3.1 Allgemeine Angaben zum Teilprojekt B8

3.11 Thema

Ein HPSG-Syntaxfragment für das Deutsche — Sprachtheoretische Grundlagen und computerlinguistische Implementierung

3.12 Fachgebiet und Arbeitsrichtung

Syntax des Deutschen, Computerlinguistik

3.13 Leiter

Prof. Dr. Erhard Hinrichs, geb. am 17.08.1954
Seminar für Sprachwissenschaft
Universität Tübingen
Kleine Wilhelmstr. 113
72074 Tübingen

Tel: 07071/29–75446
Fax: 07071/550520
Email: eh@sfs.nphil.uni-tuebingen.de

3.14 Aktenzeichen bei bisheriger Förderung in einem anderen Verfahren der DFG

Eine bisherige Förderung in einem anderen Verfahren der DFG liegt nicht vor.

3.15 Angaben zu Versuchen und Untersuchungen

In dem Teilprojekt sind vorgesehen

Untersuchungen am Menschen	( )	ja	(x)	nein
klinische Studien im Bereich der somatischen Zell- oder Gentherapie	( )	ja	(x)	nein
Tierversuche	( )	ja	(x)	nein
gentechnologische Untersuchungen	( )	ja	(x)	nein

3.16 Bisherige und beantragte Förderung des Teilprojektes im Rahmen des Sonderforschungsbereichs

(jeweils Ergänzungsausstattung; Beträge in DM 1.000)

Haushaltsjahr	Personalkosten	Sächliche Verwaltungs-ausgaben	Investitionen	gesamt
bis 1994				
1995	208,4			208,4
1996	218,4			218,4
1997	218,4			218,4
Zwischensumme	645,2			645,2
1998	284,1	30,0	27,7	341,8
1999	301,5	20,0		321,5
2000	301,5	20,0		321,5

3.2 Zusammenfassung

In der ersten Phase (95–97) des Projekts B8 wurde ein Basisfragment des Deutschen mit Schwerpunkten auf dem Verbkomplexaufbau und der Analyse langer Abhängigkeiten erstellt und erfolgreich im ConTroll System implementiert, das durch das Projekt B4 entwickelt wird. In der beantragten Phase soll das erstellte Syntaxfragment fortgeführt und in empirischer und theoretischer Hinsicht erweitert werden. Die Arbeit gliedert sich hierbei in Anlehnung an die bisherigen Schwerpunkte um drei Bereiche: Lexikalische und phrasale Bedingungen für komplexe Satzgefüge, Verbklassen und partielle Verbprojektionen, sowie Implementierung und Formalismus.

Lexikalische und phrasale Bedingungen für komplexe Satzgefüge

Im ersten Arbeitsbereich des Projekts werden lexikalische und phrasale Bedingungen für komplexe Satzgefüge untersucht. Der Schwerpunkt liegt darin, Generalisierungen und Analysen zu erarbeiten, die die systemantischen Zusammenhänge und Unterschiede erklären zwischen Verbletzt- und Verbzweit-Komplementsätzen, sowie zwischen freien und selegierten satzwerigen Ergänzungen.
In der vorangegangenen Projektphase wurde, ausgehend von den im A3 Projekt gemachten Beobachtungen (Reis 1995), eine parenthetische Analyse für sogenannte Extraktion aus putativen V2-Komplementsätzen vorgeschlagen. Hierzu wurde ein spezieller Lexikoneintrag für Verben, die in solchen Parenthesen auftreten können (V1-Parentheseverben), vorgeschlagen. Der Zusammenhang zwischen Brückenverben, Verben mit V2-Komplementen und V1-Parentheseverben wurde über lexikalische Regeln als Mittel zum Ausdruck von Generalisierungen im Lexikon hergestellt. Auf phrasaler Ebene wurden V1-Paranthesen als eine besondere Klasse von Adjunkten behandelt, die eigenen idiosynkratischen Stellungsprinzipien gehorchen. Die Analyse basierte mithin auf einer lexikalischen Generalisierung, welche die Verbindung zwischen speziellen lexikalischen und phrasalen Annahmen herstellt.

Diese erfolgreiche Strategie soll nun auf weitere Phänomenbereiche erweitert werden. Hierbei bieten sich vor allem andere Typen von integrierten Parenthesen an (*so*- und *wie*-Parenthesen). Darüber hinaus erweist sich die sogenannte *was–w*-Konstruktion als empirisch und theoretisch besonders interessant, da sie sowohl parenthetische als auch hypotaktische Eigenschaften miteinander vereint. So ist die Klasse der Verben, die diese Konstruktion erlauben, beinahe identisch mit der der Verben, die V1-Parenthesen zulassen. Allerdings kann die *was–w*-Konstruktion auch syntaktisch eingebettet auftreten. Lexikalisch liegt also eine Verwandtschaft dieser Konstruktion zu Parenthesen vor, während sie sich jedoch auf phrasaler Ebene eher wie normale Subordination verhält.
Eine ähnliche Konstellation ergibt sich nach neueren Beobachtungen auch für abhängige Verbzweit-Sätze. (Reis 1996b) zeigt, daß diese sich semantisch wie Komplemente verhalten, syntaktisch jedoch Eigenschaften von freien Ergänzungen wie zum Beispiel freien *daß*-Sätzen aufweisen. Da die Klasse von Verben, die Verbzweit-Komplemente zulassen, in engem Zusammenhang steht zu den V1-Parentheseverben, deutet auch hier alles auf eine lexikalische Besonderheit dieser Verben. Darüber hinaus scheint auf phrasaler Ebene die Anbindung von Verbzweit-Sätzen besonderen Kriterien zu gehorchen.
Die Auswahl dieser Phänomenbereiche erwächst zum einen aus ihrer zentralen Rolle hinsichtlich der Frage der hypotaktischen versus parataktischen Strukturen des Deutschen. Zum anderen stellen die Arbeiten vor allem des Projekts A3 in den vorangegangenen und der beantragten Phase des SFB wichtige grammatiktheoretische Grundlagenforschung dar, die somit in das Fragment integriert werden sollten.

Verbklassen und partielle Verbprojektionen

Nachdem im ersten Antragszeitraum die Eigenschaften von Konstruktionen mit infiniten Komplementen in Form einer lexikalischen Klassifikation der verbalen Köpfe formalisiert und erfolgreich in die Fragmenttheorie integriert wurden, soll die weitere Arbeit an verbalen Konstituenten sich auf drei Aspekte konzentrieren: In einem ersten Schwerpunkt soll mit einer Untersuchung und Analyse des Vorkommens nichtverbaler Elemente im Verbkomplex das Fragment um eine relativ häufige, aber theoretisch weitgehend unverstandene Konstruktion erweitert werden. Im zweiten Schwerpunkt ist beabsichtigt, die in der letzten Phase erarbeitete Klassifikation von Verben mit infiniten Komplementen durch eine empirische Untersuchung der Vorkommen solcher Verben in Texten sowohl mit lexikalischem Material anzureichern als auch hinsichtlich der erreichten Abdeckung zu untersuchen. Haben diese beiden Schwerpunkte die empirische Relevanz der erstellten Theorie im Auge, so soll sich der dritte Schwerpunkt mit ihrer theoretischen Fundierung auseinandersetzen. Neben einer Untersuchung der formalisierten Generalisierungen hinsichtlich einer weiteren Abstraktion soll hierbei der Bezug der entwickelten lexikalisch basierten Theorie zu strukturellen Erklärungsansätzen vor allem aus dem GB Paradigma genauer untersucht werden.
Die Erweiterung der Fragmenttheorie auf die Analyse der im Verbkomplex vorkom-

menden nichtverbalen Elemente ist neben der empirischen Relevanz dieser Konstruktion auch von besonderem theoretischen Interesse. So schließt diese Arbeit an die bereits im Rahmen des SFBs gleistete Untersuchung zur partiellen VP-Topikalisierung (Projekt B4, 91–94; Projekt A7, 95–97) und zur partiellen Extraposition in der Dritten Konstruktion (Projekt B8, 95–97) an, und erlaubt durch die Untersuchung der möglicherweise ebenfalls auf eine partiell realisierte Verbphrase zurückzuführenden nichtverbalen Elemente im Verbkomplex einen Vergleich der drei Partialitätsphänomene, der gegebenenfalls eine Vereinheitlichung ihrer theoretischen Behandlung, zumindest aber ein besseres Verständnis der benötigten Erklärungsmechanismen fördert.
Die empirische Aufarbeitung und Integration einer größeren Anzahl von Verben mit infinitem Komplement in die in der letzten Phase vorgeschlagene Klassifikation ist für ein Fragment, das neben der theoretisch-linguistischen Integrationsaufgabe ja auch das Ziel einer empirisch adäquaten Behandlung der ausgewählten, theoretisch interessanten Phänomenbereiche verfolgt, eine sinnvolle und notwendige Fortführung der in der bisherigen Arbeit erstellten exemplarischen Analysen. Für die Aufarbeitung der Empirie sollen hier insbesondere elektronisch vorliegende, mit Wortarten getaggte Korpora verwendet werden, in denen gezielt nach Wörtern in den für die Klassifizierung interessante Konstruktionen gesucht werden kann.
Der dritte Schwerpunkt untersucht das Verhältnis zwischen den in der bisherigen Theorie kodierten und implementierten empirischen Generalisierungen und abstrakteren Erklärungsmöglichkeiten. Einerseits ist hier die Frage, ob sich die kodierten Generalisierungen zur Subjektfähigkeit, Statusrektion und Kohärenz stärker strukturieren lassen, in dem Sinn daß einige Beobachtungen als primär und andere Eigenschaften als abgeleitet betrachtet und dementsprechend formalisiert werden können. Andererseits sollte hier ein Vergleich der empirischen Generalisierungen mit den abstrakteren Erklärungsansätzen generativer Theorien, wie sie u.a. in den Projekten A1 und A7 erarbeitet worden sind.

Implementierung und Formalismus

Gegenstand des dritten Arbeitsbereichs sind die Implementierung und die formalen Grundlagen der entwickelten Fragmenttheorie. Durch intensiven Austausch zwischen B8 und B4 über die Anforderungen der Fragmenttheorie an die Implementierungsumgebung konnte in der letzten Phase von B4 ein System entwickelt werden, das keine Rekodierung der Frgmenttheorie als Logikprogramm oder Phrasenstrukturgrammatik erfordert und sowohl die komplexen Antezedenzien der universellen Prinzipien des Fragmenst direkt verarbeiten kann, als auch den für die V2-Extraktionsphänomene im Fragment zentralen Mechanismus der Lexikalischen Regeln computerlinguistisch sinnvoll nutzt. Des weiteren erforderte die stark linearisierungsbasierte Fragmentgrammatik eine besondere Behandlung, die ihre erste Realisierung in einem Vorverarbeitungsschritt zur Linearisierungsdomänenfeststellung fand. In der beantragten Phase von B8 sollen weitere Phänome für die große Stellungsfreiheiten kennzeichnend sind (Parenthesen, extraponierte Gliedsätze) in das Fragment integriert werden. Dies wird die Anforderungen an die effiziente Verarbeitung der Linearisierungsgrammatik weiter erhöhen. Die in B4 angestrebte Orientierung auf diesen Bereich wird daher von zentraler Bedeutung für die intendierte Fragmenterweiterung und ihre Implementierbarkeit sein. Von Seiten des B8-Projekts ist hierfür eine eingehende Untersuchung der formalen Möglichkeiten der expliziten Spezifikation von Wortstellungsdomänen in einer HPSG-Architektur und der in B4 zu entwickelnden *Linear Specification Language* (LSL) notwendig, um B4 eine hieran anschließende computerlinguistische Umsetzung dieser formalen Spezifikation zu ermöglichen.

Auf der Seite der fomalen Grundlagen war in der vorangegangenen Projektphase die Integration von Relationen und Quantoren in die Beschreibungssprache der HPSG eine wichtige Voraussetzung sowohl für die Integration von Analyseelementen der GB-Tradition als auch für die theorienahe Implementierung des Fragments. Damit nehmen die Untersuchungen zu den formalen Grundlagen eine wichtige Brückenstellung im Spannungsfeld von Theorie und Implementierung ein. Aus dem sich hieraus ergebenden konkreten Nutzen leitet sich die Frage nach den genauen formalen Eigenschaften der erweiterten Beschreibungssprache ab. Im Bereich des Constraint Logic Programming werden relationale Erweiterungen zu getypten Merkmalslogiken derart behandelt, daß in einer relationalen Sprache Terme der Merkmalslogik auftreten dürfen. Dies führt insbesondere dazu, daß Relationen nicht im Skopus von Negation auftreten können. Für die Entwicklung einer explanativen sprachwissenschaftlichen Grammatiktheorie, die den linguisitschen Bedürfnissen und Intuitionen Rechnung trägt, ist es jedoch essentiell, eine integrierte Sprache bereitzustellen, in der Relationen echter Teil der getypten Merkmalslogik sind. Es ist damit vom implementatorischen Standpunkt aus wichtig zu prüfen, ob für die für HPSG formulierte formale Sprache mit Relationen und voller Negation das Erfüllbarkeitsproblem entscheidbar und somit eventuell ein automatisierter Konsistenztest von Grammatiken möglich ist.

Schließlich sind im Hinblick auf die im Fragment verfolgte Konzeption einer Lexikalisierung der Eigenschaften von syntaktischen Konstruktionen die formalen Möglichkeiten solche lexikalische Generalisierungen zu formulieren von besonderem Interesse. Im letzten Antragszeitraum wurden in diesem Bereich vor allem die sog. horizontalen Generalisierungen durch Lexikalische Regeln untersucht, was zur Definition der ersten präzisen Semantik für Lexikalische Regeln im HPSG Paradigma führte und für B4 die Implementierung eines hierfür adäquaten Moduls des ConTroll Systems zu ihrer Implementierung ermöglichte. Im Hinblick auf die lexikalische Spezifikation im Fragment sind jedoch auch die sog. vertikalen Generalisierungen, also die Generalisierung über Wörter einer Klasse, von zentralem Interesse. Die derzeit hierfür im Fragment verwendeten lexikalischen Prinzipien sollen daher mit anderen Ansätzen, die Template-/Macrohierarchien oder Vererbung mit Defaults verwenden, verglichen werden, auch um die im Fragment formulierten lexikalischen Prinzipien für andere Frameworks besser verwertbar zu machen.

