

Christiane Andersen (Göteborg)

## **Topologische Felder in einem Korpus der gesprochenen Sprache. Probleme zwischen theoretischem Modell und Annotation**

### **1. Hintergrund und Zielstellung**

In der Syntax, die die Regeln zur Wortfolge modellartig beschreibt, geht man noch immer konzeptionell von der Schriftsprache aus. Beim gesteuerten Fremdspracherwerb orientieren sich daher auch die Lerner an syntaktischen Modellen, die von Strukturen und Eigenschaften der geschriebenen Sprache abgeleitet werden. Ein Beispiel für solche schriftsprachlichen Kategorien ist der Satz, dessen Strukturen in der gesprochenen und geschriebenen Sprache große Unterschiede aufweisen. Das betrifft insbesondere die Wortfolge. In einem Korpus der gesprochenen Sprache wirft die Sequenz *\*ich würde dich ja mal noch mal was mit dir besprechen* eine Reihe von grammatischen Problemen auf (z.B. Satzgrenze, Wortfolge, Valenz des Verbs), die gegen ein syntaktisches Modell überprüft werden müssten.

Es ist bereits versucht worden, Besonderheiten der gesprochenen Sprache für den Fremdsprachenunterricht nutzbar zu machen. Selten ist jedoch bisher auf elektronische Korpora zurückgegriffen worden.<sup>1</sup> In dem folgenden Beitrag soll gezeigt werden, wie solche Korpora für die Ausarbeitung einer Lernergrammatik verwendet werden können und wie Lernergrammatiken des Deutschen unter Einbeziehung der gesprochenen Sprache modifiziert werden müssten.

In dem Partitur-Editor EXMARaLDA, der besonders für die multimodale Annotation geeignet ist, wurde das Korpus der gesprochenen Sprache *Elizitierte Konfliktgespräche zwischen Müttern und jugendlichen Töchtern* (weiter bezeichnet als Mutter-Tochter-Korpus) eingelesen, um langfristig ein linguistisch annotiertes Korpus zu erarbeiten. Das Korpus besteht aus 138 Tonaufnahmen und Transkripten (ca. 150 000 Tokens); die Erhebungen wurden zwischen 1988-1990 durchgeführt. (Siehe Institut für Deutsche Sprache Mannheim: Archiv für Gesprochenes Deutsch: <http://www.ids-mannheim.de/ksgd/agd/>)

Es sollen zunächst sowohl theoretisch einander ergänzende als auch korpusanalytisch voneinander abhängige Annotationsebenen und Annotationskategorien erarbeitet werden. Dabei steht die Wort- und Satzgliedfolge in den Äußerungen im Fokus. Die Regeln, nach denen die Abfolge von Wörtern zu grammatischen Sätzen kombiniert wird, d.h. die Linearstruktur des Satzes, sind ein zentraler Gegenstand der Syntax.<sup>2</sup> Die Abfolge von

---

<sup>1</sup> Der mir bisher einzig bekannte Vorschlag ist der von Lüdeling et al., die eine methodisch ähnliche syntaktische Annotation von sowohl Lernersprache, gesprochener Sprache und computervermittelter Kommunikation („computer-mediated communication“) mit Hilfe einer Annotationsebene, der so genannten Zielhypothese, vorschlagen. (Vgl. „target hypothesis“ in Hirschmann, Doolittle, Lüdeling, 2007)

<sup>2</sup> Die vorrangig auf Drach (1937/1973) zurückgehende Feldertopologie des Satzes hat inzwischen in den meisten Grammatiken, einschließlich in Grammatiken für Deutsch als Fremdsprache (für schwedische Lerner vgl. *Tysk syntax*, 2002), ihren Platz gefunden. Für unsere Zwecke werden das

Wörtern in der gesprochenen Sprache weicht aber häufig deutlich von der geschriebenen Sprache ab. Durch die Annotation eines Korpus der gesprochenen Sprache sollen typische topologische Felder ermittelt und im Korpus auftretende Abweichungen der Wortfolge im Kontrast zu gängigen Satzmodellen annotiert werden. Dabei können durch die linguistisch annotierten Ausschnitte der spontanen Rede weitere systematische Einsichten in die Struktur der natürlichen Sprache gewonnen werden.

