizieren positiv zwei polar entgegengesetzte Merkmale (sog. syntakto-semantische Merkmale)

für zwei einander polar entgegengesetzte lexikalische Klassen von Verben (g) und (h) genau dann, wenn Mitglieder dieser Klassen in die syntaktischen Rahmen G oder H eingesetzt werden.

(h) Die Klassen von Verben und Verb-Ausdrücken sind:
sagt die Wahrheit, baut ein Haus, bringt Geld,
schickt einen Boten, kommt, heiratet, stirbt, etc.
Diese Verben und Verb-Ausdrücke sind punktuell, d. h. sie haben ein semantisches Merkmal $\boxed{+ \text{ Punkt}}$ gemeinsam.

(g) schlägt ihn, kocht Fleisch, weiß alles, wäscht sich, geht, fliegt, sitzt, dauert, schläft, liebt, lebt, etc.

Diese Verben und Verb-Ausdrücke sind nicht punktuell; die meisten von ihnen sind durativ. Merkmal: $\boxed{- \text{ point}}$

9.3.3.1 Einsetzung von (h)-Verben in die Rahmen G, H, Absolut

(22) (22)(i) Er schickt drei Stunden lang Boten (G)
(ii) Er schickt plötzlich Boten (H)

Für (22)(i) läßt sich folgende Paraphrase geben:

(iii) Er schickt drei Stunden lang (d. h. :
immer wieder - oder: überall herum) Boten

Man vergleiche als weitere Beispiele:

(23) (23) Prinz heiratet zehn Tage lang

(24) (24) Er stirbt vier Monate lang

Die Sätze (22)(i), (23) und (24) sind zwar nicht unakzeptabel, weisen aber doch eine Merkwürdigkeit auf, die wir folgendermaßen beschreiben: Ein (h)-Verb wie schicken, das das semantische Merkmal $\boxed{+ \text{ Punkt}}$ enthält, nimmt ein spezielles Merkmal genau dann an, wenn das Verb in den Rahmen G eingesetzt wird. Dieses Merkmal, das dann positiv spezifiziert wird, wird als $\boxed{\text{distrib}}$ angesetzt; seine semantische Interpretation

lautet: "distributiv" und zwar entweder "zeitlich distributiv" oder "örtlich distributiv"; man vergleiche die Paraphrase (22)(iii). Dasselbe Verb erhält diese besondere Auszeichnung durch $\boxed{+ \text{distrib}}$ nicht, wenn es in den Rahmen H eingesetzt wird; man vergleiche (22)(ii); es erhält sie auch nicht im absoluten Gebrauch. Man vergleiche:

- (25) (25) Er schickt Boten (Absolut)
(26) (26) Er heiratet; er stirbt; etc. (Absolut)

Man beachte, daß $\boxed{+ \text{distrib}}$ weder ein rein lexikalisches noch ein rein syntaktisches Merkmal im geläufigen Sinne der GG ist. Wir nennen es ein syntakto-semantisches Merkmal, weil es durch eine lexikalische Regel genau dann eingeführt wird, wenn das lexikalische Item in einem bestimmten syntaktischen Rahmen (Kategorie bzw. Konstituente) eingesetzt wird.

Die Lexikonregel lautet:

- (27) $\boxed{\begin{matrix} + V \\ + \text{Punkt} \end{matrix}} \rightarrow \boxed{+ \text{distrib}} / \boxed{\text{---}} \dots G$

Die semantische Interpretation der Vereinigung von Verb und syntaktischem Rahmen lautet: "temporal oder lokal distributiv in der Zeitdauer". Dies repräsentiert, im Rahmen unserer Ausführungen, das voll spezifizierte Signifikat einer syntaktischen Relation, an der ein (h)-Verb und eine Präpositionalphrase G auf der Signifikant-Seite beteiligt sind.