3.3 Stand der Forschung

Lexikalische und phrasale Bedingungen für komplexe Satzgefüge

Adjunktsätze: Mit (Kasper 1995), (Kasper 1996), sowie (Hukari and Levine 1995) und (Sag 1996) liegen im HPSG-Rahmen Unteruchungen zu Adjunkten und Adjunktsätzen vor. Die Arbeiten von Kasper setzen sich vor allem mit der Semantik von Adjunkten auseinander, sowie der Frage, wie der semantische Beitrag unter verschiedenen strukturellen Annahmen geleistet werden kann.
Neben diesen grundsätzlichen Überlegungen, ist eine Diskussion über die strukturelle Behandlung von Adjunkten und Adjunktsätzen entfacht. in (Kim and Sag 1995) werden Modifikatoren in Abhängigkeit ihrer Stellungs- und Iterationsmöglichkeiten alternativ als über lexikalische Regeln eingeführte Komplemente oder Adjunkte behandelt. (van Noord and Bouma 1994) behandeln Modifikatoren syntaktisch gleich wie Komplemente, um Kohärenzphänomene des Niederländischen erfassen zu können. (Hukari and Levine 1995) teilen zwar nicht die Ansicht, daß Modifikatoren und Komplemente syntaktisch gleichzusetzen sind, allerdings argumentieren sie dafür, daß Adjunkt- und Komplementextraktion eine natürliche Phänomenklasse bilden. Darüberhinaus zeigen sie, daß Adjunkt-/Komplementasymmetrien bei Extraktion auf kategoriale und semantische Eigenschaften des extrahierten Elements zurückgeführt werden sollten, da sich Inselbeschränkungen in ihrer Allgemeinheit empirisch nicht zu bestätigen scheinen. Insbesondere zeigen sie, daß Extraktion aus Adjunktsätzen sowie Adjunktexktraktion aus schwachen Inseln nicht generell auszuschließen ist.
Im GB-Rahmen wird die prinzipielle strukturelle Unterscheidung zwischen Adjunkten und Komplementen aufrecht erhalten. Empirische Untersuchungen wie (Lutz 1993) legen nahe, daß Inselbeschränkungen im Deutschen strikter sind als beispielsweise im Englischen. Um den Inselstatus von Adjunktsätzen ableiten zu können, ist die Frage nach ihrem kategorialen Status sowie ihrer syntaktischen Position von Bedeutung. Dabei konnte bislang noch keine befriedigende Lösung für das Deutsche gefunden werden. Dies liegt allerdings in erster Linie an dem instabilen Charakter der formalen Grundlagen und Begrifflichkeit seit dem Aufkommen des minimalistischen Programms in (Chomsky 1993).

Parenthesen: Vor allem im Teilprojekt A3 ist wichtige Forschung zum Ausmaß parenthetischer Konstruktionen im Deutschen geleistet. Fälle wie (1a) werden in vielen GB-Analysen (Thiersch 1978; Müller and Sternefeld 1993) als syntaktische Extraktion in einen V2-Matrixsatz verstanden. (Reis 1995) zeigt, daß *sagt Maria* in (a) ebenso eine integrierte Parenthese ist wie in Satz (b).

(1) a. die Bücher sagt Maria, hat Peter gelesen

b. die Bücher hat Peter, sagt Maria, gelesen

Die Beobachtungen von Reis führen zu einer deutlichen Vereinfachung der Extraktionstheorie, da V2-Sätze im allgemeinen als strikte Inseln betrachtet werden können.

Darüberhinaus kann der Beobachtung rechnung getragen werden, daß Sätze wie (1a) auch in solchen Varianten des Deutschen möglich sind, die keine lange Extraktion aus *daß*-Komplementsätzen zulassen.
Ein zweites Hauptergebnis der Parenthesenforschung ist die Identifizierung der Prädikate, die in solchen Parenthesen auftreten können, sowie der zulässigen internen Komplexität. So können (i) nur bestimmte Subjekte in Parenthesen auftreten, (ii) Negation oder negative Prädikate sind ausgeschlossen, (iii) bestimmte Modalpartikeln dürfen nicht in der Parenthese auftreten. Daneben treten etlich semantische Faktoren, die die syntaktischen teilweise bedingen.

w–w-Konstruktionen: Einen Überblick über den Stand der Forschung zu *w–w*-Konstruktionen gibt (Lutz and Müller 1996). (Höhle 1996) unterscheidet zwei Varianten der *w–w*-Konstruktion im Deutschen.

(2) a. Variante I (*was–w*-Konstruktion): *was glaubst du, wer recht hat*

b. Variante II (Kopierkonstruktion): *wer glaubst du, wer recht hat*

Beobachtungen, wie sie zum Beispiel in den Beiträgen in (Lutz and Müller 1996) zusammengetragen sind, legen nahe, daß die beiden Konstruktionen, trotz ihrer augenscheinlichen Ähnlichkeiten, stark voneinander abweichende Eigenschaften aufweisen. (Reis 1996a) zeigt, daß die *was–w*-Konstruktion einige besondere Eigenschaften hat, die parallel sind zu denen von integrierten Parenthesen. Insbesondere ist die Klasse der Verben, die im *was*-Teil der Konstruktion auftreten können lediglich eine leichte Erweiterung der IP-Prädikate. Auch syntaktisch haben sie ähnliche Beschränkungen (keine Negation, keine zusätzlichen w-Phrasen). Die Semantik schließlich des *was*-Teils scheint auf parenthetische Weise in die Gesamtsemantik einzufließen. Dessen ungeachtet, ist der *was*-Teil deutlich die syntaktische Matrix der Konstruktion.
Demgegenüber konzentriert sich (Müller 1996b) auf die rein syntaktischen Aspekte der *was–w*-Konstruktion. In einem optimalitätstheoretischen Rahmen leitet er verschiedene parenthetische Eigenschaften der Konstruktion syntaktisch ab, wie die Beschränkungen bezüglich Negation und dem Auftreten weiterer w-Elemente. Seiner Analyse zufolge wäre lediglich die Beschränkung auf bestimmte lexikalische Elemente eine rein parenthetische Eigenschaft der Konstruktion. Eine wichtige Grundannahme seines Ansatzes ist es, daß die *was–w*-Konstruktion semantisch identisch ist zur direkten langen Extraktion wie in (3). Es ist nicht klar, ob diese Haltung mit den semantischen Beobachtungen in (Reis 1996a) zu vereinbaren ist.

(3) wer glaubst du, daß recht hat

V1-, V2- und daß*-Sätze*: V1-Sätze können nicht als Komplemente auftreten (Brandt, Reis, Rosengren, and Zimmermann 1992, S. 16f.). Diese Beobachtung kann jedoch bislang noch aus keinem allgemeinen Prinzip abgeleitet werden.

(4) a. * Er fragt sie, komme sie.

b. * Die Frage, komme sie, wurde nie gestellt.

c. * Er muß es wissen, kommt sie.

d. * Er sagte ihr, käme/kam ein Mann zur Tür herein.

(S. 16, Beispiele (99) – (102))

Allerdings können V1-Sätze als Adjunktsätze auftreten und haben als Konditionalsätze auch relativ große Stellungsfreiheiten.
Unselbständige V2-Sätze treten nicht nur als Komplemente zu Verben des Sagens/Denkens/Meinens auf, sondern auch als Komplemente zu sogenannten Präferenzprädikaten (Reis 1995; Reis 1996b). Der prinzipielle Barrierenstatus von V2-Sätzen scheint im Falle der Einbettung unter Präferenzprädikate aufgehoben zu sein, hier ist Extraktion mariginal möglich.
In (Reis 1996b) wird gezeigt, daß unselbständige V2-Sätze kategorial und positional von *daß*-Komplementsätzen verschieden sind und eher vergleichbar mit freien *daß*-Sätzen. Insbesondere lassen sie viel beschränkter Extraktion zu, treten nur im Nachfeld auf und sind nicht mit *daß*-Komplementsätzen koordinierbar.
Die von Reis beobachteten Gegensätze zwischen unselbständigen V2-Sätzen und *daß*-Komplementsätzen scheinen mit den Unterschieden zwischen *daß*-Komplementsätzen und freien *daß*-Sätzen weitgehend übereinzustimmen. Es ist jedoch noch nicht geklärt, wie dies zusammen mit den semantischen Unterschieden (Argument im Falle der V2-Sätze und Funktor im Falle der freien *daß*-Sätze) in einer Analyse vereint werden kann.

Verbklassen und partielle Verbprojektionen

Nichtverbale Elemente im Verbkomplex und partielle Verbalphrasen: Zum Vorkommen von nichtverbalen Elementen im Verbkomplex exisitieren nur wenige empirische Arbeiten. Eine interessante Untersuchung zu diesem Bereich ist jedoch in (Kefer and Lejeune 1974) zu finden. In dieser Arbeit wird gezeigt, daß in solchen Stellungen sowohl einfache Objekte (5a), Prädikativa (5b), Objekte aus Funktionsverbgefügen (5c) als auch Adverbien (5d) konstruieren können, jedoch keine Subjekte (5e).

(5) a. ohne daß der Staatsanwalt hätte *darum* bitten müssen.

b. wenn ich nur ein einziges Mal habe *glücklich* sein dürfen.

c. es war ein Wackelkontakt, den er mit ein paar Handgriffen hätte *in Ordnung* bringen können.

d. daß er es habe *genau* erkennen lassen

e. * Sie wußte, daß den Hasen hätte *der Koch* schlachten sollen.

Die von Kefer and Lejeune (1974) gemachten empirische Generalisierungen sind jedoch wenig präzise, wie die Bemerkung, "daß die Einklammerungsstelle nur Satzgliedern zugänglich ist, die zum unmittelbar folgenden Verb in relativ enger Beziehung stehen" (S. 325). Eine Analyse wird nicht vorgeschlagen. Eine weitergehende Untersuchung dazu, welche nichtverbalen Elemente unter welchen Bedingungen im Verbkomplex auftreten können und eine entsprechende Generalisierungen verarbeitende Theorie fehlt bisher.
Aus theoretischer Sicht wird die Konstruktion in der Literatur verschiedentlich erwähnt. Wie in (Kathol 1995) diskutiert, ist die wesentliche Frage hierbei, ob das Oberfeldverb (meist ein finites Hilfsverb) sich im Verbkomplex befindet und eine Konstituente, die potentiell Nichtverben einschließt, selegiert, oder ob das Oberfeldverb in diesen Konstruktionen außergewöhnlicherweise im Mittelfeld zu stehen kommt und dem nichtverbalen Teil rechts des Oberfeldverbs kein Konstituentenstatus zukommt. Letztere Möglichkeit wird von (Höhle 1986, S. 331, Fn. 3) erwähnt. Uszkoreit (1987, S. 421) argumentiert hingegen für den Konstituentenstatus der Elemente rechts vom Oberfeldverb und Haider (1993, S. 283) und Hinrichs and Nakazawa (1994a, S. 34) zeigen, daß es Parallelen gibt zwischen den partiellen VPs die topikalisiert werden können und den Elemeten die rechts von einem Oberfeldverb stehen können. Insbesondere die oben bereits angesprochene Restriktion, daß (agentive) Subjekte nicht Teil der Konstituente rechts des Oberfelds sein können, betrifft wie (6) zeigt auch die partielle VP Topikalisierung.

(6) * Der Koch schlachten hätte den Hasen sollen.

Zur Klärung des Status der nichtverbalen Elemente im Verbkomplex sind somit die Parallelität und die Unterschiede zum Vorkommen partieller Verbalphrasen bei der Topikalisierung und bei der partiellen Extraposition in der Dritten Konstruktion zu untersuchen.
(Nerbonne 1986; Pollard 1990) sind frühe phrasenstrukturbasierte Analysen von partiellen Verbalphrasen im Vorfeld. Nerbonne (1994) argumentiert für die Topikalisierung einer Phrase, aus der bestimmte Argumente angehoben wurden und vom selegierenden Kopf im Mittelfeld realisiert werden. Hinrichs and Nakazawa (1994b) hingegen plädieren für die Topikalisierung einer vollständig saturierten Phrase, aus der ein Argument extrahiert wurde. (Müller 1996a) zeigt auf, daß dies parallel ist zu den theoretischen Vorschlägen im GB-Paradigma, wo u.a. (Thiersch 1985; den Besten and Webelhuth 1987) für die Topikalisierung einer vollen VP argumentieren, aus der ein Argument extrahiert wurde, während z.B. (Fanselow 1983; van Riemsdijk 1989) oder die das erste GB-Fragment im SFB 340 skizzierende Arbeit von Frey and Tappe (1991) für die Topikalisierung einer unvollständigen Verbprojektion argumentieren, also keine Extraktion aus der topikalisierten Konstituente annehmen.
Die Dritte Konstruktion wurde von (Bech 1955) nicht als eigenständige Konstruktion erkannt. Frühe Diskussionen der relevanten Beispiele finden sich in (Kvam 1980; Askedal 1983). Die unseres Wissens erste eingehende Untersuchung der Konstruktion

(im Niederländischen) ist (den Besten, Rutten, Veenstra, and Veld 1988). In (den Besten and Broekhuis 1992) wird die Hypothese vertreten, daß die Dritte Konstruktion als Verb Projection Raising zu analysieren ist. Im HPSG-Rahmen wurde die Dritte Konstruktion von Kiss (1993) im Stile von Bech unter Kohärenz subsumiert, was verschiedene relevante Daten fälschlicherweise ausschließt. Die Arbeiten von Kathol (1995) und Bouma and van Noord (1997) diskutieren die Dritten Konstruktion im Rahmen einer Linearisierungsgrammatik.

Erweiterung der lexikalischen Basis: Traditionell hat sich die Forschung in der generativen Linguistik auf die exemplarische Analyse von charakteristischen Beispielen konzentriert. Datenreichere Diskussionen der Eigenschaften von Verben mit infiniten Komplementen finden sich daher vor allem in der älteren, traditionellen Literatur. Als exzellenten Ausgangspunkt bietet sich hier die Arbeit von Bech (1955) an, die im 2. Teil eine äußerst detailliete Sammlung von Beispielsätzen aus der Literatur enthält. Dieses Beispielmaterial ist unseres Wissens jedoch bisher nicht systematisch für die Erweiterung und Evaluation der neueren linguistischen Theoriebildung verwendet worden. Eine weitere ausführliche Beispielsammlung, die ebenfalls speziell infinite Konstruktionen behandelt, ist in (Merkes 1895) enthalten. (Merkes 1896) enthält darüber hinaus eine detaillierte Aufschlüsselung der Klassifizierung von Verben mit Ersatzinfinitiv in einer großen Anzahl von Grammatiken. In der neueren Literatur hat sich vor allem John Ole Askedal (Askedal 1983; Askedal 1991) mit der Klassifizierungen von Verben mit infiniten Komplementen unter Verwendung einer größeren Anzahl von Beispielen beschäftigt.

Die in der beantragten Projektphase beabsichtigte Verwendung von elektronischen Korpora zur lexikalischen Erweiterung und Validierung der entwickelten linguistischen Theorie ist unseres Wissens ein in der theoretischen Linguistik neues Verfahren. Kefer (1989) z.B. verwendet zwar Korpusdaten zur Validierung von Generalisierungen zur Wortstellung im Deutschen, der Korpus dient hier jedoch im wesentlichen zur Berechnung eines statistischen Gütemaßes; d.h. sprachwissenschaftliche Unterscheidungen werden hier auf Grund eines quantitativen Unterschieds zwischen Varianten gezogen, falls die eine Variante im Korpus signifikant häufiger vorkommt als die andere. Dieses Verfahren mag für die Beurteiung von Wortstellungsphänomenen hilfreich sein, um die dort häufig graduellen Grammatikalitätsunterschiede zu erfassen. In dem hier beantragten Projekt soll jedoch die Arbeit mit elektronisch vorliegenden, mit Wortarten getaggten Korpora zur gezielten Suche nach Wörtern in den für die Klassifizierung interessanten Konstruktionen verwendet werden. Sie dient also zur Beschaffung von relevantem Beispielmaterial, nicht zur Hilfe der Grammatikalitätsbewertung. Diese Verwendung von Korpora zur empirischen Fundierung der linguistischen Theorie grenzt sich somit ebenfalls klar ab von der Verwendung von Korpora zur automatischen Erstellung von lexikalischer Information, wie sie derzeit z.B. im Projekt B7 oder im DYNALEX Projekt des SFB 282 verfolgt oder in (Boguraev and Pustejovsky 1996) diskutiert wird.