## 2. Zu welchem Zweck soll ein Korpus linguistisch annotiert werden?

Zwar hat die gesprochene Sprache nicht prinzipiell andere Strukturen als die geschriebene Sprache, doch es gibt gute Gründe anzunehmen, dass bestimmte Wortfolgephänomene, die in der Schriftsprache als markiert bzw. abweichend betrachtet werden können, in der gesprochenen Sprache quantitativ häufiger anzutreffen sind. Ein Grund könnte sein, dass ein Reihe von syntaktischen Konstruktionen entweder ausschließlich oder häufiger in der gesprochenen Sprache vorkommen. (Vgl. Duden 4. Die Grammatik 2005: 1210)

Eine Besonderheit in der gesprochenen Sprache ist die Äußerung, die nicht identisch ist mit dem Satz in der Schriftsprache. Satzgrenze und Äußerungsgrenze weisen unterschiedliche Abfolgen von Wörtern und Satzgliedern auf, was Vorfeld und Nachfeld im grammatischen Satz beeinflussen.

Weiterhin ist interessant, dass sich Wortstellungsphänomene beim gesteuerten Fremdsprachenerwerb und in der gesprochenen Sprache teilweise überlappen. Schwedische Lerner setzen häufig in der höflichen Aufforderung die Modalpartikel *bitte* mit deutlich interrogativer Intonation als Nachtrag ein. Der Lehrende kann dann folgenden Korrekturhinweis vornehmen: Modalpartikeln wie *bitte* sind meistens unbetont im Mittelfeld zwischen Objekten platziert.

(1)

FINIT	MF	NF
Kannst	du mir mal den Bleistift geben?	<u>Bitte</u> ?
<b>Korrekturhinweis</b>		
Kannst	du mir <u>bitte</u> mal den Bleistift geben?	

Wir konnten im Vergleich mit dem Mutter-Tochter-Korpus vorläufig beobachten, dass in der gesprochenen Sprache ähnlich wie in der Lernaltersprache Stellungen im Vor- und Nachfeld häufiger anzutreffen sind als im Mittelfeld. Dazu gehören Rechtsexpansionen im Nachfeld und Satzäquivalente und interaktive Einheiten vor dem Vorfeld mit unterschiedlichen Bedeutungsfunktionen.

(2)

Satzäquivalent/ interaktive Einheiten	VF	FINIT/C	MF	NF
	Was <u>bitte</u> (G137)	soll	da passieren?	
oh <u>bitte</u> nur noch eine	da	ist	er auch fertig	

Feldermodell in Zifonun et al. (1997: 1503 ff) und die Wortstellungsfelder in Duden. Die Grammatik (2005: 874 ff) als theoretische Richtlinie benutzt.

viertelstunde (G167)				
und im wertkauf (G 175)	da	hab	ich so einen süßen dackel gesehen	<u>bitte</u>
mama <u>bitte</u> (G 175)				

Die bei der syntaktischen Beschreibung verwendeten Wortstellungsfeldermodelle sind eher Grundschemata, d.h. virtuelle Feldermodelle mit bestimmten Grundannahmen. Dazu gehören einige Stellungsfelder wie Grundtypen der Verbstellung im Deutschen und eine Satzgrenzdefinition. In der gesprochenen Sprache ist die Besetzung von syntaktischen Kategorien in den einzelnen Feldern weitaus differenzierter als im Feldermodell, d.h. es gibt deutlich mehr Möglichkeiten der Feldbesetzung als gewöhnlich im Modell dargestellt wird. Diese Möglichkeiten der Feldbesetzung können durch Korpusannotation ermittelt und beschrieben werden, auf die man in der theoretischen Linguistik, wo bisher selten korpusanalytische Methoden eingesetzt wurden, nicht ohne weiteres stoßen würde. Im Idealfall könnte aufgrund von Ergebnissen aus Korpusannotationen eine Modelljustierung zwischen Modellstruktur und strukturellem Usus zur syntaktischen Theorienbildung beitragen.