9.3.3.2 Einsetzung von (g)-Verben in die Rahmen G, H, Absolut

- (28) (28)(i) Er schläft drei Stunden lang (G)
(ii) Er schläft jetzt. Er schläft plötzlich.
Er schläft oft. (H)
(iii) Er schläft (Absolut)

Die (g)-Verben haben, wie bereits erwähnt, [- Punkt] als ein gemeinsames Merkmal. (28)(i) und (iii) zeigen dieses Merkmal ohne weitere Modifikation. Hingegen scheint (ii) besonders ausgezeichnet zu sein: Hier handelt es sich nicht einfach um eine Dauer oder einen Zustand, sondern um eine Dauer oder einen Zustand mit einem Anfangspunkt und mit einer Fortdauer. (28)(ii) kann wie folgt paraphrasiert werden:

(29) (29) Er [ist eingeschlafen und] schläft jetzt
Man vergleiche als weitere Beispiele

(30) (30)(i) Drei Stunden dauerte die Sitzung (G)
(ii) Plötzlich dauerte die Sitzung (H)
(iii) Die Sitzung dauerte (Absolut)

Das Merkmal, das positiv spezifiziert wird genau dann, wenn das (g)-Verb in den Rahmen H eingesetzt wird, nennen wir [dynam]. Seine semantische Interpretation lautet: "Zustand, der einen Anfangspunkt hat und fort dauert". Es wird durch die folgende Lexikonregel eingeführt:

(31)
$$\begin{bmatrix} + V \\ - \text{Punkt} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} + \text{dynam} \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} - \end{bmatrix} \dots H$$

Die semantische Interpretation der Vereinigung von (g)-Verben und syntaktischem Rahmen lautet: "Zustand mit Anfangspunkt und Fortdauer zu einem bestimmten Zeitpunkt". Dies repräsentiert wiederum, im Rahmen unserer Ausführungen, ein voll spezifiziertes Signifikat einer syntaktischen Relation, an der ein (g)-Verb und eine Präpositionalphrase H auf der Signifikant-Seite beteiligt sind.

Für unsere weiteren Überlegungen ist die Beobachtung wichtig, daß die zwei durch Lexikonregeln (27) und (31) eingeführten syntakto-semantischen Merkmale zwar verschieden sind, aber eine gemeinsame semantische Vergleichsbasis haben. Sie kann umschrieben werden als

"Punktualität"; der Gegensatz auf dieser Basis ist der zwischen mehreren Punkten [distrib] gegenüber einem Punkt [dynam].

Die Beziehungen zwischen den zwei polar entgegengesetzten syntakto-semantischen Merkmalen und den lexikalischen Gruppen und den syntaktischen Rahmen können in folgendem Diagramm dargestellt werden:

(32)

	G	H
(g)		[+ dynam]
(h)	[+ distrib]	

Folgende Gesetzmäßigkeiten sind hier impliziert:

- (a) Die den lexikalischen Klassen (g) und (h) gemeinsamen semantischen Nenner haben eine gemeinsame Vergleichsbasis, nämlich "Punktualität", auf der sie sich gegenüberstehen wie positiv zu negativ.
- (b) Die syntakto-semantischen Merkmale [+ distrib] und [+ dynam] haben ebenfalls eine gemeinsame Vergleichsbasis, auf der sie sich gegenüberstehen wie "eins" zu "mehr als eins".
- (c) Die Distribution der Merkmale hinsichtlich der Kategorien-Rahmen und hinsichtlich der lexikalischen Klassen ist komplementär.

Aus diesen Regularitäten leiten wir den Schluß ab, daß die Relationen, an denen die Kategorien G und H beteiligt sind, ihrerseits bestimmte Merkmale gemeinsam haben.

