

# Syntaktische Analyse in der Kategorialgrammatik

Gisela Zifonun

## 1. Informelle Einführung der Grundideen und Anmerkungen zur Entwicklung der Theorie

Die grammatische Analyse authentischer Texte stellt in aller Regel die Analyseinstrumente verschiedenster theoretischer Herkunft auf eine harte Probe. Sei es, dass bei der Ausarbeitung der Theorie nur die Analyse kanonischer grammatischer Strukturen und – besonders beliebt – zum Teil exotischer Randfälle berücksichtigt wurden, sei es, dass die Grammatiktheorie in erster Linie gar nicht für diesen Zweck gedacht war, sondern primär in den Kontext der Theorie formaler Sprachen bzw. axiomatischer Kalküle gehört. Bei dem kategorialgrammatischen Formalismus ist vor allem Letzteres der Fall. So verfolgt der polnische Logiker und Philosoph Ajdukiewicz in seinem berühmten Aufsatz von 1935, der als eigentliches Gründungsdokument der Kategorialgrammatik gilt, das Ziel, durch die Spezifikation von geeigneten ‚Kategorien‘ für die Einzelwörter die Bedingungen spezifizieren zu können, unter denen die Verkettung von Einzelwörtern einen ‚syntaktisch konnexen‘, also wohlgeformten Satz mit einer entsprechenden Bedeutung ergibt. Nur wenn, umgangssprachlich gesprochen, die Kategorien der Einzelbausteine zueinander passen und letztlich ein Gebilde der Kategorie Satz ergeben, ist syntaktische Konnexität gewährleistet. Er illustriert das von ihm entwickelte Verfahren zum Nachweis von Konnexität an sprachlichen Ausdrücken, sowohl an natürlichsprachlichen Sätzen (des Deutschen) als auch an komplexen Ausdrücken der Aussagen- und Prädikatenlogik. Auf die Besonderheiten natürlicher Sprachen kam es ihm also keineswegs primär an – obwohl er durchaus einleuchtende Kategorisierungen für einfache Satzstrukturen vornahm. Um vorläufig seine Grundidee an einem einfachen Beispiel zu veranschaulichen, sei hier die Analyse von *die Rose blüht*, die Ajdukiewicz (1935: 6) angibt, vorgestellt:

die	Rose	blüht
$\frac{n}{n}$	n	$\frac{s}{n}$

Zu den einfachen bzw. Grundkategorien ‚n‘ (‚Namen‘) und ‚s‘ (‚Satz‘) – dies sind bei ihm die einzigen einfachen Kategorien – kommen die „Funktorkategorien“ bzw. abgeleiteten Kategorien hinzu, die in Bruchform geschrieben werden. Dabei gibt der Zähler die Kategorie an, zu welcher „der aus dem Funktionszeichen samt seinen Argumenten [bzw. wie hier seinem einzigen Argument, G. Z.] zusammengesetzte Ausdruck gehört“ (Ajdukiewicz 1935: 5); der Zähler nennt die Kategorie des Arguments bzw. der Argumente. (Wir sprechen im Folgenden auch mit Bezug auf den Zähler von ‚Wert‘ und mit Bezug auf den Nenner von ‚Argument‘ der Funktion.) Die Kategorie von *die* signalisiert somit, dass der Artikel derjenigen Funktorkategorie angehört, die zusammen mit ihrem

Argument, einem Namen ( $n'$ ) als Wert wiederum einen Namen ergibt. Die Kategorie von *blüht* besagt, dass das Verb derjenigen Funktorkategorie angehört, die zusammen mit ihrem Argument, einem Namen, einen Satz ergibt. An dieser Stelle ist bereits anzumerken, dass in der kategorialgrammatischen Analyse, ähnlich wie in der Prädikatenlogik, die Valenz des Verbs einen direkten Ausdruck findet, in Form einer Funktorkategorie mit dem Wert ‚Satz‘ und  $n$  Argumenten, entsprechend der Stelligkeit des Verbs. Wie beim Bruchrechnen kann nun bei Identität des Zählers eines Funktionszeichens und eines ‚benach-barten‘<sup>1</sup> Ausdrucks ‚gekürzt‘ werden. In diesem Beispiel kann sukzessive in zwei ‚Ableitungen‘ zunächst für *die Rose* die Kategorie  $n'$  hergeleitet werden:

die	Rose
$\frac{n}{n}$	$n$

sodann für *die Rose blüht* die Kategorie ‚s‘:

[Die	Rose]	blüht
$n$		$\frac{s}{n}$

Durch Zuweisung von ‚s‘ an den Gesamtausdruck wird dessen Konnexität abgeleitet. Jede Kürzungsoperation entspricht der ‚Funktionalapplikation‘ der formalen Logik, hier interpretiert als eine Art syntaktischer Regel für die Erzeugung komplexer Syntagmen. Die Funktionalapplikation, die wir unten genauer erläutern, ist die einzige syntaktische Regel einer reinen Kategorialgrammatik.

Ajdukiewicz formalisierte hier einen Ansatz seines Lehrers Stanisław Leśniewski zu den ‚Bedeutungskategorien‘, der seinerseits auf den Philosophen Edmund Husserl zurückgeht. Daneben war die Theorie vor allem durch die Typentheorie von Bertrand Russell beeinflusst, aber auch die logisch-semantischen Theorien von Frege, Carnap und Tarski sind zu nennen. Bar-Hillel (1953) prägte den Terminus ‚Kategorialgrammatik‘ (*categorial grammar*) und stellte über die Konzepte ‚Konstituente‘ und ‚Konstituentenstruktur‘ den Zusammenhang mit der modernen strukturalistischen Grammatik her. Bar-Hillel, Gaifman und Shamir (1960) führten den Nachweis, dass reine Kategorialgrammatiken, ohne zusätzliche Regeln wie die unten erwähnten Typenanhebung und Funktionskomposition, und kontextfreie Phrasenstrukturgrammatiken (PSG) schwach äquivalent, also denselben Sprachausschnitt zu erfassen in der Lage sind. Einflussreich für die linguistische Entwicklung war vor allem die Darstellung von Lyons (1968), der eine eigene elegante Notation (vgl. unten) vorstellte, kategorialgrammatische und phrasenstrukturelle Analysen sorgfältig miteinander verglich und auch die Vorzüge des kategorialgrammatischen Ansatzes herausstellte (Lyons 1968: 327-333).

<sup>1</sup> Ajdukiewicz ordnet die Kategoriensymbole, die ‚Indizes‘ nach dem Skopus der Funktionszeichen. In der ‚eigentlichen Indexfolge‘ steht der Ausdruck mit dem weitesten Skopus, der also ganz am Ende mit seinem Argument die Kategorie ‚s‘ ergibt, am weitesten links. Hier wäre dies der Index des Prädikatsverbs *blüht*.



Bereits 1958 erweiterte Joachim Lambek, knapp Bezug nehmend auf die Erfordernisse natürlichsprachlicher Analyse, den Formalismus um Operationen wie die Funktionskomposition und Typenanhebung (vgl. unten) und leitete diese und vergleichbare Operationen als Theoreme aus einigen wenigen Axiomen und Schlussregeln her. Seine Sichtweise ist somit die des logischen Kalküls bzw. der Beweistheorie. In Geach (1970) werden z. T. vergleichbare Erweiterungen, zumal die Funktionskomposition, unabhängig vorgeschlagen und linguistisch motiviert.

Bereits Ajdukiewicz führte im Anschluss an die Typentheorie Russells mithilfe der ‚Circumflex‘-Notation die später *Lambdaabstraktion* genannte Operation in die Kategorialgrammatik ein. In dem Ausdruck

$$\lambda x f(x) \text{ [bzw. bei Ajdukiewicz } (\hat{x}) fx]$$

bindet der Lambdaoperator<sup>2</sup> die freie Variable in dem Ausdruck ‚f(x)‘; das resultierende Lambdaabstrakt bezeichnet „die Funktion selbst“ (Ajdukiewicz 1935: 23), ‚ $\lambda x f(x)$ ‘ ist also äquivalent mit ‚f‘. Da aber Lambdaabstraktion auch auf beliebig komplexe Funktionsausdrücke mit einer freien Variablen angewendet werden kann, liegt hier ein äußerst flexibles Verfahren vor. Repräsentieren wir z. B. das zweistellige Verb *sieht* als ein Funktionszeichen, mit dem man offene Sätze der Form

$$\text{sieht}(x,y)$$

bilden kann, so können wir den Satz *Hans sieht Eva* durch den Ausdruck (a) repräsentieren, wobei die beiden Argumente durch ‚Konstanten‘ belegt sind, also Ausdrücke mit einer festen Bezeichnungsfunktion. Das einstellige Prädikat *sieht Eva* (bzw. in infinitiver Form *Eva sehen*) repräsentieren wir durch das Lambdaabstrakt (b), das einstellige Prädikat *von Hans gesehen werden* entspräche dem Lambdaabstrakt (c) und das zweistellige Prädikat *sieht* bzw. *sehen* selbst entspräche dem Abstrakt (d). Schließlich könnte auch ein komplexes Prädikat wie *Eva sehen und sterben* durch (e) repräsentiert werden:

$$\begin{array}{lll} \text{(a) sieht(Hans, Eva)} & \text{(b) } \lambda x \text{ sieht}(x, \text{Eva}) & \text{(c) } \lambda y \text{ sieht}(\text{Hans}, y) \\ \text{(d) } \lambda x \lambda y \text{ sieht}(x, y) & \text{(e) } \lambda x (\text{sieht}(x, \text{Eva}) \ \& \ \text{stirbt}(x)) \end{array}$$

In so genannten lambdakategorialen Ansätzen (vgl. z. B. Cresswell 1973) ist die Beschreibungskraft des Formalismus erheblich erweitert, so dass z. B. Stellungsvariation und vor allem Skopusunterschiede erfasst werden können. Allerdings wird dies mit der Einführung von Hilfssymbolen wie den Variablen und dem Operator selbst erkauft, die in der ‚Oberfläche‘ des natürlichsprachlichen Satzes nicht erscheinen. Genau genommen wird somit nicht z. B. ein deutscher Satz analysiert, sondern sozusagen stellvertretend der Satz einer formalen Sprache, aus der ein deutscher Satz durch Entfernung aller logischen Symbole hergeleitet werden kann. Bedeutend wurde der lambdakategoriale Formalismus vor allem auch für die semantische Analyse, die der kategorialen Syntax bei-

<sup>2</sup> Eine gute Einführung in das Verfahren der Lambdaabstraktion findet sich in Lohnstein (2010: 155-181).

geordnet wird, sowie in der so genannten Montague-Grammatik (vgl. Montague 1974). Eine herausragende Rolle spielt dabei die Behandlung des Quantorenkopfs, der z. B. für die Ambiguität des berühmten Beispielsatzes *Jeder Mann liebt eine Frau* verantwortlich gemacht wird.

In der weiteren Entwicklung kann man mit Steedman (1993: 398) zwei verschiedene ‚Stile‘ erkennen: einen der stärker linguistisch-semantisch motiviert ist, und einen, der die Lambek'sche Tradition der Erzeugung von syntaktischen Kalkülen in den Vordergrund stellt. Naturgemäß interessieren hier nur die ersteren Ansätze, die vor allem in den 1970er und 1980er Jahren eine Blütezeit erlebten. Bei diesen Ansätzen spielte auch das Verhältnis zur generativen Grammatik eine Rolle. Während zunächst auch Vorschläge gemacht wurden, eine reine Kategorialgrammatik um eine Transformationskomponente anzureichern (vgl. Lyons 1968; Lewis 1970), wurden in späteren Ansätzen entweder die Lambdaabstraktion oder die bereits erwähnten erweiternden Operationen wie die Funktionskomposition verwendet, um Phänomene wie die ‚Bewegungen‘ der generativen Grammatik oder Koordinationen mit Lückenbildungen zu erfassen. Eine solche Lückenbildung kann man z. B. in der Koordination *viele Tiere und Pflanzen* vermuten in dem Satz *Denn viele Tiere und Pflanzen sind bedroht* aus unserem Beispieltext. Wir können *viele* auf die Gesamtheit von Tieren und Pflanzen beziehen oder jeweils auf Tiere und Pflanzen. In letzterem Fall läge eine Lücke für das zweite Vorkommen von *viele* vor: *viele Tiere und [] Pflanzen*. Wie in Steedman (1993: 410) ausgeführt, finden viele der klassischen Themen der Government-and-Bindung-Theory wie etwa das Konzept der Kontrolle, des C-Kommandos oder die Unterscheidung von internem und externem Argument ihre Entsprechung in verschiedenen neueren Anwendungen der Kategorialgrammatik. Es wurden Analysen für verschiedene natürliche Sprachen vorgelegt (vgl. Steedman 1993: 411), darunter z. B. für das Niederländische von Moortgat (1988); meist werden dabei nur Fragmente der jeweiligen Syntax behandelt. Daneben gibt es auch Vorschläge für eine kategorialgrammatische Flexions- und Wortbildungsmorphologie, vgl. z. B. für das Niederländische Hoeksema (1985), für romanische Sprachen und das Deutsche Pichler (2011) sowie Wandruszka (2007). Der IDS-Grammatik (1997) liegt ebenfalls eine Kategorialgrammatik zugrunde; sie umfasst ein vergleichsweise großes Fragment der Syntax der deutschen geschriebenen Standardsprache. Bei der folgenden Analyse des Beispieltextes wird im Allgemeinen keine morphologische Zerlegung vorgenommen; die Wortformen werden als Primitive der kategorialen Syntax bzw. des kategorialen Lexikons betrachtet.