Theoretische Fundierung der empirischen Generalisierungen: In der generativen Linguistik herrscht im allgemeinen die Auffassung, daß die von Bech (1955) und anderen formulierten Gesetzmäßigkeiten der kohärenten und inkohärenten Konstruktionen aus tieferen grammatischen Gesetzen abzuleiten sind. Von den drei empirienahen Begriffen Subjektfähigkeit, Kohärenz und Statusrektion werden somit einige als primär, andere als abgeleitet verstanden. Haider (1991) bezieht beispielsweise das Vorhandensein eines externen referentiellen Arguments bei einem inkohärenten Infinitiv auf den Status, in dem dieser Infintiv realsiert wird. Vielfach wird dafür argumentiert, einen kategorialen Unterschied zwischen inkohärenten und kohärenten Konstruktionen zu machen. Die Analyse von inkohärenten Kontituenten als CP wird z.B. in (von Stechow and Sternefeld 1988) als Ursache für den obligatorische 2. Status des verbalen Komplements in inkohärenten Konstruktionen angenommen. Auf der anderen Seite wird jedoch z.B. in (Kiss 1994) auch gegen die empirische Adäquatheit einer solchen theoretischen Konzeption argumentiert. Eine eingehende Evaluation der im GB-Rahmen vorgeschlagenen 'tieferen' Generalisierungen ist jedoch bisher von den Arbeiten im HPSG-Paradigma nicht geleistet worden.

Implementierung und Formalismus

Zur effizienten Implementierung von Grammatiken, die von der HPSG (Pollard and Sag 1994) inspiriert sind, liegen eine Reihe von Implementierungsumgebungen vor. Die prominentesten unter ihnen sind ALE, CUF, STUF, TDL, Troll und ConTroll. Diese Systeme unterscheiden sich voneinander zum Teil erheblich hinsichtlich ihrer internen Architektur, ihrer Kontrollmechanismen und der Oberfläche, die sie dem Linguisten zur Verfügung stellen. Aufgrund dieser Tatsache sind die Grammatiken, die in den einzelnen Systemen implementiert werden, eng auf diese bezogen. Des weiteren sind die implementierten Grammatiken nur im Ausnahmefall im Hinblick auf die verwendeten Theorien und verfolgten Grammatikdesignentscheidungen dokumentiert, da sie meist unter einem primär praktischen Anwendungsaspekt entwickelt wurden oder zur Illustration des Systems dienen. Eine weitere Gruppe von Implementierungen im Rahmen der HPSG wurde direkt in der Umgebung traditioneller Programmiersprachen geschrieben. Ein prominentes Beispiel ist das BABEL-System von Stefan Müller, welches eine Prologimplementierung eines Fragments des Deutschen darstellt. In einer solchen Architektur sind Programmierer und Grammatikschreiber notwendig identisch.

Hinsichtlich der Frage, wie lexikalische Generalisierungen in einer HPSG-Architektur formal ausgedrückt werden sollten, gestaltet sich die Literatur unübersichtlich. Einerseits wird allgemein die Notwendigkeit gesehen, das Lexikon in einer hierarchischen Art und Weise zu spezifizieren, sowohl aus theoretisch–linguistischem Interesse an den solcherart ausgedrückten Generalisierungen, als auch aus computerlinguistischen Überlegungen zur Kompaktheit und Modularität als Basis für leiche Erweiterbarkeit und Wartbarkeit einer Grammatik. Andererseits gibt es aufgrund der unterschiedlichen Motivation eine breitgrestreute Palette von Vorschlägen, die auf der forma-

len Seite von der Einführung von Templates, Makros oder Frames, über Arbeit zu speziellen Lexikonrepräsentationssprachen wie DATR, bis hin zu Erweiterungen von Featurelogiken um Defaults und Defaultvererbung reicht. Eine gute Übersicht hierzu liefern die in (Briscoe, Copestake, and De Paiva 1993) gesammelten Aufsätze. Unklar ist hierbei, welche der vorgeschlagenen Mechanismen tatsächlich theoretische Generalisierungen ausdrücken können, und welche reine Abkürzungshilfen ohne theoretischen Nährwert darstellen.
Das Fragmentprojekt hat die Aufgabe, eine Verbindung herzustellen zwischen formal ausgearbeiteten, speziell auf linguistischen Bedürfnissen beruhenden Formalismen und den Möglichkeiten der maschinellen Grammatikverarbeitung im Constraint Logic Programming Paradigma. Ein zentrales Problem stellt in diesem Zusammenhang der Unterschied zwischen globalen versus lokalen Beschränkungen dar. Die eher global angelegten Beschränkungen der Prinzipien und Parameter (P&P) Tradition erfordern Ausdrucksmittel zur Formulierung von rekursiven Beschränkungen auf globalen Strukturdomänen. Relationen über Merkmalstrukturen, die diesem Erfordernis nachkommen, sind jedoch für die HPSG außerhalb des SFB 340 nicht vorgeschlagen worden, obwohl bereits (Pollard and Sag 1994) eine relationale Erweiterung der Deskriptionssprache fordern. In der vorangegangenen Projektphase sind auf diesem Gebiet vor allem durch die Arbeit von A8 (Morawietz 1997) und B4 Annäherungen zwischen der Formalisierung des P&P-Ansatzes und der Entwicklung von Implementierungswerkzeugen für HPSG-Grammatiken erzielt worden, die in beiden Fällen auf ähnliche Weise zu einer relationalen Erweiterung der jeweils zugrunde liegenden Deskriptionssprache geführt haben. Ein Zusammenhang zur rein linguistischen Verwendung von Relationen in HPSG-Theorien wurde in diesen Arbeiten nicht hergestellt. So erlaubt die von B4 entwickelte Implementierungsumgebung keine Verwendung von Relationen im Skopus von Negation. Das heißt insbesondere auch, daß Relationen nicht im Antezedens implikativer Beschreibungen stehen dürfen. Solche Anwendungen sind auf Seiten der linguistischen Theoriebildung jedoch durchaus wünschenswert (vergl. Kathol (1995)).

3.4 Eigene Vorarbeiten

Lexikalische und phrasale Bedingungen für komplexe Satzgefüge

Satzstruktur: In (Richter 1997) wird eine Satzstruktur des Deutschen vorgeschlagen, die Einsichten der GB-Tradition verbindet mit den Möglichkeiten einer Linearisierungsgrammatik innerhalb des HPSG-Formalismus. Zentral ist hierbei die Konkretisierung der Einsicht, daß Komplementierer und finite Verben in V1- und V2-Sätzen eine natürliche Klasse bilden. Der HEAD-Wert von Verben unterscheidet sich je nach ihrer Stellung (*vfinal, verb2, verb1*). Auf *verb2* und *verb1*, sowie auf der Sorte *marker* und auf adverbialsatzeinleitenden Partikeln ist ein Attribut FRONTED spezifiziert. In finiten Sätzen tritt genau ein Wort auf, das für FRONTED spezifiziert ist. Diese Wort wird als Opener bezeichnet. Das Attribut FRONTED kann entweder den Wert *em-*

pty haben, oder eine Konstituente befassen, die traditionell der Vorfeldkonstituente in V2-Sätzen entspricht, beziehungsweise der bewegten w-Phrase in w-VL-Sätzen. In Tabelle (7) sind der Zusammenhang zwischen den traditionellen topologischen Feldern und der in B8 entwickelten Satzstruktur dargestellt.

(7) *Topologische Felder und Wortstellung*

Satztyp	Opener	Mittelfeld	Verbkomplex	Extraponiertes Material
VL	C	X	VK	Y
VL Dekl	daß	Peter dem Mann	gesagt hat	daß er nicht kommen kann
VL w-IS	wer (daß)	dem Mann	gesagt hat	daß er nicht kommen kann
VL adj	bevor	Peter dem Mann	gesagt hat	daß er nicht kommen kann
V1	FINIT	X	VK	Y
	hat	Peter dem Mann	gesagt	daß er nicht kommen kann
	sag	dem Mann		daß er nicht kommen kann
V2	K FINIT	X	VK	Y
V2 Dekl	Peter hat	dem Mann	gesagt	daß er nicht kommen kann
V2 w-IS	wer hat	dem Mann	gesagt	daß er nicht kommen kann

In (8) wird die Satzstrukturanalyse aus (Brandt, Reis, Rosengren, and Zimmermann 1992) der des Fragments gegenübergestellt, wobei deutliche parallelen zeigen (vergl. Ergebnisbericht B8). Für Adverbialsätze ist die Struktur aus (Zimmermann 1993) angegeben.

(8) *Vergleich mit BRRZ:*

Satztyp	BRRZ	Fragment		
		HEAD-Wert	MARKING-Wert	FRONTED-Wert
VL Dekl. VL w-IS	CP/IP	*vfinal*	*daß* *wp*	*empty* w-Phrase
VL adj	P^1	*s-adjunct*	*unmarked*	*empty*
VL E-IS	C^1/I^1	*vfinal*	*ob*	*empty*
V2 Dekl. V2 w-IS	IP	*verb2*	*unmarked*	nicht-w-Phrase w-Phrase
V1 Dekl. V1 E-IS	I^1	*verb1*	*unmarked*	*empty*

Adjunkte: In (Sailer 1997) wird eine Adjunktanalyse vorgestellt, in der die semantische Kontribution nicht durch die syntaktische Struktur bestimmt wird. Insbesondere ist für Adjunkte im Vorfeld keine syntaktische Extraktion vorgesehen. Damit ist eine einheitliche syntaktische Struktur für beide Lesarten von ambigen Sätzen wie (9a) gegeben. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß die Generalisierung, daß V2-Sätze strikte Inseln für syntaktische Bewegung sind, aufrechterhalten werden kann. Wie (9b) zeigt, kann ein Adjunkt im Vorfeld, in einen unter einem Präferenzprädikat eingebetteten V2-Satz hinein modifizieren. Unter unserer Analyse folgt, daß syntaktisch nichts aus dem eingebetteten V2-Satz bewegt wurde. Dennoch kann die Semantik des Satzes korrekt erfaßt werden.

(9) a. gestern hat Peter gesagt, daß Hans gekommen ist

b. dorthin wäre mir lieber, du gehst zu Fuß

In der vorangegangenen Projektphase wurden aufgrund von Kooperationsvereinbarungen mit B9 Adverbialsätze ins Fragment mit aufgenommen. Es wurden nur finite VL-Adverbialsätze betrachtet und nur in Vorfeld- und Nachfeldposition.

(10) a. bevor Maria kommt

b. bevor Maria kommt, will Peter nachhause gehen

c. daß Peter nachhause gehen will, bevor Maria kommt

Strukturell wurde angenommen, wie in Tabelle (8) gezeigt, daß der Adverbialsatz in (10a) eine Projektion von *bevor* ist. *bevor* ist für FRONTED spezifiziert, ebenso wie Komplementierer und vorangestellte Verben. *bevor* selegiert eine finite, saturierte, nicht vollständige V-Projektion, mit der zusammen es eine Permutationsdomäne bildet. Daraus folgt, daß die V-Projektion verbfinal sein muß.

V1-Parenthesen: In der letzten Projektphase konnte die Idee von (Reis 1995) einer parenthetischen Analyse für Sätze wie (11a) formalisiert und in die Implementierung integriert werden. Da der empirische Schwerpunkt des Fragments bislang auf der Behandlung Langer Abhängigkeiten lag, wurde bei der Analyse nur eine Adäquatheit hinsichtlich dieses Phänomenbereichs angestrebt. Iin (Richter 1997) wird *sagt Maria* als eine sogenannte integrierte V1-Parenthese betrachtet, die an den Satz *die Bücher liest Peter* adjungiert ist.

(11) a. die Bücher sagt Maria, hat Peter gelesen

b. Maria sagt, daß Peter die Bücher gelesen hat

c. Maria sagt, Peter hat die Bücher gelesen

Durch Generalisierungen im Lexikon konnte die Klasse der Verben, die in V1-Parenthesen auftreten können an eine Teilklasse der Brückenverben gebunden werden. Auf phrasaler Ebene wurden die folgenden Stellungsmöglichkeiten betrachtet. In (a) ist die Phonologie der V1-Parenthese *sagt Maria* Teil der Phonologie des Openers, in (b) und (c) wird die Parenthese analog zu Komplementen und Adjunkten behandelt. Vorfeldstellung wie in (d) wird über Beschränkungen über mögliche Vorfeldkonstituenten ausgeschlossen.

(12) a. die Bücher sagt Maria, hat Peter gelesen

b. die Bücher hat, sagt Maria, Peter gelesen

c. die Bücher hat Peter gelesen, sagt Maria

d. * sagt Maria, hat Peter die Bücher gelesen

Dabei hat lediglich die in (a) Eingang in die Implementierung gefunden, da nur diese Stellung traditionell als Extraktion betrachtet wird.

Die w–w-*Konstruktionen:*:
In (Sailer 1997) ist ein Analysevorschlag gemacht, der die Kopierkonstruktion (Variante II) abdeckt. Er sieht einen Kopierkomplementierer vor, dessen MARKING-Wert mit dem des *daß*-Komplementierers identisch ist, der jedoch in seinem FRONTED-Wert die Kopie der bewegten w-Phrase beinhaltet. Sätze mit einem Kopierkomplementierer sind keine w-Inseln, allerdings ist enthält der FRONTED-Wert eine w-bewegte Konstituente, die also in ihrer w-Domäne eine Spur binden muß. Diese Analyse ist vollständig verträglich mit der Extraktionstheorie für Komplemente aus (Richter 1997) und für Adjunkte (Sailer 1997).

Verbklassen und partielle Verbprojektionen

Nichtverbale Elemente im Verbkomplex und partielle Verbalphrasen:
Die Untersuchung der nichtverbalen Elemente im Verbkomplex setzt die Bearbeitung von partiellen Verbphrasen fort, die sich bisher mit der partiellen VP-Topikalisierung (Hinrichs and Nakazawa 1994b; Meurers 1996) und der Extraposition partieller VPs in der Dritten Konstruktion (Hinrichs and Nakazawa 1997; Meurers 1997a) beschäftigt hat. Von besonderem Interesse für die weitere Analyse sind hierbei die Mechanismen, die für die Partialität der involvierten Konstituenten verantwortlich gemacht werden, im wesentlichen Argumentanhebung als speziellem Valenzphänomen in kohärenten Konstruktionen und Bewegung aus extrahierten Konstituenten in (Hinrichs and Nakazawa 1994b).
Im Zusammenhang mit der Analyse der Oberfeldbesetzung wird in (Hinrichs and Nakazawa 1994a) ein erster Vorschlag zur Analyse des Vorkommens von nichtverbalen Elemente im Verbkomplex gemacht. Es wird jedoch nur eine kleine Klasse von nichtverbalen Elementen betrachtet, nämlich Objekt-NPs. Die Analyse basiert auf der Idee, dem aus dem Oberfeld regierten Verb zu ermöglichen eine VP statt eines Verbclusters zu selegieren, was durch zusätzliche Lexikoneinträge, die keine obligatorische Argumentanhebung verlangen, für bestimmte nichtfinite Komplemente selegierende Verben realisiert wird.
Die in (Meurers 1997b) diskutierte Fragmentanalyse der kohärenten Konstrutionen erlaubt durch die Klassifizierung der Oberfeldverben als Marker das Auftreten dieser Verben vor nichtverbalen Elementen. Es werden jedoch bisher keinerlei Einschränkungen auf die Anzahl oder Art der solchermaßen im Verbkomplex erlaubten nichtverbalen Elemente vorgenommen, so daß die Theorie in diesem Bereich stark übergeneriert.