In analoger Weise wie bei den Ortsbestimmungen liegt es nahe, Signifikant- und Signifikatseite der Zeitbestimmungen miteinander in Beziehung zu bringen: Innerhalb der Konstituentenstruktur sind die Beziehungen zwischen den Kategorien V und G verschieden von den Beziehungen zwischen den Kategorien V und H. Andererseits zeigen die Beziehungen zwischen den

lexikalischen Klassen (Verben) und den Kategorien G und H Gemeinsames. Wir haben also in der Formalstruktur bestimmte Unterschiede und bestimmte Gemeinsamkeiten. Dasselbe Verhältnis hatten wir aber bereits bei unserem Ansatz von semantisch zu verstehenden Relationsmerkmalen angenommen, der hierdurch gestützt wird:

(33)	(33)	$\begin{array}{ c } \hline + \text{ Zeit} \\ \hline + \text{ Ext} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline + \text{ Zeit} \\ \hline - \text{ Ext} \\ \hline \end{array}$
		"Dauer"	"Punkt bzw. Frequenz"

9.4 Resultate

Wir hielten es für nötig, die zur Zeit herrschende Theorie und Methodologie der GG an verschiedenen Stellen in dieser Abhandlung zu transzendieren.

1. Wir fanden die Darstellung der syntaktischen Relationen innerhalb der kategoriellen Komponente der Basis der GG als zu eng. Jede Relation wird dargestellt als etwas von jeder anderen Relation völlig Verschiedenes. Eine Einsicht, die den traditionellen Grammatiken geläufig war: nämlich, daß syntaktische Relationen wie "Ortsruhe" und "Ortsrichtung" Eigenschaften haben, in denen sie sich gleichen, und andere Eigenschaften, durch die sie sich unterscheiden - kann innerhalb der Basis nicht zum Ausdruck gebracht werden. Für jede Relation, wie sie in der GG definiert wird, benötigen wir im Semantischen Teil eine eigene Projektionsregel. Dadurch bleiben aber einige wichtige Gesetzmäßigkeiten und Verallgemeinerungen unausgedrückt.

2. Der Basis-PM stellt die hierarchische Struktur der Konstituenten im Satz dar. Er bringt zum Ausdruck,

daß eine Kategorie, z. B. V, in Relation zum übergeordneten Knoten und, auf dem indirekten Weg über diesen Knoten, auch zu einer komplementären Kategorie, z. B. A, steht.

Wenn aber zwei andere Kategorien, z. B. V und B, nicht komplementär sind und direkt vom selben Knoten abhängen, so kann es zwischen ihnen keine Beziehung geben. Indessen fanden wir Evidenzen, die offenbar nicht direkt etwas mit Konstituentenstruktur zu tun haben, die aber deutlich zeigen, daß es trotzdem Beziehungen zwischen V und B gibt. Wir sind also mit Evidenzen verschiedener Art konfrontiert, die sich unter Umständen widersprechen können: Evidenz, die direkt mit Konstituentenstruktur zusammenhängt; und Evidenz, die von lexikalischen Klassen, genauer: von semantischen Merkmalen lexikalischer Klassen, herrührt.

3. Dieser Konflikt zwischen verschiedenen Evidenzen hinsichtlich des Problems der syntaktischen Relationen löst sich auf unter dem übergreifenden Aspekt der SIGNIFICATIO. Weder die Konstituentenstruktur für sich allein noch die lexikalische Struktur losgelöst von den übrigen Evidenzen würden ausreichen, um alle relationellen Eigenschaften darzustellen. Vielmehr ergänzen sich diese der Formalstruktur angehörigen Evidenzen gegenseitig. Um für diese Partialevidenzen in einer kohärenten und intelligiblen Weise Rechenschaft ablegen zu können, postulieren wir ein übergreifendes Prinzip. Dieses Prinzip ist semantischer Natur: Es ist die semantische Seite (Signifikat) der syntaktischen Relationen. Es stellt die Invariante in der Syntax dar. Es wird repräsentiert durch ein Bündel von semantischen Komponenten, die wir Relationsmerkmale nennen. Der Ansatz der Relationsmerkmale stützt sich aber auf die verschiedenen Evidenzen aus der Formalstruktur.