### 2.1 Welches Annotationswerkzeug soll verwendet werden?

Der von uns gewählte Partitur-Editor EXMARaLDA<sup>3</sup> steht für „Extensible Markup Language for Discourse Annotation“. Es ist ein XML-basiertes System zur Diskurstranskription auf dem Computer, das die Grundlage einer Datenbank „Mehrsprachigkeit“ am Sonderforschungsbereich „Mehrsprachigkeit“ (SFB 538) der Universität Hamburg darstellt. (Vgl. Schmidt: EXMARaLDA. Partitur-Editor Handbuch. Version 1.3.2; frei zugänglich unter: <http://www1.uni-hamburg.de/exmaralda/>)

Die Mehrebenenarchitektur von EXMARaLDA ist für unsere Vorgehensweise besonders geeignet, weil die Transkripte auf verschiedenen Ebenen annotiert werden können, ohne dass die Annotationskategorien theoretisch einheitlich sein müssen. Die einzelnen Annotationsebenen laufen parallel zueinander und können nach Bedarf erweitert werden.

### 3. Welche theoretischen Modelle zu topologischen Feldern sollten beachtet werden?

Man ist sich inzwischen durchaus bewusst, dass sich Annotationskategorien in syntaktisch annotierten Korpora (*treebanks*) danach unterscheiden, welches theoretische Modell für die Annotationskategorien Pate gestanden hat. Andererseits weiß man auch, dass Theorienneutralität zwar nie völlig gegeben sein kann, aber eine weitgehende Unabhängigkeit von theoretischen Modellen eine wichtige Voraussetzung für die Weiterverwertbarkeit von linguistischen Korpora bedeutet:

<sup>3</sup> Die ursprüngliche Idee und technische Unterstützung, gesprochene Sprache mit EXMARaLDA zu annotieren, habe ich dankenswerterweise von Anke Lüdeling (Humboldt-Universität Berlin) und der Arbeitsgruppe um das Lernerkorpus FALKO erhalten. FALKO ist frei zugänglich unter: <http://www2.hu-berlin.de/korpling/projekte/falko/index.php>

Für den Entwurf eines Datenmodells und der darauf basierenden Annotation sollte stets berücksichtigt werden, inwieweit diese mit möglichst vielen syntaktischen Theorien verträglich sind. Theorienunabhängigkeit bedeutet Weiterverwertbarkeit [...] (Lezius et al. 2001: 378f)

Die Erarbeitung von linguistischen Daten zur Annotation eines beliebigen Korpus wird sich daher immer in einer Art Dilemma befinden. Denn linguistische Korpora entstehen immer mit einer konkreten Zielstellung oder zu einem bestimmten Zweck. Daher können besonders kleinere, zu einem bestimmten Forschungszweck erstellte und annotierte Korpora für andere Forschungsziele oft nicht weiter verwendet werden. Eine Ursache dafür ist, dass die Annotationskategorien stark an die vorweg bestimmten Analyseziele gebunden sind. Solche und ähnliche Vorüberlegungen müssen bei der Wahl eines Datenmodells angestellt werden.

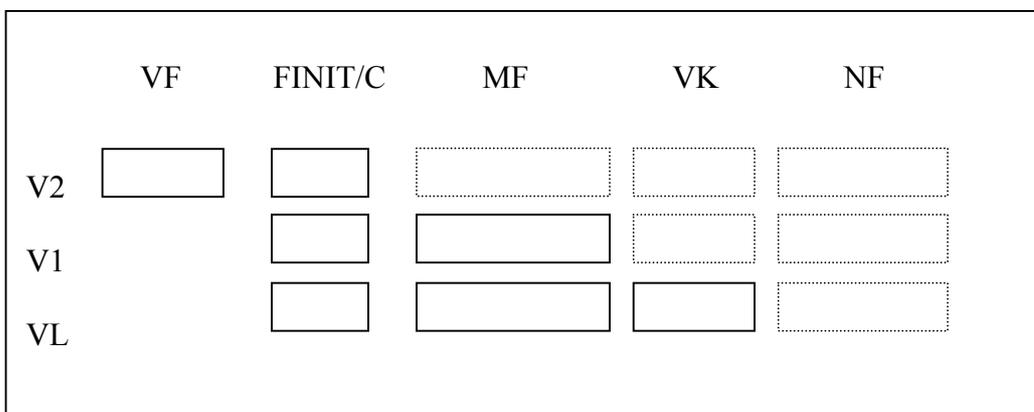


Abb. 1: Stellungsfeldermodell

Die Linearstruktur der gesprochenen Sprache unterscheidet sich in vieler Hinsicht von der geschriebenen Sprache. Einige syntaktische Strukturen kommen entweder ausschließlich oder quantitativ häufiger in der gesprochenen Sprache vor, andere syntaktische Strukturen sind noch nicht untersucht worden, weil sie in übliche Stellungsfeldermodelle nicht hineinpassen. Dennoch scheint es akzeptabel, bei der Strukturierung der gesprochenen Sprache von einem Stellungsfeldermodell auszugehen, das sich an der schriftlichen Sprache orientiert. (Auch deswegen, weil es kein anderes gibt.)

