

# **Verarbeitung elliptischer Satzkonstruktionen beim Sprachverstehen**

Dissertation  
zur Erlangung des Grades der Doktorin der Philosophie  
bei der Fakultät für Geisteswissenschaften  
Departments Sprach-, Literatur- und Medienwissenschaften I und II  
der Universität Hamburg

vorgelegt von  
Monika Hofmann  
aus Frankfurt am Main

Hamburg, 2006

Als Dissertation angenommen von der Fakultät für Geisteswissenschaften,  
Departments Sprach-, Literatur- und Medienwissenschaften I und II  
der Universität Hamburg aufgrund der Gutachten

von Prof. Dr. Christopher Habel  
und Prof. Dr. Stephanie Kelter

Hamburg, den 30.10.2006

## Vorwort

Ellipsen und Danksagungen teilen eine Gemeinsamkeit. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und beruhen gewissermaßen auf dem Mut zur Lücke.

Allen voran danke ich Prof. Christopher Habel und Prof. Stephanie Kelter für die wissenschaftliche Betreuung meiner Arbeit im Rahmen des Graduiertenkollegs Kognitionswissenschaft. Christopher Habel hat mit stetem Interesse den Verlauf der Arbeit begleitet. Besonders in schwierigen Phasen konnte ich auf seine Unterstützung bauen und habe von seinem reichen Erfahrungsschatz und kompetenten Rat in vielerlei Hinsicht profitiert. Stephanie Kelter hat durch zahlreiche Kommentare nicht nur die Anfangsschwierigkeiten zu überwinden geholfen. Ihre profunden methodischen Kenntnisse, ihre Diskussionsfreude und konstruktive Kritik haben maßgeblich dazu beigetragen, die Experimente zu verbessern.

Durch Foren wie den Sprachschwerpunkt und das Expkog-Treffen war mir am Graduiertenkolleg ein interdisziplinäres Umfeld vergönnt, das mich sehr bereichert hat. Allen Kollegen sei hier für das gute Arbeitsklima gedankt.

Ein ganz besonderer Dank gebührt Barbara Kaup für die ungebrochene Bereitschaft, sich selbst in stressigen Phasen Zeit zu nehmen. Ihre vielfältigen Anmerkungen waren sehr wertvoll für mich. Auch haben unsere Mitternachtsdinner mit Annette Leßmöllmann diverse lange Kollegsnächte verkürzt oder sie auf angenehme Weise verlängert.

Jens von Berg und Olaf Ziebell haben mir in technischen Belangen mit Rat und Tat zur Seite gestanden und durch manches abendliche Dart-Spiel zu einem freien Kopf verholfen. Olafs "Würfler" hat die Randomisierung für das zweite Experiment deutlich erleichtert. Bei Annekatrin Klopp und Rik Eshuis durfte ich mir stets eines Bechers Kaffee sowie aufmunternder Worte gewiss sein. Dies alles war sehr hilfreich.

Berry Claus, Ellen Fricke, Peter Pollmanns und Marc Stobbe haben dafür gesorgt, dass Fehler und irrwitzige Formulierungen getilgt sind. Nicht nur dafür schulde ich ihnen großen Dank. Giulia Fabbros und Paola Rotondis Einsatz am Herd hat auf den letzten Metern die Entstehung von Ernährungsdefiziten verhindert. Merci Euch allen.

Meiner Mutter und bisher nicht gebühlich bedachten Freunden gilt mein ganz besonderer Dank für ihre beständige Unterstützung, Ermutigung und Geduld. Ihr wisst, wie wichtig Eure Hilfe war.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b> .....	1
<b>2 Elliptische Äußerungen</b> .....	3
2.1 Definitorische Merkmale .....	3
2.2 Charakterisierung und Kategorisierung .....	4
2.2.1 Situative Ellipsen.....	7
2.2.2 Kontextkontrollierte Ellipsen .....	9
2.2.2.1 Adjazenzellipsen .....	10
2.2.2.2 Ellipsen höherer Konstituenten .....	11
2.2.2.2.1 Null-Complement Anaphora .....	13
2.2.2.2.2 VP-Ellipse und Sluicing .....	14
2.2.2.3 Koordinationsellipsen .....	18
2.2.2.3.1 Gapping .....	22
2.2.3 Zusammenfassung .....	30
2.3 Linguistische Analyse elliptischer Satzmuster .....	31
2.3.1 Verschiedene Analyseverfahren.....	32
2.3.2 Reduktionistische Ansätze .....	33
2.3.2.1 Koordinationsreduktion oder phrasale Koordination? .....	34
2.3.2.2 Rechts- und linksperiphere Verkürzungen.....	38
2.3.2.3 Gapping – ein Sonderfall?.....	51
2.3.2.4 Reduktion auf phonologischer Ebene .....	63
2.3.3 Interpretative Ansätze.....	67
2.3.3.1 Semantische Interpretation.....	68
2.3.3.2 Syntaktische Interpretation.....	71
2.3.4 Ellipsen als Nullanaphern.....	74
2.3.5 Zusammenfassung .....	76

---

<b>3</b>	<b>Verarbeitung elliptischer Sätze beim Sprachverstehen</b> .....	79
3.1	Sprachverstehenstheorien .....	79
3.1.1	Modularer Ansatz .....	80
3.1.2	Interaktiver Ansatz .....	82
3.2	Elliptische Satzkonstruktionen .....	85
3.2.1	Ansatzpunkte für experimentelle Untersuchungen .....	86
3.2.2	Befunde zur Verarbeitung von Ellipsen .....	90
3.3	Zusammenfassung .....	112
<b>4</b>	<b>Experimentelle Untersuchung</b> .....	115
4.1	Auswahl des Untersuchungsgegenstandes.....	115
4.2	Fragestellungen und Hypothesen.....	119
4.3	Experiment 1 .....	121
4.3.1	Methode.....	122
4.3.2	Ergebnisse .....	128
4.3.3	Diskussion .....	135
4.4	Experiment 2.....	137
4.4.1	Methode.....	139
4.4.2	Ergebnisse .....	146
4.4.3	Diskussion .....	149
<b>5</b>	<b>Generelle Diskussion</b> .....	156
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	169

# 1 Einleitung

Verbale Kommunikation dient der Übermittlung von Informationen. Die Struktur einer Äußerung, die zur Übermittlung eines bestimmten Mitteilungsinhalts dient, ist dabei sehr variabel. Das gleiche kommunikative Ziel kann mittels unterschiedlicher sprachlicher Formen erreicht werden (siehe (1.1)-(1.3)).

(1.1) Gestern kaufte Gina ein Auto. Heute kaufte Gina ein Haus.

(1.2) Gestern kaufte Gina ein Auto und heute kaufte sie ein Haus.

(1.3) Gestern kaufte Gina ein Auto und heute                    ein Haus.

Der gegebene Sachverhalt kann beispielsweise durch zwei separate Hauptsätze ausgedrückt werden (siehe (1.1)) oder innerhalb eines Satzes durch Koordination zweier Sätze (siehe (1.2)), wobei die Subjektposition in beiden Fällen durch ein Personalpronomen ausgefüllt werden könnte. Wie (1.3) illustriert, ist es ebenfalls möglich, denselben Inhalt in Form einer elliptischen Satzvariante, d.h. durch die Auslassung bestimmter Elemente, verkürzt wiederzugeben. Obgleich das zweite Konjunkt durch das Aussparen des Subjekts und des Prädikats isoliert betrachtet (*heute ein Haus*) nicht eindeutig interpretiert werden kann, ist die Aussage des gesamten Satzes zweifelsfrei verständlich.

Um erklären zu können, wie Hörer/Leser zur Interpretation sprachlicher Äußerungen gelangen, benötigt man zum einen Kenntnisse über die interne Struktur sprachlicher Konstruktionen und zum anderen über die Verarbeitungsmechanismen, die das Sprachverstehen steuern. Hier leisten verschiedene Wissenschaftszweige einen Beitrag. Die theoretische Linguistik widmet sich der Analyse sprachlicher Strukturen und versucht, die ihrem Aufbau zugrunde liegenden Regeln und Prinzipien zu extrahieren. Psycholinguistische Forschung dagegen ist bemüht, die kognitiven Prozesse zu spezifizieren, die zum Verstehen sprachlicher Äußerungen führen.

Elliptische Satzvarianten wie (1.3) bilden sowohl für die theoretische Linguistik als auch für die Psycholinguistik einen interessanten Untersuchungsgegenstand. Die theoretische Linguistik stellen sie vor die Aufgabe, die Ableitung "unvollständiger" Satzabschnitte adäquat zu beschreiben. Psycholinguistische Forschung steht vor der Herausforderung, zu spezifizieren, wie Hörer/Leser trotz unvollständigen Inputs zu einer kohärenten Interpretation gelangen, d.h. eine vollständige Repräsentation des ausgedrückten Sachverhalts aufbauen können.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, unter Einbeziehung linguistischer und psycholinguistischer Aspekte einen Beitrag zur Klärung der Frage zu leisten, wie elliptische Satzstrukturen kognitiv verarbeitet werden.

In Kapitel zwei wird dabei zunächst ein Überblick über die Gesamtheit der als elliptisch zu verstehenden Äußerungsformate gegeben. Anhand ihrer wesentlichen Merkmale wird alsdann erläutert, inwiefern bestimmte Formen der Ellipse linguistischer Analyse besser zugänglich sind, um anschließend die für diesen Ausschnitt des Phänomenbereichs diskutierten Analysevorschlüsse eingehender zu betrachten.

Nachdem in Kapitel drei allgemeine Überlegungen zum Sprachverstehen skizziert worden sind, wird aufgezeigt, wie sich diese mit Analysevorschlüssen formaler Theorien in Zusammenhang bringen lassen, d.h. welche Annahmen über Verarbeitungsprozesse sich konkret aus den Implikationen formal linguistischer und psycholinguistischer Konzeptionen ergeben. Anschließend werden vor diesem Hintergrund die bisher vorliegenden experimentellen Befunde zur Verarbeitung elliptischer Satzstrukturen diskutiert.

In Kapitel vier wird auf dieser Basis die Auswahl des eigenen Untersuchungsgegenstandes motiviert. Daraufhin werden die den durchgeführten Experimenten zugrunde liegenden Fragestellungen und Hypothesen entwickelt.

Die Diskussion der eigenen Ergebnisse erfolgt in Kapitel fünf in dem ferner ein Ausblick auf weiterführende Fragestellungen zu diesem Themengebiet stattfindet.

## 2 Elliptische Äußerungen

### 2.1 Definitive Merkmale

Elliptische Satzkonstruktionen sind, wie bereits vorweggenommen, gemessen an der Satzdefinition normativer Grammatiktheorien als syntaktisch unvollständig zu betrachten, da bestimmte Äußerungsanteile an der sprachlichen Oberfläche nicht overt realisiert sind. Verglichen mit ihrer voll ausformulierten Entsprechung (2.1) weist die Struktur der elliptischen Satzvariante (2.2) eine syntaktische Lücke auf. Ellipsen beinhalten also "leere Kategorien".

(2.1) Toni sah den Film im Kino und Peter sah den Film im Fernsehen.

(2.2) Toni sah den Film im Kino und Peter [sah den Film] im Fernsehen.<sup>1</sup>

Trotz der Unvollständigkeit im hinteren Abschnitt bereitet die Interpretation von (2.2) Hörern/Lesern jedoch keine Schwierigkeiten, denn die ausgesparten Elemente lassen sich im Kontext der gesamten Äußerung problemlos erschließen. Der Versuch dagegen, der ebenfalls lückenhaften Äußerung (2.3), die als durch Wortfindungsschwierigkeiten bedingt aufgefasst werden könnte, eine eindeutige Interpretation zuzuweisen, scheint aussichtslos, weil keine Information vorliegt, die auf das fehlende Element verweist.

(2.3) \*Ich muß noch schnell zur ... na [?] noch etwas abgeben.<sup>2</sup>

Der Kontrast zwischen den beiden Beispielen beruht maßgeblich darauf, dass es

---

<sup>1</sup> Wird der ausgelassene oder vermeintlich ausgelassene Teil einer Äußerung im Folgenden explizit angegeben, so wird er deutlich verkleinert, in eckigen Klammern notiert. Ansonsten wird die Notation [e] (ebenfalls verkleinert) verwendet.

<sup>2</sup> Der Stern vor dem Satzanfang wird im weiteren Verlauf zur Kennzeichnung von Konstruktionen benutzt, die als nicht-wohlgeformt bzw. nicht-akzeptabel einzustufen sind. Das Fragezeichen wird zum einen verwendet, um zu markieren, dass die exakte Form der Ergänzung nicht mit Sicherheit festgelegt werden kann bzw. der Umfang der Ergänzung unklar ist. Zum anderen dient es auch dazu, Zweifel über die Wohlgeformtheit von Satzkonstruktionen zum Ausdruck zu bringen.

sich bei elliptischen Sätzen wie (2.2) nicht um akzidentielle Gebilde handelt, d.h. die Auslassungen hier nicht zufällig erfolgen, die Unvollständigkeit also nicht ungeplant auftritt, während sie in fragmentarischen Äußerungen wie dem Beispiel (2.3) daraus resultiert, dass die ursprüngliche Äußerungsabsicht oder Satzplanung aufgegeben wird.

Wie (2.4) unterstreicht, unterliegt die Bildung von Ellipsen überdies festen Beschränkungen, deren Missachtung zur Verletzung von Wohlgeformtheitskriterien und damit zu inakzeptablen Sequenzen führen würde.

(2.4) \*Toni sah den Film im Kino und Peter sah <sub>[den Film]</sub> im Fernsehen.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass Ellipsen zwar als syntaktisch unvollständig zu bezeichnen sind, dennoch aber in Abgrenzung zu fragmentarischen Äußerungen wohlgeformte Sequenzen darstellen, da sie nicht willkürlich entstehen, sondern festen Regeln folgen und die fehlenden Teile daher stets kontextuell zu erschließen sind.

In *Abschnitt 2.2* wird zunächst erläutert, inwiefern der kontextuelle Bezug für die Kategorisierung elliptischer Äußerungen von Bedeutung ist. Anschließend werden die charakteristischen Merkmale verschiedener Typen von Ellipsen aufgeführt und im Hinblick auf ihre klassifikatorische Relevanz diskutiert.

## 2.2 Charakterisierung und Kategorisierung

Dass elliptische Äußerungen kontextuell erschlossen werden können, impliziert die Abhängigkeit der elliptischen Sequenz vom Kontext, in den sie eingebettet ist, d.h. ihre Interpretation wird durch Kontextfaktoren beeinflusst. Hierbei kann außer der sprachlichen Umgebung auch der nichtsprachliche Kontext eine entscheidende Rolle spielen, wie (2.5) illustrieren soll.

(2.5) Herr H. wird ins Krankenhaus eingeliefert. Arzt X übernimmt die Aufnahme und Behandlung des Patienten. Frau H. wartet vor der Intensivstation.

(I) Nach geraumer Zeit erscheint Arzt X

(i) Frau H.: "Bitte sagen sie mir, wie es um ihn steht."

(ii) Frau H.: "Bitte <sub>[sagen sie mir]</sub> ehrlich <sub>[wie es um ihn steht]!</sub>"

(II) Nach geraumer Zeit erscheint ein ihr unbekannter Arzt

Frau H.: "Ich bin Herrn H.s Frau. Wissen sie, wie es um ihn steht?"

Unter den in (2.5) (I) gegebenen Umständen ist die Aufforderung (i) *Bitte sagen sie mir, wie es um ihn steht* kommunikativ adäquat, da der Angesprochene durch die vorausgegangene Aufnahme des Patienten über alle zur Beantwortung erforderlichen Informationen verfügt. Sogar die Äußerung (ii), die syntaktisch unvollständig ist, wäre isoliert geäußert ausreichend, um die gewünschten Auskünfte zu erhalten. Auf die Situation (II) dagegen trifft dies nicht zu. Keine der beiden Äußerungen aus (I) würde beim Erscheinen des "neuen Arztes" zum Erfolg führen, da dieser keinen Bezug zu Herrn H. herstellen könnte. Ebenso wie die Verwendung des Personalpronomens in (I)(i) setzt auch die der elliptischen Sequenz in (I)(ii) offenbar voraus, dass ein geeigneter situativer Kontext gegeben ist, der die nicht auf der sprachlichen Ebene gegebenen Informationen zur Verfügung stellt. Beide Äußerungsteile sind demnach abhängig vom vorliegenden Situationswissen.<sup>3</sup>

Allgemeiner formuliert, tragen über die Verarbeitung des sprachlichen Kontexts hinaus häufig auch Informationen zum Verstehen sprachlicher Ausdrücke bei, die nicht Bestandteil der Äußerung selbst sind. In welchem Maße letztere notwendigerweise zur Interpretation herangezogen werden müssen, variiert jedoch stark zwischen verschiedenen sprachlichen Konstruktionen. Auch innerhalb der Gruppe der elliptischen Äußerungen gibt es diesbezüglich deutliche

<sup>3</sup> Inwiefern auch das Weltwissen, also die Kenntnis des "allgemein Üblichen" eine Rolle spielt, lässt sich an Kontext (II) aufzeigen. Da die beteiligten Personen nicht über dasselbe Situationswissen verfügen, wäre eine Frage wie *Können sie mir sagen, wie es Herrn H. geht?* zwar nicht mit einem Referenzproblem verbunden gewesen, das eine pronominale Äußerung wie (i) aus (2.5)(I) hier verursacht hätte. Dennoch wäre diese Frage ebenso unzureichend gewesen, weil es in Krankenhäusern nicht üblich ist, beliebigen Personen Auskunft zu erteilen und allein die Frage nach dem Befinden von Herrn H. noch keinen Aufschluss darüber gegeben hätte, ob die Fragerin überhaupt berechtigt ist, Informationen zu erhalten.

Unterschiede. Wie der Vergleich zwischen (2.2) und (2.5) (I)(ii) zeigt, kann erstere allein durch den sprachlichen Kontext erschlossen werden, während letztere nur über das Situationswissen zu interpretieren ist.

Der deutliche Kontrast zwischen diesen beiden bisher angesprochenen Beispielen für Ellipsen unterstreicht, dass die Gemeinsamkeit der unter den Terminus Ellipse subsumierten Phänomene lediglich in ihrer syntaktischen Unvollständigkeit besteht, sich aber auf keinen Fall auf ihre Anforderungen an den Kontext erstreckt.

Entsprechend stellt die Art der Kontextabhängigkeit (nichtsprachlich vs. sprachlich) ein erstes Kriterium zur Unterscheidung zweier verschiedener Gruppen von Ellipsen dar (vgl. Lyons, 1973). Über diese Klassenbildung herrscht Einigkeit in der Literatur, lediglich die Bezeichnungen der beiden Gruppen variieren zwischen verschiedenen Autoren. Schwabe (1994) beispielsweise referiert auf Formen der Ellipse, die vom nichtsprachlichen Kontext abhängig sind, deren Verständlichkeit also auf der Nutzung des Weltwissens und der Einbeziehung situativer Faktoren basiert, mit dem Begriff "situative Ellipse" und auf solche, die vom sprachlichen Kontext abhängen, die folglich nur im Rahmen des gegebenen sprachlichen Kontexts interpretiert werden können, mit dem Begriff "kontextgestützte Ellipse". Kindt (1985) verwendet, die Bezeichnungen "umgebungsunabhängige" und "umgebungsabhängige Ellipse". Er bezieht sich damit auf die Abhängigkeit vom sprachlichen Kontext. Schwabes situative Ellipsen werden also als umgebungsunabhängig verstanden, da sie nicht maßgeblich von ihrer sprachlichen Umgebung kontrolliert werden. Klein (1985, 1993) differenziert zwischen "kontextabhängigen" und "kontextkontrollierten Ellipsen", wobei sich erstere auf den situativen Kontext und letztere auf den sprachlichen Kontext stützen.

Für die folgenden Ausführungen über die charakteristischen Merkmale der beiden zu differenzierenden Gruppen werde ich die durch den nicht-sprachlichen Kontext determinierten Formen als "situative Ellipsen" und die vom sprachlichen Kontext abhängigen als "kontextkontrollierte Ellipsen" bezeichnen.

Da den situativen Ellipsen in der linguistischen Literatur bisher nur wenig Beachtung geschenkt wurde, d.h. kontextkontrollierte Formen eindeutig im Zentrum des Interesses standen und daher wesentlich besser erforscht sind, werden situative Ellipsen im Zuge der Erläuterung der verschiedenen Ellipsentypen nur kurz gestreift, kontextkontrollierte Ellipsen dagegen ausführlicher dargestellt. Infolgedessen werden sich die Erläuterungen zur linguistischen Analyse elliptischer Äußerungen im Rahmen von *Abschnitt 2.3* auch auf Formen kontextkontrollierter Ellipsen beschränken.

## 2.2.1 Situative Ellipsen

Zur Gruppe der situativen Ellipsen gehören u.a. lexikalisierte Argumentreduktionen (z.B. *Otto sitzt schon wieder* [im Gefängnis]), Aufschriften, Telegramme sowie Schlagzeilen. Nicht anders als bei kontextkontrollierten Formen unterliegt auch die Bildung situativer Ellipsen grammatischen Regularitäten. So stellen (2.6) (i) und (ii) wohlgeformte Beispiele für eine Aufschrift dar, (2.6) (iii) dagegen erscheint nicht akzeptabel.

(2.6) Kontext: Schublade in einem Schreibwarengeschäft:

- (i) harte Bleistifte
- (ii) Bleistifte hart
- (iii) \*hart Bleistifte

Während die Unvollständigkeit kontextkontrollierter Formen jedoch ausschließlich auf grammatischen Regeln basiert, ist sie bei situativen Ellipsen vornehmlich durch den außersprachlichen Kontext bedingt. Entsprechend umfasst die Bedeutung dieser Ellipsen nicht nur die Bedeutung des sprachlichen Ausdrucks selbst, sondern setzt sich vielmehr aus der Verbindung dieser mit der des nichtsprachlichen Kontexts zusammen. Folglich kann sich die Interpretation solcher Ellipsen nicht allein auf die syntaktische und semantische Analyse des sprachlichen Ausdrucks beschränken, sondern muss notwendigerweise auch Informationen aus dem nichtsprachlichen Kontext beinhalten, was die unter (2.7) (i)-(iv) aufgeführten, exemplarischen "Deutungsvorschläge" für die Aufschriften

(2.6) (i) und (ii) veranschaulichen.<sup>4</sup>

- (2.7) (i) ? In dieser Schublade befinden sich harte Bleistifte.  
(ii) ? Den Inhalt dieser Schublade bilden harte Bleistifte.  
(iii) ? Die Bleistifte in dieser Schublade sind hart.  
(iv) ? Hier werden harte Bleistifte aufbewahrt.

Wie die Varianten (i)-(iv) weiterhin unterstreichen, sind die Vervollständigungsmöglichkeiten bei situativen Ellipsen im Gegensatz zur Ergänzung ausgesparter Elemente in kontextkontrollierten Ellipsen (siehe (2.2)) nicht durch die sprachliche Struktur determiniert, sondern haben rein interpretativen Charakter, da die semantische Struktur dieser Ellipsen als "unterspezifiziert" angesehen werden muss und nur ein Minimum an Informationen zur Eingrenzung ihres Referenten liefert (vgl. Schwabe, 1994).

Aufgrund ihrer Abhängigkeit vom nichtsprachlichen Kontext sind situative Ellipsen einer systematischen Beschreibung sicherlich wesentlich schlechter zugänglich als die verschiedenen Arten kontextkontrollierter Ellipsen. Wie bereits angedeutet, sollen im Rahmen dieser Arbeit keine konkreten Beschreibungsvorschläge für situative Ellipsen erörtert werden. Für eine ausführliche Diskussion wird auf Schwabe (1994) verwiesen. An dieser Stelle sei lediglich angemerkt, dass sich die Beschreibung situativer Ellipsen anders als die der in den folgenden Abschnitten vorzustellenden kontextkontrollierten Gruppe nicht auf Regeln stützen kann, die festlegen, unter welchen Voraussetzungen bestimmte Elemente an der sprachlichen Oberfläche ausgespart werden können, sondern vielmehr Regeln erfordert, die eine unterspezifizierte Sprachstruktur generieren und überdies solche, die die Integration des außersprachlichen Kontexts steuern.

---

<sup>4</sup> Die Interpretation von Aufschriften beinhaltet den Bezug zu einem Objekt der Umgebung. Bühler (1934) spricht davon, dass dieser Typ der Ellipse "dingfest angeheftet" ist. Obgleich dies nicht bei allen situativen Ellipsen der Fall ist, werden Aufschriften nicht als Untergruppe innerhalb der situativen Ellipsen aufgefaßt. Die verschiedenen Typen dieser Klasse werden insgesamt ohne weitere Unterteilungen betrachtet.

## 2.2.2 Kontextkontrollierte Ellipsen

Zwar sind sprachliche Äußerungen immer in gewisser Weise auch an den außersprachlichen Kontext gebunden, jedoch ist dieser für kontextkontrollierte Ellipsen nicht von herausragender Bedeutung, da sie anders als situative Ellipsen in erster Linie vom sprachlichen Kontext abhängig sind und daher explizit sprachliches Wissen erfordern. Die Unvollständigkeit kontextkontrollierter Ellipsen ist rein grammatisch determiniert, d.h. sie unterliegen syntaktischer Kontrolle.

Auch innerhalb dieser Klasse sind unterschiedliche Formen der Ellipse zu differenzieren. Zunächst lassen sich generell zwei verschiedene Fälle ausmachen und zwar im Hinblick darauf, ob sich die elliptische Sequenz und der kontrollierende Ausdruck, d.h. das Antezedens der Ellipse, in demselben Satz befinden oder nicht. Ellipsen, auf die letzteres zutrifft, werden unter dem Begriff der "Adjazenzellipse" geführt. Kontrolle innerhalb desselben Satzes ist häufig bei einer Reihe von Formen zu beobachten, die Klein (1993) unter der Bezeichnung "Ellipsen höherer Konstituenten" zusammengefasst diskutiert. Ebenfalls innerhalb eines Satzes kontrolliert wird die elliptische Sequenz in "Koordinationsellipsen".<sup>5</sup>

Die Charakteristika dieser verschiedenen Formen der kontextkontrollierten Ellipse werden in den sich anschließenden Abschnitten thematisiert. Die Darstellung von Adjazenzellipsen wird dabei nur einige wesentliche Aspekte umfassen, da dieser Typ im weiteren Verlauf der Arbeit keine zentrale Stellung einnehmen wird. Ausführlicher behandelt werden die in Anlehnung an Klein (1993) als Ellipsen höherer Konstituenten bezeichneten Formen und die Koordinationsellipsen.

---

<sup>5</sup> Mit dem Begriff "Koordinationsellipse" werde ich mich im Folgenden ausschließlich auf den Fall der zweistelligen Koordination durch *und* beziehen. In der Literatur wird diese Bezeichnung sowohl für Verkürzungen in syndetischen Koordinationen (Koordination durch *und*, *aber*, *oder* etc.) als auch in asyndetischen Koordinationen (*Heute geht Max ins Schwimmbad, morgen [geht Max] ins Kino*, vgl. z.B. Kindt, 1985; Langendoen, 1998) und z.T. auch für Komparativkonstruktionen (z.B. *Max läuft die 100 Meter schneller als Tom* [die 100 Meter läuft], siehe hierzu Bresnan, 1973, 1975; Hazout, 1995; Napoli, 1983) verwendet.

### 2.2.2.1 Adjazenzellipsen

Wie schon angesprochen, befinden sich elliptischer und kontrollierender Ausdruck bei Adjazenzellipsen nicht in einem Satz, sondern in zwar eng zusammengehörenden aber eben benachbarten Äußerungen (vgl. Klein, 1985, 1993; aber: Kindt, 1985). Beispiele hierfür sind *teilweise Bestätigungen* (siehe (2.8)) und *Korrekturen* (siehe (2.9)) sowie *Frage-Antwort-Sequenzen* (siehe (2.10)).

(2.8) A: "Hans hat eine Reise gewonnen!"  
B: "Ja, [Hans hat eine Reise] nach Bali [gewonnen]."

(2.9) A: "Egon fährt morgen nach Spanien."  
B: "Nein [Egon fährt] heute [nach Spanien] !"

(2.10) A: "Wer siegte wo wie hoch?"  
B: "Der HSV [siegte] in München 2:0."

Adjazenzellipsen treten typischerweise, und das mag auch ein Grund für das bisher relativ geringe Interesse der theoretischen Linguistik an diesem Ellipsentyp sein, in Dialogen auf, also in der mündlichen Kommunikation. Somit sind sie nicht nur satzübergreifend, sondern auch sprecherübergreifend. Die Interpretation der elliptischen Sequenz wird hier sicherlich auch durch den gesamten kommunikativen Kontext des Dialogs beeinflusst. Welche Elemente in der elliptischen Sequenz erforderlich sind, wird jedoch durch die vorausgehende, kontrollierende Äußerung festgelegt. Im Falle von Frage-Antwort-Paaren determiniert die Frage die Ausgestaltung der elliptischen Sequenz. Bezogen auf (2.10) sind Aussagen wie *Der HSV [siegte]*, *Der HSV [siegte] in München* oder *Der HSV [siegte] 2:0* als passende elliptische Antworten ausgeschlossen, da sie nur Teilausschnitte der Frage betreffen. Die Notwendigkeit, bestimmte Elemente in der Ellipse zu realisieren, hängt direkt mit der Frageform, also den vorhandenen Interrogativa zusammen. Das generelle Phänomen, das der elliptischen Antwort aus (2.10) zugrunde liegt, die Aussparung des Verbs, ist jedoch, was (2.11) belegt, unabhängig von der Frageform.

(2.11) St. Pauli siegte in Frankfurt 1:0 und der HSV [siegte] in München 2:0.

Die elliptische Sequenz, die in (2.10) als Antwort fungiert, kann in identischer Form auch satzintern in einer Koordinationsellipse (siehe (2.11)) beobachtet werden. Hier wird also deutlich, dass die Aussparung von Verben kein Spezifikum von Adjazenzellipsen ist, d.h. es durchaus Überlappungen zwischen verschiedenen Ellipsenformen gibt.<sup>6</sup>

### 2.2.2.2 Ellipsen höherer Konstituenten

Als Ellipsen höherer Konstituenten anzusehen sind das Wegfallen von Komplementsätzen (die so genannten "null-complement anaphora", im Folgenden auch *NCA*, siehe (2.12)), die Aussparung von Verbalphrasen (im Folgenden: *VP-Ellipse* oder *VPE*, siehe (2.13)), sowie das als "Sluicing" bezeichnete Kappen untergeordneter Fragesätze (siehe (2.14)).

(2.12) Du kannst gerne an der Sitzung teilnehmen, aber ich würde sagen, du mußt nicht [an der Sitzung teilnehmen].<sup>7</sup>

(2.13) (i) John did not plan to buy a new car, but he thought Sue might want to [buy a new car].  
 (ii) John bought a new car and Mary did [buy a new car] too.  
 (iii) Peter möchte Maria bestimmt nicht heiraten, aber er wird [Maria heiraten].

(2.14) (i) Es findet eine Feier statt, aber ich weiß nicht wann/wo [?sie ?die Feier stattfindet].  
 (ii) Es findet übrigens eine Feier statt, und ich weiss auch schon wann/wo.

Für all diese Formen ist zunächst charakteristisch, dass die Auslassung mehrere Elemente betrifft und, wenn sie innerhalb eines Satzes erfolgt, keine UND-

<sup>6</sup> Hierzu sei angemerkt, dass die als "Gapping" bezeichnete Aussparung finiter Verben, obgleich sie sowohl in Form von Adjazenzellipse als auch Koordinationsellipse auftreten kann, in der Literatur im Zusammenhang der Koordinationsellipsen behandelt wird. Auf ihre Eigenschaften wird daher erst im Rahmen der Darstellung der Koordinationsellipsen ausführlicher eingegangen (vgl. *Abschnitt 2.2.2.3.1*).

<sup>7</sup> Die Beispiele unter (2.12) (2.14) (i) stammen aus Klein (1993).

Koordinationen erfordert, d.h. diese Ellipsentypen können zwar auch in durch *und* koordinierten Satzmustern auftreten (siehe (2.13) (ii) und (2.14) (ii)), müssen es aber nicht. Koordination spielt offenbar eine untergeordnete Rolle für die Charakterisierung dieser Ellipsenformen. Treten sie aber in Koordinationen auf, sind sie natürlich den spezifischen Bedingungen koordinierter Satzmuster unterworfen. So wird beispielsweise bei VPE in UND-Koordinationen nach Meinung von Klein (1993) meist ein stützendes Element erforderlich (z.B. *too* in (2.13) (ii)).<sup>8</sup>

Grundsätzlich ist bezüglich der Bildungsmöglichkeiten von VPE auf die starke Variabilität zwischen Einzelsprachen hinzuweisen (vgl. Klein, 1993; Lobeck, 1995; López & Winkler, 2000). Klein (1993) bemerkt in diesem Zusammenhang, dass dieser Ellipsentyp im Englischen aufgrund des "DO-Supports" wesentlich einfacher möglich ist als im Deutschen, wo er, wenngleich auch dann etwas fragwürdig, allenfalls gestattet ist, wenn es sich bei dem Finitum um ein Hilfs- oder Modalverb handelt (siehe Satz (2.13) (iii), zu dem Klein noch anfügt, dass auch nicht unbedingt eine gleiche Folge von Konstituenten weggelassen wird, denn hier wird z.B. weder *bestimmt* noch die Negation im elliptischen Abschnitt übernommen). Van Oirsouw (1987) vertritt sogar die Ansicht, VPE existiere im Deutschen überhaupt nicht, was er damit begründet, dass es für die englische Konstruktionsform keine wohlgeformten Äquivalente im Deutschen gebe (siehe (2.15)).

- (2.15) (i) Bill likes red wine and Harry does [e] too.  
 (ii) \*Bill mag Rotwein und Harry macht [e] auch.

Auch López und Winkler (2000) verneinen die Existenz von VPE im Deutschen, denn sie halten Sätze wie (2.13) (iii) nicht für wohlgeformt (vgl. auch (2.16) (i)). Ihrer Meinung nach muss die VP, wie in (2.16) (ii), durch ein anaphorisches Element ersetzt werden, d.h. sie kommen zu dem Schluss, dass das Deutsche keine leere Kategorie in der VP-Position erlaubt.

<sup>8</sup> Allerdings ist ein stützendes Element offenbar nicht ausschließlich bei UND-Koordination nötig (vgl. \**John came, but Mary did* [e] vs. *John came, but Mary did* [e] *too*, Gleitman, 1965).

- (2.16) (i) ?Jan muß zum Arzt gehen, aber Anna muß nicht [e].  
 (ii) Jan muß zum Arzt gehen, aber Anna muß es nicht.<sup>9</sup>

Obgleich NCA, VPE und Sluicing durchaus einige Ähnlichkeiten aufweisen, können sie, wie die Erörterung in den nachfolgenden Abschnitten aufzeigen wird, nicht unbedingt als einheitliche Klasse begriffen werden.<sup>10</sup>

### 2.2.2.2.1 Null-Complement Anaphora

Besonders NCA erweisen sich im Hinblick auf eine mögliche Klassenbildung als kritischer Fall. Zwar bestehen zwischen NCA-Konstruktionen wie (2.12) und VP-Ellipsen wie (2.13) (iii), so man letztere als wohlgeformt betrachten mag, kaum Unterschiede, wenn es sich, wie in (2.12) gegeben, bei dem Komplement um einen Infinitivsatz handelt. Dennoch sind NCA, betrachtet man den Kontrast zwischen (2.17) (i) und (ii), wie Klein (1993) feststellt, mit einem speziellen Problem behaftet, das weder bei VPE noch bei Sluicing zu Tage tritt.

- (2.17) (i) Hans beantragte, den Punkt gleich zu behandeln, und nach meiner Erinnerung stimmten alle zu [den Punkt gleich zu behandeln].  
 (ii) \*Einige schlugen vor, den Punkt gleich zu behandeln und Peter verlangte sogar [den Punkt gleich zu behandeln].

Während die overte Realisierung eines Komplements in Satz (i) nicht notwendig ist, resultiert aus einer Auslassung in (ii), dessen Verb *verlangen* notwendigerweise ein Komplement erfordert, eine ungrammatische Konstruktion. Grundsätzlich wirft dies die Frage auf, ob Verben, die NCA-Konstruktionen ermöglichen, wie z.B. *zustimmen*, überhaupt ein Komplement regieren, d.h. es erscheint unklar, ob in diesen Fällen tatsächlich ein "phonetisch leeres Komplement" angenommen werden muss (vgl. Klein, 1993). Verschiedene Autoren (z.B. Hankamer & Sag, 1976; Lobeck, 1995; Napoli, 1985) halten das

<sup>9</sup> Fettdruck dient im Folgenden dazu, Elemente, die wesentlich zum Illustrationscharakter des Beispielsatzes beitragen bzw. diesen ausmachen besonders hervorzuheben. Bei mehreren hervorzuhebenden Aspekten in einem Satz wird zusätzlich Unterstreichung verwendet.

<sup>10</sup> Zur Zusammenfassung dieser Formen unter die Bezeichnung "Ellipsen höherer Konstituenten" sei angemerkt, dass Klein damit lediglich den vorhandenen Ähnlichkeiten Rechnung trägt, aber nicht zum Ausdruck bringen will, es handele sich bei diesen Formen um eine eigenständige, eindeutig abgrenzbare Untergruppe.

Vorhandensein einer leeren Kategorie bei NCA für nicht gegeben und negieren damit grundsätzlich auch die Vergleichbarkeit dieses Konstruktionstyps mit VPE und Sluicing (vgl. hierzu auch Williams, 1977a). Entsprechend verwerfen sie eine gemeinsame Beschreibung von NCA und den anderen beiden Formen der Ellipse höherer Konstituenten. Chao (1988) dagegen gruppiert all diese Formen zusammen.

### 2.2.2.2.2 VP-Ellipse und Sluicing

Bei VPE und Sluicing handelt es sich um sehr ähnliche Phänomene. Jackendoff (1971) und Lobeck (1995) führen als übereinstimmende Eigenschaften von VPE und Sluicing beispielsweise an, dass beide sowohl in koordinierten als auch in subordinierten Sätzen auftreten können (siehe (i) vs. (ii) in (2.18) für VPE und in (2.19) für Sluicing) und kein die Auslassungen flankierendes Material benötigen, die leere Kategorie also die Endposition einnehmen kann (für VPE illustriert durch (2.18) (i) und für Sluicing durch (2.19) (ii)). Weiterhin operieren sowohl VPE als auch Sluicing auf phrasalen Kategorien. Wie (2.20) (i) demonstriert, betrifft die Aussparung bei VPE nicht nur den Kopf, also nicht das Verb (V) allein, sondern eine Projektion von V, d.h. sie erstreckt sich mindestens auf das Verb und sein Komplement. Auch Sluicing schließt Komplemente ein, d.h. beim Kappen von Fragesätzen kann kein Komplement zurückzulassen werden (siehe (2.20) (ii) vs. (iii)).

(2.18) (i) John talked to Bill but Mary didn't <sub>[talk to Bill]</sub>.<sup>11</sup>

(ii) Mary will meet Bill at Berkeley because she didn't <sub>[meet Bill]</sub> at Harvard.

(2.19) (i) Linda tells me she is going on vacation, but when <sub>[she is going on vacation]</sub> is still unclear.

(ii) We know someone bought the Van Gogh, even though we aren't sure who <sub>[bought the Van Gogh]</sub>.

<sup>11</sup> Die Beispielsätze aus (2.18)-(2.21) sind Lobeck (1995) entnommen, die VPE, Sluicing sowie NP-Ellipsen (z.B. *Although John's friends were late to the rally, <sub>[NPMary's [friends]] arrived on time</sub>*) als Ausdruck desselben syntaktischen Phänomens ansieht und diese Formen unter die Bezeichnung "ellipsis" subsumiert.

- (2.20) (i) Mary will meet Bill at Berkeley because Sue didn't [meet Bill ?at Berkeley].  
 (ii) Even though we aren't sure [<sub>S</sub> who [bought the Van Gogh]] we know that someone bought the Van Gogh.  
 (iii) \*Even though we aren't sure [<sub>S</sub> who [bought] the painting] we know that someone bought the Van Gogh.

Wie (2.20) (ii) für Sluicing und (2.21) für VPE zudem belegen, können diese Ellipsen auch ihrem Antezedens vorausgehen.

- (2.21) Because she didn't [eat meat], John ate meat.

Williams (1977a), weist überdies anhand eines VPE-Beispiels (siehe (2.22)) darauf hin, dass satzinternes Auftreten nicht zwingend ist, d.h. die Ellipse und ihr Antezedens können, müssen aber nicht unbedingt innerhalb desselben Satzes realisiert sein.

- (2.22) A: Did John leave?  
 B: Yes, he did [e].

Andere VPE und Sluicing zugesprochene Eigenschaften, denen ebenfalls klassifikatorische Kraft zugeschrieben wurde, sind recht kontrovers diskutiert worden. Hankamer und Sag (1976) sowie Sag und Hankamer (1984) gehen z.B. für diese beiden Typen der Ellipse von strikter syntaktischer Kontrolle aus, also der Notwendigkeit des Vorliegens eines sprachlichen Antezedens (vgl. *Abschnitt 2.2.2.3.1*; aber auch *2.3.4*). Allerdings wird in einer der Arbeiten im Rahmen einer Fußnote eine Einschränkung der Notwendigkeit syntaktischer Kontrolle bei VPE auf den Fall von Deklarativsätzen vorgenommen.<sup>12</sup> Chao (1988) stimmt den Autoren nur dahingehend zu, beide Fälle als phänomenologisch gleichwertig zu betrachten, beurteilt aber das Kontrollverhalten konträr. Sie betrachtet VPE und Sluicing sowie auch NCA als nicht rein syntaktisch kontrolliert und gruppiert diese drei Formen daher zusammen. Um zu zeigen, dass VPE und Sluicing in bestimmten Umgebungen durchaus auch ohne sprachliches Antezedens

<sup>12</sup>In Fußnote 19 wird Folgendes angemerkt: "...but it appears that the requirement of syntactic control holds only for strictly declarative sentences, sentences with the illocutionary force of statements. In case of examples like 'Not in my wastebasket, you don't.' the illocutionary force is clearly not declarative, but peremptory; and in imperatives and exhortatives VP deletion also can take place under pragmatic control." (Hankamer & Sag, 1976, S. 409).

inferentiell aus dem Kontext zu erschließen sind, d.h. pragmatischer Kontrolle zugänglich, verweist die Autorin auf Fälle von VPE wie (2.23) und Fälle von Sluicing wie (2.24).

(2.23) context: a situation where both participants hesitate in doing something (jumping into an icy cold stream, perhaps)

- (i) A: "Don't [e]."
- (ii) A: "You wouldn't [e]."
- (iii) A: "I will [e] if you do [e]."

(2.24) context: John is in a used car lot, and the salesman approaches with his sales pitch.

salesman: "Look at this beautiful Mustang..."

John: "Ok, but first tell me how much [e]."

Auch gemäß Hestvik (1992) und Schachter (1977a) kann VPE generell sowohl ein sprachliches als auch ein außersprachliches Antezedens haben. Die vergleichsweise geringe Anzahl von Kontexten, die pragmatische Kontrolle bei VPE erlauben, erklärt Schachter dadurch, dass die Anzahl potentieller Referenten für die Ellipse in den meisten Kontexten zu wenig eingeschränkt sei, um die Übermittlung des intendierten Äußerungsgehalts sicherzustellen. Dies hält er z.B. bei Deklarativsätzen für zutreffend, die von Hankamer und Sag (1976) als Beleg für die Forderung nach syntaktischer Kontrolle angeführt werden. In den begrenzten Möglichkeiten zu pragmatischer Kontrolle bei VPE sieht Schachter also keine typenspezifische Restriktion, die zur Klassenbildung heranziehbar wäre, sondern vielmehr das Resultat rein kontextueller Beschränkungen. Pragmatische Kontrolle sollte demnach einzig davon abhängig sein, ob der vorliegende Kontext geeignet ist, die Rekonstruierbarkeit der Bedeutung des Antezedens zu gewährleisten und wäre damit völlig unabhängig von der vorliegenden Ellipsenart (vgl. hierzu Kehler, 1993a; sowie Williams, 1977a, 1977b, die ebenfalls die Art der vorliegenden Kontrolle (syntaktisch vs. pragmatisch) als geeignetes klassifikatorisches Merkmal verwerfen). Hankamer (1978) hält Schachters Einwand entgegen, dass unter Annahme rein kontextueller Restriktion pragmatischer Kontrolle nicht erklärt werden könne, weshalb in manchen Fällen bei identischem Kontext NCA möglich sind, nicht aber VPE. Als

Lösung des Problems der unterschiedlichen Kontrollmöglichkeiten bei VPE schlägt er daher vor, zwei Typen von VPE zu unterscheiden: die syntaktisch kontrollierten "informational devices" sowie die pragmatisch kontrollierten "expressive devices". Den zuletzt genannten schreibt er den Status von "Konversationssignalen" (Signalen des Verstehens, der Zustimmung etc.) zu und nimmt für sie eine Auflistung im mentalen Lexikon unter Angabe von Bedingungen für ihre adäquate Verwendung an. Ein Gesichtspunkt, der in dieser Debatte um pragmatische Kontrolle bei VPE nicht berührt wurde, den eher unbefriedigenden Charakter des Vorschlags von Hankamer (1978) aber unterstreicht, ist der Umstand, dass, wie Beispiel (2.24) belegt hat, auch die Interpretation bei Sluicing nicht grundsätzlich an ein syntaktisch eingeführtes Antezedens gebunden ist, d.h. nicht nur VPE sondern auch Sluicing sich im Hinblick auf Kontrolle nicht einheitlich verhält und im Sinne von Hankamer (1978) dementsprechend wohl auch zwei Typen von Sluicing angenommen werden müssten (vgl. Chao, 1988; Lobeck, 1995).

Als weiteres Merkmal für VPE und Sluicing wird von Hankamer und Sag (1976) sowie Sag und Hankamer (1984) überdies postuliert, dass zwischen der Ellipse und ihrem Antezedens strukturelle Parallelität herrschen muss. Auch dies stößt bei Chao (1988) auf Ablehnung (vgl. auch Kehler, 1993a). Zur Untermauerung ihrer Auffassung, keine der beiden Formen sei mit der Anforderung struktureller Parallelität verbunden, stellt Chao den VPE-Belegen aus Sag und Hankamer (1984) (siehe (2.25) (i) und (ii)) als Gegenbeweis eine trotz fehlender syntaktischer Identität ihres Antezedens wohlgeformte VP-Ellipse gegenüber (siehe (2.25) (iii), bei der das Antezedens, nicht aber die Ellipse, eine Passivform ist) und führt auch Sätze an, die dies für Sluicing belegen (siehe z.B. (2.26)).

- (2.25) The children asked to be squirted with the hose,  
 (i) so they were [squirted with the hose].  
 (ii) \*so we did [squirt the children with the hose].  
 (iii) but we wouldn't [squirt the children with the hose].

- (2.26) The children asked to be squirted, but we didn't know with what [e].

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass die hier unter dem Stichwort Ellipsen höherer Konstituenten diskutierten Formen eine Reihe übereinstimmender Eigenschaften aufweisen. So benötigen sie kein die Aussparungen flankierendes Material, operieren auf phrasalen Kategorien und nicht auf Köpfen und können sowohl in koordinierten als auch subordinierten Sätzen und offensichtlich auch satzübergreifend auftreten. In der Literatur eher umstritten ist dagegen, von welcher Form der Kontrolle bei den verschiedenen Typen der Ellipsen höherer Konstituenten auszugehen ist bzw. welcher Stellenwert dem Kontrollverhalten zuzuschreiben ist. Zudem gehen die Einschätzungen verschiedener Autoren bezüglich der von diesen Formen ausgehenden Forderungen nach syntaktischer Parallelität deutlich auseinander. Die Zusammenfassung einzelner Formen zu einer Untergruppe gestaltet sich aufgrund des teilweise homogenen sich in anderen Punkten aber recht heterogen darstellenden Verhaltens also eher schwierig. Ob ähnliche Divergenzen auch bei Koordinationsellipsen zu beobachten sind, wird der nun folgende Abschnitt beleuchten.

### 2.2.2.3 Koordinationsellipsen

Für Koordination steht eine Reihe verschiedener Konjunktionen zur Verfügung, die jede für sich mit spezifischen strukturellen Charakteristika verbunden ist, weshalb koordinierte Sätze wohl nicht per se als natürliche Klasse einzustufen sind (vgl. Eisenberg, 1999; Goodall, 1987; van Oirsouw, 1987). Gemäß dieser unterschiedlichen Eigenschaften stehen auch die Möglichkeiten zur Ellipsenbildung in koordinierten Satzstrukturen in Abhängigkeit zur verwendeten Konjunktion. Allerdings wurden die Auswirkungen verschiedener Koordinations-typen auf die Möglichkeiten zur Aussparung von Elementen in der linguistischen Literatur bisher nur wenig beleuchtet (Klein, 1993 verweist z.B. für zweiteilige Koordination auf Neijt, 1979). Vornehmlich haben die hier als Koordinations-ellipsen bezeichneten Verkürzungen bei UND-Koordination Beachtung erfahren.

Bei Koordinationsellipsen lassen sich zwei verschiedene Fälle von Konstruktionen differenzieren. Die Auslassungen können entweder rechtsperipher im ersten Konjunkt (siehe (2.27) (i)) oder aber linksperipher im zweiten Konjunkt erfolgen (siehe (2.27) (ii)).

- (2.27) (i) Tim verschlingt <sub>[das Essen]</sub> und Karl genießt das Essen.  
(ii) Tim verschlingt das Essen und <sub>[Tim]</sub> genießt den Nachtisch.

Die Ellipse kann also, wie in (i), ihrem Antezedens vorausgehen oder aber wie in (ii) nach dessen Einführung auftreten. Grundsätzlich kann die Struktur der elliptischen Sequenz demnach sowohl durch den nachfolgenden als auch durch den vorausgehenden sprachlichen Kontext bestimmt sein. Bei rechtsperipheren Lücken im ersten Konjunkt, die vor ihrem Antezedens auftreten, erfolgt die Kontrolle durch das Antezedens gemessen an der linearen Abfolge der Elemente eines Satzes nicht nach vorn in Richtung Satzende, sondern zurück in Richtung Satzanfang. In diesem Fall spricht man von "Rückwärtsellipse" (im Folgenden durch *RWE* abgekürzt, siehe (2.27) (i)). Bei linksperipheren Lücken im zweiten Konjunkt, die nach ihrem Antezedens auftreten, wird die Kontrolle hingegen vorwärts Richtung Satzende ausgeübt. Dieser Fall wird demgemäß als "Vorwärtsellipse" (im Folgenden *VWE*, siehe (2.27) (ii)) bezeichnet.<sup>13</sup>

Die grundsätzliche Frage, die sich bei *RWE* und *VWE* stellt, ist, ob sie lediglich in der Lokalisation der Lücke voneinander abweichen, also darin, ob das erste oder das zweite Vorkommen identischer Elemente weggelassen wird. Von Ross (1967, 1970) wird dies als gegeben betrachtet, d.h. *RWE* und *VWE* werden als spiegelbildliche Varianten desselben Phänomens angesehen. Andere Autoren bezweifeln jedoch die Angemessenheit dieser Bewertung (vgl. z.B. Klein, 1981, 1985, 1993; Rosenbaum, 1977; Wilder, 1999), denn es lassen sich einige nicht unwesentliche Differenzen zwischen den beiden Fällen, aufzeigen. Divergent

---

<sup>13</sup> *RWE* und *VWE* können innerhalb eines Satzes auch in Kombination vorkommen, wie z.B. *Herbert kam um zwei [Uhr] und [Herbert] ging um drei Uhr* verdeutlicht. Allerdings scheint für solche Ellipsen in besonderem Maße eine spezielle Intonation erforderlich zu sein (vgl. Wunderlich, 1988). Grundsätzlich scheinen Aspekte wie Akzent und Pausengliederung bei der Ellipsenbildung durchaus eine nicht unwesentliche Rolle zu spielen (vgl. Klein, 1985, 1993), bis dato wurden sie jedoch in der linguistischen Literatur eher vernachlässigt und nur am Rande erwähnt (wie z.B. in Kehler & Shieber, 1997; Steedman, 1990; Williams, 1977a, Wunderlich, 1988).

zwischen RWE und VWE ist z.B. die Art der erforderlichen Identität. Der Vergleich der Konstruktionen in (2.28) unterstreicht, dass nur RWE formale (morphologische) Identität voraussetzt (vgl. Klein, 1985, 1993; Wilder, 1997, 1999).

- (2.28) (i) VWE: ...weil ich Bier trinke und du Wein <sub>[trinkst]</sub>.<sup>14</sup>  
 (ii) RWE: \*...weil ich Bier <sub>[trinke]</sub> und du Wein trinkst.

Auch im Hinblick auf das Vorliegen von referentieller Identität scheinen sich die beiden Formen unterschiedlich zu verhalten. Hier bestehen offenbar Anforderungen bei VWE nicht aber bei RWE, was bei der Einführung indefiniter Ausdrücke ersichtlich wird (siehe (2.29) und (2.30)).

- (2.29) (i) Jemand kam um 4 Uhr und jemand ging um 5 Uhr.  
 (ii) Jemand kam um 4 Uhr und <sub>[jemand]</sub> ging um 5 Uhr.

- (2.30) (i) Um 4 Uhr kam jemand und um 5 Uhr ging jemand.  
 (ii) Um 4 Uhr kam <sub>[jemand]</sub> und um 5 Uhr ging jemand.

Weder die beiden Vollformen<sup>15</sup> (2.29) (i) und (2.30) (i) noch die RWE (2.30) (ii) implizieren, dass es sich jeweils um dieselbe Person handelt. Bei (2.29) (ii), der VWE, kommt dagegen zum Ausdruck, dass die kommende und die gehende Person identisch sind (vgl. auch van Oirsouw, 1987). Auch was das anaphorische Verhalten der beiden Fälle angeht, sieht Klein einen Unterschied.<sup>16</sup> Seiner Meinung nach gelingt es nur bei VWE, die elliptische Lücke durch anaphorische Ausdrücke zu substituieren (siehe (2.31) (i)), bei RWE dagegen könne die Lücke nicht aufgefüllt werden (siehe (2.31) (ii) und (iii)), außer, die jeweiligen Referenten sind bereits im vorangegangenen Diskurs eingeführt worden.<sup>17</sup>

<sup>14</sup> Die unter (2.28)-(2.31) aufgeführten Sätze sind aus Klein (1993) übernommen.

<sup>15</sup> Die vollständigen Entsprechungen elliptischer Satzvarianten werden im Folgenden auch als "Vollformen" bezeichnet.

<sup>16</sup> VWE und RWE reflektieren die von Bühler (1934) im Rahmen der Erörterung deiktischer Ausdrücke getroffene Differenzierung zwischen Anaphern und Kataphern (vgl. hierzu auch Hentschel & Weydt, 1990). Erstere verweisen auf etwas bereits Genanntes (VWE), während letztere einen Verweis auf etwas leisten, was erst noch genannt werden soll (RWE).

<sup>17</sup> Ob die Lücke bei RWE wirklich grundsätzlich nicht aufgefüllt werden kann, ist allerdings fraglich, denn einige Sprecher halten zumindest in (2.31) (iii) die Verwendung des Pronomens für akzeptabel.

- (2.31) (i) Peter liebt Wein und <sub>[Peter / er]</sub> hasst Bier.  
 (ii) Wein liebt <sub>[Peter / ?\*er]</sub> und Bier hasst Peter.  
 (iii) Peter liebt <sub>[Spinat / ?\*ihn]</sub> und Otto hasst Spinat.

Klein (1993) weist anhand der hier als (2.32) und (2.33) wiedergegebenen Sätze im Hinblick auf das Deutsche noch auf eine weitere Diskrepanz hin. RWE scheint im Gegensatz zu VWE nicht strukturabhängig zu sein. Wie Klein bemerkt:

*"frisst sich die Rückwärtsellipse gleichsam von hinten in das erste Konjunkt und kann dabei auch die Konstituentenstruktur "annagen". .... Bei Vorwärtsellipse ist es hingegen nicht möglich, Konstituenten gleichsam anzunagen."* (S. 772)

- (2.32) RWE: (i) Karl soll vier Brote <sub>[kaufen]</sub> und Maria will drei Kuchen kaufen.  
 (ii) Karl soll vier <sub>[Brote kaufen]</sub> und Maria will drei Brote kaufen.  
 (iii) Karl soll <sub>[vier Brote kaufen]</sub> und Maria will vier Brote kaufen.

- (2.33) VWE: \*In Stuttgart regnete es und <sub>[in]</sub> München schneite es.

Über die gerade angeführten Unterschiede zwischen RWE und VWE hinaus, lässt sich auch bemerken, dass die Möglichkeiten für bestimmte Aussparungen zwischen RWE und VWE offensichtlich variieren, d.h. nicht alle Elemente scheinen gleichermaßen vorwärts wie rückwärts ausgelassen werden zu können. Während z.B. die Aussparung von NPs (siehe (2.34)) und gekappten Fragesätzen (siehe (2.35)) in beiden Richtungen erfolgen kann, scheint es nur im zweiten Konjunkt erlaubt zu sein, allein das Verb auszulassen (siehe (2.36) (i)).

- (2.34) (i) Das ist mein zweites Bier und dein drittes <sub>[Bier]</sub>.  
 (ii) Das ist mein zweites <sub>[Bier]</sub> und dein drittes Bier.

- (2.35) (i) Carlo fragte sich, wann das Fest stattfindet, und Mario fragte sich wo <sub>[das Fest stattfindet]</sub>.  
 (ii) Carlo fragte sich, wann <sub>[das Fest stattfindet]</sub> und Mario fragte sich wo das Fest stattfindet.

- (2.36) (i) Franz schenkte Gerda Ohrringe und Helmut <sub>[schenkte]</sub> Gudrun Armreifen.  
 (ii) \*Franz <sub>[schenkte]</sub> Gerda Ohrringe und Helmut schenkte Gudrun Armreifen.

Die als "Gapping" bezeichnete Auslassung des Verbs hebt sich offenbar dahingehend von anderen Formen der Ellipse in koordinierten Strukturen ab, dass sie nur in Form von VWE, nicht aber als RWE auftreten kann (siehe (2.36) (ii)). Aufgrund dieser und weiterer abweichender Eigenschaften wird Gapping im folgenden Abschnitt gesondert diskutiert.

