

Joachim Ballweg

Die Männer sind alle Verbrecher. Zum Status gefloateter Quantoren

1 Das Problem: Extraktionsanalyse ja oder nein?

In diesem Beitrag soll die Behandlung sogenannter gefloateter Quantoren im Rahmen einer flexiblen Kategorialgrammatik dargestellt werden.¹ Dabei werde ich zunächst das Problem der einschlägigen Konstruktionen andeuten, danach den theoretischen Rahmen in gebotener Kürze skizzieren,² um dann eine Lösung im gewählten Rahmen aufzuzeigen. Dabei werde ich syntaktische und semantische Überlegungen einbeziehen, was für einen Kategorialgrammatiker selbstverständlich ist. Außerdem werde ich mich auf *alle* konzentrieren.

alles – Extraktion oder was?³ Im Deutschen gibt es, wie im Englischen, die Möglichkeit, daß quantifizierende Elemente in Distanzstellung zum Bezugsnomen auftreten. Es handelt sich um Beispiele wie

- (1) Gold will Dagobert alles.
- (2) "Römer spinnen alle", sagt Obelix.
- (3) Die Männer sind alle Verbrecher.

Auf den ersten Blick scheint es so, als ob die quantifizierenden Elemente einfach wegbewegt worden wären und als ob man diese Sätze mit Bewegungstransformationen aus den entsprechenden Sätzen (4) und (5) ableiten könne:

- (4) Dagobert will alles Gold.
- (5) "Alle Römer spinnen", sagt Obelix.

Aber schon zu (3) existiert kein entsprechendes Pendant:

- (6) *Die alle Männer sind Verbrecher.

¹ Für Hinweise und hilfreiche Diskussionen danke ich Angelika Ballweg-Schramm, Bernard Comrie, der 1996 als Gastwissenschaftler am IdS weilte, meinen Mannheimer Kolleginnen und Kollegen Ursula Brauße, Eva Breindl, Ursula Hoberg, Renate Pasch, Angelika Storrer, Bruno Strecker und vor allem Helmut Frosch; eine erste Skizze der hier vertretenen Analyse konnte ich im Juni 1995 in Stuttgart zur Diskussion stellen, wo vor allem Karin Pittner, Werner Frey, Hubert Haider und Hans Kamp interessante Diskussionspartner waren. Viele Verbesserungen in der Endfassung verdanke ich einer Diskussion Ende Oktober 1996 in Tübingen, wo mir vor allem Marga Reis, Susanne Lutz, Franz-Josef d'Avis, Peter Gallmann und Jürgen Pafel gerade noch rechtzeitig zu einigen Einsichten verhalfen. Bei der Erstellung des LaTeX-Files waren die Tips von Helmut Frosch und Axel Heilmann hilfreich.

² Siehe zum Hintergrund der Diskussion um eine flexible Kategorialgrammatik z.B. Oehrle, Bach, Wheeler 1988, Buszkowski, Marciszewski, van Benthem 1988, van Benthem 1986, Cresswell 1973.

³ Diese Frage ist eine Verbeugung vor Karin Pittner.

Auch in (1) und (2) geht die Bewegungsanalyse im Deutschen aus folgenden Gründen nicht recht auf.⁴

2 Syntaktische Gegengründe

2.1 Rektion

Erweitert man die Nominalphrasen um Adjektive, so zeigen sich im Deutschen bekanntlich Rektionseffekte der Determinative bei den Adjektivformen:

- (7) ...daß Matthias keine leicht [en] Präludien spielt

Bei den Distanzstellungsvarianten zeigt sich dieses Verhalten nicht, wenn das Adjektivattribut adjazent zum Nomen steht:

- (8) ...daß Matthias leicht [e] Präludien keine spielt

Steht das Adjektivattribut adjazent zu dem distanzgestellten Element, so ist Determinativrektion zu beobachten:

- (9) ...daß Matthias Präludien keine leicht [en] spielt

Bei zwei Adjektivattributen, von denen eines beim Nomen, eines bei dem quantifizierenden Element steht, zeigt sich Determinativrektion nur bezüglich des Attributs beim quantifizierenden Determinativ:

- (10) ...daß Matthias schön [e] Präludien keine leicht [en] spielt

2.2 Morphologie

Außerdem zeigen distanzgestellte quantitative Determinative Pronominalmorphologie:

- (11) Bier trinkt er kein[es].

versus

- (12) Er trinkt kein Bier.⁵

⁴ Dies zeigen schon Fanselow 1988, Pittner 1995, Hoberg demn. und Ballweg 1996.

⁵ Dies gilt nur, wenn kein Adjektiv bei dem quantifizierenden Element steht, wie sich in einer Diskussion in Tübingen zeigte: *Bier trinkt er kein bayrisches*.

2.3 Konjunktions-Plural-NP

Ein weiteres schönes Argument gegen eine Extraktionsanalyse findet sich bei Karin Pittner:⁶ Pluralische Nominalphrasen vom Typ *Hänsel und Gretel* lassen quantifizierende Determinative in Distanzstellung zu:

- (13) Hubert, Axel und Jockel waren alle bei Katharinas Fest.
 Wohingegen (14) unmöglich ist:
 (14) *Alle Hubert, Axel und Jockel waren bei Katharinas Fest.

2.4 Konjunktion mit Verbgruppen-Adverbialia

Schließlich findet man *alle* in Konjunktion mit Verbgruppenadverbialia, wie folgendes Beispiel⁷ zeigt:

- (15) Daß sich etwas tut, finden Heppenheims Politiker alle und prinzipiell gut.