Das Stellungsfeldermodell, das für die Felderannotation zugrunde gelegt wird, ist ein virtuelles Schema (vgl. Zifonun et al. 1997: 1502f), d.h. in konkreten Sätzen sind nicht immer alle Stellungsfelder besetzt. In diesem Modell (vgl. Abb.1) gibt es für die feste Stelle des finiten Verbs die Stellungsmöglichkeiten, die als Verb-Erst (V1), Verb-Zweit (V2) und Verb-Letzt (VL) bezeichnet werden. Damit wird mit der Bindung des finiten Verbs bereits von einer Typisierung ausgegangen, die auf die gesprochene Sprache übertragen wird. Neben dem finiten Verb sind auch die anderen Einheiten des Verbalkomplexes für die topologische Strukturierung des Satzes von Bedeutung. Ein mehrteiliger Verbalkomplex spaltet sich in V1- und V2-Sätzen in einen Rahmen auf und bildet eine linke (FINIT) und rechte Verbklammer (VK), dadurch ergeben sich die ebenfalls typisierten Stellungsfelder Vorfeld (VF), Mittelfeld (MF) und Nachfeld (NF).

Eine weitere Besonderheit der gesprochenen Sprache erschwert noch eine Typisierung der topologischen Grundstruktur. Es betrifft die Segmentierung der Satzgrenzen und damit die Bestimmung des Vor- und Nachfeldes. Da Satzgrenzen nicht gleich Äußerungsgrenzen sind,

können in der gesprochenen Sprache vielfach mehrere als nur eine Stellungseinheit im Vorfeld stehen, auch im Nachfeld treten häufig Stellungseinheiten auf, die in der geschriebenen Sprache selten oder gar nicht auftreten. Abweichungen in der Mittelfeldstruktur entstehen u.a. durch falsche Einsätze, Wiederholungen und Unterbrechungen der Gesprächsfolge.

#### 4. Welche syntaktischen Strukturen in der gesprochenen Sprache sind bereits beobachtet worden?

Eine Reihe von syntaktischen Strukturen der gesprochenen Sprache sind bereits ermittelt worden, aber noch nicht in systematischem Zusammenhang; sie sind theoretisch auch nicht einheitlich beschrieben. Ihnen gemeinsam ist aber, dass sie entweder ausschließlich oder deutlich häufiger in der gesprochenen Sprache auftreten. Sie sind außerdem nicht ohne weiteres in das oben beschriebene Feldermodell zu integrieren. Zu solchen besonderen syntaktischen Konstruktionen der gesprochenen Sprache (vgl. Duden 4, 2005: 1210-1224) gehören:

- a. Referenz-Aussage-Strukturen,
- b. Apokoinukonstruktionen,
- c. Operator-Skopos-Strukturen,
- d. Abhängige Verbzweitkonstruktionen,
- e. Ursprüngliche Subjunktionen mit Verbzweitstellung,
- f. Verberststellung,
- g. Expansionen,
- h. Dativ-Possessiv-Konstruktionen,
- i. Nicht satzförmige Äußerungen.

Referenz-Aussage-Strukturen, Apokoinukonstruktionen und Operator-Skopos-Strukturen finden sich fast ausschließlich in gesprochener Sprache und sind daher auch in unserem Korpus zu erwarten. (Die folgenden Beispiele sind aus Duden 4, 2005: 1210-1216.)

##### 4.1 Referenz-Aussage-Strukturen

In der Referenz-Aussage-Struktur wird meistens auf eine Nominalphrase zurückverwiesen d.h. referiert, diese wird in der folgenden Aussage als Anapher wieder aufgenommen.