### 2.2.2.3.1 Gapping

Der Erläuterung von Gapping ist die Anmerkung voranzuschicken, dass dieser Terminus in der Literatur nicht einheitlich verwendet wird. In erster Linie werden damit Konstruktionen bezeichnet, bei denen durch die Aussparung des finiten Verbs<sup>18</sup> ein "Loch" innerhalb der Struktur entsteht, die also keine rechts- oder linksperipheren Lücken aufweisen. Im eigentlichen Sinne ist beim Gapping einzig das Verb betroffen, allerdings wird die Bezeichnung Gapping von manchen Autoren auch auf Satzmuster ausgedehnt, in denen mehr als nur das Verb weggelassen wird (z.B. Jackendoff, 1971; Hankamer, 1973; Kuno, 1976; Ross, 1970; Wunderlich, 1988). Diese letzteren Aussparungsvarianten (siehe z.B. (2.37) aus Lobeck, 1995) werden mitunter auch unter dem Stichwort "Stripping" abgehandelt (z.B. Chao, 1988; Hankamer & Sag, 1976; Lobeck, 1995; Sag & Hankamer, 1984).<sup>19</sup>

(2.37) Jane gave presents to John, but not [e] to Geoff.

Klarer noch als von Stripping ist Gapping von den als Ellipsen höherer Konstituenten bezeichneten Formen zu trennen (vgl. z.B. Chao, 1988; Jackendoff, 1971; Lobeck, 1995; Steedman, 1990; Stillings, 1975; Williams, 1977a; aber: Hankamer & Sag, 1976; Sag & Hankamer, 1984, die VPE und Sluicing zusammen mit Stripping und Gapping gruppieren).

<sup>18</sup> Gelegentlich findet man den Ausdruck "Gapping" auch bei der Aussparung anderer Wortkategorien als Verben benutzt. Beispielsweise Jackendoff (1971) spricht bei Aussparung von Nomen von "N-Gapping". Hankamer und Sag (1976) beziehen sich mit dem Terminus Gapping auf die Aussparung von Subjekten (z.B. *Mitchell lied to the committee, and [e] is now serving his sentence*).

<sup>19</sup> Zwar ähneln sich Stripping und Gapping in starkem Maße, da sie sich jedoch nicht vollständig decken werde ich mich im weiteren Verlauf der Ausführungen der Unterscheidung zwischen Stripping und Gapping anschließen und mich mit dem Terminus "Gapping", wenn nicht explizit kenntlich gemacht, nur auf die Auslassung des finiten Verbs in Mittelstellung beziehen.

Zur Untermauerung dieser Ansicht sollen die Unterschiede zwischen Gapping und den anderen Formen im Folgenden anhand der in *Abschnitt 2.2.2.2* erörterten Eigenschaften von VPE und Sluicing (hier zusammengefasst unter (2.38) wiedergegeben) aufgezeigt werden.

(2.38) *Merkmale von VPE und Sluicing*

- (a) sowohl in koordinierten als auch in subordinierten Strukturen möglich
- (b) brauchen kein flankierendes Material
- (c) operieren auf phrasalen Kategorien und nicht auf Köpfen
- (d) können ihrem Antezedens vorausgehen, d.h. sind als RWE möglich
- (e) nicht an parallele Strukturen gebunden
- (f) pragmatische Kontrolle vermeintlich möglich, d.h. in manchen Kontexten offenbar kein sprachliches Antezedens notwendig
- (g) können über Äußerungsgrenzen hinweg vorkommen

**ad (a)** möglich in *koordinierten und subordinierten Strukturen*

Anders als VPE, Sluicing und Stripping, die auch in subordinierten Kontexten möglich sind, ist Gapping nach Meinung vieler Autoren (z.B. Chao, 1988; Höhle, 1990; Jackendoff, 1971; Lobeck, 1995; Williams, 1978) an Koordination gebunden (siehe (2.39) (i) vs. (ii) und (iii); (i) und (ii) aus Jackendoff, 1971). Tritt Gapping nicht innerhalb eines Satzes, sondern in Adjazenzpaaren auf, ist es in bestimmten Konstruktionen allerdings auch ohne Koordination zu beobachten (siehe (2.40)).

- (2.39) (i) Sam plays the sousaphone, and Max <sub>[e]</sub> the saxophone.  
 (ii) \*Sam played tuba whenever Max <sub>[e]</sub> sax.  
 (iii) \*Steve thinks that Ellen met Dave at Stanford, but Diana knows that Pamela <sub>[e]</sub> Mike at Harvard.

(2.40) Wer kommt? Franz <sub>[kommt]</sub>.

**ad (b)** *flankierendes Material*

Es wurde bereits besprochen, dass die elliptische Sequenz bei VPE und Sluicing die Endposition einnehmen kann (vgl. *Abschnitt 2.2.2.2.2*). Gleiches trifft auf Stripping zu (siehe (2.41) aus Lobeck, 1995).

(2.41) (i) John studied rocks but not Jane [e].

Bei Gapping ist dies hingegen nur möglich, wenn intransitive Verben involviert sind (siehe (2.42) (i)), es sich um absoluten Gebrauch mehrstelliger Verben handelt (siehe (2.42) (ii)) oder aber um Nebensätze (siehe (2.28), als (2.42) (iii) wiederholt). In diesen Fällen kann Gapping die Endposition betreffen und muss nicht zwingend von anderem Sprachmaterial umschlossen sein.

(2.42) (i) Werner schläft und auch Herbert [schläft].

(ii) Anna liest und Karen [liest].

(iii) ... weil ich Bier trinkeu und du Wein [trinkest].

Gapping braucht also anders als Stripping und Ellipsen höherer Konstituenten meist flankierendes Material (vgl. Jackendoff, 1971; Lobeck, 1995; Stillings, 1975; Williams, 1977a).

#### **ad (c)** *phrasale Kategorien*

Gapping, so wie die Bezeichnung hier benutzt wird, betrifft allein den Kopf der Phrase. Damit operiert es natürlich im Gegensatz zu VPE, Sluicing und auch Stripping eindeutig nicht auf Projektionen von *V*, also nicht auf phrasalen Kategorien (vgl. z.B. Jackendoff, 1971; Lobeck, 1995).

#### **ad (d)** *Möglichkeit zur RWE*

Beispielweise Jackendoff (1971) und auch Lobeck (1995) gehen davon aus, dass Gapping nur dann gestattet ist, wenn die Lücke ihrem Antezedens folgt, d.h. in Form von VWE (siehe (2.43) (i) sowie (2.43) (ii) aus Lobeck (1995); vgl. hierzu auch Steedman, 1990; Wunderlich, 1988).

(2.43) (i) \*Sue [e] meat and John ate fish.

(ii) \*Marcel [e] Hunger und Greta hat Durst.

Ross (1970), der in seine Beschreibung auch Satzmuster einschließt, bei denen mehr als nur das Verb wegfällt, hält Gapping so definiert grundsätzlich in Form von RWE und VWE für durchführbar, da er, wie bereits erwähnt, davon ausgeht, dass es sich um spiegelbildliche Varianten handelt (vgl. *Abschnitt 2.2.2.3*). Die

Realisierung dieser beiden Spielarten sieht er jedoch einzelsprachlichen Restriktionen unterworfen. In manchen Sprachen sind sowohl anaphorische als auch kataphorische Lücken zu beobachten, in anderen dagegen ist entweder nur VWE oder nur RWE zugelassen. Das Auftreten von "forward gapping" (VWE) und/oder "backward gapping" (RWE), beschreibt Ross als abhängig von der zugrunde liegenden Wortstellung der jeweiligen Sprache (vgl. *Abschnitt 2.3.2.3*). Übereinstimmend mit Jackendoff und Lobeck kommt er für das Englische, dem SVO zugrunde liegt, zu dem Ergebnis, dass nur Forward-Gapping erlaubt ist (siehe (2.43)). Auf Hauptsätze des Deutschen trifft dies für ihn ebenso zu. In deutschen Nebensätzen dagegen, die SOV-Wortstellung aufweisen, kann Gapping als VWE und als RWE in Erscheinung treten (siehe (2.44) aus Ross, 1970).

- (2.44) (i) Weil ich das Fleisch aufaß und meine Mutter den Salat <sub>[aufaß]</sub>,  
wurden wir beide krank.  
(ii) Weil ich das Fleisch <sub>[aufaß]</sub> und meine Mutter den Salat aufaß,  
wurden wir beide krank.

Kuno (1976) merkt zu Ross (1970) jedoch an, dass dieser mit der Behauptung, nur VWE sei zulässig, offensichtlich nicht richtig liege, was durch ein Stripping-Beispiel, veranschaulicht wird, das unter die "weite" Gapping-Definition von Ross fällt (siehe (2.45)).

- (2.45) Yesterday Tom <sub>[came to see me]</sub> and today Mary came to see me.

Der Einwand von Kuno scheint aber nur für das Englische und auch nur vor dem Hintergrund der Stripping inkludierenden Definition von Gapping seine Berechtigung zu haben, denn wie (2.43) zeigt, mündet eine Aussparung allein des Verbs sowohl im Englischen als auch im Deutschen in eine ungrammatische Satzkonstruktion (siehe zum Deutschen auch (2.36) (ii)) und überdies findet (2.45) im Deutschen keine Entsprechung. Dennoch ist auf Satzmuster wie (2.46) hinzuweisen, die für das Deutsche zuweilen als Beleg für Gapping in Form von RWE herangezogen werden.

- (2.46) Die Eltern <sub>[lachten]</sub> und die Kinder lachten.

Solche Konstruktionen widersprechen zwar der Auffassung von Ross, allerdings

sind sie auf intransitive Verben beschränkt und darüber hinaus ist ihre Beschreibung als RWE per se nicht unproblematisch, denn die Sequenz *die Eltern und die Kinder* könnte auch als komplexe NP begriffen und damit als nicht-elliptisch beschrieben werden (vgl. hierzu die Diskussion phrasaler Koordination in *Abschnitt 2.3.2.1*).

**ad (e)** *syntaktisch parallele Strukturen*

In Bezug auf VPE und Sluicing wurde die Forderung nach Parallelität von Antezedens und Ellipse durchaus kontrovers diskutiert (vgl. *Abschnitt 2.2.2.2.2*). Was Gapping angeht, herrscht dagegen aufgrund der Gebundenheit an symmetrische Koordination<sup>20</sup> Konsens darüber, dass parallele Strukturen Voraussetzung sind (vgl. z.B. Chao, 1988; Hankamer & Sag, 1976; Hankamer, 1979; Jackendoff, 1972). Was jedoch grundsätzlich unter Parallelität oder Identität verstanden wird, scheint zwischen den Autoren zu differieren<sup>21</sup> und bleibt zudem häufig auch relativ vage (vgl. Lobin, 1993). Beispielsweise sind gemäß Sag und Hankamer (1984) "surface anaphora", zu denen sie neben VPE und Sluicing auch Gapping rechnen, an "syntaktische Identität" gebunden. Diese Klasse benötigt ihrer Meinung nach "parallelism in form", was sich z.B. darauf bezieht, dass der Antezedens-Ausdruck und die elliptische Sequenz entweder beide im Aktiv oder beide im Passiv stehen müssen. Wie (2.47) verdeutlicht (für VPE siehe (2.25)), ist eine Aussparung nur zulässig, wenn dies gegeben ist (vgl. hierzu Jackendoff, 1972; McCawley, 1976).

- (2.47) (i) Arno wurde von seinem Bruder geschubst und Peter [wurde] von seiner Schwester [geschubst].  
 (ii) \*Arno wurde von seinem Bruder geschubst und Peter [e] seine Schwester.

Bei Chao (1988) werden die Parallelitätskriterien wenig konkretisiert. Es ist

<sup>20</sup> Asymmetrische Koordination liegt z.B. vor, wenn im ersten Konjunkt Verbzweitstellung, im zweiten aber Verbzweitstellung gegeben ist (*Ein Aktienpaket kaufte Dirk und wartete auf fette Gewinne*; zu diesen Konstruktionen siehe Büring & Hartmann, 1998; Hartmann, 1994; Höhle, 1990; Wunderlich, 1988; zu anderen Fällen vgl. Johnson, 1999; Munn, 1998a, 2000; Schwarz, 1998).

<sup>21</sup> Neben syntaktischen werden semantische oder auch pragmatische Parallelitätskriterien angeführt (vgl. z.B. Crouch, 1995; Dalrymple, Shieber & Pereira, 1991; Gardent, 1992; Hardt, 1992a; Schachter, 1977b). Des Weiteren werden auf Diskursrelationen basierende Parallelitätskriterien diskutiert (vgl. Asher, Hardt & Busquets, 2001; Hardt & Romero, 2004).

lediglich von "*some kind of parallel configuration*" die Rede, was sich ebenfalls auf syntaktische Aspekte bezieht. Etwas präzisierend wird von der Autorin noch angemerkt, dass Gapping, auch wenn die Umgebungen von Antezedens und Lücke sonst parallel sind, nicht zwischen einem Matrixsatz und einem eingebetteten Satz erfolgen kann (siehe hierzu (2.48), vgl. auch Hankamer, 1979).

(2.48) \*John likes movies and everyone knows that Bill <sub>[likes]</sub> concerts.

**ad (f)** *pragmatische Kontrolle*

Punkt (e) schließt pragmatische Kontrolle für Gapping indirekt schon aus, denn der Forderung nach Parallelität zwischen Lücke und Antezedens ist natürlich die nach sprachlicher Realisierung des Antezedens inhärent, was wiederum syntaktische Kontrolle impliziert. Während also eher strittig ist, ob VPE und Sluicing syntaktisch kontrolliert werden müssen (vgl. *Abschnitt 2.2.2.2.2*), ist der Status von Gapping diesbezüglich unumstritten. Syntaktische Kontrolle ist unabdingbar, d.h. Gapping setzt ein sprachliches Antezedens voraus und kann nicht durch einen situativen Kontext kontrolliert werden (siehe (2.49) aus Hankamer & Sag, 1976; vgl. auch Chao, 1988; Jackendoff, 1971; Lobeck, 1995; Sag & Hankamer, 1984).

(2.49) context: Hankamer produces an orange, proceeds to peel it, and just as Sag produces an apple, says: \*"And Ivan, an apple."

**ad (g)** *über Äußerungsgrenzen hinweg möglich*

Williams (1977a) negiert für Gapping explizit die Möglichkeit über Äußerungsgrenzen hinweg auftreten zu können, also auf ein Antezedens in einem anderen Satz bezogen zu sein. Wie (2.50) belegt, kann sich die Lücke im zweiten Konjunkt der Gapping-Konstruktion nur auf das Verb *shut* aus dem ersten Konjunkt desselben Satzes beziehen und nicht wie bei VPE auf das Verb des vorausgegangenen Satzes (siehe (2.51)).

(2.50) John didn't immediately open the door. First he shut the window and Mary <sub>[shut aber nicht: opened]</sub> the refrigerator.

- (2.51) John didn't immediately open the door. First he shut the window  
and then he did [*open* the door].

Entsprechend hält Williams Gapping über Sprecher Grenzen hinweg, d.h. in Adjazenzpaaren, für generell ausgeschlossen (siehe (2.52)).

- (2.52) A: Did Sam go to the store?  
B: \*No, Bill [*e*] to the supermarket.

Diese Einschätzung wird jedoch von anderen Autoren nicht geteilt. Nach Hankamer und Sag (1976) ist Gapping auch in Adjazenzellipsen durchaus durchführbar, was zwar durch Stripping-Beispiele wie (2.53) belegt wird, aber gleichermaßen auch auf die Aussparung allein des Verbs zutreffen würde.

- (2.53) A: "Ivan is now going to peel an apple."  
B: "And Jorge, [*is now going to peel*] an orange."

Lobeck (1995) bemerkt unter Bezugnahme auf diesen Dialog die Beurteilung von Williams relativierend, es möge vielleicht zu stark formuliert sein, dass Gapping grundsätzlich nicht über Äußerungsgrenzen hinweg erfolgen könne. Vielmehr sei auch im Englischen die Möglichkeit für Gapping dann gegeben, wenn die betreffenden Äußerungen klar koordiniert sind. Die vermeintliche Inakzeptabilität von Sätzen wie (2.54)<sup>22</sup> führt die Autorin in diesem Sinne auf eine deutliche Unterbrechung der Koordination zurück.

- (2.54) A: John likes fish.  
B: \*Yes, and Mary [*likes*] meat.

Chao (1988) verweist in diesem Kontext auf Levin und Prince (1982), die Gapping in Adjazenzpaaren nur dann ausschließen, wenn die Konjunkte in kausaler Relation zueinander stehen, was bei (2.55) der Fall ist.

---

<sup>22</sup> Bezüglich (2.54) ist anzumerken, dass Dialoge dieser Art wohl zumindest von einigen amerikanischen Muttersprachlern entgegen der Beurteilung Lobecks als durchaus äußerbar eingestuft werden (persönliche Gespräche mit verschiedenen Muttersprachlern).

(2.55) A: I'll bring the salad.

B: \*So I [<sub>e</sub>] the wine.

Wie die Beispiele (2.10) aus *Abschnitt 2.2.2.1* und (2.40) bereits illustriert haben, ist Gapping im Deutschen ohne weiteres über Sprechergrenzen hinweg realisierbar. Die in Williams (1977a) vertretene Position erfährt also auch durch den Sprachvergleich keine Unterstützung und muss daher insgesamt als nicht haltbar beurteilt werden.

Über die bereits unter (a)-(g) diskutierten Merkmale hinaus, bemerkt Lobeck (1995), dass Gapping, wie (2.56) (i) illustriert, nicht innerhalb komplexer NPs erfolgen kann, was z.B. auf VPE (siehe (2.56) (ii)) augenscheinlich nicht zutrifft (vgl. auch Williams, 1977a).

(2.56) (i) \*The man who likes meat met [<sub>NP</sub> the woman who [<sub>likes</sub>] fish].

(ii) The man who likes meat met [<sub>NP</sub> the woman who doesn't [<sub>like meat</sub>]].

Auch Jackendoff (1971) weist noch auf weitere spezifische Eigenschaften von Gapping hin. So stellt er beispielsweise fest, dass es bei Gapping zum einen nicht möglich ist, unterschiedliche Auxiliare in den beiden Konjunkten zu verwenden (siehe (2.57) (i)), zum anderen aber auch nicht erlaubt ist, ein identisches Auxiliar im zweiten Konjunkt zurückzulassen (siehe (ii); vgl. hierzu auch Wunderlich, 1988). Dieselbe Beobachtung scheint auch für Adverbien zu gelten (siehe (2.58) (i) und (ii)).

(2.57) (i) \*John has written the words, and Paul will [<sub>e</sub>] the music.

(ii) \*John has written the words, and Paul has [<sub>e</sub>] the music.

(2.58) (i) \*Simon quickly dropped the gold, and Jack suddenly [<sub>e</sub>] the diamonds.

(ii) \*Simon quickly dropped the gold, and Jack quickly [<sub>e</sub>] the diamonds.

Für Gapping können also die unter (2.59) vermerkten wesentlichen Eigenschaften festgehalten werden:

(2.59) *Merkmale von Gapping*

- (a) Koordination erforderlich (innerhalb einer Äußerung)
- (b) flankierendes Material nötig
- (c) operiert auf Phrasen-Köpfen
- (d) nur als VWE möglich (nach Einführung des Antezedens)
- (e) an parallele Strukturen gebunden
- (f) syntaktische Kontrolle zwingend
- (g) kann über Äußerungsgrenzen hinweg erfolgen
- (h) nicht zulässig innerhalb komplexer NPs
- (i) ungleiche Auxiliare und Adverbien nicht erlaubt, identische dagegen sind zusammen mit dem Hauptverb wegzulassen

Bezogen auf die unter (2.38) für VPE und Sluicing aufgeführten Merkmale, ist damit zu konstatieren, dass lediglich die Eigenschaft auch in Adjazenzellipsen vorzukommen, übereinstimmend auf alle drei Typen zutrifft, sich Gapping jedoch in allen anderen Punkten klar von den beiden anderen Formen unterscheidet.

### 2.2.3 Zusammenfassung

Wie die vorangegangenen Ausführungen deutlich gemacht haben, sind die unter dem Begriff der Ellipse geführten sprachlichen Erscheinungen insgesamt sehr vielfältig. Der Terminus Ellipse bezieht sich also nicht auf eine besonders homogene Gruppe von Phänomenen, sondern ist im Gegenteil eher als kleinster gemeinsamer Nenner zu begreifen. Die verschiedenen als elliptisch charakterisierten Satzstrukturen haben in ihrer Gesamtheit lediglich gemeinsam, syntaktisch unvollständig, dabei aber regelhaft gebildet und daher wohlgeformt zu sein. Entlang charakteristischer Merkmale bestimmter Formen lassen sich jedoch verschiedene Untergruppen abgrenzen. Nach der vorliegenden Art der Kontextabhängigkeit ist zwischen situativen und kontextkontrollierten Formen zu differenzieren. Situative Ellipsen sind hauptsächlich vom außersprachlichen Kontext determiniert und daher einer sprachsystematischen Beschreibung weniger gut zugänglich als kontextkontrollierte Formen der Ellipse, deren Erscheinungsform durch die sprachliche Umgebung bestimmt wird. Erstere werden nicht weiter

unterteilt. Für kontextkontrollierte Ellipsen dagegen wurden verschiedene Vorschläge zur Abgrenzung von Untergruppen gemacht, die aber durchaus nicht unumstritten sind. Dies ist u.a. beispielsweise auf mangelnden Konsens bei der Beurteilung des Vorliegens bestimmter Eigenschaften bei verschiedenen Ellipsentypen zurückzuführen, aber auch darauf, dass unterschiedliche Ellipsenformen in einigen Merkmalen übereinstimmen, während sie hinsichtlich anderer klar voneinander abweichen. Weiterhin stellt auch die zuweilen auf sehr limitierte Kontexte begrenzte Beobachtbarkeit von Eigenschaften eine gewisse Schwierigkeit bei der Klassifikation elliptischer Äußerungen dar.

Die Motivation zur Suche nach gemeinsamen Merkmalen bzw. zur Einteilung von Untergruppen trägt dem Ökonomiegedanken Rechnung, d.h. spiegelt die Bestrebung wider, mit einem möglichst geringen Beschreibungsinventar auszukommen, also möglichst viele Erscheinungsformen elliptischer Verkürzungen durch dasselbe Regelwerk zu erfassen. In welcher Form sich beispielsweise die in (2.59) genannten Merkmale in der Formulierung von Ellipsenregeln niederschlagen, wird im folgenden Abschnitt erläutert.

## 2.3 Linguistische Analyse elliptischer Satzmuster

Eine Theorie der Ellipse muss zum einen die Regeln formulieren, die der Bildung von Ellipsen zugrunde liegen. Zum anderen muss sie aber auch erklären können, warum z.B. in (2.60) (i) eine Auslassung möglich ist, in (ii) aber zu einer inakzeptablen Sequenz führt. Sie muss also angeben, welchen Beschränkungen die Anwendung dieser Regeln unterliegt.

- (2.60) (i) Zuerst hat Franz Maria das Buch geliehen  
und dann [hat Franz Maria das Buch] geschenkt.  
(ii) \*Zuerst leiht Franz Maria das Buch  
und dann schenkt [Franz Maria das Buch].

Problematisch hierbei ist, dass nicht alle Fälle von Ellipse so eindeutig wie die beiden Beispiele aus (2.60) als wohlgeformt oder inakzeptabel eingestuft werden

können. Daher treten in der Literatur, besonders was die Angabe von Restriktionen angeht, mitunter widersprüchliche Aussagen zwischen verschiedenen Autoren auf, die von abweichenden Akzeptabilitätsbeurteilungen herrühren.

Bevor jedoch die Betrachtung konkreter Analysevorschlage für die verschiedenen Typen von Ellipsen und die damit verbundenen Schwierigkeiten erfolgt, werden in *Abschnitt 2.3.1* zunächst die beiden, in der Literatur zur Beschreibung elliptischer Satzmuster alternativ diskutierten "Analysewege" vorgestellt und kurz erläutert, inwiefern sich diese auf unterschiedliche Bewertungen des Status elliptischer Äußerungen zurückführen lassen.

### 2.3.1 Verschiedene Analyseverfahren

Ellipsen können entweder als reduzierte Varianten komplexerer Strukturen oder aber als in sich selbst abgeschlossene Ausdrücke, also als "eigenständige" grammatische Gebilde bewertet werden. Diesen Kontrast reflektiert die Unterscheidung von Klein (1993) zwischen dem "Reduktionsverfahren" und dem "Erganzungsverfahren" (vgl. auch Kindt, 1985). Lobeck (1995) referiert hierauf mit den Bezeichnungen "deletion" und "interpretation approach".

Reduktionistische Ansätze bzw. Deletion-Ansätze leiten Ellipsen aus ihren Vollformen ab. Die Generierung elliptischer Sätze vollzieht sich durch Erzeugung einer vollständigen Satzvariante und der anschließenden Anwendung von Tilgungsregeln, die die Verkürzung zur elliptischen Satzstruktur leisten. Die reduktionistische Vorgehensweise impliziert damit im Gegensatz zu interpretativen Verfahren, dass die elliptische und die vollständige Konstruktion auf irgendeiner Repräsentationsebene dieselbe Struktur haben. Beim Reduktionsverfahren besteht somit die Beschreibung von Ellipsen in der Angabe, unter welchen Bedingungen bestimmte Auerungselemente an der Oberfläche nicht realisiert werden müssen. Dagegen sollen elliptische Strukturen gemäß Interpretationsansätzen direkt generiert werden, d.h. entweder ist das Beschreibungsinventar der Grammatiktheorie um neue, speziell formulierte

Regeln erweitert, die es ermöglichen, elliptische Sätze zu erzeugen, oder aber das bestehende Regelwerk muss dahingehend modifiziert werden, dass es auch elliptische Strukturen auszugeben vermag. Das Regelwerk solcher Ansätze beinhaltet also sowohl Regeln für die Erzeugung vollständiger Sätze als auch für die von Ellipsen. Überdies sind sicherlich noch Regeln erforderlich, die die korrekte "kontextuelle Anreicherung" der direkt erzeugten elliptischen Struktur und damit ihre Interpretierbarkeit gewährleisten.

Beispiele für Interpretationsansätze sind in jüngerer Zeit zahlreicher geworden (vgl. z.B. Chao 1988; Gazdar, Klein, Pullum & Sag, 1985; Wunderlich, 1987; aber: Wasow, 1972). Sie werden im *Abschnitt 2.3.3* aufgegriffen.

Reduktionistische Arbeiten, denen die Idee der Tilgung in irgendeiner Weise zugrunde liegt, waren gerade in den Anfängen der Ellipsenforschung vorherrschend. Sie werden in den sich anschließenden Abschnitten unter 2.3.2 thematisiert.

Da sich die vorliegende Arbeit dem mit elliptischen Strukturen verbundenen Verarbeitungsproblem widmet, dienen die folgenden Abschnitte in erster Linie dazu, eine Basis für die Erörterung von experimentellen Untersuchungen zur Verarbeitung elliptischer Satzstrukturen zu schaffen. Daher werden nur die Grundgedanken der beiden Gruppen von Beschreibungsverfahren anhand der Erörterung einiger ausgewählter elementarer Arbeiten aufgezeigt. Dabei wird vornehmlich auf Arbeiten, die in der generativen Tradition stehen, eingegangen, nicht zuletzt, weil dieses Grammatikmodell auch im Bereich der Psycholinguistik Beachtung gefunden hat.

## 2.3.2 Reduktionistische Ansätze

In der Frühphase der generativen Grammatik (vgl. Chomsky, 1957, 1965), wurden alle koordinierten Strukturen als Koordinationen gleichartiger Konstituenten beschrieben, die aus der Koordination von Sätzen ableitbar sind. In "Syntactic Structures" (Chomsky, 1957) wurde diese Auffassung auf die

Grammatikalitätsverteilung bei den unter (2.61) wiedergegebenen Konstruktionen gestützt. Satz (i) ist grammatisch korrekt, weil hier gleichartige Konstituenten koordiniert werden. Satz (ii) ist dagegen aufgrund des unterschiedlichen Typus der beiden Konstituenten *the movie* und *that I wrote* nicht korrekt. Satz (iii) wiederum ist ungrammatisch, weil die koordinierten Elemente hier keine Konstituenten bilden.

- (2.61) (i) The scene – of the movie and of the play – was in Chicago.  
 (ii) \*The scene – of the movie and that I wrote – was in Chicago.  
 (iii) \*The – liner sailed up the and the tugboat chugged up the – river.

Zur Ableitung koordinierter Strukturen wurde daher folgende Regel vorgeschlagen:

*"If  $S_1$  and  $S_2$  are grammatical sentences, and  $S_1$  differs from  $S_2$  only in that  $X$  appears in  $S_1$  where  $Y$  appears in  $S_2$  (i.e.,  $S_1 = .. X ..$  and  $S_2 = .. Y ..$ ), and  $X$  and  $Y$  are constituents of the same type in  $S_1$  and  $S_2$ , respectively, then  $S_3$  is a sentence, where  $S_3$  is the result of replacing  $X$  by  $X + \text{and} + Y$  in  $S_1$  (i.e.,  $S_3 = .. X + \text{and} + Y ..$ )."*  
 (Chomsky, 1957; S. 36)<sup>23</sup>

Es wurde also die Auffassung vertreten, Koordinationsstrukturen wie (2.62) seien grundsätzlich transformationell durch Reduktion, also durch Tilgung abzuleiten.

- (2.62) (i) Die Eltern [schliefen] und die Kinder schliefen.  
 (ii) Markus küsste Petra und [Markus küsste] Cordula.

Koordinationsreduktion ist jedoch, wie im nächsten Abschnitt gezeigt wird, nicht die einzig in Frage kommende Ableitung.

### 2.3.2.1 Koordinationsreduktion oder phrasale Koordination?

Wie (2.63) veranschaulichen soll, wäre es ebenso möglich, die Sätze aus (2.62) als basisgenerierte phrasale Koordinationen (im Folgenden auch "PS-Koordinationen") zu beschreiben.

<sup>23</sup> Chomsky geht es nicht in erster Linie darum, Koordination zu erklären. Vornehmlich wird diese als Konstituententest und als Argument gegen die Phrasenstrukturgrammatik herangezogen.

- (2.63) (i) [<sub>NP</sub> Die Eltern und die Kinder] schliefen.  
 (ii) Markus küsste [<sub>NP</sub> Petra und Cordula].

Allein die Tatsache, dass in diesem Fall auch PS-Koordination ein gangbarer Weg wäre, spricht natürlich nicht gegen die Annahme ausschließlich transformationeller Ableitung. Betrachtet man aber die Satzmuster unter (2.64) und (2.65), offenbart sich ein nicht unerhebliches Problem, denn augenscheinlich lassen sich nicht alle koordinierten Strukturen auf eine grammatisch korrekte Satzkoordination zurückführen, d.h. es sind nicht alle Koordinationen "sentence-paraphrasable" ("s-paraphrasable"; vgl. z.B. Gleitman, 1965; van Oirsouw, 1987). Im Zuge einer transformationellen Ableitung von (2.64) führt wohl z.B. kein Weg daran vorbei, eine extrem tautologische Struktur wie (ii) als zugrunde liegend annehmen zu müssen.<sup>24</sup>

- (2.64) (i) Two and two make four.  
 (ii) One and one and one and one make one and one and one and one.

Noch deutlicher belegen die Beispielsätze aus (2.65) die Notwendigkeit phrasaler Koordination, denn weder kann Satz (i) aus *Stephan hat... und Harry hat...* hergeleitet werden, noch Satz (ii) aus *Cindy war ein Gesangsduo und Bert war ein Gesangsduo*.

- (2.65) (i) Stephan und Harry haben viele Gemeinsamkeiten.  
 (ii) Cindy und Bert waren ein Gesangsduo.

Eine Reduktionslösung ist also offenbar nur bei distributiven Prädikaten möglich, d.h., wenn das im Prädikat Ausgedrückte in gleicher Weise auf die einzelnen Bestandteile der Koordination zutrifft wie auf das durch die Koordination insgesamt Bezeichnete (vgl. Hoeksema, 1983; Klein, 1993). In Anbetracht solcher Schwierigkeiten für eine Transformationslösung wurden Versuche einer rein phrasalen Herleitung koordinativer Satzmuster unternommen, die sich zumeist außerhalb der generativen Tradition bewegten (vgl. z.B. Dik, 1968; Gazdar, 1981;

<sup>24</sup> Van Oirsouw (1987) macht auf eine weitere, hiermit zusammenhängende Unzulänglichkeit aufmerksam. Will man, wie z.B. Tai (1969) durch die Regel "plural formation", (2.64) (i) aus (ii) ableiten, muss man mit Plural-NPs auf die gleiche Weise verfahren, da diese in denselben Kontexten wie koordinierte NPs auftreten. Sätze wie *Two men came* sollten entsprechend auf *One man came and another man came* zurückgeführt werden. Offensichtlich scheitert jedoch ein solches Vorgehen bei den meisten Pluralen (wie z.B. bei: *Most women like champagne*).

Wunderlich, 1987; aber: Dougherty, 1970, 1971). Eine ausschließlich auf PS-Koordination beruhende Analyse stößt jedoch ebenfalls auf Probleme. Wie der Kontrast zwischen (2.66) (i) und (ii) zeigt, wird über phrasale Koordination hinaus in irgendeiner Form ein Numerusabgleich benötigt, um unzulässige Koordinationen bei kollektiven Prädikaten zu verhindern (vgl. Gleitman, 1965).

- (2.66) (i) Donald und Daisy sind ein merkwürdiges Paar.  
 (ii) \*Dagobert, Donald und Daisy sind ein merkwürdiges Paar.

Ein wirklich gravierendes Problem für nicht transformationelle Ansätze stellen aber Gapping-Konstruktionen dar, denn hier scheint PS-Koordination gänzlich ausgeschlossen (siehe (2.67) (i)).<sup>25</sup> Die Sätze (2.67) (ii) und (iii) illustrieren darüber hinaus, dass phrasale Koordination nicht einzig bei Gapping an ihre Grenzen stößt.

- (2.67) (i) Kuno schenkte Barbara eine Kette und sie [schenkte] ihm einen Hut.  
 (ii) Karl möchte [dieses Jahr heiraten] und Friedrich muss dieses Jahr heiraten.  
 (iii) He took John home and [he took] Mary to the station.

Die strikt phrasale Position erscheint also ebenso wie die rein transformationelle zu extrem, da neben koordinierten Sätzen, die beide Ableitungen zulassen (siehe (2.62)), sowohl Fälle von Koordination existieren, die nur eine phrasale Lösung erlauben (siehe (2.64) und (2.65)) als auch solche, bei denen diese ausgeschlossen ist (siehe (2.67)).

Augenscheinlich werden also beide Beschreibungen benötigt (vgl. Klein, 1993; van Oirsouw, 1987, 1993). Bemühungen, sie zu kombinieren, sind jedoch eher rar. Van Oirsouw (1987) diskutiert in diesem Zusammenhang Lakoff und Peters (1969), die für NP-Koordination beide Ableitungsmöglichkeiten vorsehen und annehmen, dass die verschiedenen Ableitungen mit systematischen Unterschieden in der Interpretation einhergehen. PS-Koordinationen, die basisgeneriert sind, werden nach Lakoff und Peters als Einheit (als [+joint]) gedeutet, während die transformationell abgeleiteten Koordinationen als [-joint] interpretiert werden. Durch Einsetzen der Adverbien *together* und *both* sollen die beiden Lesarten

<sup>25</sup>Gleichzeitig ist Gapping gemessen an der Annahme, Koordinationen seien stets Koordinationen gleichartiger Konstituenten auch für transformationelle Ansätze ein Problemfall (Gleitman, 1965; vgl. auch *Abschnitt 2.3.2.3*).

disambiguiert sein. Für *both* wird angenommen, dass es typischerweise [-joint] ist und daher nur in transformationell abgeleiteten Koordinationen auftreten kann (siehe (2.68) (i)). Im Gegensatz dazu wird *together* zugeschrieben, [+joint] zu sein und ergo nur in PS-Koordinationen stehen zu können (siehe (2.68) (ii)).

- (2.68) (i) David Bowie and Iggy Pop both wrote songs.  
 (ii) David Bowie and Iggy Pop wrote songs together.

Als Einwand gegen diese Konzeption bringt van Oirsouw (1987, 1993) allerdings zum einen vor, dass (2.68) (ii) die Lesart (i) enthält, was ihm schwer erklärbar erscheint, wenn man völlig unterschiedliche Ableitungen postuliert. Zum anderen hält er es für merkwürdig, dass *both*, obwohl es als Test für die transformationelle Herleitung fungiert, nicht in einer Koordination aus zwei vollständigen Sätzen auftreten kann (siehe z.B. (2.69)).

- (2.69) \*David Bowie both wrote songs and Iggy Pop wrote songs.

Überdies könnte es sich sowohl bei (2.70) (i) als auch bei (ii) um einen gemeinsamen Kauf oder aber um Einzelkäufe handeln. Plural-NPs haben somit dieselben ambigen Lesarten wie koordinierte NPs, wobei sie aber keine den koordinierten NPs ähnelnde interne Struktur aufweisen, die diese Übereinstimmungen begründen könnte, worin eine weitere Schwierigkeit des Ansatzes gesehen wird (vgl. Gleitman, 1965; van Oirsouw, 1987).

- (2.70) (i) Peter und Paul kauften den neusten Irving.  
 (ii) Die Jungen kauften den neusten Irving.

Weiterhin hält van Oirsouw (1987) die Behauptung von Lakoff und Peters (1969), die Abfolge der koordinierten Elemente spiele generell keine Rolle für die semantische Interpretation, für inkorrekt. Durch Beispiele wie (2.71) belegt er die Relevanz der Reihenfolge für solche Koordinationen, die *s-paraphrasable* sind (siehe (i)) und zeigt auf, dass auf diese Koordinationen durch Ausdrücke wie *in that order*, *not in that order* oder *vice versa* Bezug genommen werden kann und in diesen Fällen auch *respectively*<sup>26</sup> auftreten kann (siehe *s-paraphrasable* (ii) und

<sup>26</sup> *Respectively-Konstruktionen* wurden vornehmlich in den späten 60er und frühen 70er Jahren in der Debatte um Koordination thematisiert (für Diskussionen hierzu siehe z.B. Dougherty, 1970; Goodall, 1987; Hudson, 1976; McCawley, 1968; Tai, 1969; Gawron & Kehler, 2004).

(iii) vs. *non-s-paraphrasable* (iv)-(vi)).

- (2.71) (i) She died and we buried her.  
(ii) John and Mary left, in that order / though not in that order.  
(iii) John and Mary live in Fowlmere and Duxford, respectively.  
(iv) \*John and Mary are alike, in that order.  
(v) \*Two and two make four, or vice versa.  
(vi) \*John, Bill, Harry and Paul are a good team and a fine pair of friends, respectively.

Wie gerade erläutert, ist weder eine rein phrasale noch eine rein transformationelle Konzeption in der Lage, alle Strukturen zu erfassen. Dies führte in der Ellipsenforschung jedoch weniger zu einer Suche nach systematischen Kombinationsmöglichkeiten der beiden Ableitungsformen, sondern vielmehr zu einer Konzentration auf spezielle Phänomene bei Koordination. Unter Beschränkung des Untersuchungsbereichs auf bestimmte Ausschnitte haben Tilgungsanalysen die Ellipsenforschung in der Phase nach dem Erscheinen von Chomsky (1957, 1965) bis zum Abflauen des starken Interesses an Koordination auf Seiten der Generativisten durch die Entwicklung der "government-and-binding theory" (Chomsky, 1981; im Folgenden *GB*) trotz der gerade aufgezeigten Schwierigkeiten maßgeblich geprägt.

Im Folgenden werden anhand einiger Beispiele die Grundideen der im Verlauf dieser Phase entwickelten Erklärungsansätze für Koordinationsellipsen aufgezeigt, wobei, wie erwähnt, vorrangig Vorschläge für Tilgungsoperationen und deren Beschränkungen skizziert werden, aber mitunter an relevanten Stellen auch auf alternative Vorstellungen eingegangen wird. Im sich anschließenden Abschnitt werden zunächst links- und rechtsperiphere Auslassungen betrachtet. Gapping-Konstruktionen werden im Anschluss daran separat behandelt, da für sie häufig spezifische Regeln formuliert wurden.

### 2.3.2.2 Rechts- und linksperiphere Verkürzungen

Frühe Arbeiten zu Koordinationsellipsen bemühten sich darum, für die

verschiedenen Formen der "Tilgung bei Identität" möglichst eine einheitliche Erklärung zu finden, d.h. die verschiedenen Verkürzungstypen innerhalb koordinierter Strukturen durch eine Regel zu erfassen. Hierbei muss z.B. dem Umstand Rechnung getragen werden, dass sich Aussparungen in Koordinationen, wie in *Abschnitt 2.2.2.3* gezeigt wurde, sowohl im ersten als auch im zweiten Konjunkt ereignen können.

Ross (1967) konzipierte daher die Regel "conjunction reduction" (im Folgenden *CR*) als spiegelbildliche Regel, die vorwärts und rückwärts anwendbar ist und somit für RWE sowie für VWE zur Geltung kommt.<sup>27</sup> Im Falle von RWE löst *CR* die identische Konstituente aus ihrer rechtsperipheren Position heraus, hebt sie (nach rechts) in eine Position an, in der sie unmittelbar vom obersten Knoten dominiert wird und löscht sie an ihren ursprünglichen Positionen. Satz (2.72) wird also durch (ii) aus der Satzkoordination (i) abgeleitet.

(2.72) Tim verschlingt <sub>[das Essen]</sub> und Karl genießt das Essen.

- (i) [[Tim verschlingt das Essen]<sub>S</sub> und [Karl genießt das Essen]<sub>S</sub>]<sub>S</sub>
- (ii) [[[Tim verschlingt <sub>[e]</sub>]<sub>S</sub> und [Karl genießt <sub>[e]</sub>]<sub>S</sub>]<sub>S</sub> das Essen]<sub>S</sub>

Bei VWE wird entsprechend in umgekehrter Richtung angehoben. Eine generelle Beschränkung, denen Koordination und somit auch *CR* unterliegt, ist nach Ross der "coordinate-structure constraint" (*CSC*), der besagt, dass weder ein Konjunkt aus einer koordinierten Struktur, noch ein Element aus einem Konjunkt herausbewegt werden darf, wodurch z.B. die Ungrammatikalität von Sätzen wie (2.73) erklärt wird.

- (2.73) (i) \*What sofa will he put the chair between some table and?
- (ii) \*Will is taller than Bill is strong and.

Jedoch gibt es auch Konstruktionen, die den *CSC* eigentlich verletzen, aber dennoch keine Ungrammatikalität hervorrufen. Als wichtigste Ausnahme für den *CSC* diskutiert Ross "across-the-board rule applications" (*ATB*; vgl. hierzu auch Williams, 1978), Fälle, bei denen eine Konstituente aus allen Konjunkten herausbewegt wird (siehe (2.74)).

<sup>27</sup> *CR* weist starke Ähnlichkeiten mit anderen später vorgeschlagenen Regeln auf. So ist es z.B. als bidirektionale Variante der von Postal (1974) für RWE vorgeschlagenen Regel "right-node raising" (im Folgenden *RNR*) aufzufassen. Van Oirsouw (1987) weist darauf hin, dass "forward-*CR*" dasselbe leistet wie "left-peripheral deletion" in Sag (1976).

(2.74) It's beer that John likes and Mary hates.

Aufgrund dieser und anderer Fakten, die der CSC nicht erfasst, schlägt Schachter (1977b) im Rahmen seiner PS-Konzeption als Substitut für den CSC den "coordinate-constituent constraint" (CCC) vor, den er als universelle Beschränkung auf der Ebene der Oberflächenstruktur versteht. Nach Schachter müssen Konstituenten in koordinierten Strukturen zur selben grammatischen Kategorie gehören und auch dieselbe semantische Funktion haben. Die Zugehörigkeit zu derselben syntaktischen Kategorie stellt also für den Autor zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung dar, was durch Sätze wie (2.75) unterstrichen wird.

(2.75) \*John ate with his mother and <sub>[e]</sub> with good appetite.

Obgleich hier zwei PPs verbunden werden, ist dieser Satz unakzeptabel. Die Unterschiede zwischen den Konjunkten sind also nicht als syntaktisch zu klassifizieren, sondern als semantisch oder funktional (vgl. hierzu Jackendoff, 1972). Dass andererseits aber auch die Übereinstimmung der semantischen Funktion allein nicht ausreichend ist, illustriert Schachter mittels der Sätze aus (2.76).

(2.76) \*Running <sub>[e]</sub> and to overeat may be unhealthy.  
 (i) Running <sub>[e]</sub> and overeating may be unhealthy.  
 (ii) To run <sub>[e]</sub> and to overeat may be unhealthy.

Da sich die Paraphrasierungsvarianten (i) und (ii) semantisch weitgehend decken, scheint die Inakzeptabilität hier offenkundig nicht ursächlich semantisch, sondern syntaktisch bedingt. Auch zwischen (2.77) (i) und (ii) gibt es keine Differenzen bezüglich der semantischen Funktion. Der Unterschied besteht lediglich darin, dass es sich bei (i) um zwei nicht-reduzierte Relativsätze handelt, während bei (ii) einer der Relativsätze reduziert ist. Dieser Kontrast wird von Schachter überdies als Evidenz für die Verortung des CCC auf der Ebene der Oberflächenstruktur herangezogen.

- (2.77) (i) Bobby is the man who was defeated by Billie Jean  
and <sub>[e]</sub> who beat Margret.  
(ii) \*Bobby is the man defeated by Billie Jean and <sub>[e]</sub> who beat Margret.

Da (ii) nach Schachter lediglich durch die Anwendung der optionalen Regel zur Verkürzung von Relativsätzen von (i) abweicht, d.h. Identität der Tiefenstrukturen beider Varianten vorausgesetzt wird, sollte entsprechend der CCC nicht auf der Ebene der Tiefenstruktur wirksam sein (vgl. z.B. van Oirsouw, 1987, 1993; aber: Williams, 1978). Insgesamt wird der CCC, da er syntaktische und semantische Eigenschaften berücksichtigt, zwar seinem Anspruch, mehr Fälle von Koordination erklären zu können als der CSC, durchaus gerecht, aber dennoch bleiben auch hier einige Fragen offen. Beispielsweise die Grammatikalitätsverteilung in (2.78) erscheint problematisch.

- (2.78) (i) It's John who likes Mary and who Bill hates.  
(ii) \*It's John who likes Mary and <sub>[e]</sub> Bill hates.  
(iii) The man who Don saw and <sub>[e]</sub> Max hit was big.

Da der Unterschied zwischen (i) und (ii) darauf zurückgeführt wird, dass nur in (i) zwei Relativsätze verbunden werden (siehe auch (2.77)), erscheint die Wohlgeformtheit von Sätzen wie (iii) eher mysteriös. Ein nicht unwesentlicher Schwachpunkt des CCC besteht in der unzureichenden Festlegung dessen, was unter "dieselbe semantische Funktion" zu verstehen ist. Schachter (1977b) bemerkt hierzu selbst: "*This is not a question to which I can pretend a definite answer.*" (S. 90). Er geht aber davon aus, dass nicht alle semantischen Funktionen gleichermaßen für den CCC relevant sind und plädiert daher für eine Hierarchie semantischer Funktionen, was z.B. erklären soll, weshalb in (2.79) (i), nicht aber in (ii) eine "expression of circumstance" mit einer "expression of time" verbunden werden kann. Im Sinne einer solchen Hierarchie semantischer Funktionen, stünde die von *how* und *when* geteilte Funktion der "Nachfrage nach Informationen" quasi über der sie unterscheidenden.

- (2.79) (i) How and when did John meet Mary?  
(ii) \*John met Mary on a blind date and in 1968.

Obwohl der CCC also eine relativ große Anzahl koordinierter Konstruktionen korrekt vorhersagen kann, besteht, wie der Autor selbst an verschiedenen Stellen einräumt, Bedarf zur Ergänzung durch weitere Restriktionen.

Den hohen Stellenwert der Formulierung geeigneter Restriktionen macht auch die Besprechung von Tai (1969) in van Oirsouw (1987) deutlich. Tai, der jegliche Koordinationen transformationell ableiten wollte, versucht, eine von Ross (1970) zur Erklärung von Gapping aufgestellte Bedingung, die die Abhängigkeit der Tilgungsrichtung von der Verbstellung postuliert (im Folgenden als "directionality constraint" (DC) bezeichnet), auf alle Auslassungen in Koordinationen auszuweiten.<sup>28</sup> In seiner Übertragung auf alle Formen von Koordinationen besagt der von Tai aufgestellte Constraint, dass jegliche Elemente, die in beiden Konjunkten identisch sind, so sie sich auf linken Verzweigungen im PS-Baum befinden, grundsätzlich bei ihrem zweiten, also dem am weitesten rechts gelegenen Vorkommen getilgt werden, d.h. vorwärts. Anders ausgedrückt sollten Elemente in linken Verzweigungen nur VWE zulassen. Elemente dagegen, die "an nach rechts verzweigenden Ästen hängen", sollten rückwärts, bei ihrem ersten Auftreten ausgespart werden, also nur RWE gestatten. Bezogen auf das Englische erscheinen diese Vorhersagen korrekt, denn offensichtlich können Subjekt-NPs und Verben, die in Linksverzweigungen positioniert sind, nur vorwärts getilgt werden (siehe (2.80) und (2.81)), Objekt-NPs hingegen nur rückwärts (siehe (2.82)).

(2.80) (i) Carol hugged the girl and <sub>[Carol]</sub> kissed the boy.

(ii) \*<sub>[Carol]</sub> hugged the girl and Carol kissed the boy.

(2.81) (i) Carol hugged the girl and Sue <sub>[hugged]</sub> the boy.

(ii) \*Carol <sub>[hugged]</sub> the girl and Sue hugged the boy.

(2.82) (i) Carol hugged <sub>[the girl]</sub> and Sue kissed the girl.

(ii) \*Carol hugged the girl and Sue kissed <sub>[the girl]</sub>.

Dieser Constraint kann zwar einen Teil der Tilgungsmöglichkeiten bei Koordination korrekt prognostizieren, eignet sich jedoch nicht dazu, unerlaubte

<sup>28</sup> Zur ursprünglichen Formulierung von Ross vgl. *Abschnitt 2.3.2.3*. Wie van Oirsouw erläutert, wurden die Grundgedanken aus Ross (1970) bereits 1967 im Rahmen von Konferenzen präsentiert und konnten daher schon bei Tai (1969) Berücksichtigung finden.

Auslassungen wie die in (2.83) (i) zu verhindern.

- (2.83) (i) \***Carol** hugged the girl and **Carol** [hugged] the boy.  
 (ii) Carol hugged the girl and [Carol hugged] the boy.

Als Erklärung dafür, warum z.B. in Sätzen, die eine identische Subjekt-NP sowie ein identisches Verb aufweisen, das Verb nicht allein (siehe (2.83) (i)), sondern nur gemeinsam mit der Subjekt-NP ausgelassen werden kann (siehe (ii)), wird daher der "highest-identical-constituent constraint" (HICC) vorgeschlagen, der Auslassungen nur dann erlaubt, wenn auch die "höchste identische Konstituente", d.h. die dem obersten Knoten am nächsten stehende, von der Tilgung erfasst wird. Damit vermag der HICC sowohl Verkürzungen wie (2.83) (i) zu unterbinden als auch die separate Tilgung von identischen Verben und identischen Objekten, die beide durch die Direktionalitätsbeschränkung allein nicht verhindert werden können (siehe (2.84)).

- (2.84) (i) \*Carol hugged the girl and Sue [hugged] the girl.  
 (ii) \*Carol hugged [the girl] and Sue hugged the girl.  
 (iii) Carol [hugged the girl] and Sue hugged the girl.

Satz (2.83) (i) ist dem HICC zufolge unzulässig, da das ausgesparte Verb tiefer eingebettet ist als die nicht von der Tilgung betroffene identische Subjekt-NP *Carol*. Entsprechend ist die Auslassung des Verbs in Satz (2.84) (i) sowie die des Objekts in Satz (ii) ungrammatisch, weil die gesamte VP identisch ist und der VP-Knoten höher steht als das Verb und die Objekt-NP. Folglich sollte hier auch nur die Auslassung der gesamten VP erlaubt sein, d.h. bezogen auf (2.84) die gemeinsame Tilgung von Verb und Objekt (siehe (iii)).<sup>29</sup> Der HICC legt somit in gewisser Weise eine "Reihenfolge" fest, in der identische Elemente zu tilgen sind. Liegen eine identische Subjekt-NP und ein identisches Verb vor, fällt "zuerst" die Subjekt-NP aufgrund ihrer höheren Einbettung. Die Tilgung des Verbs ist quasi "erst" danach möglich, also erst dann, wenn gleichzeitig auch das Subjekt ausgelassen wird (siehe (2.83)). So betrachtet fallen also identische VPs auch

<sup>29</sup> Da sich die VP auf einer rechten Verzweigung befindet, sollte sie nach dem DC wie in (iii) angegeben rückwärts zu tilgen sein und nicht vorwärts (\**Carol hugged the girl and Sue* [hugged the girl]).

"vor" identischen Verben bzw. identischen Objekten (siehe (2.84)). Unter bestimmten Bedingungen führt dieser Constraint, wie (2.85) zeigt, jedoch zu falschen Voraussagen.

- (2.85) (i) Carol hugged <sub>[the boy]</sub> and <sub>[Carol]</sub> kissed the boy.  
(ii) Carol hugged <sub>[the boy]</sub> and **Carol** kissed the boy.

Treten beispielsweise ein identisches Subjekt und ein identisches Objekt auf, sollte letzteres aufgrund seiner niedrigeren Stellung nur dann ausgelassen werden können, wenn auch das Subjekt ausgelassen wird. Satz (2.85) (i) sollte also zulässig sein, nicht aber Satz (ii). Der HICC ist also augenscheinlich zu restriktiv, da er auch korrekte Konstruktionsmuster wie (ii) unterdrücken würde. Das gleiche Problem ergibt sich bei der "verallgemeinerten" Fassung des DC, die keinen der beiden Sätze aus (2.86) gestattet.

- (2.86) (i) Ben lent a videotape to Sally and Chris <sub>[lent a videotape]</sub> to Betty.  
(ii) Ben gave me a necklace and Chris <sub>[gave me]</sub> a flower.

Wie (2.86) (i) belegt, ist es durchaus möglich, ein identisches Verb zusammen mit einem identischen direkten Objekt vorwärts zu tilgen. Ebenfalls vorwärts können identische Verben gemeinsam mit identischem indirekten Objekt ausgelassen werden (siehe (ii)). Dem DC entsprechend sollte dies aber nicht passieren, weil die Objekte in Rechtsverzweigungen stehen und daher immer rückwärts ausgelassen werden sollten. Insgesamt erweisen sich also beide Constraints für diverse Formen der Aussparung als unzulänglich.

Aufgrund der Schwierigkeiten, die mit der Annahme einer einheitlichen Verkürzungsregel verbunden sind, wurden zunehmend auch unterschiedliche Regeln für verschiedene Verkürzungsformen diskutiert. Beispielsweise votiert Hankamer (1979) gegen die Annahme einer spiegelbildlichen Regel. Er baut im Gegensatz zu anderen Ansätzen (z.B. Langacker, 1969; Ross, 1967; Tai, 1969) nicht auf Beschränkungen der Direktionalität auf, sondern sieht separate Mechanismen zur Erzeugung von RWE und VWE vor. Die Regel "right coordination reduction" (RCR) ist eine Anhebungsregel. Sie erklärt RWE durch die Bewegung der betroffenen Konstituente nach rechts und entspricht RNR (vgl.

*Fußnote 27* der vorliegenden Arbeit). Die zweite Regel, "deletion", generiert VWE, wobei sie weder auf bestimmte Positionen noch auf besondere Konstituenten festgelegt ist. Für Deletion werden einige Restriktionen angegeben. Eine dieser Beschränkungen ist der "deletion constraint", der die Tilgung strikt subkategorisierter Komplemente ohne gleichzeitige Aussparung des regierenden Verbs verhindern und somit Sätze wie (2.87) unterbinden soll.

(2.87) \*John swore to Bill that Sally was pregnant and Albert swore to Esau [e].

Einschränkend ist allerdings anzumerken, dass dieser Constraint offensichtlich sprachspezifisch ist, was durch Beispiele für die Auslassung direkter Objekte im Deutschen unterstrichen wird (siehe (2.88) aus Klein, 1993).

(2.88) (i) Hans hat Maria gestern kennengelernt und [e] heute geheiratet.

Eine andere von Hankamer (1973) postulierte Restriktion stellt der "major-constituent constraint" (MCC) dar, der fordert, dass die nach Anwendung der Tilgungsregel im rechten Konjunkt verbleibenden sprachlichen Elemente Hauptkonstituenten sein müssen. Definiert werden Hauptkonstituenten als Konstituenten, die entweder direkt vom obersten Knoten ( $S_0$ ) dominiert werden oder direkt vom VP-Knoten, der wiederum direkt von  $S_0$  dominiert wird. Wie Klein (1993) diesbezüglich bemerkt, hängt die Bewertung des MCCs maßgeblich davon ab, welche Annahmen über die Phrasenstruktur vertreten werden. Ihm erscheint es zumindest nicht unumstritten, bezogen auf das Deutsche auch Partikeln und Adverbien als Hauptkonstituenten aufzufassen, die, wie (2.89) belegt, zu den Elementen gehören, welche nicht notwendigerweise von Tilgung berührt werden.

(2.89) (i) Meine Uhr geht nach und deine [e] vor.

(ii) Hans kam gern und Otto [e] ungern.

Wie alle bisher vorgestellten Restriktionen verdeutlichen, besteht unabhängig von der gewählten Form der Tilgungs- oder Bewegungsregeln eine große Schwierigkeit in der adäquaten Einschränkung ihres Anwendungsbereichs, d.h. darin, der gegebenen Grammatikalitätsverteilung zu entsprechen und alle

Verletzungen auszuschließen, gleichzeitig aber auch keine korrekten Strukturen zu verhindern. Da dies nicht unbedingt immer gelingt, werden zuweilen Ausnahmen angenommen. Ein Beispiel hierfür stellen, wie bereits erörtert, die von Ross (1967) als ATB-Phänomene bezeichneten Konstruktionen dar, die dem CSC widersprechen. Williams (1978) greift diese Strukturen auf und versucht sie durch eine Formalisierung zu beschreiben, die auf Faktorisierung beruht. Beispielsweise schlägt er bei einem Satz wie (2.90) für die Sequenz *who John saw and Bill hit* eine Ableitung aus (i) durch (ii) vor, d.h. durch Wh-Movement wird *who* nach COMP<sup>30</sup> bewegt und gleichzeitig an seinen ursprünglichen Positionen gelöscht.