Hingegen ist eine Konjunktion mit Satzadverbialia, insbesondere lokalen und temporalen, ungrammatisch:

- (16) *Daß sich etwas tut, finden Heppenheims Politiker alle und heute gut.
 (17) *Daß sich etwas tut, finden Heppenheims Politiker alle und im Parlamentssaal gut.

Auch modale Satzadverbialia gehen in dieser Konstruktion nicht:

- (18) *Daß sich etwas tut, finden Heppenheims Politiker alle und wahrscheinlich gut.

2.5 Sächsischer Genitiv

Auch folgende Beobachtung, die wiederum auf Karin Pittner zurückgeht, zeigt die Unmöglichkeit einer Extraktionslösung: *alle* in Distanzstellung kann mit einer NP, die einen Sächsischen Genitiv enthält, auftreten, und es gibt wieder kein Pendant mit adjazentem *alle*.

- (19) Heinzens Bücher kennt sie alle.
 (20) *Alle Heinzens Bücher kennt sie.

Unsere syntaktische Horizonttour hat eine erstaunliche Vielfalt von Verwendungen von *alle* zutage gebracht: In (1), (2) und (3) distanzgestellt, wobei der Status vor allem im titelgebenden Beispiel (3) noch unklar ist; in (7) – (10) schillert es merkwürdig zwischen Determinativ- und

⁶ Pittner 1995

⁷ Der Originalbeleg aus der *Südhessischen Post* vom 9. Mai 1996 lautet: *Daß sich endlich etwas auf dem lange vernachlässigten, vis-à-vis der Post gelegenen Daumschen Areal tut, finden Heppenheims Politiker alle und prinzipiell gut.*

Pronomenstatus – in (10) scheint es gar beides zu sein; in (11) deutet die Endung des morphologisch deutlicher markierten *kein* auf eine Klassifikation als Pronomen hin; in (13), (19) und (20) wird klar, daß zumindest eine simple Extraktionsanalyse nicht machbar ist; (15) – (18) verleihen ihm gar adverbiale Züge. Ein Chamäleon ist es, bald "ein Nebelstreif", bald "der Erlenkönig mit Kron und Schweif", jedenfalls aber ist dieser Irrwisch geeignet, den "Vater mit seinem Kind"⁸ nachdrücklich zu beunruhigen – und das nicht nur, wenn er "so spät durch Nacht und Wind"⁹ reitet. Aber nicht genug des Wirrwarrs!

3 Semantische Gegengründe

3.1 Standardnomina, Gattungslesart, Plural- und Substanznomina

Fanselow wie auch Hoberg¹⁰ haben gezeigt, daß die fragliche Konstruktion im Prinzip nur mit Plural- und Substanznomina geht, wie in allen bisherigen Beispielen; allerdings gibt es Sprecher, die distanzgestelltes *kein-* auch zusammen mit Standardnomina im Singular akzeptabel finden, insbesondere wenn diese eine Gattungslesart haben:

(20) ?Krokodil ist keines im Teich.

(21) ??Mantel hat er keinen.

In Beispielen, wo die Gattungslesart schwer zugänglich ist, sind entsprechende Sätze kaum akzeptabel:

(22) ??Sonne stand keine am Himmel.

Allenfalls würde man hier bei einer Interpretation auf eine mögliche Welt ausweichen, wo es mehr als eine Sonne gibt, wodurch eine Gattungslesart ermöglicht wird.

Plural- und Substanzprädikate weisen in der Semantik eine interessante Parallele auf, wie Godehard Link herausgearbeitet hat:¹¹ bei beiden Prädikatstypen liegt kumulative Denotation vor, d.h. eine Zusammenfassung zweier Pluralobjekte zum gleichen Prädikat ergibt wieder ein solches Pluralobjekt, die Fusion zweier Substanzquanten einer Substanz ergibt wieder ein Substanzquantum dieser Substanz. Aus den Sätzen (23) und (24) folgt (25):

(23) Pferde stehen hinter dem Haus.

(24) Pferde stehen vor dem Haus.

(25) Pferde stehen vor und hinter dem Haus.,

ebenso wie aus den Sätzen (26) und (27) der Satz (28) folgt:

⁸ Aus Kiel ist die historische Schreibweise *Kindt* überliefert.

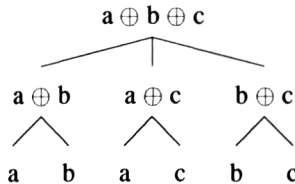
⁹ Darauf weisen auch die zahlreichen einschlägigen Beiträge Heinz Vaters und seiner SchülerInnen hin.

¹⁰ Fanselow 1988, Hoberg demn.

¹¹ Link 1983, vgl. auch Link 1991 und Krifka 1991.

- (26) Bier ist im Kühlschrank.
 (27) Bier ist im Keller.
 (28) Bier ist im Kühlschrank und im Keller.