(3)

un	die Lehrer	die	saßen da alle auch um so größere Tische herum	
	REFERENZ	AUSSAGE		
		ANAPHER		
?	?	VF	FINIT	MF

Bei einer Annotation der linearen Satzstruktur nach dem virtuellen Feldermodell dürfte kein Feld vor dem Vorfeld (VF) erwartet werden. Der Referenz Ausdruck würde strukturell nicht erfasst werden. Einheiten, die kein finites Verb (FINIT) enthalten und außerhalb eines Satzfeldes liegen, würden auf der topologischen Feldebene (siehe auch weiter unten) nicht erfasst werden.

##### 4.2 Apokoinukonstruktionen

Ähnliche Probleme ergeben sich auch bei Apokoinukonstruktionen, die nur Erscheinungen der gesprochenen Sprache sind.

(4)

Transkription	des is	was furchtbares	is des
Satz 1 (A-B)	des is	was furchtbares	is des
Satz 2 (B-C)	des is	was furchtbares	is des
Koinon (B)	des is	was furchtbares	is des
	VF FINIT	MF/VF	FINIT MF

*des is was furchtbares is des* besteht aus drei aufeinander folgenden Teilen, wobei das Koinon (B) sowohl Mittelfeld (MF) als auch Vorfeld (VF) von Teil A und C ist. (Vgl. Duden 4, 2005: 1212) Auch hier gäbe es Schwierigkeiten eine topologische Feldannotation von linearen Satzstrukturen vorzunehmen. Solche Konstruktionen können nur unter Beachtung ihrer kommunikativen Funktionen und zeitlichen Prozesse der Äußerungsproduktion eindeutig beschrieben werden.

#### 4.3 Operator-Skopus-Struktur

Die Operator-Skopus-Strukturen sind ähnlich wie Referenz-Aussage-Strukturen zweigliedrige Äußerungseinheiten, wobei der Operator aus verschiedenen Elementen, häufig ohne finites Verb, bestehen kann.

(5)

kurz und gut -	wir können uns das Abenteuer nicht leisten			
OPERATOR	SKOPUS			
?	VF	FINIT	MF	VK

Auch hier ergibt sich wieder die Schwierigkeit, das Operatorfeld vor dem Vorfeld (VF) entsprechend dem Feldermodell zu annotieren.

#### 4.4 Verbzweitstellung im untergeordneten Satz u.a.

Hingegen sind die Konstruktionen der gesprochenen Sprache wie die abhängigen Verbzweitkonstruktionen (*Ich glaub, wir waren hier schon mal.*), ursprüngliche Subjunktionen mit Verbzweitstellung (*weil sie läuft total deprimiert durch die gegend*), Verberststellung (*geht mich nichts an*), Expansionen (*weil die total unterdrückt sind in china*) und Dativ-Possessiv-Konstruktionen (*dem otto seine operation hat nichts geholfen*) Erscheinungen, die sich aus der linearen Satzstruktur ableiten und daher leichter nach einem topologischen Feldermodell annotieren lassen.

#### 4.5 Rechtsexpansionen

Rechtsexpansionen (vgl. Duden 4, 2005: 1223) in Subjunktionalsätzen scheinen im Mutter-Tochter-Korpus häufig vorzukommen.

(6)

daß	du	bekommst	zehn mark von deiner oma gertrud un zehn mark von mir			
C	MF	FINIT	NF			
	SUBJEKT	PRÄDIKAT	Objekt	Präpositionsojekt	Objekt	Präpositionsojekt
			NP	PP	NP	PP

Das Beispiel (6) ist Teil der folgenden Äußerung (7):

(7)

(Mutter) *ja also ich bin dazu der mein/ un des hab ich dir schon oft genug gesagt \* daß \* du bekommst zehn mark von deiner oma gertrud un zehn mark von mir \* und \* ich bin der auffassung daß ein kind \* mit \* zwölf jahren mit siebzehn mark im monat AUSkommen KANN und auskommen MUSS \* denn was willst du denn mit vierzehn un fünfzehn an geld ausgeben!* (G029121)

Hier schließen sich nach der Subjunktion (C-Feld) ein Subjekt im Mittelfeld (MF), ein finites Verb (FINIT, Prädikat) und Objekte an. Da nach der Subjunktion *dass* eine Pause angegeben wird, könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass sich ein V2-Satz, ähnlich wie nach epistemischem *weil* (vgl. Duden 4, 2005: §2022), anschließt und nicht wie sonst nach dem Stellungsfeldermodell üblich ein VL-Satz. Man könnte aber auch eine Rechtsexpansion durch Ausklammerung oder Nachtrag vermuten. (Vgl. Duden 4, 2005: 1223) Solche Entscheidungen müssten noch genauer untersucht werden. Es wird aber m. E. deutlich, dass mit den angegebenen Kategorien nach dem C-Feld eine ungewöhnliche Linearstruktur vorliegt.