- (2.90) The man who John saw and Bill hit was tiny.  
 (i) COMP [<sub>S</sub> [<sub>S</sub> John saw who] and [<sub>S</sub> Bill hit who]]  
 (ii) COMP [<sub>S</sub> [<sub>S</sub> John saw e] and [<sub>S</sub> Bill hit e]]  
 who ←—————|—————

Dabei werden, was (2.91) für den relevanten Ausschnitt illustriert, die einzelnen Konjunkte einer Koordination tiefenstrukturell quasi untereinander im ATB-Format notiert (siehe (2.91) (i)) und dann durch Einfügen von Faktorenlinien in einzelne Faktoren unterteilt (siehe 1-4 in (ii)). Anschließend wird der Inhalt des identischen Faktors bewegt und dabei an den Ursprungspositionen eliminiert (siehe (iii)).

- (2.91) (i) 

[John saw who] <sub>S</sub>	and	[Bill hit who] <sub>S</sub>	]
			]
S			
- (ii) COMP 

[John saw	who] <sub>S</sub>	and	[Bill hit	who] <sub>S</sub>	]
					]
S					
1	2		3	4	
- (iii) COMP 

[John saw	e] <sub>S</sub>	and	[Bill hit	e] <sub>S</sub>	]
					]
S					
1	2		3	4	

  
 who

<sup>30</sup>COMP (Abkürzung für *complementizer*) ist eine Position im Strukturbaum, in der satzeinleitende Konjunktionen stehen, die aber, wenn sie unbelegt ist, auch transformationell mit bewegten Kategorien besetzt werden kann.

Faktoren werden gemäß Peters und Ritchie (1973) folgendermaßen definiert:

"A factor is any substring in a well formed labeled bracketing that does not begin with a right bracket or end with a left bracket." (zitiert aus Williams, 1978; S. 32)

Dabei gilt: *The structure*

$$\left[ \begin{array}{c} [X_1]_{C_1} \\ \text{and} \\ [X_n]_{C_n} \end{array} \right]$$

is a well formed labeled bracketing if  $X_1, \dots, X_n$  are. (S. 32)

Zusätzlich zur oben genannten Faktoren-Definition fordert Williams, dass alle Konjunkte aufgeteilt sein müssen, wenn eines der Konjunkte durch eine Faktorlinie gesplittet wird, und dass überdies alle linken Klammern, die ein Konjunkt öffnen (im Folgenden "linke Konjunkt-Klammern"), innerhalb desselben Faktors auftreten müssen.<sup>31</sup> Satz (2.90) steht in Einklang mit der Faktorendefinition und ist daher wohlgeformt. Wie (2.91) zeigt, sind alle Konjunkte aufgesplittet und Faktor 2 beinhaltet die linken Konjunkt-Klammern. Sätze wie (2.92) dagegen sind ungrammatisch, da sie die Kriterien für die Faktorisierung verletzen. Zwar sind beide Konjunkte durch eine Faktorlinie aufgeteilt, aber die linken Konjunkt-Klammern befinden sich hier nicht innerhalb desselben Faktors (siehe (2.93)).

(2.92) \*I know a man who Bill saw and <sub>[who]</sub> likes Mary.

$$(2.93) \quad \begin{array}{c} *COMP \\ | \\ \text{who} \end{array} \left[ \begin{array}{c|c} [ \text{Bill saw} & e ]_s \\ \hline [ e & \text{Mary likes} ]_s \end{array} \right] \begin{array}{c} \text{and} \\ \\ \end{array} \right]_S$$

Bezüglich der Faktoren wird zwischen simplen und simultanen Faktoren differenziert. Wenn Faktoren keine Bestandteile der Konjunkte beinhalten (siehe Faktor 1 und 4 aus (2.91)) oder wenn Faktoren die komplette Koordination

<sup>31</sup> Williams Forderung nach Aufspaltung aller Konjunkte und Präsenz aller linken Konjunkt-Klammern im selben Faktor ist folgendermaßen formuliert: "If  $F$  is a factor and  $C$  a coordinate structure containing conjuncts  $C_1 \dots C_m$ , then for  $F$  to be a well-formed factor the following must hold: if for any  $i$ ,  $[C_i \in F$  and  $]_{C_i} \notin F$ , then for all  $i$ , it must be the case that  $[C_i \in F$  and  $]_{C_i} \notin F$ ." (S. 32)

umfassen, wie der erste Faktor in (2.94)), handelt es sich um *simple* Faktoren. Solche dagegen, die die zu tilgenden Elemente aus beiden Konjunkten beinhalten, werden als *simultane* Faktoren betrachtet (siehe z.B. Faktor 3 aus (2.91)).

$$(2.94) \quad \left[ \begin{array}{c} [\text{John}]_{\text{NP}} \\ \text{and} \\ [\text{Bill}]_{\text{NP}} \end{array} \right]_{\text{NP}} \quad \left| \quad \text{left} \right.$$

Als Bedingung für die Bewegung und Tilgung simultaner Faktoren wird mit "recoverability of deletions" (im Folgenden *ROD*) die Forderung nach ihrer Identität formuliert:

*ROD: "If T is a term moved or deleted by a transformation, and T consists of simultaneous factors  $F_1 \dots F_n$ , then it must be the case that  $F_1 = \dots = F_n$ ."* (S. 36)

Liegt keine Identität vor, wird z.B. Wh-Movement unterbunden (siehe (2.95) Faktor 3).

$$(2.95) \quad \text{COMP} \quad \left[ \begin{array}{c|c|c} [\text{Bill saw} & \text{who}]_s & \\ \hline [\text{Pete ate} & \text{what}]_s & \text{and} \\ \hline \mathbf{1} & \mathbf{2} & \mathbf{3} & \mathbf{4} \end{array} \right]_s$$

Sätze wie (2.96) scheinen *ROD* jedoch zu widersprechen, was die vorgeschlagene ATB-Faktorisierung (siehe (2.97)) auf den ersten Blick auch zu bestätigen scheint, denn Faktor 3 als simultaner Faktor, stellt eine eindeutige Verletzung dar. Da hier aber Faktor 3 und Faktor 4 gemeinsam bewegt werden, d.h. der bewegte Term insgesamt nicht aus simultanen Faktoren zusammengesetzt ist, sondern vielmehr als simpler Faktor zu charakterisieren ist (siehe (2.94)), kommt *ROD* in diesem Beispiel gar nicht zum Tragen.

(2.96) When and where did he see her?

$$(2.97) \quad \text{COMP} \quad \left[ \begin{array}{c|c|c} \text{he saw her} & [\text{when}] & \\ \hline & [\text{where}] & \text{and} \\ \hline \mathbf{1} & \mathbf{2} & \mathbf{3} & \mathbf{4} \end{array} \right]$$

Die durch ROD verlangte Identität simultaner Faktoren entspricht zwar den von anderen Autoren im Zusammenhang mit der "Forderung nach parallelen Strukturen" vorgeschlagenen Kriterien, sie wird aber von Williams selbst nicht als die maßgebliche "Dimension" von Parallelität betrachtet (vgl. hierzu z.B. Satz (2.92), der ungrammatisch ist, obwohl Identität vorliegt, d.h. ROD nicht verletzt wird). Der einzig relevante Aspekt von Parallelität ist nach Williams derjenige, der sich aus der Definition von Faktoren ergibt, d.h. Williams macht Parallelität an der Faktorisierung fest. Begründet wird diese Auffassung anhand eines Beispiels (siehe (2.98)), das veranschaulichen soll, dass Sätze, solange sie den oben erläuterten Kriterien der Faktoren-Definition entsprechen, in vielerlei Hinsicht nicht parallel sein müssen, um wohlgeformt zu sein.

(2.98) I know the man who John likes and we hope will win.

$$(i) \text{ COMP } \left[ \begin{array}{c|c|c|c} \text{[John likes} & \text{who]}_s & & \\ \text{[we hope} & \text{[who} & \text{will win]}_s & \text{and} \\ & & & \end{array} \right]_S$$

So bezieht sich z.B. *who* in (2.98) im ersten Konjunkt auf die Objekt-, im zweiten dagegen auf die Subjekt-Rolle. Weiterhin nimmt es in den beiden Konjunkten unterschiedliche Positionen ein. Auch bezogen auf das ATB-Format sind die Konjunkte in einigen Aspekten nicht parallel organisiert. Beispielsweise sind sie in eine unterschiedliche Anzahl von Faktoren aufgegliedert. Auch gehören die rechten Konjunkt-Klammern nicht denselben Faktoren an.

Obleich die ATB-Faktorisierung für eine Vielzahl von Strukturen korrekte Vorhersagen über die Grammatikalitätsverteilung trifft, können, wie Williams anmerkt, auf dieser Basis jedoch keine Koordinationen abgeleitet werden, die, wie Satz (2.99), an der Oberfläche keine Konstituenten miteinander verbinden.

(2.99) John gave the books to Mary and <sub>[John gave]</sub> the records to Sue.

Zur Erklärung solcher Sätze wird nach Williams zusätzlich eine Tilgungsregel benötigt, die, bezogen auf (2.99), *John gave* aus der Tiefenstruktur des zweiten Konjunks entfernt. Williams formuliert hierfür eine stark restringierte Variante von Chomskys "conjunction reduction":

$$[X Y]_S \text{ and } [X Y']_S \Rightarrow [X Y]_S \text{ and } [\phi Y']_S$$

Auch diese Regel operiert nach Meinung von Williams auf Sätzen im ATB-Format, d.h. X besteht aus simultanen Faktoren (" $X_2 \dots X_n \rightarrow \phi$ , where X is composed of simultaneous factors  $X_1 \dots X_n$ " (S. 39) und unterliegt damit ROD.

In van Oirsouw (1987) werden verschiedene mit dieser Beschreibung verbundene Probleme diskutiert. Beispielsweise inhäriert die ATB-Formalisierung, dass  $X_2 \dots X_n$ , also alle bis auf eines der in einem simultanen Faktor auftretenden Vorkommen von X gelöscht werden. Dies bedeutet aber, bestimmte grammatisch wohlgeformte Konstruktionen durch ATB-Faktorisierung nicht ableiten zu können (siehe (2.100) aus van Oirsouw, 1987).

- (2.100) (i) John gave the book to Mary and [John gave] the records to Sue  
but [John gave] the diamonds to his boyfriend.
- (ii) John gave the book to Mary and [John gave] the records to Sue  
but **John gave** the diamonds to his boyfriend.
- (iii) John gave the book to Mary and **John gave** the records to Sue  
but [John gave] the diamonds to his boyfriend.

Während bei (2.100) (i) tatsächlich alle anderen Vorkommen von der Tilgung erfasst werden, ist dies weder bei (ii) noch bei (iii) der Fall, weshalb diese Sätze eigentlich ausgeschlossen sein sollten. Eine weitere Schwierigkeit sieht van Oirsouw darin, dass nicht nur das erste Auftreten von X bzw. das im ATB-Format an oberster Stelle notierte X nach einer Tilgung übrig bleiben kann, sondern auch das letzte oder an unterster Stelle stehende (siehe (2.101)).

- (2.101) John made [a clothesrack for Mary], Harry bought [a clothesrack for Mary],  
and Peter stole a clothesrack for Mary.

Dieser Umstand wirft für van Oirsouw die Frage auf, wie innerhalb der von Williams vorgeschlagenen Konzeption motiviert werden sollte, welches dieser beiden Vorkommen von X in der Struktur zu verbleiben hat, d.h. konkret bemängelt er die fehlende Erklärung von Direktionalitätsunterschieden. Allerdings bemerkt Williams in einer Fußnote explizit, dass ATB-Faktorisierung keine RNR-Konstruktionen, also Fälle von RWE wie (2.101) einschließt und auch nicht in der Lage ist, Gapping zu erklären. Nach Williams werden für diese

Formen der Koordinationsellipse spezielle Regeln benötigt (siehe aber: Johnson, 2000, der für Gapping eine ATB-Analyse vorschlägt).

Wie die vorausgegangenen Ausführungen u.a. deutlich gemacht haben sollten, wirft der Versuch, verschiedene Formen von Koordinationsellipsen möglichst einheitlich zu behandeln gewisse Probleme auf. Im nächsten Abschnitt soll der in diesem Zusammenhang lebhaft diskutierten Frage nachgegangen werden, ob Gapping-Konstruktionen, lediglich eine bestimmte Spielart der Koordinationsreduktion darstellen, d.h. durch dieselben Regeln zu beschreiben sind, oder aber als eigenständiges Phänomen angesehen werden müssen.

### 2.3.2.3 Gapping - ein Sonderfall?

Da Gapping innerhalb von Sätzen an koordinierte Strukturen gebunden ist, erscheint es sehr nahe liegend, es als Fall von Koordinationsreduktion zu behandeln. Autoren, die so verfahren, setzen entsprechend gleiche Regeln an. Dies trifft beispielsweise auf den Ansatz von Tai (1969) zu, eine unitaristische Konzeption, die durch ihren Direktionalitätsbezug allen Formen der Aussparung in koordinierten Strukturen gerecht werden soll, aber auch auf den Vorschlag von Hankamer (1979), der zwar für VWE und RWE unterschiedliche Regeln vorsieht, Gapping aber lediglich als einen bestimmten Fall dieser beiden Typen betrachtet.

Andere Autoren, die explizit zwischen Gapping und Koordinationsreduktion differenzieren, sehen einen wesentlichen Unterschied z.B. darin, dass Gapping ihrer Meinung nach nur in Form von VWE in Erscheinung treten kann (vgl. z.B. Jackendoff, 1971; Lobeck, 1995). Im Gegensatz dazu hält Ross (1970) Gapping genau wie Koordinationsreduktion grundsätzlich in Form von VWE und RWE für möglich (vgl. *Abschnitt 2.2.2.3.1*). Er behandelt es aber dennoch als gesonderten Fall, da er für die Anwendungsrichtung von Gapping spezifische Abhängigkeiten annimmt. Er formuliert diesbezüglich folgende, bereits unter der Bezeichnung "directionality constraint" (DC) angesprochene, universelle Bedingung:

*"The order in which GAPPING applies is dependent on the order of elements at the time that the rule applies; if the identical elements are on left branches, GAPPING operates forward; if they are on right branches, it operates backward."* (Ross, 1970; S. 251)

Gemäß dieser Bedingung ist die Stellung der identischen Elemente<sup>32</sup> zum Zeitpunkt der Anwendung von Gapping maßgeblich oder anders ausgedrückt, ist die als Input dienende Konfiguration der Phrasenstruktur entscheidend. Ross vertritt die Auffassung, die Verteilung von Gapping-Mustern in verschiedenen Sprachen sei abhängig von der jeweils zugrunde liegenden Wortordnung sowie den Möglichkeiten für Wortumstellungen. Entsprechend versucht er, Gapping zu Regeln der Grammatik in Beziehung zu setzen, welche die Inputstruktur für die Gapping-Regel mitbestimmen.<sup>33</sup> Konkret stützt sich die Ross'sche Erklärung von Gapping-Konstruktionen auf das Zusammenspiel von Gapping und Scrambling, dessen Anwendung Veränderungen der Wortstellung herbeiführt (zu Scrambling vgl. z.B. Grewendorf & Sternefeld, 1990; von Stechow & Sternefeld, 1988). Die Beschränkung des Englischen auf Forward-Gapping wird dadurch erklärt, dass diese Sprache SVO als zugrunde liegende Wortstellung aufweist, aber kein Scrambling zulässt und das Verb damit stets in einer linken Verzweigung auftritt und daher nur vorwärts getilgt werden kann. Sprachen mit freierer Wortstellung verfügen dagegen über verschiedene Gapping-Muster, weil das Verb bedingt durch die Anwendung von Scrambling unterschiedliche Positionen im Satz einnehmen kann.

Um die verschiedenen in solchen Sprachen auftretenden Gapping-Konstruktionen ableiten zu können, muss, so Ross, die Gapping-Regel den Charakter einer fakultativen "anywhere rule" haben. Das bedeutet, sie muss zu jedem Zeitpunkt der Ableitung anwendbar sein, d.h. sowohl vor als auch nach dem einmalig erfolgenden Scrambling (siehe (2.102)).

---

<sup>32</sup> Wie in *Abschnitt 2.2.2.3.1* erläutert, schließt die Gapping-Regel von Ross Stripping ein, kann also über das Verb hinaus noch andere Elemente erfassen.

<sup>33</sup> Da es Ross jedoch weniger darum ging, einen dezidierten Erklärungsansatz für Gapping zu entwickeln, als vielmehr eine Sprachtypologie auf Basis der Systematik der Gapping-Muster, wird die Gapping-Regel als solches nicht ausführlich diskutiert. Es wird lediglich angegeben, dass Gapping von *n* identischen Vorkommen eines Verbs alle bis auf das erste Vorkommen (Forward-Gapping) oder das letzte (Backward-Gapping) löscht. Eingeschränkt werden die Tilgungsmöglichkeiten dabei z.B. durch den "complex-noun-phrase constraint" (vgl. Ross, 1967), der besagt, dass Gapping nicht innerhalb komplexer NPs angewendet werden darf und damit Sätze wie \**The man who likes meat met* [<sub>NP</sub> *the women who* [likes] *fish*] (Bsp. (2.56) (i) aus *Abschnitt 2.2.2.3.1*) unterbindet.

(2.102) GAPPING	optional
SCRAMBLING	optional
GAPPING	optional

Belegt wird diese Auffassung anhand des Russischen, einer Sprache mit sehr freier Wortstellung. Die Ableitung der dort auftretenden Gapping-Muster (siehe (2.103) (i)-(iii)), erfordert, wie (2.104) zeigt, dass Gapping tatsächlich vor und nach der Anwendung von Scrambling durchgeführt wird ((2.104) (i)-(iii) beziehen sich auf die entsprechenden Sätze aus (2.103)).

- (2.103) (i) ja pil vodu, i Anna [e] vodku. SVO + S O **Forward Gapping**  
 (Ich trank Wasser und Anna [e] Wodka.)
- (ii) ja vodu [e] i Anna vodku pila. SO + SOV **Backward Gapping**
- (iii) ja vodu pil i Anna vodku [e]. SOV + S O **Forward Gapping**

- (2.104) (i) zugrunde liegend SVO + SVO ja pil vodu i Anna pila vodku.  
 Gapping (Forward): SVO + S O ja pil vodu i Anna [e] vodku.  
 Scrambling —  
 Gapping: —
- (ii) zugrunde liegend SVO + SVO ja pil vodu i Anna pila vodku.  
 Gapping: —  
 Scrambling: SOV + SOV ja vodu pil i Anna vodku pila.  
 Gapping (Backward): SO + SOV ja vodu [e] i Anna vodku pila.
- (iii) zugrunde liegend SVO + SVO ja pil vodu i Anna pila vodku.  
 Gapping (Forward): SVO + S O ja pil vodu i Anna [e] vodku.  
 Scrambling SOV + SO ja vodu pil i Anna vodku [e].  
 Gapping: —

Da Scrambling in (2.104) (i) gar nicht angewendet wird, sind hier im Grunde keine Schlussfolgerungen über die Reihenfolge der Regelanwendung möglich. Wie aber (2.104) (ii) illustriert, ist es im Falle von (2.103) (ii) klar erforderlich, dass Gapping erst dann durchgeführt wird, nachdem Scrambling erfolgt ist. Für die Ableitung von (2.103) (iii) muss es dagegen eindeutig vor der Umstellung angewendet werden (siehe (2.104) (iii)). In (2.104) wird SVO als zugrunde liegende Struktur des Russischen angenommen. Bei zugrunde liegendem SOV

dagegen, lässt sich die Annahme, Gapping sei eine Anywhere-Rule, weniger gut motivieren (siehe (2.105) (i) und (ii)).

(2.105) (i)	zugrunde liegend	<u>SOV + SOV</u>	ja vodu pil i Anna vodku pila.
	Gapping:	—	
	Scrambling:	SVO + SVO	ja pil vodu i Anna pila vodku.
	Gapping (Forward):	SVO + S O	<u>ja pil vodu i Anna [e] vodku.</u>
(ii)	zugrunde liegend	<u>SOV + SOV</u>	ja vodu pil i Anna vodku pila.
	Gapping (Backward):	SO + SOV	<u>ja vodu [e] i Anna vodku pila.</u>
	Scrambling:	—	
	Gapping:	—	
(iii)	keine Ableitung von	SOV + SO	möglich

Lediglich bei (2.105) (i) ist zweifelsfrei anzugeben, wann Gapping bezogen auf Scrambling durchgeführt wurde. SOV als zugrunde liegende Struktur wird jedoch nicht deshalb, sondern aufgrund eines anderen, gravierenden Problems verworfen. Ausgehend von SOV wäre es nicht möglich, (2.103) (iii) abzuleiten, denn die Oberflächenstruktur dieses Satzes weist eine Verb-Lücke im zweiten Konjunkt auf, resultiert also aus Forward-Gapping. Folglich muss sich das Verb gemäß DC bei der Anwendung von Gapping in einer linken Verzweigung befunden haben. Diese Inputstruktur für die Gapping-Regel ist jedoch bei zugrunde liegender SOV-Stellung nur zu erreichen, wenn, wie in (2.105) (i), zunächst durch Scrambling in SVO umgewandelt wird. Danach kann zwar Forward-Gapping erfolgen, jedoch verbleibt das erste Konjunkt in SVO-Abfolge, was nicht mit der Oberflächenstruktur von (2.103) (iii), also der Zielstruktur **SOV + SO** übereinstimmt, sondern zu **SVO + SO**, also der Struktur von (2.103) (i) führt. Die fehlende Ableitungsmöglichkeit für Satz (2.103) (iii) spricht daher nach Ross für SVO als zugrunde liegende Struktur des Russischen<sup>34</sup> und unterstützt damit auch die Charakterisierung der Gapping-Regel als Anywhere-Rule, was die Ableitungen in (2.104) (siehe (ii) vs. (iii)) unterstreichen.

Wie die im Deutschen auftretenden Gapping-Konstruktionen zeigen (siehe

<sup>34</sup> Ein weiteres Argument gegen SOV als zugrundeliegende Struktur sieht Ross darin, dass ausgehend von dieser Struktur auch die Oberfläche SO + SVO ableitbar wäre (siehe (i)), eine Abfolge, die jedoch, wie er bemerkt, seiner Kenntnis nach weder im Russischen noch in irgendeiner anderen Sprache zu beobachten ist und die er daher für universell ausgeschlossen hält.

(i)	zugrunde liegend	<u>SOV+ SOV</u>	ja vodu pil i Anna vodku pila.
	Gapping (Backward):	SO + SOV	ja vodu [e] i Anna vodku pila.
	Scrambling:	*SO + SVO	* <u>ja vodu [e] i Anna pila vodku.</u>

(2.106), vgl. auch (2.43) und (2.44) aus *Abschnitt 2.2.2.3.1*), sind zwar die beiden Konstruktionstypen SO + SOV (siehe (2.106) (iii)) sowie SOV + SO (siehe (2.106) (iv)) im Deutschen anders als im Russischen (siehe (2.103)) nur in Nebensätzen möglich,<sup>35</sup> bis auf diesen Unterschied aber decken sich die Gapping-Muster beider Sprachen.

- (2.106) (i) SVO + S O Apotheker verkaufen Medikamente und  
Marktfrauen [verkaufen] Gemüse.
- (ii) \*S O + SVO \*Apotheker [verkaufen] Medikamente und  
Marktfrauen verkaufen Gemüse.
- (iii) SO + SOV ..., weil ich die Flugtickets [wiederfand] und  
Thomas die Reisepässe wiederfand.
- (iv) SOV + SO ..., weil ich die Flugtickets wiederfand und  
Thomas die Reisepässe [wiederfand].

Aufgrund dieser Entsprechung muss ungeachtet der Beschränkung von (iii) und (iv) auf die Nebensatzstruktur für das Deutsche ebenfalls SVO als zugrunde liegende Struktur angenommen werden, da ansonsten die Struktur SOV + SO, also Satz (iv), nicht ableitbar wäre. Dies steht jedoch, wie Ross konstatiert, in Opposition zu der gängigen Auffassung, dass das Deutsche eine SOV-Sprache sei (Ross verweist hier auf Bierwisch, 1963 und Greenberg, 1966).

Abgesehen von dieser Diskrepanz gibt es jedoch auch Fakten, die der Ross'schen Konzeption unmittelbar widersprechen. Wie bereits in *Abschnitt 2.2.2.3.1* erörtert, weist z.B. Kuno (1976) auf Fälle von "Backward Stripping" im Englischen hin, die gemäß Ross, nicht zulässig sein sollten. Weiterhin zeigt Rosenbaum (1977) beispielsweise auf, dass im Zapotekischen<sup>36</sup> u.a. das Gapping-Muster SO + SVO auftritt, das nach Meinung von Ross generell ausgeschlossen sein sollte (vgl. *Fußnote 34* der vorliegenden Arbeit). Außerdem ist in dieser Sprache auch die Abfolge OS + OVS zu beobachten, die nach Ansicht von

<sup>35</sup>Allerdings ist, wie z.B. Klein (1993) anmerkt, die Terminologie bezogen auf Fälle wie (iii) und (iv), bei denen das Verb nicht in Mittelstellung, sondern am Rand auftritt, nicht ganz eindeutig, d.h. es gibt unterschiedliche Meinungen dazu, ob es sich hierbei um Gapping handelt (vgl. auch Jackendoff, 1971).

<sup>36</sup>Zapotekisch gehört zum mittelamerikanischen Sprachstamm der Oto-Mangue-Sprachen. Es zeichnet sich u.a. durch eine sehr freie Wortstellung aus. Meist zu beobachten ist VSO oder SVO. Es kommen aber auch OVS sowie SOV vor (vgl. Bußmann, 1990).

Rosenbaum im Rahmen des Ansatzes von Ross nicht hergeleitet werden kann.<sup>37</sup> Des Weiteren macht Rosenbaum auf die Feststellung von Pulte (1971, 1973) aufmerksam, dass sowohl Cherokee<sup>38</sup> als auch Bolivianisches Quechua verschiedene Forward-Gapping-Muster aber keinen einzigen Fall von Backward-Gapping aufweisen, was durch die Konzeption von Ross nicht erklärbar ist, zumal Bolivianisches Quechua nach Angabe von Rosenbaum alle grundsätzlich denkbaren Abfolgen von Subjekt, Verb und Objekt erlaubt, das Verb demzufolge also durchaus in unterschiedlichen Verzweigungen auftritt.

Hankamer (1979) richtet sich u.a. explizit gegen die Annahme, Gapping sei eine spiegelbildliche Regel. Bezogen auf die Beobachtung von Jackendoff (1971), dass Gapping nicht möglich ist, wenn in den Konjunkten ungleiche Adverbien auftreten (vgl. *Abschnitt 2.2.2.3.1*), sollte es, wenn es, wie von Ross angenommen, tatsächlich eine universelle, bidirektional angewendete Regel darstellt, in beiden Anwendungsrichtungen durch das Auftreten ungleicher Adverbien blockiert sein. Beispielsweise im Türkischen, Koreanischen und Japanischen ist Backward-Gapping jedoch trotz ungleicher Adverbien durchaus zulässig (siehe (2.107) (i) für das Türkische und (ii) für das Koreanische).<sup>39</sup> Überdies erfolgt die Tilgung identischer Adverbien in diesen Sprachen ausschließlich vorwärts, also im Falle des Backward Gappings offensichtlich abgekoppelt von der Auslassung des Verbs (siehe (2.108)). Außerdem müssen identische Adverbien beim Backward-Gapping im Türkischen auch nicht notwendigerweise mit dem Verb ausgespart werden (siehe (2.109)).

(2.107)(i) Mehmet çabuk **yumurta**yi [pişirdi], Ahmet **yavaşça** patlıcanı, pişirdi.  
Mehmet schnell das Ei [kocht], Ahmet langsam die Aubergine kocht

(ii) nayka kamcalul **ppalli** [mekessta], Chelswuka papul **chenchenhi**, mekessta.  
Ich Kartoffeln schnell [aß], Chelswu Reis langsam aß.

<sup>37</sup> Rosenbaum nimmt hierbei VSO als zugrunde liegend an, diskutiert aber auch andere mögliche Basisstrukturen, von denen ausgehend es ebenso unmöglich wäre, SO + SOV abzuleiten.

<sup>38</sup> Cherokee gehört zur Familie der Irokesischen Sprachen, die im Osten Nordamerikas gesprochen werden. Das nachfolgend genannte Quechua ist eine Sprachgruppe, die im nördlichen Südamerika beheimatet ist (vgl. Bußmann, 1990).

<sup>39</sup> Während das Türkische beide Gapping-Muster aufweist, ungleiche Adverbien jedoch beim Forward-Gapping nicht erlaubt, tritt im Koreanischen und Japanischen ausschließlich Backward-Gapping auf.

(2.108)(i) Mehmet **çabuk** yumurtayı [pişirdi], Ahmet [**çabuk**] patlıcanı, pişirdi.

(ii) nayka kamcalul ppalli [mekessta], Chelswuka papul [ppalli], mekessta.

(2.109) Mehmet **çabuk** yumurtayı [pişirdi], Ahmet **çabuk** patlıcanı, pişirdi.

Diese Fakten sprechen nach Hankamer dafür, dass Forward- und Backward-Gapping offensichtlich unterschiedlichen Beschränkungen unterliegen und somit keine spiegelbildlichen Varianten desselben Phänomens darstellen können (für weitere Kritikpunkte vgl. auch Hankamer, 1973; Maling, 1972; Sanders, 1977).

Insgesamt ist damit der universelle Geltungsanspruch der Ross'schen Konzeption als empirisch widerlegt zu betrachten. Allerdings ist auch die Auffassung, Gapping sei im Unterschied zu anderen Koordinationsellipsen nur in Form von VWE zu beobachten, als Argument dafür, es von Koordinationsreduktion abzugrenzen, wohl nur für bestimmte Sprachen haltbar.

Klein (1993) bemerkt zu der Frage, ob Gapping als eigenständiges Phänomen zu begreifen ist, dass es auch über Äußerungsgrenzen hinweg erfolgen, also in Form von Adjazenzellipse auftreten kann (siehe (2.110), vgl. auch *Abschnitt 2.2.2.1*), was bei Koordinationsreduktion (siehe (2.111)) offensichtlich nicht möglich ist.<sup>40</sup>

(2.110) (i) Fritz kaufte ein Auto und Hans [kaufte] ein Haus.

(ii) A: Kaufte Fritz ein Auto?

B: Nein, Hans [kaufte] ein Haus.

(2.111) (i) Fritz verkaufte sein Auto und [Fritz] kaufte ein Haus.

(ii) A: Verkaufte Fritz sein Auto?

B: \*Nein, [Fritz] kaufte ein Haus.

Eine weitere, ganz offensichtliche Divergenz zwischen Gapping und Koordinationsreduktion besteht bezüglich der Lokalisation der Lücke. Gapping betrifft die Mitte des Konjunks (siehe (2.112) (i)) und nicht wie

<sup>40</sup> Klein macht überdies darauf aufmerksam, dass zuweilen bestimmte Auslassungen zwar bei Koordinationsreduktion möglich sind nicht aber bei Gapping (siehe (i) vs. (ii)). Wie Klein selbst bemerkt, könnte Satz (i) allerdings auch als PS-Koordination beschrieben werden (vgl. *Abschnitt 2.3.2.1*). Zudem wird hierbei die weitgefaste Definition von Gapping zugrunde gelegt.

(i) John took Bill's red shoes and [John took Bill's] blue socks.

(ii) \*John took Bill's red shoes and Max [took Bill's] blue socks.

Koordinationsreduktion den rechten oder linken Rand (siehe (ii) und (iii)), alle Beispiele aus Jackendoff, 1971; vgl. hierzu auch Klein, 1993; Lobeck, 1995).

- (2.112) (i) Max ate an apple and Sally <sub>[ate]</sub> the hamburgers.  
 (ii) Jack hates Sue and <sub>[Jack]</sub> is loved by Mary.  
 (iii) Mary is believed to be <sub>[pregnant]</sub> and Sue definitely is pregnant.  
 (iv) \*Dolores gave incriminating evidence about Harry to the FBI,  
 and Frank sent <sub>[e]</sub> to his mother in law.

Für Jackendoff (1971) ist dies das Hauptargument dafür, Gapping nicht als Fall von Koordinationsreduktion anzusehen. Wäre es nur eine bestimmte Spielart, sollte man nach Jackendoff erwarten können, dass auch Sätze wie (iv) wohlgeformt sind, d.h. auch die Auslassung von NPs nicht nur in Randpositionen zulässig ist. Da Jackendoff Fälle von Tilgungen, bei denen nicht nur das finite Verb ausgespart wird, unter Gapping subsumiert, beziehen sich auch die verschiedenen Restriktionen, die er anführt, vornehmlich darauf, wann welche anderen Elemente gemeinsam mit dem Verb ausgelassen werden können oder müssen (vgl. die Auslassungsbedingungen beim Auftreten identischer und ungleicher Auxiliare und Adverbien in *Abschnitt 2.2.2.3.1*). Die Vorschläge Jackendoffs sollen daher nicht im Einzelnen diskutiert werden. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass es sich um eine Reihe separater Beschränkungen handelt, die nicht unbedingt zueinander in Beziehung gesetzt werden, was von anderen Autoren grundsätzlich kritisiert wurde. Beispielsweise Hankamer (1973) bemerkt hierzu, die Tendenz, für jede beobachtete Einschränkung eine neue Bedingung zu formulieren, führe schlussendlich zu einer eher mysteriösen Kollektion voneinander relativ unabhängiger Einzelbedingungen, der weniger Erklärungskraft als vielmehr beschreibender Charakter zuzubilligen sei. Zudem müssten nach Meinung des Autors noch weitere Bedingungen aufgestellt werden, da die vorliegenden Bedingungen diverse Fakten nicht zu erfassen vermögen.

Alternativ schlägt Hankamer, der Gapping als Fall von Koordinationsreduktion behandelt, daher die "no-ambiguity condition" (NAC) vor:

*"Any derivation of Gapping which would yield an output structure identical to a structure derivable by Gapping from another source, but with the "gap" at the left extremity, is disallowed."* (S. 29).

Diese Bedingung soll Gapping unterbinden, wenn die vorliegende Oberflächenstruktur nicht eindeutig auf eine bestimmte zugrunde liegende Struktur zurückgeführt werden kann, wenn also das Tilgungsergebnis auch durch eine andere Ableitung als die Gapping-Anwendung entstehen könnte, d.h. strukturelle Ambiguität bezüglich der Lokalisation der Lücke vorliegen würde:

*"The effect of the NAC is to prevent ambiguous derivations by Gapping; that is, to assure recoverability of the input of the Gapping rule." (S. 38)*

Somit stellt die NAC nicht den Versuch dar, die Korrektheit der durch Tilgung entstehenden syntaktischen Struktur sicherzustellen, sondern die bereits in Chomsky (1965) geforderte "structural recoverability of deletions" zu gewährleisten.

Wie verschiedene andere Autoren allerdings zeigen konnten, gibt es eine Reihe von elliptischen Konstruktionen, die der NAC unmittelbar widersprechen (vgl. hierzu Klein, 1993; Kuno, 1976; Langendoen, 1975; van Oirsouw, 1987). Kuno (1976) verweist z.B. auf Sätze wie (2.113), die gemäß NAC nicht auftreten sollten, da sie strukturell außer auf Gapping- bzw. Stripping (siehe (i)) auch auf einer Ableitung beruhen könnten, die eine linksperiphere Aussparung beinhaltet (siehe (ii)).

(2.113) My brother visited Japan in 1960, and my sister in 1961.

(i) My brother visited Japan in 1960, and my sister [visited Japan] in 1961.

(ii) My brother visited Japan in 1960, and [my brother visited] my sister in 1961.

Gemessen an (ii) hält Kuno Beschränkungen wie die NAC, die rein strukturelle Kriterien zugrunde legen, für unangemessen, da sie potentiell disambiguierende Faktoren, wie den in (2.113) gegebenen Kontrast zwischen einem Land und einer Person, nicht berücksichtigen. Nach Meinung des Autors unterliegt Gapping syntaktischen Beschränkungen (wie z.B. der Forderung nach parallelen Strukturen), die ihm aber verglichen mit nicht-syntaktischen Faktoren wie perzeptuellen, diskursbasierten und semantischen Faktoren weniger interessant erscheinen. Der Autor schlägt daher verschiedene funktionale Prinzipien vor, die sich vornehmlich auf die Interpretation von Gapping-Konstruktionen beziehen

und nicht als Regeln zur Beschränkung der zu erzeugenden syntaktischen Struktur zu verstehen sind.

Kuno betrachtet Gapping grundsätzlich als "stilistische Regel" bzw. "Diskursregel", die von der Satzgrammatik abzugrenzen ist. Diese Einschätzung wurde jedoch nur vereinzelt geteilt (vgl. Sag et al., 1985 sowie Steedman, 1985<sup>41</sup>), während sie von vielen anderen Autoren keine Zustimmung erhalten hat (vgl. z.B. Chao, 1988; Hankamer & Sag, 1976; Sag & Hankamer, 1984; van Oirsouw, 1987; Williams, 1977a<sup>42</sup>).

An der vorgeschlagenen Konzeption lassen sich verschiedene kritische Punkte aufzeigen. Beispielsweise bleibt weitgehend unklar, wie sich die einzelnen Prinzipien konkret auswirken, denn da es sich nicht um absolute Regeln handelt, sondern lediglich um Tendenzen, ist es grundsätzlich nicht erforderlich, alle Prinzipien einzuhalten, um zu wohlgeformten Strukturen zu gelangen, d.h. es ist häufig zu beobachten, dass akzeptable Konstruktionen einem Teil der Prinzipien entsprechen, aber eines oder mehrere andere nicht erfüllen.

Kuno bemüht sich zwar, anhand einiger Beispiele aufzuzeigen, wie die Abnahme der Akzeptabilität von Gapping-Konstruktionen mit der Verletzung der Prinzipien zusammenhängt, aber hierbei kristallisiert sich keine Systematik heraus, auf deren Grundlage gezielte Aussagen darüber getroffen werden könnten, wann die Nichteinhaltung eines Prinzips bzw. einer bestimmten Kombination von Prinzipien tatsächlich zu inakzeptablen Strukturen führen würde. Aufgrund des Fehlens einer solchen systematischen Beziehung ist der Erklärungswert der vorgeschlagenen Prinzipien bezogen auf die Grammatikalitätsverteilung bei Gapping als äußerst beschränkt zu bewerten. Auch bei Betrachtung der einzelnen Prinzipien werden gewisse Unzulänglichkeiten offenbar. So widerspricht beispielsweise Backward-Gapping, bei dem das Antezedensvorkommen der Lücke folgt, also Information ausgespart wird, die noch nicht vorliegt, ganz

---

<sup>41</sup> In Sag et al. (1985) und Steedman (1985) wurde allerdings kein Versuch unternommen, extragrammatische Regeln für Gapping zu formulieren, also einen nicht-syntaktischen Erklärungsansatz zu entwickeln. Der Vorschlag zur Ausgrenzung von Gapping beruht hier wohl maßgeblich auf der Tatsache, dass die von den Autoren vertretenen Konzeptionen an diesem Ellipsentyp scheitern.

<sup>42</sup> Williams (1977a) diskutiert explizit die Relevanz der Unterscheidung von satzgrammatischen und diskursgrammatischen Regeln für die Erklärung elliptischer Satzmuster und kommt zu dem Schluß, dass Gapping im Gegensatz zu VP-Ellipse und Sluicing durch eine "copying rule" abzuleiten ist, die vor der Diskursebene zur Anwendung kommen muss, d.h. eine "rule of sentence grammar" darstellt.

grundsätzlich Kunos "functional-sentence-perspective principle" (FSP),<sup>43</sup> demzufolge nur kontextuell bereits bekanntes Material ausgespart werden dürfte. Hier zeichnet sich also zumindest eine bestimmte Einschränkung des Anwendungsbereichs von FSP ab. Das "minimal-distance principle" (MDP)<sup>44</sup> wird bei Backward-Gapping ebenfalls verletzt. Überdies wird in diesem Prinzip, in Übereinstimmung mit Jackendoff (1971), zum Ausdruck gebracht, dass Gapping nicht mehr als zwei Konstituenten im zweiten Konjunkt zurücklassen kann (siehe (2.114) (i) mit einem Element vor und einem Element nach der Verb-Lücke vs. (ii) mit drei Elementen, von denen zwei auf die Lücke folgen (aus Jackendoff, 1971).

- (2.114) (i) Arizona elected Goldwater Senator, and  
 Massachusetts [elected] McCormack [Senator].  
 (ii) \*Arizona elected Goldwater Senator, and  
 Massachusetts [elected] McCormack Congressman.

Die Grammatikalität von Sätzen wie (2.115) (i) (aus van Oirsouw, 1987) und (ii) zeigt aber, dass diese Annahme unzutreffend ist (vgl. auch Hermann, 1985, der Konstruktionen aus dem Russischen anführt, die ebenfalls mehr als ein Element nach der Lücke aufweisen).

- (2.115) (i) John left for Canada last week and Peter [left] for New York  
 a few days after.  
 (ii) Jonas schrieb den Roman in der Normandie und Elias [schrieb]  
 den Gedichtband in der Bretagne.

Zudem wird auch von einigen anderen Autoren negiert, dass die nach Gapping

---

<sup>43</sup> **FSP:** "a. Constituents deleted by Gapping must be contextually known. On the other hand, the two constituents left behind by Gapping necessarily represent new information and, therefore, must be paired with constituents in the first conjunct that represent new information. b. It is generally the case that the closer a given constituent is to sentence-final position, the newer the information it represents in the sentence. c. Constituents that are clearly marked for nonanaphoricity necessarily represent new information in violation of (b). Similarly, constituents that appear closest to sentence-final position necessarily represent old information (in violation of (b)) if coreferential constituents appear in the corresponding position in preceding context." (S. 310-311)

<sup>44</sup> **MDP:** "The two constituents left behind by Gapping can be most readily coupled with the constituents (of the same structures) in the first conjunct that were processed last of all." (S. 306)

im zweiten Konjunkt zurückbleibenden Elemente als Konstituenten zu charakterisieren seien (vgl. z.B. Gleitman, 1965; Johnson, 2000; van Oirsouw, 1987). Beispielsweise sieht Gleitman (1965) Gapping-Konstruktionen als Beleg dafür an, dass nicht alle Satzkoordinationen durch Tilgungsoperationen in Konstituentenkoordinationen überführt werden und argumentiert daher dafür, außer Koordinationsreduktion, wie sie in Chomsky (1957) beschrieben wird (vgl. *Abschnitt 2.3.2*), noch Regeln vorzusehen, welche "nonconstituent coordinations" generieren. D.h. die Autorin begründet mit dem "fehlenden" Konstituentenstatus<sup>45</sup> ihre Auffassung, Gapping sei kein Fall von Koordinationsreduktion<sup>46</sup> (vgl. auch Wunderlich (1988), der zwischen "constituent coordination" und Gapping differenziert, aber: Steedman, 1990).

Obleich die der Formulierung von Kunos Prinzipien zugrunde liegenden Beobachtungen sicherlich weitgehend zutreffend sind,<sup>47</sup> muss sein Versuch, Gapping-Strukturen außerhalb der Syntax zu beschreiben, insgesamt als unzulänglich betrachtet werden, denn die Grammatikalitätsverteilung bei Gapping kann durch die vorgeschlagenen nichtsprachlichen Prinzipien nicht hinreichend erklärt werden und überdies sind auch bestimmte Gapping-Muster nicht zu erfassen.

Insgesamt spricht also einiges dafür, Gapping-Konstruktionen dem Bereich der Satzgrammatik zuzuordnen (vgl. z.B. Williams, 1977a) und ihre Beschreibung abzukoppeln sowohl von Formen der Koordinationsellipse, für deren Ableitung Koordinationsreduktion vorgeschlagen wurde, als auch von den unter der Bezeichnung Ellipsen höherer Konstituenten diskutierten Ellipsentypen.

Dennoch wird Gapping, wie bereits in *Abschnitt 2.2.2.3.1* erwähnt, von

---

<sup>45</sup> Wie in *Abschnitt 2.2.2.3.1* erörtert, ist es gerade dieser Punkt, der Gapping auch für PS-Ansätze zum Problem macht. Verschiedene Vertreter von PS-Ansätzen vermochten zwar Beschreibungen für einige Typen von Nonconstituent-Coordinations zu präsentieren, jedoch konnten keine Gapping-Konstruktionen erfasst werden (für Vorschläge im Rahmen der "generalised-phrase-structure grammar" (GPSG) vgl. z.B. Gazdar, 1981 sowie Sag, Gazdar, Wasow & Weisler, 1985; als Beispiel für eine Arbeit innerhalb der "categorical grammar" siehe z.B. Steedman, 1985).

<sup>46</sup> Die Notwendigkeit für Regeln, die Nonconstituent-Coordinations erzeugen, wird von der Autorin zwar durch Gapping- und RNR-Beispiele begründet, jedoch werden für diese Ellipsentypen keine konkreten Regeln formuliert.

<sup>47</sup> Beispielsweise die "tendency-for-subject-predicate interpretation" reflektiert die Präferenz, die nach Gapping im zweiten Konjunkt verbleibenden Elemente als Subjekt und Prädikat zu interpretieren.

manchen Autoren mit einigen anderen Ellipsentypen zusammengruppiert. Auch die Konzeption von Klein (1993) sieht für Gapping und verschiedene andere Ellipsenformen dieselbe Regel vor. Auf welche Ellipsenformen sich diese Einschätzung bezieht und wie sie motiviert ist, wird im nun folgenden Abschnitt erörtert.

### 2.3.2.4 Reduktion auf phonologischer Ebene

Klein (1985, 1993) plädiert für eine reduktionistische Analyse, die Ellipsenregeln im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Ansätzen nicht auf der syntaktischen Ebene, sondern auf der phonologischen Ebene verortet (vgl. z.B. auch Chomsky & Lasnik, 1993; Chomsky 1995; Fox, 1998; Wilder, 1994, 1995, 1996). Nach Kleins Auffassung stellt die Ellipsenbildung einen relativ oberflächlichen Prozess dar, der weder Syntax noch Semantik direkt tangiert. Benötigt werden entsprechend keine speziellen Tilgungstransformationen, die syntaktisch vollständige Phrasenstrukturen in elliptische überführen. Die Aufgabe besteht vielmehr darin, anzugeben, unter welchen Bedingungen phonologische Information nicht ausbuchstabiert zu werden braucht. Um dies auch sprachlich zu untermauern, spricht Klein nicht von Tilgung, sondern von "P-Reduktion". Verschiedene, im Rahmen syntaktischer Ansätze nach Meinung des Autors nur schwer lösbar erscheinende Probleme, stellen sich dieser Konzeption damit erst gar nicht, wie z.B. die Frage, auf welche Weise Rektion bei Sluicing erfolgen kann (siehe (2.116)).

(2.116) (i) Ich würde gerne jemandem helfen, weiß aber nicht **wem** [e].

(ii) Ich würde gerne jemanden unterstützen, weiß aber nicht **wen** [e].

Klein argumentiert dafür, dass Ellipsen ein Epiphänomen der Topik-Fokus-Gliederung (im Folgenden *TF-Gliederung*) darstellen, d.h. die Bedingungen für P-Reduktionen nicht direkt auf syntaktische Faktoren zurückzuführen sind, sondern nur insofern abhängig von der Syntax sind, als diese für die TF-Gliederung eine Rolle spielt (zu Fokus und Ellipsenbildung vgl. z.B. auch Fox, 1998; López & Winkler, 2000; Rooth, 1992; Winkler, 1998, 2000). Für Rückwärtsellipse (RWE) und Vorwärtsellipse (VWE) werden separate Regeln angegeben. Für RWE wird

jedoch lediglich eine sehr allgemein gehaltene "Regel R" formuliert, derzufolge ein identisches Endstück in parallelen Konjunkten beim ersten Vorkommen p-reduziert werden kann. *Regel R* soll nur für unmittelbar parallele Konjunkte gelten, d.h. sie wird nicht bei Adjazenzpaaren angewendet. Die Forderung nach Parallelität bezieht der Autor dabei sowohl auf die syntaktische Struktur als auch auf die TF-Gliederung, wobei die p-reduzierten Elemente nicht zur Topik gehören müssen, sondern normalerweise einen Teil des Fokus ausdrücken. Maßgeblich ist aber vor allem die formale Identität der beiden "Endstücke". Anders verhält es sich bei dem ausführlicher besprochenen Fall der VWE. Hier muss im p-reduzierten Ausdruck nicht die Form, sondern die Bedeutung des ursprünglichen Elementes erhalten bleiben. Überdies ist hier der Kontrast zwischen beibehaltener, d.h. bereits vorher eingeführter und neuer Information von Belang. Die gleichermaßen für Adjazenzellipsen, Koordinationsellipsen, Ellipsen höherer Konstituenten (VPE, NCA, Sluicing) und Gapping konzipierte "Regel E" für VWE, besagt, dass nur diejenigen lexikalischen Elemente einer Äußerung p-reduziert werden können, die eine beibehaltene Topik ausdrücken. In Frage-Antwort-Sequenzen, also bei Adjazenzellipsen, scheint die Zuordnung zu Topik und Fokus am einfachsten nachvollziehbar, weil in der Frage bereits die TF-Gliederung der Antwort festgelegt wird. Klein bezeichnet die durch die Interrogativa zur Auswahl gestellte Menge an Alternativen als Topik und diejenige davon, die spezifiziert wird, als Fokus. Der Fokusausdruck der Antwort entspricht demnach den W-Phrasen. Den Topikausdruck bilden die restlichen Bestandteile der Antwort und diese können gemäß *Regel E* reduziert werden, weil sie bereits durch die Frage eingeführt, also beibehalten, sind (siehe (2.117) (i) und (ii) mit dreigeteiltem Fokus).

- (2.117) (i) A: Was hat dein Bruder gestern gekauft?  
 B: [Mein Bruder hat gestern] Einen Steinadler [gekauft].
- (ii) A: Was hat wer wann gekauft?  
 B: Mein Bruder [hat] gestern einen Steinadler [gekauft].

Koordinationsellipsen und Gapping erfüllen die in *Regel E* zum Ausdruck gebrachten Bedingungen ebenfalls, da, so Klein, beide Konjunkte in der Regel in ihrer TF-Gliederung übereinstimmen, was auch daran ersichtlich sei, dass sie meist parallele Wortstellung und Betonung aufweisen, welche die wichtigsten

Mittel zur TF-Markierung darstellen. Um die TF-Gliederung genauer erfassen zu können, muss nach Klein auch die TF-Kompositionalität, d.h. die Zusammensetzung von Topik- und Fokusaussdruck aus kleineren Einheiten, berücksichtigt werden. Hierbei ist zwischen dem gesamten Topikausdruck und den einzelnen ihn konstituierenden Bestandteilen zu differenzieren. Klein stellt weiterhin fest, dass Elemente, die nach dem Finitum stehen, im Deutschen nicht ausgelassen werden können, auch wenn sie vermeintlich zum Topikausdruck beitragen bzw. beibehaltene Information darstellen. Der finiten Komponente des Verbs kommt im Deutschen also offensichtlich eine besondere Rolle zu, die Klein darin sieht, dass das Finitum nicht nur z.B. Tempus und Kongruenz, sondern auch den Geltungsanspruch ausdrückt (z.B. bei Fokussierung von *war* in *Hans war hier* als Markierung des Gegensatzes z.B. zu *Hans war nicht hier* oder *Hans ist hier*). Um der Bedeutung des finiten Verbs für die Ellipsenbildung gerecht zu werden, formuliert Klein für das Deutsche die so genannte "FIN-Beschränkung" für die *Regel E*. Diese Beschränkung lässt Elemente, welche nach dem Träger des Geltungsanspruchs (dem finiten Verb) stehen, nicht als Topikausdruck zu. Durch eine solche Einschränkung des Anwendungsbereichs von Regel E kann z.B. auch die Unzulässigkeit von (2.118) (i) im Gegensatz zu (ii) erklärt werden.

- (2.118) (i) \*Otto verkaufte dieses Haus für 200.000 Mark  
 und Werner kaufte [dieses Haus] für 300.000 Mark.  
 (ii) Dieses Haus verkaufte Otto für 200.000 Mark  
 und [dieses Haus] kaufte Werner für 300.000 Mark.

Ist das Finitum jedoch selbst p-reduziert, also an der Oberfläche nicht realisiert, ist die FIN-Beschränkung aufgehoben. In diesem Fall werden P-Reduktionen nachfolgender Elemente möglich (vgl. auch Wilder, 1996), was unterstreicht, dass die finite und nicht die lexikalische Komponente des Verbs ausschlaggebend ist (siehe (2.60) (i) und (ii), hier als (2.119) wiederholt).

- (2.119) (i) Zuerst hat Franz Maria das Buch geliehen  
 und dann [hat Franz Maria das Buch] geschenkt.  
 (ii) \*Zuerst leiht Franz Maria das Buch  
 und dann schenkt [Franz Maria das Buch].

Wie Klein selbst anmerkt, sind für das Deutsche sicherlich noch weitere Restriktionen erforderlich. So ist die Fin-Beschränkung beispielsweise in

Nebensätzen aufgrund der Endstellung des Finitums wirkungslos. Ob sich die Fin-Beschränkung, in dieser Form als haltbar erweisen wird, wird sich noch zeigen müssen.

Ebenfalls zukünftiger Forschung überlassen bleibt auch die Frage, ob der universelle Geltungsanspruch, der für *Regel E* erhoben wird, gerechtfertigt ist. Zur Überprüfung wäre eine detaillierte Beschreibung der Prinzipien der TF-Gliederung erforderlich. Diese müsste neben der TF-Markierung auch die TF-Kompositionalität einschließen. Entscheidend für die Bewertung der Regel E ist ergo, wie eindeutig sich die in verschiedenen Sprachen reduzierbaren Elemente als sprachliche Ausdrucksformen der Topik bestimmen lassen. Da die TF-Kompositionalität wie auch die TF-Markierung einzelsprachlicher Parametrisierung unterliegen, es aber diesbezüglich offenbar erst für wenige Sprachen umfassendere Untersuchungen gibt, ist überdies nicht abschätzbar, welche Ausmaße die Formulierung zusätzlicher Beschränkungen in den verschiedenen Sprachen annehmen könnte. Abgesehen von diesen Unwägbarkeiten bleibt unklar, ob P-Reduktion einen postlexikalischen Prozess darstellt. Wunderlich (1988) zieht z.B. die Möglichkeit vollständiger lexikalischer Einsetzung und Tilgung auf phonologischer Ebene durch postlexikalisch greifende Regeln in Betracht, verwirft sie jedoch mit dem Argument, dass RWE auch die Wortebene betreffen kann (siehe (2.120)) und die Annahme postlexikalischer Regeln in diesem Zusammenhang ziemlich problematisch wäre.

(2.120) Max liebt Herbst- [Blumen] und Anna Frühlingsblumen.

Angemessener scheint es ihm daher, von unvollständiger lexikalischer Einsetzung und sich anschließender Rekonstruktion des fehlenden semantischen Materials auf Ebene der "Logischen Form" (LF) oder der Semantik auszugehen. Wunderlich spricht sich somit für die direkte Generierung "unvollständiger" Sequenzen aus, votiert also für einen interpretativen Ansatz. Arbeiten, die sich in dieser Linie bewegen werden im sich anschließenden Abschnitt besprochen.

### 2.3.3 Interpretative Ansätze

Anders als Tilgungsansätze, die mit der Aufgabe konfrontiert sind, zu spezifizieren, unter welchen Voraussetzungen Elemente aus einer vollständig erzeugten Satzstruktur wieder entfernt werden können, besteht das Problem für interpretative Theorien darin, aufzuzeigen, auf welcher Ebene und auf welche Weise die zunächst unvollständig generierten Strukturen angereichert werden müssen, um zu einer kohärenten Interpretation zu gelangen. Zentral ist hierbei die Verbindung zwischen den initial fehlenden Elementen und ihren Antezedenten. Die Bedeutung des ausgesparten Materials und seine Relation zu den overt realisierten Äußerungsteilen der elliptischen Sequenz sind offensichtlich abhängig von den entsprechenden Relationen der Antezedenten. Bezüglich der Frage, wie die Beziehung zwischen der elliptischen Sequenz und ihrem Antezedens hergestellt wird, worauf sich also ihre Abhängigkeit gründet, existieren unterschiedliche Vorstellungen.

Verfechter so genannter "source-determined analyses" vertreten die Auffassung, dass die für den Quellsatz (den Antezedenssatz) festgelegten Beziehungen zwischen den einzelnen Äußerungsbestandteilen durch eine "direkte Verbindung" mit dem elliptischen Satzteil auf diesen übertragen werden, indem eine Gleichsetzung der parallelen Elemente beider Satzabschnitte erfolgt. Demgegenüber sehen als "discourse-determined analyses" bezeichnete Ansätze die Verbindung zwischen Quelle und Ellipse indirekt durch unabhängig motivierte Diskursprinzipien vermittelt. Gemäß dieser Idee, wird das fehlende Material zwar aus dem Antezedenssatz in die elliptische Sequenz übertragen, jedoch ohne dabei die vorliegenden referentiellen Bezüge zu übernehmen. Diese müssen für die Ellipse anschließend durch die Anwendung von Diskursprinzipien aus dem Kontext erschlossen werden. Beiden Auffassungen zufolge, sind zunächst die parallelen Elemente zu identifizieren, auf deren Grundlage das fehlende Material ergänzt wird. Diesem Problem wurde in den meisten Arbeiten allerdings weit weniger Aufmerksamkeit geschenkt als der Methode der Ergänzung des fehlenden Materials (vgl. aber z.B. Hardt, 1992b), welche unabhängig von der Unterscheidung zwischen Resource- und Discourse-

Determined-Analysen dahingehend differieren kann, ob die Rekonstruktion auf Basis der syntaktischen oder der semantischen Struktur der Äußerung vorgenommen wird.

Autoren, die die Rekonstruktion der elliptischen Sequenz als semantisch vermittelt beschreiben (z.B. Dalrymple et al., 1991; Hardt, 1992a; Kehler, 1993b; Klein, 1987; Lappin; 1984), gehen davon aus, dass für die Interpretation der nicht in der Basisstruktur vorhandenen Elemente eine geeignete Bedeutungsstruktur identifiziert werden muss, die der lückenhaften Sequenz dann direkt zugewiesen wird. Vertreter der syntaktischen Sichtweise (z.B. Chao, 1988; Fiengo & May, 1992; Kindt, 1985; Kittagawa, 1991; Lappin & McCord, 1990; Lappin, 1991, 1992), postulieren dagegen, dass die ausgesparten Elemente, mit der syntaktischen Struktur und dem lexikalischen Inhalt der Antezedensphrase assoziiert und auf diese Weise interpretiert werden, also keine direkte Zuweisung von semantischen Repräsentationen auf die leeren Kategorien stattfindet.