Diese semantische Eigenschaft läßt sich abbilden, indem man als Denotatbereich der entsprechenden Prädikate der semantischen Explikationssprache Verbandsstrukturen annimmt, für Pluralprädikate, auf die wir uns hier beschränken wollen, atomare Summenhalbverbände ohne neutrales Element. Diese enthalten als Atome die einzelnen Individuen aus derjenigen Menge, die als Denotatbereich des entsprechenden Singularprädikates dient. Mit Hilfe einer zweistelligen Summierungsoption \oplus ¹² werden daraus Pluralobjekte gebildet, aus diesen wieder Pluralobjekte usf. Zur Verdeutlichung ein Beispiel: Betrachten wir das Prädikat *Neptunmond*. Davon gibt es drei, die wir hier NM 1, NM 2 und NM 3 nennen wollen. Aus dem Denotatbereich des Singularprädikats, $\{NM\ 1, NM\ 2, NM\ 3\}$, lassen sich die Pluralobjekte $NM\ 1 \oplus NM\ 2$, $NM\ 1 \oplus NM\ 3$, $NM\ 2 \oplus NM\ 3$, sowie $NM\ 1 \oplus NM\ 2 \oplus NM\ 3$ gewinnen; das Pluralprädikat *Neptunmonde* hat als Denotatbereich den aus den Atomen durch \oplus erzeugten Summenhalbverband. Graphisch läßt sich das folgendermaßen darstellen:



Es ist klar, daß diese Konstruktion die Eigenschaft der kumulativen Denotation abbildet, da die mit \oplus aus vorhandenen Objekten aus dem Verband gebildeten neuen Objekte wieder dem Verband angehören.¹³ Nimmt man die Atome aus dem Verband heraus, so erhält man den Denotatbereich des echten Pluralprädikats. Bestimmte Pluralformen im Deutschen können semantisch entweder wie in (29) als Plural- oder wie in (30) nur als echtes Pluralprädikat gedeutet werden:

- (29) Gibt es Krokodile im Teich? – Ja, eines.
 (30) Sind die Karten gemischt? – * Ja, eine.

Bei Prädikaten wie *es gibt* überträgt sich die einem Pluralobjekt zugeschriebene Eigenschaft auf alle Teile bis zu den Atomen hinunter; solche Prädikate heißen distributiv. Bei Prädikaten wie *gemischt* in (12a) ist dies nicht der Fall; sie heißen nicht-distributiv.¹⁴ Für distributive Prädikate gilt folgendes Bedeutungspostulat:

$$(i) \quad \forall(x)[\forall(z)[(*P(x) \wedge x \triangleright z) \rightarrow *P(z)]]$$

¹² \oplus ist kommutativ, assoziativ und idempotent.

¹³ Vgl. Link 1983.

¹⁴ Genauer müßte man distributiv bezüglich der Subjektstelle sagen, da es auch Distributivität bezüglich anderer Komplementstellen gibt.

$x \triangleright z$ steht für: 'x enthält z'.¹⁵ Manche Prädikate lassen beide Lesarten zu, und welche die bevorzugte ist, wird abhängig von Kontext und Weltwissen entschieden. So würde man (31) eher distributiv interpretieren, (32) eher nicht:

- (31) Die Heppenheimer trinken jährlich 50 Liter Wein.
 (32) Die Heppenheimer trinken jährlich 2000 Hektoliter Wein.

Solche Prädikate heißen gemischt.

3.2 *alle* – alles, nur nicht einfach \forall !

Außerdem gestattet die vorgeschlagene Konstruktion, für *alle* eine einfache, adäquate Semantik zu formulieren. Betrachten wir dazu die folgenden Sätze im Kontext eines fiktiven Gesprächs über eine Fußballmannschaft:

- (33) Alle Spieler der Mannschaft wiegen unter 80 kg.
 (34) Spieler der Mannschaft wiegen alle unter 80 kg.

Beide Sätze sind akzeptabel und scheinen auch dasselbe zu bedeuten, nämlich daß für jeden einzelnen Spieler der Mannschaft gilt, daß er unter 80 kg wiegt. Das legt nahe, *alle* einfach mit Hilfe des klassischen Allquantors zu formalisieren:

- (ii) $\forall(x)[P(x) \rightarrow Q(x)]$

Folgende Sätze zeigen jedoch, daß diese Lösung zu einfach ist:

- (35) Alle Spieler der Mannschaft wiegen über 900 kg.
 (36) ? Spieler der Mannschaft wiegen alle über 900 kg.

(35) macht natürlich nur in der nicht-distributiven Lesart Sinn, und (36) hat nur die distributive Lesart, was dazu führt, daß der Satz in Kontrast zu unserem Weltwissen gerät. Distanzgestelltes *alle* macht also aus dem gemischten Prädikat *wiegen* das distributive *wiegen alle*. Das paßt gut zu der oben bei (15) – (18) gemachten Beobachtung, daß *alle* in Distanzstellung adverbiale Züge aufweist.¹⁶ Die Semantik von *alle* läßt sich durch folgende prädikatenlogische Formel angeben:

- (iii) $\lambda^*P[\lambda Q[\exists(y)[^*P_{max}(y) \wedge Q(y)]]]$

Das läuft darauf hinaus, daß ein Satz der Form *alle P sind Q* wahr wird, wenn Q auf das Objekt zutrifft, das das maximale mögliche Denotat von *P ist.¹⁷ Diese minimale Interpretation gilt

¹⁵ *P ist ein Pluralprädikat; per Definition gilt: $x \triangleright z = \exists y[y \oplus z = x]$.

¹⁶ Siehe auch Pittner 1995.