#### 4.6 Nicht satzförmige Äußerungen

Eine weitere Besonderheit sind nicht satzförmige Äußerungen, die im vorliegenden Korpus häufig auftreten. Solche nicht satzförmigen Einheiten enthalten kein finites Verb, sind aber vollständige kommunikative Handlungen. Sie entsprechen aber in ihrer Form nicht dem prototypischen schriftsprachlichen Satz mit Referenz und Prädikation. (Vgl. Duden 4, 2005: 1224)

Nicht satzförmige Äußerungen leiten oft eine Äußerung ein und stehen dann noch vor dem Vorfeld wie in der Äußerung (7): *ja also ich bin dazu der mein/ un des hab ich dir schon oft genug gesagt*. Sie können auch allein eine Äußerung bilden, z.B. in Aufforderungen (*zur Sache!*), Warnungen (*Achtung!*), Ausrufe (*welch Glück!*), Flüche (*Verdammt noch mal!*) Grüße (*Guten Morgen!*), Antworten (*ja, nein, keine Ahnung*), Bewertungen (*gut!*) u.ä.

Für alle diese strukturellen Erscheinungen gilt auch, dass sie ohne weiteres in das Feldermodell integriert werden können, d.h. diese Unterschiede zur Schriftsprache sind nicht allein durch die Satztopologie beschreibbar, sondern durch andere Kategorien auf anderen Beschreibungsebenen, z.B. durch semantische, funktionale und kommunikative Beschreibungseinheiten wie die Apokoinukonstruktion, die als Stilfigur aus der Rhetorik entnommen wurde. Die Frage bleibt damit: Was lässt sich nun mit einer Felderstrukturanalyse gut beschreiben?

## 5. Zur Annotation topologischer Felder der gesprochenen Sprache

### 5.1 Das Problem der Segmentierung einer Äußerung

Mündliche Äußerungen (*turns*) sind häufig keine grammatischen Sätze nach dem Stellungsfeldermodell. Sie sind oft fragmentarisch, enthalten falsche Einsätze, Wiederholungen und Unterbrechungen. Ein Grundproblem, das bei einer Annotation gesprochener Sprache gelöst werden muss, ist das Problem der Segmentierung von Äußerungen. Wie können Äußerungen in eindeutig abgrenzbare Einheiten zerlegt werden? Dabei muss gleichzeitig berücksichtigt werden, dass weitgehende Theorienneutralität bewahrt bleibt, d.h. linguistische Allgemeingültigkeit für die gesprochene Sprache sollte

angestrebt werden. Die Segmentierungseinheiten dürfen nicht allzu detailliert bzw. auf ein bestimmtes Korpus angepasst sein.

Der Texteditor EXMARaLDA schafft die technische Möglichkeit, eine Annotation der Transkripte auf mehreren Ebenen gleichzeitig vorzunehmen. Das maximale Segment ist dann eine Äußerung zwischen Sprecher A und B:

(8)

(Tochter) *ja \* du ähm \* ich würde dich ja mal noch mal was mit dir besprechen \* wegen taschengelderhöhung isch weiß du bist dagegen aber \* ich find=s nicht gut daß du mir nur siebzehn mark gibst insgesamt*

(Mutter) *ja also ich bin dazu der mein/ un des hab ich dir schon oft genug gesagt \* daß \* du bekommst zehn mark von deiner oma gertrud un zehn mark von mir \* und \* ich bin der auffassung daß ein kind \* mit \* zwölf jahren mit siebzehn mark im monat AUSkommen KANN und auskommen MUSS \* denn was willst du denn mit vierzehn un fünfzehn an geld ausgeben (G029121)*

Die beiden Äußerungen im Beispiel (8) enthalten finite Verben, die im Stellungsfeldermodell obligatorische Positionen einnehmen; u.a. sind sie Grenzpositionen zwischen Vorfeld und Mittelfeld. Die Äußerungen enthalten aber auch Segmente wie *ja du ähm* und *ja also*, die nicht in die topologischen Felder eingefügt werden können, weil die Vorfeldposition bereits durch ein Subjekt (*ich*) besetzt ist. Neueinsätze im Mittelfeld wie *ich bin dazu der mein/ un des hab ich dir schon oft genug gesagt* sind auf der topologischen Feldebene schwer zu segmentieren.