Da es im wesentlichen die konträren Positionen zur Frage der Rekonstruktionsebene sind, die die Debatte zwischen den verschiedenen Vertretern interpretativer Verfahren bestimmen, lehnt sich die Strukturierung der nachfolgenden Ausführungen zu interpretativen Verfahren an die Differenzierung zwischen semantischen und syntaktischen Ansätzen an (zur Diskussion Source- vs. Discourse-Determined Analyses siehe z.B. Kehler & Shieber, 1997).

Im sich anschließenden Abschnitt werden anhand ausgewählter Beispiele die Grundideen semantischer Konzeptionen skizziert. Der darauf folgende Abschnitt widmet sich der syntaktischen Verfahrensweise.

### 2.3.3.1 Semantische Interpretation

Gemäß semantischer Ansätze vollzieht sich die Interpretation von Ellipsen durch die Ergänzung der semantischen Informationen des ausgesparten Materials. In den Vorgang der Ergänzung sind dabei stets mindestens zwei strukturell parallele Teilsätze involviert, der syntaktisch vollständige Antezedenssatz ("source clause", im Folgenden auch als "Quelle" bezeichnet) und der elliptische Satzabschnitt ("target clause"; im Folgenden auch "Target"), der nur aus Rudimenten des im

Source-Satz vorhandenen semantischen Materials besteht. Die Interpretation der Ellipse soll dadurch bewerkstelligt werden, dass die im Antezedenssatz repräsentierten Bedeutungsstrukturen (im Folgenden "Relationen") auf die nicht overt realisierten Elemente der elliptischen Sequenz übertragen werden, und somit auch die Bedeutung der ausgesparten Elemente verfügbar wird. In einem ersten Schritt sind also die parallelen Elemente im Antezedenssatz und der Ellipse zu identifizieren und in einem weiteren Schritt ihre semantischen Strukturen quasi gleichzusetzen.

Dalrymple et al. (1991) demonstrieren anhand der VP-Ellipse (2.121), wie sich nach dem Auffinden der parallelen Elemente die im elliptischen Teil fehlende Relation bestimmen lässt.

(2.121) Dan likes golf, and George does too.

In (2.121) stellt *Dan likes golf* die Quelle und *George does too* das Target dar. *Dan* und *George* sind die parallelen Elemente. Die semantische Interpretation der Quelle gibt (2.122) wieder.

(2.122) like(dan, golf)

Um die Ellipse interpretieren zu können, muss die Eigenschaft des parallelen Elements im Targetsatz spezifiziert werden, die für das ausgelassene Material steht. Diese Eigenschaft (von *George*) ergibt sich aus der Eigenschaft (P = property), die dem parallelen Element der Quelle (*Dan*) zugeschrieben wird. Nach Dalrymple und Kollegen ist diese Eigenschaft durch Auflösung der Gleichung (2.123) (i) zu ermitteln.

(2.123) (i)  $P(\text{dan}) = \text{like}(\text{dan}, \text{golf})$

(ii)  $\lambda x. \text{like}(x, \text{golf})$

Hierfür stellt (2.123) (ii) die einzige akzeptable Lösung dar. Wendet man nun diese Eigenschaft auf das parallele Element des Targets an, erhält man die Interpretation (2.124).

(2.124) like(george, golf)

Bezüglich der Rekonstruktion von VP-Ellipsen wie (2.125), die verschiedene Lesarten zulassen, unterscheiden sich die Autoren von anderen Ansätzen (wie z.B. Williams, 1977a) dahingehend, dass sie die Ambiguität nicht als im Targetsatz verankert sehen, sondern auf den Interpretationsprozess zurückführen.

(2.125) Dan likes his wife, and George does too.

Zur Interpretation von (2.125) muss die Gleichung aus (2.126) (i) aufgelöst werden. Für diese Gleichung gibt es jedoch zwei mögliche Lösungen (siehe (2.126) (ii) und (iii)).

(2.126) (i)  $P(\text{Dan}) = \text{like}(\text{dan}, \text{wife-of}(\text{Dan}))$

(ii)  $\lambda x. \text{like}(x, \text{wife-of}(\text{Dan}))$

(iii)  $\lambda x. \text{like}(x, \text{wife-of}(X))$

Wird Lösung (ii) zur Interpretation des Targets herangezogen, ergibt sich die "strikte Lesart", wonach George die Frau von Dan mag. Die in (iii) wiedergegebene Auflösung der Gleichung führt dagegen zur so genannten "Sloppy-Lesart", nach der George seine eigene Frau mag. Die Ableitung der Sloppy-Lesart ist also für interpretative Ansätze per se unproblematisch, während Tilgungsanalysen nach Lobeck (1995) durch die postulierte Kopie der Antezedens-VP ohne Annahme zusätzlicher Mechanismen nur die strikte Lesart abzuleiten vermögen. Wie Kehler (1993) konstatiert, können semantische Ansätze, wie die von Dalrymple et al. (1991) vorgeschlagene Konzeption, zwar eine Reihe von elliptischen Konstruktionen abdecken, Schwierigkeiten bestehen jedoch darin, die Inakzeptabilität von Konstruktionen zu erklären, die aus der Verletzung syntaktischer Beschränkungen resultiert (siehe (2.127) als Beispiel für eine C-Kommando-Verletzung).

(2.127) \*Mary introduced John<sub>j</sub> to everyone and he<sub>j</sub> did too.

Die Erklärung derartiger Beschränkungen bereitet dagegen syntaktischen Interpretationsansätzen, die im nächsten Abschnitt betrachtet werden, keine Probleme.

### 2.3.3.2 Syntaktische Interpretation

Im Rahmen syntaktischer Interpretationsansätze wird dem elliptischen Satzabschnitt die syntaktische Struktur seines Antezedens zugewiesen. Dies impliziert, dass die elliptische Sequenz denselben syntaktischen Prinzipien unterliegt, die auch die Wohlgeformtheit des Antezedens determinieren. Allgemeiner formuliert sollten also z.B. Bindungsprinzipien grundsätzlich ebenso für elliptische wie für nicht-elliptische Satzstrukturen Geltung haben (vgl. Lappin, 1992). Entsprechend ist die Inakzeptabilität von Sätzen wie (2.127) aus Sicht syntaktischer Ansätze nicht mit einem Erklärungsproblem verbunden. Kritisch dagegen erscheinen Fälle elliptischer Konstruktionen wie (2.128) (aus Lappin, 1992), die durchaus akzeptabel sind, obwohl die Rekonstruktion der elliptischen Sequenz (siehe (2.128) (i)) Bedingung C der Bindungstheorie verletzt.

- (2.128) Mary spoke to John<sub>i</sub>, and he<sub>i</sub> hopes that Lucy will [<sub>VP</sub> ] too.  
 (i) Mary spoke to John<sub>i</sub>, and he<sub>i</sub> hopes that Lucy will [<sub>VP</sub> speak to John<sub>i</sub>] too.  
 (ii) Mary spoke to John<sub>i</sub>, and he<sub>i</sub> hopes that Lucy will [<sub>VP</sub> speak to him<sub>i</sub>] too.

Eine Lösung dieses Problems stellt die Anwendung von "vehicle change" dar, einer Prozedur, die bei der Rekonstruktion der elliptischen Sequenz eine Abstraktion vom lexikalischen Inhalt vornimmt, indem sie die kritische NP innerhalb der Antezedens-VP durch ein Pronomen substituiert (vgl. Fiengo & May, 1992). Bezogen auf (2.128) resultiert dadurch die Rekonstruktion (ii), die Bedingung C der Bindungstheorie erfüllt. Durch Anwendung von *vehicle change* scheinen allerdings auch nicht alle Probleme lösbar (vgl. Kehler, 1993a).

Bezüglich der Frage auf welcher Ebene die syntaktische Rekonstruktion stattfindet, existieren unterschiedliche Auffassungen. Lappin (1992) siedelt die Rekonstruktion auf der Ebene der S-Struktur an. Beispielsweise May (1985) spricht sich dagegen für eine Rekonstruktion auf der Ebene der Logischen Form (LF) aus. Auch Chao (1988) votiert (zumindest für die als "H~"-Ellipsen bezeichneten Fälle von Koordinationsellipsen s.u.) für eine Rekonstruktion auf LF. Die Phonologische Form (PF) kommt nach Meinung der Autorin als Rekonstruktionsebene nicht in Frage, weil die zu rekonstruierenden Elemente mit ihrem Antezedens nicht phonologisch identisch sein müssen (vgl. *Abschnitt*

2.2.2.3). So ist beispielsweise Numeruskongruenz nicht unbedingt erforderlich. Da Numerusmerkmale jedoch nicht nur auf PF realisiert sind, sondern auch in der D- und S-Struktur, sind auch diese beiden Ebenen als "Ort" der Rekonstruktion auszuschließen.

Chao thematisiert jedoch nicht allein die Rekonstruktion der syntaktischen Struktur, sondern spezifiziert auch, wie die elliptische Sequenz ohne Tilgung direkt zu erzeugen ist.<sup>48</sup> Zunächst unterteilt die Autorin die Gruppe der kontextkontrollierten Ellipsen in zwei Klassen, die "H+"-Ellipsen ("head plus": NCA, VPE und Sluicing) und die "H~"-Ellipsen ("head minus": Gapping und Koordinationsellipsen im zweiten Konjunkt, also VWE). Für die "H~"-Ellipsen wird angenommen, dass sie keinen Kopf haben, aber strikt syntaktisch determiniert sind. Sie werden generiert, indem für das rechte Konjunkt eine unvollständige D-Struktur erzeugt wird, welche dann im weiteren Verlauf der Ableitung aus dem sprachlichen Kontext angereichert wird. Die Erzeugung dieser unvollständigen D-Struktur wird durch einen speziellen Mechanismus, das "defektive X'-Schema" bewerkstelligt. Dieses baut Phrasenstrukturen auf, die keinen strukturellen Kopf aufweisen und nur die Komplementlinie hinunterlaufen. Auf diese Weise wird für das rechte Konjunkt eine fragmentarische D- und S-Struktur generiert, die dann durch die so genannte "E-Reconstruction-Regel" unter Bezugnahme auf das sprachlich realisierte Antezedens im linken Konjunkt zu einer bis auf die fehlende phonologische Repräsentation bestimmter Elemente vollständigen LF aufgefüllt wird. Fraglich im Rahmen dieses Ansatzes ist, nach Klein (1993), wie Beschränkungen der Ellipsenbildung zu erklären sind, die nicht auf phrasenstrukturellen Unterschieden beruhen, sondern z.B. auf Wortstellungsunterschieden wie in (2.118) (i) versus (ii) illustriert (hier als (2.129) wiederholt).

- (2.129) (i) Dieses Haus verkaufte Otto für 200000 Mark und  
           [dieses Haus] kaufte Werner für 300000 Mark.  
       (ii) \*Otto verkaufte dieses Haus für 200000 Mark und  
           Werner kaufte [dieses Haus] für 300000 Mark.

<sup>48</sup> Ebenfalls eine tiefenstrukturelle Erzeugung "partiell leerer" Strukturen sieht Wasow (1972) vor. Die Tiefenstruktur wird dabei syntaktisch vollständig generiert, aber im elliptischen Abschnitt nicht lexikalisch aufgefüllt, d.h. alle syntaktischen Merkmale sind vorhanden, aber semantische und phonologische Information wird nicht eingesetzt. Die leeren Stellen werden per Interpretationsregeln durch Herstellen referentieller Bezüge zu anderen Elementen in der abgeleiteten Struktur interpretiert.

Die "Verknüpfungstheorie" von Kindt (1985) ist ein weiteres Beispiel für die direkte Generierung elliptischer Satzmuster. Elliptische Äußerungen enthalten aus dem Blickwinkel dieses Ansatzes, der sich als (im psycholinguistischen Sinne) produktionsorientiert versteht, keine Lücken, sondern ihre Oberflächenform wird als syntaktisch vollständig betrachtet. Anders als die meisten sowohl reduktionistischen als auch interpretativen Ansätze, die sich nur auf einen mehr oder weniger großen Ausschnitt des Ellipsenphänomens beziehen, erhebt dieser Ansatz den Anspruch, alle Formen kontextkontrollierter Ellipsen erzeugen zu können. Dies soll durch eine spezielle "Produktionssyntax"<sup>49</sup> erreicht werden, die u.a. auf so genannten "Expansionsregeln" beruht. Die Expansion von Sätzen erfolgt hierbei durch verschiedene Mechanismen der Verknüpfung. Aufeinanderfolgende Elemente unterschiedlicher syntaktischer Kategorien werden durch "serielle Verknüpfungen" miteinander verbunden. Da serielle Verknüpfung im Fall der Ellipse aber zu "unerlaubten Übergängen" führen würde, kommen bei der Erzeugung von elliptischen Sequenzen so genannte "parallele" oder "koordinative" Verknüpfungen zum Tragen, die Verbindungen zwischen Elementen derselben sprachlichen Kategorie herstellen und deren Voraussetzung die funktionale Äquivalenz der zu verknüpfenden Elemente ist. Serielle und parallele Verknüpfungen werden durch das so genannte Transitivitätsgesetz aufeinander bezogen, das besagt: wenn X parallel mit Y und Y seriell mit Z verknüpft ist, dann sind auch X und Z seriell miteinander verknüpft, wodurch eine "Beziehungübertragung" zwischen den verknüpften Elementen erreicht wird.

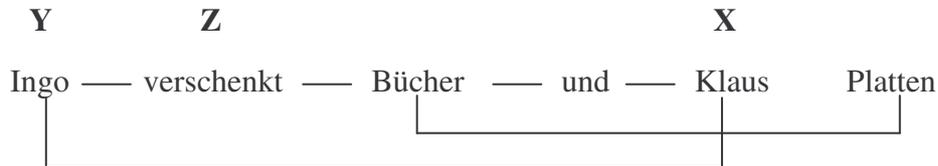
Wie in *Abbildung 2.1* verdeutlicht, erfolgt bei der Expansion des Satzes *Ingo verschenkt Bücher und Klaus Platten* die Verknüpfung bis zum Erreichen des elliptischen Teils seriell. Dann würden *Klaus* und *Platten* mit ihren Pendants aus dem ersten Konjunkt parallel verbunden, wodurch sowohl eine indirekte Übertragung der Subjekt-Prädikat-Beziehung zwischen *Ingo* und *verschenkt* auf das zweite Subjekt *Klaus* als auch eine Übertragung der Objekt-Beziehung zwischen *verschenkt* und seinem Objekt *Bücher* auf die zweite Objekt-NP *Platten* herbeigeführt wird.

---

<sup>49</sup> Das vorgeschlagene Syntaxmodell basiert dabei auf einer relativierten Satzdefinition. Im Bereich der Schriftsprache wird beispielsweise die Antwort in Frage-Antwort-Abfolgen als Satzergänzung aufgefasst (z.B. *Reinhard* im Dialog: A: "Wer läuft?", B: "*Reinhard*") und das Adjazenzpaar, also die gesamte Sequenz, ungeachtet des Sprecherwechsels als Satz eingestuft.

Gemäß Transitivitätsgesetz (s.o.) wäre also z.B. *Klaus* = X, *Ingo* = Y und *verschenkt* = Z (vgl. *Abbildung. 2.1*).

**Abbildung 2.1** Serielle und parallele Verknüpfung nach Kindt (1985)



Ist eine Parallelverknüpfung durchgeführt, sind darüber hinaus keine speziellen Interpretationsregeln mehr erforderlich. Das Transitivitätsgesetz beinhaltet damit quasi die interpretative Komponente der Konzeption. Allerdings wird auch von Kindt nicht näher spezifiziert, wie die Parallelität der zu verknüpfenden Elemente festgestellt wird.

### 2.3.4 Ellipsen als Nullanaphern

In *Abschnitt 2.2* wurde im Rahmen der Ausführungen zur Kontextabhängigkeit elliptischer Konstruktionen bereits erörtert, dass elliptische Lücken ähnlich pronominalen Elementen nur in Kontexten auftreten können, die es erlauben einen Bezug zu einem anderen Element herzustellen. Elliptische Lücken verweisen also auf ein Bezugswort. Wie pronominale Ausdrücke haben sie anaphorischen Charakter. Da sie im Gegensatz zu Pronomen phonetisch nicht ausbuchstabiert werden, sind sie als Nullanaphern zu bezeichnen. Ähnlich wie für Koordinationen (vgl. *Abschnitt 2.3.2.*) gibt es auch für Anaphern die Bestrebung, eine einheitliche Ableitung zu finden. Versuche, alle Typen anaphorischer Elemente grundsätzlich transformationell zu generieren (vgl. z.B. Postal, 1970, 1972), stehen hier der Auffassung gegenüber, Anaphern seien ausnahmslos bereits in der zugrunde liegenden Struktur präsent und die anaphorische Relation zwischen Anapher und Antezedens werde grundsätzlich durch Interpretationsregeln hergestellt (vgl. Jackendoff, 1972; Wasow, 1972).

Hankamer und Sag (1976) halten beide Positionen für unzutreffend. Sie differenzieren daher zwei Klassen von Anaphern: "deep anaphora" (im Folgenden

als "Tiefenanaphern" bezeichnet) und "surface anaphora" (im Folgenden als "Oberflächenanaphern" bezeichnet).<sup>50</sup> Tiefenanaphern sind nach Meinung der Autoren bereits in der syntaktischen Tiefenstruktur vorhanden. Sie verhalten sich generell wie Pronomen, die in Verbindung zu einem Element in ihrer außersprachlichen Umgebung stehen und deiktisch gebraucht werden können. Sie werden daher, obgleich per se auch durch Zugriff auf eine sprachliche Repräsentation interpretierbar, eher durch den situativen Kontext bestimmt, d.h. durch den Bezug auf den Diskurskontext interpretiert, weshalb für sie auch der Begriff der "Diskursanapher" synonym verwendet wird. Falls ein sprachliches Antezedens vorliegt, muss es semantischen und nicht syntaktischen Parallelitätsanforderungen genügen. Oberflächenanaphern werden dagegen im Transformationsprozess durch Tilgung abgeleitet und daher auch als "Deletion-Anaphora" bezeichnet. Sie lassen keine pragmatische Kontrolle zu, sondern fordern strikte syntaktische Kontrolle durch den sprachlichen Kontext, benötigen somit ein sprachliche Antezedens identischer syntaktischer Form. Ihre Interpretation erfolgt durch den Zugriff auf dieses Antezedens in der sprachlichen Oberflächenstruktur.<sup>51</sup> Die Möglichkeiten zur Ellipsenbildung hängen demnach entscheidend davon ab, welche Form der Kontrolle von den ausgesparten Elementen gefordert wird, d.h. nach Meinung der Autoren ist die Art der Ableitung aus den Kontrollanforderungen der Anapher abzulesen.

Zu den Tiefenanaphern werden "DO-IT"-Konstruktionen und NCA gerechnet. Als Oberflächenanaphern werden VPE, Sluicing, Stripping und Gapping kategorisiert. Die Frage, ob sich die verschiedenen von Hankamer und Sag diskutierten elliptischen Phänomene in anaphorischer Hinsicht tatsächlich einheitlich verhalten, d.h. eindeutig der Klasse der Oberflächenanaphern zuordnen lassen, wird von einigen Autoren durchaus kontrovers diskutiert (vgl. z.B. Chao, 1988; Klein, 1993). Andere Autoren bekunden grundsätzliche Zweifel am

---

<sup>50</sup> Diese Klassifizierung unterscheidet sich von der im vorangegangenen Abschnitt vorgestellten Einteilung von Chao dahingehend, dass die Autorin VPE und Sluicing den "H+"-Ellipsen zurechnet, also der den Tiefenanaphern entsprechenden Gruppe zuordnet.

<sup>51</sup> Sag und Hankamer (1984) modifizieren einige Aussagen aus Hankamer und Sag (1976). Für die Interpretation von Oberflächenanaphern wird nun angenommen, dass diese z.B. sensitiv sein muss für den Skopus logischer Operatoren, weswegen ein Zugriff auf die Logische Form statt auf die S-Struktur vermutet und eine Umbenennung der Gruppe in "ellipsis" vorgenommen wird. Für Tiefenanaphern wird nun eine Interpretation allein auf Basis der Diskursrepräsentation veranschlagt und diese demgemäß in "model-interpretive anaphora" umbenannt. Ich behalte im Folgenden die alten Bezeichnungen bei.

theoretischen Stellenwert der aufgestellten Distinktion (vgl. Kehler, 1993a; Dalrymple et al., 1991; Schachter, 1977a; Williams, 1977b). Williams (1977b) spricht z.B. der Möglichkeit zu pragmatischer Kontrolle klassifikatorische Qualität ab. Er vertritt die Auffassung, diese sei lediglich davon abhängig, ob die Anapher direkt von einer NP dominiert werde. VPE, auf die das nicht zutrifft, seien entsprechend nicht pragmatisch kontrollierbar. Weiterhin hält der Autor die Beobachtung, nur die als Oberflächenanaphern klassifizierten Formen könnten "missing antecedents"<sup>52</sup> enthalten, auf die sich die Differenzierung zwischen den Klassen u.a auch stützt, für fraglich. Den Beispielen von Hankamer und Sag (2.130) (i) für Oberflächenanaphern und (ii) für Tiefenanaphern stellt er (iii) gegenüber, ein Beispiel für eine Tiefenanapher, dessen erstes **it** das Missing-Antecedens enthält, was im Sinne der vorgeschlagenen Klassifikation eigentlich nicht vorkommen sollte.

- (2.130) (i) Harry sank a boat carrying a gorilla, and George did too, and they both drowned.
- (ii) \*Harry sank a boat carrying a gorilla, and George did it too, and they both drowned.
- (iii) John wouldn't order a new sink, so I did it, and of course it was broken when it arrived.

### 2.3.5 Zusammenfassung

In der Literatur lassen sich grundsätzlich zwei verschiedene Analyseverfahren zur Beschreibung elliptischer Satzkonstruktionen unterscheiden. Die eine Klasse von Erklärungsansätzen versucht, bestimmte Formen der Ellipse über Tilgungsmechanismen aus vollständigen Strukturen abzuleiten (z.B. Hankamer, 1973, 1979; Klein, 1985, 1993; Ross, 1970). Eine der größten Schwierigkeiten besteht hierbei in der Formulierung von Restriktionen für die aufgestellten Tilgungsregeln. Diesbezüglich lassen sich verschiedene Tendenzen ausmachen.

<sup>52</sup> Im nachfolgenden Beispielsatz ist das "missing antecedent" für **it** in der VPE (also in [e]) enthalten *Paul didn't buy a bike, but Tim did [e], and it was blue.* (vgl. auch Grinder & Postal, 1971).

Zum einen gibt es Arbeiten, die versuchen, möglichst weitgreifende, wenn nicht universelle Constraints zu definieren (vgl. z.B. Ross, 1970; Schachter, 1977b) und zum anderen solche, die sich eher auf die Formulierung spezifischer, d.h. nur für bestimmte Formen der Ellipse geltende Beschränkungen konzentrieren (vgl. z.B. Jackendoff, 1971). Die größte Aufmerksamkeit innerhalb der tilgungsbasierten Ellipsenforschung wurde den Koordinationsellipsen zuteil. Im Rahmen von reduktionistischen Analyseverfahren werden die beiden Konjunkte von Koordinationsellipsen als unabhängige, koordinativ miteinander verbundene Satzstrukturen beschrieben. Im elliptischen Sequenzteil werden regelhaft bestimmte redundante Elemente getilgt, d.h. in diesem Koordinationsteil entsteht im Verlauf der Ableitung eine "Lücke" in der Oberflächenstruktur.

Alternativ zu Tilgungsanalysen werden vor allem in jüngerer Zeit interpretative Verfahren vorgestellt, die auf der Annahme beruhen, dass Ellipsen nicht durch Reduktion aus vollständigen Tiefenstrukturen abgeleitet werden, sondern vielmehr bereits in der Basisstruktur vorhanden sind und auf einer bestimmten Ebene der Ableitung durch die Anwendung von Interpretationsregeln auf ihre sprachliche Umgebung bezogen werden. Innerhalb dieser Klasse von Ansätzen ist zwischen Vertretern semantischer und syntaktischer Interpretation zu unterscheiden. Erstere setzen die Interpretationsregeln im Bereich der semantischen Ebene an (z.B. Dalrymple et al., 1991; Hardt, 1992 a, b), d.h. es werden die semantischen Eigenschaften des ausgelassenen Materials anhand der für die Antezedensphrase geltenden Beziehungen ermittelt. Letztere verorten die Interpretation von elliptischen Sequenzen in der Syntaxdomäne, beziehen also die syntaktischen Strukturen des vollständigen und elliptischen Satzabschnittes aufeinander. Hierbei kann die syntaktische Struktur des ausgesparten Materials auf die seines Antezedens bezogen werden (vgl. Chao, 1988), oder die Ermittlung der syntaktischen Struktur der Ellipse erfolgt durch Gleichsetzung des die nicht overt realisierten Elemente umgebenden Materials im elliptischen und vollständigen Satzabschnitt (vgl. Kindt, 1985).

Schließlich können Ellipsen aufgrund ihrer anaphorischen Funktion als Nullanaphern betrachtet und anderen anaphorischen Ausdrücken gegenübergestellt werden. Hierbei wurden zwei verschiedene Klassen anaphorischer Elemente unterschieden, die Tiefen- und Oberflächenanaphern (vgl.

Hankamer & Sag, 1976; Sag & Hankamer, 1984). Tiefenanaphern wird zugeschrieben, in Verbindung zu einem Element in ihrer außersprachlichen Umgebung zu stehen, von dem sie pragmatisch kontrolliert werden. Für die Gruppe der Oberflächenanaphern wird dagegen strikte syntaktische Kontrolle durch ein Antezedens im sprachlichen Kontext postuliert, weshalb ihre syntaktische Form parallel zu diesem Antezedens sein muss. Entsprechend wird für die Auflösung von Tiefenanaphern der Zugriff auf ein Diskursmodell, also auf eine konzeptuelle Repräsentation vermutet, während für Oberflächenanaphern der Zugriff auf eine sprachliche Repräsentationsebene erwartet wird.

Ob die Annahme, dass die Unterscheidung verschiedener Klassen von Anaphern verarbeitungsrelevant ist, d.h. die Klassen mit unterschiedlichen Verarbeitungsprozessen verbunden sind, empirischer Überprüfung standhält, wird im Rahmen des sich nun anschließenden Kapitels zur Verarbeitung elliptischer Satzstrukturen an gegebener Stelle erörtert werden.

## 3 Verarbeitung elliptischer Sätze beim Sprachverstehen

Das Verstehen einer sprachlichen Äußerung erfordert sowohl Wissen über die der Sprache zugrunde liegenden Regularitäten als auch kognitive Verarbeitungsprozeduren, die "on-line" auf Grundlage dieses Wissens eine Strukturierung des eintreffenden sprachlichen Inputs leisten. Der Prozess dieser echtzeitlichen grammatischen Zergliederung, der Erstellung einer syntaktischen Repräsentation des Inputs, wird als "Parsing" bezeichnet. Während die theoretische Linguistik versucht, die formale *Struktur* der Sprache, d.h. die impliziten Wissensstrukturen zu beschreiben, sind psycholinguistische Theorien des Sprachverstehens bemüht, den *Parsing-Prozess* zu spezifizieren. Im vorliegenden Kapitel werden beide Forschungsbereiche aufeinander bezogen. Dazu sind aus den vorgestellten linguistischen Theorien zur Ableitung elliptischer Satzmuster diejenigen zu sondieren, die im Hinblick auf die Verarbeitung relevant sind, d.h. Ansatzpunkte für eine empirische Überprüfung bieten.

Bevor jedoch konkret auf die Überlegungen zur Verarbeitung von Ellipsen eingegangen werden soll, werden in den folgenden Abschnitten zunächst die in der Psycholinguistik diskutierten Vorstellungen über die dem Sprachverstehen zugrunde liegenden Prozesse referiert.

### 3.1 Sprachverstehenstheorien

Die Charakterisierung der beim Satzverstehen zu durchlaufenden Prozessschritte hängt maßgeblich davon ab, welche Vorstellung über die inhärente Organisation des Verarbeitungsprozesses zugrunde gelegt wird. Grundsätzlich ist diesbezüglich zwischen interaktiven und modularen Sprachverarbeitungsmodellen zu differenzieren, die unterschiedliche Parsing-Strategien postulieren, um Satzkonstruktionen *on-line* im Sprachverstehensprozess eine Strukturrepräsentation zuzuweisen.

Interaktive Modelle nehmen dabei an, dass bei der Sprachverarbeitung ein direkter Austausch zwischen den verschiedenen sprachlichen Domänen (z.B. Syntax und Semantik) stattfindet. Modulare Modelle hingegen basieren auf der Vorstellung, dass sich das Sprachvermögen aus einer Reihe autonomer Module konstituiert, d.h. aus verschiedenen funktional unabhängig, nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten arbeitenden Subsystemen, die sich nicht gegenseitig beeinflussen. Traditionell werden Syntax, Phonologie, Lexikon und Semantik als Module oder Bausteine des Sprachmoduls unterschieden. Die Frage, die es innerhalb des modularen Ansatzes zu klären gilt, ist, auf welche Weise und wann welche Module in die Sprachverarbeitung involviert sind. Konkret heißt das, in welcher Reihenfolge die verschiedenen Module arbeiten und wie die einzelnen modulinternen Arbeitsschritte organisiert sind.

### 3.1.1 Modularer Ansatz

Fodor (1983) entwickelte ein mittlerweile viel diskutiertes Modell der Modularität des Geistes. Es sieht neben unspezifischen Systemen ("central systems") zur Bewältigung allgemeiner Denk- und Problemlöseprozesse so genannte "input systems" vor, die bereichsspezifisch sind, d.h. nur das für ihre Domäne spezifische Material weiterverarbeiten können. Diese modularen Inputsysteme weisen spezielle Charakteristika auf. Nach Fodor sind z.B. Automatisität und Schnelligkeit Merkmale modularer Organisation von Systemen. Als weitere Eigenschaften werden die informationelle Abgeschlossenheit der Prozesse und ihre Nichtausschaltbarkeit genannt.

Vertreter modularer Modelle (z.B. Fodor, 1983; Forster, 1979; Swinney, 1979; Hagoort, 1990) begreifen die Sprachverarbeitung demnach als Prozess des Zusammenwirkens einer Reihe funktional unabhängiger, sich nicht gegenseitig beeinflussender Komponenten. In Bezug auf eine solche Konzeption erhebt sich die Frage, wann die verschiedenen Module in die Sprachverarbeitung involviert sind. Im Rahmen des modularen Ansatzes wird die Relation zwischen den einzelnen Modulen meist als "Output-Input-Beziehung" aufgefasst, d.h. der Output des vorherigen Moduls dient als Input des nächsten. Dies impliziert, dass

die verschiedenen Prozesskomponenten in einer bestimmten Reihenfolge nacheinander arbeiten. Strikt serielle Anordnung der verschiedenen autonomen linguistischen Ebenen lässt nur "Bottom-up-Verarbeitung"<sup>53</sup> zu und beschränkt dadurch die Richtung des Informationsflusses. Entsprechend sind modulare Modelle im Bereich der Syntax im Allgemeinen mit seriellem Parsing assoziiert. Für das serielle Parsing ist die Wortkategorie von entscheidender Bedeutung für die Strukturzuweisung, während kontextuelle Faktoren noch keinen Einfluss nehmen können (vgl. Frazier, 1987a, b). Beim seriellen Parsing eines Satzes wird stets genau eine Strukturrepräsentation des Inputs erstellt. Die sukzessive eintreffenden Informationen werden in diese bereits erzeugte Struktur integriert, bis das Satzende erreicht ist. Ist der aktuelle Input jedoch mit der bestehenden Struktur nicht kompatibel, so dass keine Eingliederung möglich ist, muss eine Reanalyse eingeleitet werden ("garden-path effect" s.u.). Die erneute Analyse eines Satzes bedeutet auf jeden Fall zusätzlichen Verarbeitungsaufwand, der sich in Form einer Erhöhung der Verarbeitungszeit niederschlagen sollte.

Eines der einflussreichsten modularen Parsing-Modelle ist das Garden-Path-Modell von Frazier (1978, 1987a). Es setzt zwei Verarbeitungsstufen an. Auf der ersten Stufe, dem initialen Parsing, wird vom syntaktischen Prozessor eine strukturelle Repräsentation des Inputs erstellt ("first-pass parse"). Auf der zweiten Stufe werden vom thematischen Prozessor die semantischen Informationen verwertet ("second-pass parse"). Beim initialen Parsing wird dem eintreffenden Sprachmaterial sofort allein auf Basis der Wortkategorieinformation eine vorläufige Phrasenstruktur zugewiesen, in die der später eingehende Input zu integrieren versucht wird. Hierbei folgt der Parser strukturellen Präferenzen,<sup>54</sup> die zu einer Festlegung der nötigen syntaktischen Qualitäten nachfolgenden Inputs führen. Ist der eintreffende Input mit der aufgrund der Erwartungen bereits

---

<sup>53</sup> Gemäß Bottom-up-Verarbeitung setzt das Sprachverständnis bei der Identifizierung einzelner Wörter (als Stimuli) ein, die hinsichtlich möglicher Bedeutungen und syntaktischer Funktionen und Kategorien analysiert und als Basis für die Konstruktion möglicher zugrunde liegender Propositionen verwendet werden (vgl. Bußmann, 1990).

<sup>54</sup> Diese Präferenzen resultieren aus Ökonomieprinzipien wie der "Minimal Attachment"-Strategie (MA) und der "Late Closure"- Strategie (LC) (MA: fordert möglichst wenige Knoten zwischen dem Kopf und seiner maximalen Projektion zu postulieren; LC: besagt, dass neu eintreffender Input möglichst in die aktuell "geöffnete" Phrase einzugliedern ist (vgl. Frazier, 1978)). Für die Relevanz von MA und LC ist mittlerweile eine Vielzahl empirischer Belege erbracht worden (vgl. Ferreira & Clifton, 1986; Frazier, 1995; Frazier & Rayner, 1982; Rayner, Carlson & Frazier, 1983; Rayner & Frazier, 1987).

erzeugten Struktur kompatibel, können die neu eintreffenden Elemente sehr schnell eingegliedert werden. Stimmt jedoch die initial erzeugte Struktur mit den tatsächlichen syntaktischen Merkmalen des neuen Inputs nicht überein, tritt ein struktureller *Garden-Path-Effekt*<sup>55</sup> ein und es muss umgehend eine syntaktisch bedingte Reanalyse eingeleitet werden.

Ein weiterer Auslöser für eine Reanalyse können semantische Implausibilitäten sein, die im Anschluss an das initiale Parsing auf der zweiten Verarbeitungsstufe entdeckt werden. Stellt der in dieser Phase wirkende thematische Prozessor beim Abgleich zwischen der aus der Phrasenstruktur resultierenden Erstinterpretation des Satzes und seinem kontextuellen Wissen Widersprüche fest, wird eine semantisch-pragmatische Überprüfung der Initialanalyse vollzogen.

### 3.1.2 Interaktiver Ansatz

Interaktive Modelle sind dadurch gekennzeichnet, dass sie im Gegensatz zu modularen Modellen den direkten Austausch zwischen verschiedenen Verarbeitungsebenen zulassen. Entsprechend besteht im Rahmen dieses Modelltyps keine strikte Beschränkung der Richtung des Informationsflusses. Informationen können sowohl vorwärts als auch rückwärts fließen, d.h. sowohl an höhere als auch an niedrigere Verarbeitungsebenen weitergegeben werden (vgl. Harley, 1990; McClelland & Rumelhart, 1981; Marslen-Wilson & Tyler, 1987; Stemberger, 1985). Ein Charakteristikum dieser Modelle ist, dass lexikalische Informationen bereits zu Beginn des Parsing-Prozesses zur Verfügung stehen. Aufgrund dieses sehr frühen Einflusses werden interaktive Modelle auch als "lexically driven" bezeichnet. In interaktiven Modellen generiert der Parser, wenn der jeweilige Input mit verschiedenen Strukturvarianten vereinbar ist, nicht nur eine einzige Interpretation, sondern alle für diesen Input formal adäquaten. Eine endgültige Entscheidung zugunsten einer der erzeugten strukturellen Varianten kann spätestens dann getroffen werden, wenn aufgrund kontextueller

---

<sup>55</sup> Struktureller *Garden-Path-Effekt* bedeutet, dass der Parser aufgrund seiner Ökonomieprinzipien in eine Sackgasse geraten ist. Der Satz *The horse raced past the barn fell* wird gemäß MA initial als Aktivsatz im Imperfekt geparkt ([*The horse*]<sub>NP</sub> [*raced past the barn*]<sub>VP</sub>), weil diese Struktur die wenigsten Knoten benötigt. Mit dem Eintreffen der Verbform *fell* am Satzende, wird eine Reanalyse nötig, da die präferierte "Aktiv-Imperfekt-PS-Struktur" keine Integrationsmöglichkeit für das zweite Verb bietet.

Informationen keine der anderen Strukturen mehr adäquat erscheint, d.h. keine Eingliederung "neuen" Inputs erlaubt (vgl. Altman & Steedman, 1988; Crain & Steedman, 1985; Hickok, 1993). Beim parallelen Parsing wären gemäß dieser Auffassung keine Reanalyseprozesse notwendig. Die Auswahl der passenden Struktur könnte ohne zeitliche Einbußen vollzogen werden. Innerhalb des interaktiven Ansatzes ist zwischen schwach und stark interaktiven Modellen zu differenzieren.

*Schwache Interaktion* drückt sich darin aus, dass die initiale Erstellung der Strukturalternativen noch unbeeinflusst ist von kontextuellen Informationen. Erst bei der Auswahl einer der Strukturen, d.h. in einer späteren Verarbeitungsphase, fallen semantisch-pragmatische Informationen ins Gewicht. Das "referential-support model" (vgl. Altman & Steedman, 1988; Crain & Steedman, 1985; Steedman & Altman, 1989) geht beispielsweise davon aus, dass der Parser zuerst sämtliche Strukturalternativen, die ein ambiger Input zulässt, parallel erstellt. Mit jedem neuen Inputelement wird jedoch die Menge der strukturellen Varianten reduziert auf diejenigen, die aufgrund des vorausgegangenen semantisch-pragmatischen Kontexts am angemessensten erscheinen. Syntaktische Verarbeitung ist also im Rahmen dieses Modells nur in ihrer ganz frühen Phase, bei der Erstellung der zunächst noch gleichberechtigten Strukturvorschläge, als unbeeinflusster Prozess zu betrachten. Mit dem Eintreffen weiteren Inputs wird sie jedoch sofort in den Diskurskontext eingebettet. Parsing-Präferenzen sollten daher kontextabhängig manipulierbar sein und die Komplexität der zu verarbeitenden Phrasenstruktur bestenfalls dann eine Rolle spielen, wenn keinerlei Kontextinformationen vorliegen. In diesem Sinne sollte sich durch vorausgehenden Kontext auch der strukturelle Garden-Path-Effekt beeinflussen lassen (vgl. Altman & Steedman, 1988).

*Stark interaktive Modelle* dagegen sehen die Verfügbarkeit aller Informationen bereits für die Initialphase des Parsings vor und nehmen an, dass der Aufbau syntaktischer Strukturen durch semantisch-pragmatische Informationen determiniert wird. Das "constraint-satisfaction model" (vgl. MacDonald, 1994; Pearlmutter & MacDonald, 1995) postuliert daher schon zu Beginn der Satzverarbeitung eine Ausbreitung semantischer Aktivationsmuster durch vorab erhaltene Kontextinformationen und die Satzanfangselemente. Aufgrund des

bidirektionalen Informationsflusses in interaktiven Modellen können diese semantischen Informationen der syntaktischen Strukturzuweisung Kompatibilitätsrestriktionen auferlegen, d.h. die syntaktische Strukturzuweisung des nachfolgenden Inputs lenken ("content-guided processing").<sup>56</sup>

Die Vertreter des "capacity-constraint-parsing-model" (Mac Donald, Carpenter & Just, 1992) fokussieren die Rolle von Gedächtnisleistungen im Sprachverarbeitungsprozess. Sie beschreiben die sprachliche Verarbeitung als maßgeblich beeinflusst durch interindividuelle Kapazitätsunterschiede des sprachlichen Arbeitsgedächtnisses. Die Autoren vertreten die Ansicht, vermeintliche Nachweise modularer Organisation sprachlicher Prozesse spiegelten tatsächlich Kapazitätsbeschränkungen des sprachrelevanten Arbeitsgedächtnisses wider. Die (scheinbare) Modularität von Verarbeitungsprozessen entstammt dieser Auffassung nach nicht strukturellen Ursachen, sondern Kapazitätsengpässen, die die Fähigkeit zu interaktivem Austausch limitieren. Individuen unterscheiden sich in Bezug auf die ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen des sprachlichen Arbeitsgedächtnisses, aber auch bezüglich ihrer effizienten Nutzung. Probanden (im Folgenden auch "Pbn") mit hohen Lesespannen im "reading-span test" scheinen sowohl schneller bei der Sprachverarbeitung zu sein als auch effektiver bei der Nutzung kontextueller Informationen als Pbn mit niedriger Lesespanne (vgl. Daneman & Carpenter, 1980). Ein interessanter Beitrag zur Modularitätsdebatte vor diesem Hintergrund stammt von Just und Carpenter (1992). Sie konnten in einer Replikation der Studie von Ferreira und Clifton (1986) nachweisen, dass nur Pbn mit niedriger Lesespanne den von Ferreira und Clifton berichteten Garden-Path-Effekt zeigten. Für Pbn mit hoher Lesespanne war dagegen kein solcher Effekt zu beobachten, was Just und Carpenter als Hinweis darauf werten, dass die Pbn mit hoher Lesespanne in der Lage waren, einen im Satzmaterial vorhandenen semantischen Hinweis auf die komplexere Lesart interaktiv zu nutzen.

---

<sup>56</sup>Taraban und McClelland (1988) konnten nach Vorgabe entsprechender Kontextsätze z.B. kürzere Lesezeiten für Sätze nachweisen, die strukturell der Minimal-Attachment-Strategie (MA) widersprachen, aber mit semantisch begründeten Strukturereignissen übereinstimmten, als für mit MA übereinstimmende Sätze, die nicht mit den semantischen "Vorausplanungen" konform gingen. Diese Ergebnisse sind nicht mit dem Garden-Path-Modell vereinbar (s.a. McClelland & Kawamoto, 1986).

## 3.2 Elliptische Satzkonstruktionen

Für die psycholinguistische Modellbildung und die Überprüfung spezifischer Verarbeitungshypothesen hat die in der theoretischen Linguistik postulierte Beziehung zwischen bewegten Kategorien ("Fillern") und ihren Ursprungspositionen, den Lücken ("Gaps") eine nicht unwesentliche Rolle gespielt.<sup>57</sup> Wie in zahlreichen Studien gezeigt werden konnte, sind auch phonetisch leere Elemente durchaus verarbeitungsrelevant (vgl. Fodor, 1989; Nicol & Swinney, 1989; McElree & Griffith, 1998; Nakano, Felser & Clahsen, 2002; Lee, 2004). Obgleich Filler-Gap-Abhängigkeiten große Aufmerksamkeit zuzam, wurde Ellipsen als speziellem Fall leerer Kategorien praktisch keine Beachtung geschenkt.<sup>58</sup> Einige Studien, bei denen elliptisches Stimulusmaterial eingesetzt wurde, thematisieren die Verarbeitung anaphorischer Elemente. Auch in diesem Kontext stehen Ellipsen jedoch nicht unbedingt immer im Zentrum des Interesses, sondern dienen oft nur zur Kontrastierung mit dem eigentlichen Untersuchungsgegenstand. Per se sind experimentelle Studien, bei denen elliptisches Satzmaterial Verwendung gefunden hat, vergleichsweise rar. Dies mag angesichts der großen Fülle linguistischer Arbeiten, die sich diesem Themengebiet widmen, zunächst verwunderlich erscheinen, lässt man jedoch die in *Kapitel 2* vorgestellten Überlegungen aus der theoretischen Linguistik Revue passieren, wird deutlich, dass diese sich in recht unterschiedlichem Maße als Ausgangspunkt für eine

---

<sup>57</sup> In der generativen Transformationsgrammatik werden verschiedene syntaktische Strukturebenen unterschieden. Aus einer "D-Struktur" kann durch Bewegung von Kategorien jede mögliche, d.h. syntaktisch wohlgeformte "S-Struktur" abgeleitet werden. Die Verbindung zwischen diesen beiden Strukturebenen wird durch das so genannte Projektionsprinzip hergestellt, welches besagt, dass in der S-Struktur vorhandene Positionen auch in der D-Struktur vorhanden sein müssen, was eine weitgehende Parallelität der beiden Ebenen garantiert (vgl. von Stechow & Sternefeld, 1988). Werden Kategorien durch Bewegungstransformationen aus ihren D-Strukturpositionen in andere Positionen verschoben, wodurch die S-Struktur erzeugt wird, hinterlässt jede bewegte Kategorie an der Position, aus der sie herausbewegt wurde, eine phonetisch leere Kategorie, eine "Spur". Die kategorialen Informationen der D-Struktur bleiben in Form dieser Spuren in der S-Struktur erhalten. Formal wird dies durch Koindizierung ausgedrückt, d.h. die bewegte Kategorie (Filler) und ihre Spur (Gap) werden mit demselben Index versehen, um die Verbindung zwischen beiden Positionen anzuzeigen.

<sup>58</sup> Dies könnte damit zusammenhängen, dass das Forschungsinteresse stark auf die Verarbeitungsrelevanz von Bewegungstransformationen fokussiert war und der Status elliptischer Lücken verglichen mit dem Status häufig untersuchter Fälle von Filler-Gap-Abhängigkeiten (wie z.B. "Wh-Spuren") im Hinblick auf Bewegung nicht ganz klar ist (vgl. Fodor, 1978; Lobeck, 1995).

experimentelle Untersuchung eignen. Beispielsweise die umfangreiche Debatte zur Spezifizierung von Ableitungsregeln und deren Restriktionen (vgl. z.B. Hankamer, 1973, 1979; Jackendoff, 1972; Ross, 1967, 1970; Schachter, 1977b; Williams, 1978) ließe sich nicht sinnvoll auf die Verarbeitungsseite übersetzen, denn die verschiedenen vorgeschlagenen Regel- und Restriktionsvarianten können nicht direkt gegeneinander getestet werden, da sich die darin ausgedrückten Unterschiede schwerlich in Form empirisch überprüfbarer Hypothesen fassen lassen.

Bevor die bisher vorliegenden Befunde zur Verarbeitung von elliptischen Sätzen in *Abschnitt 3.2.2* einer näheren Betrachtung zu unterziehen sind, soll daher im nachfolgenden Abschnitt vorab der Frage nachgegangen werden, welche Aspekte der in *Kapitel 2* erörterten linguistischen Analysevorschlüsse eine Angriffsfläche für experimentelle Untersuchungen bieten und wie von elliptischen Strukturen ausgehende Verarbeitungsanforderungen vor dem Hintergrund der verschiedenen Architekturen von Sprachverarbeitungsmodellen zu charakterisieren sind.

### 3.2.1 Ansatzpunkte für experimentelle Untersuchungen

Das Ziel psycholinguistischer Untersuchungen zur Rezeption elliptischer Äußerungen besteht darin zu beschreiben, aufgrund welcher Prozesse der Hörer bzw. Leser einer elliptischen Äußerung trotz deren syntaktischer Unvollständigkeit zu einer kohärenten Interpretation gelangt. Zum einen sind hier die Prozessschritte zu ermitteln, die die Repräsentation auch der an der Oberfläche ausgesparten Elemente leisten und zum anderen sind die diese Prozesse determinierenden Faktoren zu bestimmen.

Die Beschreibung der von elliptischen Satzstrukturen ausgehenden Anforderungen an das Sprachverarbeitungssystem ist dabei natürlich nicht unabhängig von der zugrunde gelegten Modellvorstellung. Versucht man zu skizzieren, welche Verarbeitungsschritte durch eine elliptische Struktur induziert werden, ist zu konstatieren, dass der Parser, um eine Ellipse abschließend verarbeiten zu können, unabhängig davon, ob er modular oder interaktiv

organisiert sein mag, natürlich zu irgendeinem Zeitpunkt die "Lückenhaftigkeit" der vorliegenden visuellen oder phonetischen Inputkette festzustellen hat. Den frühestmöglichen Zeitpunkt die Lücke zu detektieren, markiert das Auftreten des auf die elliptische Lücke folgenden, konstruktionskritischen<sup>59</sup> Elementes. Die Vorstellung darüber, welche Folgen das Auftreten dieses Elementes hat, hängt dagegen mit der favorisierten Charakterisierung des Sprachverarbeitungssystems zusammen.

Wie in *Abschnitt 3.1* dargelegt, sollte ein interaktiver Parser, nicht nur eine einzige Struktur erzeugen, sondern parallel alle für den jeweiligen Input formal adäquaten Strukturvarianten generieren. Durch den nachfolgenden Input sollte sich dann sukzessive das Feld der in Frage kommenden Kandidaten dezimieren, bis schließlich nur noch genau eine Struktur die Eingliederung neu eintreffenden Inputs erlaubt. Gemäß dieser Skizzierung würde beim parallelen Parsing durch das Auftreten einer Nullanapher eher keine Reanalyse notwendig werden.

Anders verhält es sich unter der Annahme strikt modularer Organisation des Verstehensprozesses. Hier sollte das Auftreten des konstruktionskritischen Wortes, die durch den Parser beim First-Pass-Parse generierten strukturellen Erwartungen bezüglich des neu eintreffenden Inputs verletzen. Anders formuliert wäre grundsätzlich anzunehmen, dass sich dieses Inputelement mit dem bis dahin erstellten syntaktischen Rahmen als inkompatibel erweisen und nicht reibungslos integrierbar sein sollte. Gemäß strikt modularer Theorien wäre daher beim Auftreten einer Nullanapher eine Reanalyse zu erwarten, also zusätzlicher Verarbeitungsaufwand, der sich in einer erhöhten Verarbeitungszeit niederschlagen sollte.

Geht man von zusätzlichen Verarbeitungsschritten aus, stellt sich die Frage, wie diese zu beschreiben wären. Hier sind verschiedene Alternativen denkbar. Zum einen, könnte man einen Prozess postulieren, der eine strukturelle Rekonstruktion der lückenhaften Inputkette bewirkt. Hierbei sollte die Identifikation einer Lücke die Suche nach einem linguistischen Antezedens

---

<sup>59</sup> Durch dieses Element kann die Lücke entdeckt werden. Anders als bei VWE liegt die fehlende Information bei RWE beim Auftreten dieses Elementes noch nicht vor, d.h. bei RWE könnte die Interpretation der elliptischen Sequenz zu diesem Zeitpunkt noch nicht erfolgen. (VWE: *Markus lobt das Gedicht und Karl [e] den Roman*; RWE: *Rolf lobt [e] und Anna kritisiert den Roman*).

anstoßen.<sup>60</sup> Beim Auffinden eines passenden Elementes sollte die in ihm enkodierte Information anschließend in den elliptischen Satzabschnitt kopiert werden. Aus der Annahme eines solchen "Kopierprozesses" lässt sich somit ein erhöhter Verarbeitungsaufwand für Sätze mit elliptischer Teilsequenz im Vergleich zur vollständigen Satzvariante prognostizieren, denn die Eingliederung des gehörten bzw. gelesenen Wortes im Falle der vollständigen Satzvariante sollte weniger Zeit beanspruchen als der erneute Zugriff auf das Antezedens, sprich dessen Reaktivierung und Kopie. Weiterhin sollte die Verarbeitungszeit beim Kopieren von Faktoren wie der Distanz zwischen der Lücke und ihrem Antezedens, der Komplexität des zu kopierenden Materials, der Parallelität zwischen Anapher und Antezedens oder auch der Anzahl nötiger Kopiervorgänge (z.B. im Falle mehrerer Lücken) beeinflusst sein.

Diese Skizzierung des Kopierprozesses deckt sich mit den Überlegungen von Hankamer und Sag (1976) sowie Sag und Hankamer (1984) zur Verarbeitung von Oberflächenanaphern, zu denen VPE, Sluicing, Stripping und Gapping gerechnet werden. Nach Vorstellung der Autoren sind es im wesentlichen linguistische Charakteristika die die Verarbeitungsmechanismen für Ellipsen determinieren. Demzufolge sehen sie ihre durch linguistische Kriterien motivierte Unterteilung in Tiefen- und Oberflächenanaphern auf der Verarbeitungsebene mit verschiedenen Interpretationsprozessen korreliert. Die Zusammenfassung bestimmter sprachlicher Phänomene aufgrund gleicher Merkmale führt zu der Vorhersage, dass derselben Gruppe angehörende Strukturtypen sich auch auf der Verarbeitungsseite analog verhalten, d.h. mit denselben Verarbeitungsprozeduren verbunden sein sollten. Die verschiedenen unter dem Terminus der Oberflächenanaphern zusammengefassten Ellipsentypen werden als strikt syntaktisch kontrolliert beschrieben, was das Erfordernis eines sprachlich realisierten Antezedens beinhaltet. Die Autoren gehen daher davon aus, dass die anaphorische Relation hier durch den Zugriff auf eine sprachliche Repräsentation hergestellt wird, die im Arbeitsgedächtnis gehalten werden muss. Demgegenüber

---

<sup>60</sup> Diese Suche könnte entweder bereits während der weiteren Satzverarbeitung oder erst in der finalen Integrationsphase stattfinden. Ob sie unmittelbar nach der Verarbeitung des konstruktionskritischen Wortes eingeleitet wird, dürfte wohl auch davon abhängen, ob mit dem konstruktionskritischen Element andere grammatisch korrekte Weiterführungen des Satzes ausgeschlossen werden können.

wird für Tiefenanaphern (Personalpronomen, NCA), die nach Auffassung der Autoren pragmatische Kontrolle fordern, eine Interpretation durch Inferenzen also auf Basis des Diskursmodells angenommen, d.h. die Verarbeitung dieses Anapherntyps sollte nicht von den oben für Kopierprozesse erwähnten Einflussfaktoren abhängig sein.

Die von den Autoren vorgeschlagene Klassifikation umfasst zwar nur einen Ausschnitt elliptischer Konstruktionen, aber dies bedeutet natürlich nicht, dass ein Kopierprozess für andere Ellipsenformen als mögliche Beschreibung des Interpretationsvorgangs auszuschließen wäre. Tilgungsanalysen können generell, unabhängig davon, ob sie syntaktische oder phonologische Tilgungsregeln für die Generierung von Ellipsen vorsehen, bezogen auf die Rezeptionsseite<sup>61</sup> mit der Idee einer strukturellen Rekonstruktion der ausgelassenen Elemente verbunden werden. Der Kopierprozess stellt daher z.B. für Koordinationsellipsen grundsätzlich eine mögliche, angemessene Beschreibung des zur Repräsentation ausgesparter Elemente benötigten Vorgangs dar. Es sollte demnach auch für Koordinationsellipsen sowohl in Form von VWE als auch RWE ein Anstieg der Verarbeitungszeit im Vergleich zu der jeweiligen vollständigen Satzvariante bzw. in Abhängigkeit von den oben bereits genannten Einflussfaktoren zu erwarten sein.

Anders als bei reduktionistischen Theorien, erfolgt nach Maßgabe der verschiedenen Varianten interpretativer Analysen keine strukturelle Rekonstruktion der ausgesparten Äußerungsteile. Vielmehr sollen die im elliptischen Satzabschnitt zwischen den overt realisierten und ausgesparten Elementen herrschenden Relationen aus denen zwischen den entsprechenden Elementen im vollständigen Satzabschnitt bestehenden Beziehungen hergeleitet werden. Die Interpretation der Ellipse beruht demnach auf einer durch semantische oder syntaktische Interpretationsregeln geleiteten Gleichsetzung paralleler Elemente im vollständigen und unvollständigen Satzabschnitt. Selbstverständlich muss auch hier zunächst einmal die Lücke und somit die elliptische Struktur des Inputs erkannt werden. Was die weitere Verarbeitung betrifft, muss sich, wie die

---

<sup>61</sup> Natürlich lassen sich reduktionistische Analysen auch auf die Sprachproduktion abbilden. Hier wäre von der Erzeugung einer vollständigen Tiefenstruktur auszugehen, aus der anschließend bestimmte Elemente "auf dem Weg zur Artikulation" getilgt werden (vgl. Klein, 1993; Schmitt, 1997).

Verknüpfungstheorie von Kindt (1985) zum Ausdruck bringt, der notwendige Vorgang der Bestimmung paralleler Elemente nicht unbedingt auf das Antezedens des ausgesparten Materials konzentrieren. Prinzipiell wäre denkbar, dass für die durchzuführende Relationsübertragung diejenigen Elemente des vollständigen Abschnitts herangezogen werden, die zu den im elliptischen Abschnitt vorhandenen Elementen parallel sind. In diesem Fall sollten die zum die Lücke flankierenden Material parallelen Elemente des vollständigen Satzabschnittes angesteuert und damit reaktiviert werden.

### 3.2.2 Befunde zur Verarbeitung von Ellipsen

Die in den gemeinsamen Arbeiten von Hankamer und Sag vorgeschlagene Dichotomie zwischen Oberflächen- und Tiefenanaphern hat in einige experimentelle Studien Eingang gefunden. Ziel dieser Untersuchungen war es, Evidenzen für die Relevanz der aufgestellten Klassen zu finden, also die vorhergesagten Verarbeitungsunterschiede zwischen diesen nachzuweisen. Aufgrund des vermeintlich erforderlichen Zugriffs auf eine sprachliche Repräsentation sollte, wie bereits erwähnt, die Verarbeitung von Oberflächenanaphern im Gegensatz zu der von Tiefenanaphern sensitiv sein gegenüber der Variation von Faktoren wie der Länge des Antezedens, dessen Verfügbarkeit im Arbeitsgedächtnis sowie der syntaktischen Übereinstimmung zwischen Antezedens und Anapher.