Um solche Beschränkungen formulieren zu können, ist zunächst eine eingehende empirische Untersuchung der möglichen nichtverbalen Elemente, ihrer Kombinierbarkeit und ihres Bezugs zu den verbalen Köpfen notwendig, die bisher in der Literatur fehlt.

Erweiterung der lexikalischen Basis: In der Projektphase 95–97 wurden im Projekt B8 bereits erste Korporaanalysen verwendet, um zu untersuchen, welche Verbkomplexkonstruktionen tatsächlich in Texten vorkommen. Diese Suche nach Verbkomplexen in mit Wortarten getaggten Korpora war in verschiedener Hinsicht erfolgreich. Zum einen konnten realistische Beispiele als Illustration für die untersuchten Konstruktionen gefunden werden. Weitaus wichtiger jedoch war die Feststellung, daß bestimmte relevante Beispieltypen in der Literatur im wesentlichen bisher nicht erwähnt werden. So konnte gezeigt werden, daß eine Zwischenstellung des finiten Verbs keineswegs, wie von den Besten and Edmondson (1983, S. 182) vermutet, auf Äußerungen von Sprechern des "Mittelbayrischen", die "versuchen nicht-dialektal zu klingen" zurückzuführen ist. So ließ sich diese Zwischenstellung z.B. mehrmals in einem Frankfurter Runschau Korpus belegen, wofür hier zwei Beispiele angeführt seien.

(13) a. der Glaube, daß jener Clan, der als nächster Mogadischu kontrolliert, sich nach dem Vorbild der Marehan von Siad Barre genauso bereichern *wird* können

b. die laut Erschließungsbeitragssatzung zu 90 Prozent auf die Anwohner umgelegt werden *hätte* müssen

Interessant ist, daß diese durch Korpusresultate erbrachte empirische Aufarbeitung sich durchaus mit den in (Merkes 1895) oder älteren Grammatiken (Erdmann 1886; Blatz 1896; Grimm 1898; Wilmanns 1906; Jørgensen 1966) erwähnten Beispielen deckt, was zeigt, daß die in diesen älteren Arbeiten zu findenden Beispiele nicht selten den Horizont der in aktuellen linguisischen Arbeiten diskutierten Fälle übersteigen. Die Erkenntnis, daß eine Zwischenstellung eine mögliche grammatische Option darstellt hat klare theoretische Konsequenzen, da diese Beispiele nicht im Rahmen der klassischen HPSG- und GB-Vorschläge analysiert werden können. In Meurers (1997b) wurde daher eine Analyse für den Verbkomplex vorgeschlagen, die in wesentlichen Punkten von diesen klassischen Analysen abweicht, z.B. in der Klassifikation gewisser Vorkommen von Hilfsverben als Nicht-Köpfe.
Stand die sporadische Verwendung elektronischer Korpora in der ersten Projektphase im Zusammenhang mit der Analyse der verschiedenen Konstruktionstypen, so stellt die aus der ersten Projektphase erwachsene lexikalische Klassifizierung für die weitere Arbeit ein neues, vielversprechendes Anwendungsfeld dar. Statt mit Hilfe bekannter Wörter nach unbekannten Konstruktionen zu suchen, kann nun durch gezielte Suche nach dem Vorkommen von Verben in bestimmten Konstruktionen die lexikalische Klassifizierung mit lexikalischem Material erweitert werden.

Theoretische Fundierung der empirischen Generalisierungen: Die in der letzten Phase entwickelte Fragmentanalyse des Verbkomplexes basiert im wesentlichen auf einer lexikalischen Klassifizierung von Verben hinsichtlich ihrer Fähigkeit zur Argumentanhebung und dem Status ihres verbalen Komplements beruht (Meurers 1997a; Meurers 1997b). Die lexikalischen Klassen werden explizit durch eine neu eingeführte Typunterscheidung des verbalen Head-Werts in der Theorie repräsentiert.

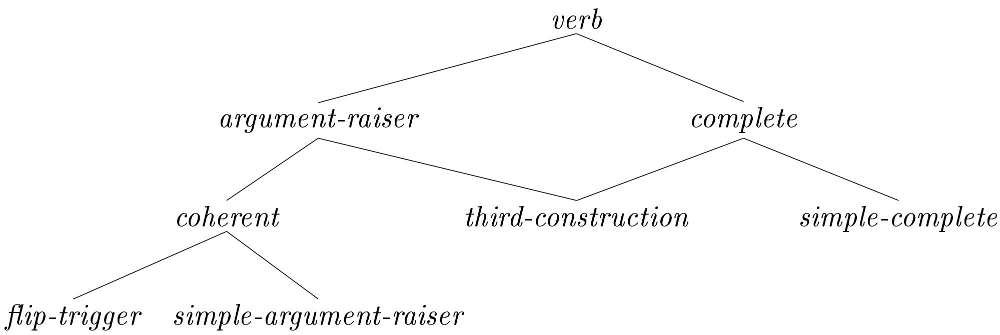

Abbildung 1: Die Signatur des Fragemts unterhalb von *verb*

Unter Bezug auf diese Subklassifizierung der Head-Werte wurden lexikalische Prinzipien formuliert, die die Eigenschaften der Verbklassen in der HPSG-Grammatik ausdrücken. Die so eingeführten Prinzipien kodieren direkt die empirischen Generalisierungen, wie z.B. die Kohärenzregel von Bech (1955, S. 68), die besagt, daß infinite Komplemente im 1. (bse) oder 3. (psp) Status immer kohärent sind und somit nicht extraponiert werden können. Des weiteren führen diese lexikalischen Prinzipien die Mechanismen, wie z.B. die Argumentanhebung zur Spezifikation der Valenz der unter *argument-raiser* zusammengefassten Verben ein. Die Interaktion der solcherart kodierten Generalisierungen hat die interessante Konsequenz, daß die Annahme eines gemeinsamen Untertypen von *complete* und *argument-raiser* Verben die für die sonst oft problematische Dritte Konstruktion richtigen Voraussagen macht hinsichtlich des Status und der Extraponierbarkeit des verbalen Komplements sowie der sonst für Kohärenz typischen Anhebbarkeit der Argumente dieses Komplements.

Implementierung und Formalismus

Wichtigste Grundlage der Weiterentwicklung des Fragments ist die in der letzten Projektphase implementierte Kerngrammatik für die zentralen Bereiche der Syntax des Deutschen (Courbet, De Kuthy, Meurers, Richter, and Sailer 1997). Die implementierte Kerngrammatik umfäßt eine Analyse von einfachen Sätzen (V2-Sätze, V1-Sätze, VL-Sätze) und von komplexen Sätzen, eine Schnittstelle zu einer einfachen Illokutionstheorie, eine umfangreiche Analyse von kohärenten und inkohärenten Infinitivkonstruktionen (einschließlich der sogenannten dritten Konstruktion), integrierte V1-Parenthesen, Adverbiale, die Behandlung von Scrambling im Mittelfeld, Extraposition von nominalen und satzwertigen Komplementen, eine Theorie der w-Bewegung

und Topikalisierung, sowie eine Analyse von Nominalphrasen. Die bei dieser Implementierung gesammelten Erfahrungen mit den implementatorischen Werkzeugen sind unmittelbar in die Weiterentwicklung des Systems eingeflossen und haben so eine erfolgreiche, theorienahe Implementierung ermöglicht.
Wichtige Erfahrungen wurden darüberhinus im Umgang mit der Implementierung stark linearisierungsbasierter Grammatiken gesammelt. Dies hatte Konsequenzen für die linguistische Theoriebildung im Hinblick auf Stellungsphänomene wie Extraposition (Richter and Sailer 1996; Sailer 1997), da durch die Möglichkeit eine Grammatik mit erweiterten Linearisierungsdomänen auch computerlinguistisch umzusetzen, hier nicht aus Rücksichtsnahme auf die Implementierbarkeit auf eine linguistisch interessante Linearisierungsanalyse vezichtet werden mußte.
Die Erfahrungen der letzten Projektphase zeigen, daß insbesondere die Integration von Konzepten aus dem Bereich der P&P-Theorie in natürlicher Weise nur durch intensiven Gebrauch von globalen Relationen auf Merkmalstrukturen erreichbar ist. Dies ist bedingt durch die für den P&P-Ansatz typische Betrachtung von Beschränkungen auf bestimmte, zuweilen nichtlokale Domänen, die sich auf Seiten der Architektur einer getypten Merkmalslogik in der Betrachtung größerer, rekursiv strukturierter Merkmalstrukturen niederschlägt. Umgekehrt wird das Vorliegen bestimmter nichtlokaler Abhängigkeiten in gewissen, durch Relationen bestimmte Domänen zur Voraussetzung der Anwendung weiterer Beschränkungen gemacht. Um derartige Konzepte in die HPSG zu integrieren, wurde in der letzten Phase eine Erweiterung von getypten Merkmalslogiken um Relationen und Quantifikation vorgeschlagen (Richter 1997; Richter and Sailer 1997). Dieses System wird, in Anlehnung an die ihnen zugrunde liegende Speciate Re-entrant Logic (SRL) von (King 1989; King 1994), Relational SRL (RSRL) genannt. RSRL wurde speziell an die Bedürfnisse des Linguisten angepaßt, womit eine neue Lücke zwischen der Beschreibungssprache der linguistischen Theorie und der Sprache der computationellen Implementierung entstand.

3.5 Ziele, Methoden, Arbeitsprogramm und Zeitplan

3.51 Ziele

Ziel des Projekts B8 ist die Erweiterung des in der vorangegangenen Phase erstellten und implementierten Fragments der deutschen Syntax. In den drei Bereichen läßt sich dieses Ziel folgendermaßen aufgliedern.

Lexikalische und phrasale Bedingungen für komplexe Satzgefüge

Die folgenden Phänomenbereiche sollen vertieft oder neu ins Fragment aufgenommen werden:

- Adjunktsätze

- Parenthesen
- *w–w*-Konstruktionen
- unselbständige V1/V2-Sätze
- Freie *daß*-Sätze

Dabei wird vor allem auf die empirischen Ergebnisse von anderen Teilprojekten zurückgegriffen, die hinsichtlich ihrer Bedeutung für eine Linearisierungsgrammatik ausgewertet werden.

Verbklassen und partielle Verbprojektionen

Im verbalen Bereich des Fragments sollen folgende drei Ziele verfolgt werden:

- Die Erstellung einer Analyse für Konstruktionen mit nichtverbalen Elementen im Verbkomplex und die Analyse des Zusammenhangs der verschiedenen Konstruktionen mit partiellen verbalen Komplementen.
- Die Analyse und Integration einer empirisch interessanten Anzahl von Verben mit infiniten Komplementen in die der Fragmenttheorie zugrundeliegende lexikalische Klassifikation.
- Die theoretische Fundierung der auf Basis der Klassifikation ausgedrückten empirischen Generalisierungen durch einen eingehenden Vergleich mit den stärker theoriegeleiteten Ansätzen in der Literatur.

Es soll somit sowohl eine empirische als auch eine theoretische Fundierung und Erweiterung der Verbkomplextheorie des Fragments erfolgen.

Implementierung und Formalismus

Bei der Integration von Arbeiten aus dem P&P-Paradigma, sowie den Möglichkeiten von Implementationswerkzeugen ergeben sich die folgenden Ziele:

- Festlegung der formalen Grundlagen der zu benutzenden Beschreibungssprache, vor allem im Hinblick auf Relationen.
- Prüfung der in Theorie und Implementierung zur Verfügung stehenden Mechansimen für Generalisierungen im Lexikon.
- Übertragung der Linearisierungskomponente in die von B4 entwickelte *Linear Specification Language* (LSL)
- Beteiligung an der Integration der in B8 und B9 entwickelten Fragmente durch genaue Absprachen zwischen den beiden Teilprojekten.

- Verbesserung der Anwenderumgebung und der Implementationswerkzeuge, die von B4 bereitgestellt werden, durch intensive Anwendung und Testen.
- Anleitung zur Grammatikimplementierung mit ConTroll für interssierte Mitarbeiter anderer Teilprojekte, Studenten und Stipendiaten des Graduiertenkollegs.

3.52 Methoden und Arbeitsprogramm

Lexikalische und phrasale Bedingungen für komplexe Satzgefüge

In der vergangenen Phase, enthielt das Fragment vorwiegend dort komplexe Satzgefüge, wo dies für Extraktion relevant war. In der neuen Phase soll anhand von exemplarisch ausgewählten Konstruktionen das Spektrum der Satzgefüge im Deutschen weiter abgedeckt werden. Hierbei ist einerseits vor allem die Integration der Ergebnisse von A3 und A7 zentral, und andererseits die Konsequenzen dieser Daten für eine Linearisierungsgrammatik wie sie dem Fragment zugrunde liegt. Da viele der neu aufzunehmenden Konstruktionen auch empirisch noch nicht tief genug in der Literatur untersucht sind, kann die folgende Liste nur als Arbeitsplan verstanden werden, wobei durch enge Abstimmung mit den gerade diese empirische Forschung vorantreibenden Partnerprojekten eine zunehmende theoretische und implementatorische Erweiterung des Fragment stattfinden wird.

Adverbialsätze: In der nächsten Phase soll eine gründliche Verfeinerung der Behandlung von Adverbialsätzen stattfinden. Neben finiten VL-Adverbialsätzen wie (14a), sollen auch infinite und finite V2-Adverbialsätze in ihrer internen Struktur betrachtet werden.

(14) a. bevor er das Buch liest

b. um das Buch zu lesen

c. weil er hat das Buch gelesen

d. denn er hat das Buch gelesen

Besonders interesant ist dabei in (a) die Frage nach dem Status des Subjekts, in (b) und (c) jeweils die Frage, ob es sich beim finiten V2-Satz um eingebettete oder uneingebettete Sätze handelt.
Nach der Klärung der internen Aspekte von Adverbialsätzen, kann in enger Abstimmung mit den bis dahin vorliegenden empirischen Ergebnissen von A3 eine Analyse der Auftretensmöglichkeiten verschiedener Typen von Adverbialsätzen erarbeitet werden. Hierbei ist zu beobachten, daß V2-Adverbialsätze, allerdings auch bestimmte VL-Adverbialsätze nur in absoluter Endstellung auftreten können. Andere lassen auch Vor- und Mittelfeldstellung zu. Die Leitfrage bei der externen Integration

von Adverbialsätzen ist deshalb, in wieweit die internen Eigenschaften mit den Stellungsmöglichkeiten korrelieren und in wieweit diese durch die phrasale Architektur ausgedrückt werden müssen.