¹⁷ Per Definition gilt: $^*P_{max}(x) = ^*P(x) \wedge \forall(y)[^*P(y) \rightarrow (x \triangleright y) \vee (x = y)]$

für alle Fälle, den distributiven wie den nicht-distributiven. Im distributiven Fall wird diese minimale Interpretation durch das Distributivitätspostulat beim Verb aufgestockt zu :

$$(iv) \quad \lambda^*P[\lambda Q[\exists(y)[^*P_{max}(y) \wedge Q(y) \wedge \forall(x)[\forall(z)[(^*Q(x) \wedge x \triangleright z) \rightarrow Q(z)]]]]]]$$

4 Q-float in einer flexiblen Kategorialgrammatik

Nach dem empirischen Befund soll nun eine Lösung des Problems im Rahmen einer flexiblen Kategorialgrammatik dargestellt werden. Es versteht sich im Rahmen dieses Beitrags von selbst, daß hier keine ausführliche Einführung einer solchen Grammatik gegeben werden kann, sondern daß sie lediglich skizziert wird. Als Ausgangspunkt diene folgendes Fragmentchen einer Kategorialgrammatik für das Deutsche:

4.1 Kategorien

Cat: *Cat* ist die kleinste Menge, so daß $e \in Cat$ und $t \in Cat$.¹⁸ Wenn $\alpha, \beta, \gamma \in Cat$ sind, so auch $\alpha/\beta \in Cat$, $\alpha//\beta, <\alpha; \beta> \in Cat$, $\alpha/<\beta; \gamma> \in Cat$ und $^*\alpha \in Cat$.

Die Kategorien sind auch semantisch motiviert, insofern entspricht jedem Ausdruck von der Kategorie *X* eine Übersetzung in eine interpretierte Logiksprache, die vom semantischen Typ *X* ist. Bevor wir das Lexikon vorstellen können, sei noch gesagt, daß wir im Hinblick auf die Beispiele (3) bis (7) uns nicht mit den Kombinationskategorien aus *Cat* begnügen, sondern sie durch morphologisch oder morphosyntaktisch motivierte Konstruktionskategorien ergänzen.

4.2 Lexikon

Unser Minilexikon enthält folgende Ausdrücke:

Singularformen von Nomina sind in $<N; t/e>$, z.B. *Römer*. Pluralformen von Nomina sind in $<^*N; ^*(t/e)>$ z.B. *Römer*. Singularformen von einstelligen Verben sind in $<V; t/e>$, z.B. *spinnt*. Pluralformen von einstelligen Verben sind in $<^*V; ^*(t/e)>$, z.B. *spinnen* (*spinnen* ist gemischt.). Pluralformen von Determinativen sind in $<^*DET; (t/^*(t/e)/^*(t/e))>$, z.B. *alle*.

¹⁸ *e* ist die Kategorie der Ausdrücke, die Entitäten bezeichnen, *t* ist die Kategorie der einen Wahrheitswert tragenden Ausdrücke (Sätze). $<\alpha; \beta>$ ist das Paar aus α und β , und $^*\alpha$ ist die zu α gehörige Pluralkategorie. In den Schrägstrichkategorien sind Ausdrücke, die Funktionen von Denotaten von Operandausdrücken in Denotate von Resultatsausdrücken denotieren.

4.3 Syntax

Solange wir uns in einer Standard-Kategorialgrammatik bewegen, gibt es zusätzlich zu den Kategorien und dem Lexikon nur eine Syntaxregel zur Verknüpfung von Ausdrücken, die Funktionale Applikation. Eine flexible Kategorialgrammatik hat zusätzlich sowohl andere Kombinationsregeln als auch Regeln zur Umkategorisierung von Ausdrücken.¹⁹

4.3.1 Syntaxregeln zur Verknüpfung von Ausdrücken

Funktionale Applikation: FA Wenn $\alpha \in A/B$, $\beta \in B$, so FA (α, β) , auch geschrieben: $\alpha(\beta)$, $\in A$; die Übersetzung in die Logiksprache zur semantischen Interpretation ist $\mathcal{A}(\mathcal{B})$, wenn \mathcal{A} bzw. \mathcal{B} die Übersetzungen von α bzw. β sind.

Funktionale Komposition FK : Wenn α in A/B ist und $\beta \in B/C$, so ist FK (α, β) in A/C ; die Übersetzung in die Logiksprache zur semantischen Interpretation ist $\lambda \mathcal{G}[\mathcal{A}(\mathcal{B})(\mathcal{G})]$, wobei \mathcal{A} , \mathcal{B} die Übersetzungen von α bzw. β sind und \mathcal{G} eine Variable vom Typ C.²⁰

4.3.2 Syntaxregeln zur Umkategorisierung von Ausdrücken

Kommutationsregel KOMM : Wenn $\alpha \in (A/B)/C$, so ist KOMM $(\alpha) \in (A/C)/B$, und die Übersetzung ist $\lambda \mathcal{B} \lambda \mathcal{G}[\mathcal{A}(\mathcal{B})(\mathcal{G})]$, wobei \mathcal{A} vom Typ $(A/B)/C$ ist, \mathcal{G} vom Typ C und \mathcal{B} vom Typ B. Durch diese Regel wird die normale Applikationsreihenfolge umgekehrt; eine solche Regel braucht man z.B. für Beispiele, wo das Objekt bei zweistelligen Verben weitesten Skopus hat.

Reduktionsregel RED : Wenn $\alpha \in A/B$, so ist RED $(\alpha) \in A$; die Übersetzung ist $\mathcal{A}(\mathcal{G})$, wobei \mathcal{A} vom Typ A/B ist und \mathcal{G} eine (freie, kontextabhängig zu interpretierende) Variable vom Typ B. Eine solche Regel braucht man z.B. für Verben wie *essen* oder *trinken*, die sowohl ein- als auch zweistellig auftreten.²¹

4.4 Des Rätsels Lösung

Wir stehen nun auf der Zielgeraden; in dem skizzierten Fragmentchen sind alle Ingredienzien verborgen, die wir benötigen, um das Problem zu lösen. Damit es uns nicht ergehe wie dem Schüler im Faust

Dann hat er die Teile in seiner Hand,
Fehlt leider! nur das geistige Band.

wollen wir jetzt die Maschinerie bei der Ableitung der folgenden Sätze²² beobachten:

¹⁹ Zur aktuellen Diskussion um flexible Kategorialgrammatiken sehe man die Beiträge in Buzkowski et al. 1988, Oehrle et al. 1988; generell bietet Cresswell 1973, insbesondere das Kapitel *Categorial Languages*, eine gute Einführung.