Für diese Hypothese konnte in einer Untersuchung von Murphy (1985) jedoch keine Evidenz gefunden werden. Die Pbn lasen kurze Texte in selbstgesteuerter Geschwindigkeit ("self-paced-reading paradigm"). Die Präsentation erfolgte dabei satzweise und wurde am Textende von einer Richtig-Falsch-Verständnisfrage zum Text gefolgt. Als abhängige Variable wurden die Satzlesezeiten der Sätze gemessen, welche die Anapher enthielten. Das Antezedens befand sich in der Bedingung *kurze Distanz* in dem Satz, der dem die Anapher enthaltenden direkt vorausging. Die Bedingung *lange Distanz* wurde durch das Einschleusen eines Satzes zwischen Antezedenssatz und anaphorischem Satz kreiert. Als Stimulusmaterial wurden VP-Ellipsen (VPE) als Oberflächenanaphern und "DO-

IT"-Anaphern als Tiefenanaphern verwendet. Variiert wurde weiterhin die Länge der Antezedenskette (kurzes Antezedens: *Jimmy swept the floor*; langes Antezedens: *Jimmy swept the tile floor behind the chairs free of hairs and cigarettes*; VPE: *Later his uncle did too*; DO-IT: *Later his uncle did it too*). Entgegen der Erwartung einer Interaktion zwischen dem Anapherntyp und der Länge der Antezedenskette, zeigte sich bei kurzer Distanz zwischen Antezedens und Anapher unabhängig vom Anapherntyp ein Längeneffekt in den Satzlesezeiten. Bei langer Distanz, verschwand dieser Längeneffekt und zwar für beide Anapherntypen. Diese Befunde wurden dahingehend gedeutet, dass beide Anapherntypen bei schlechterer Verfügbarkeit des Antezedens (lange Distanz) über den Diskurskontext interpretiert werden, bei guter Verfügbarkeit dagegen durch den Kopierprozess interpretiert werden. Unterstützung findet diese Interpretation überdies durch die in einem weiteren Experiment beobachtete Auswirkung syntaktischer Inkonsistenz zwischen Anapher und Antezedens, welche durch Passivierung eines Teils der Antezedenssätze erreicht wurde (inkonsistent: *The floor was swept by Jimmy*; konsistent: *Jimmy swept the floor*). Bei langer Distanz zeigte sich bei keinem der beiden Anapherntypen ein Einfluss der Inkonsistenz. Gleichzeitig führte syntaktische Inkonsistenz unter der Bedingung kurzer Distanz für beide Anapherntypen zur Verlangsamung der Verarbeitung. Murphy wertet den beobachteten Längen- und Inkonsistenzeffekt als Hinweis darauf, dass unter bestimmten Umständen (bei geringer Distanz zum Antezedens) ein Kopierprozess stattfindet. Weiterhin zieht er den Schluss, dass sich die linguistischen Unterscheidungsmerkmale von Tiefen- und Oberflächenanaphern nicht in Form verschiedener Prozessmechanismen manifestieren.

Dieser Interpretation widersprechen jedoch Befunde anderer Autoren, die für die von Sag und Hankamer postulierten Verarbeitungsdifferenzen zwischen Oberflächenanaphern (VPE) und als Tiefenanaphern kategorisierten Fällen von Ellipse sprechen. Tanenhaus und Carlson (1990) fanden beispielsweise, dass die Verarbeitung von Oberflächenanaphern (VPE) in stärkerem Maße erschwert ist als die von Tiefenanaphern (DO-IT), wenn das Antezedens nicht dieselbe syntaktische Struktur besitzt (Aktiv vs. Passiv; paralleles Aktiv-Antezedens: *Someone had to take out the garbage*; nicht-paralleles Passiv-Antezedens: *The garbage had to be taken out*; VPE: *But Bill refused to*; DO-IT: *But Bill refused to*

do it). Die Autoren verwendeten allerdings keine Lesezeitmessung, sondern ein "judgment paradigm", bei dem die Aufgabe der Versuchspersonen darin bestand, nach dem Lesen der anaphorischen Sequenz durch einen Tastendruck so schnell wie möglich anzugeben, ob diese bezogen auf den vorherigen Kontextsatz sinnvoll erscheint. Als abhängige Variable wurde die Fehlerrate und die für die Beurteilung benötigte Reaktionszeit erfasst. Während die Latenzen in der inkonsistenten Bedingung für beide Anapherntypen gleichermaßen erhöht waren, zeigten die Fehlerwerte eine deutliche Interaktion auf. Nicht-Parallelität führte nur bei Sätzen, die Oberflächenanaphern enthielten, zu einem Anstieg der Fehlerrate bei der Beurteilung, was für die Autoren auf die Unterscheidbarkeit der beiden Anapherntypen hinweist und gegen die in Murphy (1985) vorgeschlagene Alternativklärung (Anwendung der verschiedenen Prozesse abhängig von der Verfügbarkeit der Antezedenten) spricht.

Murphy (1990) hält es für wahrscheinlich, dass die beobachteten Divergenzen auf die Unterschiede zwischen den verwendeten Paradigmen zurückzuführen sind. Seiner Meinung nach sei es wenig verwunderlich, dass die Aufgabe, Sätze hinsichtlich ihrer Adäquatheit zu beurteilen, zu Verhaltensdaten führt, die den Vorhersagen einer linguistischen Analyse stärker ähneln als diejenigen für reines Lesen mit anschließender Beantwortung einer Verständnisfrage, was von den Probanden eher die Integration der Sätze in die Textrepräsentation erfordere. Um seiner Vermutung eines Aufgabeneffektes nachzugehen, führte der Autor weitere Experimente durch. In einem ersten Schritt wurden wiederum VPE und "DO-IT"-Anaphern unter Variation der Distanz mittels einer Satzlesezeitmessung verglichen (Antezedenssatz: *The man asked her a question about Aviation*; VPE / DO-IT: *Later Ellen wondered why he did /did it*). Um mögliche Einflüsse der Struktur des intervenierenden Satzes auf die Verarbeitung der Anapher abwägen zu können, wurden außer einer nahen Bedingung (kurze Distanz = Antezedens im Satz vor der Anapher) zwei verschiedene ferne Distanzbedingungen gestaltet. Zum einen gab es eine ferne Bedingung, deren intervenierender Satz kein Element enthielt, welches für die beiden Anapherntypen als mögliches Antezedens in Frage kommen könnte (lange Distanz/nicht-ambig: *This was more relaxing than her previous worrying*). Zum anderen gab es eine ferne Distanzbedingung, deren intervenierender Satz ein für die VPE grammatisch prinzipiell mögliches

Antezedens enthielt, das aber unplausibel war (lange Distanz/ambig: *She felt more relaxed almost immediately*). Diese Bedingung sollte sich also im Falle eines Kopierprozesses selektiv erschwerend auf die Verarbeitung der VPE auswirken. In den Daten zeigte sich kein Effekt des Faktors Anapherntyp aber ein signifikanter Haupteffekt der Distanz, was konsistent ist mit den Ergebnissen aus Murphy (1985) und somit einen erneuten Befund darstellt, der gegen eine Festlegung der verschiedenen Anapherntypen auf einen bestimmten Interpretationsprozess spricht. Um einen reinen Verfügbarkeitseffekt (kurze Distanz vs. lange Distanz/nicht-ambig) von der Auswirkung der Plausibilität unter der Bedingung schlechterer Verfügbarkeit (lange Distanz/nicht-ambig vs. lange Distanz/ambig) zu trennen, wurden weitere Vergleiche durchgeführt. Hierbei zeigten sich für beide Anapherntypen kürzere Lesezeiten für die kurze Distanz im Vergleich zur Bedingung lange Distanz/nicht-ambig, was sich mit den Befunden von Murphy (1985) deckt und ebenfalls gegen die Anwendung unterschiedlicher Verarbeitungsprozesse in Abhängigkeit vom Anapherntyp spricht. Zwischen den beiden fernen Antezedensbedingungen waren keine Unterschiede festzustellen, d.h. beide Distanzbedingungen erschwerten die Verarbeitung der Anapher und zwar ebenfalls unabhängig vom Anapherntyp. Die somit ausgebliebene Auswirkung des unplausiblen Antezedens der ambigen Distanzbedingung auf die Verarbeitung der VPE wird von Murphy als Unterstützung seiner Annahme gewertet, dass beide Anapherntypen bei langer Distanz, also schlechter Verfügbarkeit des Antezedens, über den Diskurskontext interpretiert werden.

Hierzu sollte allerdings angemerkt werden, dass das Ausbleiben eines spezifischen Effektes des ambigen intervenierenden Satzes bei VPE an sich noch keine stichhaltigen Schlussfolgerungen zulässt. Ein solcher Befund könnte auch grundsätzlich auf anderen Ursachen, wie z.B. Störeffekten beruhen. Betrachtet man die vorliegenden Sätze von Murphy, fällt beispielsweise auf, dass das handelnde Subjekt des Antezedenssatzes und des anaphorischen Satzes nicht dasselbe Genus haben wie das relevante Subjekt des intervenierenden Satzes (intervenierender Satz: *She felt more relaxed almost immediately*; anaphorischer Satz: *Later Ellen wondered why he did (it)*). Auszuschließen ist daher grundsätzlich nicht, dass die vorliegenden Daten durch diese Genusinkongruenz beeinflusst sind, nicht zuletzt da es Daten gibt, die darauf hindeuten, dass VP-

Anaphern nicht nur die Verfügbarkeit des im Antezedenssatz enthaltenen Objekts erhöhen, sondern auch die des Subjekts (vgl. Shapiro & Hestvik, 1995; Shapiro, Hestvik, Lesan & Garcia, 2003; aber: Koenenman, Baauw & Wijnen, 1998). Spekulativ könnte man annehmen, dass die Genusinformation möglicherweise ein Trigger dafür war, die in der Literatur berichtete Präferenz aufzugeben, Antezedenten erst im vorangegangenen Satz zu suchen, bevor weiter entferntere Elemente in Erwägung gezogen werden (vgl. Garnham, Oakhill & Cain, 1998).

Um nun zu untersuchen, ob Befunde des ersten Experiments maßgeblich auf einen Aufgabeneffekt zurückzuführen sind, verwendete Murphy (1990) in einem zweiten Experiment wieder das oben beschriebene Material, aber die Pbn sollten nun wie bei Tanenhaus und Carlson (1990) eine Judgment-Aufgabe durchführen. Registriert wurden sowohl die Fehlerwerte bei den Beurteilungen als auch deren Latenzen. Im Gegensatz zu Tanenhaus und Carlson fand der Autor in den Fehlerwerten bei den Satzbeurteilungen erneut keinen Effekt des Anapherntyps. In den Latenzen dagegen war eine deutliche Interaktion zwischen der Antezedensbedingung und dem Anapherntyp zu konstatieren. Damit zeigt sich hier im Vergleich zu Tanenhaus und Carlson, genau das entgegengesetzte Bild (kein Effekt bei den Beurteilungen, aber in den Beurteilungszeiten). Da die Reaktionszeiten und Fehlerraten bei der Beurteilung positiv korreliert waren, kann ein "speed-accuracy tradeoff" (je kürzer die Reaktionszeiten desto höher die Fehlerraten, d.h. die Reaktionsgeschwindigkeit geht zu Lasten der Akkuratheit) als mögliche Erklärung dieses Musters ausgeschlossen werden. Um zu ermitteln, ob die Unterschiede zwischen seinem ersten und zweiten Experiment auf dem Einfluss der Aufgabenstellung beruhen, verglich Murphy die Latenzen beider Experimente in einer einfaktoriellen Analyse mit den Stufen Anapherntyp, Distanz und Experiment. Obgleich die erwartete Dreifachinteraktion nur in der Itemanalyse signifikant wurde, betrachtet er dieses Ergebnis als Hinweis darauf, dass die Distanzmanipulation eine Auswirkung auf die Beurteilung der verschiedenen Anapherntypen, nicht aber auf deren Verstehen beim Lesen hatte.

Tanenhaus und Carlson (1990) erwägen selbst eine andere in Frage kommende Erklärung für die divergierenden Datenmuster zwischen den Fehlerwerten und der für die Satzbeurteilung benötigten Zeit. Ihrer Meinung nach könnte die Manipulation der syntaktischen Konsistenz der Antezedenten im Satzmaterial

auch einen Einfluss auf das Diskursmodell gehabt haben. Die Autoren merken hierzu an, die als nicht-übereinstimmende Antezedenten verwendeten passivischen Konstruktionen seien möglicherweise mit Diskursrepräsentationen verbunden gewesen, die per se weniger gut zugreifbar waren, als die der übereinstimmenden Aktiv-Antezedenten. Um ein klareres Bild hierüber zu erhalten, führten Mauner, Tanenhaus und Carlson (1995) eine Reanalyse der Daten durch, die für getrennte Betrachtung der in der Passivbedingung zusammengefassten vollen und kurzen Passiv-Konstruktionen ein anderes Datenmuster ergab (volle Passive: mit einer by-Phrase, d.h. mit einem Agenten, z.B. *Sally was asked to the concert by Al*; kurze Passive: ohne Agenten, z.B. *The garbage had to be taken out*). Im Falle voller Passive war in den Judgment-Daten nach wie vor keine Interaktion zwischen dem Anapherentyp und der syntaktischen Parallelität zu beobachten, was Mauner und Kollegen darauf zurückführen, dass die verwendeten Sätze etwas "unnatürlich" gewesen seien. Bei kurzen Passiven zeigte sich dagegen für Tiefenanaphern kein statistischer Unterschied zwischen parallelen und nicht-parallelen Antezedenten, während das Judgment für Oberflächenanaphern dann signifikant verlangsamt war, wenn sie auf nicht-parallele Antezedenten folgten. Um diesen, mit den Annahmen von Sag und Hankamer (1984) übereinstimmenden Befund zu untermauern, wurden zusätzliche Experimente mit neuem Material durchgeführt, die das Muster aus der Reanalyse für kurze Passive bestätigen konnten, für volle Passive jedoch einen wesentlich schwächeren Effekt zeigten, was abermals auf die Qualität des Stimulusmaterial bezogen wird. Insgesamt relativieren diese Ergebnisse die Befunde von Murphy, wenngleich die Unterschiede zwischen den verschiedenen Passivkonstruktionen ihre Aussagekraft doch mindern.

Einen weiteren Hinweis auf das Zutreffen der Hypothese von Sag und Hankamer liefern die Experimente von Tanenhaus, Carlson und Seidenberg (1985). In einem der berichteten Experimente haben die Autoren den Einfluss struktureller Parallelität auf Oberflächen- und Tiefenanaphern (VPE vs. DO-IT) untersucht und im Gegensatz zu Murphy (1985) einen Einfluss nur auf erstere nachweisen können. Als abhängige Variable wurden hierbei jedoch anders als bei Murphy nicht die Lesezeiten für den die Anaphern enthaltenden Satz gemessen, sondern die Verifikationszeiten (richtig vs. falsch) auf einen abschließend

präsentierten Aussagesatz, der sich auf den Antezedenssatz bezog und entweder syntaktisch parallel zu diesem war oder nicht. Die Messung dieser abhängigen Variablen beruht auf der Idee, dass sich die durch den anaphorischen Satz bedingte Reaktivierung des Antezedens in den Verifikationszeiten widerspiegeln sollte, d.h. ein zum Verifikationssatz paralleler Antezedenssatz sollte entsprechend zu kürzeren Latenzen führen als ein nicht-paralleler (paralleler Antezedenssatz: *Jenny **asked** Ann's boyfriend **out** yesterday*; nicht-paralleler Antezedenssatz: *Jenny **asked out** Ann's boyfriend yesterday*; VPE / DO-IT: *Anne was furious that she did / did it*; Verifikationssatz: *Jenny **asked** Ann's boyfriend **out***). Die Daten zeigen, dass sich der nicht-parallele Antezedenssatz nur im Falle von Oberflächenanaphern (VPE) verlangsamt auf die Beantwortung des Verifikationssatzes auswirkte. Durch eine weitere in diesem Experiment realisierte Bedingung wurde zusätzlich der Einfluss lexikalischer Parallelität überprüft (paralleler Antezedenssatz: *My sister decided **to buy** a new sportscar*; nicht-paralleler Antezedenssatz: *My sister decided **to get** a new sportscar*; VPE / DO-IT: *Because she is conservative, I was surprised she did / did it*; Verifikationssatz: *My sister **bought** a new car*). Hier war keinerlei Einfluss der vorgenommenen Variation zu finden, d.h. die Verifikationszeiten waren bei beiden Anapherntypen in der parallelen und nicht-parallelen Bedingung nahezu identisch, was für die Autoren gegen eine "wörtliche" Rekonstruktion spricht und als Indiz dafür zu werten ist, dass Oberflächenanaphern ihre Antezedenten auf der Ebene der Logischen Form finden, auf der lexikalische Elemente durch korrespondierende konzeptuelle Repräsentationen ersetzt sind. Besser mit den Daten von Murphy (1985) in Beziehung zu setzen, ist die in einem weiteren Experiment von den Autoren vorgenommene Variation des Faktors Distanz, dessen Einfluss analog zu Murphy anhand der Satzlesezeiten des anaphorischen Satzes gemessen wurde. Der anaphorische Satz folgte dem Antezedenssatz (*Somebody has to paint the garage*) entweder direkt (kurze Distanz) oder war durch einen intervenierenden Satz von diesem getrennt (lange Distanz). Im Gegensatz zu Murphy (1985) konnten die Autoren nur für Oberflächenanaphern (*Let's take a vote and see who*) nicht aber für Tiefenanaphern (*Let's take a vote and see who has to do it*) einen Distanzeffekt finden.

Bezüglich des von Murphy (1985) beobachteten Distanzeffektes für beide

Anapherntypen halten Tanenhaus und Carlson (1990) sowie Garnham und Oakhill (1987) es für denkbar, dass der für die Tiefenanaphern gefundene Distanzeffekt andere Ursachen hatte, als der für die Oberflächenanaphern beobachtete. Die Autoren nehmen eine Konfundierung der Variation der Distanz mit einem Fokuswechsel an, d.h. mit dem eingeschobenen Satz wurde potentiell ein neues Element eingeführt, welches das Antezedens aus dem Fokus verdrängt hat, was wiederum die Verarbeitung der Tiefenanaphern möglicherweise verlangsamt haben könnte und daher für den von Murphy beobachteten erwartungswidrigen Distanzeffekt auch bei diesem Anapherntyp verantwortlich gewesen sein könnte.

Dass diese Spekulation eine grundsätzlich mögliche Erklärung darstellt, unterstützen die Daten von Malt (1985). Die Autorin verwendete kurze Dialoge, um den Einfluss der Diskursstruktur auf die Interpretation von Ellipsen (VPE) zu untersuchen. In einem der Experimente wurde ein Vergleich der Verarbeitung von VPE unter Beibehaltung des Fokus und der Einführung eines neuen Fokus durchgeführt (*"I liked the Monet exhibit."* Heather remarked; beibehaltener Fokus: *"It was really very nice."* vs. neuer Fokus: *"Renoir is my favorite though."*; anaphorischer Satz: *"I did too."* Richard replied). In einem weiteren Experiment wurden VPE in unterschiedlichen diskursiven Kontexten getestet (Frage-Antwort-Sequenzen vs. Abfolgen aus Deklarativsätzen: Fragesatz: *"Did Greg see Maureen and Marjorie last night?"* Helen asked vs. Deklarativsatz: *"Greg saw Maureen and Marjorie last night"* Helen remarked ; *"I think they just got back in town."*; anaphorischer Satz: *"Yes he did."* Sophia replied). Zusätzlich wurde in Frage-Antwort-Sequenzen variiert, ob zwischen dem Fragesatz und seiner elliptischen Beantwortung eine weitere Äußerung der fragenden Person auftrat, die feststellenden Charakter hatte (*open condition*) oder diese Äußerung von einer anderen Person stammte und bereits Antwortcharakter hatte (*closed condition*) (Kontextsatz: *Andrea was anxious to leave the house*; Fragesatz: *"Aren't we going to the game?"*; open condition: *"It's getting kind of late."* she added vs. closed condition: *"It's getting kind of late."* Brian observed; anaphorischer Satz: *"Yes, we are."* Ray assured her). Verwendet wurde ein Self-Paced-Reading-Paradigma, bei dem die Darbietung satzweise erfolgte. Als abhängige Variable wurden die Lesezeiten der anaphorischen Sätze gemessen. Unter Beibehaltung des Fokus erwiesen sich die Lesezeiten der anaphorischen

Sätze als signifikant kürzer verglichen mit der Einführung eines neuen Fokus. In Frage-Antwort-Sequenzen waren sie deutlich kürzer als in Deklarativsatz-Abfolgen. Weiterhin konnten kürzere Lesezeiten für die *open condition* im Vergleich zur *closed condition* dokumentiert werden. Diese durch die Variation der Diskursstruktur bedingten Unterschiede bei der Verarbeitung derselben elliptischen Sequenzen, werden von der Autorin als Beleg dafür gewertet, dass die Interpretation von Ellipsen nicht nur von den Eigenschaften der Anaphern, sondern vielmehr von der Diskursstruktur abhängt und diese ihren Einfluss *online*, d.h. nicht erst nach Abschluss der semantischen und syntaktischen Analyse ausübt (vgl. auch Bates, Kintsch, Fletcher & Giuliani, 1980; Garnham & Oakhill, 1987). Die Differenzen bei der Verarbeitung verschiedener Diskursformate werden als Ausdruck von Unterschieden in der Verfügbarkeit des Antezedens im Arbeitsgedächtnis gedeutet. Die Retention von Elementen erfolgt nach Auffassung der Autorin offenbar nicht auf Basis einer simplen First-In-First-Out-Relation, sondern wird vielmehr durch den Status der Informationen im diskursiven Kontext (noch wichtig vs. nicht mehr wichtig) festgelegt. Insgesamt sprechen die Daten für einen hohen Stellenwert der Diskursstruktur bei der Verarbeitung von VPE und unterstützen damit gleichzeitig Murphys Hypothese, dass auch für die Interpretation von Oberflächenanaphern nicht ausschließlich die syntaktische Repräsentation des Antezedenssatzes maßgeblich ist (vgl. Garnham, 1987b).

Die Untersuchung von Baldwin und Mauener (1998) beschäftigt sich ebenfalls mit der Frage, welchen Einfluss die Distanz der Antezedenten auf die Verarbeitung anaphorischer Elemente hat. Wie auch Malt waren die Autoren jedoch nicht am Vergleich verschiedener Anapherntypen interessiert, sondern hatten zum Ziel, die Stärke des Einflusses der Distanz an der sprachlichen Oberfläche auf die Verfügbarkeit der Antezedenselemente eines bestimmten Anapherntyps zu untersuchen. Die von den Autoren dargebotenen Antezedenssätze waren subordinierte Satzstrukturen, die zwei Verben enthielten, die als mögliche Antezedenten für die nachfolgende Anapher in Frage kamen (Antezedenssatz: Mike **bought** a diamond ring because he wanted to **propose** to his girlfriend). Die Anapher referierte entweder auf das sich im Hauptsatz des Antezedenssatzes befindliche, vergleichsweise weit entfernte Verb (lange Distanz:

*His friends don't believe he **did it***; Antezedens = ***bought***) oder auf das weniger weit entfernte Verb des Nebensatzes (kurze Distanz: *His friends don't believe he'll **do it***; Antezedens = ***propose***). Als abhängige Variable wurden die Wortwiedererkennungszeiten auf die im Antezedenssatz vorhandenen Verben ermittelt, die im Anschluss an den anaphorischen Satz als Testwörter dargeboten wurden (*bought* und *propose*). Folgte also beispielsweise einem anaphorischen Satz der *did it* enthielt als Testwort *bought*, so lag Kongruenz zwischen dem Testwort und dem Antezedens der Anapher vor. Wurde hingegen nach einem *did it* enthaltenden Satz *propose* als Testwort dargeboten, war Inkongruenz zum Antezedens gegeben. Der Vergleich der Wortwiedererkennungszeiten erfolgte entsprechend der vier sich aus den Faktoren Distanz und Kongruenz ergebenden Bedingungen (lange Distanz-kongruent: Testwort: *bought* = kongruent nach *did it*); kurze Distanz-kongruent: Testwort: *propose* = kongruent nach *do it*; lange Distanz-inkongruent: Testwort: *bought* = inkongruent nach *do it*; kurze Distanz-inkongruent: Testwort: *propose* = inkongruent nach *did it*). Davon ausgehend, dass die Auflösung einer Anapher die Wiedererkennung ihres Antezedens erleichtert sollte mit einer Auswirkung der Kongruenz zu rechnen sein. Zudem war auch ein Einfluss des Faktors Distanz zu erwarten, da an der sprachlichen Oberfläche früher aufgetretene Information in Wiedererkennungsaufgaben schlechter verfügbar ist als weniger weit zurückliegende (vgl. z.B. Garnham, 1987a). In den Daten zeigte sich eine Interaktion zwischen den Faktoren Kongruenz und Distanz. Die Wiedererkennung von inkongruenten Testwörtern war bei kurzer Distanz schneller als bei langer, während sich die kongruenten Testwörter in den beiden Distanzbedingungen nicht signifikant unterschieden. Dieser Befund unterstützt damit die Annahme, dass Antezedenten nach dem Auftreten anaphorischer Elemente gut verfügbar sind und diese gute Verfügbarkeit nicht durch simple Nähe an der sprachlichen Oberfläche zu erklären ist.

Eine weitere Untersuchung zum Einfluss der Distanz auf die Verarbeitung verschiedener Typen anaphorischer Elemente liegt mit der Studie von Streb, Henninghausen und Rösler (2004) vor. Sie verglichen Eigennamen als Beispiel für Tiefenanaphern und Gapping-Konstruktionen als Fall von Oberflächenanaphern. Als Methode verwendeten sie die Messung ereigniskorrelierter

Potentiale (EKP). Die Pbn hatten die wortweise mit fixer Präsentationsdauer dargebotenen Sätze zu lesen und anschließend eine inhaltliche Ja-Nein-Frage zu beantworten. Der Faktor Distanz wurde dabei durch die Anzahl der zwischen Anapher und Antezedens auftretenden Wörter variiert (kurze Distanz: 5 Wörter Abstand; lange Distanz: 8 Wörter Abstand; Ellipse-kurze Distanz: *Werner, ein spendabler Bankier, schenkt Lisa einen Ring und Joseph [e] **Anna** eine Kette*; Ellipse-lange Distanz: *Werner schenkt Lisa einen Ring aus glänzendem Gold und Joseph [e] **Anna** eine Kette*). Die Sätze in der Eigennamen-Bedingung unterschieden sich von den Ellipsen dadurch, dass das Verb aus dem ersten Konjunkt im zweiten explizit wiederholt wurde und die Objekt-NP beider Konjunkte identisch war, d.h., bezogen auf die obigen Ellipsen-Beispiele wurde in der Eigennamen-Bedingung in beiden Distanzbedingungen im zweiten Konjunkt *und Joseph **schenkt Lisa**...*dargeboten. Zusätzlich gab es eine Kontrollbedingung, die sich von den Ellipsen durch die explizite Wiederholung des Verbs im zweiten Konjunkt unterschied. Die Befunde der Autoren zeigen klare Unterschiede im Ergebnismuster der drei Bedingungen. Die Variation der Distanz spiegelte sich nur bei Ellipsen und Eigennamen wider, und zwar dahingehend, dass die lange Distanz zum Antezedens für beide Anapherntypen zu einer stärkeren Negativierung<sup>62</sup> führte als die kurze Distanz. Die Negativierung unterschied sich jedoch qualitativ bezüglich zeitlicher und räumlicher Distribution zwischen den beiden Anaphernarten. Während sich der Effekt für Ellipsen in einem Zeitfenster von 120 und 200 Millisekunden (im Folgenden "ms") nach Stimulus-Onset am deutlichsten im fronto-zentralen Bereich abzeichnete, war er für Eigennamen-Bedingung erst später (zwischen 360-440 ms) und mit eher posteriorer Topographie zu registrieren. Der für Eigennamen beobachtete Effekt entspricht der so genannten N400, die mit einem gesteigerten semantischen Integrationsaufwand einhergeht, was nach Meinung der Autoren zu der Annahme passt, dass es bei der Integration einen Mehraufwand darstellt, die Diskursrepräsentation nach einem Antezedens durchsuchen zu müssen. Die frühe Negativierung im Fall

---

<sup>62</sup> EKP-Komponenten werden nach ihrer Polarität, d.h. ihrer Auslenkung relativ zu einer Baseline, in Negativierungen und Positivierungen eingeteilt. Die Baseline ist ein Zeitfenster, auf das die Mittelung der EKPs bezogen wird, da sich die experimentellen Bedingungen hier nicht unterscheiden. Die Latenz einer Komponente bezeichnet den Zeitpunkt ihrer maximalen Amplitude bezogen auf den Beginn der Stimuluspräsentation. "Stärkere Negativierung" bei langer Distanz bedeutet, dass eine größere Amplitude zu beobachten war als bei kurzer Distanz.

der Ellipse wird, obgleich anders lokalisiert, von den Autoren mit der so genannten "left-anterior negativity" (LAN) verglichen, die in früher Ausprägung bei der Verarbeitung von Filler-Gap-Abhängigkeiten zu beobachten ist (vgl. King & Kutas, 1995; Kluender & Kutas, 1993). Alternativ könnte sie jedoch, wie die Autoren anmerken, ebenso als Reaktion auf die Abweichung von der kanonischen Satzstruktur zu betrachten sein. Zusammengefasst interpretieren die Autoren die unterschiedliche Ausprägung der Negativierungen als klaren Beleg dafür, dass die beiden Anapherntypen in der von Sag und Hankamer (1984) postulierten Weise mit unterschiedlichen Prozessen verbunden sind.

Diese Deutung der Ergebnisse erscheint jedoch nicht unbedingt zwingend. Die Bedingung *lange Distanz* wurde von den Autoren nicht wie in anderen Studien durch einen intervenierenden Satz, sondern innerhalb eines Satzes durch das Einschleichen einer drei Wörter umfassenden Phrase realisiert. D.h. es ist nicht auszuschließen, dass die vorgenommene Manipulation der Distanz die Verfügbarkeit des Antezedens zwar verschlechtert hat, aber nicht die Wirkung hatte, sie tatsächlich entscheidend herabzusetzen. Diese Möglichkeit erscheint aufgrund von Befunden, die darauf hinweisen, dass beide Anapherntypen bei guter Verfügbarkeit des sprachlichen Antezedens durch Zugriff auf eine sprachliche Repräsentation aufgelöst werden (vgl. Hankamer & Sag, 1976; Murphy, 1985, 1990), nicht unproblematisch im Hinblick auf die Interpretation der Daten als Beleg für die Anwendung unterschiedlicher Prozesse bei der Verarbeitung von Gapping und Eigennamen. Geht man also davon aus, dass die Antezedenten auch bei der *langen Distanz* für einen Zugriff auf sprachlicher Ebene ausreichend gut verfügbar waren, könnte die unterschiedliche Manifestation der Negativierungen in der Gapping- und Eigennamen-Bedingung auch unterschiedliche Phasen des Parsing-Prozesses reflektieren. Die frühe Negativierung beim Gapping könnte im Sinne modularer Modelle die Entdeckung einer syntaktischen Phrasenstrukturverletzung in der initialen syntaktischen Verarbeitungsphase (First-Pass-Parse) abbilden, die N400 dagegen die semantische Integration der Eigennamen in der darauf folgenden Verarbeitungsphase (Second-Pass-Parse).

Kaan, Wijnen und Swaab (2004) haben ebenfalls die EKP-Methode eingesetzt, um die Verarbeitung von Gapping näher zu untersuchen. Verwendet wurde das so

genannte "plausibility-manipulation paradigm" (vgl. Garnsey, Tanenhaus & Chapman, 1989). Die Pbn lasen dabei Sätze in Einzelwortdarbietung und mussten am Satzende per Tastendruck entscheiden, ob der gelesene Satz in semantischer oder syntaktischer Hinsicht akzeptabel oder inakzeptabel war. In den kritischen Gapping-Sätzen entstand die Inakzeptabilität dadurch, dass das Objektnomen des zweiten Konjunks semantisch nicht zu dem im ersten Konjunkt dargebotenen Verb passte (akzeptabel: *Ron took the planks for the bookcase, and Bill [e] the hammer with the big head*; inakzeptabel: *Ron sanded the planks for the bookcase, and Bill [e] the hammer with the big head*). Kontrastiert wurden die EKP-Muster auf den Artikel im zweiten Konjunkt der Gapping-Konstruktionen (siehe Beispielsätze: the), der den frühesten Zeitpunkt zur Erkennung der Lücke darstellt, mit dem EKP-Muster auf Artikel, die in den Ablenkersätzen auftraten. Bei den Ablenkersätzen handelte es sich um grammatische sowie ungrammatische Relativsätze und Garden-Path-Sätze. Auf die Artikel in den Gapping-Sätzen war eine frühe Negativierung gefolgt von einer Positivierung zu beobachten. Obwohl ein solcher Vergleich zwischen verschiedenen Satzmustern, wie die Autoren bemerken, nicht optimal ist und daher zur Vorsicht gemahnt, könnte die gefundene Negativierung auf die Entdeckung der Lücke und die Reaktivierung des Verbs hindeuten. Die qualitativen Unterschiede des gefundenen Musters zu den in der Literatur dokumentierten Befunden für andere leere Kategorien (z.B. Wh-Lücken) könnte, nach Meinung der Autoren, dahingehend zu interpretieren sein, dass sich die von Gapping-Lücken angestoßenen Prozesse von denen, die durch andere leere Kategorien ausgelöst werden, unterscheiden. Es ist jedoch auch nicht auszuschließen, dass die durch den Artikel evozierte Negativierung mit der so genannten "ELAN-Komponente" ("early-left-anterior negativity") vergleichbar ist, welche mit Phrasenstrukturverletzungen assoziiert wird. Die hier beobachtete Negativierung könnte demnach ebenso die durch die Entdeckung der Gapping-Lücke realisierte Verletzung der generierten Verberwartung widerspiegeln.

In einer weiteren Analyse wurden die EKP-Muster auf das Objektnomen in akzeptablen und inakzeptablen Gapping-Sätzen miteinander verglichen (...[took] *hammer* vs. ...\*[sanded] *hammer*). Unter der Voraussetzung, dass Gapping-Lücken zur Reaktivierung ihres Antezedensverbs führen, sollte die Verbinformation nach der Verarbeitung der Lücke gut verfügbar sein. Entsprechend sollte die

Darbietung eines Objektnomens, welches im Kontext des Antezedensverbs semantisch inakzeptabel ist, ein für semantische Verletzungen typisches EKP-Muster, die N400 auslösen. Diese Vorhersage konnte bestätigt werden, was als Evidenz für die Reaktivierung des Verbs gewertet wird. Überdies konnte in der inakzeptablen Bedingung eine so genannte P600, eine Positivierung, registriert werden, die in der Literatur als Ausdruck genereller syntaktischer Integrationschwierigkeiten berichtet wird. Die P600 wird von den Autoren darauf zurückgeführt, dass die nach Auftreten des Objektnomens festgestellte semantische Anomalie des Satzes möglicherweise auch einen syntaktischen Revisionsprozess nach sich zieht. Bezüglich der Interpretation der P600 räumen die Autoren allerdings ein, aufgrund der in diesem Zeitfenster wahrscheinlich vorgenommenen Akzeptabilitätsbeurteilung einen möglichen Einfluss der Aufgabe auf diese Komponente nicht ausschließen zu können.

Zusammengenommen unterstützen die Ergebnisse von Kaan et al. die mit der Annahme eines Kopierprozesses verbundene Hypothese der Entdeckung einer Lücke und Reaktivierung des Antezedens. Obgleich derzeit noch nicht zu entscheiden ist, ob die beobachtete frühe Negativierung bereits die Detektion der Lücke und damit die Initiierung der Reaktivierung des Antezedens reflektiert, belegt sie zumindest, dass der Parser unmittelbar auf die Besonderheit der Satzstruktur reagiert (siehe oben Streb et al., 2004). Die von den Autoren gefundene N400 kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass der Parser versucht, die implausible Objekt-NP in die Verbalphrase zu integrieren, d.h. dass die Verbinformation zu diesem Zeitpunkt verfügbar ist. Etwas unklar bleibt hierbei allerdings, ob ein Einfluss der Aufgabenstellung in Bezug auf die N400 gänzlich ausgeschlossen werden kann. Da die Akzeptabilitätsbeurteilung in der Gapping-Bedingung auf einem semantischen Abgleich zwischen dem Verb aus dem ersten Konjunkt und dem kritischen Objekt-Nomen des zweiten Konjunks beruhte, erforderte die Entscheidung über die Akzeptabilität der Sätze also explizit die Verfügbarkeit der Verbinformation. Da weiterhin Gapping das einzige koordinierte Satzformat des Experiments war und überdies auch das einzige Satzformat, bei dem keine syntaktische, sondern eine semantische Inakzeptabilität vorlag, könnten die Pbn durchaus bereits beim Auftreten der Konjunktion die Strategie verfolgt haben, sich das Verb ins Gedächtnis zu rufen. Aufschlussreich

könnte hier möglicherweise ein Vergleich der Latenzen für die Akzeptabilitätsbeurteilung in der Gapping-Bedingung mit denen für die Ablenkensätze sein; es werden aber leider nur die Fehlerraten der Gapping-Bedingung berichtet.

Zur Spezifikation der bei der Verarbeitung von Gapping-Strukturen anzusteuernden Repräsentationsebene haben Black, Coltheart und Byng (1987) eine Judgment-Aufgabe verwendet. Die Pbn lasen dabei ausschließlich Gapping-Sätze und mussten anschließend per Tastendruck entscheiden, ob der gelesene Satz semantisch akzeptabel war oder nicht. Als abhängige Variable wurde die Fehlerrate bei der Satzbeurteilung sowie die zur Beurteilung benötigte Zeit gemessen. Die Akzeptabilität oder Inakzeptabilität der Sätze konnte wie bei Kaan et al. (2004) mit dem Auftreten des Objektnomens des zweiten Konjunks beurteilt werden (akzeptabel: *Sue polished the table and Frank [e] the shoe*; inakzeptabel: *Sue polished the table and Frank [e] the sea*).

Um zu untersuchen, ob beim Auffüllen der Gapping-Lücke ein Zugriff auf die phonologische Repräsentation des Verbs aus dem ersten Konjunkt erfolgt, wurden in einem Teil der inakzeptablen Sätze Verben verwendet, für die es ein Homophon gab, das in die Verb-Lücke eingesetzt zu einem akzeptablen Satz führen würde (*He rights injustices and she [e] books*; Antezedens für [e]: \*[rights]; Homophon: [writes]). Die dieser Manipulation zugrunde liegende Idee war, dass ein störender Einfluss der Homophone auf die Nein-Entscheidung bei der Akzeptabilitätsbeurteilung auf die Verfügbarkeit der phonologischen Informationen des Verbs hindeutet. Zwar fanden die Autoren einen Homophoneffekt, d.h. die Beurteilung von Sätzen als inakzeptabel erwies sich als verzögert sowie mit mehr Fehlern behaftet, wenn ein Homophon vorhanden war, aber die Aussagekraft der gewonnenen Daten ist sehr stark begrenzt. Aufgrund der großen Varianz der Fehlerhäufigkeiten in den verschiedenen zu vergleichenden Bedingungen mussten sechs der ursprünglich zehn Pbn von der Analyse ausgeschlossen werden, d.h. die Ergebnisse beruhen auf den Daten von lediglich vier Pbn.

Um weitere Informationen über den Stellenwert der phonologischen Repräsentation beim Auffüllen der Lücke zu erhalten, wurde zusätzlich die Numeruskongruenz zwischen dem Verb im ersten Konjunkt und dem nicht-overt realisierten Verb im zweiten Konjunkt variiert, denn Numerusinformationen

werden auf phonologischer Ebene kodiert (vgl. *Abschnitt 2.3.3.2*). Die Variation der Numeruskongruenz der Verben wurde durch die Verwendung von Singular- und Plural-Subjekt-NPs erreicht (*Your friends mend the car and your brother [mend<sub>s</sub>] the bike*). Zwar fordert Gapping in Bezug auf Numerusinformationen keine Identität zwischen den Konjunkten, d.h. numerusinkongruente Sätze sind wohlgeformt, aber es wäre nach Meinung von Black und Kollegen dennoch zu erwarten, dass sie im Vergleich zu numeruskongruenten Sätzen höhere Verarbeitungskosten bedeuten. Ein Effekt der Numeruskongruenz könnte einerseits darauf beruhen, dass die phonologischen Merkmale des Antezedensverbs nicht vollständig mit den für den Filler antizipierten phonologischen Merkmalen übereinstimmen (Antezedens: *mend* vs. Filler: *mends*). Andererseits könnte er aber auch die fehlende morphosyntaktische Einheitlichkeit zwischen Verb-Lücke und Antezedens widerspiegeln. Um zwischen diesen beiden Möglichkeiten unterscheiden zu können, wurden neben Präsens-Verbformen auch Imperfektformen verwendet, da diese keine Numerus-Markierung tragen (kongruent-akzeptabel: *Your friend mends (mended) the car and your brother [mends (mended)] the bike*; inkongruent-akzeptabel: *Your friends mend (mended) the car and your brother [mend<sub>s</sub> (mended)] the bike*; kongruent-inakzeptabel: *Your friend mends (mended) the car and your brother [mends (mended)] the ocean*; inkongruent-inakzeptabel: *Your friends mend (mended) the car and your brother [mend<sub>s</sub> (mended)] the ocean*). Sowohl bei Verwendung von Präsens- als auch von Imperfekt-Verbformen zeigte sich ein Effekt der Numeruskongruenz. In beiden Fällen war in der inkongruenten Bedingung im Vergleich zur kongruenten Bedingung eine erhöhte Fehlerrate und ein Anstieg der Latenzen bei der Beurteilung akzeptabler Sätze festzustellen. Dies deutet für die Autoren darauf hin, dass der Effekt nicht ausschließlich phonologischer Natur sein kann, sondern auch die Verfügbarkeit morphosyntaktischer Informationen reflektiert. Bezüglich des Ausbleibens des Effektes in der inakzeptablen Bedingung wurde angenommen, dass die Verarbeitung von inakzeptablen Sätzen mit der Eingliederung der Objekt-NP in die VP des zweiten Konjunkts, welche zur Feststellung der Inakzeptabilität führt, beendet wurde, d.h. bevor die VP mit der Subjekt-NP abgeglichen und der Numerus-Mismatch verarbeitet wird. Um das Zutreffen dieser Hypothese zu überprüfen wurden inakzeptable Sätze erstellt, bei

denen semantische Inkompatibilität zwischen der Subjekt-NP des zweiten Konjunks und dem Verb bestand (kongruent-inakzeptabel: *Your friend mends the car and **the ocean*** [mends] *the bike*; inkongruent-inakzeptabel: *Your friends mend the car and **the ocean*** [mends] *the bike*). Beruhte das selektive Auftreten des Numeruseffektes tatsächlich auf dem Beenden der Verarbeitung mit der Eingliederung des Objektes in die VP, sollte der Effekt bei Variation der Numerusinformation an den Subjekten sowohl bei akzeptablen als auch inakzeptablen Sätzen zu beobachten sein. Dass dies zumindest bei den Latenzen der Fall war, wurde als Bestätigung der Hypothese gewertet. Insgesamt wurden die Daten daher als Hinweis auf die Verfügbarkeit sowohl phonologischer als auch morphosyntaktischer Informationen bei der Verarbeitung der Verb-Lücken beim Gapping betrachtet.

Im Vergleich zu der Menge an Studien, die sich auf die Klassifikation von Sag und Hankamer stützen und zumindest indirekte Evidenzen für die Existenz des Kopierprozesses erbrachten, auch wenn sie meist nicht direkt zur seiner näheren Charakterisierung beigetragen haben, wurde alternativen prozeduralen Konzeptionen selten explizit Beachtung geschenkt. Einen Beitrag in dieser Richtung machen Simner und Smyth (1998), die versuchten, die mit tilgungsbasierten Ansätzen und interpretativen Verfahren verbundenen Verarbeitungsvorhersagen im Rahmen einer Lesezeitstudie zu kontrastieren. Konkret sollte differenziert werden zwischen der Annahme, zur Rekonstruktion der unvollständigen Struktur in VP-Ellipsen (z.B. *John avoided Paul, and Mike did too*) sei ein erneuter lexikalischer Zugriff auf das Antezedens erforderlich ("generation hypothesis") und der Alternative, die semantische Repräsentation des Antezedens werde ohne erneuten lexikalischen Zugriff auf die elliptische Sequenz übertragen ("reference hypothesis"). Gemäß Generation-Hypothese sollte nach Meinung der Autoren mit schnelleren Lesezeiten bei Verwendung von High-Frequency-Verben verglichen mit Low-Frequency-Verben zu rechnen sein und zwar sowohl im vollständigen als auch im elliptischen Satzabschnitt. Die Reference-Hypothese dagegen würde zumindest für den elliptischen Satzabschnitt keinen solchen Effekt prognostizieren. Um abzusichern, dass potentielle Frequenzeffekte in der elliptischen Sequenz nicht von Priming-

Effekten durch die gerade stattgefundene erste Aktivierung des Verbs nivelliert werden, wurde überdies als Baseline eine nicht-elliptische Satzvariante getestet, in der das Verb explizit wiederholt wurde (z.B. *John avoided Paul, and Mike avoided Matt*). In dieser Baseline-Bedingung zeigten sich sowohl für das erste als auch für das zweite Konjunkt schnellere Lesezeiten für hochfrequente im Vergleich zu niederfrequenten Verben. Ein Einfluss der Frequenz ließ sich zwar auch für VP-Ellipsen nachweisen, dieser zeigte sich jedoch nur für die Antezedensphrase. Im elliptischen Satzabschnitt waren dagegen keine schnelleren Lesezeiten bei Verwendung hochfrequenter Verben zu beobachten, was als Hinweis darauf gewertet wird, dass durch das Auftreten der Verb-Lücke kein erneuter lexikalischer Zugriff auf das Verb des ersten Konjunks erfolgt und somit von den Autoren als Unterstützung für die Referenz-Hypothese betrachtet wird, die sich aus den Annahmen interpretativer Ansätze speist.

Die Studie von Günther, Kindt, Schade, Sichelschmidt und Strohner (1993) basiert auf der Annahme, dass Ellipsen direkt erzeugt werden und daher auch nicht über einen Kopierprozess interpretiert werden, d.h. kein Zugriff auf das Antezedens der Ellipse nötig ist, sondern die Interpretation vielmehr durch die Gleichsetzung der beiden Konjunkte erfolgt. Diese Gleichsetzung wird durch eine so genannte Parallelverknüpfung erreicht, die das overt realisierte Material im elliptischen Satzabschnitt direkt mit seinen korrespondierenden Elementen im vollständigen Satzabschnitt verbindet, wodurch eine Bedeutungsübertragung erfolgt, vorausgesetzt, dass die parallelen Elemente in beiden Satzteilen auch dieselbe Funktion für das Verb haben, d.h. funktional äquivalent sind (vgl. *Abschnitt 2.3.3.2*). Davon ausgehend, dass die Parallelverknüpfung bereits vor dem Auftreten der konstruktionskritischen Elemente (in den Beispielen weiter unten durch Fettdruck markiert; vgl. auch *Fußnote 59* der vorliegenden Arbeit) durchgeführt wird und damit bei ihrem Erscheinen bereits die zur Interpretation des zweiten Konjunks nötigen Schritte initiiert sind, leiten die Autoren die Vorhersage ab, dass die Verarbeitungskomplexität und damit auch die Verarbeitungszeit der konstruktionskritischen Elemente in Ellipsen im Vergleich zur Vollformvariante nicht ansteigen sollte und zwar weder bei Vorwärts- noch bei Rückwärtsellipsen. Für die Kopiertheorie nehmen sie die entgegengesetzte Voraussage an. Außerdem wäre grundsätzlich zu erwarten, dass sich fehlende

Äquivalenz zwischen den Konjunkten verlangsamt auf die Verarbeitung auswirkt. Zur Untersuchung dieser Vorhersagen wurde ein Self-Paced-Reading-Paradigma mit wortweiser Darbietung verwendet. Das Satzmaterial bestand aus Vorwärtsellipsen (*Wenn Ute in die Alpen fährt und Anne an die Ostsee [e] wie im letzten Jahr, ...*), Rückwärtsellipsen (äquivalent: *Wenn Ute in die Alpen [e] und Anne an die Ostsee fährt wie im letzten Jahr, ...*; nicht-äquivalent: *Wenn Ute in die Alpen [e] und Anne mit dem Auto fährt wie im letzten Jahr, ...*) und den entsprechenden Vollformen (*Wenn Ute in die Alpen fährt und Anne an die Ostsee fährt wie im letzten Jahr, ...*). Verglichen wurden die Lesezeit für *fährt* bei Rückwärtsellipse und für *wie* bei Vorwärtsellipse mit den Verarbeitungszeiten derselben Wörter in der Vollformvariante des Satzes. Für die Vorwärtsellipsen fanden die Autoren im Vergleich zur Vollform eine Lesezeitverkürzung des kritischen Wortes *wie*. Diesen Befund betrachten sie als unvereinbar mit der Kopiertheorie, nach der verlängerte Lesezeiten infolge des von der Lücke verursachten Verarbeitungsmehraufwandes zu erwarten wären.

Dieser Deutung sind allerdings Befunde entgegenzuhalten, die nachweisen, dass die Verarbeitung des zweiten Konjunks in koordinierten Satzstrukturen generell erleichtert ist, wenn Parallelität zwischen den Konjunkten vorliegt, d.h. es wurden bei strukturell parallelen Sätzen kürzere Lesezeiten für das zweite Konjunkt registriert (vgl. Frazier & Clifton, 2001, Frazier, Munn & Clifton, 2000; Frazier, Taft, Roeper, Clifton & Ehrlich, 1984; aber: Carlson, 2001). Diese Befunde werden auf einen speziellen Verarbeitungsmechanismus für koordinierte Sätze zurückgeführt, der nach dem Auftreten der Konjunktion die syntaktische Struktur des ersten Konjunks automatisch für das zweite Konjunkt verfügbar macht. Die eintreffenden Elemente müssen dann nur noch in die bereits vorhandenen strukturellen Slots eingesetzt werden, was die verkürzten Lesezeiten erklärt. Im elliptischen Fall sollte das Auffinden der Antezedensinformation durch die Strukturkopie nur geringe Verarbeitungskosten bedeuten (vgl. Frazier & Clifton, 2001).

Beim Vergleich zwischen Rückwärtsellipsen und Vollformen fanden Günther und Kollegen keinen Unterschied der Lesezeiten für das kritische Wort *fährt*. Weiterhin war eine Auswirkung des Faktors Äquivalenz zu beobachten. In der nicht-äquivalenten Bedingung stiegen die Lesezeiten des kritischen Verbs *fährt*

im Vergleich zur äquivalenten Bedingung an. Diese Befunde stehen in Einklang mit den Vorhersagen der Verknüpfungstheorie, die aufgrund der bereits erfolgten Parallelverknüpfung keinen erhöhten Verarbeitungsaufwand für elliptische Sätze prognostiziert.

Da die funktional nicht-äquivalenten Konjunkte bei Günther et al. (1993) sowohl in syntaktischer als auch semantischer Hinsicht unterschiedlich waren, wurden in nachfolgenden Experimenten von Kindt, Strohner, Günther und Müsseler (1995) Materialien verwendet, die fehlende Äquivalenz durch rein semantische Charakteristika hervorrufen. In der nun erstellten äquivalenten Bedingung hatte das Verb im Kontext der jeweiligen Nomen in beiden Konjunkten dieselbe Bedeutung (äquivalent: *Während der Hausmeister den Einbrecher [e] und der Polizist den Mörder verfolgte, fanden noch drei weitere Überfälle statt*), in der nicht-äquivalenten Bedingung eine voneinander abweichende (nicht-äquivalent: *Während der Hausmeister die Fernsehserie [e] und der Polizist den Mörder verfolgte, fanden noch drei weitere Überfälle statt*). Gemäß Verknüpfungstheorie sollte sich ein Einfluss der Äquivalenz auf die Lesezeiten zeigen, da funktionale Äquivalenz eine notwendige Voraussetzung für Parallelverknüpfung ist. Demnach sollte sich in der nicht-äquivalenten Bedingung im Vergleich zur äquivalenten Bedingung für das Verb des zweiten Konjunks ein Lesezeitanstieg zeigen, da in diesem Fall mit dem Erscheinen des Verbs klar wird, dass die bereits vorgenommene Parallelverknüpfung der beiden Konjunkte nicht zulässig war. Um diese Vorhersage zu testen, wurde wieder das Self-Paced-Reading-Paradigma mit wortweiser Darbietung verwendet. Der elliptische Satz war dabei von zwei Kontextsätzen umschlossen. Abschließend hatten die Probanden eine inhaltliche Frage zum Text zu beantworten. Außer für das Verb zeigten sich keine signifikanten Unterschiede der Wortlesezeiten. Die Lesezeiten für das Verb stiegen in nicht-äquivalenten Sätzen im Vergleich zu äquivalenten Sätzen signifikant an. Dieser Befund deckt sich mit den Vorhersagen der Verknüpfungstheorie, wäre aber durchaus auch, wie die Autoren selbst einräumen, mit den Vorhersagen einer semantisch "nicht-blinden" Reduktionstheorie vereinbar. Da Wortlesezeitmessungen keinen Aufschluss darüber geben, auf welcher Verarbeitungsoperation der beobachtete Latenzanstieg exakt beruht, wurde in einem weiteren Experiment eine Wortwiedererkennungs-

aufgabe verwendet, um zwischen verschiedenen Möglichkeiten zur Erklärung des Effektes entscheiden zu können. Konkret sollte für Rückwärtsellipsen überprüft werden, ob es Evidenz für den mit der Verknüpfungstheorie verbundenen Verknüpfungsprozess oder den vermeintlich aus einer Tilgungsanalyse ableitbaren Prozess gibt. Nach Meinung der Autoren wäre die aus dem Tilgungsgedanken resultierende Vorhersage, dass beim Erreichen des Verbs eine Vervollständigung der Lücke vorgenommen wird, d.h. eine Reaktivierung der im elliptischen Konjunkt vorhandenen Elemente erfolgen sollte. Die Verknüpfungstheorie dagegen würde vorhersagen, dass aufgrund der bereits durchgeführten Parallelverknüpfung im Falle äquivalenter Konjunkte (*Einbrecher* und *Mörder*) keine weiteren Verarbeitungsschritte nötig sind. Bei nicht-äquivalenten Konjunkten (*Fernsehserie* und *Mörder*) wäre hingegen mit einer direkten seriellen Rückverknüpfung des Verbs mit dem ersten Konjunkt zu rechnen. Die Autoren räumen allerdings ein, dass diese Rückverknüpfung aufgrund des damit verbundenen Verarbeitungsaufwandes möglicherweise aus verarbeitungsökonomischen Gründen vermieden wird.

Zur Überprüfung dieser Vorhersagen lasen die Pbn wieder wortweise dargebotene Sätze. Im Unterschied zum vorangegangenen Experiment wurden die einzelnen Wörter der Sätze aber in einem festgelegten Darbietungsintervall präsentiert. Unmittelbar nach dem Verb im zweiten Konjunkt wurde ein Testwort eingeblendet, für das die Pbn durch einen Tastendruck angeben mussten, ob es im Text enthalten war oder nicht. Das Testwort war entweder das Objektnomen des ersten Konjunks (äquivalent: *Einbrecher* oder nicht-äquivalent: *Fernsehserie*) oder das des zweiten Konjunks (*Mörder*) bzw. ein nicht im Text vorkommendes Wort. Die Ergebnisse zeigen signifikant längere Latenzen für die Wiedererkennung der beiden Objektnomen im ersten Konjunkt im Vergleich zum Objektnomen im zweiten Konjunkt und zwar unabhängig davon, ob semantische Äquivalenz gegeben war oder nicht. Da die Autoren die Durchführung einer seriellen Rückverknüpfung im Falle funktional nicht-äquivalenter Konjunkte als fakultative, von nicht weiter spezifizierten, verarbeitungsökonomischen Voraussetzungen abhängige Verarbeitungsprozedur deklariert haben, wird entsprechend auch keine explizite Erklärung für das Ausbleiben eines Effektes der Äquivalenz gegeben. Die längeren Latenzen auf Objektnomen des ersten

Konjunks werden als Beleg dafür angesehen, dass der erste Konstruktionsteil durch das Auftreten des Verbs im zweiten Konjunkt nicht reaktiviert wurde. Dieser Befund bestätigt nach Meinung der Autoren die Verknüpfungstheorie und spricht gegen eine Rekonstruktion der Verb-Lücke im ersten Konjunkt.

Abgesehen davon, dass nicht unbedingt klar ist, in welchem Zeitfenster sich ein potentieller Reaktivierungseffekt hätte manifestiert haben können, daher also nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Effekt aufgrund des frühen Testzeitpunktes (408 ms nach Onset des Verbs) nicht erfasst werden konnte, ist an der Interpretation der Autoren höchst problematisch, dass es, um eine Reaktivierungshypothese zu testen, eines Vergleichs der Messwerte vor und nach dem für die Vorhersage vermeintlich kritischen Ereignis bedarf. Kindt et al. hätten also sowohl vor als auch nach dem Auftreten des Verbs als dem Antezedens der Lücke im ersten Konjunkt der Rückwärtsellipsen testen müssen. Da dies nicht geschah, können die Autoren entsprechend keine Aussagen über Reaktivierung treffen, sondern nur über das Aktivierungsmaß der verschiedenen getesteten Elemente zum Testzeitpunkt. Der Effekt, dass ein Element, dessen Auftreten näher am Testzeitpunkt liegt, zu kürzeren Latenzen führt als Elemente, die früher im Satz, also weiter entfernt vom Testzeitpunkt dargeboten wurden, sollte auch für willkürlich ausgewählte andere Elemente des Satzes zu beobachten sein. Das Ergebnis kürzerer Wiedererkennungslatenzen für das nur durch ein Element von der Testposition getrennte Objekt des zweiten Konjunks im Vergleich zum Objekt des ersten Konjunks erlaubt daher per se noch keinerlei Rückschlüsse im Hinblick auf die hier zu testende Hypothese der Reaktivierung von Elementen des ersten Konjunks.

Unabhängig von diesen methodischen Problemen stellt sich grundsätzlich auch die Frage, ob man eine Reaktivierung des Objektes im Sinne eines erneuten lexikalischen Zugriffs im Fall der Rückwärtsellipse überhaupt annehmen muss. Da die Lücke ihrem Antezedens vorausgeht, sind die syntaktischen und semantischen Eigenschaften des potentiellen Antezedens zumindest teilweise schon spezifiziert, bevor dieses tatsächlich auftritt, d.h. aus linguistischer Sicht erfolgt die Kontrolle zwar durch ein sich näher am Satzende befindliches Element rückwärts in Richtung Satzanfang (vgl. *Abschnitt 2.2.2.3*), aus psycholinguistischer Sicht könnte dies aber mit einem vorwärtsgerichteten Suchprozess

verbunden sein, der mit der Entdeckung der Lücke initiiert werden kann und auf den neu eintreffenden Input gerichtet ist. Geht man von einer solchen vorwärtsgerichteten Suche aus, würde man annehmen, dass der Parser neue Inputelemente nicht nur in die bereits erstellte Struktur einzugliedern versucht, sondern diese auch im Hinblick auf ihre Übereinstimmung mit den bereits spezifizierten Anforderungen an das gesuchte Antezedens abgleicht. Die verlängerten Lesezeiten auf nicht-äquivalente Verben wären hierbei als Ausdruck der in diesem Fall erschwerten "Match-Mismatch-Entscheidung" über das potentielle Antezedenselement zu begreifen. Aufgrund der gerade angeführten Probleme und der teilweise nicht differenzierenden Vorhersagen, lassen die Experimente insgesamt keine Entscheidung zugunsten einer der von den Autoren diskutierten Verarbeitungsprozeduren zu.