Parenthesen: Für die kommende Projektphase streben wir eine integrierte Behandlung aller Stellungsmöglichkeiten von Parenthesen an. Die Analyse in (Richter 1997) konnte zwar die Extraktionsdaten korrekt erfassen, entbehrte jedoch einer zugrunde liegenden Parenthesentheorie. Prinzipiell stellen sich zwei Optionen für die Linearisierung von Parenthesen: (i) Die Parenthese kann auch in Mittel- und Nachfeldstellung in die Phonologie eines anderen Elements integriert werden, oder (ii) auch Parenthesen in Präfinitumsstellung werden über die Permutationsdomäne in die Gesamtphonologie eingeführt. Zur Klärung dieser Frage erhoffen wir uns Erkenntnisse aus der empirischen Arbeit in A3 und aus der Weiterentwicklung des Linearisierungskonzeptes, wie es in B4 und B8 verfolgt wird.
Mit der Verschiebung des Fokus von langen Abhängigkeiten hin zu Satzgefügen, ist zu hoffen, daß auch andere Typen von integrierten Parenthesen analog zu V1-Parenthesen analysiert werden können. Die Untersuchungen in (Reis 1996a) zeigen, daß die Klasse der Verben, die in verschiedenen Typen von integrierten Parenthesen auftreten weitgehend identisch ist. In (15) sind neben integrierten V1-Parenthesen auch *so*-, *wie*- und *was*-Parenthesen aufgeführt. Es zeigt sich, daß damit in Parenthesen alle Stellungsvarianten des finiten Verbs abgedeckt sind.

(15) a. V1-Parenthese: die Bücher hat Peter gelesen, sagt Maria

b. *so*-Parenthesen: die Bücher hat Peter gelesen, so sagt Maria

c. *wie*-Parenthesen: die Bücher hat Peter gelesen, wie Maria sagt

d. *was*-Parenthesen: welche Bücher hat Peter gelesen, was meinst du?

Im Zusammenhang mit der Generalisierung über lexikalische Klassen, ist auch die Frage der Korrelation zwischen der Semantik von Einbettungs- und Parenthesekonstruktionen interessant. Hierbei ist zu fragen, ob Die Sätze in (16) identische semantische Repräsentationen haben, wie in (c), oder ob die Parenthese eine elliptische Interpretation erfordert, wie sie in (d) angedeutet ist.

(16) a. Maria sagt, daß Peter die Bücher liest

b. Peter, sagt Maria, liest die Bücher

c. `sagt(Maria, liest(Peter, die-Bücher))`

d. $\texttt{[liest(Peter, die-Bücher)]}_i \wedge \texttt{sagt(Maria, } i\texttt{)}$

Untersuchungen in A7 werden zeigen, ob syntaktische Eigenschaften von Parenthesen eine elliptische Analyse nahelegen. Ist dies der Fall, so sollen diese Erkenntnisse auch in unsere Analyse miteinfließen.

Die w–w-*Konstruktionen*: In (17) sind die Beispiele für die beiden *w...w*-Konstruktionen des deutschen wiederholt.

(17) a. *was-w*-Konstruktion: was glaubst du, wer recht hat

b. Kopierkonstruktion: wer glaubst du, wer recht hat

Der Analysevorschlag in (Sailer 1997) erfaßt lediglich die Kopierkonstruktion. In der kommenden Phase ist eine Implementierung dieses Virschlags geplant.
Für die *was–w*-Konstruktion stützen wir unsere Analyse auf die Beobachtungen in (Reis 1996a). Ihre Darstellung läßt sowohl lexikalische als auch phrasale Bedingungen für diese Konstruktion identifizieren. Wir streben eine Analyse an, die die parenthetischen Eigenschaften der Konstruktion aus der Behandlung des im *was*-Teils auftretenden Prädikats ableiten läßt. Syntaktisch soll dann eine — relativ normale — Subordination vorliegen. Dabei bleibt zu klären, ob die in verschiedenen Ansätzen (Müller 1996b; Dayal 1996; Beck and Berman 1996) syntaktisch abgeleiteten parenthetischen Eigenschaften bezüglich Negation und w-Phrasen im *was*-Teil auf lexikalische oder phrasale Bedingungen zurückgeführt werden sollen. Diese tentative Analyse soll ihre Tragfähigkeit im Lichte weiterer Erkenntnisse in A3 und A7 beweisen.
Für das implementierte Fragment wird in jedem Falle eine Aufnahme der beiden *w–w*-Konstruktionen angestrebt, da diese in der vergangenen und der nächsten Phase in vielen SFB-Projekten diskutiert werden und so B8 seiner integrativen Funktion im SFB nachkommen kann.

Unselbständige V1- und V2-Sätze: In der letzten Fragmentphase wurde nur ein beschränkter Teil von unselbständigen V1- und V2-Sätzen betrachtet. Unselbständige V1-Sätze wurde nur in ihrer Verwendung als V1-Parenthesen aufgenommen, unselbständige V2-Parenthesen lediglich als Komplemente von Brückenverben.
Für die kommende Phase sollen auch V1-Sätze betrachtet werden, wie sie in Bedingungsgefügen wie in (18) auftreten.

(18) a. verpasse ich den Bus, komme ich zu spät ins Theater

b. wenn ich den Bus verpasse, komme ich zu spät ins Theater

c. Ich ginge gleich ins Schwimmbad, käme ich schon um fünf nachhause

d. ich komme zu spät ins Theater, wenn ich den Bus verpasse

Es ist zu untersuchen, ob die interne Struktur dieser V1-Adjunktsätze parallel zur Struktur der als V1-Adjunkte analysierten V1-Parenthesen zu behandeln ist, und wie die Unterschiede in den Stellungsmöglichkeiten zu erfassen sind.
Im Zusammenhang mit unselbständigen V2-Sätzen sollen in der kommenden Phase auch solche betrachtet werden, die als Komplemente von Präferenzprädikaten auftreten. Das bedeutet auch, daß die Klasse der Präferenzprädikate mit ins Lexikon aufgenommen wird, wobei auch hier Generalisierungen gefunden werden müssen,

die ihre Selektionseigenschaften erfassen. So treten Präferenzprädikate mit Komplementsätzen der Typen *daß*-VL, V2 sowie *zu*-Infinitiven auf, allerdings nicht in V1-Parenthesen.
Der Vergleich von verschiedenen Typen von unselbständigen V2-Sätzen auf der einen Seite und von unselbständigen V2-Sätzen mit *daß*-Sätzen auf der anderen Seite, führt aus der Perspektive von A3 zur Annahmen phrasenstruktureller Unterschiede zwischen verschieden Komplementsatztypen. Es ist zu prüfen, welchen Einfluß diese empirischen Befunde für das Fragment haben. Genügt es, daß V2-Sätze augrund ihres HEAD-Wertes von VL-Sätzen unterscheidbar sind, oder muß darüberhinaus auch die phrasale Struktur unterschiedlich sein?

Freie daß-*Sätze*: Neben den oben erwähnten Adjunktsätzen, deren Struktur deutlich noch zu untersuchen ist, stellt sich auch durch die von A3 thematisierten freien *daß*-Sätze die Frage nach der Struktur von *daß*-Sätzen neu, insbesondere in wieweit Komplement-*daß*-Sätze und freie *daß*-Sätze diegleiche syntaktische Struktur haben. Unterscheidet man darüberhinaus noch *daß*-Komplementsätze von Brücken- und Nichtbrückenverben, so ergeben sich drei Typen.

(19) a. Brückenverb: Maria sagt, daß Hans zu spät kommt

b. Nichtbrückenverb: Maria flüstert, daß Hans zu spät kommt

c. Freier *daß*-Satz: ist etwas passiert, daß Hans zu spät kommt?

Während sich die *daß*-Sätze in (a) und (b) in ihren Stellungsmöglichkeiten gleichverhalten, sind (b) und (c) beide Extraktionsinseln. Im Lichte neuer empirischer Befunde von A3 müssen gegebenenfalls die oben erwähnten drei Typen von *daß*-Sätzen im Fragment explizit unterschieden werden.
Aus der in der letzten Antragsphase entwickelten Typologie von Sätzen ergeben sich für (c) prinzipiell zwei Analysemöglichkeiten: (i) eine Analyse als Marker-Konstruktion analog zu (a). (ii) eine Analyse parallel zur Behandlung von *bevor*-Sätzen, d.h. mit der Annahme eines Elementes *daß*, das einen finiten, unmarkierten VL-Satz als Komplement nimmt und einen Satz modifiziert. Diese Analysealternativen sind gegeneinander abzuwägen und in ihren Konsequenzen auf die Behandlung von (b) zu überprüfen.

Verbklassen und partielle Verbprojektionen

Nichtverbale Elemente im Verbkomplex und partielle Verbalphrasen: Im ersten in der beantragten Projektphase zu bearbeitende Bereich soll das mögliche Auftreten von nichtverbalen Elementen im Verbkomplex näher untersucht werden, das von den Beispielen in (5) auf S. 8 illustriert wurde. Zu untersuchen sind hier zunächst, welche Elemente grundsätzlich in dieser Position vorkommen können, bzw. dort ausgeschlossen sind. Zum Stand der Forschung hatten wir bereits (Kefer and Lejeune 1974) erwähnt, die hier Subjekte ausschließen wollen. Eine allgemeine Einschränkung dieser Art ist jedoch wie (20) zeigt zu restriktiv. Ergativität und mithin Eigenschaften des das Subjekt selegierenden Verbs sind hier zu berücksichtigen.

(20) daß gestern hätte die Sonne scheinen sollen.

Ferner zeigen Beispiele wie (21), daß eine Oberfeldkonstruktion auch in subjektlosen Konstruktionen möglich ist. Somit kann eine einfache Restriktion der Komplemente von Oberfeldverben auf Verbprojektionen mit unsaturierter Subjektvalenzstelle nicht die richtige Generalisierung sein.

(21) daß heute hätte getanzt werden sollen.

Aufbauend auf diese Untersuchungen ist zu klären, wie der bisweilen bemühte "enge Bezug" der nichtverbalen Elemente zum Vollverb zu präzisieren ist.
Neben dieser empirischen Fragestellung, stellt sich die Frage nach den formalen Eigenschaften der Konstruktion. So erwächst aus dem im Abschnitt "eigene Vorarbeiten" erwähnten Ansatz von Hinrichs and Nakazawa (1994a) die Frage, in wieweit eine Argumentanhebungsanalyse der Daten auch weitere nichtverbale Elemente im Verbkomplex, wie z.B. Adjunkte, adäquat behandeln kann und ob die Art des aus dem Oberfeld regierten Verbs tatsächlich die zentrale Rolle für die Möglichkeit des Vorkommens der nichtverbalen Elemente hat, die ihm von der Analyse durch die Verwendung weiterer Lexikoneinträge für diese Verben zugesprochen wird.
Im Hinblick auf einen Vergleich mit anderen verbalen Konstruktionen, ist zu diskutieren, ob es sich bei den Elementen rechts des Oberfeldverbs um eine partielle Konstituente handelt oder nicht. Hierfür soll ein Vergleich über die verschiedenen Vorkommen und Eigenschaften von partiellen Verbphrasen vorgenommen werden. Solche partiellen Konstituenten kommen, wie bereits zum Forschungsstand erwähnt, im Deutschen sowohl bei der in (22a) dargestellten partiellen Topikalisierung, bei der dritten Konstruktion in Form einer partiellen Extraposition (22b) und auch bei der bisher wenig untersuchten Konstruktion in der nicht-verbale Elemente im Verbkomplex erscheinen können, wie in (22c) gezeigt.

(22) a. *das Buch schenken* will er dem Studenten

b. daß er dem Studenten versucht *das Buch zu schenken.*

c. daß er dem Studenten hätte *das Buch schenken* wollen.

Zum Vergleich der verschiedenen Phänomene kann auf mehrere im SFB entstandene Arbeiten zurückgegriffen werden, die sich mit partiellen verbalen Konstituenten beschäftigt haben. So wurde im Projekt B4 in der ersten Genehmigungsphase (91–94) eine HPSG-Theorie zur partiellen VP-Topikalisierung entwickelt und implementiert (Hinrichs, Meurers, and Nakazawa 1994). In der ersten Phase des hier wiederbeantragten Fragmentprojekts wurde die Dritte Konstruktion untersucht (Hinrichs and Nakazawa, 1997). Im Projekt A7 erfolgte zudem eine eingehende Untersuchung zur Topikalisierung partieller Konstituenten (Müller 1996a). Die Untersuchung der Vorkommen von nichtverbalen Elementen im Verbkomplex schließt an diese Untersuchungen an, und dürfte stark von den darin erfolgten Präzisierungen der Eigenschaften von partiellen Verbprojektionen profitieren. Hinsichtlich der Fortentwicklung der Fragmenttheorie würde eine solche Untersuchung helfen, die in Abbildung 1 auf S. 17 dargestellte Verbklassifizierung hinsichtlich der Klasse der *complete* Verben, die bisher rein empirisch die Verben umfaßt, welche die Extraposition ihres verbalen Komplements erlauben, allgemeiner zu charakterisieren. Des weiteren sollte diese Untersuchung entweder zu einer uniformeren Theorie der verschiedenen Partialitätsphänomene führen, oder aber die Unterschiede zwischen diesen Phänomenen stärker als bisher geschehen herausarbeiten.

Erweiterung der lexikalischen Basis: Zum einen scheint es für ein Fragment sinnvoll zu sein, die in der linguistischen Diskussion vorherrschende exemplarische Diskussion weniger Verben als Repräsentanten für die einzelnen Verbklassen durch eine Untersuchung und Klassifikation einer größeren Anzahl von Verben mit verbalen Komplement anzureichern. Hierdurch ließe sich sowohl die empirische Adäquatheit der Klassifizierung überprüfen als auch die Abdeckung des Fragments erhöhen. Als Methode für diese Untersuchung bietet sich neben der Sichtung der älteren, oft mit einem Anhang mit Literaturbelegen versehenen, sprachwissenschaftlichen Veröffentlichungen insbesondere die Verwendung von elektronisch vorliegenden Korpora an.

Zur Analyse der empirisch relevanten Verbkomplexkonstruktionen soll hierbei auf elektronisch vorliegende Korpora zurückgegriffen werden, in denen mit Hilfe der annotierten Wortartentags gezielt nach den relevanten Verbkomplexkonstruktionen gesucht werden kann. Die Verwendung solcher korpuslinguistischer Methoden zur Erweiterung und Validierung einer theoretisch-linguistischen Analyse bietet auch aus methodologischer Sicht neue Möglichkeiten der empirischen Fundierung der theoretischen Linguistik.

Während solche Arbeit an Korpora oftmals an die Stelle der theoretisch-linguistischen Arbeit gestellt werden, etwa bei der Induktion von Lexikoneinträgen, d.h. der automatischen Erstellung oder Erweiterung von Lexika implementierter Grammatiken, soll die Extraktion und Analyse von Korpusdaten durch den Linguisten hier der Überprüfung und Erweiterung der empirischen Basis der linguistischen Theorie dienen. Durch die gezielte Suche nach Verbkomplexen in getaggten Korpora ist zu erwarten, daß eine empirisch adäquate Aufstellung von Verben mit infinitem Komplement und ihrer syntaktischen Eigenschaften erstellt werden kann. Neben dem direkten Nutzen einer solchen empirisch klassifikatorischen Arbeit für die Erweiterung des Fragments, darf man von der Sichtung der tatsächlich in Korpora vorkommenden Verbkomplexkonstruktionen Aufschluß über bisher in der theoretischen Behandlung dieses Themenkomplexes vernachlässigte Phänomene erwarten.