## 2. Kategorien und ihre Kombination in einer reinen Kategorialgrammatik

In der Kategorialgrammatik nach Ajdukiewicz wurde der Bruchstrich durch den Schrägstrich ersetzt. Abgeleitete Kategorien werden nach folgender Vorschrift gebildet:

(i.U) Wenn X und Y Kategorien sind, ist X/Y eine Kategorie

Als primitive Grundkategorien gelten im Allgemeinen ‚S‘, ‚N‘ (nun als Kategorie der Appellativa (*common nouns*)) und ‚NP‘ (Nominalphrase). Regel (i.U) kann rekursiv



angewendet werden; engere Zusammengehörigkeit wird durch Klammern verdeutlicht. Es sind somit z. B. folgende Kategorien gegeben. Wir führen hier gleichzeitig für  $n$ -stellige Verben auch die Notation  $V_n$  ( $n \geq 0$ ) ein, wobei wir den Satz als vollgesättigte Verbalphrase der Kategorie  $V_0$  betrachten:

NP/N	Kategorie des Determinativs bzw. des Artikels
S/NP	Kategorie einstelliger Verben wie (der Wortformen von) <i>blühen</i> , kurz notiert als $V_1$
(S/NP)/NP	Kategorie zweistelliger Verben wie (der Wortformen von) <i>lieben</i> , <i>sehen</i> , kurz notiert als $V_2$
S/S	Kategorie von <i>nicht</i> oder Satzadverbien, auch notiert als $V_0/V_0$

Syntaktische Kombinatorik erfolgt gemäß der bereits erwähnten Funktionalapplikation:

- (ii.U)  $X/Y \quad Y \Rightarrow X$   
 ‚Ein Ausdruck der Kategorie  $X/Y$  kombiniert mit einem Ausdruck der Kategorie  $Y$  ergibt einen Ausdruck der Kategorie  $X$ .‘

Der Zusatz ‚U‘ in den beiden Regeln ist zu lesen als ‚unidirektional‘. In dieser Variante des Formalismus nimmt die Bildung abgeleiteter Kategorien keine Rücksicht auf das lineare Verhältnis von Funktor und Argument. Argumente erscheinen grundsätzlich rechts von ‚/‘, auch wenn der entsprechende Ausdruck in der linearen Kette links positioniert ist. Daneben gibt es (vgl. Bar-Hillel 1964) eine bidirektionale Variante, in der ‚/‘ Rechtsposition des Arguments (relativ zum Funktor) anzeigt, ‚\‘ dagegen Linksposition. In einer bidirektionalen Kategorialgrammatik lauten die Regeln (i) und (ii) jeweils so:

- (i.B) Wenn  $X$  und  $Y$  Kategorien sind, sind  $X/Y$  und  $X \setminus Y$  Kategorien  
 (ii.B)  $X/Y \quad Y \Rightarrow X$   
 $Y \quad X \setminus Y \Rightarrow X$

In deutschen Aussagesätzen wie *Die Rose blüht* oder *Hans sieht Eva* erscheint die Subjekts-NP links vom Prädikatsverb. Wir hätten also jeweils die Kategorien  $S \setminus NP$  und  $(S \setminus NP) / NP$  vorzusehen. Bei Lambek wurde auch durch die Position der Argumente noch zusätzlich die lineare Position angezeigt: ein Argument in Linksposition erscheint links von ‚\‘, eines in Rechtsposition rechts von ‚/‘. Somit ergibt sich für *blüht* dann  $NP \setminus S$  und für *sieht*  $(NP \setminus S) / NP$ . In heutigen Ansätzen wird aber eine konsistente Links-Rechts-Ordnung von Wert und Argument, die besser lesbar erscheint, vorgezogen. Weitere Notationsvarianten existieren, etwa die von Lyons (1968), der ohne Schrägstrich auskommt, somit Wert- und Argument-Kategorie juxtaponiert, wobei die lineare Ordnung durch einen Pfeil über dem Argument-Zeichen angezeigt wird. Wir werden im Folgenden bei der Analyse des Beispieltexes eine unidirektionale Kategorialgrammatik mit den Regeln (i.U) und (ii.U) zugrunde legen. Das bedeutet auch, dass wir die lineare Struktur der Sätze nicht erfassen. Wie in der IDS-Grammatik (1997) betrachten wir die

‚kategoriale Funktionalstruktur‘, die nur die hierarchischen Verhältnisse der Satzteile untereinander erfasst, und die Linearstruktur als zwei getrennte syntaktische Analyseebenen mit entsprechend getrennten Regelinventaren; die Linearstruktur operiert auf der kategorialen Funktionalstruktur. Dies ist wie folgt zu begründen:

- Häufig sind bei ein und demselben hierarchischen Verhältnis zwischen Satzteilen unterschiedliche Linearisierungen möglich. Das gilt insbesondere für das Deutsche mit seiner vergleichsweise freien Wortstellung. Bekanntlich kann im Deutschen nicht nur das Subjekt links vom finiten Teil des Prädikatsverbs, im so genannten Vorfeld, erscheinen, sondern auch das Akkusativobjekt oder ein anderes Satzglied. Außerdem kennt das Deutsche nicht nur die Verbzweitstellung im Aussagesatz, sondern auch die Verbletzstellung im Nebensatz und die Verberststellung im Entscheidungsfrage- und im Aufforderungssatz. Die Berücksichtigung von diesen und zahlreichen anderen Stellungsalternativen würde schon auf der Ebene der Wortformen zu einer vielfachen Kategorienzuordnung führen, *sieht* wäre (S\NP)/NP im Verbzweitsatz *Der Mann sieht die Frau.*, (S/NP)/NP im Verberstsatz *Sieht der Mann die Frau?* und (S\NP)\NP im Verbletzsatz (*dass*) *der Mann die Frau sieht.* usw. Heusinger (1991: 42) spricht hier von einer „kombinatorischen Explosion“.
- Wie unten erläutert werden wird, wird in kategorialgrammatischen Ansätzen die syntaktische Analyse unmittelbar abgebildet auf die semantische Analyse. Allerdings gilt das in klassischen Ansätzen nur für den wahrheitskonditionalen Anteil der Satzsemantik, nicht für Aspekte, die z. B. mit der Informationsstruktur oder auch dem Satzmodus zusammenhängen. Wortstellungsalternativen hängen aber – im Deutschen wie in anderen Sprachen – häufig gerade von diesen nicht-wahrheitskonditionalen semantischen und pragmatischen Faktoren ab. Es erscheint daher auch methodisch angemessener, diese Aspekte, für die die wahrheitskonditionale Semantik ‚blind‘ ist, in der kategorialen Syntax nicht zu berücksichtigen.

### 3. Semantische Typen, Typenanhebung und Funktionskomposition

Wie bereits erwähnt, besteht in kategorialgrammatischen Ansätzen eine besonders enge Beziehung zwischen Syntax und Satzsemantik. Dabei wird die Idee der kompositionalen Semantik (das so genannte ‚Frege-Prinzip‘) in einem besonders strengen Sinne umgesetzt: Bei einer kompositionalen Satzsemantik ergibt sich die Bedeutung komplexer syntaktischer Einheiten bis hin zur Satzebene aus der Bedeutung der Teile (letztlich der Lexikoneinheiten) und der syntaktischen Struktur der Einheit. In der Kategorialgrammatik wird diese Idee als eineindeutige Abbildung, als so genannter Homomorphismus, zwischen der syntaktischen und der semantischen Struktur interpretiert. So werden, z. B. in den Schriften von Montague und auch in der IDS-Grammatik, den syntaktischen Kategorien semantische Typen zugeordnet. Grundtypen sind *t* (für ‚truth‘) und *e* (für ‚entity‘). *t* ist die semantische Kategorie von *S*, der Kategorie des Satzes im Sinne einer



wahrheitswertfähigen oder wahrheitskonditionalen Einheit. Einstellige Prädikate sind ‚Eigenschaften‘, d. h. Funktionen von Entitäten (Individuen) in Wahrheitswerte, notiert in der IDS-Grammatik als  $t/e$ <sup>3</sup>. Dieser Typ ist, wie deutlich ablesbar, die semantische Entsprechung von S/N – ‚N‘ dabei im Sinne der bei Ajdukiewicz vorgesehenen Kategorisierung für ‚Namen‘. Natürlichsprachliche Nomina, im Sinne von Appellativa/Gattungsnamen, sind jedoch keine Namen für Individuen, sondern, ähnlich wie einstellige Verben, Prädikate, denotieren also Eigenschaften; sie haben den Typ  $t/e$ . Auch die Kategorie NP, die später für N, z. B. in der Kategorisierung für *blüht*, als S/NP substituiert wurde, ist semantisch nicht einfach eine feste Bezeichnung für eine bestimmte Entität. Denken wir z. B. wieder an die NP *viele Tiere und Pflanzen*. Hier kommt eindeutig eine Quantifizierung über Individuen ins Spiel, die nach Ansicht von Semantikern versteckt auch für andere Formen der NP gilt. Durchgesetzt hat sich in der logischen Semantik daher eine Sichtweise auf NPs als ‚generalized quantifiers‘, vereinfacht gesprochen als Bezeichnungen für Mengen von Eigenschaften bzw. (äquivalent) als Funktion von Eigenschaften in Wahrheitswerte, somit der Typ  $t/(t/e)$ . Dieses Konzept kann hier nur ansatzweise plausibel gemacht werden: *Die Rose blüht* ist wahr, wenn es zu den Eigenschaften der Rose, die der Sprecher im Auge hat, gehört, dass sie blüht. Die Rose stellt sich also dar als Summe all ihrer Eigenschaften. Wir können so einigen der oben erwähnten Kategorien ihre semantischen Typen als Entsprechungen zuordnen:

S bzw. V0 (Satz)	Typ $t$
V1 (einstelliges Verb)	Typ $t/e$
N (Appellativum)	Typ $t/e$
NP (Nominalphrase)	Typ $t/(t/e)$
NP/N (Determinativ)	Typ $(t/(t/e))/(t/e)$
S/S bzw. V0/V0 (Satzadverb)	Typ $t/t$

Der aufmerksame Leser wird nun einen gewissen Widerspruch in der Kategorisierung und Typenzuordnung für V1, wie auch für V2 usw. feststellen. Auf der einen Seite sind Verben einfacheren Typen zuzuordnen, nämlich  $t/e$  (für V1),  $(t/e)/e$  (für V2),  $((t/e)/e)/e$  (für V3); auf der anderen Seite müsste als Entsprechung für (S/NP) die Typenzuordnung für V1  $t/(t/(t/e))$  lauten usw. Es kann nun gezeigt werden, dass die einfache Kategorie  $e$  der Entitäten (als Denotate von logischen Eigennamen) und die komplexe Kategorie  $t/(t/e)$  (als Denotate von NP) unter die bereits von Lambek eingeführte ‚Typenanhebungsregel‘ fallen. Sie lautet (für eine unidirektionale Grammatik):

(Typenanhebung)	$Y \Rightarrow X/(X/Y)$
(Anhebung von $e$ )	$e \Rightarrow t/(t/e)$

In der IDS-Grammatik (1997: 970-973) wird gezeigt, dass die Anhebung von  $e$  als Sukzession beschrieben werden kann, von (1) einer Lambdaabstraktion bezüglich einer Variablen vom Typ  $e$  über einem Satz des Typs  $t$ , also der Erzeugung eines einstelligen

<sup>3</sup> Üblich ist auch die Notation  $\langle e, t \rangle$  und analog für die weiteren Typen.

Prädikats und (2) einer Reanalyse dieses einstelligen Prädikats als Argument der (Subjekts-)NP, die dieses Prädikat in einen Satz überführt. Man kann also, ausgehend von der einfachen zugrundeliegenden Struktur, bei der Nominalphrasen linguistisch unangemessen als ‚logische Eigennamen‘ interpretiert werden, innerhalb des Kalküls zu der linguistisch angemesseneren Interpretation fortschreiten.

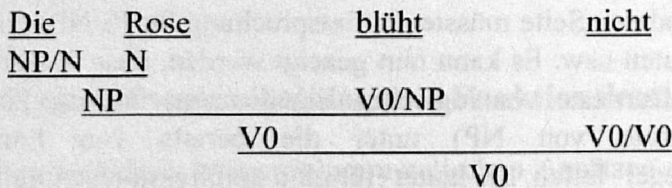
Eine zusätzliche Erweiterung des Formalismus stellt die ‚Funktionskomposition‘ dar. Sie erlaubt die Verknüpfung von zwei Funktionskategorien, wenn es Übereinstimmungen zwischen der Argumentkategorie der ersten mit der Wertkategorie der zweiten gibt. Im einfachsten Fall lautet die Regel bei einer unidirektionalen Kategorialgrammatik so:

$$\text{(Funktionskomposition)} \quad X/Y \ Y/Z \Rightarrow X/Z$$

Von Funktionskomposition wird z. B. dann Gebrauch gemacht, wenn Verkettungen von Ausdrücken zu „nicht-standardgerechten Konstituenten“ vorliegen, wie z. B. für englisch *might eat* (vgl. Steedman 1999: 400) in dem Satz *Harry cooked and might eat the beans*. In der IDS-Grammatik (1997: 1422-1426) wird z. B. bei der Verbgruppenverknüpfung im AcI von der Funktionskomposition Gebrauch gemacht.

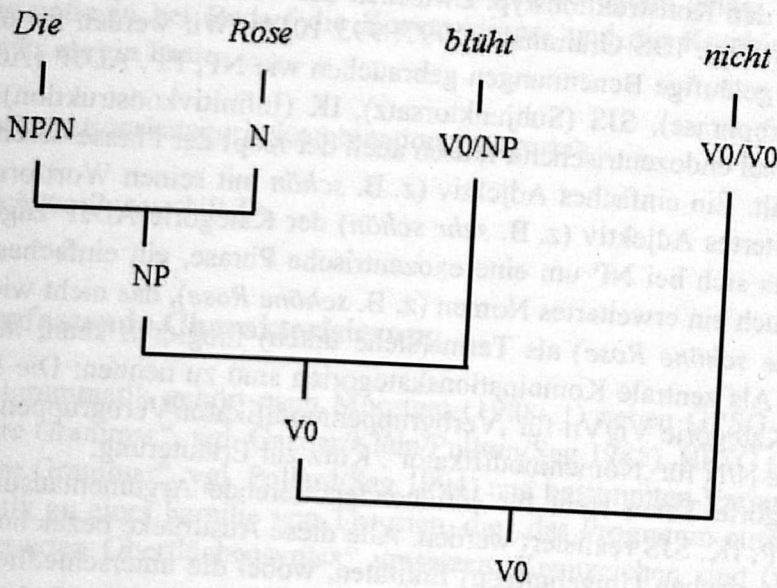
#### 4. Syntaktische Analyse

Syntaktisch analysieren in der Kategorialgrammatik heißt die kategoriengerechten Ableitungsschritte vornehmen. Dabei wird bei den Wortformen angesetzt. Man hat daher oft von einem Erkennungs- bzw. Rekognitionsformalismus gesprochen, der sozusagen der Hörerperspektive entspreche – im Gegensatz zum Erzeugungs- bzw. Produktionsformalismus der PSG, der der Sprecherperspektive entspreche. Häufig wird die Ableitung nur durch gestufte Unterstreichung der miteinander verrechneten Einheiten gekennzeichnet, etwa für das einfache Beispiel *Die Rose blüht nicht* (in einem unidirektionalen Formalismus):



Häufig werden auch Baumgraphen vorgelegt, deren ‚Wurzeln in den Himmel ragen‘. Dies ist jedoch nicht essentiell: Auch die aus der PSG vertraute Darstellungsform, bei der die Blätter, also die Wortformen, auf der untersten Darstellungsebene erscheinen, kommt vor. Wir werden bei der Textanalyse jedoch wie in der IDS-Grammatik von den Wortformen ausgehende „bottom-up“-Baumgraphen wählen, also z. B.:





### 5. Kombinations- und Konstitutionskategorien

Bei der bisherigen Darstellung sind wir z. B. im Falle von NP von einem einzigen möglichen Beitrag zur Konstitution eines konnexen Satzes ausgegangen, dem Beitrag als Verbarargument bzw. Verbkomplement. Nominalphrasen leisten aber daneben noch andere Beiträge. In der traditionellen Grammatik wird dies über die syntaktische Funktion (Subjekt, Objekte) als adverbiale Supplemente/Adjunkte (wie z. B. in *Die Rose blüht den ganzen Sommer*), als Prädikativkomplemente (wie z. B. in *Die Rose ist die schönste Gartenblume*) oder als Genitivattribute (wie z. B. in *Die Rosen dieses Gärtners sind am schönsten*). Auch andere Phrasentypen sind in ähnlicher Weise polyfunktional, wobei sich die Funktionen teilweise überschneiden können: Auch Präpositionalphrasen kommen z. B. im Deutschen als Objekte, als adverbiale Supplemente und als Attribute vor. Die Kategorialgrammatik kennt keine syntaktischen Funktionen als eigene Strukturebene. Vielmehr ist in die Bildungsvorschrift für abgeleitete Kategorien eine bestimmte syntaktische Funktion ‚eingeschrieben‘. Attribute von N werden z. B. der Kategorie N/N zugeordnet: Sie machen aus einem Nomen ein (komplexeres bzw. erweitertes) Nomen. Wenn wir nun sowohl bei *die Rosen des Gärtners* als auch bei *die Rosen im Garten* das Attribut jeweils der Kategorie N/N zuordnen, bleibt die unterschiedliche Struktur der beiden Attribute als Genitiv-NP bzw. als PP völlig außer Betracht. Umgekehrt ist z. B. bei einer Kategorisierung von *sieht/sehen* als (V0/NP)/NP nicht erfasst, dass als Objekt (und zu Lasten empirischer Adäquatheit) an einen bestimmten Konstruktionstyp geknüpft ist, und Fälle, wo für eine Funktion die möglichen Konstruktionstypen überhaupt nicht mit kodiert sind. In der IDS-Grammatik wird dieser Konflikt dadurch gelöst, dass ‚Kombinationskategorien‘ und ‚Konstruktionskategorien‘ unterschieden werden. Kombinationskategorien sind auf die Funktion ausgerichtet, Konstruktionskategorien auf den

Phrasen- bzw. den Konstruktionstyp. Zwischen den beiden Kategorienarten gibt es Zuordnungsregeln (vgl. IDS-Grammatik 1997: 993-1014). Wir werden für die Konstruktionskategorien geläufige Benennungen gebrauchen wie NP, PP, ADJP (Adjektivphrase), ADVP (Adverbphrase), SJS (Subjunktorsatz), IK (Infinitivkonstruktion). Anzumerken ist auch, dass bei endozentrischen Phrasen auch der Kopf der Phrase bereits die Phrasenkategorie erhält. Ein einfaches Adjektiv (z. B. *schön* mit seinen Wortformen) wird also wie ein erweitertes Adjektiv (z. B. *sehr schön*) der Kategorie ADJP zugeordnet. Dagegen handelt es sich bei NP um eine exozentrische Phrase, ein einfaches Nomen (z. B. *Rose*), aber auch ein erweitertes Nomen (z. B. *schöne Rose*), das nicht wie eine volle NP (z. B. *die/eine schöne Rose*) als Term (siehe unten) fungieren kann, hingegen als ‚N‘ notiert wird. Als zentrale Kombinationskategorien sind zu nennen: Die Kategorie T für ‚Term‘, die Kategorie Vn/Vn für ‚Verbgruppenmodifikator/Verbgruppenadverbiale‘ und die Kategorie N/N für ‚Nomenmodifikator‘. Kurz zur Erläuterung:

Die Kategorie **Term** steht für entitätendenotierende/Argumentausdrücke. Sie kann durch NP, PP, IK, SJS realisiert werden. Alle diese Ausdrücke bezeichnen (in bestimmten kombinatorischen Umgebungen) Entitäten, wobei die unterschiedlichen Konstruktionstypen teilweise die Entitätensorten differenzieren: NPs in Termfunktion sind referentielle Ausdrücke, sie bezeichnen Entitäten unterschiedlichster Sorten, z. B. belebte oder unbelebte Dinge, aber auch abstrakte Gegenstände wie Sachverhalte, Tatsachen oder Ereignisse. PPs dienen nur dann direkt zur Bezeichnung von Entitäten, wenn die entsprechende Präposition ‚leer‘ ist wie z. B. die Präposition *an* bei *an diese Fülle von Leben* als Präpositionalobjekt/Präpositivkomplement von *wird erinnert* in einem der Sätze unseres Beispieltextes. Infinitivkonstruktionen und Subjunktorsätze sind spezialisiert auf abstrakte Gegenstände, und zwar auf Sachverhalte, Tatsachen, Ereignisse.

Die Kategorie **Verbgruppenmodifikator/Verbgruppenadverbiale** steht für die Modifikatoren von Verben bzw. Verbgruppen unterschiedlicher Stelligkeit. Wir unterscheiden zum einen solche Modifikatoren, die das Prädikatsverb selbst modifizieren. Es handelt sich um die traditionell als Adverbiale der Art und Weise oder Modaladverbiale bezeichneten Satzglieder. So werden wir in *(Die Rose) blüht wunderschön. wunderschön* als Element der Kategorie V1/V1 betrachten, wobei *blüht* selbst der Kategorie der einstelligen Verben, also V1, angehört. Zum anderen sind die ‚Satzadverbiale‘ zu nennen, sie operieren auf dem Satz, also der vollgesättigten Verbgruppe V0, und werden somit der Kategorie V0/V0 zugeordnet. Hierher gehören z. B. adverbiale Bestimmungen der Zeit, des Ortes, des Grundes usw., aber auch die Negationspartikel *nicht* wie beispielsweise in *Die Rose blüht heute / am Wegesrand / nicht*. Auch diese Kombinationskategorie bzw. diese Menge von Kombinationskategorien Vn/Vn (mit  $n \geq 0$ ) hat wieder verschiedene Realisierungsmöglichkeiten durch Konstruktionskategorien, z. B. durch Adjektivphrasen, Adverbphrasen, Präpositionalphrasen.

Die Kategorie **Nomenmodifikator** steht für Ausdrücke, die aus einem Nomen ein erweitertes Nomen bilden wie *schöne* in *schöne Rose, des Gärtners* in *Rose des Gärtners* oder *im Garten* in *Rose im Garten*. Diese traditionell als Attribute eingeordneten Ausdrücke sind konstruktionsell äußerst variabel: u. A. Adjektivphrasen, Nominalphrasen, Präpositionalphrasen.



Bei der kategorialen Analyse können Verrechnungen bezüglich beider Kategorienarten erfolgen. Wir notieren bei Bedarf die Konstruktions- und die Kombinationskategorie eines Ausdrucks als ein Paar:

<Konstruktionskategorie, Kombinationskategorie>

z. B. für *die schöne Rose*: <NP, T>.

## 6. Zusammenfassende Charakterisierung

Die Kategorialgrammatik gehört nach Moortgat (1988: 1) neben GPSG („Generalized Phrase Structure Grammar“, vgl. Gazdar/Klein/Pullum/Sag 1985), HPSG („Head-Driven Phrase Structure Grammar“, vgl. Pollard/Sag 1994) und bestimmten Varianten der Montague-Grammatik zu einer Familie von Theorien, die „das Programm einer modelltheoretisch interpretierten Oberflächensyntax“ umsetzen. Kennzeichen sind (vgl. Moortgat a. a. O.):

- **Lexikalismus:** Die syntaktische Komponente wird weitgehend ins Lexikon verlagert. In der Kategorialgrammatik gibt es keine expliziten Phrasenstrukturregeln; denn die syntaktische Information wird ‚projiziert‘ in die kategorialen Eigenschaften der Lexikoneinheiten.
- **Funktor-Argument-Struktur:** ‚Unvollständige Ausdrücke‘ sind syntaktisch und semantisch Funktoren. So werden Rektion, Kontrolle und Kongruenz in der Funktor-Argument-Hierarchie ausgedrückt, nicht konfigural. Dabei wird Unvollständigkeit sehr weit gefasst. So sind z. B. Komplemente Argumente des Prädikatsverbs, das seinerseits ein unvollständiger Ausdruck ist. Supplemente/Adjunkte werden selbst als unvollständige Ausdrücke kategorisiert, die z. B. das Verb oder den Satz als Argument nehmen.
- **Kompositionalität:** Es gilt ein Homomorphismus zwischen Syntax und Semantik. (Zu neueren Interpretationen dieses Verhältnisses von Syntax und Semantik auf dem Hintergrund der Kategorialgrammatik vgl. Barker und Jacobson (2007) und darin insbesondere den Beitrag von Dowty.)

In der generalisierten Version mit ihrem reichen Inventar an kombinatorischen Operationen können z. B. Wortstellungsvariation, Extraktionen, Fernabhängigkeiten und nicht-standardgerechte Konstituentenbildungen erfasst werden. Dies ist vor allem auch für Anwendungen in der Computerlinguistik von Bedeutung (vgl. Müller 2010). Bei der Trennung zwischen kategorialer Funktionalstruktur und Linearisierungskomponente, wie sie hier im Anschluss an die IDS-Grammatik für die Analyse vorgenommen wird, kann im Wesentlichen mit den Mitteln der reinen Kategorialgrammatik gearbeitet werden. Dadurch wird auch die Ansetzung von Lexikoneinträgen mit mehreren unterschiedlichen Kategorienuordnungen zu einer nicht-ambigen Wortform vermieden.

Anders als in moderneren Grammatikmodellen aus der genannten Familie, so genannten Unifikationsgrammatiken, werden keine Merkmalsstrukturen zugrunde gelegt, d. h. die ganze Menge von morphosyntaktischen und ggf. semantischen Informationen wird nicht in einer einzigen Struktur zusammengefasst. Wenn, wie dies in der IDS-Grammatik und bei unseren Analysen gelegentlich geschieht, Merkmale durch Subskripte notiert werden, so hat dies informellen Charakter.

## 7. Analyse des Beispieltextes

Im Folgenden werden für jeden Satz zunächst die Analyseprobleme diskutiert und die Analyseschritte skizziert. Im Anschluss wird eine kategorialgrammatische Baumdarstellung formuliert. Wie oben ausgeführt, wird bei der Baumdarstellung die lineare Folge nicht berücksichtigt. Die Sätze werden jeweils in einer kanonischen Folge als Verbzweitsätze präsentiert, wobei eine Umordnung gegebenenfalls in Kauf genommen wird, wenn dadurch sich überkreuzende Kanten vermieden werden können. Es ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass die lineare Folge nicht Gegenstand der jeweils präsentierten kategorialen Funktionalstruktur ist. Vorauszuschicken ist noch, dass empirische Analyseprobleme und Darstellungsprobleme für den kategorialgrammatischen Formalismus zu unterscheiden sind. Beides soll behandelt werden, wobei der empirischen Angemessenheit höheres Gewicht zukommt.

### 7.1 Satz 1

#### **Das Meer steckt voller wunderbarer, verrückter und besonderer Lebewesen.**

Das Prädikatsverb, stets Ausgangspunkt der Analyse, stellt bereits ein Problem dar.<sup>4</sup> Das Verb *stecken* wird hier in einer spezifischen Verbindung gebraucht, deren valenzgrammatischer und kategorialer Status nicht ganz klar ist. Intransitives *stecken* – daneben gibt es auch eine transitive Variante – wird üblicherweise mit einer PP in der Funktion eines Adverbialkomplements verbunden wie in: *Der Kugelschreiber steckt in der Brusttasche des Hemds*, auch mit abstrakter Belegung wie in *Er steckt in der Klemme*, *Der Teufel steckt im Detail*. Die spezifische Verbindung hier wird in E-VALBU<sup>5</sup> so kommentiert: „stecken wird auch in Verbindung mit der AdjP [voll mit / voller / [ugs] voll] an das eine NP angeschlossen wird, i. S. v. ‚viel von etwas aufweisen‘ verwendet“. Die Adjektivphrase ist auch bei dem Kopulaverb *sein* sowie anderen Lokationsverben neben *stecken* möglich: *hängen* (vgl. *Der Himmel hängt voller Geigen*), *liegen* (vgl. *Die Straße liegt voller Müll*). Insofern liegt keine feste idiomatische Verbindung vor, sondern allenfalls eine halbfeste ‚Konstruktion‘ zwischen Verb und Adjektivphrase. Ausgehend von der Verbindung mit *sein* können wir semantisch so analysieren. Das erste Konjunkt spezifiziert einen ‚adverbialen Lokationsteil‘, das zweite einen ‚Prädikationsteil‘:

‚x steckt/hängt/liegt voller y, wenn [y in/auf x steckt/hängt/liegt] und [x voller y ist]‘.

Lokationsteil

Prädikationsteil

<sup>4</sup> Zu einer ausführlicheren Analyse dieser und vergleichbarer Konstruktionen vgl. Zifonun (2013).

<sup>5</sup> Zu diesem Online-Angebot des IDS vgl. <http://hypermedia.ids-mannheim.de/evalbu/index.html>.



Syntaktisch manifest wird nur der Prädikationsteil, während der Lokationsteil nur lexikalisch durch das Verb *stecken/hängen/liegen* manifest wird. Die Adjektivphrase, die im Prädikationsteil als Prädikativkomplement (zu *sein*) fungiert, kommt auch als Modaladverbiale vor wie in *Er sieht voller unerklärlicher Begeisterung zu*, sowie als nachgestelltes Attribut wie in *ein Käfig voller (ausgeflippter) Narren*. Die *voller*-Phrase ist selbst morphosyntaktisch auffällig. Bei den Varianten *voll mit (wunderbaren ... Lebewesen)* oder auch *voll von (wunderbaren ... Lebewesen)* wird deutlich, dass die NP im Dativ als Komplement des prädikativen Adjektivs dient. Bei *voller wunderbarer ... Lebewesen* steht die NP im Genitiv Plural, das Adjektiv *voller*, das nach Behaghel (1923: 555) sprachhistorisch zunächst als Nominativ Singular Maskulinum zu betrachten war, wurde „neben den Genitiven des Plurals umempfunden“ und macht nun selbst den Eindruck des Genitivs. Wir haben es also mit einer ungewöhnlichen Verbindung aus der synchron als erstarrt zu betrachtenden Adjektivform *voller* und ihrem NP-Komplement zu tun. Der halb feste Charakter der Verbindung (auch auf dieser Einbettungsebene) kommt u. A. darin zum Ausdruck, dass anders als bei *voll mit / voll von* das NP-Komplement nicht zum Beispiel ins Vorfeld verschiebbar ist:

- [1] a. Von wunderbaren Lebewesen steckt das Meer voll.<sup>6</sup>  
 b. \*Wunderbarer Lebewesen steckt das Meer voller.