### 3.3 Zusammenfassung

Aus der Annahme, verschiedene Typen von Anaphern seien aufgrund ihrer linguistischen Charakteristika mit unterschiedlichen Verarbeitungsanforderungen und daher mit spezifischen Verarbeitungsmechanismen verbunden (vgl. Hankamer & Sag, 1976; Sag & Hankamer, 1984), resultierte für die Verarbeitung elliptischer Nullanaphern die Vorhersage eines Kopierprozesses, während für andere Anapherntypen Interpretationsstrategien auf Grundlage des Diskursmodells vorgeschlagen wurden.

Die Postulierung unterschiedlicher Prozesse hat einige Studien angeregt, deren Ziel es war, die prognostizierten Verarbeitungsunterschiede empirisch zu untermauern. Zu diesem Zweck wurde unter Variation verschiedenster abhängiger Variablen bzw. der Verwendung unterschiedlicher experimenteller Paradigmen (wie Satzbeurteilungsaufgaben, Satzlesezeitmessungen, Messung lexikalischer Entscheidungszeiten, Messungen von Wortwiedererkennungzeiten, Messungen ereigniskorrelierter Potentiale) zumeist die Variation eines oder mehrerer Einflussfaktoren auf den Kopierprozess vorgenommen (z.B. Länge des Antezedens, Distanz zwischen Antezedens und Anapher, syntaktische Konsistenz zwischen Antezedens und Anapher), um deren Auswirkungen auf die Verarbeitung der unterschiedenen Anapherntypen zu untersuchen und daraus

Rückschlüsse auf die verwendeten Prozesse ziehen zu können.

Dabei sind sowohl Befunde erbracht worden, die von den jeweiligen Autoren als Evidenzen für die Verarbeitungsrelevanz der Unterscheidung zweier Klassen anaphorischer Elemente gewertet wurden (vgl. Kaan et al., 2004; Mauner et al., 1995; Streb, 2004; Tanenhaus et al., 1985; Tanenhaus & Carlson, 1990), als auch Daten, die zwar als Hinweis für die Existenz der verschiedenen Verarbeitungsprozesse (Kopieren bzw. diskursbasierte Interpretation) gedeutet wurden, die aber die Verwendung dieser Prozesse als nicht mit den sprachlichen Strukturtypen, sondern als eher unabhängig davon, mit den variierten Einflussfaktoren korreliert erscheinen ließen (Murphy, 1985, 1990). Überdies wurden Ergebnisse erbracht, die von den Autoren als Indiz dafür gewertet wurden, dass die Verarbeitung von Anaphern nicht nur durch ihre strukturellen Merkmale bestimmt wird, sondern maßgeblich durch die Struktur des diskursiven Kontexts (vgl. Bates et al., 1980; Garnham & Oakhill, 1987; Malt, 1985).

Alternativ zu Kopierprozessen wurden auch Interpretationsprozesse postuliert, die nicht auf tilgungsbasierte Analysen rekurrieren und entsprechend keinen Zugriff auf das Antezedens des ausgesparten Materials vorsehen, sondern die Interpretation der die Lücke umgebenden Elemente durch eine Gleichsetzung dieser mit ihren parallelen Elementen im vollständigen Satz erreichen. Untersuchungen, die solche Vorstellungen aufgegriffen haben, sind quantitativ allerdings unterrepräsentiert (vgl. Günther et al., 1993; Kindt et al., 1995; Simner & Smyth, 1998).

Mit der Vorhersage modularer Parsing-Modelle, wonach das Erscheinen des die elliptische Lücke auf rechter Seite flankierenden Elements eine Verletzung der Vorausberechnungen des Parsers darstellen sollte, ist das Auftreten der frühen Negativierungen in beiden hier vorgestellten EKP-Studien kompatibel (vgl. Kaan et al., 2004, Streb et al. 2004). Diese könnte nach Meinung beider Autorengruppen als Reaktion auf eine Phrasenstrukturverletzung gewertet werden. Eine andere mögliche Interpretation dieser Effekte wäre aber auch darin zu sehen, dass tatsächlich bereits an dieser Stelle die Lückenhaftigkeit der Struktur definitiv konstatiert ist und ein Zugriff auf das Arbeitsgedächtnis initiiert wird, um die benötigte Antezedensinformation aufzufinden. Zwar stellt die Methode ereigniskorrelierter Potentialmessungen eine Möglichkeit dar, die unmittelbaren

Gehirnreaktionen zu dokumentieren und sich damit ohne zeitliche Verzögerungen den untersuchten Prozessen zu nähern, doch bedarf es auch hier noch reichhaltiger zusätzlicher Forschung, um die Interpretation der beobachteten Effekte trotz ihrer variierenden zeitlichen und topographischen Ausprägungen zuverlässig mit bestimmten Prozessen verbinden zu können.

Die große Inhomogenität der derzeit vorliegenden Befunde kann sowohl auf die Unterschiedlichkeit der den Untersuchungen zugrunde liegenden Fragestellungen als auch auf methodische Unterschiede zurückgeführt werden. Probleme bei der Durchführung, wie z.B. mutmaßliche Aufgabeneffekte und schlecht kontrollierte Störvariablen spielen hierbei ebenso eine gewisse Rolle. Ein weiterer Auslöser mangelnder Übereinstimmung zwischen den Ergebnissen verschiedener Untersuchungen ist darin zu sehen, dass die erhobenen Messwerte häufig kein direktes Maß für die vorhergesagten Prozesse darstellten, d.h. nicht den Prozess selbst reflektierten, sondern die ihn vermeintlich beeinflussenden Faktoren, weshalb über die zugrunde liegenden Prozesse nur auf indirektem Weg Aussagen zu treffen waren. Eine potentielle Quelle für die Divergenz zwischen verschiedenen Studien, die sich ähnlichen Fragestellungen gewidmet haben, stellt sicherlich auch die Variationsbreite der verwendeten Paradigmen und abhängigen Variablen dar. Als ein ursächlicher Faktor für Inkonsistenzen speziell zwischen den Befunden verschiedener Studien, die zum Ziel hatten, die Verarbeitungsrelevanz der von Sag und Hankamer (1984) vorgeschlagenen Dissoziation zweier Klassen anaphorischer Elemente empirisch zu untersuchen, könnten auch klassifikatorische Unsicherheiten in Frage kommen, denn die Klassenzuordnung gerade der in den meisten Experimenten verwendeten VP-Ellipsen (VPE) wird, wie in *Kapitel 2* verdeutlicht wurde, durchaus kontrovers diskutiert (vgl. *Abschnitt 2.3.4*).

Bezüglich der in *Abschnitt 3.2.1* erörterten prozeduralen Vorhersagen lässt sich anhand der gerade referierten Datenlage abschließend konstatieren, dass es zwar verschiedene Hinweise auf die Adäquatheit des Kopierprozesses als Beschreibung der Verarbeitung zumindest einiger Formen elliptischer Satzstrukturen gibt, die derzeitig vorliegenden Befunde aber noch an vielen Punkten Unklarheiten offen lassen. Die im folgenden Kapitel vorzustellenden eigenen Untersuchungen sollen einen Beitrag zur weiteren Klärung leisten.

## 4 Experimentelle Untersuchung

### 4.1 Auswahl des Untersuchungsgegenstandes

Zwar ist es nicht immer möglich, die linguistische Beschreibung sprachlicher Strukturen unmittelbar in experimentell überprüfbare Voraussagen zu überführen, dennoch ist es besonders in einem bisher nur spärlich bearbeiteten Gebiet, wie der Verarbeitung elliptischer Satzmuster, sicherlich sinnvoll, zunächst solche Satzmuster als Untersuchungsgegenstand auszuwählen, für die relativ dezidierte Analysevorschlüsse aus der theoretischen Linguistik vorliegen. So betrachtet sind kontextkontrollierte Formen zweifellos den situativen Ellipsen vorzuziehen, die weit weniger umfassend beschrieben worden sind. Wichtig im Rahmen experimenteller Untersuchungen ist vor allem, möglichst stringente Voraussagen zu treffen, d.h. es sollte versucht werden, Einflüsse anderer als der systematisch variierten Faktoren weitestgehend auszuschließen, also potentielle Störeinflüsse, die sich auf das Datenmuster auswirken könnten, zu eliminieren. Auch diesbezüglich erscheinen situative Ellipsen wenig gut als Stimulusmaterial geeignet, denn der Formulierung strikter Hypothesen steht hier im Wege, dass nicht angegeben werden kann, welche Elemente eigentlich ausgespart werden und zudem tritt noch der außersprachliche Kontext als schwer kontrollierbar erscheinende Größe hinzu. Vor dem Hintergrund der Ausschaltung unerwünschter Einflussfaktoren bieten sich aber auch innerhalb der Gruppe der kontextkontrollierten Ellipsen nicht alle Formen gleichermaßen als Untersuchungsgegenstand an. Beispielsweise gehen Ellipsen höherer Konstituenten im Deutschen häufig mit diskontinuierlichen Lücken einher, und wie die Varianten (i)-(iii) aus (4.1) veranschaulichen, existieren aufgrund der relativ freien Wortstellung des Deutschen meist sogar verschiedene Optionen dafür, an welcher Stelle bestimmte Elemente eingesetzt werden können (siehe auch (4.3)).

(4.1) Am Unfallort hätte ich helfen sollen, aber ich wußte nicht recht,  
wem zuerst.

- (i) wem [ich] zuerst [hätte helfen sollen].
- (ii) wem [ich hätte] zuerst [helfen sollen].
- (iii) wem zuerst [ich hätte helfen sollen].
- (iv) wem [ich] zuerst [helfen sollte].

Derartige Konstruktionen sind also mit Schwierigkeiten bei der exakten Lokalisation der Lücke verbunden, was z.B. im Hinblick auf die Festlegung von Testpositionen nachteilig wäre. Überdies scheint es hier bezogen auf die "gedachte" Ergänzung durchaus auch eine gewisse interindividuelle Variabilität zu geben (siehe (4.1) (i)-(iii) vs. (iv) sowie (4.2)).

(4.2) Es findet ein Konzert statt, aber ich habe keine Ahnung wo.

[?\*ein Konzert/ ? das Konzert/ ?dieses Konzert/ ?es stattfindet].

In (4.2) scheint z.B. die Beibehaltung des unbestimmten Artikels fraglich, da das Konzert bereits eingeführt wurde. Damit entsteht ein gewisser Raum für unterschiedliche Ergänzungsvarianten, d.h. solche Satzmuster sind vielfach auch mit dem Problem einer mangelnden Präzisierung der Auslassungen behaftet. Beispiel (4.3) veranschaulicht weiterhin, dass häufig auch eine Anpassung von Kongruenzmerkmalen vorgenommen werden muss (siehe hierzu auch (4.4)).

(4.3) Der Untersuchungsausschuss verlangt, dass Kohl die Spender preisgibt,  
aber er wird wohl nicht.

- (i) aber er wird [die Spender] wohl nicht [preisgeben].
- (ii) aber er wird wohl [die Spender] nicht [preisgeben].
- (iii) aber er wird wohl nicht [die Spender preisgeben].

Darüber hinaus bedingt die "Rekonstruktion der Lücke" bei Ellipsenformen, die keine Identität zwischen dem Antezedensausdruck und dem "Füllmaterial" erfordern, die also keine parallelen Strukturen verlangen, nicht selten eine veränderte Abfolge der Elemente, d.h. sie bringt Veränderungen der Wortstellung mit sich (siehe (4.4)).

(4.4) Ich gehe nicht zur Vorlesung, aber ihr solltet [zur Vorlesung gehen].

Solche Formen der Ellipse werfen also die Frage auf, in welcher Weise sich speziell die Abweichungen zwischen der Antezedenskette und der elliptischen Sequenz auf das zu beobachtende Datenmuster auswirken könnten, d.h. sie bedürfen der Klärung, ob sich die Verarbeitung von Ellipsentypen, die Anpassungen oder Umstellungen notwendig machen, mit der von Formen deckt, die keine solchen Operationen einschließen. Die Verwendung solcher Satzmuster würde damit die Kontrolle einer zusätzlichen Einflussgröße erfordern oder, anders ausgedrückt, die systematische Variation eines weiteren Faktors bedingen. Da es mit dem Ansteigen der Anzahl von unabhängigen Variablen generell auch zunehmend problematischer wird, klare Vorhersagen bezüglich zu erwartender Interaktionen zu treffen, ist anzustreben, die Anzahl der Variablen möglichst gering zu halten. Daher erscheint es sinnvoll, sich zunächst auf Typen der Ellipse zu konzentrieren, bei denen das Antezedens und die Ergänzung der elliptischen Sequenz übereinstimmen, d.h. Formen zu untersuchen, die parallele Strukturen aufweisen, wie es bei Koordinationsellipsen der Fall ist. Bei den Koordinationsellipsen wurde zwischen RWE, deren Lücke vor und VWE, deren Lücke nach ihrem Antezedens auftritt, unterschieden. Bei RWE liegen im Gegensatz zu VWE die einzusetzenden Elemente bei der Verarbeitung der Lücke noch nicht vor. Die von diesen beiden Fällen ausgehenden Anforderungen an das Sprachverarbeitungssystem könnte man sich also ungefähr so vorstellen, dass RWE die Aktivhaltung der verschiedenen Charakteristika "der noch fehlenden Elemente" (wie z.B. kategoriale Information, sowie Kasus-, Genus- und Numerus-Merkmale) für einen Abgleich neu eintreffenden Inputs mit den "Bedürfnissen der Lücke" erfordert, während VWE eine "rückwärtsgerichtete", d.h. die bereits eingegangenen Inpulelemente betreffende Suche nach einem passenden Antezedens notwendig macht. Anders formuliert könnte RWE eher mit einem Merkmalsvergleich oder Mapping verbunden sein, VWE dagegen mit der Reaktivierung eines bereits aufgetretenen Elements. Diese kurze Skizzierung sollte deutlich machen, dass die bei VWE durch die Entdeckung der Lücke vermutlich angestoßenen Prozesse einer experimentellen Überprüfung besser zugänglich sind, d.h. sich leichter in klare Vorhersagen umsetzen lassen. Um zu möglichst restriktiven Vorhersagen zu kommen, scheint es weiterhin günstig, wenn möglichst wenige Elemente von der Aussparung berührt werden. Gapping, das

nur ein Element ausspart, bietet sich daher an. Zudem ist die Rekonstruktion der Aussparung bei Gapping gänzlich unkritisch, da es absolut keine Unklarheiten bezüglich der in der elliptischen Sequenz geforderten Ergänzung gibt. Auch hinsichtlich einiger für andere Formen äußerst kontrovers diskutierter Eigenschaften verhält sich Gapping recht eindeutig. So kann z.B. davon ausgegangen werden, dass es an parallele Strukturen und das Vorliegen eines sprachlich realisierten Antezedens gebunden ist. Wie sich in *Kapitel 2.3* überdies zeigte, sind Gapping-Konstruktionen ebenfalls unproblematisch bezüglich der sich bei Koordinationellipsen generell stellenden und durchaus Verarbeitungsrelevanz besitzenden Frage, ob nicht vielmehr von phrasaler Koordination als von Koordinationsreduktion ausgegangen werden muss, denn diese Alternativanalyse kann bei Gapping, wie an der entsprechenden Stelle erörtert, ausgeschlossen werden. Außerdem entzündeten sich an Gapping im Zusammenhang mit der Debatte um verschiedene Klassifikationsvorschläge keine Diskussionen um die korrekte Einordnung. So wird Gapping beispielsweise in den Klassenbildungen von Hankamer und Sag (1976) und Chao (1988) quasi in "derselben" Klasse verortet, während es bei VPE und Sluicing zu konträren Zuordnungen zwischen den Autoren kommt. Gapping stellt also auch diesbezüglich einen unumstrittenen Fall dar. Aufgrund all dieser Kriterien werden für die eigenen Untersuchungen Gapping-Konstruktionen als Untersuchungsmaterial favorisiert.

Nachdem nun die Auswahl des Untersuchungsmaterials motiviert wurde, werden im folgenden Kapitel die verarbeitungsrelevanten Charakteristika von Gapping-Konstruktionen rekapituliert, d.h. die mit diesem Ellipsentyp verquickten Fragestellungen in Bezug auf die Verarbeitung betrachtet und die im ersten Experiment zu untersuchenden Hypothesen entwickelt.

## 4.2 Fragestellungen und Hypothesen

Für die Rezeption von Ellipsentypen, die strikt syntaktisch kontrolliert werden, d.h. ein sprachlich realisiertes Antezedens erfordern, stellt die Annahme eines Kopierprozesses, d.h. des Zugriffs auf das Antezedens und die anschließende Übertragung der benötigten Informationen in die Lücke, eine adäquate Beschreibung der erforderlichen Verarbeitungsschritte dar (vgl. *Abschnitt 3.2.1*). Da die wenigen bisher vorliegenden Evidenzen für das Zutreffen dieser Annahme nicht aus Untersuchungen resultieren, die darauf ausgelegt waren, konkret die mit der Annahme eines Kopierprozesses verbundenen Voraussagen zu überprüfen, sondern vielmehr darauf abzielten, einen Nachweis für die Relevanz der Unterscheidung von Tiefen- und Oberflächenanaphern auf der Verarbeitungsebene zu erbringen (vgl. z.B. Mauner et al., 1995; Murphy, 1985, 1990; Tanenhaus et al., 1985; Tanenhaus & Carlson, 1990; vgl. *Abschnitt 3.2.2*), ergeben sich für ihre Interpretation der vorliegenden Daten als Evidenzen für einen Kopierprozess einige Schwierigkeiten. In Verbindung mit der Variation des Faktors Distanz mittels Einschlebens eines oder mehrerer Sätze zwischen Anapher und Antezedens, werden gleichzeitig weitere Informationen in den Diskurs eingeführt, weshalb nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich hier auch Veränderungen der Diskursrepräsentation bzw. deren Zugreifbarkeit ereignen haben. Mit anderen Worten: die beobachteten Effekte bei Distanzvergrößerung sind nicht zweifelsfrei auf erhöhten Aufwand beim Kopieren zurückzuführen, sondern könnten ebenso auch Ausdruck einer erschwerten Diskursverarbeitung sein (vgl. Bates et al., 1980; Garnham & Oakhill, 1987; Malt, 1985; Tanenhaus & Carlson, 1990). Ebenfalls nicht unproblematisch ist die Verwendung von VP-Ellipsen als Beispiel für Oberflächenanaphern, einem Ellipsentyp, für den die Notwendigkeit zur syntaktischen Kontrolle und damit auch seine Klassenzugehörigkeit umstritten ist (vgl. *Abschnitt 2.3.3.2*). Eine weitere gravierende Einschränkung ihrer Aussagekraft erfahren die betreffenden Studien durch die zumeist eingesetzte Methode der Satzlesezeitmessung, die grundlegende mit dem Kopierprozess verbundene Fragen unbeantwortet lässt. Satzlesezeiten geben lediglich Auskunft darüber, ob die Verarbeitung eines Satzes unter

verschiedenen Bedingungen, wie z.B. geringer vs. großer Distanz zwischen der Anapher und ihrem Antezedens, zu unterschiedlich langen Verarbeitungszeiten des gesamten Satzes führt. Dieser Effekt könnte durch erhöhten Aufwand beim Kopieren bedingt sein, grundsätzlich ist aber auch denkbar, dass die Interpretation der elliptischen Sequenz erst in der abschließenden Integrationsphase des Satzes, in der ein Abgleich aller eingegangenen Informationen vorgenommen wird, erfolgt, d.h. die Lücke erst satzfinal "geschlossen" wird. Auf Basis von Satzlesezeiten können keine konkreten Aussagen darüber getroffen werden, ob die Suche nach dem Antezedens tatsächlich, wie von der Kopiertheorie impliziert, bereits direkt nach dem Entdecken der Lücke, also während der Verarbeitung des Satzes initiiert wird. Satzlesezeiten lassen somit nicht zu, zwischen verschiedenen potentiellen Ursachen erhöhten Verarbeitungsaufwandes zu differenzieren. Die bisher vorliegenden Ergebnisse zur Verarbeitung elliptischer Satzmuster stellen damit insgesamt keinen unmittelbaren Hinweis auf einen Kopierprozess dar, d.h. auf dieser Datenbasis lässt sich nicht unbedingt schlussfolgern, dass die Kopiertheorie tatsächlich eine adäquate Beschreibung der Verarbeitung von Nullanaphern in elliptischen Sätzen darstellt.

Ziel der vorliegenden Untersuchungen ist es daher, einen Beitrag zur Klärung der Frage zu leisten, ob die Annahme eines Kopierprozesses gerechtfertigt erscheint; konkreter, ob der Kopierprozess bereits während der Satzverarbeitung angestoßen wird. Durch die Verwendung von Gapping-Konstruktionen sollen klassifikatorische Unsicherheiten vermieden werden. Die Lücken in Gapping-Konstruktionen sind, wie in *Abschnitt 2.2.2.3.1* erörtert, strikt syntaktisch kontrolliert und benötigen de facto ein sprachliches Antezedens, welches innerhalb der Satzkonstruktion vorliegt. Die im Rahmen der vorliegenden Studie zu überprüfenden Vorhersagen werden dabei nicht, wie es in den bisher vorliegenden Studien der Fall war, aus der Manipulation von Faktoren gewonnen, von denen angenommen werden kann, dass sie den Kopierprozess beeinflussen, sondern unmittelbar aus den durch die Kopiertheorie angenommenen Prozessschritten entwickelt.

Aus der Beschreibung des Kopierprozesses lässt sich direkt ableiten, dass das Auftreten der Lücke den erneuten Zugriff auf ihr Antezedenselement induziert, d.h. die Verarbeitung der Nullanapher die Reaktivierung des Antezedens auslöst. Entsprechend impliziert die Idee eines Kopierprozesses bezogen auf die als Untersuchungsgegenstand ausgewählten Gapping-Konstruktionen in koordinierten Satzstrukturen, dass das Verb des ersten Konjunks im Anschluss an die Entdeckung der Verb-Lücke im zweiten Konjunkt reaktiviert werden sollte. Aufgrund der Annahme eines erneuten Zugriffs auf dieses Element, ist eine bessere Verfügbarkeit, also ein höheres Maß an Aktivierung für das Verb im Vergleich zu anderen Elementen des vorausgegangenen Inputs, die nicht mehr für die weitere Verarbeitung des zweiten Konjunks benötigt werden, zu prognostizieren.<sup>63</sup>

### 4.3 Experiment 1

Zur Überprüfung der aus der Kopiertheorie ableitbaren Vorhersagen wurde in Experiment 1 eine Wortwiedererkennungsaufgabe verwendet, da in einer Vielzahl von Studien gezeigt werden konnte, dass sich diese Methode als sensitives Maß für die Verfügbarkeit sprachlicher Einheiten erwiesen hat, d.h. geeignet ist, die durch Auftreten von Lücken in sprachlichen Strukturen induzierte Reaktivierung ihrer Antezedenten zu untersuchen (z.B. Bever & McElree, 1988; McElree & Bever, 1989).

Falls die Kopiertheorie zutrifft, sollte das Verb aus dem ersten Konjunkt von Gapping-Satzmustern nach dem Auftreten der Lücke im zweiten Konjunkt reaktiviert werden, d.h. es sollte an einer Testposition nach der Lücke besser

---

<sup>63</sup> In Zusammenhang mit diesen Voraussagen sollte die in *Abschnitt 2.3.3.2* erörterte Verknüpfungstheorie (VT) von Kindt (1985) erwähnt werden, die das Vorhandensein einer Lücke beim Gapping explizit negiert. Aufgrund ihrer in vielen Punkten vagen Aussagen, lassen sich jedoch aus der VT keine konkreten Vorhersagen über Aktivierungsmuster ableiten, weshalb die beiden Theorien nicht direkt gegeneinander getestet werden können. Wahrscheinlich würde die VT postulieren, dass die für eine Parallelverknüpfung erforderlichen, im ersten Konjunkt lokalisierten Anknüpfungselemente (das Subjekt- und Objektnomen) gut verfügbar sein sollten. Für das Verb, das nach Meinung der Autoren für diese Verarbeitungsoperation nicht benötigt wird, wäre wohl eine lediglich indirekte Reaktivierung im Zuge der Parallelverknüpfung anzunehmen. So betrachtet sollte es eher schlechter oder bestenfalls ebenso gut verfügbar sein, wie die vermeintlichen Anknüpfungselemente.

verfügbar sein, als beispielsweise das Objekt-nomen des ersten Konjunks. Entsprechend sollten die Wortwiedererkennungszeiten nach der Lücke für das Verb kürzer sein als für das Objekt-nomen. Um zu überprüfen, ob dieser Verfügbarkeitsunterschied tatsächlich auf die durch die Lücke induzierte Reaktivierung zurückzuführen ist, wurde die Wortwiedererkennungsprüfung zusätzlich an einer Testposition vor der Lücke vorgenommen.

### 4.3.1 Methode

#### *Probanden*

An der Untersuchung nahmen 28 Studierende verschiedener Fakultäten der Freien Universität Berlin im Alter zwischen 20 und 32 Jahren teil. Für ihre Teilnahme erhielten sie eine Teilnahmebestätigung über die entsprechende Dauer der Untersuchung oder wurden mit 5 € pro Stunde entlohnt.

#### *Material*

Als Stimulusmaterial wurden ausschließlich koordinierte Satzstrukturen mit gleichem syntaktischen Aufbau im ersten und zweiten Konjunkt verwendet. Zu Übungszwecken wurde ein zehn Sätze umfassender Beispielblock erstellt. Das Experiment umfasste 200 Sätze, die im Folgenden beschrieben werden.

Eine Hälfte des Stimulusmaterials bestand aus Gapping-Satzmustern, also Ellipsen, die im zweiten Konjunkt kein Verb beinhalteten. 40 der insgesamt 100 elliptischen Sätze fungierten als Experimentalitems. Die restlichen Ellipsen stellten Ablenkeritems dar. Die andere Hälfte der Stimuli bestand aus syntaktisch vollständigen Sätzen (im Folgenden als "Vollformen" bezeichnet). Diese 100 Sätze waren ebenfalls Ablenker und enthielten sowohl im ersten als auch im zweiten Konjunkt ein Verb. Bei 30 dieser Vollformen wurde in beiden Konjunkten dasselbe Verb verwendet, was im Folgenden als "Vollform mit einem Verb" (Voll-1-V) bezeichnet wird. Bei den restlichen 70 Vollformen erschien im zweiten Konjunkt ein anderes Verb, d.h. es handelte sich um eine "Vollform mit

zwei Verben" (Voll-2-V) (vgl. *Tabelle 4.1*). Diese Variation wurde eingeführt, um das Satzmaterial nicht auf den Fall der doppelten Verwendung des Verbs zu beschränken und damit durch die Materialgestaltung die Verarbeitung in eine bestimmte Richtung zu lenken.

**Tabelle 4.1**      **Struktur des verwendeten Stimulusmaterials**

Ellipse	NP	V1	NP	PP	und	NP	___	NP	PP
Voll-1-V	NP	V1	NP	PP	und	NP	V1	NP	PP
Voll-2-V	NP	V1	NP	PP	und	NP	V2	NP	PP

Jeder der 200 Sätze wurde mit jeweils einem Testwort gekoppelt. In 50 Prozent der Fälle war dieses Testwort ein im entsprechenden Satz enthaltenes Wort und verlangte daher bei der Wortwiedererkennungsaufgabe eine Ja-Antwort als korrekte Reaktion. Die restlichen Sätze waren mit Testwörtern verbunden, die nicht im Satz enthalten waren, d.h. im Falle korrekter Beantwortung führten diese Versuchsdurchgänge zu einer Nein-Antwort. Die Einführung dieser Nein-Antworten war rein methodisch bedingt. Die ausschließliche Verwendung von Ja-Antworten ließe keine spezifische Interpretation der Daten zu, da die Probanden in diesem Fall auch ohne jegliche Verarbeitung des Satzes und des Testwortes in der Lage wären, stets die richtige Entscheidung zu treffen.

Die 40 experimentellen Sätze wurden mit Testwörtern gekoppelt, die im Satz vorgekommen waren, d.h. sie verlangten eine Ja-Antwort. Als Testwort wurde in diesen Versuchsdurchgängen entweder das Verb des ersten Konjunks, also das Antezedens der Lücke (als kritisches Element) oder das Objektnomen des ersten Satzes (als Kontrollelement) dargeboten (bezogen auf *Tabelle 4.2: wechseln* oder *Glühbirnen*).

In einem Teil der Ablenkensätze (Vollformen mit Ja-Antwort) wurden ebenfalls diese Testwörter dargeboten. Um die Voraussagbarkeit des Testwortes

zu verringern und somit probabilistischen Strategien beim Antwortverhalten der Pbn vorzubeugen, wurden in weiteren Ablenkern (Ellipsen und Vollformen mit Ja-Antwort) die Adjektive aus dem ersten bzw. dem zweiten Konjunkt (*defekte* oder *alte*, z.B. in Voll-2-V: *Hausmeister wechseln defekte Glühbirnen in düsteren Treppenhäusern und Mechaniker reinigen alte Zündkerzen bei massiven Startproblemen*) als Testwort präsentiert. Um zu verhindern, dass sich die Pbn bezüglich der Testwörter zu stark auf das erste Konjunkt konzentrieren, wurde in 50 Prozent der Voll-2-V-Sätze das Verb des zweiten Konjunks abgeprüft. Überdies gab es noch Ablenkensätze, in denen das Objektomen des zweiten Konjunks (z.B.: *Zündkerzen*) als Testwort erschien.

Für die Darbietung des Testwortes gab es zwei mögliche Testpositionen im Satz. Zum einen konnte das Testwort am Ende des ersten Konjunks auftreten (vgl. *Tabelle 4.2*: nach *Treppenhäusern*), also an einer Testposition, welche sich bezogen auf die Ellipsen noch vor der Lücke befindet und daher als Kontrollposition fungierte (im Folgenden Testposition 1). Zum anderen konnte das Testwort nach dem Objektomen des zweiten Konjunks erscheinen (vgl. *Tabelle 4.2*: nach *Zündkerzen*). Diese Testposition (im Folgenden Testposition 2) ist nach der Lücke lokalisiert. Sie stellt die kritische Testposition dar<sup>64</sup>, denn die Entdeckung der Lücke sollte hier schon stattgefunden haben und die Suche nach dem Antezedens und damit seine Reaktivierung sollte bereits initiiert sein.

Für ein Fünftel aller Sätze (n = 40) wurde eine Ja-Nein-Frage konstruiert (vgl. *Tabelle 4.2*). Das Verhältnis der korrekten Ja- bzw. Nein-Antworten auf diese Frage war ausbalanciert und verteilte sich überdies gleichmäßig auf Sätze, die bei der Wortwiedererkennung eine Ja- bzw. Nein-Antwort erforderten. Die Frage diente dazu, sicherzustellen, dass die Pbn die dargebotenen Sätze tatsächlich verarbeiten und nicht etwa nur einzelne Wörter als potentielle Testwörter memorieren.

---

<sup>64</sup> Testposition 2 wurde so gewählt, weil unklar ist, wie schnell sich Reaktivierungseffekte nach Auftreten des konstruktionskritischen Elementes, dessen Verarbeitung den frühesten Zeitpunkt zur Registrierung der Lücke markiert (vgl. *Tabelle 4.2*: *alte*) manifestieren.

**Tabelle 4.2 Testwörter und Testpositionen in den experimentellen Sätzen**


---

<b>Testwort:</b>	V	N	
	Hausmeister wechseln defekte Glühbirnen in düsteren Treppenhäusern ↓ und		
<b>Testposition:</b>			<b>1</b>
	Mechaniker _____ alte Zündkerzen ↓ bei massiven Startproblemen		
<b>Testposition:</b>		<b>2</b>	
<b>Frage:</b>	Wechseln Mechaniker Zündkerzen bei massiven Startproblemen?		

---

Die nachfolgende *Tabelle 4.3* gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Verteilung der Testwörter (Verben, Nomen und Adjektive) auf die verschiedenen Satzmuster (Ellipsen, Voll-1-V und Voll-2-V), Testpositionen (Testposition 1, Testposition 2) und Antwortformate (Ja, Nein).<sup>65</sup>

**Tabelle 4.3 Verteilung der Testwörter und Testpositionen auf Sätze**

Testposition	1			2		
Testwörter	Verb	Nomen	Adjektiv	Verb	Nomen	Adjektiv
<b>Sätze</b>						
<b>Ja -Antworten</b>						
Exp-Sätze Ellipsen	10	10		10	10	
Ablenker Ellipsen			5			5
Ablenker Vollformen	10	10	5	10	10	5
<b>Nein Antworten</b>						
Ablenker Ellipsen	10	10	5	10	10	5
Ablenker Vollformen	10	10	5	10	10	5
<b>Sätze gesamt (n=200)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>20</b>

<sup>65</sup> Die zehn als Übungsblock verwendeten Sätze sind in *Tabelle 4.3* nicht enthalten. Vier dieser Sätze waren mit Nomen-Testwörtern und je drei mit Verb- und Adjektiv-Testwörtern gekoppelt. Drei der zehn Sätze wurden von einer Frage gefolgt. Das Verhältnis von Ja- und Nein-Antworten sowie die Testwortdarbietung an den verschiedenen Testpositionen war ausbalanciert.

### *Versuchsplan und Versuchsdurchführung*

Bezogen auf die experimentellen Versuchsdurchgänge erfolgte eine systematische Variation des Testwortes (Antezedens der Lücke [V] vs. Kontrollelement [N]) und der Testposition (Kontrollposition vor der Lücke [Testposition 1] vs. kritische Testposition nach der Lücke [Testposition 2]). Die 40 experimentellen Sätze wurden in allen sich daraus ergebenden vier Bedingungen (V an Pos 1 [V1], V an Pos 2 [V2], N an Pos 1 [N1], N an Pos 2 [N2]) dargeboten. Jeder Pb bearbeitete alle experimentellen Bedingungen. Es lag somit ein zweifaktorieller Versuchsplan (2 x 2) mit Messwiederholung vor. Die vier verschiedenen Varianten (V1, V2, N1, N2) jedes experimentellen Satzes wurden mittels des so genannten "counterbalancing scheme" (vgl. Pollatsek & Well, 1995) auf vier verschiedene Sets verteilt, denen wiederum bei der Durchführung jeweils ein Viertel der Pbn (je 7) zugeordnet wurde, so dass jeder Pb jeden experimentellen Satz in genau einer Variante und insgesamt zehn Sätze pro Variante bearbeitete.

Das gesamte Satzmaterial wurde in einen Beispielblock à zehn Sätze und vier Versuchsblöcke à 50 Sätze aufgeteilt. Hierbei wurde darauf geachtet, dass eine gleiche Anzahl von Sätzen aus den verschiedenen Versuchsbedingungen sowie von Sätzen mit Ja- bzw. Nein-Antworten bei der Wortwiedererkennung bzw. der Fragebeantwortung auf die einzelnen Blöcke entfiel. Innerhalb dieser Blöcke wurden die Sätze in randomisierter Reihenfolge präsentiert mit der Einschränkung, dass nicht mehr als drei Sätze in Folge derselben Bedingung (V1, V2 etc.) angehören sollten oder dieselbe Antwort bei der Wortwiedererkennung bzw. auf die Frage induzieren. Für jeden Pb existierte eine separate Randomisierung.

Jeder Pb wurde einzeln untersucht. Eine Sitzung gliederte sich in fünf Abschnitte. Zunächst erhielten die Pbn zur Information über den Ablauf des Experimentes eine schriftliche Instruktion, in der der Ablauf des Versuchs sowie die Funktion und Kennzeichnung der dabei zu betätigenden Tasten beschrieben wurde. Zudem wurden die Pbn in der Instruktion angewiesen, die Beurteilung der Testwörter und die Beantwortung der Fragen möglichst schnell und dabei möglichst richtig vorzunehmen, sowie die einzelnen Wörter des Satzes zügig, aber

dennoch so aufmerksam zu lesen, dass der komplette Satz verstanden wird. Anschließend konnten sich die Pbn durch Absolvieren des Beispielblocks mit der Aufgabe vertraut machen. Danach bearbeiteten sie die vier Versuchsblöcke. Zwischen den einzelnen Blöcken stand eine kurze Pause zur Verfügung. Die Dauer einer Sitzung variierte in Abhängigkeit der individuellen Lesegeschwindigkeit der Pbn und der beanspruchten Pausenlänge zwischen einer und eineinhalb Stunden.

Das gesamte Stimulusmaterial (Sätze, Testwörter und Fragen) wurde visuell dargeboten.<sup>66</sup> Die Satzpräsentation erfolgte wortweise im linken oberen Bereich des Monitors, wobei immer nur ein Wort (schwarze Schrift auf weißem Grund, Athen 14 Pt.) zu sehen war, das stets an derselben Stelle erschien. Bei der Satzpräsentation wurde Groß- und Kleinschreibung beachtet, aber auf Satzzeichen verzichtet,<sup>67</sup> worauf die Pbn vor Beginn der Untersuchung aufmerksam gemacht wurden. Um die Testwörter deutlich von der Satzpräsentation abzuheben, wurden sie in anderer Schriftgröße, in Großbuchstaben und zentriert dargeboten (schwarze Schrift auf weißem Grund, Athen 18 Pt.). Die Fragen wurden ebenfalls zentriert präsentiert (schwarze Schrift auf weißem Grund, Athen, kursiv, 14 Pt.).

Die Pbn lasen die Sätze mit selbstgesteuerter Geschwindigkeit, d.h. forderten das jeweils nächste Wort durch Drücken einer Taste selbst an. Der Lesevorgang wurde je nach Bedingung entweder an Testposition 1 oder Testposition 2 durch die Präsentation des Testwortes unterbrochen. An der entsprechenden Stelle kündigten zwei Signaltöne das Testwort an, welches dem vorausgegangenen Tastendruck mit einer Latenz von 2,5 Sekunden folgte. Die Aufgabe der Pbn bestand darin, so schnell und akkurat wie möglich durch einen Tastendruck anzugeben, ob das Testwort im aktuellen Satz vorgekommen war oder nicht. Nach Abgabe dieser Beurteilung wurde automatisch das nächste Wort des Satzes

---

<sup>66</sup> Prosodische Merkmale spielen bei der Ellipsenbildung durchaus eine relevante Rolle (z.B. muss das beim Sluicing "übrig bleibende" Fragewort betont sein, also Akzent tragen). Entsprechend sollten elliptische Sätze über charakteristische prosodische Konturen verfügen. Überdies ist bekannt, dass prosodische Informationen sehr früh im Verarbeitungsprozess genutzt werden und Erwartungen über den nachfolgenden Input induzieren (vgl. Carlson, 2001; Cutler & Foss, 1977; Nagel, Shapiro & Nawy, 1994; Schafer, Carlson, Clifton & Frazier, 2000; Streeter, 1978;). Um keine vorstrukturierenden Informationen mit dem Input einzuführen, wurde für die vorliegende Untersuchung daher eine rein visuelle Darbietung gewählt.

<sup>67</sup> Da Kommata eine graphematische Markierung prosodischer Grenzen darstellen, wurde auf solche verzichtet, um den Pbn auch auf dieser Ebene keine vorstrukturierenden Informationen zu geben (siehe dazu auch Steinhauer, 2003).

eingblendet und der Versuchsdurchgang wurde ohne weitere Unterbrechung bis zum Satzende fortgeführt. Schloss sich einem Versuchsdurchgang noch eine Frage an, wurde dies erneut durch Signaltöne angekündigt. Der Tastendruck zur Beantwortung der Frage löste dann die Präsentation einer Aufforderung aus, den nächsten Satz aufzurufen, was wiederum durch das Betätigen einer Taste geschah. Den Pbn wurde keine Rückmeldung über die Richtigkeit ihrer Entscheidungen gegeben.

### *Apparatur*

Zur Durchführung des Experiments wurde ein Apple Macintosh eingesetzt, an den ein Farbmonitor (17") angeschlossen war. Die Versuchssteuerung wurde mithilfe eines im Rahmen des DFG-Projektes *Nonverbale Kognition und Textverstehen* (Stephanie Kelter und Christopher Habel) entwickelten Programms realisiert. Als Eingabegerät diente eine Apple-Tastatur. Durch Drücken der Leertaste wurde die wortweise Präsentation der Sätze gesteuert. Die Registrierung der Ja/Nein-Beurteilungen der Testwörter sowie der Fragen erfolgte über die Tasten "k" und "d". Zur Anforderung des nächsten Satzes diente die Eingabe-Taste. Alle verwendeten Tasten waren unterschiedlich farbig markiert. Die Ja/Nein-Tasten waren zusätzlich mit einem "J" bzw. "N" versehen.

## 4.3.2 Ergebnisse

### *Experimentelle Bedingungen*

Die Daten aus den experimentellen Bedingungen (Fehlerwerte und Latenzen bei der Wortwiedererkennung in Ellipsen) wurden zweifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholung für die Faktoren *Testwort* (Verb vs. Nomen) und *Testposition* (Testposition 1 vs. Testposition 2) unterzogen. Dabei wurde jeweils sowohl eine Analyse mit Pbn als Zufallsfaktor (mit  $F_1$  bzw.  $t_1$  gekennzeichnet) als auch eine Analyse mit Sätzen als Zufallsfaktor (mit  $F_2$  und  $t_2$  gekennzeichnet)

gerechnet.

### Fehler

Die Anzahl falscher Reaktionen bei der Wortwiedererkennung betrug insgesamt 45 (4,02 % im Mittel). Die mittleren Fehlerprozentsätze für die einzelnen Versuchsbedingungen sind *Tabelle 4.4* zu entnehmen.

Die Analyse der Fehlerraten ergab einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor Testwort ( $F_1(1,27) = 16,43, p < .01$ ;  $F_2(1,39) = 8,78, p < .01$ ). Ebenso zeigte sich ein statistisch bedeutsamer Einfluss der Testposition ( $F_1(1,27) = 5,29, p < .05$ ;  $F_2(1,39) = 4,88, p < .05$ ). Weiterhin war eine signifikante Interaktion zwischen den Faktoren nachweisbar ( $F_1(1,27) = 6,85, p < .05$ ;  $F_2(1,39) = 7,46, p < .01$ ). Nomen-Testwörter führten nur dann zu höheren Fehlerraten als Verben, wenn sie an der zweiten Testposition dargeboten wurden (Testposition 1:  $t_1(1,27) < 1, p = 1.0$ ;  $t_2(1,39) < 1, p = 1.0$ ; Testposition 2:  $t_1(1,27) = 2,76, p < .05$ ;  $t_2(1,39) = 2,73, p < .01$ ).

### Latenzen

In die Analyse gingen nur Latenzen auf korrekte Antworten ein, die 2500 Millisekunden (ms) nicht überschritten und außerdem pro Pb und Bedingung weniger als zwei Standardabweichungen vom Mittelwert abwichen (93,02 % der korrekten Antworten).

Bei den Latenzen trat für den Faktor Testwort nur in der Analyse mit Sätzen als Zufallsfaktor ein signifikanter Haupteffekt auf ( $F_1(1,27) = 2,83, p = .11$ ;  $F_2(1,39) = 4,28, p < .05$ ). Der Faktor Testposition wirkte sich in beiden Analysen statistisch signifikant aus ( $F_1(1,27) = 35,18, p < .01$ ;  $F_2(1,39) = 43,65, p < .01$ ). Die Interaktion zwischen den beiden Faktoren erwies sich in beiden Analysen als hochsignifikant ( $F_1(1,27) = 20,93, p < .01$ ;  $F_2(1,39) = 15,75, p < .01$ ).

An Testposition 1 waren die Latenzen auf Nomen numerisch kürzer als die auf Verben, was aber nur in der Analyse über Sätze signifikant war ( $t_1(1,27) = 1,39, p = .17$ ;  $t_2(1,39) = 2,21, p < .05$ ). An Testposition 2 hingegen waren die Latenzen auf Nomen signifikant länger als die auf Verben ( $t_1(1,27) = 3,29, p < .01$ ,  $t_2(1,39) = 3,41, p < .01$ ), d.h. bei der Darbietung nach der Lücke trat eine deutliche Verzögerung bei der Entscheidung über Nomen auf.

**Tabelle 4.4 Mittelwerte Latenzen (in ms) und Fehlerprozentsätze bei der Wortwiedererkennung in Ellipsen**

<u>TESTWORT</u>	<u>TESTPOSITION</u>			
	<u>Testposition 1</u>		<u>Testposition 2</u>	
	<u>RZ</u>	<u>% Fehler</u>	<u>RZ</u>	<u>% Fehler</u>
Verb (V)	901	1,79	955	3,21
Nomen (N)	870	1,79	1067	9,29
Adjektiv (A)*	954	5,71	1089	6,43

\*Die Beschreibung der Reaktionszeit-Analysen über Adjektiv-Testwörter folgt *Tabelle 4.4*.

### *Adjektiv-Analysen*

Die Gestaltung der Ablenkensätze ermöglichte ergänzende Betrachtungen. Durch einen Vergleich der experimentellen Bedingungen mit den Adjektiv-Testwörtern, können zusätzlich Informationen darüber gewonnen werden, ob das für die Nomen beobachtete Reaktionszeitmuster spezifisch für diesen Testworttyp ist oder sich qualitativ auch für ein anderes Element des ersten Satzes aufzeigen lässt, das ebenfalls nicht zur Verarbeitung des zweiten Konjunks benötigt wird. Daher wurden die Adjektive in eine zweifaktorielle (3 x 2) Varianzanalyse über die Faktoren Testwort (Verb vs. Nomen vs. Adjektiv) und Testposition (Testposition 1 vs. Testposition 2) einbezogen. Hierbei konnten jedoch nur Analysen mit Pbn als Zufallsfaktor (im Folgenden nur mit  $F$  oder  $t$  gekennzeichnet) durchgeführt werden, da die Ablenkensätze im Gegensatz zu den Experimentalitems nur in einer Satzvariante existierten. Weil es sich um Post-Hoc-Analysen handelt und die Aussagekraft der Fehlerdaten aufgrund der geringen Item- und Fehlermenge ohnehin nur sehr eingeschränkt wäre, wurden überdies nur die Latenzen betrachtet.

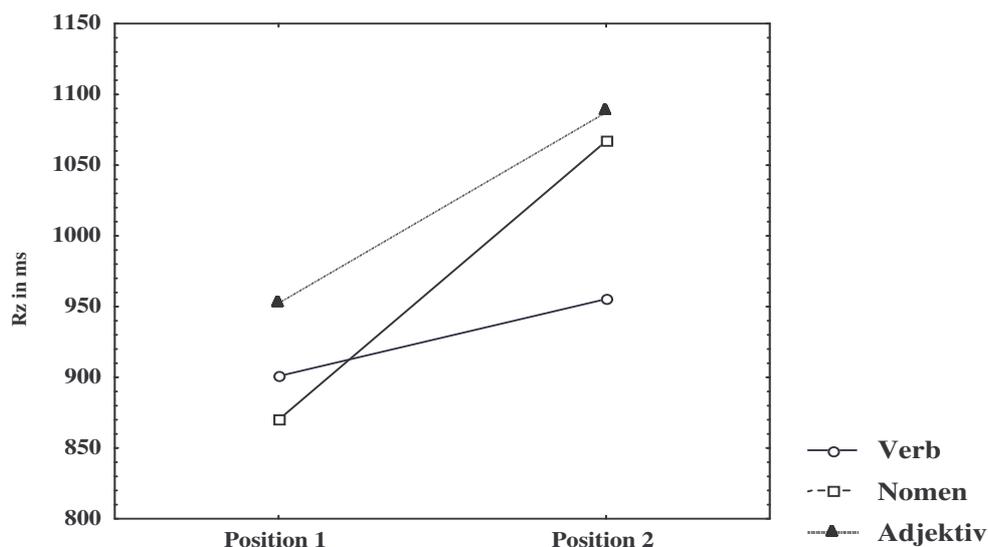
Jeder Pb bearbeitete an beiden Testpositionen je fünf Versuchsdurchgänge bei denen Adjektive als Testwort präsentiert wurden. Von den insgesamt 280 Versuchsdurchgängen wurden 17 (= 6,07 %) aufgrund falscher Antworten ausgeschlossen. Das Verfahren der Extremwertbereinigung entsprach dem für die experimentellen Versuchsdurchgänge angewendeten. Davon betroffen waren 3,80 % der Daten.

Auch in dieser Analyse (3 x 2) zeigte sich ein Haupteffekt für den Faktor Testwort ( $F(2,54) = 8,45, p < .01$ ) und den Faktor Testposition ( $F(1,27) = 35,65, p$

< .01). Überdies war eine signifikante Interaktion zwischen den beiden Faktoren nachweisbar ( $F(2,54) = 6,52, p < .01$ ).

Getrennte 2 x 2 Analysen über die Adjektiv- und Verb-Daten sowie die Adjektiv- und Nomen-Daten ergaben für beide Vergleiche sowohl einen Einfluss des Faktors Testwort (Verben vs. Adjektive:  $F(1,27) = 13,95, p < .01$ ; Nomen vs. Adjektive:  $F(1,27) = 7,98, p < .01$ ) als auch des Faktors Testposition (Verben vs. Adjektive:  $F(1,27) = 13,57, p < .01$ ; Nomen vs. Adjektive:  $F(1,27) = 40,68, p < .01$ ). Die Interaktion zwischen den Faktoren Testwort und Testposition verpasste in der Analyse für Verben und Adjektive nur knapp das Signifikanzniveau ( $F(1,27) = 3,63, p = .068$ ), beim Vergleich zwischen Nomen und Adjektiven dagegen deutlich ( $F(1,27) < 1$ ). An Testposition 2 führten Adjektive zu signifikant längeren Latenzen als Verben ( $t(1,27) = 3,67, p < .01$ ), während der Latenzunterschied an Testposition 1 knapp über der Signifikanzgrenze lag ( $t(1,27) = 1,86, p = .074$ ). Nomen dagegen wurden vor der Lücke signifikant schneller beantwortet als Adjektive ( $t(1,27) = 4,89, p < .01$ ), unterschieden sich jedoch an der zweiten Testposition nicht von diesen ( $t(1,27) < 1, p = .57$ ). *Abbildung 4.1* bezieht sich auf die eben erläuterten Ergebnisse.

**Abbildung 4.1** Wortwiedererkennung in Ellipsen  
Mittlere Latenzen auf Verben, Nomen und Adjektive



### *Vollform-Analysen*

Aus der Kopiertheorie lassen sich auch Vorhersagen bezüglich der Latenzen auf die verschiedenen Testwörter im Vergleich zwischen elliptischen Sätzen und Vollformen ableiten. Die Verfügbarkeit von Verb-Testwörtern sollte im Gegensatz zu der von Nomen-Testwörtern in Abhängigkeit von der verwendeten Satzform (Ellipse, Voll-1-V, Voll-2-V) variieren, d.h. die Latenzen auf Verb-Testwörter sollten den Unterschied zwischen den verschiedenen Satztypen reflektieren. Während das Verb des ersten Satzes in Ellipsen kurz vor der zweiten Testposition als Antezedens für die Lücke erneut benötigt wird und beim Satztyp Voll-1-V sogar nochmals auftritt, spielt es beim Satzmuster Voll-2-V keine Rolle mehr für die Verarbeitung des zweiten Konjunkts. Daher sollten die Verb-Testwörter in Voll-2-V-Sätzen deutlich schlechter verfügbar sein als in den beiden anderen Darbietungsbedingungen. Bei den Nomen dagegen ist kein Unterschied zwischen den verschiedenen Satzmustern zu erwarten, da sie unabhängig vom Satztyp für die Verarbeitung des zweiten Konjunkts irrelevant sein sollten. Da dies auch auf die Verben in Voll-2-V-Sätzen zutrifft, ist für diese Verb-Bedingung ein den verschiedenen Nomen-Bedingungen qualitativ ähnliches Muster zu erwarten. Grundsätzlich ist also für Voll-2-V-Sätze ein von Ellipsen und Voll-1-V-Sätzen abweichendes Datenmuster zu erwarten.

Um Hinweise über das Zutreffen dieser Voraussagen zu gewinnen, wurde eine dreifaktorielle Varianzanalyse ( $2 \times 2 \times 3$ ) mit Messwiederholung für die Faktoren *Testwort* (Verb vs. Nomen), *Testposition* (Testposition 1 vs. Testposition 2) und *Satztyp* (Ellipse, Voll-1-V, Voll-2-V) gerechnet. Da die Vollformen ebenfalls nur in einer Satzvariante existierten, wurden auch hier ausschließlich Analysen mit Pbn als Zufallsfaktor (ebenfalls nur mit  $F$  oder  $t$  gekennzeichnet) durchgeführt (wiederum nur für die Latenzen).

In die Analyse gingen auch hier nur richtige Antworten ein. Die Extremwertbereinigung für die Vollform-Daten wurde auf die bereits beschriebene Weise durchgeführt. Ausgeschlossen wurden insgesamt 2,56 % korrekter Antworten. Die mittleren Latenzen in den verschiedenen Bedingungen sind in *Tabelle 4.5* angegeben.

Für alle variierten Faktoren zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt (*Testwort*:  $F(1,27) = 20,02, p < .01$ ; *Testposition*:  $F(1,27) = 41,83, p < .01$ ; *Satztyp*:  $F(2,54) = 17,72, p < .01$ ). Außer der Interaktion zwischen dem Faktor Testwort und dem Faktor Satztyp, die knapp die Signifikanzgrenze verfehlte ( $F(2,54) = 3,00, p = .058$ ), erwiesen sich alle Interaktionen als statistisch hochsignifikant (*Testwort x Testposition*:  $F(2,54) = 24,74, p < .01$ ; *Testposition x Satztyp*:  $F(2,54) = 9,67, p < .01$ ; *Testwort x Testposition x Satztyp*:  $F(2,54) = 7,51, p < .01$ ).

Die dreifaktorielle Analyse wurde in separate 2 (Testwort) x 2 (Testposition) Analysen für die verschiedenen Satztypen aufgelöst. Für Ellipsen ergab sich, wie zuvor berichtet, eine hochsignifikante Interaktion ( $F(1,27) = 20,93, p < .01$ ). Für Voll-1-V-Sätze ergab sich ebenfalls eine Interaktion ( $F(1,27) = 45,51, p < .01$ ). Beim Satzmuster Voll-2-V dagegen war keine Interaktion zu beobachten ( $F(1,27) < 1$ ). Genau wie bei Ellipsen (s.o.) war auch im Satzmuster Voll-1-V die Beantwortung von Nomen im Vergleich zu der von Verben an der zweiten Testposition deutlich verzögert (*Testposition 1*:  $t(1,27) = 1,68, p = .87$ ; *Testposition 2*:  $t(1,27) = 6,94, p < .01$ ). Ein entsprechender Effekt zeigte sich jedoch, wie erwartet, nicht für die Voll-2-V-Sätze (*Testposition 1*:  $t(1,27) = 1,64, p = .11$ ; *Testposition 2*:  $t(1,27) = 1,09, p = .29$ ) (vgl. *Abbildung 4.2*).

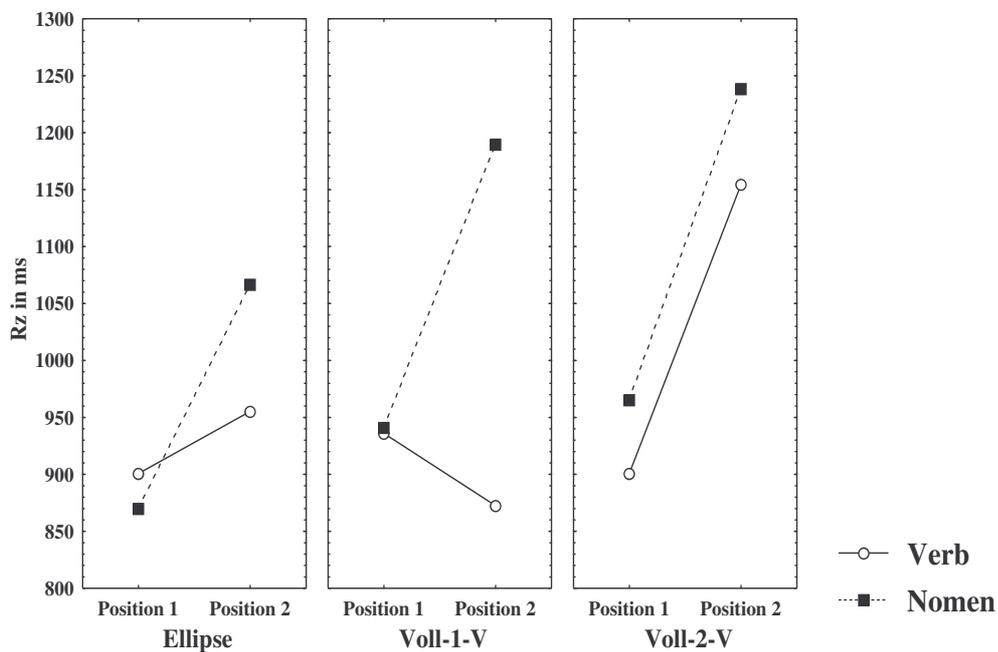
**Tabelle 4.5 Mittelwerte Latenzen (in ms) bei der Wortwiedererkennung in Ellipsen und Vollformen**

<u>SATZTYP</u>		<u>TESTPOSITION</u>	
		<u>Testposition 1</u>	<u>Testposition 2</u>
		RZ	RZ
	VERB-Testwort		
	Ellipse	901	955
	Voll-1-V	936	873
	Voll-2-V	901	1155
	NOMEN-Testwort		
	Ellipse	870	1067
	Voll-1-V	941	1190
	Voll-2-V	965	1238

Zur dezidierten Überprüfung der Vorhersage, dass das Datenmuster der in Voll-2-V-Sätzen dargebotenen Verben dem der verschiedenen Nomen-Bedingungen entspricht, weil keines dieser Testwörter für die weitere Verarbeitung reaktiviert werden sollte, wurde weiterhin eine Analyse über den vierstufigen Faktor *nicht-reaktiviertes Testwort* (Nomen in Ellipse, Nomen in Voll-1-V, Nomen in Voll-2-V und Verb in Voll-2-V) und den zweistufigen Faktor Testposition (Testposition 1, Testposition 2) gerechnet.