Theoretische Fundierung der empirischen Generalisierungen: Neben diesem empirischen Ansatz zur Fundierung der lexikalischen Klassifizierung stellt sich eine theore-

tisch motivierte Aufgabe hinsichtlich der an diese Klassifizierung durch lexikalische Prinzipien gebundenen empirischen Generalisierungen. Der oben bereits angesprochene im Fragment verfolgte Ansatz (Meurers 1997a) hat zunächst die Generalisierungen hinsichtlich der involvierten verbalen Köpfe lexikalisiert und die Gesetzmäßigkeiten über diese lexikalischen Elemente formuliert. Die so explizit in der Theorie repräsentierten Klassen können in erster Linie als eine Form von 'Mittelsmann' zwischen Empirie und tieferen grammatischen Gesetzmäßigkeiten verstanden werden. Auf dieser expliziten Grundlage ist nun zu untersuchen, ob bestimmte Eigenschaften einer lexikalischen Klasse sich auf grundlegendere Eigenschaften zurückführen lassen. Insbesondere sollten die Subjektfähigkeit und Kontrolleigenschaften in die Klassifikation mit einbezogen werden und ihr Bezug auf die Statusrektion und den Kohärenzeigenschaften untersucht werden. Auf dem Hintergrund der im zweiten Punkt angesprochene empirischen Überprüfung und lexikalischen Anreicherung der Klassifizierung von Verben mit infinitem Argument, scheint es sinnvoll zu sein, zu untersuchen, in wie weit sich die verschiedenen Eigenschaften und empirischen Generalisierungen aufeinander beziehen lassen.
Während die zweiten Fragestellung also auf eine empirische Fundierung der im Fragment verfolgten Verbkomplextheorie zielt, ist das Ziel des dritten Untersuchungsaspekts eine Vertiefung der theoretischen Fundierung der bisherigen Analyse. Eine solche theoretische Fragestellung ermöglicht unter Umständen auch die Einbeziehung der sehr grundlegenden, empiriefernen Ansätze zum Verbkomplex, die in der bisherigen Arbeit keine Berücksichtigung finden konnten. Mit den beiden Untersuchungsaspekten wird die Arbeit im Fragment also ihrer besonderen Funktion als Integration von theoretischen Arbeiten in ein explizites, empirisch interessantes Fragment gerecht.

Implementierung und Formalismus

Im Laufe dieser Projektphase ist zu untersuchen, in welchem formalen Verhältnis die entwickelte relationale linguistische Beschreibungsprache RSRL zu den verwendeten Implementierungswerkzeugen steht, und welche Verfahren und Möglichkeiten es gibt, automatisch zwischen RSRL und der Implementierungsprache zu vermitteln. Insbesondere ist zu überprüfen, ob die Erfüllbarkeitsresultate der ConTroll zugrundeliegenden Beschreibungslogik SRL (King 1994) auf RSRL übertragbar sind. Dieses Resultat würde nahelegen, daß es prinzipiell möglich ist, RSRL-Ausdrücke in ConTroll-Ausdrücke zu übersetzen.
In der HPSG ist es — wie auch im Rahmen des P&P-Ansatzes — eine alte Idee, Informationen des Lexikons von denen der Syntax zu unterscheiden und gegebenenfalls spezielle Eigenschaften des Lexikons anzunehmen. Ein einschlägiger Terminus ist das sogenannte Hierarchische Lexikon, das es dem Linguisten ermöglicht, lexikalische Information in kompakter Weise zu kodieren ((Pollard and Sag 1987), (Flickinger 1987)). In diesem Zusammenhang wird auch daran gedacht, bestimmte Default-Mechanismen in das Lexikon zu integrieren, so daß zu einer einheitlichen lexikalischen

Klasse gehörige Wörter dennoch Ausnahmen hinsichtlich bestimmter Eigenschaften der in dieser Klasse vereinigten Wörter aufweisen können. Eine solche kompakte Repräsentation des Lexikons erscheint sowohl vom linguistischen als auch vom computationellen und insbesondere implementatorischen Gesichtspunkt aus wünschenswert. Während sie (abgesehen von Defaults) bereits jetzt durch die Anwendung von Makros in der Implementierungssprache umgesetzt werden kann, handelt es sich dabei allerdings bislang nur um technische Hilfsmittel und Kurzschreibweisen, denen nicht die theoretische Bedeutung zukommt, die ihr Linguisten beimessen.

Es ist somit zu untersuchen, ob die relationalen Ausdrucksmittel der RSRL es zulassen, die Idee des Hierarchischen Lexikons in direkter Weise in der linguistischen Theorie umzusetzen und mit Ideen zu lokal auf das Lexikon beschränkten Defaultmechanismen zu verbinden. Auf der Basis der Formalisierung in RSRL ist zu untersuchen, ob diese Technik gegenüber der traditionellen Technik von implikativen Constraints auf einer differenzierten Sortenhierarchie praktische Vorteile bei der Verarbeitung von Grammatiken mit sich bringt. Insofern besteht in diesem Arbeitsbereich die Möglichkeit, verschiedene theoretische Konzepte in einem einheitlichen Format miteinander zu vergleichen und auch auf ihre praktische Umsetzbarkeit zu überprüfen. Zudem ist mit wichtigem Feedback für die linguistische Theoriebildung selbst zu rechnen, indem die Unterschiede und Gemeinsamkeiten divergierender Ansätze formal ausgearbeitet werden.

Im Hinblick auf die Erweiterung des implementierten Fragments, das eine Linearisierungsgrammatik darstellt, soll die Linearisierungskomponente in die von B4 erarbeitete Spezifikationssprache LSL übertragen werden. B4 wird dann eine effiziente Verarbeitung der Linearisierungskomponente ermöglichen. Im Gegensatz zu ID/LP-Grammatiken, erlaubt LSL den Bezug auf Eignschaften der Mutter im lokalen Baum, konstruktions- und phonologiespezifische Wortstellungsregularitäten, sowie Mechanismen zur Erweiterung der Wortstellungsdomänen über lokale Bäume hinaus. Damit treffen die wichtigsten Kritikpunkte am ID/LP-Format nicht auf LSL zu. Die dem Fragment zugrunde liegende Linearisierungskomponente von (Richter and Sailer 1995) ist diesen Einwänden gegenüber zwar ebenfalls neutral, ihre effiziente Verarbeitung erfordert jedoch spezifische Implementierungswerkzeuge. Durch LSL ist erstmals eine auf die Bedürfnisse von Linearisierungsgrammatiken und maschineller Verarbeitung gleichermaßen abgestimmte Schnittstellensprache geschaffen, die eine prinzipielle Lösung des Verarbeitungsproblems linearisierungsbasierter HPSG-Fragmente erlauben könnte.

Die in diesem Arbeitsbereich angewandte Methode beruht im wesentlichen auf einer lebhaften und unmittelbaren Interaktion zwischen den Anforderungen der linguistischen Theoriebildung, ihrer Formalisierung im Rahmen der Beschreibungssprache der HPSG und der Implementierung der jeweiligen Konzepte. Wesentliches Ziel der Arbeit von B8 ist es dabei, direkt auf empirische Arbeiten der Projekte des A-Bereichs zurückzugreifen und in das Fragment zu integrieren. Andererseits erwachsen aus dieser Arbeit direkte Anforderungen an das ConTroll-System des Projektes B4, das als Implementierungswerkzeug weiterentwickelt und an den Bedürfnisse von B8 orientiert werden soll. Bei dieser Vorgehensweise ist, wie die Erfahrung aus der vorangegangenen Projektphase zeigt, mit unmittelbar relevanter Rückmeldung hinsichtlich der laufenden Arbeit in allen beteiligten Projekten zu rechnen, die direkten Einfluß auf die weitere Theoriebildung nimmt.

3.53 Zeitplan

1998

I. Einarbeitung in die neuen Phänomenbereiche, v.a. Parenthesentheorie und Adjunktsätze. Empirische Absicherung der bisherigen Analysen.

II. Aufarbeitung der Literatur zu partiellen Verbprojektionen, insb. zur Verbkomplexkonstruktionen mit nichtverbalen Elementen. Beschaffung und Bearbeitung (Taggen, etc.) von elektronischen Korpora. Empirische Absicherung der bisherigen Analysen.

III. Festigung der Ergebnisse zu den formalen Grundlagen der RSRL in Zusammenarbeit mit A8. Einarbeitung und erste Überlegungen zu Generalisierungen im Lexikon. Beratende Funktion bei der Entwicklung von LSL in B4. Abstimmung der überlappenden Phänomenbereiche mit B9. Bereits kleine Erweiterungen am Fragment.

1999

I. Entwicklung einer HPSG-Analyse für die ausgewählten Phänomenbereiche. Intensive Absprachen mit A3 bezüglich der empirischen Tragfähigleit der Analyse.

II. Entwicklung einer HPSG-Analyse, die den Beschränkungen der unterschiedlichen partiellen VP Konstruktionen Rechnung trägt. Erweiterung des Fragments durch die auf Basis der Korpusanalyse geschriebenen Lexikoneinträge für Verben mit infinitem Argument. Untersuchung der in der Literatur diskutierten abstrakteren Generalisierungen zur Klassifizierung verbaler Köpfe mit infiniten Argumenten.

III. Überführung der Linearisierungskomponente in ein LSL-kompatibles Format. Festhalten der Möglichkeiten und Konsequenzen von Generalisierungen im Lexikon. Implementierung einiger neuer Phänomene. Übergabe eines ersten erweiterten Fragments an B9. Anwendung und Testen der in B4 entwickelten Werkzeuge.

2000

I. Erstellung eines kohärenten Gesamtbildes der Fragmenttheorie unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus A3 und A7.

II. Integration der neu entwickelten HPSG-Analyse in das Gesamtfragment und, soweit dies sinnvoll erscheint, Modifikation der existierenden Analyse im Hinblick auf die Verwendung von weniger, abstrakteren Generalisierungen.

III. Vervollständigung der implementierten Phänomene. Integration der Syntax- und Semantikfragmente. Anwendung und Testen der in B4 entwickelten Werkzeuge.

3.6 Stellung innerhalb des Programms des Sonderforschungsbereichs

A1 (91–97): Die im Projekt A1 in den beiden letzten Projektphasen entstandenen Arbeiten sollen in die geplante theoretisch fundierende und vergleichende Arbeit an verbalen Konstruktionen einfließen. So finden sich in den Arbeiten von Hubert Haider sowohl Diskussionen zur Reduktion der empirischen Generalisierungen auf wenige primäre Prinzipien, als auch eine kritische Auseinandersetzung mit derivationellen Erklärunksansätzen zum Verbkomplex.

A3: Auf empirischer Seite wird der Arbeitsbereich ,,Satzgefüge" von A3 der wichtigste Kooperationspartner sein. Diese Kooperation hat sich bereits in der vorangegangenen Phase bewährt und zu interessanten theoretischen Implikationen für eine HPSG-Analyse des Deutschen geführt. Daneben sind die Phänomenbereiche für die kommende Phase gezielt auf die Forschungsschwerpunkte von A3 abgestimmt. Während A3 die empirische Basis liefert und deren Konsequenzen für die GB untersucht, werden in B8 die Ergebnisse von A3 im Hinblick auf eine HPSG-Umsetzung und deren Implementierung ausgewertet.

A7 (95–97): Die A7 entstandene Arbeit zur Topikalisierung partieller Konstituenten (Müller 1996a) stellt hinsichtlich ihrer detaillierten empirischen Beobachtungen eine wichtige Ausgangsbasis zur geplanten Bearbeitung des Verbkomplexes (nichtverbale Elemente im VK, partielle Verbprojektionen) dar.

A7: Anhand von überlappendener Phänomenbereiche wie elliptischer Aspekte von Parenthesen wird geprüft, inwieweit die Analysevorschläge von B8 mit den Ergebnissen in A7 kompatibel sind.

A8: Die fruchtbare Diskussion der letzten Phase um die formalen Grundlagen von Grammatiktheorien wird fortgesetzt. Zentral steht dabei weiterhin die Formalisierung globaler Constraints und die Erweiterung von Beschreibungssprachen um relationale Mittel.

A14: Untersuchungen zu Arten von Generalisierungen über lexikalische Elemente, wie sie in A14 verfolgt werden, sollen bei der Entwicklung und Bewertung allgemeiner formaler Mittel zur Formulierung dieser Generalisierungen mit einbezogen werden.

B4: Das B8-Fragment wird auch in der kommenden Phase der größte Anwender der HPSG-Implementierungswerkzeuge, die in B4 (weiter)entwickelt werden. Wie in der vorangegangenen Phase, wird hier eine intensive Zusammenarbeit bestehen, in dem B8 gezielt die in Ergebnisse von B4 praktisch testet und B4 seine Forschung an den konkreten Bedürfnissen des Fragments mitorientiert. So erfolgt für die Weiterentwicklung des Linearisierungskonzepts in B8 notwendige implementatorische Unterstützung durch die Bereitstellung der LSL-Schnittstellensprache und deren Implementierung.

B7: Aus dem bereits vorhandenen Einfluß von Chunkgrammatiken auf die Entwicklung von Linearisierungskonzepten innerhalb der HPSG ergibt sich eine natürliche Fortsetzung der Zusammenarbeit mit B7. Zusammen mit B4 soll hierbei versucht werden, Chunks noch stärker in die Theoriebildung und die Implementierung mit einzubinden.

B9: Um für den SFB ein konsistentes Gesamtfragment herstellen zu können, wird wie in der vorangegangenen Phase in B8 und B9 versucht, gezielt solche Phänomene vorangig zu implementieren, die das Partnerprojekt ebenfalls behandelt.

B10: Da ein Teil der Arbeiten der letzten Phase von B9 eine natürliche Weiterentwicklung im Rahmen von B10 erfährt, soll das Syntaxfragment der vorangegangenen Phase als Eingabeumgebung für die Arbeiten zur Semantikimplementierung in B10 angeboten werden.

B12: Das neue LFG-Fragment kann, soweit die unterschiedlichen theoretischen Rahmen dies zulassen, von der formalen Aufarbeitung linguistischer Analysen profitieren, die in B8 geleistet wird. Umgekehrt kann die in B12 zu erstellende Klassifikation von Phänomenen hilfreich sein bei der Systematisierung der behandelten Phänomenbereiche.