²⁰ Für unsere Zwecke benötigen wir die Funktionale Komposition nur am Rande.

²¹ Ihre Anwendungsmöglichkeit muß bei den entsprechenden Verben bereits im Lexikon markiert werden.

²² Zur Vereinfachung leiten wir die Nebensatzwortfolge ab.

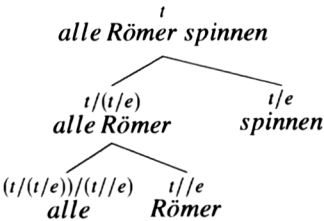
- (37) ... (daß) alle Römer spinnen
- (38) ... (daß) alle spinnen
- (39) ... daß Römer alle spinnen
- (40) ... daß die Römer alle spinnen

Satz (37) zeigt den Standardfall, (38) soll den Zusammenhang zwischen dem quantifizierenden Determinativ und dem Pronomen aufzeigen, (39) und (40) zeigen die Behandlung des distanzgestellten *alle*.²³

4.4.1 Determinativ und Pronomen

Betrachten wir zunächst den Standardfall; die syntaktische Ableitung ist klar:

- (37) (daß) alle Römer spinnen



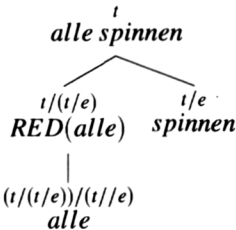
Als Übersetzung für (15) erhält man nach Applikationen und λ -Konversionen:

(v) $\exists(y)[*R_{max}(y) \wedge *S(y)]$

Da *spinnen* gemischt ist, bleibt ein Aufstocken der Interpretation durch das Distributivitätspostulat dem jeweiligen Kontext überlassen.²⁴ Wollen wir (38) ableiten

- (38) ... (daß) alle spinnen

so sollte *alle* die Kombinationskategorie $t/(t/e)$ erhalten; das ist aber genau die Kategorie von RED (*alle*). Damit ergibt sich als Ableitung:



²³ Bei den Ableitungen beschränken wir uns in den Diagrammen auf die Angabe der Kombinationskategorien.
²⁴ Ist ein Satz in der kollektiven Lesart offenbar unsinnig, so kann ein kooperativer Hörer das Postulat ‘herbeigri-
cen’.

Die mit RED verbundene Übersetzungsanweisung führt zu folgender Übersetzung:

$$(vi) \quad \exists(y)[*P_{max}(y) \wedge *S(y)]$$

Diese unterscheidet sich von der von (15) lediglich dadurch, daß sie eine freie Prädikatsvariable enthält statt der Pluralprädikatskonstante $*R$. Diese freie Variable wird dann kontextabhängig interpretiert bzw. per default existenzquantifiziert. Man beachte, daß die korrekte Interpretation sich mechanisch durch die Übersetzungsregeln für die Funktionale Applikation und die Reduktion ergibt.²⁵ Wir können somit für das Deutsche folgendes Prinzip formulieren:

Reduktionsprinzip:

Ist α ein Determinativ, Kategorie $\langle \text{DET} ; (t/(t/e))/(t/e) \rangle$, so ist RED (α) ein Pronomen, Kategorie $\langle \text{PRON} ; t/(t/e) \rangle$.

Der kombinatorische Teil dieses Prinzips trifft auch auf phrasale Determinative zu, die durch Funktionale Komposition entstehen können, wie z.B. *alle betrunkenen* in

(41) Wie war das mit den Römern? – Alle betrunkenen spinnen.

wo die Rektionseffekte nur so zu erklären sind, daß zunächst *alle* mit *betrunkenen* per Funktionaler Komposition zu *alle betrunkenen*_{(t/(t/e))/(t/e)} verknüpft wird, worauf RED angewendet wird.

4.4.2 Don't float around much anymore

Blieben noch die Varianten mit *alle* in Distanzstellung:

(39) ...daß Römer alle spinnen

(40) ...daß die Römer alle spinnen

Aus der Diskussion in Teil 2 wissen wir, daß *alle* in (40) adverbiale Eigenschaften aufweist und daß es semantisch auf dem Verb operiert, es nämlich distributiv macht. Andererseits zeigen Beispiele wie

(42) Obst mag Jockel keines.

daß Pronominalmorphologie vorliegt. Hier erweist sich nun die Möglichkeit der Doppelkategorisierung als hilfreich, denn wir können die entsprechenden Vorkommen als $\langle \text{PRON} ; X/(t/e) \rangle$ klassifizieren, wobei $X/(t/e)$ eine geeignete Kombinationskategorie für Verboperatoren ist.