In die Analyse gingen, wiederum nur korrekte extremwertbereinigte Latenzen ein. Es zeigte sich ein Haupteffekt des Faktors *nicht-reaktiviertes Testwort* ( $F(3,81) = 4,98, p < .01$ ). Ebenso gab es einen Testpositionseffekt ( $F(1,27) = 61,06, p < .01$ ). Wie erwartet trat jedoch keine Interaktion zwischen den Faktoren auf ( $F(3,81) < 1$ ) (vgl. *Abbildung 4.2*).

**Abbildung 4.2 Wortwiedererkennung in Ellipsen und Vollformen  
Mittlere Latenzen auf Verben und Nomen**



### 4.3.3 Diskussion

Die Ergebnisse aus den experimentellen Bedingungen unterstützen die Kopiertheorie. Die Daten reflektieren einen systematischen Einfluss der elliptischen Satzstruktur auf die Leistungen bei der Wortwiedererkennung. Erfolgte der Test vor dem elliptischen Satzabschnitt, so waren die Verben nicht besser verfügbar als die Nomen: Verb-Testwörter führten weder zu geringeren Fehlerzahlen noch zu kürzeren Latenzen als Nomen-Testwörter. Nach dem Auftreten der Lücke jedoch waren die Verben besser verfügbar als die Nomen. Verb-Testwörter wurden signifikant schneller und häufiger richtig beantwortet. Da die Fehlerverteilung das Ergebnismuster der Latenzen reflektiert, kann ausgeschlossen werden, dass die in den Entscheidungs-latenzen gefundenen Unterschiede zwischen den Bedingungen auf einen Speed-Accuracy-Tradeoff zurückzuführen sind. Diese Befunde stehen in Einklang mit der Vorstellung, dass das Auftreten der Lücke einen erneuten Zugriff auf ihr Antezedens auslöst und dadurch die bessere Verfügbarkeit dieses Elementes im Vergleich zu nicht reaktivierten Elementen des ersten Satzes bedingt.

Die für Adjektiv-Testwörter gefundenen Ergebnisse sprechen ebenfalls für eine solche Charakterisierung des Prozesses. Die Wiedererkennung von Adjektiven war im Vergleich zu der von Verben generell verzögert, die Diskrepanz zwischen beiden Arten von Testwörtern war jedoch nach der elliptischen Sequenz größer, was zu der Hypothese passt, dass die Verben, nicht aber die Adjektive nach der Entdeckung der Lücke reaktiviert wurden.

Beim Vergleich der Verb-Verfügbarkeit in elliptischen und vollständigen Sätzen ergab sich eine Dreifachinteraktion von Testwort, Testposition und Satztyp. Getrennte Analysen für die einzelnen Satztypen ergaben, dass die Voll-1-V-Sätze, genau wie die elliptischen Sätze, eine Interaktion zwischen Testwort und Testposition zeigten, während die Voll-2-V-Sätze keine solche Interaktion aufwiesen. Die Tatsache, dass das Datenmuster in der elliptischen Bedingung dem der Voll-1-V-Bedingung entspricht, in der das Verb explizit wiederholt wird, stützt die Annahme, dass die Interpretation der elliptischen Sequenz durch erneuten Zugriff auf das Antezedens ihrer Lücke bewerkstelligt wird.

Indirekte Evidenz für die Kopiertheorie lieferte auch der Vergleich der Nomen-Verfügbarkeit in Ellipsen und Vollformen (Voll-1-V, Voll-2-V) mit der Verb-Verfügbarkeit in Voll-2-V-Sätzen. Wie erwartet ergaben sich in dieser Analyse nur Haupteffekte, aber keine Interaktion von Testwort und Testposition. Bedenkt man, dass in Voll-2-V-Sätzen in jedem Fall keinerlei Reaktivierung zu erwarten ist (weder des Verbs noch des Nomens aus dem ersten Konjunkt), so spricht dieses Ergebnis dafür, dass auch in den elliptischen Bedingungen das Nomen des ersten Konjunks nicht reaktiviert wurde. In anderen Worten: Die Tatsache, dass der Faktor Testwort in dieser Analyse nicht mit dem Faktor Testposition interagierte entspricht den Erwartungen der Kopiertheorie, denn für die Wiedererkennung in diesen Fällen sollte es irrelevant sein, ob im zweiten Konjunkt kein Verb, dasselbe Verb oder ein neues Verb enthalten ist, da in keinem dieser Fälle eine Reaktivierung stattfinden sollte<sup>68</sup>.

Bezüglich der Befunde der Adjektiv- und Vollform-Analysen sollte noch angemerkt werden, dass unterschiedliche Schwierigkeitsgrade der verschiedenen Sätze einen Einfluss auf die Daten ausgeübt haben könnten, da das Satzmaterial in den unterschiedlichen Bedingungen nicht dasselbe war. Die bezogen auf die Vorhersagen der Kopiertheorie vorliegende Systematik des Ergebnismusters spricht aber deutlich dagegen, möglicherweise unterschiedliche Schwierigkeitsgrade der Sätze als vornehmlichen Bedingungsfaktor anzunehmen, da dies implizieren würde, dass sich die schwierigeren Sätze zufällig auch auf alle als schwieriger prognostizierten Bedingungen verteilt haben.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Ergebnisse dieses Experiments Evidenz dafür liefern, dass die Interpretation elliptischer Sätze bereits vor Satzende durch nochmaliges Ansteuern des Antezedens und die anschließende Übertragung der benötigten Information in die Lücke erfolgt, die Kopiertheorie also eine adäquate Beschreibung des Prozesses zur Auflösung von Ellipsen darstellt.

---

<sup>68</sup>Dieses Ergebnis widerspricht somit der hypothetisch für die Verknüpfungstheorie "unterstellten" Vorhersage, dass die für die Parallelverknüpfung erforderlichen im ersten Satz lokalisierten Anknüpfungselemente (Subjekt- und Objektnomen des ersten Konjunks) gut verfügbar sein sollten (vgl. auch *Fußnote 63* der vorliegenden Arbeit).

## 4.4 Experiment 2

Das im ersten Experiment verwendete Stimulusmaterial bestand ausschließlich aus Hauptsätzen, wies somit durchgängig Verb-Zweitstellung auf. Bei einer solchen Satzstruktur ist davon auszugehen, dass das Auftreten der Subjekt-NP des zweiten Konjunks die Erwartung eines Verbs als Kopf der nun zu eröffnenden Verbalphrase induziert und daher ein Set von Verben aktiviert wird, welche im Kontext der Subjekt-NP adäquat sind. Verben sollten also sowohl syntaktisch als auch semantisch geprimt, d.h. voraktiviert werden. Im Fall der Ellipse trägt das nächste Inputelement keines der antizipierten Merkmale. Es kommt also nicht zur Selektion eines passenden Elements. Will man nicht davon ausgehen, dass die aufgebauten Erwartungen durch den eintreffenden Input vollständig unterdrückt werden, d.h. alle Aktivierungen damit sofort auf Null zurückgesetzt werden, stellt sich grundsätzlich die Frage, ob sich die noch nicht saturierte kategoriale Erwartung auf die im ersten Experiment nach der Lücke gemessenen Antwortlatenzen ausgewirkt haben könnte, der beobachtete Effekt also vornehmlich durch die Übereinstimmung des Verb-Testwortes mit den antizipierten strukturellen Eigenschaften bedingt ist. Wäre die in Experiment 1 nach der Lücke beobachtete Differenz zwischen Verb- und Nomen-Testwörtern ausschließlich auf die mit der strukturellen Erwartung übereinstimmende kategoriale Information des Verb-Testwortes zurückführbar, d.h. nicht spezifisch auf die Reaktivierung des Antezedens, wäre anzunehmen, dass Verben auch nach der Lücke per se, also unabhängig davon, ob eine Übereinstimmung mit dem Antezedens vorliegt, gut verfügbar sein sollten, sofern sie im vorliegenden Kontext nicht unplausibel sind.

Beruhet dagegen das im ersten Experiment beobachtete Datenmuster nicht auf einem solch generellen kategorialen Effekt, sondern reflektiert die Reaktivierung des Antezedens, könnte man davon ausgehen, dass mit der Verifikation der elliptischen Satzstruktur, d.h. dem Erscheinen der Objekt-NP des zweiten Konjunks, nicht nur die Suche nach dem Antezedens eingeleitet wird, sondern auch vormals aktivierte Verbkandidaten gehemmt werden. Anders formuliert, könnten Verben, die im Kontext der Subjekt-NP des zweiten Konjunks

semantisch nahe liegend sind (wie z.B. das Verb *stehlen* im Kontext des Nomens *Diebe*; im Folgenden als "V-SEM" bezeichnet (für "semantisch relatives Verb")), im Gegensatz zum Antezedensverb nur direkt an der Verbposition gut verfügbar sein, nach dem Auftreten der Objekt-NP des zweiten Konjunks und damit der Entdeckung der Lücke aber inhibiert werden. Aus der Annahme eines Kopierprozesses ließe sich damit die starke Vorhersage ableiten, dass die nach Erkennung der Lücke vorhandene, syntaktisch restringierende Information, die Einschränkung der Menge der als Fortsetzung des Satzes in Frage kommenden Verben auf genau ein Element, das Antezedensverb bedingt. Entsprechend sollten sich die syntaktischen Restriktionen erschwerend auf die Beantwortung von SEM-Verben auswirken, d.h. dazu führen, dass SEM-Verben nach der Lücke schlechter verfügbar sein sollten als kurz nach dem Auftreten der sie aktivierenden Subjekt-NP und überdies auch schlechter als die Antezedensverben.

Um Aufschluss hierüber zu gewinnen, wurde im zweiten Experiment ein Vergleich zwischen SEM-Verben und den jeweiligen Antezedensverben durchgeführt. Um dies anhand desselben Antwortformats realisieren zu können, musste ein anderes Paradigma verwendet werden, denn bei der Wortwiedererkennungsaufgabe würden nur Testwörter, die im Satz vorkommen zu Ja-Antworten führen, was beim vorliegenden elliptischen Satztyp also ausschließlich auf die als Antezedens fungierenden Verben zuträfe, wohingegen alle anderen als Testwort dargebotenen Verben Nein-Antworten bedingen würden. Für Experiment 2 wurde daher eine lexikalische Entscheidungsaufgabe ("Lexical Decision-Paradigma") eingesetzt, denn diese Aufgabe erfordert eine Ja-Nein-Entscheidung darüber, ob es sich bei einem Testwort um ein in der jeweiligen Untersuchungssprache existierendes Wort handelt, führt also ungeachtet des Vorhandenseins des Testwortes im Testsatz zu Ja-Antworten.

Für den Vergleich zwischen Antezedensverben und SEM-Verben sind also aus den vorangegangenen Überlegungen unterschiedliche Vorhersagen abzuleiten. Gemäß Kopiertheorie lässt sich die starke Hypothese formulieren, dass die verschiedenen Verb-Testwörter direkt nach dem Auftreten des Subjektes des zweiten Konjunks (also "in der Lücke") keine Unterschiede aufweisen sollten, die Antezedensverben dagegen nach der Lücke aufgrund ihrer Reaktivierung besser

verfügbar sein sollten als die bereits strukturell inhibierten SEM-Verben, d.h. es wäre eine Interaktion der variierten Faktoren zu erwarten. Trifft die Kopiertheorie hingegen nicht zu und sind die Ergebnisse von Experiment 1 ausschließlich auf kategoriale Erwartungen zurückzuführen (s.o.), so lautet die starke Voraussage in diesem Fall, dass sich die beiden Verb-Testworttypen an keiner der beiden Testpositionen signifikant voneinander unterscheiden sollten, d.h. es wäre also mit einem Nulleffekt zu rechnen.<sup>69</sup>

Um die Ergebnisse auch beim Eintreten eines solchen Null-Unterschieds sinnvoll interpretieren zu können, wurden im vorliegenden Experiment neben den beiden Verb-Testwörtern auch Nomen-Testwörter, die in Ellipsen dargeboten wurden, miteinbezogen. Sollte sich zeigen, dass sich die beiden Verbtypen voneinander nicht unterscheiden, aber beide nach der Lücke besser verfügbar sind als die Nomentestwörter, so wäre dieses Ergebnis als positive Evidenz für die Hypothese eines rein kategorialen Effektes zu werten.

## 4.4.1 Methode

### *Probanden*

An der Untersuchung nahmen 36 Studierende verschiedener Fakultäten der Freien Universität Berlin und der Universität Hamburg im Alter zwischen 20 und 34 Jahren teil. Für ihre Teilnahme erhielten sie eine Aufwandsentschädigung von 5 € pro Stunde.

### *Material*

Da die semantische Bedingung den für die Vorhersagen des Experimentes kritischen Testfall darstellte, war vorab sicherzustellen, dass die zu verwendenden Verben tatsächlich eine starke semantische Assoziation zum Subjekt-Nomen des zweiten Konjunks aufweisen. Hierzu wurde eine zweistufige Voruntersuchung durchgeführt. Zunächst wurde zehn Pbn ein Fragebogen vorgelegt, auf dem die 40 Subjektnomen des zweiten Konjunks der experimentellen Sätze aus Experiment 1

---

<sup>69</sup> Mögliche Auswirkungen semantischen sowie identischen Primings werden bei der Diskussion der Daten berücksichtigt.

sowie 120 Subjektnomen aus Ablenkern des ersten Experiments aufgeführt waren. Aufgabe der Pbn war es, verschiedene Verben aufzulisten, die typische Tätigkeiten der durch das Nomen angesprochenen Personengruppe bezeichnen. Für 84 dieser Nomen wurde so ein verwendbares Verb<sup>70</sup> ermittelt, das von mindestens 80 Prozent und ein weiteres Verb, das noch von wenigstens 60 Prozent der Pbn übereinstimmend genannt wurde.

In einem zweiten Schritt sollte die Assoziationsstärke zwischen diesen Verben und den dazugehörigen Nomen von Pbn eingeschätzt werden, die nicht am ersten Vortest teilgenommen hatten. Zu diesem Zweck wurde ein zweiter Fragebogen konstruiert, der aus Kombinationen von Nomen und Verben bestand, für die auf einer Skala mit den Endpunkten "wenig typisch" und "sehr typisch" eine Beurteilung der Typizität der Handlung für die entsprechende Personengruppe vorgenommen werden musste. Eingang in diesen Teil der Voruntersuchung fanden nur noch die 84 Nomen für die zwei Verben mit großer Übereinstimmung genannt wurden. Es existierten also zu jedem der Nomen zwei semantisch relationierte Verben. Weiterhin wurden zwei neutrale Verben pro Nomen verwendet. Es gab somit vier Kombinationsmöglichkeiten für jedes Nomen (Nomen + häufigstes Verb, Nomen + zweithäufigstes Verb, Nomen + 1. neutrales Verb und Nomen + 2. neutrales Verb). Diese Kombinationen wurden gleichmäßig auf vier verschiedene Fassungen des Fragebogens verteilt, die von jeweils vier Pbn bearbeitet wurden, so dass jeder Pbn jedes Nomen in nur einer der Kombinationen beurteilte. Übereinstimmende Einstufungen aller Pbn einer Gruppe als "sehr typisch" wurden hierbei für insgesamt 42 der getesteten Nomen-Verb-Kombinationen getroffen. Für 22 andere Kombinationen wurde eine übereinstimmende Bewertung abgegeben, die nur geringfügig unterhalb der Stufe "sehr typisch" lag, also immer noch als in hohem Maße als typisch angesehen wurde. Insgesamt stammten 26 dieser Kombinationen aus Experimentalsätzen aus Experiment 1. Von den insgesamt 168 Kombinationen mit neutralen Verben wurden 75 Nomen-Verb-Kombinationen als "wenig typisch" eingestuft.

Die Gestaltung des in diesem Experiment zu verwendenden Materials unterlag der Zielsetzung, in den experimentellen Bedingungen nur Sätze zu verwenden, die

---

<sup>70</sup> Viele der hochfrequent genannten Verben hatten abtrennbare Präfixe und konnten daher für eine Untersuchung mit Verbzweitstellung nicht verwendet werden (z.B. *und Spione hören...ab*).

im zweiten Konjunkt Subjektnomen enthalten, für die im Vortest ein semantisch relatives Verb-Testwort mit hohem Grad an Typizität ermittelt werden konnte und für die überdies im Vortest ein neutrales Verb bestimmt wurde, welches in der Gapping-Konstruktion verwendet werden sollte. Aus diesem Grund musste ungefähr ein Drittel der Experimentalsätze aus Experiment 1 modifiziert werden<sup>71</sup> oder durch Sätze, die in Experiment 1 als Ablenker dienten, ausgetauscht werden.

Das zweite Experiment bestand ohne Beispielblock wiederum aus 200 Sätzen. Als Stimuli diente das mit den gerade beschriebenen Modifikationen versehene Satzmaterial aus dem ersten Experiment (Ellipsen und Vollformen). Eine Hälfte des Stimulusmaterials bestand aus Gapping-Satzmustern, also Ellipsen, die im zweiten Konjunkt kein Verb beinhalteten. 60 der insgesamt 100 elliptischen Sätze fungierten als Experimentalsätze. Die restlichen 40 Ellipsen stellten Ablenkersätze dar. Die andere Hälfte der Stimuli bestand aus syntaktisch vollständigen Sätzen (Vollformen), die sowohl im ersten als auch im zweiten Konjunkt ein Verb enthielten. Wie in Experiment 1 wurde bei 30 dieser Vollformen in beiden Konjunkten dasselbe Verb verwendet (Voll-1-V), während bei den restlichen 70 Vollformen im zweiten Konjunkt ein anderes Verb erschien (Voll-2-V, vgl. Experiment 1: *Tabelle 4.1*).

Die 60 Experimentalsätze wurden mit Testwörtern gekoppelt, die Wörter der deutschen Sprache darstellten und somit bei der lexikalischen Entscheidungsaufgabe eine Ja-Antwort als korrekte Reaktion verlangten. Für jeden dieser Sätze lagen drei Testwörter vor: Erstens, das Verb des ersten Konjunks, also das Antezedens der Lücke (bezogen auf *Tabelle 4.6: verkaufen*; im Folgenden als "V-IDENT" bezeichnet (für "identisches Verb")). Zweitens, ein Verb, welches im Vortest ermittelt wurde und semantisch mit dem Subjektnomen des zweiten Konjunks assoziiert war (bezogen auf *Tabelle 4.6: stehlen*; wie bereits oben erwähnt als "V-SEM" bezeichnet). Drittens, ein Nomen, welches entweder identisch mit dem Objektnomen des ersten Konjunks war (im Folgenden als "N-IDENT" bezeichnet; *Gemüse* bezogen auf *Tabelle 4.6:*) oder semantisch assoziiert war mit dem Objektnomen des ersten Konjunks (im Folgenden als "N-ASSOZ"

---

<sup>71</sup> Solche Modifikationen bestanden entweder in der Vertauschung der ursprünglichen Reihenfolge der Konjunkte des jeweiligen Satzes oder in der Kombination eines der Konjunkte eines Satzes mit einem der Konjunkte eines anderen Experimentalsatzes.

bezeichnet; *Obst*, bezogen auf *Tabelle 4.6*)<sup>72</sup>.

IDENT- und SEM-Verben, sowie IDENT- und ASSOZ-Nomen fungierten ebenfalls als Testwörter für die Ablenker mit Ja-Antwort (n = 40). Hierbei handelte es sich um Vollformen, welche wiederum zur Unterdrückung spezifischer Strategien dienten, die die alleinige Darbietung von elliptischen Strukturen möglicherweise hätte bedingen können.

In den Trials mit Nein-Antworten (Ellipsen und Vollformen, n = 100) wurden als Testwörter Buchstabenkombinationen verwendet, die den phonotaktischen Regularitäten des Deutschen entsprachen, jedoch kein existentes Wort darstellten. Strukturell ähnelten diese Testwörter entweder eher Verben oder eher Nomen (z.B. *BELADIGEN*, *ZÖHLUNG*). Hierbei wurde darauf geachtet, dass Präfixe und Suffixe mit gleicher Häufigkeit auftraten wie in den Ja-Bedingungen. Analog zu Experiment 1 war das Verhältnis zwischen Ellipsen und Vollformen sowie Ja- und Nein-Antworten ausgeglichen. Wiederum folgte einem Fünftel der Sätze eine Ja-Nein-Frage, deren Verteilung auf die verschiedenen Satzmuster ebenfalls ausbalanciert war.

Bezogen auf die Testpositionen wurden verschiedene Veränderungen vorgenommen. Um die Latenzen auf die verschiedenen Testwörter unter konkreter Erwartung eines Verbs beobachten zu können, wurde Testposition 1 nun hinter das Subjektnomen des zweiten Satzes, "in die Lücke" verschoben (vgl. *Tabelle 4.6*). Da der Test an Testposition 1 bei Vollformen stets vor der Präsentation des Verbs erfolgte, war analog zu Experiment 1 an dieser Testposition noch nicht klar, ob im nachfolgenden Input ein Verb vorhanden sein wird. Da auch Vollformen mit zwei Verben zu verarbeiten waren, war für die Pbn an dieser Stelle nicht nur offen, ob ein Verb folgen wird, sondern auch, um welches Verb es sich handeln wird.

---

<sup>72</sup> Diese Variation innerhalb der Nomen-Testwörter wurde vorgenommen, um den Aspekt der "assoziativen Nähe" der nicht im Satz enthaltenen Testwörter nicht ausschließlich im Kontext des zweiten Konjunks zu realisieren.

**Tabelle 4.6** Testwörter und Testpositionen in den experimentellen Bedingungen in Experiment 2

Marktfrauen und Diebe	verkaufen ↓	frisches Gemüse wertvollen Schmuck	↓	an kritische Kunden an reiche Sammler.
<b>Testposition:</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	
<b>Testwort:</b>	verkaufen		verkaufen	→ <u>V-IDENT</u>
	stehlen		stehlen	→ <u>V-SEM</u>
	Gemüse		Gemüse	→ <u>N-IDENT</u>
	Obst		Obst	→ <u>N-ASSOZ</u>
<b>Frage:</b>	Verkaufen Diebe frisches Gemüse an Sammler?			

Um die Gefahr strategischer Einflüsse herabzusetzen, ohne die Anzahl der insgesamt zu bearbeitenden Sätze und damit den kognitiven Aufwand der Pbn im Vergleich zu Experiment 1 zu erhöhen, wurden die Ablenker-Bedingungen mit Ja-Antwort in diesem Experiment so besetzt, dass sie häufiger mit dem Testwort-Erscheinen an Testposition 2 gekoppelt waren<sup>73</sup>. In den experimentellen Bedingungen waren die Testwortvorkommnisse an den beiden Testpositionen jedoch ausgeglichen.

Die nachfolgende *Tabelle 4.7* gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Verteilung der Testwörter (Verben-IDENT, Verben-SEM, Nomen-IDENT, Nomen-ASSOZ) auf die verschiedenen Satzmuster (Ellipsen, Vollformen), Testpositionen (Testposition 1, Testposition 2) und Antwortformate (Ja, Nein)<sup>74</sup>.

<sup>73</sup> Eine effiziente Strategie zur Beantwortung der V-SEM-Testwörter könnte darin bestehen, nach dem Auftreten des Subjekts im zweiten Konjunkt potentielle Kandidaten zu antizipieren. Dies birgt die Gefahr, dass auch deren Eingliederung in den Satz erfolgt, was sich auf die Weiterverarbeitung der Ellipsen nachteilig auswirken könnte, da die Lücke dann quasi "schon gefüllt" wäre. Da Eingliederung des Testwortes im Fall von Vollformen äußerst ineffektiv ist, weil nach dem Subjekt sofort ein Verb auftritt, erschien es sinnvoll, Testposition 2 stärker als Testposition 1 mit Vollform-Ablenkern zu besetzen, um so die Wahrscheinlichkeit der Abfolge Subjekt-Verb gegenüber der Abfolge Subjekt-Testwort soweit wie möglich zu erhöhen.

<sup>74</sup> Der Beispielblock ist in *Tabelle 4.7* nicht enthalten. Bis auf die Ersetzung der Adjektiv-Testwörter durch SEM-Verben entsprach er dem Beispielblock aus Experiment 1 (vgl. *Fußnote 65* der vorliegenden Arbeit).

**Tabelle 4.7** Verteilung der Testwörter und Testpositionen auf Sätze

Testposition		1			2		
Sätze	Testwörter	Verb-IDENT	Verb-SEM	Nomen	Verb-IDENT	Verb-SEM	Nomen
	<b>Ja -Antworten</b>						
Exp-Sätze	Ellipsen	10	10	5 IDENT 5 ASSOZ	10	10	5 IDENT 5 ASSOZ
Ablenker	Vollformen	5		3 IDENT 2 ASSOZ	10	10	5 IDENT 5 ASSOZ
<b>"Ja" gesamt (n=100)</b>		<b>15</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Nein Antworten</b>							
		<b>NON-Verben</b>	<b>NON-Nomen</b>	<b>NON-Verben</b>	<b>NON-Verben</b>	<b>NON-Nomen</b>	
Ablenker	Ellipsen	5	5	20	10		
Ablenker	Vollformen	15	15	20	10		
<b>"Nein" gesamt (n=100)</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>20</b>		<b>20</b>

### *Versuchsplan und Versuchsdurchführung*

Anders als in Experiment 1 lag in diesem Experiment jedes experimentelle Item nicht in vier, sondern in sechs Varianten vor, da an zwei verschiedenen Testpositionen (Kontrollposition hinter dem Subjektnomen des zweiten Konjunks [Testposition 1] vs. kritische Testposition nach der Lücke [Testposition 2]) prinzipiell drei verschiedene Testwörter präsentiert werden konnten (IDENT-Verb, SEM-Verb, Nomen). Die sechs Varianten wurden auf sechs verschiedene Sets verteilt, denen bei der Durchführung jeweils sechs Pbn zugeordnet wurden, so dass jeder Pb die experimentellen Sätze in genau einer Variante bearbeitete. Es lag diesem Experiment also im Prinzip ein 2 x 3 Versuchsplan zugrunde. Allerdings war die dritte Stufe des Faktors Testwort (Nomen) unterteilt. Wie oben bereits erwähnt, handelte es sich bei den Nomen-Testwörtern in der Hälfte der experimentellen Sätze um das Objektnomen des ersten Konjunks (N-IDENT), in der anderen Hälfte aber um ein Nomen, welches mit dem ersten Konjunkt semantisch assoziiert war (N-ASSOZ)<sup>75</sup>.

<sup>75</sup> Wie bereits ausgeführt, wurde diese Variation eingeführt, damit semantisch assoziierte Testwörter nicht ausschließlich auf den elliptischen Abschnitt bezogen sind, da dies die Gefahr erhöht hätte, dass die Pbn. gezielt im Kontext des zweiten Konjunks passende Verben und Nomen als potentielle Testwörter antizipieren. Diesem "Problem" durch zusätzliche Ablenker zu begegnen, war nicht möglich, da es die kognitive Belastung der Pbn erheblich erhöht hätte. Eine vollständige Ausbalancierung des Designs im Sinne eines 2x2x2 Versuchsplans (Wortkategorie [V vs. N] x Semantik [IDENT vs. SEM] x Testposition [1 vs. 2]) hätte die Anzahl der benötigten Items ebenfalls erhöht. Überdies hätte man bei den ASSOZ-Nomen wiederum nur solche verwenden können, die im zweiten Konjunkt relatiert sind, um eine vergleichbare Manipulation des assoziativen Aspekts bei beiden Wortkategorien (V und N) gewährleisten zu können.

Aus diesem Grund werden die Daten nicht entsprechend eines 2 x 3 Versuchsplanes analysiert. Vielmehr wird zweistufig vorgegangen: In einem ersten Analyseschritt werden nur die vier Verb-Bedingungen (IDENT-Verb an Testposition 1, IDENT-Verb an Testposition 2, SEM-Verb an Testposition 1, SEM-Verb an Testposition 2) entsprechend eines 2(Testposition) x 2(Testwort) Designs mit Messwiederholung auf beiden Faktoren analysiert. In einem zweiten Analyseschritt werden die IDENT-Nomen miteinbezogen: Es werden für beide Verb-Testwörter getrennte Vergleiche mit den IDENT-Nomen vorgenommen. Bei diesen Analysen handelt es sich um 2(Testposition) x 2(Testwort: Verb vs. Nomen) Analysen mit Messwiederholung auf beiden Faktoren. Allerdings sind die Zellen unterschiedlich besetzt (vgl. *Tabelle 4.7*), weshalb die entsprechenden Ergebnisse im Sinne von Post-Hoc-Vergleichen gewertet werden.

Das Satzmaterial wurde auf gleiche Weise wie in Experiment 1 auf Blöcke verteilt und in eine pseudorandomisierte Reihenfolge gebracht. Auch die Versuchsdurchführung entsprach weitgehend der des ersten Experiments. An den Testpositionen kündigte in diesem Experiment ein Signalton das Erscheinen des Testwortes an, das 1,2 Sekunden nach dem letzten Tastendruck erschien. In den Vollformvarianten erfolgte die Darbietung des Testwortes an Testposition 1 stets vor dem Erscheinen des Verbs des zweiten Satzes. Die Aufgabe der Pbn bestand darin, so schnell wie möglich anzugeben, ob es sich bei dem dargebotenen Testwort um ein Wort handelt, das im Deutschen existiert. Für die Darbietung wurde dieselbe Apparatur verwendet wie im ersten Experiment.

## 4.4.2 Ergebnisse

### *Experimentelle Bedingungen*

Die Fehler und Latenzen der experimentellen Bedingungen wurden in Varianzanalysen mit den beiden Messwiederholungsfaktoren Testwort (V-IDENT vs. V-SEM) und Testposition (Testposition 1 vs. Testposition 2) verrechnet, wobei jeweils eine Analyse mit Pbn als Zufallsfaktor und eine Analyse mit Sätzen als Zufallsfaktor durchgeführt wurde.

### **Fehler**

Von den 1440 experimentellen Versuchsdurchgängen wurden insgesamt 24 (= 1,67 % im Mittel) inkorrekt beantwortet. Die mittleren Fehlerprozentsätze für die einzelnen Bedingungen sind in *Tabelle 4.8* aufgeführt.

In der Analyse der Fehlerraten waren weder signifikante Haupteffekte nachweisbar (Testwort:  $F_1(1,35) < 1$ ,  $F_2(1,59) < 1$ ; Testposition:  $F_1(1,35) < 1$ ;  $F_2(1,59) < 1$ ) noch eine statistisch bedeutsame Interaktion zwischen den Faktoren ( $F_1(1,35) < 1$ ;  $F_2(1,59) < 1$ ).

### **Latenzen**

In die Analyse gingen nur Latenzen auf korrekte Antworten ein, die 2500 ms nicht überschritten und außerdem pro Pb und Bedingung weniger als zwei Standardabweichungen vom Mittelwert differierten (92,94 % der korrekten Antworten).

In der Analyse der Latenzen zeigte sich ein Einfluss des Faktors Testwort, der in der Analyse über Pbn nur knapp die Signifikanzgrenze überschritt ( $F_1(1,35) = 3,76$ ,  $p = .061$ ;  $F_2(1,59) = 4,65$ ,  $p < .05$ ). Dagegen war kein Effekt für den Faktor Testposition nachweisbar ( $F_1(1,35) < 1$ ;  $F_2(1,59) = 1,07$ ,  $p > .30$ ). Auch gab es keine Interaktion zwischen den Faktoren ( $F_1(1,35) < 1$ ;  $F_2(1,59) < 1$ ).

**Tabelle 4.8 Mittelwerte Latenzen (in ms) und Fehlerprozentsätze bei der lexikalischen Entscheidung in Ellipsen**

	<u>TESTPOSITION</u>			
	Testposition 1		Testposition 2	
	RZ	% Fehler	RZ	% Fehler
TESTWORT				
V-IDENT	894	1,39	909	1,67
V-SEM	928	1,39	938	2,22
N-IDENT*	959	1,67	963	4,44

\*Die Beschreibung der Reaktionszeit-Analysen unter Einbeziehung von N-IDENT-Testwörtern folgt *Tabelle 4.8*

### *Nomen-Analysen*

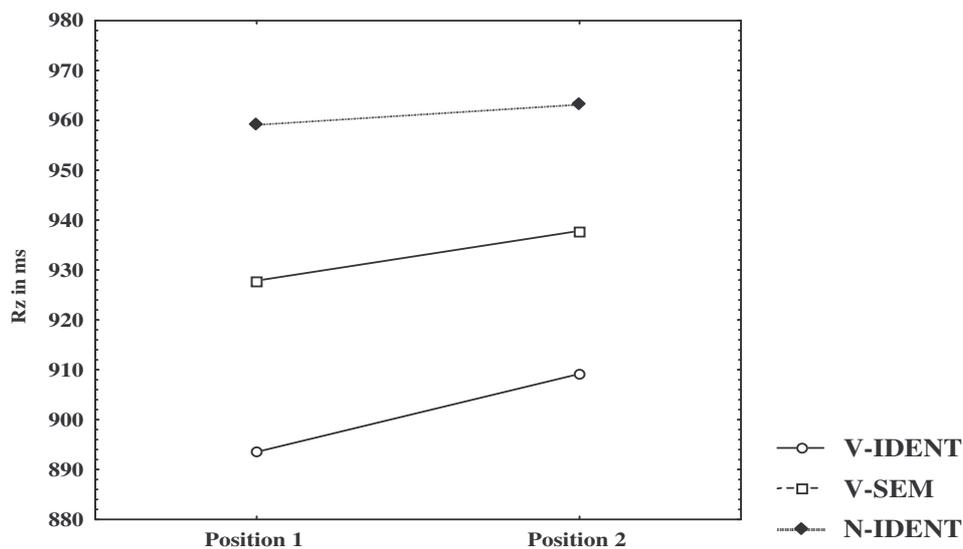
Da keine Interaktion aufgetreten ist, und der beobachtete Haupteffekt das Signifikanzniveau zumindest in der Analyse über Pbn knapp verpasst hat, schien ein zusätzlicher Vergleich zwischen den verschiedenen Verb-Testwörtern und den IDENT-Nomen sinnvoll, um zusätzliche Hinweise zu erhalten. Sollte das Ausbleiben der Interaktion darauf beruhen, dass Verben nach dem Auftreten der Lücke aufgrund kategorialer Übereinstimmung mit noch nicht erfüllten strukturellen Erwartungen per se besser verfügbar sind als andere Wortkategorien, wäre ein Verarbeitungsvorteil beider Verb-Bedingungen gegenüber der N-IDENT-Bedingung zu erwarten.

Um hierüber Informationen zu gewinnen, wurden getrennte zweifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung für die Faktoren Testwort und Testposition über die V-IDENT- und N-IDENT-Daten sowie die V-SEM- und N-IDENT-Daten gerechnet. Hierbei wurden aufgrund der unterschiedlichen Zellenbesetzung in der Nomen- und den Verb-Bedingungen nur Analysen mit Pbn als Zufallsfaktor (im Folgenden nur mit *F* gekennzeichnet) durchgeführt. Weil es sich um Post-Hoc-Analysen handelte und die Aussagen über die Fehlerdaten aufgrund der geringen Item- und Fehlermenge in der Nomen-Bedingung wenig sinnvoll wären, wurden wiederum nur die Latenzen betrachtet.

An beiden Testpositionen bearbeitete jeder Pb je fünf Versuchsdurchgänge, bei denen IDENT-Nomen als Testwort in Ellipsen präsentiert wurden. Von den insgesamt 360 Versuchsdurchgängen wurden aufgrund falscher Antworten 11 (= 3,06 %) ausgeschlossen. Die Extremwertbereinigung wurde auf gleiche Weise durchgeführt wie bei den experimentellen Versuchsdurchgängen. In die Analysen gingen 98,85 % der korrekten Antworten ein.

In beiden Analysen zeichnete sich weder ein Einfluss des Faktors Testposition ab (V-IDENT vs. N-IDENT:  $F(1,35) < 1$ ; V-SEM vs. N-IDENT:  $F(1,35) < 1$ ) noch eine statistisch bedeutsame Interaktion (V-IDENT vs. N-IDENT:  $F(1,35) < 1$ ; V-SEM vs. N-IDENT:  $F(1,35) < 1$ ). Ein signifikanter Haupteffekt des Faktors Testwort war beim Vergleich zwischen IDENT-Nomen und IDENT-Verben zu beobachten (V-IDENT vs. N-IDENT:  $F(1,35) = 8,57$ ,  $p < .01$ ) aber nicht zwischen SEM-Verben und IDENT-Nomen (V-SEM vs. N-IDENT:  $F(1,35) = 2,66$ ,  $p = .11$ ) (vgl. *Abbildung 4.3*).

**Abbildung 4.3** Lexikalische Entscheidung in Ellipsen  
Mittlere Latenzen auf Verben und Nomen



### 4.4.3 Diskussion

Die starke Vorhersage der Kopiertheorie konnte durch die vorliegenden Ergebnisse aus den experimentellen Verb-Bedingungen nicht bestätigt werden. Zwar wurden die Antezedensverben (IDENT-Verben) schneller beantwortet als die SEM-Verben, aber dieser Vorteil war entgegen der Erwartung der Kopiertheorie unabhängig von der Testposition. Wie die Antezedensverben konnten die SEM-Verben an beiden Testpositionen ungefähr gleich schnell beantwortet werden. Die an der späteren Testposition bereits vorliegende Information über die elliptische Struktur des Satzes, schien somit keinen negativen Einfluss auf die Leistung bei der lexikalischen Entscheidung über die SEM-Verben zu haben. Auch gemäß der Vorhersage der "kategorialen Hypothese" zu erwartende Nullunterschied zwischen den beiden Verbtypen war nicht zu belegen. Zum einen zeigte sich ein Effekt des Faktors Testwort (der zwar das Signifikanzniveau in der Analyse über Pbn knapp verfehlte, aber in der Analyse über Sätze signifikant war). Zum anderen sprechen auch die Post-Hoc-Vergleiche der beiden Verbtypen mit den Nomen dafür, dass sich IDENT-Verben durchaus von den SEM-Verben unterscheiden. In diesen zusätzlichen Vergleichen zwischen den verschiedenen Verbtypen und den IDENT-Nomen war aufgrund der Lokalisierung der ersten Testposition nicht von einer Interaktion auszugehen, denn durch syntaktische Voraktivierung an der Verbposition sollten Verb-Testwörter hier bereits besser verfügbar sein als Nomen. Erwartet wurde hingegen, dass sich die Antezedensverben (IDENT-Verben) im Gegensatz zu den SEM-Verben deutlich von den Nomen unterscheiden, so nicht ausschließlich ein genereller kategorialer Vorteil vorliegt. Die durchgeführten Analysen wiesen zwischen den Antezedensverben und den IDENT-Nomen einen statistisch signifikanten Unterschied nach, nicht aber zwischen den SEM-Verben und der Nomen-Bedingung. Die Ergebnisse dieser Analysen stehen eher in Einklang mit den Vorhersagen der Kopiertheorie und sprechen somit dafür, dass die Antezedensverben aufgrund ihrer spezifischen Funktion zu den kürzesten Latenzen geführt haben. Während das Auftreten der vorausgesagten Interaktion in den Analysen über die experimentellen Bedingungen einen weiteren starken Beleg für die Reaktivierung des Antezedens dargestellt hätte, muss ihr Ausbleiben aber

nicht unbedingt gegen die Annahme eines Kopierprozesses sprechen, da verschiedene Einflussgrößen als Bedingungsfaktoren für die vorliegenden Ergebnisse denkbar sind.

Als Ursachen für das Ausbleiben eines Latenzanstiegs in der SEM-Bedingung nach Auftreten der Lücke käme z.B. in Betracht, dass die SEM-Verben an der zweiten Testposition grundsätzlich noch nicht vollständig inhibiert waren. Die strukturell bedingte Inhibition könnte aber auch aufgehoben oder zumindest dadurch nivelliert worden sein, dass die SEM-Verben im Vergleich zu Testposition 1 an der zweiten Testposition über die semantische Aktivierung durch das Subjekt-Nomen hinaus durch das gerade vorher aufgetretene und ebenfalls eng mit dem Verb assoziierte Objekt-Nomen des zweiten Konjunks nochmals zusätzlich semantisch aktiviert wurden (Testwort *stehlen* nach: ...*und Diebe* [e] *wertvollen Schmuck*). Bedingt durch diese Besonderheit des Materials sind überdies auch hinzutretende strategische Einflüsse auf das beobachtete Datenmuster nicht auszuschließen. Da ein Drittel der Pbn ( $n = 12$ ) bei der Nachbefragung explizit angegeben hat, das Testwort bewusst in den Satz "eingelese" und über die Aufgabe der lexikalischen Entscheidung hinaus eine Beurteilung darüber getroffen zu haben, ob es in den vorliegenden Kontext passt oder nicht, ist denkbar, dass sich dieses Vorgehen vor allem an der zweiten Testposition auf das Antwortverhalten in der SEM-Bedingung beschleunigend ausgewirkt hat. Zumindest halten einige Autoren solche Strategien bei rein visueller Präsentation für nahe liegend und stützen darauf ihre Auffassung, dass sich die Datenmuster zwischen ausschließlich visueller Darbietung und der Verwendung der "Cross-Modal-Lexical-Decision-Technik", d.h. auditiver Darbietung der Sätze und visueller Darbietung der Testwörter, per se unterscheiden würden (vgl. z.B. Love & Swinney, 1996; Nicol, Fodor & Swinney, 1994). Diese Einschätzung wird jedoch von anderen Autoren aufgrund des Nachweises identischer Datenmuster unter Verwendung beider Techniken negiert (vgl. hierzu auch McKoon & Ratcliff, 1994; McKoon, Allbritton & Ratcliff, 1996).

Da das Eintreffen beider strikter Vorhersagen also möglicherweise durch die starke Ausprägung weiterer Aktivierungsquellen kontakariert worden sein könnte, erscheint es sinnvoll, dezidiertere Überlegungen zu diesen potentiellen Bedingungsfaktoren in die Beurteilung der Daten einzubeziehen. Somit stellt sich

die Frage, ob das vorliegende Datenmuster erklärt werden könnte, wenn man neben dem vorhergesagten syntaktischen Priming auch die Auswirkungen weiterer Aktivierungsquellen berücksichtigt. Grundsätzlich wäre hierbei neben kategorialen, d.h. syntaktischem Priming, auch semantisches und identisches Priming<sup>76</sup> zu erwarten.

Die Antezedensverben (IDENT-Verben) entsprechen den kategorialen Erwartungen, die durch das Auftreten des Subjektnomens im zweiten Konjunkt induziert wurden und waren zum anderen im ersten Konjunkt genannt, sie sollten also sowohl syntaktisch als auch identisch geprimt sein. Die SEM-Verben stimmen ebenfalls mit den kategorialen Erwartungen überein, waren aber nicht zuvor genannt. Andererseits sind sie jedoch semantisch mit dem Subjektnomen des zweiten Konjunks assoziiert. Sie müssten daher syntaktisches und semantisches Priming erhalten. Die IDENT-Nomen erfüllen nicht die kategorialen Erwartungen und sollten folglich nicht syntaktisch geprimt werden. Auch von semantischem Priming ist nicht auszugehen. Da sie aber mit dem Objekt-Nomen des ersten Konjunks übereinstimmen, sollte identisches Priming vorhanden sein. Wie diese Überlegungen zeigen, ist der von der kategorialen Hypothese postulierte Unterschied zwischen Verben und Nomen per se mit der Annahme weiterer Aktivierungsquellen kompatibel. Beide Verbtypen hätten hiernach zwei verschiedene Aktivierungsquellen (V-IDENT: syntaktisches + identisches Priming; V-SEM: syntaktisches + semantisches Priming), während die Nomen nur von identischem Priming profitieren. Um das gefundene Datenmuster, d.h. den beobachteten Unterschied zwischen den beiden Verbtypen, erklären zu können, sind jedoch offensichtlich auch Vorhersagen über die Stärke der einzelnen Aktivierungsquellen erforderlich. Die Tatsache, dass die Latenzen auf die SEM-Verben länger waren als die Latenzen auf die IDENT-Verben, spricht dafür, dass das identische Priming einen stärkeren Einfluss hatte als das semantische Priming.<sup>77</sup> Die Differenz zwischen den IDENT-Verben und den IDENT-Nomen

---

<sup>76</sup> Unter semantischem Priming wird die durch das Auftreten eines Wortes ausgelöste, sich automatisch ausbreitende (Vor)Aktivierung relatierter Wörter verstanden ("automatic spreading activation", vgl. Collins & Loftus, 1975), die sich bei nachfolgender Darbietung eines relatierten Wortes beschleunigend auf dessen Verarbeitung auswirkt. Unter identischem Priming wird die beschleunigende Wirkung auf die Verarbeitung eines Stimulus verstanden, die durch die Wiederholung seiner Präsentation bedingt ist.

<sup>77</sup> Überdies wird diese Annahme auch durch Befunde aus Priming-Untersuchungen unterstützt (vgl. Holcomb, Reder, Misra & Grainger, 2005; Misra & Holcomb, 2003).

spricht in Übereinstimmung mit der kategorialen Hypothese für den stärksten Einfluss des syntaktischen Primings (vgl. *Tabelle 4.9*).

**Tabelle 4.9** Aktivierungsquellen mit starker Gewichtung des syntaktischen Primings, gefolgt von identischem Priming und semantischem Priming

	Ident-Priming	Syn-Priming	Sem-Priming
IDENT-Verb	XXX	XXXX	
SEM-Verb		XXXX	XX
IDENT-Nomen	XXX		

Sofern man die verschiedenen Aktivierungsquellen in ihrem Einfluss auf die Latenzen bei der lexikalischen Entscheidungsaufgabe dementsprechend unterschiedlich stark gewichtet, ließe sich das in Experiment 2 gefundene Datenmuster also prinzipiell mit der *kategorialen Hypothese* vereinbaren, d.h. ohne die Annahme der durch die *Kopiertheorie* vorhergesagten Reaktivierung des Verbs erklären. Allerdings bliebe bei dieser Interpretation der Daten die potentielle Entwicklung der vorhandenen Aktivierungen von Testposition 1 zu Testposition 2 unberücksichtigt. Vor dem Hintergrund von Daten, die zeigen, dass Priming-Effekte bei unmittelbarer Prime-Target Abfolge stärker sind, als wenn zwischen Prime und Target intervenierende Elemente auftreten (vgl. Misra & Holcomb, 2003), erscheint es sinnvoll anzunehmen, dass die Stärke der Aktivierungen über beide Testpositionen hinweg nicht stabil war, d.h. es wäre von einer Abschwächung der Priming-Effekte auszugehen. Zum einen sollte sich also sowohl der Einfluss identischen als auch semantischen Primings an Testposition 2 verringern, da das Auftreten des Primes hier länger zurückliegt<sup>78</sup> und zum anderen ist wohl auch davon auszugehen, dass das syntaktische Priming an Testposition 1, an der die kategoriale Erwartung konkret vorliegt, stärker ist als an Testposition 2, an der diese Erwartung nur noch nicht erfüllt wurde. Überdies wurde bei der obigen Interpretation des Datenmusters vernachlässigt, dass die SEM-Verben an

<sup>78</sup> Das identische Priming könnte für die Antezedensverben per se etwas schwächer sein als für die Nomen, da zwischen den Verb-Primes und den Testpositionen generell mehr Elemente auftraten als zwischen den Nomen-Primes und den Testpositionen. Da dies aber keine grundsätzliche, qualitative Änderung der Aktivierungsbeschreibungen bedeutet, wird es zur Vereinfachung der Darstellung im Folgenden vernachlässigt.

Testposition 2 auch durch ihre assoziative Nähe zum gerade gelesenen Objektnomen dieses Konjunks semantische Aktivierung erhalten (*stehlen* nach *Schmuck*). Demnach ist an Testposition 2 nicht nur Abschwächung des vom Subjekt des zweiten Konjunks ausgehenden semantischen Primings zu erwarten, sondern auch zusätzliches semantisches Priming durch das Objekt, d.h. im Prinzip sogar eine stärkere semantische Aktivierung als an Testposition 1. Diese Überlegungen berücksichtigend, wäre das in *Tabelle 4.10* wiedergegebene Muster zu erwarten.

**Tabelle 4.10** Hypothetischer Aktivierungsverlauf unter Einbeziehung zusätzlicher Überlegungen hinsichtlich der Unterschiede zwischen den Testpositionen

	Ident-Priming	Syn-Priming	Sem-Priming
<b>Testposition 1</b>			
IDENT-Verb	XXX	XXXX	
SEM-Verb		XXXX	XX
IDENT-Nomen	XXX		
<b>Testposition 2</b>			
IDENT-Verb	XX	XXX	
SEM-Verb		XXX	X + XX
IDENT-Nomen	XX		

Wie deutlich wird, kommt die *kategoriale Hypothese* unter Berücksichtigung sich abschwächender Auswirkung des syntaktischen sowie identischen Primings und einer zusätzlichen semantischen Aktivierung der SEM-Verben durch das Objektnomen zu einer Vorhersage, die mit den Daten nicht übereinstimmt, da nun die IDENT-Verben (Antezedensverben) an Testposition 2 schlechter verfügbar wären, als die SEM-Verben. Geht man also nicht von statischen Aktivierungen aus, wird ersichtlich, dass offenbar die Annahme einer zusätzlichen Aktivierungsquelle für die IDENT-Verben benötigt wird, um dem gefundenen Datenmuster zu entsprechen. Bezieht man die von der *Kopiertheorie* durch die Verarbeitung der Lücke postulierte Reaktivierung des Antezedensverbs in die bisherige Konzeption mit ein, stimmt das hypothetische Muster mit dem gefundenen Datenmuster überein (vgl. *Tabelle 4.11*).

**Tabelle 4.11 Hypothetischer Aktivierungsverlauf unter Einbeziehung zusätzlicher Überlegungen hinsichtlich der Unterschiede zwischen den Testpositionen sowie der potentiellen Reaktivierung der Antezedensverben an Testposition 2**

	Ident-Priming	Syn-Priming	Sem-Priming	Reaktivierung
<b>Testposition 1</b>				
IDENT-Verb	XXX	XXXX		
SEM-Verb		XXXX	XX	
IDENT-Nomen	XXX			
<b>Testposition 2</b>				
IDENT-Verb	XX	XXX		XX
SEM-Verb		XXX	X + XX	
IDENT-Nomen	XX			

Damit ist zu konstatieren, dass die Daten prinzipiell auch ohne Reaktivierung zu erklären wären, wenn man annimmt, dass syntaktisches wie auch identisches und semantisches Priming eine Rolle beim Zustandekommen der Latenzen in der lexikalischen Entscheidungsaufgabe spielen. Allerdings ist eine solche Interpretation der Daten nur dann haltbar, wenn man zudem annimmt, dass (a) die Priming-Effekte über die Zeit stabil sind, und (b) sich die zwischen den beiden Testpositionen eingetroffene semantisch assoziierte Information des Objekts nicht zusätzlich begünstigend auf die Latenzen an Testposition 2 auswirkt, d.h. dass z.B. das Lesen von *Schmuck* die Verfügbarkeit von *stehlen* nicht verbessert. Unter Einbeziehung des aus der Kopiertheorie ableitbaren Reaktivierungsprozesses hingegen ergibt sich eine konsistente Interpretation der Daten, die ohne diese unplausiblen Annahmen auskommt und bei der sowohl syntaktisches als auch identisches sowie semantisches Priming eine Rolle beim Zustandekommen der Latenzen spielen, wobei auch hier dem syntaktischen Priming die größte Gewichtung zukommt. Entgegen der vorherigen Interpretation bleibt der Einfluss dieser Aktivierungsquellen jedoch nicht stabil, sondern schwächt sich über die Zeit ab. An Testposition 2 ist also sowohl das syntaktische Priming, als auch das identische Priming, als auch das semantische Priming reduziert. Sowohl die SEM-Verben als auch die Antezedensverben erhalten aber an dieser Testposition zusätzliche Aktivierung. Bei den SEM-Verben handelt es sich dabei um zusätzliche semantische Aktivierung durch die assoziative Nähe zum Objektnomen des zweiten Konjunks. Bei den Antezedensverben handelt es sich dabei um den durch den Kopierprozess ausgelösten Reaktivierungsvorgang.

Zusammenfassend kann festhalten werden, dass die Ergebnisse des vorliegenden Experiments nicht eindeutig zu interpretieren sind. Sie widersprechen sowohl der starken Vorhersage, die ursprünglich aus der Kopiertheorie abgeleitet wurde, als auch der Vorhersage, die sich ergibt, wenn man davon ausgeht, dass die Ergebnisse aus Experiment 1 nicht Reaktivierung sondern ausschließlich kategoriale Erwartungen reflektieren. Bezieht man jedoch Post-Hoc-Annahmen über die Stärke der verschiedenen denkbaren Aktivierungsquellen sowie den Verlauf ihrer Wirkung mit ein, so stellt sich heraus, dass die vorliegenden Ergebnisse ohne die Reaktivierungsannahme nicht erklärt werden können, d.h. sich also mit der *Kopiertheorie* in Einklang bringen lassen. Zukünftige Forschungsarbeiten sind jedoch nötig, um diese Interpretation der Daten einer unabhängigen Prüfung zu unterziehen.

## 5 Generelle Diskussion

Jeder kompetente Hörer oder Leser ist in der Lage sprachliche Äußerungen zu interpretieren. Psycholinguistische Forschung bemüht sich darum, die kognitiven Prozesse zu beschreiben, auf denen diese Fähigkeit zum Sprachverständnis beruht. Elliptische Satzkonstruktionen stellen hierbei ein interessantes Untersuchungsgebiet dar, denn sie sind problemlos verständlich, obgleich ihre syntaktische Struktur als unvollständig zu beschreiben ist. Die Untersuchung von Ellipsen ist also grundsätzlich mit der Frage verbunden, wie die Prozesse zu charakterisieren sind, die es leisten, auf Basis unterspezifizierter Inputstrukturen *on-line* eine kohärente Repräsentation zu erstellen.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollten die bei der Verarbeitung elliptischer Satzkonstruktionen involvierten Prozesse untersucht werden. Sich dieser Aufgabe sinnvoll zu nähern, erfordert zunächst, die strukturellen Merkmale elliptischer Satzmuster zu spezifizieren. Um also Hypothesen über die Verarbeitung von Ellipsen formulieren zu können, sind die strukturell von elliptischen Satzstrukturen ausgehenden Verarbeitungsanforderungen zu bestimmen und auf die bestehenden Annahmen über die Mechanismen der Sprachverarbeitung zu beziehen.

Hinsichtlich ihrer strukturellen Merkmale variieren elliptische Äußerungen jedoch stark. Die unter dem Begriff der Ellipse zusammengefassten Satzmuster bilden keine homogene Klasse. Das allen Ellipsentypen gemeinsame Merkmal besteht lediglich in ihrer syntaktischen Unvollständigkeit. Die konkreten Möglichkeiten zur Aussparung von Elementen und demzufolge auch die zur Einschränkung der Ellipsenbildung benötigten Restriktionen unterscheiden sich hingegen erheblich zwischen den verschiedenen Formen elliptischer Äußerungen. So gibt es beispielsweise Ellipsen, bei denen nur ein Element ausgespart wird, und solche, bei denen mehrere Elemente von der Aussparung betroffen sind. Bei letzteren ist oft nicht klar, ob überhaupt alle ausgesparten Elemente interpretativ

ergänzt werden müssen. Häufig existieren bei der Aussparung mehrerer Elemente verschiedene Optionen dafür, an welcher Stelle bestimmte Elemente eingesetzt werden können. Die genaue Lokalisation der Lücken kann also unklar sein. Unabhängig von der Anzahl der ausgesparten Elemente unterscheiden sich Ellipsen weiterhin darin, ob sie mit Veränderungen der Wortstellung oder von Kongruenzmerkmalen zwischen dem Antezedensausdruck und der elliptischen Sequenz einhergehen. Überdies können Ellipsen auch im Hinblick auf die Forderung nach struktureller Parallelität zwischen dem Antezedensausdruck und dem "Füllmaterial" voneinander abweichen. Entsprechend kann keine universelle Ellipsenregel formuliert werden, die die Ableitung aller Typen von Ellipsen leisten kann. Vielmehr existieren auf der Basis verschiedener übereinstimmender Merkmale unterschiedliche Vorschläge zur Abgrenzung von Untergruppen elliptischer Satzmuster, für die dieselben Ellipsenregeln anwendbar sein sollen. Beispielsweise wird nach Maßgabe der von den verschiedenen Formen elliptischer Äußerungen ausgehenden Anforderungen an den Kontext zwischen situativen und kontextkontrollierten Ellipsen unterschieden. Erstere werden durch den außersprachlichen Kontext bestimmt, wohingegen letztere durch ihre sprachliche Umgebung determiniert sind und daher im Fokus linguistischen Interesses stehen. Während die Unterscheidung von situativen und kontextkontrollierten Ellipsen unumstritten ist, wird die weitere Unterteilung kontextkontrollierter Ellipsen kontrovers diskutiert. Dies ist darauf zurückzuführen, dass verschiedene Ellipsentypen stets nur bezüglich einiger Merkmale übereinstimmen und unterschiedliche Auffassungen darüber herrschen, welche Kriterien für die Gruppierung entscheidend sind.

Die kontroversen Ansichten über die Merkmale elliptischer Äußerungen sowie voneinander abweichende Klassifikationskriterien wirken sich natürlich auch auf die konkrete Ausformulierung von Ellipsenregeln und die nötigen Einschränkungen ihres Geltungsbereichs aus. Generell differiert die Gestalt der vorgeschlagenen Ellipsenregeln aber auch nach Maßgabe des zugrunde gelegten Analyseverfahrens. Grundsätzlich sind für elliptische Satzstrukturen zwei Analyseverfahren, das Interpretations- und das Reduktionsverfahren, zu unterscheiden. Interpretationsansätzen gemäß werden Ellipsen als bereits unvollständig generierte Satzstrukturen aufgefasst, die im Verlauf der Ableitung durch

Interpretationsregeln auf ihren sprachlichen Kontext bezogen werden. Elliptische Satzmuster werden diesen Ansätzen zufolge durch Regeln aufgelöst, die beim Vorliegen von Parallelität zwischen elliptischer und vollständiger Sequenz eine Gleichsetzung der syntaktischen oder semantischen Struktur der beiden Satzabschnitte bewirken, wodurch eine Übertragung der Informationsstruktur des Antedensabschnitts auf den elliptischen Abschnitt erfolgt. Im Sinne reduktionistischer Ansätze werden elliptische Satzstrukturen dagegen als Verkürzungen vollständig erzeugter Sätze betrachtet, d.h. durch Tilgungsregeln abgeleitet, was bedeutet, dass die Entstehung einer von einem Antezedens determinierten Lücke im Verlauf der Ableitung postuliert wird. Diese unterschiedliche Betrachtungsweise hat nicht nur Konsequenzen für die linguistische Analyse, sondern auch Implikationen für die Verarbeitungsseite.