3.7 Ergänzungsausstattung für das Teilprojekt

es bedeuten:

PK: Personalbedarf und –kosten (Begründung vgl. 3.71)

SV: Sächliche Verwaltungsausgaben (Begründung vgl. 3.72)

I: Investitionen (Geräte über 20.000; Begründung vgl. 3.73)

PK	Bewilligung 1997		1998			1999			2000		
	Vergütungsgruppe	Anzahl	Vergütungsgruppe	Anzahl	Betrag in DM	Vergütungsgruppe	Anzahl	Betrag in DM	Vergütungsgruppe	Anzahl	Betrag in DM
			SV (C3)	0,25	33,3	SV (C3)	0,25	33,3	SV (C3)	0,25	33,3
	BAT IIa	2	BAT IIa	2	199,2	BAT IIa	2,5	249,0	BAT IIa	2,5	249,0
			Wiss. HK	1	32,4						
	Stud. HK	1	Stud. HK	1	19,2	Stud. HK	1	19,2	Stud. HK	1	19,2
	zusammen	3	zusammen	4,25	284,1	zusammen	3,75	301,5	zusammen	3,75	301,5

SV		1998		1999		2000	
		Kostenkategorie	Betrag in DM	Kostenkategorie	Betrag in DM	Kostenkategorie	Betrag in DM
	515	Kleingeräte	14,0	Kleingeräte		Kleingeräte	
	522	Verbrauchsmittel	4,0	Verbrauchsmittel	5,0	Verbrauchsmittel	5,0
	527	Reisemittel	10,0	Reisemittel	12,5	Reisemittel	12,5
	531b	Kopien	2,0	Kopien	2,5	Kopien	2,5
		zusammen	30,0	zusammen	20,0	zusammen	20,0

I		1998	1999	2000
		Investitionen insgesamt:	Investitionen insgesamt:	Investitionen insgesamt:
		27,7		

3.71 Begründung des Personalbedarfs

	Name, akad. Grad, Dienststellung	engeres Fach des Mitarbeiters	Institut der Hochschule oder der außeruniv. Einrichtung	Mitarbeit im Teilprojekt in Stunden pro Woche (beratend: B)	auf dieser Stelle im SFB tätig seit	derzeitige Einstufung und beantragte Vergütungsgruppe
Grundausstattung						
3.71.1 *wissenschaftliche* Mitarbeiter (einschl. Hilfskräfte)	1. Hinrichs, Erhard, Prof. Dr.	Syntax, Semantik, Comp.-Ling.	SfS	5	1992	
	2. Höhle, Tilman N., Dr.	Sprw. (Grammatiktheorie, Syntax)	Dt. Seminar	5	1989	
	3. Gerdemann, Dale, Dr.	Comp.-Ling. Syntax	SfS	5	1992	
3.71.2 *nichtwissenschaftliche* Mitarbeiter	4. Saile, Jochen	Syst. Prog.	SfS	10	1992	
Ergänzungsausstattung						
3.71.3 *wissenschaftliche* Mitarbeiter (einschl. Hilfskräfte)	5. Meurers, Detmar, MA	Comp. Ling., Syntax	SFB		1992	BAT IIa
	6.a. Richter, Frank, MA	Comp.-Ling., Logik	SFB		1996	1/2 BAT IIa*
	6.b. Sailer, Manfred, MA	Syntax, Logik	SFB		1992	1/2 BAT IIa
	7.* Aldag, Bjoern, MA	Comp.-Ling., Logik	SFB	19	1994	Wiss. HK*
	8.a. Grote, Claudia	Comp.-Ling.	SFB	9,5	1996	1/2 Stud. HK
	8.b. Reinhard, Lucia	Comp.-Ling.	SFB	9,5	1996	1/2 Stud. HK
3.71.4 *nichtwissenschaftliche* Mitarbeiter						

* Nach dem Abschluß der Promotion von Frank Richter BAT IIa. Hierfür Wegfall der Wiss. HK.

1. Leitung des Teilprojekts und Betreuung der damit verbundenen Forschungsarbeiten; Lehrtätigkeit, Betreuung und Anleitung von Abschlußarbeiten.

2. Beratung in den syntaktischen bzw. grammatiktheoretischen Aspekten der Forschungsarbeit; Lehrtätigkeit, Mitbetreuung von Abschlußarbeiten.

3. Beratung in den computerlinguistischen Aspekten der Forschung; Lehrtätigkeit, Mitbetreuung von Abschlußarbeiten.

4. Systemprogrammierung; Wartung und Aquisition von Software.

5. Stellenbeschreibung: Die Stelle ist mit einer Linguistin/einem Linguisten zu besetzen, mit den Schwerpunkten Syntax und Computerlinguistik.

   Aufgabenbereich im Antragszeitraum: Bearbeitung des Phänomenbereichs Verbklassen und Partielle Verbprojektionen; Koordination der Arbeitsorganisation mit B4.

   Voraussetzungen: a) gute Kenntnisse der HPSG- und der GB-Theorie, insebesondere in den Phänomenbereichen Verbkomplex und Behandlung des Lexikons; b) Erfahrung mit der Implementierung von HPSG-Fragmenten, insbesondere im Umgang mit dem ConTroll-System; c) fundiertes Verständinis der formallogischen Grundlagen der HPSG und der zur Implementierung von HPSG verwendeten Architekturen; d) gute Kenntnis des in der vergangenen Antragsphase implementierten HPSG-Fragments; e) Erfahrung im Umgang mit Textkorpora.

   Geplant ist, diese Stelle mit Herrn Meurers zu besetzen.

   [Herr Meurers war in der Antragsphase 95–97 mit einer vollen BATIIa-Stelle in den Projekten B8 und B4 angestellt und hat, wie aus den Ergebnisberichten der beiden Projekte ersichtlich ist, entscheidend zur Entwicklung der Fragmenttheorie und ihrer computerlinguistischen Umsetzung beigetragen. Die Fortführung einer vollen Stelle ist eine notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Fortsetzung der von Herrn Meurers wahrgenommenen Brückenfunktion zwischen Theorie, Formalismus und computerlinguistischer Umsetzung.]

6a. Stellenbeschreibung: Die Stelle ist mit einer Linguistin/einem Linguisten zu besetzen, mit den Schwerpunkten Computerlinguistik und Logik. Aufgabenbereich im Antragszeitraum: Bearbeitung des Phänomenbereichs komplexe Satzgefüge; Koordination der Arbeitsorganisation mit B9 (Syntax-Semantik-Schnittstelle); Weiterentwicklung der formalen Grundlagen; Koordination der Arbeitsorganisation mit A8. Voraussetzungen: a) gute Kenntnisse der HPSG- und der GB-Theorie, insbesondere im Phänomenbereich Satzgefüge; b) Erfahrung mit der Implementierung von HPSG-Fragmenten, insbesondere im Umgang mit dem ConTroll-System; c) fundiertes Verständinis der formallogischen Grundlagen der HPSG, der GB und der zur Implementierung von HPSG verwendeten Architekturen; d) gute Kenntnis des in der vergangenen Antragsphase implementierten HPSG-Fragments.

    Geplant ist, diese Stelle mit Herrn Richter zu besetzen.

    [Herr Richter war in der Projektphase 95–97 als Mitarbeiter im Phänomenbereich Lange Abhängigkeiten tätig. Bis zum Abschluß seiner Promotion soll

Herr Richter eine halbe BATIIa-Stelle erhalten, die dann zu einer vollen aufgestockt wird. Die bis dahin anfallenden Arbeiten im Bereich Implementierung werden von der beantragten wissenschaftlichen Hilfskraft übernommen. Für die genannten Aufgaben wird eine ganze BATIIa-Stelle benötigt, da die integrative Funktion innerhalb des SFBs intensive Rezeption und Reflexion der Arbeiten des SFBs efordert, um deren Integrierbarkeit zu einer insgesamt kohärenten und mit den bisherigen Arbeiten kompatiblen Analyse zu erforschen und deren Implementierung zu realisieren.]

6b. Stellenbeschreibung: Die Stelle ist mit einer Linguistin/einem Linguisten zu besetzen, mit den Schwerpunkten Syntax und Logik.

Aufgabenbereich im Antragszeitraum: Bearbeitung des Phänomenbereichs komplexe Satzgefüge; Koordination der Arbeitsorganisation mit A3; Weiterentwicklung des Linearisierungskonzepts in Zusammenarbeit mit B4; Weiterentwicklung der formalen Grundlagen.

Voraussetzungen: a) gute Kenntnisse der HPSG- und der GB-Theorie, insbesondere im Phänomenbereichen Satzgefüge; b) Erfahrung mit der Implementierung von HPSG-Fragmenten, insbesondere im Umgang mit dem ConTroll-System; c) fundiertes Verständinis der formallogischen Grundlagen der HPSG, der GB; d) gute Kenntnis des in der vergangenen Antragsphase implementierten HPSG-Fragments; e) gute Kenntnis von Linearisierungs- und Chunkgrammatiken.

Geplant ist, diese Stelle mit Herrn Sailer zu besetzen.

[Herr Sailer war in der Antragsphase 95–97 bereits Mitarbeiter in B8. Die beantragte Stelle ist erforderlich, um die erwünschte Erweiterung des Fragments realisieren zu können, v.a. im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit A3 und die Konsequenzen für die Implementierung unter Berücksichtigung der neuen Anforderungen für Linearisierungsgrammatiken.]

7. Zu besetzen durch eine Studentin/einen Studenten mit computerlinguistischem Abschluß. Aufgabenbereich: Unterstützung der Fragmentimplementierung in der Anfangsphase, insbesondere die Integration von Erweiterungen, die bereits theoretisch in der vorangegangen Phase ausspezifiziert wurden, allerdings nicht mehr in die Implementierung Eingang gefunden haben.

Voraussetzungen: Für diese Aufgabe ist eine Kenntnis der bisherigen Fragmentanalyse wichtig, sowie Erfahrung im Umgang mit dem ConTroll-System.

Geplant ist, diese Stelle mit Herrn Aldag zu besetzen.

[Herr Aldag war in der Antragsphase 95–97 studentische Hilfskraft in B9 und B4 und erfüllt somit die erwähnten Voraussetzungen.]

8.a Zu besetzen durch eine fortgeschrittene Computerlinguistikstudentin/einen fortgeschrittenen Computerlinguistikstudenten.

Aufgabenbereich: Unterstützung bei korpuslinguistischen Aufgaben; Übernahme von kleineren Implementierungsaufgaben, v.a. im Bereich Lexikonerweiterung; wissenschaftliche und organisatorische Hilfstätigkeiten.

Voraussetzungen: Für diese Aufgabe ist Erfahrung im Umgang mit dem ConTroll-System und der bisherigen Fragmentimplementierung notwendig.

Geplant ist, diese Stelle mit Frau Grote zu besetzen.

[Frau Grote war in der Projektphase 95–97 bereits als studentische Hilfskraft in B8 tätig. Sie hat v.a. im Bereich Lexikonerweiterung und Testsuitehandeling gearbeitet.]

8.b Zu besetzen durch eine fortgeschrittene Computerlinguistikstudentin/einen fortgeschrittenen Computerlinguistikstudenten.

Aufgabenbereich: Unterstützung der theoretisch-linguistischen Arbeiten bei der Formalisierung des Fragments; Übernahme von kleineren Implementierungsaufgaben, v.a. im Bereich Lexikonerweiterung und komplexe Satzgefüge

Voraussetzungen: Für diese Aufgabe ist Kenntnis der Fragmentanalyse sowie Erfahrung im Umgang mit dem ConTroll-System und der bisherigen Fragmentimplementierung notwendig.

Geplant ist, diese Stelle mit Frau Reinhard zu besetzen.

[Frau Reinhard war in der Antragsphase 95–97 als studentische Hilfskraft in B8 angestellt. Sie arbeitete vorwiegend in den Bereichen Syntax-Semantik-Schnittstelle und Lexikonerweiterung und übernahm Implementierungsaufgaben.]

Gastprofessor (Sondervertrag): Die Mitarbeit von Prof. Carl Pollard und Prof. Tsuneko Nakazawa hat der Projektarbeit in der letzten Projektphase sowohl hinsichtlich der linguisischen Analysen im Fragment (Verbkomplex) als auch im Bezug auf die Erweiterung der formalen HPSG Architektur (lexikalische Regeln, Relationen) entscheidende Impulse gegeben. Es ist daher geplant, die erfolgreichen Zusammenarbeit mit diesen beiden erfahrenen Gastwissenschaftlern fortzusetzen.

3.72 Aufgliederung und Begründung der Sächlichen Verwaltungsausgaben (nach Haushaltsjahren)

Vorhandene Grundausstattung

Die vorhanden Grundausstattung setzt sich aus den in der letzten Projektphase angeschafften Geräten zusammen.

Begründung der beantragten Ergänzungsaustattung

	1998	1999	2000
Für Sächliche Verwaltungsausgaben – stehen aus der *Grundausstattung* voraussichtlich zur Verfügung	12,1	5,0	5,0
– werden als *Ergänzungsausstattung* beantragt	30,0	20,0	20,0

(512) *Bücher und Zeitschriften:*
Anschaffung projektspezifischer Neuerscheinungen und Zeitschriften.

(515) *Kleingeräte:*
Angeschaft werden sollen ein Pentium Pro 200 PC Dual Processor (8.500,- DM) und ein Pentium P166 (5.500,- DM). Der Pentium Pro 200 ist für den Mitarbeiter im Bereich Syntax/Formalismus (Nummer 6b) vorgesehen. Der Pentium P 166 wird als Rechner für die studentischen Hilfskräfte eingesetzt. Beide Rechner werden mit dem Betriebssystem Linux ausgestattet, wodurch eine reibungslose Kommunikation mit den Sun-Rechnern möglich wird. Die beiden PCs werden ausschließlich durch Projektmitarbeiter genutzt.

(522) *Verbrauchsmittel:*
Büromaterialien, EDV-Zubehör.

(527) *Reisemittel:*
Für 1998 sind vorgesehen: ESSLI-Sommerschule (Saarbrücken), EACL, Jahrestagung der DGfS und der Sektionstagung Computerlinguistik, 5th International HPSG Conference, CLS, NELS, WCCFL. Comparative Germanic Syntax Worshop.

(531b) *Vervielfältigungen:*
Kopien projektrelevanter Artikel und Papiere sowie Kopien eigner Arbeiten zum projektinternen und -externen Austausch.

3.73 Investitionen

(Geräte über DM 20.000 brutto und Fahrzeuge)

Bezeichnung des Gerätes	beantragt für das Haushaltsjahr		
	Einzelpreis 1998	Einzelpreis 1999	Einzelpreis 2000
1 Sun Ultra 1, Modell 140, 448 MB RAM, 2,1GB HD	27,7		

In der letzten Projektphase wurde über DFG Mittel eine Sun Sparc Station 20 angeschafft. Diese Maschine wurde Herrn Meurers verwendet und insbesondere für die sehr rechenintensive Integration der Teilfragmente in das Gesamtfragment im ConTroll System eingesetzt. Die weiteren Mitarbeiter mußten daher auf Maschinen der

Grundausstattung des Seminars für Sprachwissenschaft ausweichen. Die sich damit ergebende Zusatzbelastung führte zu erheblichen Einschränkungen für den allgemeinen Rechnerbetrieb, die bei einer Erweiterung des implementierten Fragment nicht mehr zumutbar ist. Die Erfahrung aus der vorangegangen Phase hat gezeigt, daß die theorienahe Implementierung einer großen Grammatik die Bereitstellung von hoher Rechnerleistung und Speicheraustattung erfordert. Der als Ergänzungsausstattung beantragte Rechner soll vom Mitarbeiter Nummer 6a, sowie der wissenschaftlichen Hilfskraft (Nummer 7) benutzt werden. Der in der letzten Antragsphase angeschaffte Rechner wird weiterhin von Mitarbeiter Nummer 5 verwendet. Daneben sollen alle speicherintensiven Arbeiten von Mitarbeiter 6b und den studentischen Hilfskräften auf der neu beantragten Maschine ausgeführt werden, wozu die Speichererweiterung benötigt wird. Der neubeantragte Rechner wird ausschließlich für Projektaufgaben herangezogen. Das Seminar für Sprachwissenschaft stellt die notwendige Software zur Verfügung (Quintus und Sicstus Prolog, Allegro Common Lisp), ein Einsatz der derzeit verfügbaren Computer ist jedoch angesichts der erforderlichen Rechenleistung und der in der vorangegangenen Phase durch B8 bedingten massiven Behinderungen des allgemeinen Rechnerbetriebs nicht möglich.