Bevor nun jemand die Hände über dem Kopf zusammenschlägt ob der garstigen Erfindung von flektierenden Adverbialia, beeile ich mich, zu wiederholen, daß Prädikate an bestimmten Argumentstellen distributiv sind. Und wenn die quantifizierenden Determinative in Distanzstellung ein Prädikat distributiv machen, dann liegt der funktionale Mehrwert der Kasusflexion auf

²⁵ ... und wer das nicht glaubt, der kann es nachrechnen! Deshalb formalisiert man ja!

der Hand: sie ermöglicht nämlich bei mehrstelligen Verben die Identifikation der distributiv gemachten Stelle, wie folgende Beispiele zeigen:

(43) ... (daß) Obelix Römer alle gekannt hat

(44) ... (daß) Obelix den Römern allen eine Ohrfeige angedroht hat

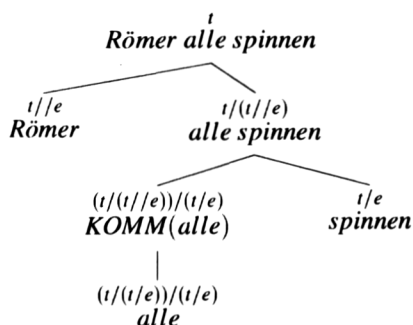
Sätze mit Genitiv in dieser Konstruktion sind merkwürdig:

(45) ??... (daß) Obelix sich Römer aller erbarmt hat

Dies scheint aber an einer allgemeinen Restriktion zu liegen, die besagt, daß bloße Plurale von Genitiv-Nominalphrasen nur mit einem pränominalen flektierten Element möglich sind,²⁶ wie auch (46) zeigt:

(46) ... (daß) sich Obelix sympathischer Römer stets aller erbarmt hat

Wie aber kommt *alle* in eine Kombinationskategorie für Verbmodifikatoren? Ganz einfach: durch die Kommutationsregel KOMM. Denn wenn ein Ausdruck α in der Kategorie $(t/(t/e))/(t/e)$ ist, so ist KOMM(α) in $(t/(t/e))/(t/e)$, und das ist eine Verboperatorenkategorie. Und die Resultatskategorie $t/(t/e)$ zeigt uns, daß der so entstehende Ausdruck ungesättigt ist und noch ein $\langle X; t/e \rangle$ braucht,²⁷ um einen Satz zu bilden. Damit ist aber die syntaktische Ableitung²⁸ klar:



Diese Ableitung produziert also das *alle* in Distanzstellung in situ; der semantische Effekt von KOMM besteht, wie wir oben gesehen haben, zunächst in der Vertauschung der λ -Präfixe. Damit ergäbe sich als Übersetzung für KOMM(*alle*):

(vii) $\lambda Q[\lambda P[\exists(y)[^*P_{max}(y) \wedge ^*Q(y)]]]$

²⁶ Siehe Haider 1992.

²⁷ Im Normalfall ein $\langle N; t/e \rangle$

²⁸ Die Nebensatzwortfolge vereinfacht die Details einer Regelung der Wortstellung durch eine Verbindung von Verkettungsregeln mit den syntaktischen Kombinationsregeln. *Römer* und *alle spinnen* wird durch eine Verknüpfung von FA mit KET₀ abgeleitet, wobei KET₀ Operanden mit Operatoren derart verkettet, daß sie an die nullte Stelle des Operators kommen, vgl. auch Chiercha 1988.

Hier ist jedoch noch nicht berücksichtigt, daß das Prädikat durch *alle* distributiv gemacht wird. Wir müssen also das Distributivitätspostulat in die Wahrheitsbedingungen aufnehmen:

$$(viii) \lambda Q[\lambda P[\exists(y)[*P_{max}(y) \wedge *Q(y)] \bigwedge \forall(x)[\forall(z)[(*Q(x) \wedge x \triangleright z) \rightarrow *Q(z)]]]]]$$

Dadurch wird der zweite Teil der Formel, der die Distributivität garantiert, zu einer notwendigen Anforderung für die Wahrheit entsprechender Sätze.

Im Gegensatz zur Ableitung mit RED in (38), wo wir lediglich die Morphologie anpassen mussten, sich die korrekte Interpretation jedoch ohne unser Zutun allein aus der Reduktionsregel ergab, erhalten wir im Fall von KOMM zwar die Umstrukturierung des λ -Präfixes gratis, müssen jedoch die morphologische Anpassung und die semantische Feinabstimmung selbst vornehmen. Damit kommen wir zu einem weiteren Prinzip für die quantifizierenden Determinative im Deutschen:

Kommutation quantifizierender Determinative:

Ist α ein quantifizierendes Determinativ des Deutschen, Kategorie $\langle QDET; (t/(t/e))/(t/e) \rangle$, so ist KOMM (α) von der Kategorie $\langle PRON; (t/(t/e))/(t/e) \rangle$. Denotiert β ein gemischtes Prädikat, so denotiert KOMM (α)(β) ein distributives Prädikat.

Der kombinatorische Teil dieses Prinzips trifft auch auf phrasale Determinative zu, die durch die oben eingeführte Funktionale Komposition entstehen können. Man betrachte z.B. *keine leichten* in unseren Beispielen (9) und (10) oben, wo die Rektionseffekte nur so zu erklären sind, daß zunächst das Determinativ *keine*_{(t/(t/e))/(t/e)} mit dem Adjektiv *leicht*_{(t/(t/e))/(t/e)} per Funktionaler Komposition zu dem phrasalen Determinativ *keine leichten*_{(t/(t/e))/(t/e)} verknüpft wird, worauf die Kommutationsregel angewendet werden kann.