Die erste Annotationsebene unter der Transkriptionsebene bildet daher die Äußerungsebene [turn]. Sie kann in kommunikative Minimaleinheiten (KM) und interaktive Einheiten (IE) vor oder nach KM segmentiert werden. Interaktive Einheiten sind nach Zifonun et al. (1996: 62) Interjektionen und Responsive. Sie sind dadurch gekennzeichnet, dass ihre Elemente als selbständige Einheiten der Interaktion fungieren und nicht zum Aufbau von Sätzen oder kommunikativen Minimaleinheiten beitragen. „Kommunikative Minimaleinheiten sind die kleinsten sprachlichen Einheiten, mit denen sprachliche Handlungen vollzogen werden können. Sie verfügen über ein illokutives Potential und einen propositionalen Gehalt. In gesprochener Sprache weisen kommunikative Minimaleinheiten eine terminale Intonationskontur auf – es sei denn, sie werden mit weiteren kommunikativen Minimaleinheiten koordinativ verknüpft.“ (Zifonun et al., 1997: 91) Die Einführung einer Äußerungsebene hat den Vorteil, dass kommunikative Einheiten, die nicht aus dem grammatischen Satz zu erklären sind, separat annotiert werden können.

Danach folgt die Satzebene [sentence].<sup>4</sup> Auf ihr werden Matrixsätze (MS) und Konstituentensätze (KS), Satzäquivalente (SAQU) und koordinierende Ausdrücke (KOA) segmentiert. Der Matrixsatz entspricht einem Hauptsatz mit untergeordneten Konstituentensätzen (Nebensätze, eingebettete Sätze). (Vgl. Meibauer 2002: 138) Satzäquivalente sind satzwertige Ausdrücke, die funktional einem grammatischen Satz nahe kommen. Sie haben entweder ein Prädikat ohne finites Verb oder überhaupt kein Prädikat. (Vgl. Duden 4: §1404) Koordinierende Ausdrücke sind satzverknüpfende Konjunkturen wie z.B. *aber, und, sondern*. (Vgl. Zifonun et al. 1997: 1578)

---

<sup>4</sup> Anregungen zur Identifikation von Matrix- und Konstituentensätzen auf der Satzebene und methodische Hilfe bei ihrer Annotation erhielt ich durch das Annotationshandbuch von FALKO. (Vgl. Doolittle 2007).

Damit sind einige Voraussetzungen für Segmentierung auf den einzelnen Annotationsebenen festgelegt worden. Die Mehrebenenarchitektur, die mit EXMARaLDA geschaffen werden soll, sieht nun folgendermaßen aus.

## 5.2 Die Annotationsebenen

Die Ebenen sind von der komplexen Äußerungsebene zur konkreten Wortklassenebene aufgebaut. (Siehe Abb. 2) Die oberste Ebene bildet die Ebene der Sprechertranskription. Darunter liegt die Äußerungsebene. Die folgenden Ebenen, Satzebene und Feldebene, sind in Matrixsatz und Konstituentensatz aufgespalten. Dadurch wird die Hierarchisierung der eingebetteten Sätze deutlicher sichtbar.