Literatur

Askedal, J. O. (1983). Kohärenz und Inkohärenz in deutschen Infinitfügungen. Vorschlag zur begrifflichen Klärung. *Lingua 59*, 177–196.

Askedal, J. O. (1991). "Ersatzinfinitiv/Partizipersatz“ und Verwandtes. Zum Aufbau des verbalen Schlußfeldes in der mordernen deutschen Standardsprache. *Zeitschrift für germanistische Linguistik 19*, 1–23.

Bech, G. (1955). Studien über das deutsche verbum infinitum. Det Kongeliege Danske Videnskaber Selskab; Dan. Hist. Filol. Medd. Bind 35, no. 2, 1955; Bind 36, no. 6, 1957. reprint: Niemeyer, Tübingen, 1983.

Beck, S. and S. Berman (1996). Wh-Scope Marking: Direct vs. Indirect Dependency. In U. Lutz and G. Müller (Eds.), *Papers on Wh-Scope Marking*, Number 76 in Arbeitspapiere des SFB 340, pp. 59–83.

Blatz, F. (1896). *Neuhochdeutsche Grammatik mit Berücksichtigung der historischen Entwicklung der deutschen Sprache* (3rd ed.), Volume 2. Karlsruhe: J. Lang's Verlagsbuchhandlung und Buchdruckerei.

Boguraev, B. and J. Pustejovsky (Eds.) (1996). *Corpus Processing for Lexical Acquisition*. MIT Press.

Bouma, G. and G. van Noord (1997). Word Order Constraints on Verb Clusters in German and Dutch. In (Hinrichs, Kathol, and Nakazawa 1997). im Druck.

Brandt, M., M. Reis, I. Rosengren, and I. Zimmermann (1992). Satztyp, Satzmodus und Illokution. In I. Rosengren (Ed.), *Satz und Illokution*, Volume 1, pp. 1–90.

Tübingen, Niemeyer.

Briscoe, T., A. Copestake, and V. De Paiva (Eds.) (1993). *Inheritance, Defaults and the Lexicon*. Cambridge University Press.

Chomsky, N. (1993). A Minimalist Program for Linguistic Theory. In K. Hale and S. J. Keyser (Eds.), *The View from Building 20: Essays in Linguistics in Honor of Sylvia Bromberger*. MIT-Press.

Courbet, E., K. De Kuthy, D. Meurers, F. Richter, and M. Sailer (1997). Ein HPSG-Fragment des Deutschen, Teil 2: Implementierung. Arbeitspapiere des SFB 340, Universität Tübingen.

d'Avis, F.-J., S. Beck, U. Lutz, J. Pafel, and S. Triessler (1993). Extraktion im Deutschen I. Arbeitspapiere des SFB 340, Nr. 34, Universität Tübingen.

Dayal, V. (1996). Scope Marking: In Defence of Indirect Dependency. In U. Lutz and G. Müller (Eds.), *Papers on Wh-Scope Marking*, Number 76 in Arbeitspapiere des SFB 340, pp. 107–130.

den Besten, H. and H. Broekhuis (1992). Verb projection raising in het Nederlands. *Spektator 21*, 21–34.

den Besten, H. and J. A. Edmondson (1983). The Verbal Complex in Continental West Germanic. In W. Abraham (Ed.), *On the Formal Syntax of the Westgermania*, pp. 155–216. Amsterdam: Benjamins.

den Besten, H., J. Rutten, T. Veenstra, and J. Veld (1988). Verb raising, extrapositie en de derde constructie. Ms.

den Besten, H. and G. Webelhuth (1987). Adjunction and Remnant Topicalization in the Germanic SOV-Languages. Paper presented at the GLOW-Conference, Venice.

Erdmann, O. (1886). *Grundzüge der deutschen Syntax nach ihrer geschichtlichen Entwicklung*, Volume I. Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

Fanselow, G. (1983). Zu einigen Problemen von Kasus, Rektion und Bindung in der deutschen Syntax. Master's thesis, Universität Konstanz.

Flickinger, D. (1987). *Lexical Rules in the Hierarchical Lexicon*. Ph. D. thesis, Stanford University.

Frey, W. and T. Tappe (1991). Zur Interpretation der X-bar Theorie und zur Syntax des Mittelfeldes. Grundlagen eines GB-Fragmentes. Ms., Universität Stuttgart.

Grimm, J. (1898). *Deutsche Grammatik*, Volume VI. Nachdruck der Originalausgabe, Georg Olms Verlagsbuchhandlung, 1969.

Haider, H. (1991). Pro-bleme? In G. Fanselow and S. W. Felix (Eds.), *Strukturen und Merkmale syntaktischer Kategorien*, pp. 121–143. Tübingen: Narr.

Haider, H. (1993). *Deutsche Syntax — generativ. Vorstudien zu einer projektiven Grammatik.* Tübingen.

Hinrichs, E., A. Kathol, and T. Nakazawa (Eds.) (1997). *Complex Predicates in Non-derivational Syntax.* Syntax and Semantics Series. Academic Press, San Diego. im Druck.

Hinrichs, E., D. Meurers, and T. Nakazawa (1994). Partial-VP and Split-NP Topicalization in German — An HPSG Analysis and its Implementation. Arbeitspapiere des SFB 340 Nr. 58, Universität Tübingen.

Hinrichs, E. and T. Nakazawa (1994a). Linearizing AUXs in German Verbal Complexes. In (Nerbonne, Netter, and Pollard 1994), pp. 11-37.

Hinrichs, E. and T. Nakazawa (1994b). Partial-VP and Split-NP Topicalization in German: An HPSG Analysis. In (Hinrichs, Meurers, and Nakazawa 1994).

Hinrichs, E. and T. Nakazawa (1997). Third Construction and VP Extraposition in German. In (Hinrichs, Kathol, and Nakazawa 1997). im Druck.

Höhle, T. N. (1986). Der Begriff "Mittelfeld". Anmerkungen über die Theorie der topologischen Felder. In A. Schöne (Ed.), *Kontroversen alte und neue. Akten des 7. Internationalen Germanistenkongresses Göttingen 1985*, Volume 3, pp. 329–340.

Höhle, T. N. (1996). The W-…W-Construction: Appositive or Scope Indicating? In U. Lutz and G. Müller (Eds.), *Papers on Wh-Scope Marking*, Number 76 in Arbeitspapiere des SFB 340, pp. 37–58.

Hukari, T. E. and R. D. Levine (1995). Adjunct Extraction. *Journal of Linguistics 30.*

Jørgensen, P. (1966). *German Grammar III.* London: Heinemann. English Translation.

Kasper, R. (1995). Semantics of Recursive Modification. Handout for the 5th HPSG workshop, Tübingen.

Kasper, R. (1996). Semantics of Recursive Modification. Erweiterte Manuskriptversion zu (Kasper 1995), Ohio State University.

Kathol, A. (1995). *Linearization-Based German Syntax.* Ph. D. thesis, Ohio State University.

Kefer, M. (1989). *Satzgliedstellung und Satzstruktur im Deutschen.* Studien zur deutschen Grammatik 36. Tübingen: Narr. (= Phd Thesis, Lüttich, Belgium, 1983).

Kefer, M. and J. Lejeune (1974). Satzglieder innerhalb eines Verbalkomplexes. *Deutsche Sprache 2*, 322–334.

Kim, J.-B. and I. A. Sag (1995). The Parametric Variation of English and French Negation. In *Proceedings of the Fourteenth West Coast Conference on Formal Linguistics*, Volume 14, Stanford University. CSLI Publications/SLA.

King, P. J. (1989). *A logical Formalism for Head-Driven Phrase Structure Grammar*. Ph. D. thesis, University of Manchester.

King, P. J. (1994). An Expanded Logical Formalism for Head-Driven Phrase Structure Grammar. Arbeitspapiere des SFB 340, Nr. 59, Universität Tübingen.

Kiss, T. (1993). *Infinite Komplementation. Neue Studien zum deutschen Verbum infinitum*. Theorie des Lexikons. Arbeiten des Sonderforschungsbereichs 282 Nr. 42, Bergische Universitäts-Gesamthochschule Wuppertal.

Kiss, T. (1994). Bemerkungen zum Vorkommen des 2. Status. *Linguistische Berichte 154*, 461–484.

Kvam, S. (1980). Noch einmal diskontinuierliche Infinitivphrasen. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dieter Wunderlich. *Deutsche Sprache 8*, 151–156.

Lutz, U. (1993). Zur Extraktion aus Adjunktsätzen im Deutschen. In (d'Avis, Beck, Lutz, Pafel, and Triessler 1993), pp. 133–189.

Lutz, U. and G. Müller (Eds.) (1996). *Papers on Wh-Scope marking*, Number 76 in Arbeitspapiere des SFB 340. Universität Tübingen.

Merkes, P. W. (1895). *Der neuhochdeutsche Infinitiv als Teil einer umschriebenen Zeitform. Historisch-grammatische Betrachtungen*. Ph. D. thesis, Universität Göttingen, Leipzig.

Merkes, P. W. (1896). *Beiträge zur Lehre vom Gebrauch des Infinitivs im Neuhochdeutschen auf histor. Grundlage*. Leipzig: J. H. Robolski.

Meurers, D., F. Richter, M. Sailer, and H. Winhart (1997). Ein HPSG-Fragment des Deutschen, Teil 1: Theorie. Arbeitspapiere des SFB 340, Universität Tübingen.

Meurers, W. D. (1996). German Partial-VP Fronting Revisited — Back to Basics. Paper presented at the Third International Conference on HPSG, Marseille, France.

Meurers, W. D. (1997a). Lexical generalizations in a theory of the German verbal complex. Arbeitspapiere des SFB 340, Universität Tübingen. In Vorbereitung.

Meurers, W. D. (1997b). Statusrektion und Wortstellung in kohärenten Infinitkonstruktionen des Deutschen. In (Meurers, Richter, Sailer, and Winhart 1997).

Morawietz, F. (1997). Monadic Second Order Logic, Tree Automata and Constraint Logic Programming. Technical Report 86, Seminar für Sprachwissenschaft, Universität Tübingen.

Müller, G. (1996a). Incomplete Category Fronting. Sfs-report-01-96, Seminar für Sprachwissenschaft, Universität Tübingen. Habilitationsschrift.

Müller, G. (1996b). Partial Wh-Movement and Optimality Theory. In U. Lutz and gereon Müller (Eds.), *Papers on Wh-Scope Marking*, Number 76 in Arbeitspapiere des SFB 340, pp. 179–230.

Müller, G. and W. Sternefeld (1993). Improper Movement and Unambigous Binding. *Linguistic Inquiry 24* (3), 461–507.

Nerbonne, J. (1986). 'Phantoms' and German fronting: poltergeist constituents? *Linguistics 24*, 857–870.

Nerbonne, J. (1994). Partial Verb Phrases and Spurious Ambiguities. In (Nerbonne, Netter, and Pollard 1994), pp. 109–150.

Nerbonne, J., K. Netter, and C. Pollard (Eds.) (1994). *German in Head-Driven Phrase Structure Grammar*. CSLI Publications. Lecture Notes 46.

Pollard, C. (1990). On Head Non-Movement. In *Proceedings of the Tilburg Conference on Discontinuous Constituents.* also in: Horck, Arthur and Wietske Sijtsma (1996): "Discontinuous Constituency" Berlin: Mouton de Gruyter.

Pollard, C. and I. Sag (1987). *Information Based Syntax and Semantics. Vol.1: Fundamentals.* CSLI Lecture Notes 13.

Pollard, C. and I. Sag (1994). *Head-Driven Phrase Structure Grammar.* University of Chicago Press.

Reis, M. (1995). *Wer glaubst du hat recht?* On the So-called Extractions from Verb-Second Clauses and Verb-First Paranthetical Constructions in German. *Sprache und Pragmatik 36*, 27–83.

Reis, M. (1996a). On Was-Parentheticals and Was. . . W-Constructions in German. In U. Lutz and G. Müller (Eds.), *Papers on Wh-Scope Marking*, Number 76 in Arbeitspapiere des SFB 340, pp. 257–288.

Reis, M. (1996b). Über (unselbständige) Verbzweit-Sätze. Vorläufige Anmerkungen. Handout zu einem Vortrag beim Kolloquium "Deutsche Satzstruktur", Tübingen 25./26.4.1996.

Richter, F. (1997). Artikel 1, 1997. In (Meurers, Richter, Sailer, and Winhart 1997).

Richter, F. and M. Sailer (1995). Remarks on Linearization. Reflections on the Treatment of LP-Rules in HPSG in a Typed Feature Logic. Magisterarbeit, Seminar für Sprachwissenschaft, Universität Tübingen.

Richter, F. and M. Sailer (1996). Regions and Word Order. Ausarbeitung zu einem Vortrag beim "International Center Workshop on Computational Linguistics", 20.9.1996 Tübingen.

Richter, F. and M. Sailer (1997). A formal interpretation of relations in HPSG. Manuscript. Universität Tübingen.

Sag, I. A. (1996). English Relative Clause Constructions. Unpublished ms., Stanford University.

Sailer, M. (1997). Adjunkte in einer Linearisierungsgrammatik. Syntax, Semantik und Wortstellung. In (Meurers, Richter, Sailer, and Winhart 1997).

Thiersch, C. (1978). *Topics in German Syntax.* Ph. D. thesis, MIT.

Thiersch, C. (1985). VP and Scrambling in the German Mittelfeld. Ms., Universität Tilburg.

Uszkoreit, H. (1987). *Word Order and Constituent Structure in German*, Volume 8 of *Lecture Notes*. Stanford: CSLI.

van Noord, G. and G. Bouma (1994). The Scope of Adjuncts and the Processing of Lexical Rules. In *Proceedings of COLING 94*, Kyoto, pp. 250–256.

van Riemsdijk, H. (1989). Movement and Regeneration. In P. Benincà (Ed.), *Dialectal Variation and the Theory of Grammar*, pp. 105–136. Dodrecht: Foris.

von Stechow, A. and W. Sternefeld (1988). *Bausteine Syntaktischen Wissens. Ein Lehrbuch der generativen Grammatik*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Wilmanns, W. (1906). *Deutsche Grammatik*, Volume 3. Straßburg: Trübner.

Zimmermann, I. (1993). Zur Syntax und Semantik der Satzeinbettung. In I. Rosengren (Ed.), *Satz und Illokution*, Volume 2, pp. 231–251. Tübingen: Niemeyer.