Somit bleibt aus unserem Katalog ein letztes Problem übrig. Wir müssen nur noch zeigen, wie (40) in dem vorgeschlagenen System abgeleitet wird:

(40) ...daß die Römer alle spinnen

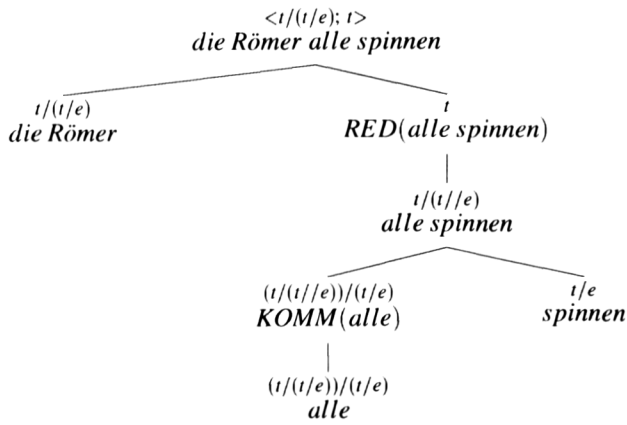
Sätze dieses Typs machen offenbar den größten Ärger, wie die einschlägige Literatur zeigt.²⁹ Dies liegt vor allem daran, daß in solchen Beispielen scheinbar zwei Subjekte vorhanden sind, Das hat Fanselow 1988 und Hoberg 1995 zu der pfiffigen Lösung veranlaßt, den distanzgestellten Quantor als Subjekt zu betrachten, der Nominalphrase den Argumentstatus abzusprechen und sie in der Interpretation auf das nominale Prädikat zu reduzieren.

Ein Versuch der Ableitung mit Hilfe von KOMM und RED scheint sich in unserem System anzubieten und liefert eine Analyse, die sich auf ähnliche Weise interpretieren läßt, in der nämlich *die Römer* als syntaktisch ungebunden auftritt. (40) würde damit als geordnetes Paar analysiert, bestehend aus einer Nominalphrase und einem Satz. Dabei wird *die Römer* ähnlich wie in der Originalversion des Obelix-Satzes

(47) Die spinnen, die Römer!

als eine Art freier Themausdruck analysiert.

²⁹ Vgl. Fanselow 1988, Pittner 1995



Diese trickreiche Lösung hat jedoch leider wenig mit der naiven Sprecherintuition zu tun, die in diesem Satz *Römer* als Subjekt sieht und nicht etwa *alle*. Linguistisch gestützt wird dieser Befund auch dadurch, daß *alle* in dieser Distanzkonstruktion in Konjunktion mit Verbgruppenadverbialia auftreten kann:

(48) Obelix glaubt, daß die Römer alle und grundsätzlich spinnen.

Und niemand wird im Ernst annehmen wollen, daß konjunktive Verknüpfung von Subjekten und Adverbialia im Deutschen möglich ist. Außerdem führt diese Konstruktion nur mit *alle* zu wohlgeformten Sätzen, nicht aber mit den anderen quantifizierenden Determinativen.³⁰ Schließlich würde diese Ableitung auch zulassen, daß Adjektivattribute adjazent zu *alle* stehen, was jedoch nicht geht:

(49) *Obelix glaubt, daß die Römer alle klugen Angst vor ihm haben.

Das deutet aber darauf hin, daß *alle* in dieser Konstruktion mit einer definiten Nominalphrase von Anfang an kombinatorisch gesehen nicht in der Determinativkategorie steckt. Daher scheint es gerechtfertigt, eine lexikalistische Lösung vorzuschlagen und für *alle* einen zweiten Lexikoneintrag³¹ vorzusehen:

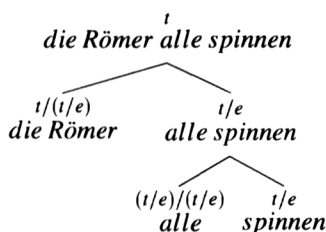
(ix) *alle* ∈ < DET; (t/e)/(t/e) >

Die Übersetzung wäre dann

(x) $\ddot{U}(alle) = \lambda P \forall (x)[\forall (y)[(P(x) \wedge x \triangleright y) \rightarrow P(y)]]$

Nach dieser Entscheidung ist aber die Ableitung von (15c) einfach:

³⁰ Sie ist natürlich auch mit *beide* möglich, das aber kein Determinativ ist; vgl. Reis/Vater 1980.
³¹ Man könnte darüber spekulieren, ob diese Variante diachron nach der Distanzstellungsvariante ohne Artikel entstanden ist, gleichsam als sytemzwangbedingte Übergeneralisierung der dort schon angelegten adverbialen Eigenschaften. Eine diachrone Überprüfung dieser verführerischen Idee bleibt aber ein Traum angesichts der Tatsache, daß diese Konstruktionen fast nur in der gesprochenen Sprache auftauchen, was eine diachrone Überprüfung ohne Zeitmaschine natürlich erschwert.



5 Abschließende Bemerkungen

Unsere tour d'horizon ist damit zuende. Ausgehend von der Verwendung von *alle* als Determinativ sind wir diesem Chamäleon durch verschiedene Umgebungen gefolgt:

Zunächst konnten wir zeigen, daß die Verwendung als Pronomen mithilfe der Reduktionsregel aus dem Determinativ abgeleitet werden kann, also mit Hilfe eine Regel, die sozusagen zur universalen Flexiblen Kategorialgrammatik gehört, wenn auch mit zusätzlicher morphologischer Anpassung.

Die Distanzstellung zu nicht-definiten Nominalphrasen konnten wir syntaktisch gesehen ebenfalls mit einer Regel der universalen Flexiblen Kategorialgrammatik bewerkstelligen, nämlich mit der Kommutationsregel. Allerdings mußten wir nicht nur die morphologische Anpassung, sondern auch die semantische Feinanpassung als Distributivitätsmarkierung von Hand vornehmen, wenngleich durch pragmatische Überlegungen unterstützt.³²

Für die Distanzstellung zu definiten Nominalphrasen mußten wir zu einer lexikalischen Lösung greifen, die eine Übergeneralisierung der Variante bei nicht-definiten Nominalphrasen darstellt.³³

Es zeigt sich ein merkwürdiges Bild: um die verschiedenen Varianten der Verwendung von *alle* ableiten zu können, mußten wir zu immer spezielleren Regeln greifen, von der systematischen Reduktionsregel über die semantisch ergänzte Kommutationsregel bis zum speziellen Lexikoneintrag. Jedenfalls denke ich, daß die hier dargelegte Lösung des Problems im Kern tragfähig ist. So zeigt sich, daß das Unternehmen einer Flexiblen Kategorialgrammatik für das Deutsche interessante Perspektiven anbietet.