Da im Rahmen der verschiedenen interpretativen Ansätze nur die zur Gleichsetzung von elliptischem und vollständigem Satzabschnitt führenden Ableitungsschritte diskutiert wurden, die Spezifikation von Parallelitätskriterien jedoch vernachlässigt wurde, bleibt weitgehend unklar, worin die geforderte Parallelität exakt besteht. Daher können nur Spekulationen darüber angestellt werden, wann und wodurch im Verarbeitungsprozess die erforderliche Feststellung der Parallelität und damit auch die Gleichsetzung der beiden Satzabschnitte erfolgen kann. Entsprechend gestaltet es sich schwierig, konkrete Vorhersagen zu formulieren, was auch dadurch reflektiert wird, dass es nur vereinzelte experimentelle Studien gibt, die auf Interpretationsansätzen basieren. In den wenigen existenten Untersuchungen bleiben die Vorhersagen entweder recht vage, was eine spezifische Interpretation der Daten erschwert, wenn nicht gar unmöglich macht (vgl. Günther et al., 1993; Kindt et al., 1995), oder die Hypothesen stellen lediglich die Umkehrung der Vorhersagen reduktionistischer Ansätze dar, d.h. es wird das Nicht-Auftreten eines von reduktionistischen Ansätzen erwarteten Effektes vorhergesagt (vgl. Simner & Smyth, 1998). Dies stellt eine gewisse Einschränkung der Aussagekraft dar, denn das Ausbleiben eines Effektes, also die Bestätigung einer "Nulleffekt-Hypothese", ist der Bestätigung der Vorhersage eines spezifischen Effektes an Erklärungskraft grundsätzlich unterlegen.

Reduktionsanalysen sind leichter in Verarbeitungshypothesen zu übersetzen.

Der Tilgungsgedanke impliziert für die Sprachproduktionsseite, dass zunächst eine vollständige Struktur erzeugt wird, aus der vor Erreichen der Artikulationsebene bestimmte Elemente getilgt werden. Entsprechend ist für die Verstehensseite zu erwarten, dass die lückenhafte Struktur aufgefüllt wird, d.h. getilgte Elemente rekonstruiert werden. Diese Rekonstruktion erfordert zunächst die Verifikation der elliptischen Satzstruktur, also die Detektion der Lücke. Da die elliptische Sequenz durch ein Antezedens kontrolliert wird, sollte nach der Detektion der Lücke die Suche nach diesem Antezedenselement initiiert werden und anschließend die benötigte Information in die Lücke kopiert werden. Der Kopierprozess ist also mit der Vorhersage der Reaktivierung des Antezedenselementes verbunden. Obgleich diese Skizzierung gute Ansatzmöglichkeiten für experimentelle Untersuchungen bietet, beschäftigten sich die meisten der vorliegenden Studien jedoch nicht mit der direkten Überprüfung der Kopierprozess-Hypothese, sondern konzentrierten sich vornehmlich darauf, Evidenz für die Verarbeitungsrelevanz der von Hankamer und Sag (1976) getroffenen Differenzierung zwischen Tiefen- und Oberflächenanaphern zu erbringen. Diese Studien lieferten natürlich indirekte Evidenz für den Kopierprozess, denn dieser wird als Verarbeitungsprozedur für Oberflächenanaphern postuliert. Die wenigen Untersuchungen, die spezifisch die Reaktivierung des Antezedens nachzuweisen gedachten bzw. die zu spezifizieren versuchten, auf welcher Ebene der Zugriff erfolgt, waren jedoch methodisch nicht unproblematisch und verwendeten Paradigmen, die nur indirekt auf Reaktivierung schließen lassen (Black et al., 1987; Kaan et al., 2004). Insgesamt existieren also zwar verschiedene Hinweise auf den Kopierprozess aber keine direkte Evidenz.

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung bestand darin, diese Lücke zu füllen und die aus der Annahme eines Kopierprozesses resultierende Vorhersage der Reaktivierung des Antezedens der Lücke unter Verwendung einer nachgewiesenermaßen für Reaktivierung sensitiven Messgröße experimentell zu überprüfen. Stringente Hypothesen formulieren zu können, setzte die genaue Kenntnis über die Auslassungen und damit der zu reaktivierenden Elemente voraus. Basierend auf den linguistischen Beschreibungen der verschiedenen Ellipsenformen wurden daher als Untersuchungsgegenstand Gapping-Satzmuster gewählt, denn dieser Ellipsentyp ist kontextkontrolliert, d.h. durch seine

sprachliche Umgebung determiniert und damit ganz klar an ein sprachlich realisiertes Antezedens gebunden. Da beim Gapping einzig das finite Verb ausgespart wird und es überdies parallele Strukturen fordert, ist sowohl das ausgelassene Material (das Verb) als auch die Lokalisation der Lücke zweifelsfrei zu bestimmen. Gemäß Kopiertheorie sollte die Verb-Lücke im zweiten Konjunkt von Gapping-Satzmustern zur Reaktivierung des Antezedensverbs aus dem ersten Konjunkt führen. Antezedensverben sollten demnach nach dem Auftreten der Lücke besser verfügbar sein als andere Elemente des ersten Konjunks.

Zur Überprüfung dieser Vorhersage wurde im ersten Experiment mittels einer Wortwiedererkennungsaufgabe die Verfügbarkeit des als Antezedens fungierenden Verbs vor und nach dem Auftreten der Lücke mit der Verfügbarkeit des Objektnomens des ersten Konjunks verglichen. Die als Antezedens fungierenden Verben führten nach aber nicht vor der Verarbeitung der Lücke zu signifikant kürzeren Wiedererkennungszeiten als die Objektnomen. Die Tatsache, dass dasselbe Muster auch bei einem Post-Hoc-Vergleich der Verfügbarkeit der Antezedensverben mit der von Adjektiven aus dem ersten Konjunkt zu beobachten war, belegte zudem, dass die gefundene Differenz zwischen den verschiedenen Testwörtern keinen für die Wortklasse der Nomen spezifischen Effekt widerspiegelte. Überdies erwiesen sich die Wiedererkennungszeiten auf Verben verglichen mit denen auf Objektnomen an der zweiten Testposition als nicht verkürzt, wenn es sich um einen Vollform-Satz handelte, in dessen zweiten Konjunkt ein anderes Verb auftrat, also in einer Testbedingung, in der keine Reaktivierung zu erwarten war. Insgesamt belegte das Datenmuster, dass das Antezedenselement nach Verarbeitung einer Lücke besser verfügbar war als Elemente, die nicht für die Rekonstruktion der Lücke benötigt wurden. Die Daten stehen somit in Einklang mit der Annahme, dass das Auftreten der Lücke die Reaktivierung ihres Antezedens auslöst und stellen einen klaren Hinweis auf den Kopierprozess dar.

Um auszuschließen, dass die im ersten Experiment in Ellipsen gefundenen, kürzeren Wiedererkennungszeiten auf das Antezedensverb eine parsingbedingte, generelle Präferenz für Verben reflektiert, wurde die Verfügbarkeit der Antezedensverben und Objektnomen im zweiten Experiment zusätzlich mit der Verfügbarkeit eines nicht im ersten Konjunkt vorgekommenen, aber im Kontext

des zweiten Konjunks semantisch relatierten Verbs kontrastiert. Hierzu wurde vor und nach Erkennung der Lücke eine lexikalische Entscheidungsaufgabe durchgeführt. Nach der Kopiertheorie sollte sich die Entdeckung der Lücke auf die lexikalischen Entscheidungszeiten dahingehend auswirken, dass das Antezedensverb nach der Lücke aufgrund seiner Reaktivierung zu schnelleren Latenzen führt als die semantisch relatierten Verben und die Objektomen. Der in diesem Experiment angestellte Vergleich führte zu weniger schlüssigen Ergebnissen. Die vorhergesagte Interaktion zwischen den Testwörtern und den Testpositionen trat nicht auf. Die Antezedensverben wurden an beiden Testpositionen schneller beantwortet als die semantisch relatierten Verben. Es zeigte sich bei den semantisch relatierten Verben nach der Lücke also nicht der erwartete Latenzanstieg, d.h. die hier bereits vorliegende Information über die elliptische Satzstruktur schien keine inhibierende Wirkung auf die semantisch relatierten Verben auszuüben. Dies steht der Vorhersage der Kopiertheorie entgegen. Allerdings führten die Nomen nur verglichen mit den Antezedensverben zu signifikant höheren Latenzen, nicht aber verglichen mit den semantisch relatierten Verben, was wiederum einer rein parsingbedingten syntaktischen Präferenz als Verursachung des Datenmusters widersprach. Auf den ersten Blick schienen die Daten daher weder mit der Kopiertheorie noch mit einer ausschließlich auf syntaktischem Priming beruhenden Erklärung vereinbar zu sein. Berücksichtigt man bei der Deutung der Befunde jedoch sowohl identisches als auch semantisches Priming und deren potentiellen Stärkegrad sowie ihren zeitlichen Verlauf, erweist sich das Datenmuster ohne die Annahme von Reaktivierung als nicht erklärbar. Die Ergebnisse dieses Experiments lassen sich also als indirekten Hinweis auf den Kopierprozess deuten. Selbstverständlich müssen die angestellten Post-Hoc-Überlegungen durch Nachfolgeuntersuchungen gezielt überprüft werden.

Bei der Interpretation der Ergebnisse von Experiment 2 im Sinne der Kopiertheorie wurde das Ausbleiben der Interaktion auf die durchschlagende Wirkung des semantischen Primings zurückgeführt, d.h. es wurde angenommen, dass das semantische Priming die Differenz zu den Antezedensverben weitgehend nivelliert, also den Reaktivierungseffekt überlagert hat. Die Ursache für die fehlende Abschwächung der Aktivierung der semantisch relatierten Verben

könnte darin bestehen, dass von zwei Quellen (dem Subjekt und dem Objekt des zweiten Konjunks) automatische semantische Aktivierung ausging und vermutlich zusätzlich noch erwartungsbasiertes Priming zur Geltung kam. Beim erwartungsbasierten Priming handelt es sich um einen kontrollierten Prozess, was bedeutet, dass die Pbn nach der Präsentation eines als Prime fungierenden Wortes bewusst ein Set von Wörtern antizipieren und daher sehr schnell eine Entscheidung über ein Testwort treffen können, sofern dieses im generierten Set vorhanden war (vgl. Becker, 1985; Neely, 1977; Posner & Snyder, 1975). Zwar wurde von verschiedenen Autoren die Auffassung vertreten, dieser Effekt sei an das Wort-Wort-Priming-Paradigma gebunden (vgl. de Groot, 1984; Neely, 1991), wie aber van Berkum, Brown, Zwitserlood, Kooijman und Hargoor (2005) aufzeigen konnten, generieren Hörer und Leser auch in diskursiven Kontexten antizipatorische Erwartungen bezüglich nachfolgender Inpulelemente. Demzufolge erscheint eine erwartungsbasierte Beschleunigung der Latenzen auf die semantisch relatierten Verben gerade an der zweiten Testposition in Experiment 2 sehr nahe liegend.

Um die Adäquatheit dieser Post-Hoc-Erklärung für das Ausbleiben der erwarteten Interaktion empirisch zu überprüfen und dadurch auch weitere Klarheit über den Reaktivierungsprozess zu erhalten, wäre es sinnvoll, statt der in Experiment 2 verwendeten semantisch relatierten Verben in einem weiteren Experiment neutrale Verben mit dem Antezedensverb zu kontrastieren, d.h. Verben, die keine stärkere assoziative Verbindung zum Subjektnomen und der Objekt-NP des zweiten Konjunks aufweisen als die Antezedensverben. Beispielsweise wäre bezogen auf den Satzkontext aus (5.1) anstelle des in Experiment 2 dargebotenen semantisch relatierten Verbs *stehlen* das neutrale Verb *suchen* zu verwenden.

- (5.1) Marktfrauen verkaufen frisches Gemüse an kritische Kunden und  
Diebe [e] wertvollen Schmuck an reiche Sammler.

Wäre das Ausbleiben der Interaktion in Experiment 2 tatsächlich durch die möglicherweise noch strategisch verstärkte, durchschlagende Wirkung des semantischen Primings bedingt, müsste bei Verwendung neutraler Verben an der

zweiten Testposition im Vergleich zur ersten Testposition ein grösserer Latenzunterschied zwischen den verschiedenen Verbtypen, also eine Interaktion aufzuzeigen sein. Sollte sich in einem solchen Experiment eine Interaktion nachweisen lassen, wäre dies als weiterer klarer Beleg für den Kopierprozess zu betrachten.

Grundsätzlich wäre natürlich auch wünschenswert, das Zeitfenster einzugrenzen, in dem sich Reaktivierungseffekte etablieren. Um sich dem Zeitpunkt, zu welchem die Reaktivierung einsetzt, zu nähern und ihren zeitlichen Verlauf zu beschreiben, müsste zunächst an verschiedenen nach der Lücke lokalisierten Testpositionen gemessen werden. Im Hinblick auf (5.1) könnte die Testwortdarbietung statt erst nach *Schmuck* bereits nach *wertvollen* stattfinden und wäre auch nach *an*, nach *reiche* sowie nach *Sammler* durchzuführen. Gegebenenfalls wäre der Satz zu verlängern, um das "Ende" des Reaktivierungseffektes bestimmen zu können, d.h. den Zeitpunkt, an dem sich die Wortwiedererkennungslatenzen auf Antezedensverben nicht mehr von den Latenzen auf andere Wörter des Satzes unterscheiden. Überdies erscheint es sinnvoll, die zum Satz gehörenden Wörter in weiteren Experimenten nicht mit selbstgesteuerter Geschwindigkeit sondern in festen Intervallen zu präsentieren. Dies wäre vorteilhaft, weil es die Möglichkeit bietet, sich dem Zeitpunkt des Einsetzens des Reaktivierungsprozesses durch sukzessive Verkürzung der Präsentationsdauer weiter zu nähern. Zudem wäre natürlich auch das zeitliche Intervall zwischen dem Ende der Präsentation des zuletzt gelesenen Wortes des Satzes und dem Beginn der Testwortdarbietung systematisch zu variieren.

Reaktivierungsmessungen könnten dann zukünftig auch zur Untersuchung der Verarbeitung anderer Formen der Ellipse verwendet werden. Beipielsweise könnte überprüft werden, ob sich beim Vorliegen von Ambiguitäten off-line beobachtbare Präferenzen für eine bestimmte Lesart bereits on-line manifestieren.

In ambigen Satzmustern wie (5.2) könnte *Tina* grundsätzlich sowohl als Subjekt (im Folgenden "Subjekt-Lesart", siehe (i)) oder als Objekt des ausgesparten Verbs (im Folgenden "Objekt-Lesart", siehe (ii)) analysiert werden.

- (5.2) Walter bringt Lisa vormittags zur Kinderkrippe und Tina nachmittags zur Krabbelgruppe.
- (i) Walter bringt Lisa vormittags zur Kinderkrippe und **Tina** [bringt Lisa] nachmittags zur Krabbelgruppe.
- (ii) Walter bringt Lisa vormittags zur Kinderkrippe und [Walter bringt] **Tina** nachmittags zur Krabbelgruppe.

Studien, die die Verarbeitung ähnlicher Satzmuster mittels Satzvervollständigungsaufgaben off-line untersucht haben, wiesen eine deutliche Präferenz für die Objekt-Lesart nach (vgl. Carlson, 2001). Zwar steht dies im Widerspruch zu der von Frazier und Clifton (2001) spezifisch für koordinierte Sätze formulierten Verarbeitungshypothese, nach der der Parser beim Auftreten der Konjunktion eine zum ersten Konjunkt parallele Struktur für das zweite Konjunkt generiert, d.h. *Tina* als Subjekt eingliedern sollte (vgl. *Abschnitt 3.2.2*). Shapiro und Hestvik (1995) konnten jedoch zeigen, dass in Sätzen mit Strikt-Sloppy-Ambiguitäten (vgl. *Abschnitt 2.3.3.1*) die strikte Interpretation von Reflexivpronomina on-line verfügbar ist (The policeman defended himself and the fireman did too [strikt: defended the policeman].), obwohl für vergleichbare Satzmuster off-line klare Präferenzen für die Sloppy-Lesart bestehen (vgl. Kehler, 1993a).

Daher wäre es aufschlussreich zu untersuchen, ob sich in Satzmustern wie (5.2) on-line ebenfalls Hinweise auf die Verfügbarkeit der off-line nicht-präferierten Lesart, d.h. der Subjekt-Lesart (i), nachweisen lassen. Die Verfügbarkeit der verschiedenen Lesarten sollte sich on-line durch die Latenzmuster bei der Wortwiedererkennung aufzeigen lassen. Würde eine initiale Präferenz für die Subjekt-Lesart (i) bestehen, wären z.B. gegenüber einer Kontrollposition vor *und* an einer Testposition, die sich hinter *nachmittags* befindet, kürzere Wiedererkennungszeiten für *Lisa* im Vergleich zu *Walter* zu erwarten, da *Lisa* nicht aber *Walter* zur Verarbeitung der Lücke benötigt wird. Weiterhin sollten die Latenzen auf *Lisa* vergleichbar sein mit den Latenzen auf *bringt*, da beide Elemente zum Auffüllen der Lücke reaktiviert werden müssen. Bei einer initialen Präferenz für die Objekt-Lesart sollten dagegen an der Testposition hinter *nachmittags* kürzere Wiedererkennungszeiten für *Walter* als für *Lisa* zu beobachten sein. In diesem Fall sollte entsprechend eine ähnlich gute Verfügbarkeit von *Walter* verglichen mit *bringt* nachweisbar sein. Wären on-line

beide Lesarten verfügbar, sollten für *Lisa*, *Walter* und *bringt* vergleichbare Latenzen zu beobachten sein.

Ein solches Ergebnis wiese darauf hin, dass parallel verschiedene strukturelle Analysen erstellt werden. Eine bessere Verfügbarkeit der Subjekt-Lesart (i) im hier vorgeschlagenen Wortwiedererkennungsexperiment, wäre als Hinweis auf eine initiale Eingliederung von *Tina* in die Subjektposition und die Postulierung einer "Verb-Objekt-Lücke" durch das Eintreffen von *nachmittags* zu deuten. Aufgrund der schon vorhandenen Kopie des Strukturrahmens wäre das Auftreten der elliptischen Struktur gemäß Frazier und Clifton (2001) unproblematisch, da *nachmittags* ohne zeitliche Verluste in den bereits generierten, zu *vormittags* parallelen Slot eingeordnet werden kann, und dadurch auch eine schnelle, mit relativ geringen Verarbeitungskosten verbundene Identifikation von *bringt Lisa* als Antezedens der Ellipse ermöglicht. Schnellere Wiedererkennungszeiten für *Lisa* im Vergleich zu *Walter* könnten also so interpretiert werden, dass der Parser im Falle von Koordination zunächst Parallelität der Konjunkte postuliert und nach dem Auftreten der Konjunktion automatisch für das zweite Konjunkt einen zum ersten Konjunkt parallelen Satzrahmen generiert, in den die nachfolgenden Inputelemente schnell eingeordnet werden können. Allerdings bliebe zu erklären, warum und wann die initial generierte Subjekt-Lesart im Verlauf der Verarbeitung zugunsten der Objekt-Lesart verworfen wird, d.h. eine Reanalyse stattfindet, obgleich die erstellte Analyse nicht inkorrekt ist. Sollte sich dagegen bereits on-line eine Präferenz für die Objekt-Lesart zeigen, spräche das, wie von Frazier und Clifton (2001) vorgeschlagen, gegen die Anwendung einer speziellen Parallelisierungsoperation bei Koordination im Falle ambiger Satzstrukturen.

Interessant wäre in diesem Zusammenhang ebenfalls, mit dem Reaktivierungsparadigma zu überprüfen, ob Präferenzen für eine bestimmte Lesart on-line induziert werden können, d.h. Wiedererkennungszeiten durch gezielte semantische Manipulationen beeinflussbar sind. Hierzu könnte man beispielsweise die Wortwiedererkennungszeiten auf die Testwörter *Vater* und *Sohn* in Sätzen wie (5.3) (i), die einen semantischen Bias für die Subjekt-Lesart beinhalten, mit denen in Sätzen wie (5.3) (ii), die einen semantischen Bias für die Objekt-Lesart aufweisen, vergleichen.

- (5.3) (i) Der Vater bringt den Sohn nicht zur Schule und die Mutter [bringt den Sohn] auch nicht [zur Schule], weil Ferien sind.
- (ii) Der Vater bringt den Sohn nicht zur Schule und [der Vater bringt] die Tochter auch nicht [zur Schule], weil Ferien sind.

Die Kontrollposition könnte vor *und* positioniert werden. Die kritische Testposition befände sich bei diesem Satzmuster im zweiten Konjunkt nach *nicht*. Da beide Testwörter (*Vater* sowie *Sohn*) sowohl zueinander als auch zu *Mutter* und *Tochter* semantisch related sind, sollte automatische semantische Aktivierung hier keine Rolle spielen, d.h. keinen sich selektiv auf eine der beiden Bedingungen erleichternd auswirkenden Effekt haben. Sollte das Datenmuster in Sätzen mit semantischem Bias für die Subjekt-Lesart (siehe (5.3) (i)) kürzere Latenzen auf *Sohn* als auf *Vater* aufweisen und in Sätzen mit semantischem Bias für die Objekt-Lesart (siehe (5.3) (ii)) das entgegengesetzte Muster abbilden, wiese dies darauf hin, dass die syntaktische Strukturierung im Sinne interaktiver Modellvorstellungen durch semantische Informationen beeinflussbar ist. Sollten sich Hinweise auf kontextuelle Abhängigkeit der präferierten Lesart finden, wäre es sinnvoll, diese durch zusätzliche Untersuchungen abzusichern.

Hierzu könnte man beispielsweise den nachfolgenden Kontext in der in (5.4) vorgeschlagenen Weise abwandeln und den Wortwiedererkennungstest nach *beide* durchführen. Als Testwörter würden hierbei *Vater*, *Sohn*, *Mutter* und *Tochter* fungieren.

- (5.4) (i) Der **Vater** bringt den Sohn nicht zur Schule und die **Mutter** [bringt den Sohn] auch nicht [zur Schule], weil beide krank sind.
- (ii) Der Vater bringt den **Sohn** nicht zur Schule und [der Vater bringt] die **Tochter** auch nicht [zur Schule], weil beide krank sind.

Wenn das Auftreten von *Mutter* tatsächlich eine Präferenz für die Subjekt-Lesart induziert, sollte *beide* in (5.4) (i) auf "*Vater* und *Mutter*" bezogen werden. Demzufolge sollten sich die Wortwiedererkennungszeiten auf *Vater* und *Mutter* entsprechen und kürzer sein als die auf *Sohn*. Sollte das Auftreten von *Tochter* in (5.4) (ii) zu einer Präferenz der Objekt-Lesart geführt haben, dann sollte *beide* als "*Sohn* und *Tochter*" interpretiert werden, und es wären vergleichbare

Wiedererkennungszeiten auf *Sohn* und *Tochter* zu erwarten. Die Wortwiedererkennung beim Testwort *Vater* sollte in diesem Fall verglichen mit *Sohn* und *Tochter* mehr Zeit in Anspruch nehmen. Würden sich die gerade erörterten Latenzmuster zeigen, wäre dies ein weiterer Hinweis auf die Beeinflussbarkeit syntaktischer Strukturierung durch semantische Informationen.

Eine andere Möglichkeit, den Einfluss semantischer Informationen auf die Lesart-Präferenz zu untersuchen, bestünde darin, im nachfolgenden Kontext Informationen einzuführen, die kongruent zu der durch den semantischen Bias nahe gelegten Lesart sind oder nicht (siehe (5.5)).

- (5.5) (I) (i) Der Vater bringt den Sohn nicht zur Schule und die Mutter [bringt den Sohn] auch nicht [zur Schule], weil sie berufstätig ist und daher keine Zeit hat.  
 (ii) Der Vater bringt den Sohn nicht zur Schule und die Mutter [bringt den Sohn] auch nicht [zur Schule], weil er berufstätig ist und daher keine Zeit hat.  
 (II) (i) Der Vater bringt den Sohn nicht zur Schule und [der Vater bringt] die Tochter auch nicht [zur Schule], weil er berufstätig ist und daher keine Zeit hat.  
 (ii) Der Vater bringt den Sohn nicht zur Schule und [der Vater bringt] die Tochter auch nicht [zur Schule], weil sie berufstätig ist und daher keine Zeit hat.

Wenn sich Leser tatsächlich *on-line* entsprechend des semantischen Bias für eine Lesart entscheiden, sollten sich für den Nebensatz im kongruenten Fall (siehe (5.5) (I)(i): der Nebensatz ist kongruent zum Subjekt-Lesart-Bias und (II)(i): der Nebensatz ist kongruent zum Objekt-Lesart-Bias) kürzere Lesezeiten messen lassen als im inkongruenten Fall (siehe (5.5) (I)(ii): Nebensatz ist inkongruent zum Subjekt-Lesart-Bias; (II)(ii): Nebensatz ist inkongruent zum Objekt-Lesart-Bias). Zudem wäre denkbar, dass die Lesezeiten für den Nebensatz in der Version (I)(i) kürzer sind als die in der Version (II)(i), denn in (I)(i) ist der Nebensatz an das direkt vorausgegangene zweite Konjunkt anzubinden, während er sich in (II)(i) auf das erste Konjunkt bezieht. Ein Vergleich der Lesezeiten in den entsprechenden Versionen könnte demnach zusätzliche Information über die Verarbeitung von Nebensätzen liefern.

Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführten Experimente erbrachten erste direkte experimentelle Evidenz für die von der Kopiertheorie vorhergesagte Reaktivierung des Antezedensverbs in Gapping-Sätzen. Es konnte gezeigt werden, dass die Verwendung der Methode der Messung von Wortwiedererkennungszeiten zu aussagekräftigen Ergebnissen führt und daher ein effizientes Paradigma zur Untersuchung der Prozesse bei der Verarbeitung elliptischer Satzmuster darstellt. Damit eröffnen sich zukünftig, ausgehend von diesen ersten Befunden, vielfältige Anknüpfungspunkte für weiterführende Untersuchungen nicht nur zur Verarbeitung von Gapping, sondern auch anderer elliptischer Satzmuster. Darüber hinaus, zeigen die Überlegungen zu möglichen weiterführenden Experimenten, dass die Verwendung von elliptischen Satzstrukturen auch erhellend sein könnte im Hinblick auf die Untersuchung anderer Aspekte der Sprachverarbeitung, wie z.B. die Interpretation pluraler Anaphern und die Anbindung von subordinierten Sätzen in koordinierten Satzstrukturen.

## Literaturverzeichnis

- Altman, G. T. M. & Steedman, M. (1988). Interaction with context during human sentence processing. *Cognition*, 30, 191-238.
- Asher, N., Hardt, D. & Busquets, J. (2001). Discourse parallelism, ellipsis, and ambiguity. *Journal of Semantics*, 18, 1 - 25.
- Baldwin, W. & Mauner G. (1998). *Verb phrase anaphors and the reactivation of antecedent information*. Paper presented at the 11th CUNY Conference on Human Sentence Processing, Rutgers University, New Brunswick, NJ.
- Bates, E., Kintsch, W., Fletcher, C.R. & Giuliani, V. (1980). The role of pronominalization and ellipsis in texts. Some memory experiments. *Journal of Experimental Psychology, Human Learning and Memory*, 6, 676-691.
- Black, M., Coltheart, M., & Byng, S. (1987). Forms of coding in sentence comprehension during reading. In: M. Coltheart (Ed.) *Attention and performance XII. The psychology of reading* (pp. 655-672). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Becker, C. A. (1985). What do we really know about semantic context effects during reading? In: D. Besner, T. G. Walker & E. M. Mac Kinnon (Eds.) *Reading research: Advances in theory and practice* (Vol. 5, pp. 125-169): Toronto: Academic Press.
- Bever, T. G. & McElree, B.(1988). Empty categories access their antecedents during comprehension. *Linguistic Inquiry*, 19 (1), 35-43.
- Bierwisch, M. (1963). *Grammatik des deutschen Verbs*. Studia Grammatica II. Berlin: Akademie Verlag.
- Bresnan, J. (1973). Syntax of the comparative clause construction in English. *Linguistic Inquiry*, 4 (2), 275-344.

- Bresnan, J. (1975). Comparative deletion and constraints on transformations. *Linguistic Analysis*, 1, 25-74.
- Bühler, K. (1934). *Sprachtheorie*. Jena: Fischer.
- Büring, D. & Hartmann, K. (1998). Asymmetrische Koordination. *Linguistische Berichte*, 174, 172-201.
- Bußmann, H. (1990). *Lexikon der Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Kröner.
- Carlson, K. (2001). The effects of parallelism and prosody in the processing of gapping structures. *Language and Speech*, 44 (1), 1-26.
- Chao, W. (1988). *On ellipsis. Outstanding dissertations in linguistics*. New York: Garland Publishing.
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA.:MIT Press.
- Chomsky, N. (1981). *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris Publications.
- Chomsky, N. (1995). *The minimalist programm*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- Chomsky, N. & Lasnik, H. (1993). The theory of the principles and parameters. In: J. Jakobs, A. von Stechow, W. Sternefeld & Th. Vennemann (Eds.) *Syntax. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung*, Vol.1 (pp. 506-569). Berlin: de Gruyter.
- Collins, A. M. & Loftus, E. F. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.
- Crain, S. & Steedman, M. (1985). On not being let up the garden path: The use of context by the psychological parser. In: D. Dowty, L. Karttunen & A. Zwicky (Eds.) *Natural language parsing: Psychological, computational and theoretical perspectives*. Cambridge: University Press.
- Crouch, R. (1995). Ellipsis and quantification: A substitutional approach. In: *Proceedings of the 7<sup>th</sup> Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*. Dublin, 229-236.

- Cutler, A. & Foss, D.J. (1977). On the role of sentence stress in sentence processing. *Language and Speech*, 20, 1-10.
- Dalrymple, M.; Shieber, S. M. & Pereira, F.C.N. (1991). Ellipsis and higher-order unification. *Linguistics and Philosophy*, 14, 399-452.
- Daneman, M. & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- de Groot, A.M. B. (1984). Primed lexical decision: Combined effects of the proportion of related prime-target pairs and stimulus-onset asynchrony of prime and target. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36A, 253-280.
- Dik, S. (1968). *Coordination: Its implications for the theory of general linguistics*. Amsterdam: North-Holland.
- Dougherty, R. (1970). A grammar of coordinate conjoined structures I. *Language*, 46, 850-898.
- Dougherty, R. (1971). A grammar of coordinate conjoined structures II. *Language*, 47, 298-339.
- Eisenberg, P. (1999). *Grundriß der deutschen Grammatik, Bd. 2 Der Satz*. Stuttgart: Metzler.
- Ferreira, F. & Clifton, C. (1986). The independence of syntactic processing. *Journal of Memory and Language*, 25, 348-368.
- Fiengo, R. & May, R. (1992): *Indices and identity*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fodor, J. A. (1983) *The modularity of mind*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- Fodor, J. D. (1978). Parsing strategies and constraints on transformations. *Linguistic Inquiry*, 9 (3), 427-473.
- Fodor, J. D. (1989). Empty categories in sentence processing. *Language and Cognitive Processes*, 4 (3/4), 155-209.

- Forster, K. I. (1979) Levels of processing and structures of the language processor. In: W. E. Cooper & E. C. T. Walker (Eds.) *Sentence processing: Psycholinguistic studies presented to Merrill Garrett*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fox, D. (1998). A note on parallelism, focus and accomodation. *Paper presented at the Workshop of Ellipsis in Conjunction*, Zentrum für Allgemeine Sprachwissenschaft, Berlin.
- Frazier, L. (1978). *On comprehending sentences: Syntactic parsing strategies*. Unpublished doctoral dissertation. University of Connecticut. Available from Indiana University Linguistics Club.
- Frazier, L. (1987a). Sentence processing: A tutorial review. In: M. Coltheart (Ed.) *Attention and Performance XII: The psychology of reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Frazier, L. (1987b). Syntactic processing: Evidence from Dutch. *Natural Language and Linguistic Theory*, 5, 519-559.
- Frazier, L. (1995). Constraint satisfaction as a theory of sentence processing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 24 (6), 437-468.
- Frazier, L. & Clifton, C. J. (2001). Parsing coordinates and ellipsis: Copy  $\alpha$ . *Syntax*, 4, 1-22.
- Frazier, L., Munn, A. & Clifton, C. J. (2000). Processing coordinate structures. *Journal of Psycholinguistic Research*, 29, 343-370.
- Frazier, L. & Rayner, K. (1982). Making and correcting errors during sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. *Cognitive Psychology*, 14, 178-210.
- Frazier, L., Taft, L., Roeper, T., Clifton, C. & Ehrlich, K. (1984). Parallel structure: A source of facilitation in sentence comprehension. *Memory & Cognition*, 12 (5), 421-430.
- Gardent, C. (1992). A multi-level approach to gapping. In: S. Berman & A. Hestvik (Eds.) *Proceedings of the Stuttgart Ellipsis Workshop*. Arbeitspapiere des SFB 340: Sprachtheoretische Grundlagen der Computerlinguistik, 29. Universität Stuttgart.

- Garnham, A. (1987a). Understanding anaphora. In: A. W. Ellis (Ed.) *Progress in the psychology of Language* (Vol. 3) (pp. 253-300). London: Erlbaum.
- Garnham, A. (1987b). Effects of antecedent distance and intervening text structure in the interpretation of ellipsis. *Language and Speech*, 30, 59-68.
- Garnham, A. & Oakhill, J. (1987). Interpreting elliptical verb phrases. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 39A, 611-627.
- Garnsey, S. M., Tanenhaus, M. K. & Chapman, R. M. (1989). Evoked potentials and the study of language comprehension. *Journal of psycholinguistic research*, 18, 51-60.
- Gawron, J. M. & Kehler, A. (2004). The semantics respective readings, conjunction, and filler-gap dependencies. *Linguistics and Philosophy*, 27, 169-207.
- Gazdar, G. (1981). Unbounded dependencies and coordinate structure. *Linguistic Inquiry*, 12 (2), 155-184.
- Gazdar, G., Klein, E., Pullum, G. K. & Sag, I. A. (1985). *Generalized Phrase Structure Grammar*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Gleitman, L. R. (1965). Coordinating conjunctions in English. *Language*, 41, 260-293.
- Goodall, G. (1987). *Parallel structures in syntax: Coordination, causatives, and restructuring*. New York: Cambridge University Press.
- Greenberg, J. (1966). Some universals of grammar. In: J. H. Greenberg (Ed.) *Universals of language*, first paperback edition (pp. 73-113). Cambridge, MA: MIT Press.
- Grewendorf, G. & Sternefeld, W. (1990). *Scrambling and barriers*. Amsterdam: Benjamins.
- Grinder, J. & Postal, P. (1971). Missing antecedents. *Linguistic Inquiry*, 2, 269-312.
- Günther, U., Kindt, W., Schade, U. Sichelschmidt, L. & Strohner, H. (1993). Elliptische Koordination. Strukturen und Prozesse lokaler Textkohärenz. *Linguistische Berichte*, 146, 312-242.

- Hagoort, P. (1989) Processing lexical ambiguities: A comment on Milberg, Blumstein & Dworetzky (1987). *Brain & Language*, 36, 335-348.
- Hankamer, J. (1973). Unacceptable ambiguity, *Linguistic Inquiry*, 4 (1), 17-68.
- Hankamer, J. (1978). On nontransformational derivation of some null VP anaphors, *Linguistic Inquiry*, 9 (1), 66-74.
- Hankamer, J. (1979). *Deletion in coordinate structures*. New York: Garland Publishers.
- Hankamer, J. & Sag, I. A. (1976). Deep and surface anaphora. *Linguistic Inquiry*, 7 (3), 391-426.
- Hardt, D. (1992a). VP ellipsis and semantic identity. In: S. Berman & A. Hestvik (Eds.) *Proceedings of the Stuttgart Ellipsis Workshop*. Arbeitspapiere des SFB 340: Sprachtheoretische Grundlagen der Computerlinguistik, 29. Universität Stuttgart.
- Hardt, D. (1992b). An algorithm for VP ellipsis. In: *Proceedings of the 30<sup>th</sup> Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*. Newark, DE, 9-14.
- Hardt, D. & Romero, M. (2004). Ellipsis and the structure of discourse. *Journal of Semantics*, 21, 375-414.
- Harley, T. A. (1990). Paragrammatisms: Syntactic disturbance or breakdown of control? *Cognition*, 34, 85-91.
- Hartmann, K. (1994). Zur Koordination von V-2-Sätzen. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, 13 (1), 3-19.
- Hazout, I. (1995). Comparative ellipsis and logical form. *Natural Language and Linguistic Theory*, 13 (1), 1-37.
- Hentschel, E. & Weydt, H. (1990). *Handbuch der deutschen Grammatik*. Berlin: de Gruyter.
- Hermann, E. (1985). Zur Verbal (Phrasen) Ellipse im modernen Russischen. In: R. Meyer-Hermann & H. Rieser (Hrsg.) *Ellipsen und fragmentarische Ausdrücke*. Linguistische Arbeiten 148. Tübingen: Niemeyer.

- Hestvik, A. (1992). Strict reflexives and the subordination effect. In: S. Berman & A. Hestvik (Eds.) *Proceedings of the Stuttgart Ellipsis Workshop*. Arbeitspapiere des SFB 340: Sprachtheoretische Grundlagen der Computerlinguistik, 29. Universität Stuttgart.
- Hickok, G. (1993). Parallel parsing: Evidence from reactivation in garden-path sentences. *Journal of Psycholinguistic Research*, 22 (2), 239-250.
- Hoeksema, J. (1983). Plurality and conjunction. In: A. ter Meulen (Ed.) *Studies in modeltheoretic semantics* (pp. 63-83). Dordrecht: Foris Publications.
- Holcomb, P. J., Reder, L., Misra, M. & Grainger, J. (2005). The effects of visibility on ERP measures of masked priming. *Cognitive Brain Research*, 24 (1), 155-172.
- Höhle, T. N. (1990). Assumptions about asymmetric coordination in German. In: J. Massaró & M. Nespó (Eds.) *Grammar in progress. Glow essays for Henk van Riemsdijk* (pp. 221-235). Dordrecht: Foris Publications.
- Hudson, R. A. (1976). Conjunction reduction, gapping, and right-node raising. *Language*, 52, 535-562.
- Jackendoff, R. S. (1971). Gapping and related rules. *Linguistic Inquiry*, 2 (1), 21-35.
- Jackendoff, R. S. (1972). *Semantic interpretation in generative grammar*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Johnson, K. (1999). The scope of ellipsis. *Paper presented at the Workshop of Ellipsis and Information Structure*, Zentrum für Allgemeine Sprachwissenschaft, Berlin.
- Johnson, K. (2000). Gapping determiners. In: K. Schwabe & N. Zhang (Eds.) *Ellipsis in conjunction* (pp. 95-115). Tübingen: Niemeyer.
- Just, M. A. & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.

- Kaan, E., Wijnen, F. & Swaab, T. Y. (2004). Gapping: Electrophysiological evidence for immediate processing of "missing" verbs in sentence comprehension. *Brain and Language*, 89, 584-592.
- Kehler, A. (1993a). The effect of establishing coherence in ellipsis and anaphora resolution. In: *Proceedings of the 31<sup>st</sup> Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, Columbus, OH, 62-69.
- Kehler, A. (1993b). A discourse copying algorithm for ellipsis and anaphora resolution. In: *Proceedings of the 67<sup>th</sup> Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*. Utrecht, 203-212.
- Kehler, A. & Shieber, S. (1997). Anaphoric dependencies in ellipsis. *Computational Linguistics*, 23 (3), 457-466.
- Kindt, W. (1985). Grammatische Prinzipien sogenannter Ellipsen und ein neues Syntaxmodell. In: R. Meyer-Hermann & H. Rieser (Hrsg.) *Ellipsen und fragmentarische Ausdrücke*. Linguistische Arbeiten 148, Bd. 1 (S. 161-290). Tübingen: Niemeyer.
- Kindt, W., Strohner, H., Günther, U., & Müsseler, J. (1995). Wie man Bücher und Erbsen liest: Zur Interaktion von Syntax und Semantik bei der Ellipsenverarbeitung. *Linguistische Berichte*, 160, 447-469.
- King, J. W. & Kutas, M. (1995). Who did what and when? Using word-and clause-level ERP's to monitor working memory usage in reading. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 7 (3), 376-395.
- Kitagawa, H. (1991). Copying identity. *Natural Language and Linguistic Theory*, 9, 497-536.
- Klein, E. (1987). Ellipsis in DR theory. In: J. Groenendijk, D. de Jongh & M. Stokof (eds.) *Studies in discourse representation theory and the theory of generalized quantifiers* (pp. 161-187). Dordrecht: Foris.
- Klein, W. (1981). Some remarks on Sanders' typology of elliptical coordinations. *Linguistics*, 18, 871-876.
- Klein, W. (1985). Ellipse, Fokusgliederung und thematischer Stand. In: R. Meyer-Hermann & H. Rieser (Hrsg.) *Ellipsen und fragmentarische Ausdrücke*. Linguistische Arbeiten 148, Bd. 1 (S. 1-24). Tübingen: Niemeyer.

- Klein, W. (1993). Ellipse. In: J. Jakobs, A. von Stechow, W. Sternefeld & Th. Vennemann (Hrsg.) *Syntax*. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung, Vol.1 (S. 763-799). Berlin: de Gruyter.
- Kluender, R. & Kutas, M. (1993). Bridging the gap: Evidence from ERP's on the processing of unbounded dependencies. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 5 (2), 196-214.
- Koenenman, O., Baauw, S. & Wijnen, F. (1998). *Reconstruction in VP-ellipsis: Reflexive vs. non-reflexive predicates*. Poster presented at the 11th annual CUNY Conference on Human Sentence Processing, New Brunswick, NY, March, 19-21.
- Kuno, S. (1976). Gapping: A functional analysis. *Linguistic Inquiry*, 7 (2), 300-318.
- Lakoff, G. & Peters, S. (1969). Phrasal conjunction and symmetric predicates. In: D. Reibel & S. Schane (Eds.) *Modern Studies in English* (pp. 113-142), Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Langacker, R. (1969). Mirror-image rules 1: Syntax. *Language*, (45), 575-598.
- Langendoen, D. T. (1975). Acceptable conclusions from unacceptable ambiguity. In: D. Cohen & J. Wirth (Eds.) *Testing linguistic hypotheses*. Washington: Hemisphere.
- Langendoen, D. T. (1998). Limitations on embedding in coordinate structures. *Journal of Psycholinguistic Research*, 27, (2), 235-259.
- Lappin, S. (1984). VP anaphora, quantifier scope, and logical form. *Linguistic Analysis*, 13, 273-315.
- Lappin, S. (1992). The syntactic basis of ellipsis resolution. In: S. Berman & A. Hestvik (Eds.) *Proceedings of the Stuttgart Ellipsis Workshop*. Arbeitspapiere des SFB 340: Sprachtheoretische Grundlagen der Computerlinguistik, 29. Universität Stuttgart.
- Lappin, S. & McCord, M. (1990). Anaphora resolution in slot grammar. *Computational Linguistics*, 16, 197-212.

- Lee, M.-W. (2004). Another look at the role of empty categories in sentence processing (and grammar). *Journal of Psycholinguistic Research*, 33 (1), 51-73.
- Levin, N. & Prince, E. (1982). Gapping and clausal implicature. *Paper presented at the Annual Meeting of the Linguistic Society of America*, San Diego.
- Lobeck, A. (1995). *Ellipsis: Functional heads, licensing and identification*. New York: Oxford University Press.
- Lobin, H. (1993). *Koordinationsyntax als prozedurales Phänomen*. Tübingen: Narr.
- López, L. & Winkler, S. (2000) Focus and topic in VP-anaphora constructions. *Linguistics*, 38, 623-664.
- Love, T. & Swinney, D. A. (1996). Coreference processing and levels of analysis in object-relative constructions: Demonstration of antecedent reactivation with the cross-modal priming paradigm. *Journal of Psycholinguistic Research*, 25 (1), 5-24.
- Lyons, J. (1973). *Einführung in die moderne Linguistik*. München: Beck
- MacDonald, M. C. (1994). Probabilistic constraints and syntactic ambiguity resolution. *Language and Cognitive Processes*, 9, 157-202.
- MacDonald, M. C., Just, M. A. & Carpenter, P. A. (1992). Working memory constraints on the processing of syntactic ambiguity. *Cognitive Psychology*, 24, 56-98.
- Maling, J. M. (1972). On "Gapping and the order of constituents". *Linguistic Inquiry*, 3 (1), 101-108.
- Malt, B. C. (1985). The role of discourse structure in understanding anaphora. *Journal of Memory and Language*, 24, 271-289.
- Marslen-Wilson, W. D. & Tyler, L. K. (1987). Against modularity. In: J. L. Garfield (Ed.) *Modularity in knowledge representation and natural language understanding*. Cambridge, MA.: MIT Press.

- Maurer, G., Tanenhaus, M. K. & Carlson, G. N. (1995). A note on parallelism effects in processing deep and surface verb-phrase anaphora. *Language and Cognitive Processes*, 10 (1), 1-12.
- May, R. (1985). *Logical Form: Its structure and derivation*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- McCawley, J. D. (1968). The role of semantics in a grammar. In: E. Bach & R. T. Harms (Eds.) *Universals in linguistic theory*. New York: Holt, Reinhart & Winston.
- McCawley, J. D. (1976). Notes on Jackendoff's theorie of anaphora. *Linguistic Inquiry*, 7, (2), 319-339.
- McClelland, J. L. & Kawamoto, A. (1986). Mechanisms of sentence processing: Assigning roles to constituents. In: J. L. McClelland & D. E. Rumelhart (Eds.) *Parallel distributed processing (Vol. 2)*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- McClelland, J. L. & Rumelhart, D. E. (1981). An interactive model of context effects in letter perception: Part 1. An account for basic findings. *Psychological Review*, 88, 375-407.
- McElree, B. & Bever, T. G. (1989). The psychological reality of linguistically defined gaps. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18 (1), 21-35.
- McElree, B. & Griffith, T. (1998). Structural and lexical constraints on filling gaps during sentence comprehension: A time-course analysis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*; 24 (2), 432-460.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1994). Sentential context and on-line lexical decision tasks. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*; 20, 1239-1243.
- McKoon, G., Allbritton, D. & Ratcliff, R. (1996). Sentential context effects on lexical decisions with a cross-modal instead of an all-visual procedure. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*; 22 (6), 1494-1497.
- Misra, M. & Holcomb, P. J. (2003). Event-related potential indices of masked repetition priming, *Psychophysiology*, 40, 115-130.

- Munn, A. B. (1998a) Coordination asymmetries and their implications for ellipsis. *Paper presented at the Workshop of Ellipsis in Conjunction*, Zentrum für Allgemeine Sprachwissenschaft, Berlin.
- Munn, A. B. (2000). Three types of coordination asymmetries. In: K. Schwabe & N. Zhang (Eds.) *Ellipsis in conjunction* (pp. 1-22). Tübingen: Niemeyer.
- Murphy, G. L. (1985). Processes of understanding anaphora. *Journal of Memory and Language*, 24, 290-303.
- Murphy, G. L. (1990). Interpretation of verb phrase anaphora: Influences of task and syntactic context. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 42A, 675-692.
- Nakano, Y, Felser, C. & Clahsen, H. (2002). Antecedent priming at trace positions in Japanese long-distant scrambling. *Journal of Psycholinguistic Research*, 31 (5), 531-570.
- Nagel, H. N., Shapiro, L. P. & Nawy, R. (1994). Prosody and the processing of filler-gap sentences. *Journal of Psycholinguistic Research*, 23 (6), 473-485.
- Napoli, D .J. (1983). Comparative ellipsis: A phrase structure analysis. *Linguistic Inquiry*, 14 (4), 675-694.
- Napoli, D .J. (1985). Verb phrase deletion in English: A base-generated analysis. *Journal of Linguistics*, 21, 281-319.
- Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory. Roles of inhibitionless spreading activation and limited capacity attention. *Journal of Experimental Psychology*, 106, 226-254.
- Neely, J. H. (1991). Semantic priming effects in visual word recognition: A selective review of current findings and theories. In: D. Besner & G. Humphreys (Eds.) *Basic processes in reading: Visual word recognition* (pp. 264-336). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Neijt, A. H. (1979). *Gapping: A Contribution to sentence grammar*. Dordrecht: Foris Publications.

- Nicol, J., Fodor, J. D. & Swinney, D.A. (1994). Using cross-modal lexical decision tasks to investigate sentence processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 1229-1238.
- Nicol, J. & Swinney, D. A. (1989). The role of structure in coreference assignment during sentence comprehension. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18 (1), 5-19.
- Pearlmutter, N. J. & MacDonald, M. C. (1995). Individual differences and probabilistic constraints in syntactic ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language*, 34, 521-542.
- Peters, S. & Ritchie, R. (1973). On the generative power of transformational grammars. *Information Sciences*, 6, 49-83.
- Pollatsek, A. & Well, A. D. (1995). On the use of counterbalanced designs in cognitive research: A suggestion for better and more powerful analysis. *Journal of Experimental Psychology. Memory & Cognition*, 21, 785-795.
- Posner, M. & Snyder, C. (1975). Attention and cognitive control. In: R. Solso (Ed.) *Information processing and cognition* (pp. 55-85). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Postal, P. M. (1970). On coreferential complement subject deletion. *Linguistic Inquiry*, 1, 439-500.
- Postal, P. M. (1972). Some further limitations of interpretive theories of anaphora. *Linguistic Inquiry*, 3, 349-371.
- Postal, P. M. (1974). *On raising*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- Pulte, W. (1971). Gapping and word order in Quechua. In: D. Adams et al. (Eds.) *Papers from the 7<sup>th</sup> Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*, University of Chicago, Chicago, Illinois.
- Pulte, W. (1973). A note on gapping. *Linguistic Inquiry*, 4 (1), 100-101.
- Rayner, K., Carlson, M. & Frazier, L. (1983). The interaction of syntax and semantics during sentence processing: Eye movements in the analysis of semantically biased sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 358-374.

- Rayner, K. & Frazier, L. (1987). Parsing temporarily ambiguous complements. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 39 A, 657-673.
- Rooth, M. (1992). Ellipsis redundancy and reduction redundancy. In: S. Berman & A. Hestvik (Eds.) *Proceedings of the Stuttgart Ellipsis Workshop*. Arbeitspapiere des SFB 340: Sprachtheoretische Grundlagen der Computerlinguistik, 29. Universität Stuttgart.
- Rosenbaum, H. (1977). Zapotec gapping as counterevidence to some universal proposals. *Linguistic Inquiry*, 8 (2), 379-395.
- Ross, J. R. (1967). Constraints on variables in syntax. Doctoral dissertation, MIT. Veröffentlicht als: Ross, J. R. (1986). *Infinite Syntax*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Ross, J. R. (1970). Gapping and the order of constituents. In: M. Bierwisch & K. E. Heidolph (Eds.) *Progress in linguistics* (pp.249-259). The Hague: Mouton.
- Ross, J. R. (1986). *Infinite syntax*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Sag, I. A. (1976). *Deletion and logical form*. Doctoral dissertation, MIT.
- Sag, I. A., Gazdar, G., Wasow, T. & Weisler S. (1985). Coordination and how to distinguish categories. *Natural Language and Linguistic Theory*, 3, 117-171.
- Sag, I. A. & Hankamer, J. (1984). Toward a theory of anaphoric processing. *Linguistics and Philosophy*, 7, 325-345.
- Sanders, G. A. (1977). A functional typology of elliptical coordinations. In: F. R. Eckman (Ed.) *Current themes in linguistics* (pp. 241-270). Washington: Hemisphere.
- Schachter, P. (1977a). Does she or doesn't she? *Linguistic Inquiry*, 8 (4), *Squibs and Discussion*, 763-767.
- Schachter, P. (1977b). Constraints on coordination. *Language*, 53 (1), 86-103.
- Schafer, A., Carlson, K., Clifton, C. & Frazier, L. A. (2000). Focus and the interpretation of pitch accents: disambiguating embedded questions. *Language and Speech*, 43 (1), 75-105.

- Schmitt, B. M. (1997). *Lexical access in the production of ellipsis and pronouns*. Stuttgart: Thieme.
- Schwabe, K. (1994). *Syntax und Semantik situativer Ellipsen*. Studien zur deutschen Grammatik, Bd. 48, Tübingen: Narr.
- Schwarz, B. (1998). On asymmetric coordinations in German. *Paper presented at the Workshop of Ellipsis in Conjunction*, Zentrum für Allgemeine Sprachwissenschaft, Berlin.
- Shapiro, L. P. & Hestvik, A. (1995). On-line comprehension of VP-ellipsis: Syntactic reconstruction and semantic influence. *Journal of Psycholinguistic Research*, 24 (6), 517-532.
- Shapiro, L.H., Hestvik, A., Lesan, L. & Garcis, A. R. (2003). Charting the time course of VP-ellipsis sentence comprehension: Evidence for an initial and independent structural analysis. *Journal of Memory and Language*, 49, 1-19.
- Simner, J. & Smyth, R. (1998). *Does lexical access take place during verb-phrase ellipsis resolution?* Paper presented at the 11th CUNY Conference on Human Sentence Processing, Rutgers University, New Brunswick, NJ.
- Steedman, M. J. (1985). Dependency and coordination in the Grammar of Dutch and English. *Language*, 61, 523-568.
- Steedman, M. J. (1990). Gapping as constituent coordination. *Linguistics and Philosophy*, 13, 207-263.
- Steedman, M. J. & Altman, G. T. M. (1989). Ambiguity in context: A reply. *Language and Cognitive Processes*, 4, 105-122.
- Steinhauer, K. (2003). Electrophysiological correlates of prosody and punctuation. *Brain and Language*, 86 (1), 142-164.
- Stemberger, J. P. (1985). An interactive activation model of language production. In: A. W. Ellis (Ed.) *Progress in the psychology of language (Vol. 1)*. London: Erlbaum.
- Stillings, J. T. (1975). The formulation of gapping in English as evidence for variable types in syntactic transformations. *Linguistic Analysis*, 1 (3), 247-273.

- Streb, J., Henninghausen, E. & Rösler, F. (2004). Different anaphoric expressions are investigated by event-related brain potentials. *Journal of Psycholinguistic Research*, 33 (3), 175-201.
- Streeter, L. A. (1978). Acoustic determinants of phrase boundary perception. *Journal of the Acoustic Society of America*, 64 (6), 1582-1592.
- Swinney, D. A. (1979) Lexical access during sentence comprehension: (Re)Consideration of context effects, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 645-659.
- Tai, J. (1969). *Coordination Reduction*. Doctoral dissertation, Indiana University.
- Tanenhaus, M. K., Carlson, G. N. & Seidenberg, M. S. (1985). Do listeners compute linguistic representation? In: D. R. Dowty, L. Karttunen & A. M. Zwicky (Eds.) *Natural language parsing. Psychological, computational and theoretical perspectives* (pp. 359-408). New York: Cambridge University Press.
- Tanenhaus, M. K. & Carlson, G. N. (1990). Comprehension of deep and surface verbphrase anaphors. *Language and Cognitive Processes*, 5 (4), 257-280.
- Taraban, R. & McClelland, J. R. (1988). Constituent attachment and thematic role assignment in sentence processing: Influence of content-based expectations. *Journal of Memory and Language*, 27, 597-632.
- van Berkum, J. J. A., Brown, C. M., Zwitserlood, P., Kooijman, V. & Hagoort, P. (2005). Anticipating upcoming words in discourse: Evidence from ERPs and reading times. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 31(3), 443-467.
- van Oirsouw, R. R. (1987). *The syntax of coordination*. London: Croom Helm.
- van Oirsouw, R. R. (1993). Coordination. In: J. Jakobs, A. von Stechow, W. Sternefeld & Th. Vennemann (Hrsg.) *Syntax. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung*, Vol.1 (S. 748-763). Berlin: de Gruyter.
- von Stechow, A. & Sternefeld, W. (1988). *Bausteine syntaktischen Wissens*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Wasow, T. (1972). *Anaphoric relations in English*. Doctoral dissertation, MIT.

- Wilder, C. (1994). Coordination, ATB and ellipsis. *Groninger Arbeiten zur germanistischen Linguistik*, 37, 291-329.
- Wilder, C. (1995). Antecedent-containment and ellipsis. *FAS Papers in Linguistics*, 4, 132-165.
- Wilder, C. (1996). V2-Effekte: Wortstellungen und Ellipsen. In: E. Lang & G. Zifonun (Hrsg.) *Deutsch - Typologisch*. Institut für deutsche Sprache 1995. Berlin, S. 142-180, New York: de Gruyter.
- Wilder, C. (1997). Some properties of ellipsis in coordination. In: A. Alexiadou & T. Hall (Eds.) *Studies in universal grammar and typological variation*, (pp. 59-107). Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.
- Wilder, C. (1999). *The syntax of coordination*. Kursunterlagen LOT Sommerschule, Potsdam.
- Williams, E. S. (1977a) Discourse and logical form. *Linguistic Inquiry*, 8 (1), 101-139.
- Williams, E. S. (1977b). On deep and surface anaphora. *Linguistic Inquiry*, 8 (4), 692-696.
- Williams, E. S. (1978). Across-the-board rule application. *Linguistic Inquiry*, 9 (1), 31-43.
- Winkler, S. (1998). Intonational disambiguation of bound and referential pronouns in ellipsis: Evidence for a direkt connection between LF and PF. *Paper presented at the Workshop of Ellipsis in Conjunction*, Zentrum für Allgemeine Sprachwissenschaft, Berlin.
- Winkler, S. (2000). Silent copy and polarity focus in VP-ellipsis. In: K. Schwabe & N. Zhang (Eds.) *Ellipsis in conjunction* (pp. 221-246). Tübingen: Niemeyer.
- Wunderlich, D. (1987). Vermeide Pronomen - Vermeide leere Kategorien. *Studium Linguistik*, 21, 36-44.
- Wunderlich, D. (1988). Some problems of coordination in German. In: U. Reyle & C. Rohrer (Eds.) *Natural language parsing and linguistic theories* (pp. 289-316). Dordrecht: Reidel Publishing company.