Das NP-Komplement von *voller* ist morphologisch nach Korpus-Befunden aus dem „Deutschen Referenzkorpus“ DeReKo (denen die Beispiele entnommen sind) häufig wie folgt gestaltet:

- Plurale aller Genera, mit und ohne adjektivische Erweiterung (Adjektiv mit Genitiv-Plural-Endung *-er*): *steckt voller (hübsch beobachteter) Details, steckte voller (kleinbürgerlicher) Ressentiments*
- Endungslose Singulare aller drei Genera ohne adjektivische Erweiterung: *steckt voller Witz, steckt voller Wissen über die Welt, steckt voller Magie, Abenteuer, Loyalität und Verrat*
- Femininum Singular mit adjektivischer Erweiterung (Adjektiv mit Genitiv-Endung *-er*): *voller positiver Energie*

Der Genitiv Maskulinum/Neutrum mit adjektivischer Erweiterung kommt nur sehr selten vor und ist stilistisch markiert: *Jahrhunderte voller wohligen Müßiggangs, ein Koffer voller schmutzigen Geldes*. Stattdessen erscheinen Dativformen wie *voller hinter Sinnigem Humor, voller bürgerschaftlichem Engagement*. Dies entspricht allgemeinen Tendenzen zur Morphosyntax des Genitivs im Deutschen und zu den Ersatzstrategien. Die

<sup>6</sup> Sprachbeispiele, die nicht dem Beispieltex t entstammen oder Textsätze variieren, werden mit Nummern in eckigen Klammern versehen, Beispiele und Analysen von Textsätzen erhalten Nummern in runden Klammern.



schwache *-en*-Endung kommt gelegentlich auch beim Adjektiv im Plural vor: *steckt voller tollen Ideen, voller comichaft kopulierenden Strichmännchen*.

Kategorialgrammatisch analysieren wir die *voller*-Gruppe auf der Ebene der Konstruktionskategorien als Adjektivphrase (ADJP)<sup>7</sup>, bestehend aus dem einstelligen Adjektiv *voller*, das ein NP-Komplement fordert: ADJP/NP – auf die morphologische Spezifikation verzichten wir. Ebenfalls nur erwähnt werden soll, dass die NP hier kompositional als Term zu betrachten ist; die NP ist referenzfähig, wie etwa durch pronominale Wiederaufnahme gezeigt werden kann (*Das Meer ist voller Lebewesen. Sie<sub>i</sub> finden dort reiche Nahrung*). Kompositional hat die ADJP den Status eines Prädikativs PRD (vgl. IDS-Grammatik 1997: 1003). Prädikativa gehören semantisch dem Typ *t/e* an, also demselben Typ wie einstellige Verben (vor der Typanhebung). Sie sind ‚Eigenschaftswörter‘; in vielen Sprachen können prädikative Adjektive auch ohne Kopula direkt das Satzprädikat bilden. Die Verbform *steckt* hat dann die hinsichtlich Konstruktions- und Kombinationskategorien vollspezifizierte Kategorie (V0/<NP,T>)/<ADJP,PRD>. *stecken* ist somit in dieser Verwendung ein ‚kopulaähnliches‘ Verb. Alternativ könnte auch erwogen werden, der ADJP hier zunächst die Kategorie des Modaladverbiales, also kategorialgrammatisch VI/V1, zuzuordnen, wobei dieses Adverbiale vom Verb gefordert ist. Eine solche Analyse schlägt Dowty (2003: 40) z. B. für *badly* in *behave badly* vor, übertragbar auf die deutsche Entsprechung *sich schlecht benehmen*. Gegen diese Analyse spricht jedoch, dass die *voller*-Phrase anders als *badly/schlecht* nicht durch „wie“ erfragt werden kann.

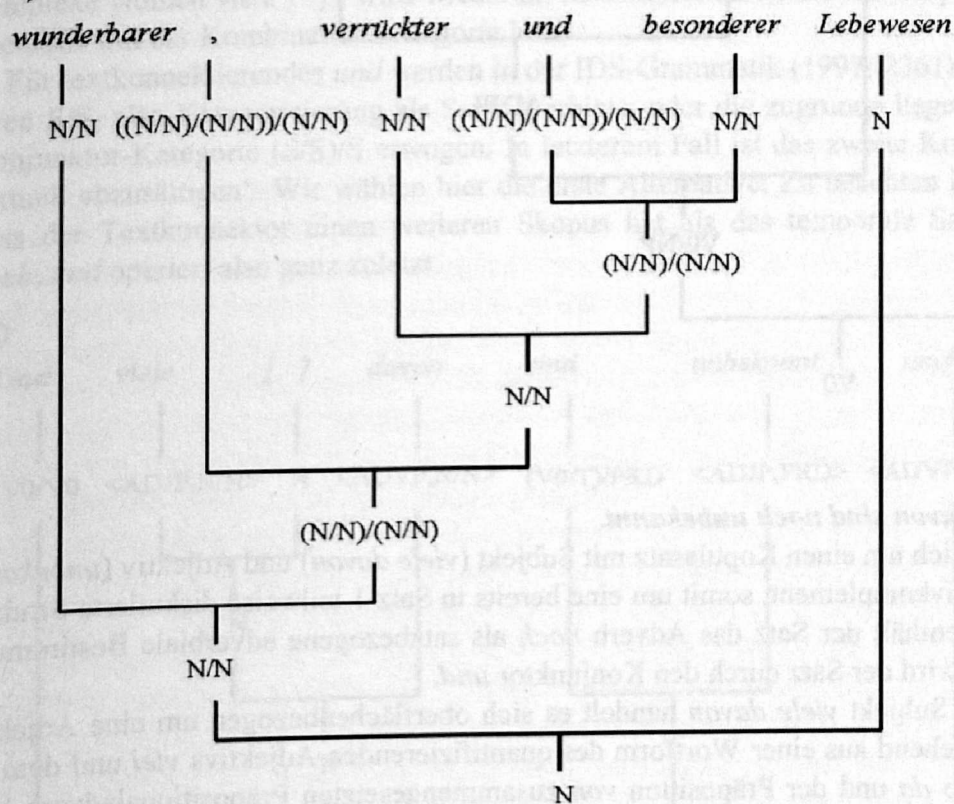
Das zweite empirische Analyseproblem in diesem Satz ist die Adjektivreihung. Grundsätzlich kann bei einer Aufeinanderfolge mehrerer attributiver Adjektive entweder eine modifikative oder eine koordinative Struktur vorliegen: Bei einer modifikativen Struktur wie z. B. in (*das*) *große mütterliche Erbe*, (*die*) *bedrohliche globale Erwärmung* ist die Reihenfolge der Adjektive nicht umkehrbar, ein Konjunktoren wie *und* bzw. *oder* kann nicht bedeutungserhaltend eingesetzt werden. Dieser Fall liegt z. B. vor, wenn qualitative (wie *groß*, *bedrohlich*) und klassifikatorische Adjektive (wie *mütterlich*, *global* jeweils in einer ihrer Lesarten) kookkurrieren. Eine koordinative Struktur liegt vor, wenn die Reihenfolge (im Prinzip) umkehrbar ist und ein Konjunktoren eingesetzt werden kann. Qualitative Adjektive untereinander sind koordinativ verknüpft, auch wenn es durchaus für die verschiedenen Subklassen qualitativer Adjektive Reihenfolgepräferenzen gibt. So gehen z. B. wertende Adjektive Farb- und Größenadjektiven voraus: *schöne, bunte Lebewesen / wunderbare, große Lebewesen* (vgl. Eichinger 1987). Im vorliegenden Satz sind alle drei Adjektive qualitativ und gehören derselben Subklasse der im weiteren Sinne wertenden Adjektive an. Es ist also von einer koordinativen Struktur auszugehen, worauf auch die Kommasetzung zwischen dem ersten und dem zweiten Adjektiv hindeutet.

In der kategorialen Analyse nehmen wir (vgl. IDS-Grammatik 1997: 990) an, dass für Konjunktoren ein Kategorienschema folgender Form gilt: (X/X)/X. Konjunktoren verbinden sich mit einem Element einer beliebigen Kategorie X zur Funktorkategorie X/X, die wiederum ein Element der Kategorie X fordert, mit der ein Element der Kategorie X

<sup>7</sup> In anderen Analysen in diesem Band wird *voller* als Präposition gewertet. Zu diesem Vorschlag nehme ich ausführlich Stellung in Zifonun (2013: 9-11).

erzeugt wird. Es wird also z. B. *und* zunächst auf *besonderer* angewendet, die Verbindung *und besonderer* wird dann mit *verrückter* verbunden. Das Komma zwischen *wunderbarer* und *verrückter* interpretieren wir als asyndetische („stumme“) Koordination, die auf dem Koordinat *verrückter* und *besonderer* operiert, um schließlich *wunderbarer, verrückter und besonderer* zu ergeben. Die Variable X ist hier durch die Kombinationskategorie N/N zu belegen. Wir geben hier zunächst den Baumgraphen für die koordinierte nominale Gruppe an.

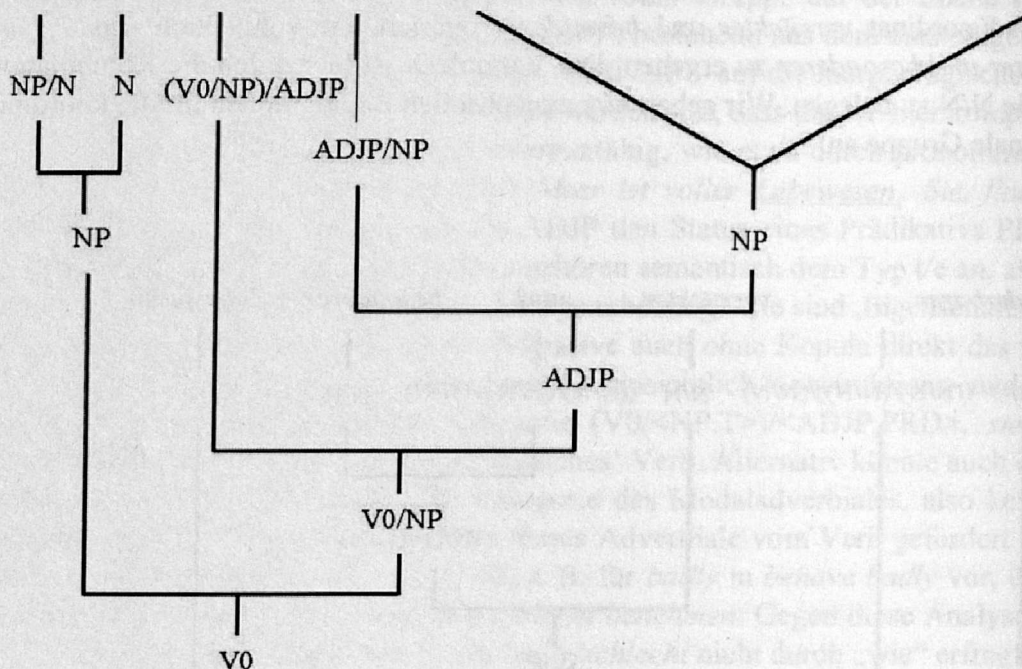
(1.1)



Das komplexe koordinierte Nomen *wunderbarer, verrückter und besonderer Lebewesen* ist ein so genannter ‚bare plural‘, es hat den syntaktischen und semantischen Status einer NP; in der IDS-Grammatik erfolgt bei bloßen Pluralen eine so genannte ‚Anhebung‘ zu NP. Wir gehen nun über zur Baumdarstellung des Gesamtsatzes, wobei wir den Teilbaum (1.1) verkürzt repräsentieren und die Anhebung von N zu NP als vollzogen betrachten.

(1.2.)

*Das Meer steckt voller wunderbarer, verrückter und besonderer Lebewesen*



## 7.2 Satz 2

### *Und viele davon sind noch unbekannt.*

Es handelt sich um einen Kopulasatz mit Subjekt (*viele davon*) und Adjektiv (*unbekannt*) als Prädikativkomplement, somit um eine bereits in Satz 1 teilweise diskutierte Struktur. Außerdem enthält der Satz das Adverb *noch* als satzbezogene adverbiale Bestimmung. Eingeleitet wird der Satz durch den Konjunktoren *und*.

Bei dem Subjekt *viele davon* handelt es sich oberflächenbezogen um eine Adjektivphrase, bestehend aus einer Wortform des quantifizierenden Adjektivs *viel* und dem aus dem Adverb *da* und der Präposition *von* zusammengesetzten Präpositionaladverb bzw. Pronominaladverb *davon*. Durch *da* wird hier pauschal auf den Vorgängerausdruck (das so genannte Antezedens) *wunderbarer ... Lebewesen* verwiesen, die Präposition *von* drückt hier eine partitive Relation aus; statt *davon* könnte auch *von ihnen* stehen. Der Gesamtausdruck ist somit partitiv bezüglich der Menge zu interpretieren, die das Antezedens bezeichnet, und greift durch *viele* eine (nicht näher bestimmte) größere Teilmenge heraus. Solche Adjektivphrasen werden häufig als elliptisch bezeichnet, weil, wie eben gezeigt, auf ein Nomen aus dem Kontext zurückgegriffen werden muss. Allerdings ist eine Wiederholung des Nomens gerade bei partitivem *davon* bzw. *von ihnen* zumindest als stilistisch markiert, wenn nicht gar als grammatisch fragwürdig zu betrachten:

[2] ??Und viele Lebewesen davon sind noch unbekannt. / \*Und viele Lebewesen von ihnen sind noch unbekannt.