Nun, lieber Jubilar, Du siehst betroffen
den Vorhang zu, noch manche Fragen offen.³⁴

³² Inwieweit dies einzelsprachliche oder sprachübergreifende Regularitäten sind, bleibt offen. Zumindest für das Englische scheinen hier dieselben semantisch-pragmatischen Mechanismen zu greifen.

³³ Auch hier zeigt sich das Englische verwandt.

³⁴ Ein Problem, auf das ich in der Diskussion in Tübingen namentlich von Susanne Lutz und Marga Reis gestoßen worden bin, liegt in der zunehmenden Akzeptibilität, die durch Einfügen von Attributen erzielt werden kann, z.B.: *Röcke habe ich alle verschenkt.* versus *Röcke habe ich alle kurzen verschenkt.* Diese Beispiele lassen sich auch durch Wegbewegung (Topikalisierung) des Nomens ableiten, jedoch wäre auch eine Ableitung vorstellbar durch Funktionale Komposition, gefolgt von Kommutation, wie oben beim Kommutationsprinzip skizziert. Die wachsende Akzeptabilität könnte man vielleicht pragmatisch aus dem Relevanzprinzip ableiten.

Literatur

- Ballweg, Joachim (1996): Determinative und gleichlautende Pronomina. In: Marie-Hélène Pérennec (Hrsg.) 1996, 1–12
- Bäuerle, Rainer/ Schwarze, Christoph/ von Stechow, Arnim (Hrsg.) (1983): *Meaning, Use and Interpretation of Language*. Berlin, New York: de Gruyter
- Brettschneider, Gunther/Lehmann, Christian (Hrsg.) (1980): *Wege zur Universalienforschung. Beiträge zum 60. Geburtstag von Hansjakob Seiler*. Tübingen: Narr
- Buszkowski, Wojciech/Marciszewski, Witold/ van Benthem, Johan (Hrsg.) (1988): *Categorical Grammar*. Amsterdam/ Philadelphia: Benjamins
- Cresswell, Max (1973): *Logics and Languages*. London: Methuen
- Fanselow, Gisbert (1988): Aufspaltung von NPn und das Problem der freien Wortstellung. In: *Linguistische Berichte* 114, 91–113
- Haider, Hubert (1992): Die Struktur der Nominalphrase – Lexikalische und funktionale Strukturen. In: Hoffmann, Ludger (Hrsg.) (1992): 304–333
- Hoberg, Ursula (Ms1995): Die Linearstruktur des Satzes, Kapitel E4, 3.3.2.2. in: Zifonun, Gisela, Hoffmann, Ludger, Strecker, Bruno et al. Berlin/New York (demn.): de Gruyter
- Hoffmann, Ludger (Hrsg.) (1992): *Deutsche Syntax* (Jahrbuch des IdS 1991). Berlin/New York: de Gruyter
- Krifka, Manfred (1991): *Massennomina*. In: von Stechow, Arnim/ Wunderlich, Dieter (Hrsg.) (1991): 399–417
- Lewis, David (1970): *General Semantics*. In: *Synthese* 22, 18–76
- Link, Godehard (1983): *The Logical Analysis of Plurals and Mass Terms: A Lattice-Theoretical Approach*. In: Bäuerle, Rainer/ Schwarze, Christoph/ von Stechow, Arnim (Hrsg.) (1983): 303–323
- Link, Godehard (1991) *Plural*. In: von Stechow, Arnim/ Wunderlich, Dieter (Hrsg.) (1991): 418–440
- Oehrle, Richard T./Bach, Emmon/Wheeler, Deirdre (Hrsg.) (1988): *Categorical Grammars and Natural Language Structures*. Dordrecht, Boston, Lancaster, Tokyo: Reidel
- Pérennec, Marie-Hélène (Hrsg.) (1996): *Pro-Formen des Deutschen*. Tübingen 1996: Stauffenburg
- Pittner, Karin (1995): *Alles Extraktion oder was? – Zur Distanzstellung von Quantoren im Deutschen*. In: *Papiere zur Linguistik* 1 1995, 27–41
- Reis, Marga/Vater, Heinz (1980): *Beide*. In: Brettschneider, Gunther/ Lehmann, Christian (Hrsg.) (1980): 365–391
- van Benthem, Johan (1986): *Essays in Logical Semantics*. Dordrecht: Reidel
- van der Auwera, Johan (Hrsg.) (1980): *The Semantics of Determiners*. London: Croom Helm
- von Stechow, Arnim/Wunderlich, Dieter (Hrsg.) (1991): *Semantik. Ein internationales Handbuch der zeitgenössischen Forschung*. Berlin, New York: de Gruyter
- Vater, Heinz (1980): Quantifier floating in German. In: v. der Auwera, Johan (Hrsg.) (1980), 232–249
- Zifonun, Gisela, Hoffmann, Ludger, Strecker, Bruno (demn.): *Grammatik der deutschen Sprache*. Gisela Zifonun, Ludger Hoffmann, Bruno Strecker und Joachim Ballweg, Eva Breindl, Ursula Brauße, Ulrich Engel, Helmut Frosch, Ursula Hoberg und Klaus Vorderwülbecke. Berlin, New York: de Gruyter