4. Es seien hier, zur besseren Unterscheidung, die verschiedenen Arten von Merkmalen aufgeführt, die für eine adäquate Beschreibung von Sätzen natürlicher Sprachen benötigt werden: Die Syntaktischen Merkmale (Syntactic Features) der GG geben den syntaktischen Rahmen an, in dem ein bestimmtes lexikalisches Element eingesetzt oder nicht eingesetzt werden kann. Die Lexikalischen Merkmale sind semantischer Natur und zeichnen einzelne lexikalische Elemente oder Gruppen von solchen aus. Die von uns neu eingeführten Syntakto-
-semantischen Merkmale geben an, daß für bestimmte lexikalische Elemente als Mitglieder lexikalischer Gruppen bestimmte Eigenschaften positiv spezifiziert werden genau dann, wenn sie in bestimmte syntaktische Rahmen eingesetzt werden. Die von uns ebenfalls eingeführten, semantisch verstandenen Relationsmerkmale sind Komponenten einer Invariante, genannt: syntaktische Relation. Diese Komponenten stehen in Korrelation zu den verschiedenen Evidenzen der Formalstruktur.

5. Der Ansatz von Relationsmerkmalen erhöht das deskriptive Potential einer Grammatik. Er ermöglicht es uns, sowohl Unterschiede als auch gemeinsame Merkmale verschiedener syntaktischer Relationen darzustellen. Die Darstellung solcher Gemeinsamkeiten und Unterschiede entspricht nicht nur gewissen Einsichten der traditionellen Grammatik, sondern auch dem Sprachgefühl.

Hier noch einige weitere Fälle, für die der Ansatz von Relationsmerkmalen zu einer adäquaten Beschreibung verhelfen wird:

Traditionelle Grammatiken des Deutschen enthalten die Information, daß Präpositionalphrasen des Ortes und der Zeit und sog. präpositionale Objekte "etwas gemeinsam" haben. Man vergleiche:

(34) (34) Er trauert um den Freund

(35) (35) Er geht um den Garten

Es gibt hier Gemeinsamkeiten und Unterschiede. Was die letzteren angeht, so kann man z. B. darauf hinweisen, daß es für jeden Ausdruck vom Typ (35) einen anderen Ausdruck der Art

(36) (36) Er geht im Garten

gibt. Keine solche Entsprechung gibt es für Ausdrücke vom Typ (34).

Ein weiteres Beispiel: Es gibt offensichtliche Ähnlichkeiten - und offensichtliche Unterschiede - zwischen dem sogenannten "präpositionalen Objekt" und dem "direkten (indirekten) Objekt".

AUSGEWAHLTE BIBLIOGRAPHIE

- Dingwall, W. O. 1965 Transformational Generative Grammar. A Bibliography, Washington D. C.
- Krenn, H. u.
K. Müllner 1968 Bibliographie zur Transformationsgrammatik
Heidelberg
- Lepschy, G. C. 1964 La grammatica trasformatzionale. Nota introduttiva e bibliografia, SSL 4, 87 - 114
- 1966 La grammatica trasformatzionale. Studi recenti, SSL 6, 171 - 191
-
- Bach, E. 1964a An Introduction to Transformational Grammars
New York
- 1964b Subcategories in Transformational Grammars, in: H. Lunt (ed.), Proceedings of the Ninth International Congress of Linguists, Den Haag, 672 - 678
- Bierwisch, M. 1963 Grammatik des deutschen Verbs = StGr 2
- 1965 Eine Hierarchie syntaktisch-semantischer Merkmale, StGr 5, 28 - 86
- 1966 Strukturalismus. Geschichte, Probleme und Methoden, Kursbuch 5, 77 - 152
- 1967a Syntactic Features in Morphology: General Problems of the So-called Pronominal Inflection in German, in: To Honor Roman Jakobson, Den Haag, 239 - 270
- 1967b Some Semantic Universals of German Adjectivals, FL 3, 1 - 36
- Chomsky, N. 1955a The Logical Structure of Linguistic Theory (mimeographed; microfilmed by MIT libraries, Cambridge, Mass.)
- 1955b Semantic Considerations in Grammar, MSLL 8, 141 - 153
- 1957 Syntactic Structures
Den Haag
- 1959a On Certain Formal Properties of Grammars
Information and Control 2, 137 - 167