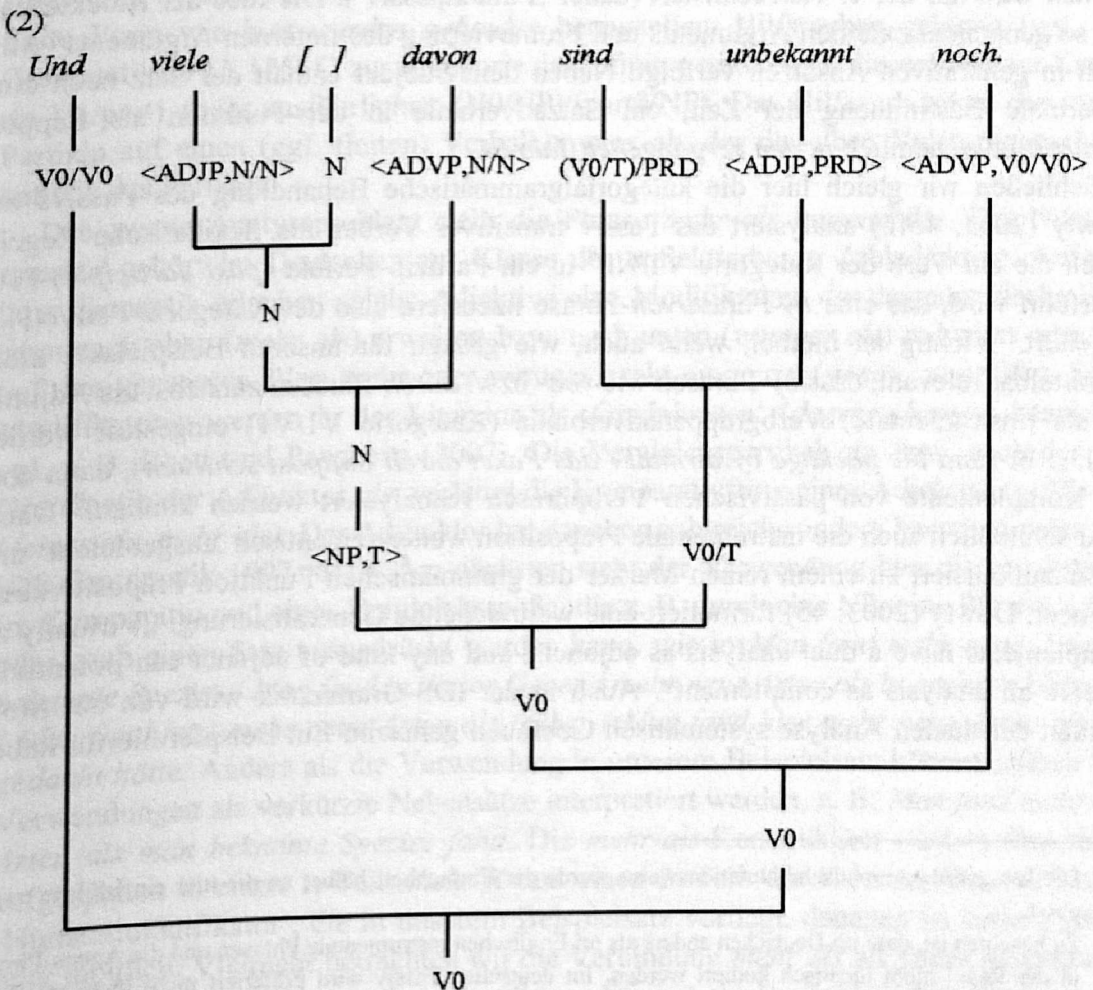
Es handelt sich also eher um eine semantische als um eine syntaktische ‚Ergänzung‘.



Der Konjunkt *und* steht hier am Satzanfang, es ‚fehlt‘ also das Konjunkt zu seiner Linken. Nach HDK1 (2003: 305/458) handelt es sich um ein parataktisches *und*, bei dem nur das so genannte interne Konnekt spezifiziert ist. Es schafft einen Textanschluss; woran, an welche Textpassage angeschlossen wird, kann syntaktisch nicht erfasst werden.

Auch für den kategorialgrammatischen Formalismus stellen diese beiden Positionen, die quasielliptische Phrase und der *und*-Anschluss problematische Aufgabenstellungen dar. Wir nehmen für die elliptische Phrase eine ‚Lücke‘ der Kategorie N an, notiert als [ ]<sub>N</sub>, das Adjektiv bzw. die Adjektivphrase *viele* wirkt als Nomenmodifikator N/N. Das komplexe Nomen *viele* [ ]<sub>N</sub> wird wiederum modifiziert durch die Adverbphrase *davon*, ebenfalls mit der Kombinationskategorie N/N.

Für textkonnektierendes *und* werden in der IDS-Grammatik (1997: 2361) die Alternativen S/S, also Kategorisierung als Satzadverbiale, oder die zugrunde liegende normale Konjunkt-Kategorie (S/S)/S erwogen. In letzterem Fall ist das zweite Konjunkt ‚kontextuell abzusättigen‘. Wir wählen hier die erste Alternative. Zu beachten ist weiterhin, dass der Textkonnektor einen weiteren Skopus hat als das temporale Satzadverbiale *noch*; *und* operiert also ganz zuletzt.



## 7.3 Satz 3

***Mehr als tausend neue Arten wurden in den vergangenen Jahren gefunden.***

Hier liegt eine Passivkonstruktion vor: Subjekt des Satzes ist die NP *mehr als tausend neue Arten* – im entsprechenden Aktivsatz wäre sie Akkusativkomplement; es handelt sich also um das so genannte persönliche *werden*-Passiv. In der IDS-Grammatik wird hier von ‚Zweitaktpassiv‘ gesprochen: Damit wird bereits angedeutet, dass das Passiv als eine Operation auf der lexikalischen Ebene verstanden wird, nicht etwa wie in der frühen Transformationsgrammatik als Transformation von Aktiv- in Passivsätze. Und zwar besteht diese Operation darin, dass die Valenz des lexikalischen Verbs so verändert wird, dass das Subjektkomplement ‚blockiert‘ und zum fakultativen peripheren Präpositivkomplement ‚degradiert‘ wird (1. Takt). Außerdem wird das Akkusativkomplement zum Subjektkomplement ‚promoviert‘ (2. Takt). Im vorliegenden Beispiel wird also *finden*, das ein Subjekt wie *Wissenschaftler* und ein Objekt wie *mehr als tausend neue Arten* lizenziert, verändert in *gefunden werden*, das das Subjekt *mehr als tausend neue Arten* lizenziert und außerdem das Präpositivkomplement *von Wissenschaftlern*. Diese fakultative Komplementstelle, die Agens-Phrase, ist im Beispielsatz nicht realisiert. Im ‚unpersönlichen‘ Passiv wie z. B. bei *Hier wird getanzt* oder *Dem Manne kann geholfen werden* wird nur der 1. Takt realisiert (daher ‚Eintaktpassiv‘). Die Idee der Blockierung des so genannten externen Arguments und Promovierung des ‚internen Arguments‘ wird auch in generativen Ansätzen verfolgt. Neben dem Subjekt enthält der Satz noch eine adverbiale Bestimmung der Zeit, ein Satzadverbiale in der Funktion als Supplement/Adjunkt, nämlich *in den vergangenen Jahren*.

Schließen wir gleich hier die kategorialgrammatische Behandlung des Passivs an. Dowty (2003: 46ff.) analysiert das Passiv transitiver Verben als ‚lexikalische Regel‘, durch die ein Verb der Kategorie V1/NP<sup>8</sup> in ein Partizip Perfekt (*past participle*) PstP überführt wird, das eine *by*-Phrase/*von*-Phrase lizenziert, also der Kategorie PstP/NP<sub>[by]</sub> angehört. Wichtig ist hierbei, wenn auch, wie gesagt, für unseren Beispielsatz nicht unmittelbar relevant, dass *by*-Phrasen wie *von*- bzw. *durch*-Phrasen zunächst als Adjunkte, als (instrumentale) Verbgruppenadverbialia (Kategorie V1/V1) eingestuft werden (vgl. z. B. *send the package by airmail / das Paket durch Luftpost schicken*), dann aber als Komplemente von passivischen Verbphrasen reanalysiert werden können.<sup>9</sup> Dabei wird schließlich auch die instrumentale Präposition weiter semantisch ‚ausgebleicht‘ und grammatikalisiert zu einem reinen Marker der grammatischen Funktion Präpositivkomplement. Dowty (2003: 45) formuliert eine weitreichende Generalisierung: „Virtually all complements have a dual analysis as adjuncts, and any kind of adjunct can potentially receive an analysis as complement“. Auch in der IDS-Grammatik wird von der Möglichkeit der dualen Analyse systematisch Gebrauch gemacht. Ein Beispiel hierfür haben

<sup>8</sup> Die kategorialgrammatische Notationsweise wurde der Einfachheit halber an die hier eingeführte angepasst.

<sup>9</sup> Zu beachten ist, dass im Deutschen anders als im Englischen instrumentale Phrasen und die Agens-Phrase in der Regel nicht identisch kodiert werden. Im deutschen Passiv wird präferiert nicht instrumentales *durch*, sondern *von* gebraucht, das, wie auch Dowty (2003: 46ff.) vermerkt, den Ursprung, die Quelle („SOURCE“) bezeichnet.



wir bereits bei Satz 2 kennengelernt, mit der (nicht akzeptierten) Reanalyse von *voller ... Lebewesen* als ein Modaladverbale, für das *stecken* subkategorisiert ist.

Was das Passiv angeht, so verfährt die IDS-Grammatik kategorialgrammatisch ähnlich wie Dowty. Das Passiv eines transitiven Verbs wird als folgende lexikalische Regel zur Überführung des Verbs in seiner lexikalischen Grundausrüstung in das Partizip mit einer konversen Komplementstruktur formuliert (IDS-Grammatik 1997: 1794):

$$(V0/T_{i \text{ nom}})/T_{j \text{ akk}} \quad : \quad (\text{part}0/T_{j \text{ nom}})/\{T_{i \text{ prp}}\}$$

„Ein Verb mit der lexikalischen Valenz eines Akkusativkomplements ( $T_{j \text{ akk}}$ ) und eines nominativischen Komplements (Subjekts) wird überführt in die Partizipialform, bei der  $T_j$  als nominativisches Komplement erscheint und  $T_i$  fakultativ als Präpositivkomplement.“

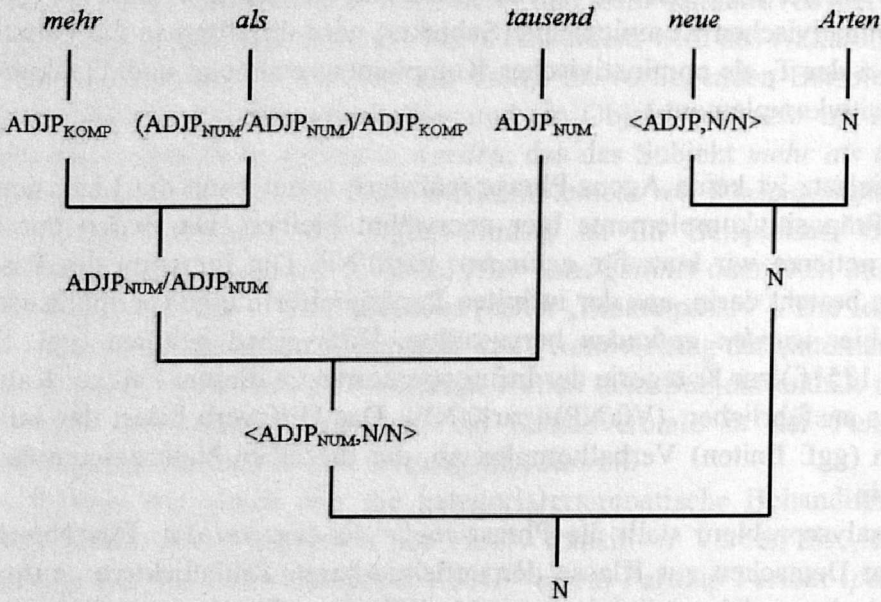
In unserem Beispielsatz ist keine Agens-Phrase realisiert, somit kann die Lizenzierung des fakultativen Präpositivkomplements hier unerwähnt bleiben. Da *finden* nur NP-Subjekte zulässt, notieren wir kurz für *gefunden*:  $\text{part}0/\text{NP}$ . Die Funktion des Passiv-Hilfsverbs *werden* besteht darin, aus der infiniten Partizipialform eine (periphrastische) finite Form wie hier *wurden gefunden* herzustellen. Hilfsverben gehören (vgl. IDS-Grammatik 1997: 1251f.) zur Kategorie der Infinitoperatoren, in diesem Fall zur Kategorie  $V1/\text{part}1$  (oder ausführlicher:  $(V0/\text{NP})/(\text{part}0/\text{NP})$ ). Das Hilfsverb bildet das infinite Partizip auf einen (ggf. finiten) Verbalkomplex ab, der dieselben Valenzeigenschaften hat wie das Partizip.

Das zweite Analyseproblem stellt die Phrase *mehr als tausend* dar. Das Numerale *tausend* gehört im Deutschen zur Klasse der unflektierbaren Zahladjektive. Aufgrund ihrer Semantik erlauben solche Adjektive eine Modifikation, die das numerische Spektrum nach oben (*mehr als*) erweitert bzw. nach unten (*weniger als*) reduziert oder auch auf den genannten Wert mehr oder weniger exakt eingrenzt (*genau, ungefähr*). Solche Modifikatoren werden in der Literatur als ‚Gradphrasen‘ (*degree-phrases*) bezeichnet, vgl. z. B. Bhatt und Pancheva (2007). Die Vergleichspartikel *als*, bzw. nach der IDS-Grammatik der Adjunktor *als*, verlangt die Komparativform eines Adjektivs (*größer als, kleiner als, mehr als*). Der Adjunktor hat daneben zahlreiche andere Verwendungen (vgl. IDS-Grammatik 1997: 61f.). Am nächsten steht der Verwendung hier die mit Adjektiv im Komparativ und einer Vergleichsgröße, die z. B. durch eine NP, eine PP, ein Adverb oder auch einen Satz ausgedrückt werden kann, wie in *Man fand mehr neue Arten als bekannte Spezies / Man fand in dieser Gegend mehr neue Arten als in anderen Gegenden / Man fand jetzt mehr neue Arten als früher / Man fand hier mehr neue Arten als man gedacht hätte*. Anders als die Verwendung in unserem Beispielsatz können jedoch diese Verwendungen als verkürzte Nebensätze interpretiert werden, z. B.: *Man fand mehr neue Arten als man bekannte Spezies fand*. Die *mehr-als*-Konstruktion wird in diesem Fall aufgespalten in einen 1. Teil: *mehr X* und einen 2. Teil: *als Y*. In der Verwendung als ‚Numeralmodifikator‘, die in unserem Beispielsatz vorliegt, dagegen ist keine Aufspaltung möglich. Vielmehr betrachten wir die Verbindung *mehr als* als enger zusammengehörig, wie einfaches *genau* oder *ungefähr* modifiziert sie das Zahladjektiv. Daraus ergibt



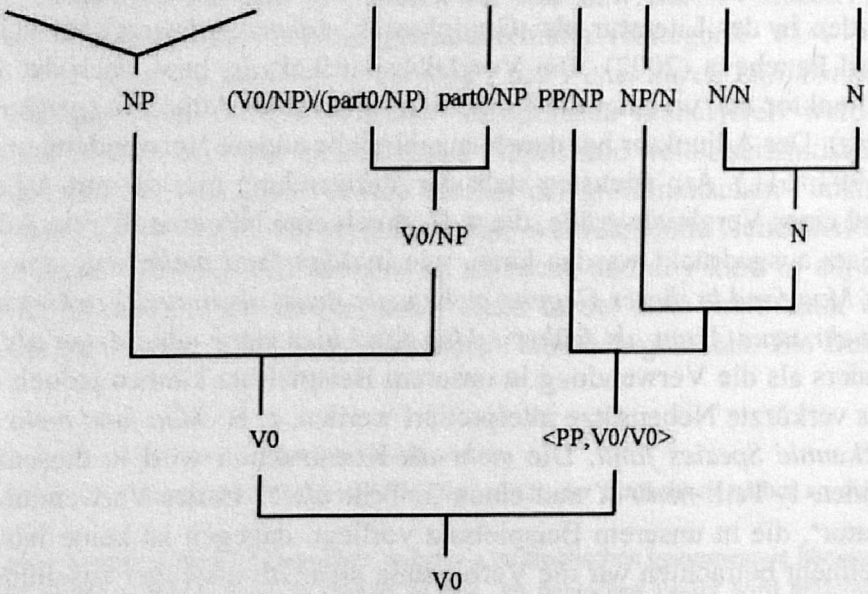
sich folgende kategorialgrammatische Strategie: *als* macht aus einem Adjektiv im Komparativ (ADJP<sub>KOMP</sub>, hier *mehr*) einen Ausdruck (hier *mehr als*), der Zahladjektive (ADJP<sub>NUM</sub>, hier *tausend*) auf komplexe Zahladjektive (hier *mehr als tausend*) abbildet; *als* ist somit der Kategorie (ADJP<sub>NUM</sub>/ADJP<sub>NUM</sub>)/ADJP<sub>KOMP</sub> zuzuordnen. Die komplexe Zahladjektivphrase wird mit der nachfolgenden ADJP *neue* nicht koordinativ verknüpft, sondern operiert modifikativ (somit gemäß der Kombinationskategorie N/N) auf dem komplexen Nomen *neue Arten*. Damit legen wir, wie oben, in zwei Schritten folgende Analyse vor:

(3.1)



(3.2)

*Mehr als tausend neue Arten wurden gefunden in den vergangenen Jahren.*



## 7.4 Satz 4

**Immer wieder kommen neue hinzu.**

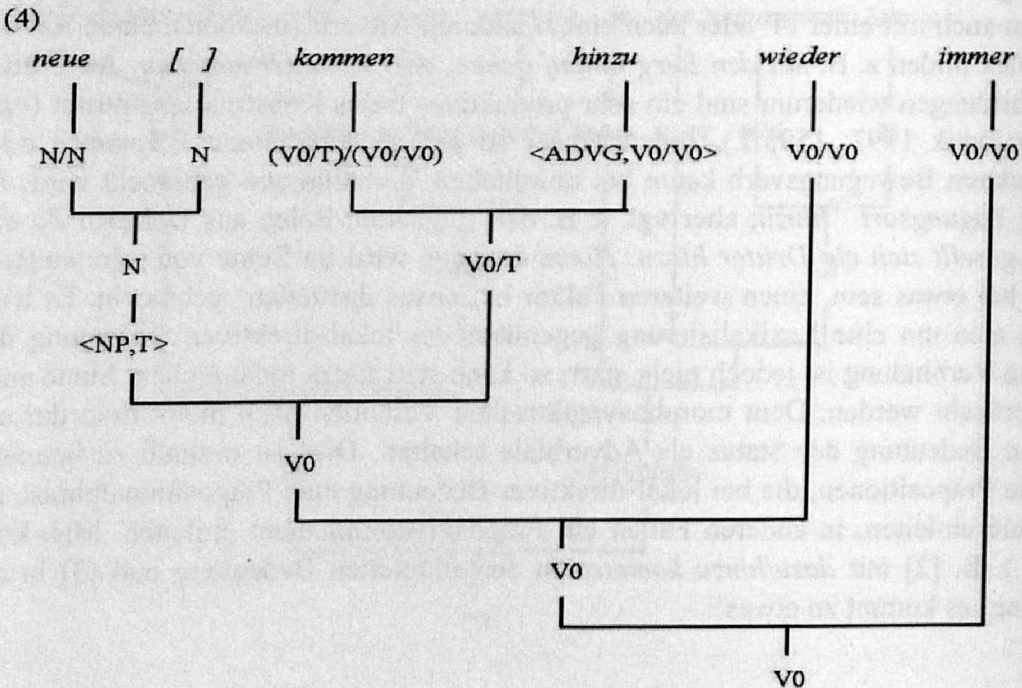
In diesem Satz finden sich uns bereits bekannte grammatische Phänomene: die Lückenbildung bezüglich des Nomens *Arten* und die Erweiterung durch Satzadverbialia. Die beiden Adverbien *immer* und *wieder* üben je für sich, nicht etwa als Komplex diese Funktion aus, wie etwa die Verschiebbarkeit der Teile zeigt: *Immer kommen (wieder) neue (wieder) hinzu*. Allerdings führt die (eher markierte) Permutation, so dass *wieder* links von *immer* erscheint (wie in *Wieder kommen immer neue hinzu*), zu einer etwas anderen Lesart, die man so paraphrasieren könnte: ‚Es ist zum x-ten Mal (also wieder) der Fall, dass immer neue Arten hinzukommen‘. Die Lesart des Beispielsatzes selbst ist aber so zu fassen: ‚Für alle Zeitintervalle, die wir überblicken (also immer) gilt, dass das Aufkommen neuer Arten sich wiederholt‘. Es liegt also ein Skopusunterschied vor, den die Reihenfolge ikonisch abbildet: Wenn *immer* vor *wieder* in der linearen Kette erscheint, hat es Skopus über *wieder*, andernfalls gelten die umgekehrte Skopusverhältnisse (vgl. IDS-Grammatik 1997: 1536).

Eine neue Fragestellung ergibt sich durch *kommen ... hinzu*: Handelt es sich um ein Partikelverb, wobei die abtrennbare Verbpartikel *hinzu* getrennt vom Finitum in der rechten Satzklammer erscheint? Eine Lösungsalternative ist es, *hinzu* als ‚normales‘ Adverb in der Funktion des Adverbialkomplements zu *kommen* zu betrachten. Ich neige dieser Lösung zu (vgl. auch Schlotthauer/Zifonun 2008): Anders als die einfachen präpositionalen Partikeln wie *an*, *auf*, *ab*, *vor*, *um* haben die adverbialen Ausdrücke *hin*, *her* sowie die komplexen *hin/her* + Präposition wie *hinauf*, *hinab*, *herbei*, *herum* usw. ebenso wie *da(r)* + Präp und *wo(r)* + Präp Satzgliedstatus, erkennbar an der unter grammatischen Gesichtspunkten problemlosen Verschiebbarkeit ins Vorfeld: *Hinzu kommen immer wieder neue*. Diese Umstellung ist z. B. unter Hervorhebung bei Kontrast angemessen, während die Vorfeldposition z. B. von *auf* (zu *aufkommen*) grammatisch sehr fragwürdig ist: *??AUF kommen immer wieder neue*. Außerdem können die genannten Adverbien auch mit einer PP oder auch einem anderen Adverb zusammen einen Adverbialkomplex bilden z. B. *auf den Berg hinauf gehen, dort herunter kommen*. Adverbialkomplexbildungen wiederum sind ein sehr produktives freies Konstruktionsmuster (vgl. IDS-Grammatik 1997: 1595ff.). Einzuräumen ist jedoch, dass *hinzu* + *kommen* oder einem anderen Bewegungsverb kaum bei räumlichen Verhältnissen gebraucht wird: *Er kam zum Tagungsort ??hinzu*; aber vgl. z. B. den folgenden Beleg aus DeReKo *Zu der Szenerie gesellt sich ein Dritter hinzu*. *Hinzu kommen* wird im Sinne von ‚ein weiteres Element bei etwas sein, einen weiteren Faktor bei etwas darstellen‘ gebraucht. Es handelt sich also um eine Lexikalisierung gegenüber der lokal-direktiven Bedeutung der Teile. Die Verbindung ist jedoch nicht starr; so kann statt *hinzu* in ähnlichem Sinne auch *dazu* gebraucht werden. Dem morphosyntaktischen Verhalten nach bleibt trotz der abstrakteren Bedeutung der Status als Adverbiale erhalten. Dies ist deshalb zu betonen, weil viele Präpositionen, die bei lokal-direktiver Bedeutung eine Präpositionalphrase als Adverbiale einleiten, in anderen Fällen ein Präpositivkomplement einleiten. Man kontrastiere z. B. [2] mit *dazu/hinzu kommen* in der erläuterten Bedeutung und [3] in der Bedeutung ‚es kommt zu etwas‘:

- [3]
  - i. Neue Arten kommen zu den alten.
  - ii. Neue Arten kommen zu den alten dazu/hinzu.
  - iii. Neue Arten kommen dazu/hinzu.
  
- [4]
  - i. Es kommt zu neuen Arten.
  - ii. Es kommt zu neuen Arten \*dazu/\*hinzu
  - iii. Es kommt dazu.
  - iv. \*Es kommt hinzu.

In [2] liegt ein Adverbialkomplement vor, die Adverbien *dazu* und *hinzu* können zusätzlich zur PP erscheinen (ii) oder auch die PP ersetzen (iii). In [3] liegt ein Präpositivkomplement vor. Komplexbildung ist nicht möglich (ii). Das Adverb *dazu* kann anstelle der PP erscheinen (iii), nicht jedoch *hinzu* (in dieser Lesart).

Kategorialgrammatisch ist auch hier wieder die ‚duale Analyse‘ nach Dowty einschlägig. Das Adverbiale (*hinzu*), typischerweise eine Adjunkt-Kategorie, fungiert als Adverbialkomplement der Kategorie V0/V0, für die das Verb subkategorisiert ist. Außer dem Adverbialkomplement lizenziert das Verb *kommen* in dieser Lesart einen Term als Subjekt. Realisiert werden kann die Termkategorie durch eine NP wie hier, aber auch durch einen Subjunktorsatz (wie in *Dass es sich um ein besonderes Biotop handelt, kommt hinzu*), das Verb hat somit die Kategorie (V0/T)/(V0/V0). Außerdem vollziehen wir in diesem Baum explizit die Anhebung des elliptischen Nomens *neue* zu NP. Diese ist kompositional als Term zu analysieren und wird an den bereits durch Anbindung von *hinzu* auf Einstelligigkeit verrechneten Verbalkomplex angebunden. Wir müssen, um überschneidungsfreie Kanten zu erreichen, in diesem Fall etwas dramatischer umordnen, wobei aus Gründen der oben geschilderten Skopusverhältnisse *wieder* vor *immer* am rechten Rand zu stehen kommt. Wir können also wie folgt analysieren:





**7.5 Satz 5**

***An diese Fülle von Leben wird jedes Jahr am 22. Mai erinnert.***

Wieder liegt ein Passivsatz vor; diesmal enthält er ein unpersönliches Passiv bzw. ein ‚Eintaktpassiv‘. Der erste ‚Takt‘ verläuft wie beim persönlichen Passiv, das für das Verb *finden* oben analysiert wurde: Das Subjektkomplement des zugrunde liegenden Verbs *erinnern* wird blockiert – dessen mögliche Degradierung zum Präpositivkomplement (zum Ausdruck der Agens-Phrase) unterbleibt wie auch oben im Fall von *finden*. Das Verb *erinnern* ist zweiwertig und lizenziert neben dem Subjekt noch ein mit der ‚leeren‘ Präposition *an* angeschlossenes Präpositivkomplement. Dieses bleibt von der Valenzänderung beim Partizip Perfekt *erinnert* unberührt und wird in diesem Satz durch *an diese Fülle von Leben* vertreten.

Die lexikalische Regel für den Übergang zwischen lexikalischem Verb und Partizip lautet in der IDS-Grammatik (1997: 1794) für diesen Verbtyp so:

$$(V0/T_{i\text{ nom}})/T_{j\text{ kas}} \quad : \quad (\text{part}0/T_{j\text{ kas}})/\{T_{i\text{ prp}}\}$$

„Ein Verb mit durch einen Kasus ungleich Akkusativ oder präpositional realisierten Komplementen ( $T_{j\text{ kas}}$ ) und einem nominativischen Komplement (Subjekt) wird überführt in die Partizipialform, bei der  $T_{j\text{ kas}}$  unverändert bleibt und  $T_i$  fakultativ als Präpositivkomplement realisiert wird.“

Konkret für das Verb *erinnern* und das zugehörige Partizip *erinnert* (ohne Agens-Phrase) können wir für  $T_{j\text{ kas}}$  eine spezifische Bedingung einsetzen:

$$(V0/T_{i\text{ nom}})/T_{j\text{ an-PP}} \quad : \quad (\text{part}0/T_{j\text{ an-PP}})$$

Auch hier haben wir die übergreifende Kompositionskategorie T für die Belegung beider Argumentstellen von *erinnern* gewählt: Das Subjekt kann nicht nur die Konstruktionskategorie NP, sondern auch SJS und IK haben. Das andere Argument ist eine PP oder ein *dass*-Satz mit Korrelat, nach der IDS-Grammatik eine Korrelatverbindung.

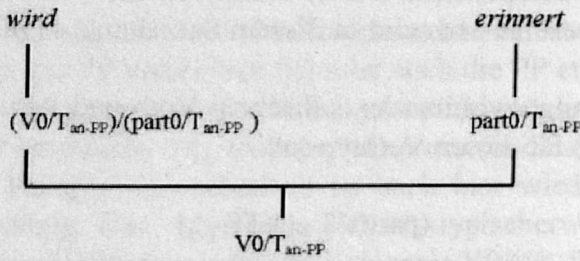
In dem vorliegenden subjektlosen Passivsatz nimmt nun linear die Präpositionalphrase *an diese Fülle von Leben* die Vorfeldposition ein. Empirisch bemerkenswert ist hier die artikellose Verwendung von *Leben*. *Leben* wird hier als Kontinuativum (*mass noun*) gebraucht, nicht wie üblicherweise als Singularetantum mit Artikel (*das/ein Leben*). Mit dieser grammatischen findet auch eine semantische Verschiebung statt: Das Individuativum bezeichnet u. A. die charakteristische Ereignissequenz, die mit der Existenz eines Lebewesens gegeben ist; das Kontinuativum hier bezeichnet kollektiv die Erscheinungsformen alles Lebendigen in diesem Bereich. Die syntaktische Funktion des Attributs kann bei begleiterlosen Substantiven, also Substantiven ohne Artikelwort oder attributives Adjektiv, nicht durch den Kasus Genitiv wahrgenommen werden; stattdessen erscheint die Präposition *von*.