- Chomsky, N. 1959b Rez.: Skinner, Verbal Behavior
Lg 35, 26-58
- 1961 On the Notion 'Rule of Grammar'
in: Jakobson 1961, 6-24
- 1962 A Transformational Approach to Syntax
in: Third (1958) Texas Conference on
Problems of Linguistic Analysis in English
Austin, 124-186 (mit Diskussion)
- 1963a Explanatory Models in Linguistics
in: Nagel, E.; P. Suppes und A. Tarski (eds.)
Logic, Methodology and Philosophy of Science
(Proc. of the 1960 Int. Congress)
- 1963b Formal Properties of Grammars
in: Luce, R.D.; R.B. Bush und E. Galanter
(eds.), Handbook of Mathematical Psycho-
logy, vol. 2, New York, 323-418
- 1964a Degrees of Grammaticalness
in: Fodor & Katz 1964, 384-389
- 1964b Current Issues in Linguistic Theory
in: Fodor & Katz 1964, 50-118
geringfügig erweitert, JL, ser. min. 38
- 1965 Aspects of the Theory of Syntax
Cambridge (Mass.)
Deutsche Übersetzung im Druck bei Suhr-
kamp, Reihe Theorie 2, Frankfurt
- 1966a Topics in the Theory of Generative Grammar
Den Haag
- 1966b Cartesian Linguistics: A Chapter in the
History of Rational Thought
New York
- Closs, E. 1965 Diachronic Syntax and Generative Grammar
Lg 41, 402-415
- Cohen, L.J. 1965 On a Concept of Degree of Grammaticalness
Logical Analysis 8, 141-153
- Dingwall, W.O. 1963 Transformational Grammar: Form and Theory
Lingua 12, 233-275
- Dinneen, F.P. 1967 An Introduction to General Linguistics
New York
- Fillmore, C.J. 1963 The Position of Embedding Transformations
in a Grammar, Word 19, 208-231
- Fodor, J.A. und 1964 The Structure of Language: Readings in the
J.J. Katz (eds.) Philosophy of Language
Englewood-Cliffs

- Fraser, B. 1963 Some Remarks on Eliminating Transformations
QPR 71
- 1964 On the Notion 'Derived Constituent
Structure'
ZSS 4 (noch nicht erschienen)
- Garvin, P. L. 1961 Evaluating Procedure in Linguistic Analysis
SIL 15, 62 - 69
- Gleason, H. A. 1961 An Introduction to Descriptive Linguistics
New York
- Gross, M. und 1967 Notions sur les grammaires formelles
A. Lentin Paris
- Halle, M. 1959 The Sound Patterns of Russian
Den Haag
- 1962 Phonology in a Generative Grammar
Word 18, 54 - 72
= Fodor & Katz 1964, 324 - 333
- Harman, G. H. 1963 Generative Grammars without Transformation
Rules: A Defense of Phrase Structure
Lg 39, 597 - 616
- Harris, Z. S. 1951 Methods in Structural Linguistics
1951 (4. Aufl. unter dem Titel: Structural
Linguistics, 1960)
- 1957 Co-occurrence and Transformation in
Linguistic Structure, Lg 33, 83 - 340
- 1965 Transformational Theory, Lg 41, 363 - 401
- Hartung, W. 1964 Die zusammengesetzten Sätze des Deutschen
= StGr 4
- 1968 Überlegungen zu einer möglichen Alter-
native zur Subkategorisierung.
Vortrag anlässlich der Arbeitstagung zur
Transformationsgrammatik im Sept. 1968,
Berlin (mimeogr.)
- Heidolph, K. E. 1964 Einfacher Satz und Kernsatz im Deutschen
ALH 14, 97 - 109
- 1967 Zur Subkategorisierung
Paper, Arbeitsstelle für Strukturelle
Grammatik, Berlin
- Hiž, H. 1960 Congrammaticality, Batteries of Trans-
formations and Grammatical Categories
in: Jakobson 1961, 43 - 50
- Hockett, C. F. 1958 A Course in Modern Linguistics
New York