Zur kategorialgrammatischen Repräsentation ist stichwortartig noch in Ergänzung des bereits Bekannten anzumerken: Auch das Demonstrativum *dieser* und das Quantifikativum *jeder* gehören wie der Artikel zur Kombinationskategorie NP/N. Von den beiden

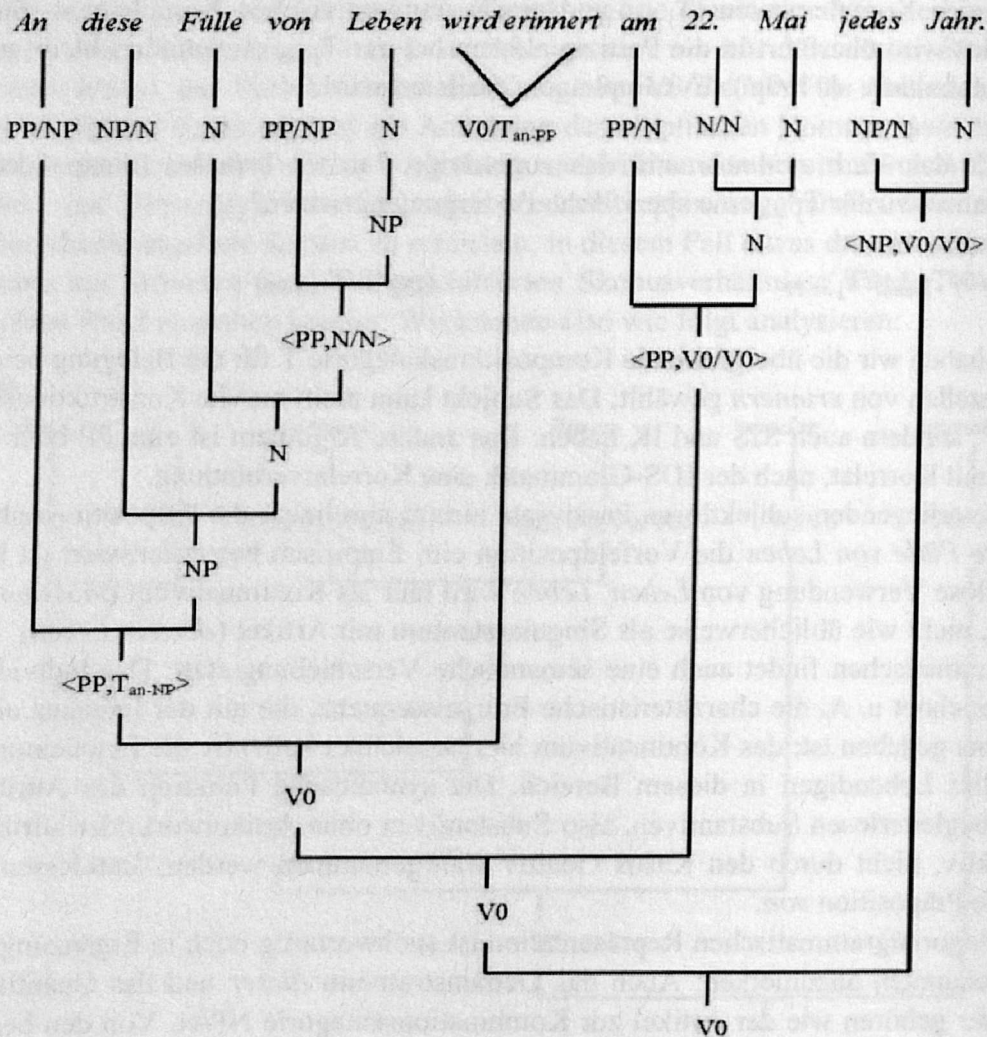
adverbialen Bestimmungen der Zeit (beide der Kategorie V0/V0) hat die ereignisbezogene, also *am 22. Mai*, engeren Skopus als die quantifizierende (*jedes Jahr*). Die Verschmelzung *am* verbindet zwei Funktionen: die der Präposition, die kategorialgrammatisch aus einer NP eine PP macht, und die des definiten Artikels, die kategorialgrammatisch aus N NP macht. Folglich ist *am* die Konstruktionskategorie PP/N zuzuordnen.

Wir analysieren zunächst den passivischen Verbalkomplex (5.1), sodann den Gesamtsatz.

(5.1)



(5.2)



## 7.6 Satz 6

*Es ist – Achtung, langer Name – der Internationale Tag zur Erhaltung biologischer Vielfalt.*

Hier ist vor allem der Einschub, die Parenthese, bemerkenswert. Grammatisch handelt es sich um eine zweiteilige Struktur, bestehend aus dem Substantiv *Achtung* und der durch Komma abgetrennten nominalen Gruppe *langer Name*. *Achtung*, isoliert und mit Emphase geäußert bzw. im Geschriebenen mit einem Ausrufezeichen versehen, fungiert häufig als ‚Einwortsatz‘ bzw. als ‚Kommunikative Minimaleinheit‘ in Aufforderungsfunktion. Der Einwortsatz kann, wie hier zu einem ‚Kurztext‘ erweitert sein, der den Grund oder Gegenstand der Aufmerksamkeit nennt oder charakterisiert. Der Gegenstand, dem die Achtsamkeit des Hörers gelten soll, ist hier kurz durch eine Charakterisierung in Form einer nominalen Gruppe gekennzeichnet. Dabei bezieht sich der Ausdruck *langer Name* auf den im Folgekontext genannten Eigennamen *der Internationale Tag zur Erhaltung biologischer Vielfalt*. Es handelt sich meiner Analyse nach um einen prädikativen Vorverweis, man könnte also so ausformulieren: „Achtung, was gleich kommt, ist ein langer Name.“ Dieser Eigenname selbst hat wie viele neu geprägte Namen u. A. für Institutionen, Gedenktage usw. die grammatische Form einer Nominalphrase mit definitivem Artikel. Die Benennungsfunktion wird deutlich anhand der Großschreibung des Adjektivs *international*. Nach der Duden-Grammatik (2009: 86, § 109) werden im Inneren von komplexen Eigennamen nur Funktionswörter (Artikel, Präpositionen usw.) klein geschrieben. Allerdings, so heißt es, komme bei Adjektiven auch Kleinschreibung vor. Der Artikelschreiber bedient sich hier inkonsequenterweise bei dem zweiten Adjektiv *biologisch* dieser Möglichkeit. Kategorialgrammatisch handelt es sich bei dem komplexen Eigennamen um die bereits bekannte Struktur, bei der das Kernnomen *Tag* durch eine PP (*zur Erhaltung biologischer Vielfalt*) mit der Kompositionskategorie N/N modifiziert wird, wobei die Verschmelzung *zur* (wie oben *am*) aus dem eingebetteten komplexen Nomen ‚auf einen Schlag‘ eine PP erzeugt. Innerhalb dieser PP findet sich das deverbale Nomen *Erhaltung*, das eine Komplement-NP im Genitiv (*biologischer Vielfalt*) lizenziert; wir ordnen *Erhaltung* die Kategorie N/NP zu. Das komplexe Nomen *Tag zur Erhaltung biologischer Vielfalt* wird nochmals adjektivisch modifiziert durch die Form *international*. Schließlich wird durch *der* die Kategorie NP, die der Eigenname strukturell hat, erzeugt. Wollte man den Sonderstatus als Eigenname ausdrücken, so müsste eine geeignete lexikalische Regel formuliert und notiert werden.

Diskutiert werden muss auch die Struktur des Satzes mit einer Form von *sein* als Finitem. Das satzeinleitende *es* hat keine Nominalphrase im Genus Neutrum als Antezedens – *der 22. Mai* hat schließlich maskulines Genus. *es* wird also nicht im engeren Sinne anaphorisch verwendet. Vielmehr handelt es sich um eine ‚Identifizierungskonstruktion‘, bei der ein Referent, über den im Kontext bereits (implizit) Aussagen getroffen wurden, explizit benennend eingeführt wird. Das *es* hat dann eine pauschale Referenzfunktion, mit der auf die Situation bzw. den Kontext Bezug genommen wird. Das Pronomen könnte als Subjekt des Satzes eingeschätzt werden, nach dem Kriterium, dass im Vorfeld nur das Subjekt-*es*, nicht das Prädikativum (oder das akkusativische *es*) erscheinen können. Man vergleiche folgende Probe zum Ausschluss des prädikativen *es* im Vorfeld.



- [5] (i) Hans ist ein guter Schüler. Fritz ist es auch.  
 (ii) Hans ist ein guter Schüler. \*Es ist Fritz auch.

Die andere nominativische Phrase wäre dann als Prädikativkomplement einzuschätzen – wenn man hier von einem Kopulasatz ausgeht. Allerdings hat diese eindeutig referentiellen Charakter und man könnte auch dafür plädieren, dass hier ein anderer Valenzrahmen von *sein* vorliegt, wo die zweite Argumentstelle nicht mit einem Prädikativum, sondern einer referentiellen NP belegt ist. Dafür könnte auch sprechen, dass als Proform für diese Stelle eine genuskongruente Form erscheint und nicht einfach *es* wie beim Prädikativkomplement; man vgl.

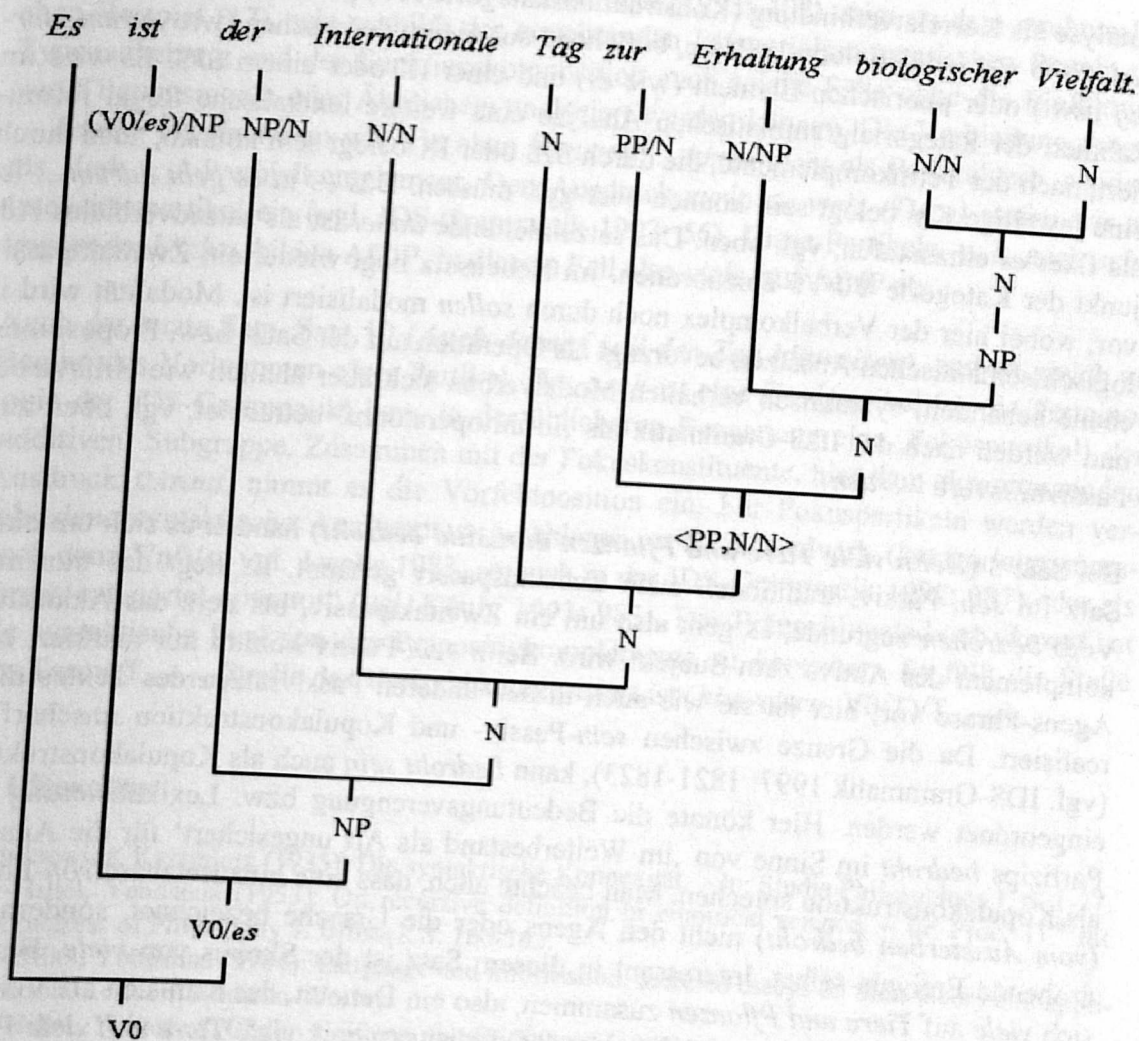
- [6] Jemand hat hier eingebrochen. Es war ER, der Nachbar von gegenüber.

In diesem Fall wäre es angesichts dieser rätselhaften Struktur konsequent, das einleitende *es* als „fixes *es*“ zu behandeln (vgl. IDS-Grammatik 1997: 1082) und mangels Kommutierbarkeit gar nicht als Satzglied (hier Subjekt) einzuordnen, sondern als lexikalisch im Valenzrahmen dieser Verwendung von *sein* verankert. Was die kategorialgrammatische Analyse angeht, so entscheiden wir uns in der Tat für diese Lösung. Die Formen von *sein* haben in dieser Verwendung die Kategorie (V0/*es*)/NP.

Für den kategorialgrammatischen Analysebaum beschränken wir uns auf den Satz ohne Parenthese. Die formale Analyse dieses Kurztextes aus zwei kommunikativen Minimaleinheiten ohne Finitum erscheint ziemlich witzlos: Wir hätten es mit einer Folge des Nomens *Achtung* und des komplexen Nomens *langer Name*, also zwei Elementen der Kategorie N zu tun, deren oben erläuterte kommunikative Funktion durch die formale Analyse auch nicht annähernd erfasst werden kann.