- Ikegami, Y. 1967 Structural Semantics. A Survey and Problems
Linguistics 33, 49 - 67
- Jakobson, R. (ed.) 1961 Structure of Language and Its Mathematical Aspects
Proceedings of the 12th Symposium in Applied Mathematics
Providence
- Jakobson, R. und M. Halle 1956 Fundamentals of Language
Den Haag
- Jakobson, R.; C. Fant und M. Halle 1963 Preliminaries to Speech Analysis
Cambridge (Mass.)
- Katz, J. J. 1963 The Nature of a Semantic Theory
QPR 69, 181 - 193
- 1966 The Philosophy of Language
New York
- 1967 Recent Issues in Semantic Theory
FL 3, 124 - 194
- Katz, J. J. und P. Postal 1963 Semantic Interpretation of Idioms and Sentences Containing them
QPR 70
- 1964 An Integrated Theory of Linguistic Descriptions
Cambridge (Mass.)
- Klima, E. S. 1965 Current Developments in Generative Grammar
Kybernetika 1, 184 - 197
- Koutsoudas, A. 1967 Writing Transformational Grammars
New York
- Lakoff, G. 1968 Instrumental Adverbs and the Concept of Deep Structure
FL 4:1, 4 - 29
- Lees, R. B. 1960 The Grammar of English Nominalisations
IJAL 26:3, pt. 2
= Publication 12 of the Indiana University Research Center in Anthropology, Folklore and Linguistics
Den Haag u. Bloomington, 4. Aufl. 1966
- Lepschy, G. 1966 La linguistica strutturale
Turin
- Lyons, J. 1968 Introduction to Theoretical Linguistics
London
- Matthews, P. H. 1961 Transformational Grammar
ArchL 13, 196 - 209
- 1963 Discontinuity and Asymmetrie in Phrase Structure Grammars
Information and Control 6, 137 - 146

- McCawley, J. D. 1967 How to Find Semantic Universals in the Event that there are any? Paper read at the Texas Conference on Language Universals, April 1967
- McIntosh, A. und 1966 Patterns of Language
M. A. K. Halliday Papers in General, Descriptive and Applied Linguistics
London
- Mei, Tsu Lin 1963 The Logic of Depth Grammar
Philosophy and Phenomenological Research
24, 97 - 105
- Moravcsik, J. M. L. 1967 Linguistic Theory and the Philosophy
of Language
FL 3, 209 - 233
- Motsch, W. 1964 Syntax des deutschen Adjektivs
= StGr 3
- 1965 Grammar and Semantics (A Report of an
International Symposium at Magdeburg,
from 8 to 15 September 1964)
FL 1, 122 - 128
- 1964 Grundgedanken der generativen Grammatik
Muttersprache 74, 2 - 8
- Ney, J. W. 1966 Transformational Analysis
Linguistics 34, 35 - 45
- Postal, P. 1964a Constituent Structure
Bloomington (Ind.)
1964b Underlying and Superficial Linguistic
Structure
Harvard Educational Review 34, 246 - 266
- Putnam, H. 1960a Some Issues in the Theory of Grammar
in: Jakobson 1961, 137 - 151
1960b Dreaming and 'Depth Grammar'
in: Butler, R. J. (ed.) Analytical
Philosophy
Oxford
- 1965 Zu einigen Problemen der theoretischen
Grundlegung der Grammatik
STZ 14, 1109 - 1131
- Ross, J. R. 1967 Über die Abstraktheit der Tiefenstruktur
Vortrag anlässlich der Arbeitstagung über
Transformationsgrammatik, Berlin 1967
(mimeogr.)
- Ruwet, N. (ed.) 1966 La grammaire générative
= Langages 4
1967 Introduction à la grammaire générative
Paris