Die kategorialgrammatische Analyse für den Satz ohne Parenthese ist folgende:

(6)



7.7 Anmerkungen zur Analyse der übrigen Sätze

Aus Platzgründen verzichten wir auf die Analyse der restlichen vier Sätze in Form von Baumgraphen und geben zu jedem der Sätze stattdessen eine Kurzdarstellung der empirischen Analyseprobleme und der kategorialgrammatischen Analyseidee.

Satz 7 (*Dabei geht es darum, dass das spannende Leben im Meer geschützt werden soll*) ist der einzige Satz, der einen Nebensatz enthält. Der *dass*-Satz ist hier notwendig gebunden an die Kookkurrenz mit dem Präpositionaladverb/Pronominaladverb *darum*. Je nach Sichtweise ist der *dass*-Satz selbst Präpositivkomplement in der Konstruktion *darum gehen dass*, dann wäre diese Stelle (außergewöhnlicherweise) doppelt belegt und *darum* hätte den Status eines ‚Platzhalters‘. Oder *darum* füllt die Komplementstelle, in diesem Fall wäre der *dass*-Satz ein Adjunkt/Attribut zu *darum*. Oder aber wir analysieren *darum + dass*-Satz als ‚Korrelatverbindung‘. Für und gegen jede dieser Lösungen gibt es Argumente (vgl. IDS-Grammatik 1997: 1487ff.). In der IDS-Grammatik wird die

Analyse als Korrelatverbindung (Konstruktionskategorie KV) präferiert. Elemente dieser Kategorie werden definiert als Paare, bestehend aus einem deiktischen (wie *darum*, *darauf* usw.) oder phorischen Element (wie *es*) und einer IK oder einem SJS. Es wird im Rahmen der kategorialgrammatischen Analyse eine weitere lexikalische Regel formuliert, nach der Termkomplemente, die durch SJS oder IK belegt sein können, auch durch eine jeweilige KV belegt sein können oder ggf. müssen. Das *es* in *es geht darum...* ist als fixes *es* einzustufen; vgl. oben. Das satzeinleitende *dabei* ist als satzadverbiales Adjunkt der Kategorie V0/V0 einzuordnen. Im Nebensatz liegt wieder ein Zweitaktpassiv vor, wobei hier der Verbalkomplex noch durch *sollen* modalisiert ist. Modalität wird in logisch-semantischen Ansätzen bevorzugt als Operation auf der Satz- bzw. Propositionsebene behandelt; syntaktisch verhalten Modalverben sich aber ähnlich wie Hilfsverben und werden nach der IDS-Grammatik als ‚Infinitoperatoren‘ betrachtet, vgl. oben zum Passivhilfsverb *werden*.

Bei Satz 8 (*Denn viele Tiere und Pflanzen dort sind bedroht*) handelt es sich um einen Satz im *sein*-Passiv, traditionell auch Zustandpassiv genannt. Es liegt das transitive Verb *bedrohen* zugrunde, es geht also um ein Zweitaktpassiv, bei dem das Akkusativkomplement des Aktivs zum Subjekt wird. Beim *sein*-Passiv kommt nur markiert eine Agens-Phrase vor; hier ist sie wie auch in den anderen Passivsätzen des Textes nicht realisiert. Da die Grenze zwischen *sein*-Passiv- und Kopulakonstruktion unscharf ist (vgl. IDS-Grammatik 1997: 1821-1823), kann *bedroht sein* auch als Kopulakonstruktion eingeordnet werden. Hier könnte die Bedeutungsverengung bzw. Lexikalisierung des Partizips *bedroht* im Sinne von ‚im Weiterbestand als Art ungesichert‘ für die Analyse als Kopulakonstruktion sprechen. Man beachte auch, dass eine hinzusetzbare *von*-Phrase (*vom Aussterben bedroht*) nicht den Agens oder die Ursache bezeichnet, sondern das drohende Ereignis selbst. Interessant in diesem Satz ist der Skopus von *viele*. Bezieht sich *viele* auf *Tiere und Pflanzen* zusammen, also ein Denotat, das man sich als Vereinigungsmenge aus beiden vorzustellen hätte? Oder ist gemeint: *viele Tiere und viele Pflanzen*, wobei das zweite Vorkommen von *viele* elliptisch entfiel, also wieder Lückenbildung anzusetzen wäre. Bei einer unüberschaubar großen Menge von Arten von beiderlei Sorten mag der Unterschied nicht zum Tragen kommen. Würde es sich aber z. B. um 20 Tier- und 100 Pflanzenarten, die dort vorkommen, handeln, so wären im ersteren Falle schon viele bedroht, wenn etwa 70 Arten insgesamt bedroht wären, auch wenn davon z. B. nur drei Tierarten wären. Bei der zweiten Analyse hingegen gälte *viele* relativ zu beiden Sorten von Lebewesen getrennt. Und da würde man 3 von 20 wohl nicht unbedingt als viele betrachten – möglicherweise aber als Artenschützer schon als ‚zu viele‘.

Satz 9 (*Menschen verschmutzen das Wasser und fangen zu viele Tiere heraus*) enthält eine Struktur, die man als VP-Koordination analysieren kann. *Menschen* ist dann Subjekt zu dem Koordinat [*verschmutzen das Wasser und fangen zu viele Tiere heraus*]. Die Koordination von Konstituenten wie hier zwei VPs stellt für die Kategorialgrammatik kein Problem dar (vgl. auch IDS-Grammatik 1997: 1304), anders als die Koordination von ‚Teilketten, die man normalerweise nicht als Konstituenten betrachtet‘ (Steedman 1993: 399). Ein Beispiel dafür wäre: *Industrieanlagen verschmutzen und Atomkraftwer-*



ke erwärmen das Wasser der Flüsse. Steedman (1993: 402) zeigt an dem strukturgleichen Beispiel (17), wie mithilfe der erweiternden kategorialgrammatischen Regeln der Typenanhebung und der Funktionskomposition auch solche Fälle ohne die Einführung von Tilgungsregeln oder Ähnlichem analysiert werden können. Die Verbindung *fangen ... heraus* interpretieren wir wie oben *kommen ... hinzu* nicht als Partikelverb, sondern als Verb + Adverbialkomplement. Den Ausdruck *zu in zu viele (Tiere)* stufen wir als Intensitätspartikel ein (vgl. IDS-Grammatik 1997: 56). Diese Partikeln, u. a. auch *sehr, ungemein, höchst*, bilden ADJP, in diesem Fall also *viele*, auf ADJP ab.

Auch der letzte Satz, Satz 10 (*Auch darauf soll der Tag hinweisen*), enthält gleich zu Beginn das Vorkommen einer Partikel. Das *auch* ist eine Gradpartikel (so die Terminologie der IDS-Grammatik) bzw. in der üblicheren Benennung eine ‚Fokuspartikel‘ der ‚additiven‘ Subgruppe. Zusammen mit der Fokusconstituenten, hier dem akzenttragenden Ausdruck *Darauf*, nimmt es die Vorfeldposition ein. Für Fokuspartikeln werden verschiedene syntaktische Analysen vorgeschlagen, z. B. als Adverb (kategorialgrammatisch dann Vn/Vn, vgl. Jacobs 1983, so auch in der IDS-Grammatik 1997: 987) oder als ‚cross-categorial operator‘ (vgl. König 1993: 983). Das Präpositionaladverb *darauf* hat die syntaktische Funktion des Präpositivkomplements zu *hinweisen*. Es füllt die Stelle des Terms  $T_{auf-PP}$ , für die das Verb subkategorisiert ist (*hinweisen*:  $V0/T/T_{auf-PP}$ ).

## 8. Literatur

- Ajdukiewicz, Kazimierz (1935): Die syntaktische Konnexität. – In: *Studia Philosophica* 1. S. 1-27.
- Bar-Hillel, Yehoshua (1953): On recursive definition in empirical science. – In: *Proc. 11<sup>th</sup> Int. Congress of Philosophy* 5. Brüssel. S. 160-165.
- Bar-Hillel, Yehoshua (1964): *Language and information: selected essays on their theory and application*. London: Addison-Wesley.
- Bar-Hillel, Yehoshua, Chaim Gaifman und Eli Shamir (1960): On categorical and phrase structure grammars. – In: *Bulletin of the Research Council of Israel* 9F. S. 1-16.
- Barker, Chris und Pauline Jacobson (Hrsg.) (2007): *Direct compositionality*. Oxford: University Press. (= *Oxford studies in theoretical linguistics*; 14).
- Behaghel, Otto (1923): *Deutsche Syntax: eine geschichtliche Darstellung*. Bd. 1. Heidelberg: Winter.
- Bhatt, Rajesh und Roumyana Pancheva (2007): Degree quantifiers, position of merger effects with their restrictors, and conservativity. – In: Barker, Chris und Pauline Jacobson (Hrsg.): *Direct compositionality*. Oxford: University Press. S. 306-335.
- Cresswell, Max J. (1973): *Logics and Languages*. London: Methuen.
- Dowty, David (2003): The Dual Analysis of Adjuncts/Complements in Categorical Grammar. – In: Lang, Ewald, Claudia Maienborn und Cathrine Fabricius-Hansen (Hrsg.): *Modifying Adjuncts*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter. (= *Interface Explorations*; 4). S. 33-66.
- Dowty, David (2007): Compositionality as an Empirical Problem. – In: Barker, Chris und Pauline Jacobson (Hrsg.): *Direct compositionality*. Oxford: University Press. S. 23-101.
- Duden (2009): *Die Grammatik*. Bd. 4. 8., überarb. Aufl. Mannheim/Leipzig/Wien/Zürich: Duden.
- Eichinger, Ludwig M. (1987): Die Adjektive auf *-isch* und die Serialisierungsregeln in deutschen Nominalgruppen. – In: Asbach-Schnitker, Brigitte und Johannes Roggenhofer (Hrsg.): *Neuere Forschungen zur Wortbildung und Historiographie der Linguistik*. Festgabe für Herbert E. Brekle zum 50. Geburtstag. Tübingen: Narr. S. 155-176.

- Gazdar, Gerald, Ewan H. Klein, Geoffrey K. Pullum und Ivan A. Sag (1985): *Generalized Phrase Structure Grammar*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Geach, Peter T. (1970): A program for syntax. – In: *Synthese* 22. S. 3-17.
- [HDK1 (2003) =] Pasch, Renate, Ursula Brauße u. a. (2003): *Handbuch der deutschen Konnektoren. Linguistische Grundlagen der Beschreibung und syntaktische Merkmale der deutschen Satzverknüpfen (Konjunktionen, Satzadverbien und Partikeln)*. Berlin/New York: de Gruyter. (= Schriften des Instituts für Deutsche Sprache; 9).
- Heusinger, Klaus von (1991): *Kategoriale Unifikationsgrammatik*. Fachgruppe Sprachwissenschaft. Universität Konstanz. Arbeitspapier 37. Internetskript. [<http://ling.uni-konstanz.de/pages/publ/PDF/ap037.pdf>].
- Hoeksema, Jack (1985): *Categorial morphology*. New York u. a.: Garland.
- [IDS-Grammatik (1997) =] Zifonun, Gisela, Bruno Strecker, Ludger Hoffmann u. a. (1997): *Grammatik der deutschen Sprache*. 3 Bd. Berlin u. a.: de Gruyter. (= Schriften des Instituts für Deutsche Sprache; 7).
- Jacobs, Joachim (1983): *Fokus und Skalen*. Tübingen: Niemeyer.
- König, Ekkehard (1993): *Focus particles*. – In: Jacobs, Joachim, Arnim von Stechow u. a. (Hrsg.): *Syntax. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung*. 1. Halbband. Berlin/New York: de Gruyter. S. 978-987.
- Lambek, Joachim (1958): *The mathematics of sentence*. – In: *American mathematical monthly* 65. S. 154-170.
- Lewis, David K. (1970): *General semantics*. – In: *Synthese* 22. S. 18-67.
- Lohnstein, Horst (2010): *Formale Semantik und natürliche Sprache. Einführendes Lehrbuch*. 2., durchgesehene und erweiterte Auflage Berlin/New York: de Gruyter.
- Lyons, John (1968): *Introduction to theoretical linguistics*. Cambridge: University Press.
- Montague, Richard (1974): *Formal philosophy. Selected papers of Richard Montague*. Edited and with an introduction by Richmond H. Thomason. New Haven: Yale University Press.
- Moortgat, Michael (1988): *Categorial investigations: Logical and linguistic aspects of the Lambek Calculus*. Dordrecht u. a.: Foris. (= Groningen Amsterdam Studies in Semantics; 9).
- Müller, Stefan (2010): *Grammatiktheorie*. Tübingen: Stauffenburg.
- Pichler, Claudia (2011): *Gebundene Morpheme und morphologische Reanalyse – eine kategoriale-grammatische Betrachtung*. – In: Mayerthaler, Eva, Claudia Pichler und Christian Winkler (Hrsg.): *Was grammatische Kategorien miteinander machen. Form und Funktion in romanischen Sprachen von Morphosyntax bis Pragmatik*. Festschrift für Ulrich Wandruszka. Tübingen: Narr. (= Tübinger Beiträge zur Linguistik; 527). S. 31-55.
- Pollard, Carl und Ivan A. Sag (1994): *Head-Driven Phrase Structure Grammar*. Chicago: University of Chicago Press.
- Schlotthauer, Susan und Gisela Zifonun (2008): *Zwischen Wortbildung und Syntax: Die „Wortigkeit“ von Partikelverben/Präverbgefügen in sprachvergleichender Perspektive*. – In: Eichinger, Ludwig M., Meike Meliss und Maria José Dominguez Vázquez (Hrsg.): *Wortbildung heute. Tendenzen und Kontraste in der deutschen Gegenwartssprache*. Tübingen: Narr. (= Studien zur Deutschen Sprache; 44). S. 271-310.
- Steedman, Mark (1993): *Categorial grammar*. – In: Jacobs, Joachim, Arnim von Stechow u. a. (Hrsg.): *Syntax. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung*. 1. Halbband. Berlin/New York: de Gruyter. S. 395-413.
- Wandruszka, Ulrich (2007): *Grammatik: Form – Funktion – Darstellung*. Tübingen: Narr. (= Tübinger Beiträge zur Linguistik; 503).
- Zifonun, Gisela (2013): *Voll Energie stecken und voller Geigen hängen – seltsame Phrasentypen und ungewöhnliche Valenzmuster*. In: Domínguez Vázquez, María José und Ludwig M. Eichinger (Hrsg.): *Valenz im Fokus: Grammatische und lexikographische Studien zu Ehren von Jacqueline Kubczak*. [<http://hypermedia.ids-mannheim.de/evalbu/festschrift/zifonun.pdf>].