- Schachter, P. 1964 Kernel and Non-Kernel Sentences in Transformational Grammar
in: H. Lunt (ed.), Proceedings of the Ninth International Congress of Linguists Den Haag
- Schane, S. F. 1966 The Morphophonemics of the French Verb
Lg 42, 746 - 758
- Schnelle, H. 1967 Zur transformationellen Grammatiktheorie
ZMaF 34, 61 - 70
- Saporta, S. 1966 Applied Linguistics and Generative Grammar
in: Valdman, A. (ed.) Trends in Language Teaching
London
- Sebeok, Th. A. (ed.) 1966 Current Trends in Linguistics, vol. 3: Theoretical Foundations
Den Haag
- Seiler, H. 1968 Probleme der Verb-Subkategorisierung mit Beziehung auf Bestimmungen des Ortes und der Zeit
Lingua 19
- Sgall, P. 1964a Generative Beschreibung und die Ebenen des Sprachsystems
ZSS 3, 225 - 234
1964b Zum Verhältnis von Grammatik und Semantik im generativen System
ZSS 4
- Sigurd, B. 1966 Generative Grammar and Historical Linguistics
AL 10, 35 - 48
- Smith, H. L. 1962 Syntactic Analysis and a General Theory of Levels
in: Third (1958) Texas Conference on Problems of Linguistic Analysis
Austin, 86 - 107
- Staal, J. F. 1965 Generative Syntax and Semantics
FL 1, 133 - 154
- Steger, H. (ed.) Vorschläge für eine strukturelle Grammatik des Deutschen
Darmstadt (noch nicht erschienen)
- Stevens, R. 1967 On the Role of Simplicity in Linguistic Descriptions
in: Jakobson 1961, 89 - 94
- Stockwell, R. P. 1963 The Transformational Model of Generative or Predictive Grammar
in: Garvin, P. L. (ed.), Natural Language and the Computer
New York

- Tabory, R. 1965 Semantics, Generative Grammars and Computers. A few Comments on Current Trends in Semantics
Linguistics 16, 68 - 85
- Weinreich, U. 1963 On the Semantic Structure of Language
in: Greenberg, J. E. (ed.), Universals of Language
Cambridge (Mass.)
- 1966 Explorations in Semantic Theory
in: Sebeok 1966, 396 - 477
- Wells, R. 1947 Immediate Constituents
Lg 32, 81 - 117
- Woodworth, E. 1962 Report on the 13th Annual RTM on Linguistics
et. al. (eds.) and Language Studies. Bilingualism Trans-
formation Theory, National Languages and
Diglossia
= MSL 15
- Ziff, P. 1960 Semantic Analysis
Ithaca
- 1964 About Ungrammaticalness
Mind 73, 204 - 214



24. 10. 68

Abkürzungen

- AL = Acta Linguistica. Revue internationale de linguistique structurale. ab Bd. 9 (1965): Acta Linguistica Hafniensia. International journal of structural linguistics. Kopenhagen.
- ALH = Acta Linguistica Academiae Scientiarum Hungaricae. Budapest.
- ArchL = Archivum Linguisticum. A Review of Comparative Philology and General Linguistics. Glasgow.
- FL = Foundations of Language. International journal of language and philosophy. Dordrecht.
- Lg = Language. Journal of the Linguistic Society of America. Baltimore.
- MSLL = Monograph Series on Languages and Linguistics, Georgetown University. Washington, D. C.
- QPR = Quarterly Progress Report. Massachusetts Institute of Technology, Research Laboratory of Electronics. Cambridge (Mass.).
- SIL = Studies in Linguistics. Buffalo (N. -Y.).
- SSL = Studi e saggi linguistici. Supplemento alla rivista "L'Italia idalietale". Pisa.
- StGr = Studia Grammatica. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Arbeitsstelle Strukturelle Grammatik. Berlin.
- STZ = Sprache im technischen Zeitalter. Stuttgart.
- ZMaF = Zeitschrift für Mundartforschung. Wiesbaden.
- ZSS = Zeichen und System der Sprache. Erscheint in der Reihe: Schriften zur Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung. Berlin. Bd. 1 (1961) und Bd. 2 (1962) = Veröffentlichung des 1. Internationalen Symposiums "Zeichen und System der Sprache" vom 25. 9. - 2. 10. 1959 in Erfurt: Bd. 3 (1966) und Bd. 4 (noch nicht erschienen) = Veröffentlichung des 2. Internationalen Symposiums "Zeichen und System der Sprache" vom 8. 9. - 15. 9. 1964 in Magdeburg.