Die darunter liegende Ebene ist die Funktionsebene, auf der die syntaktischen Funktionen, d.h. die Satzglieder, annotiert werden. Auf der Phrasenebene sind einige Kategoriendefinitionen aus der Baubank der gesprochenen Sprache des Deutschen VERBMOBIL verwendet worden. (Vgl. Stegmann et al. 2000). Die unterste Ebene bildet die

Wortklassenebene. Die Wortklassen sind vollständig vom STTS-Taggset übernommen worden. (Vgl. Schiller et al. 1997)

Ebene	Bezeichnung der Ebene	Kategorienbestand	Annotationsroutinen
Ebene der Sprechertranskription	[transkription]	Transkribierte Wortformen und andere Zeichen	
Äußerungsebene (selbstständige Einheiten der Äußerung)	[turn]	KM (maximal KM1) IE (1-n) vor oder nach KM	
Satzebene	[sentence/MS] [sentence/KS]	MS1-n (V2, V1) (Matrixsatz, Verbzweit, Verberst) KS1-n (V2, V1, VL) (Konstituentensatz, Verberst, Verbzweit, Verbletzt) SAQU1-n (Satzäquivalent) KOA (Koordinierender Ausdruck)	MS und KS können durch Turnübernahme unterbrochen werden.
Topologische Feldebene	[field/MS] [field/KS]	VF FINIT MF VK NF C (C-Feld)	
Funktionsebene	[function]	Subjekt Prädikat Objekt (Kasus 1-4) Attribut Adverbial	

Phrasenebene	[phrase]	NP (Nominalphrase) PP (Präpositionsphrase) ADVP (Adverbphrase) ADJP (Adjektivphrase) VXFIN (finite Verbphrase) VXINF (infinite Verbphrase)	
Wortklassenebene	[POS]	siehe STTS-Tagset	

Abb. 2: Annotationskategorien und Ebenen

Die durch eine Reihe von Vorüberlegungen zustande gekommenen Annotationsebenen und Annotationseinheiten sind danach mit EXMARaLDA an einem Transkript getestet worden. Um topologische Felder annotieren zu können, müssen zuerst Segmentgrenzen identifiziert werden. Diese Segmente entsprechen in der Regel nicht den grammatischen Satzgrenzen. Auf der komplexen [turn]-Ebene werden kommunikative Segmente ermittelt. Diese werden dann auf unteren [POS]-Ebene weiter nach Wortarten klassifiziert. (Vgl. Abb. 3)

T[transcription]	ja	du	ähm	ich	würde	dich	ja	mal	was	fragen
T[turn]	IE			KM						
T[sentence/MS]				MS1 V2						
T[sentence/KS]										
T[field/MS]				VF1	FINIT1	MF1			VK	
T[field/KS]										
T[function]				Subj	Präd	Obj4	Adv	Adv	Obj4	Präd
T[phrase]				NP	VXFIN	NP	AdvP	AdvP	NP	VXINF
T[POS]	PTKANT	PPER	ITJ	PPER	FINV	PP	ADV	ADV	PIS	INF

Abb. 3: Vereinfachte EXMARaLDA-Nachbildung (nach Mutter-Tochter-Korpus)

Auf den einzelnen Ebenen werden nicht immer alle Tokens getaggt. Beispielsweise werden die interaktiven Einheiten (IE) nicht auf den Satz- und Feld-Ebenen und der Funktions- und Phrasenebene weiter annotiert, weil deren Kategorien Satzkonstituenten beschreiben usw., d.h. es ergeben sich natürlicherweise Leerstellen, die später gefüllt werden können. Zu bemerken ist auch, dass EXMARaLDA bei umfangreichen Transkripten und mehreren Annotationsebenen recht schwerfällig arbeitet. Es empfiehlt sich daher, die einzelnen Transkripte aufzuteilen und einzelne Abschnitte zu bearbeiten.

### 5.3 Segmentierungsprobleme im Vor- und Nachfeld

#### 5.3.1 Problem – linkes Außenfeld

Bei der Segmentierung hat sich gezeigt, dass das Problem der Besetzung des linken Außenfelds durch die vorgeschlagene Annotation auf verschiedenen Ebenen verdeutlicht werden kann.

Das Vorfeld ist der Satzabschnitt vor der linken Verbklammer in V2-Sätzen. Es wird üblicherweise davon ausgegangen, dass dem Vorfeld genau eine Position zugewiesen wird. Besonders in der gesprochenen Sprache sind die Positionen vor dem finiten Verb (FINIT) ein bevorzugter Platz für Einheiten, die nicht zum grammatischen Satz, sondern zur Äußerungsebene zu rechnen sind. Das hat zur Folge, dass solche Einheiten, die zum linken Außenfeld gehören, entweder auf der Satzebene [sentence/MS] oder auf der Äußerungsebene [turn] segmentiert werden müssen. Im linken Außenfeld treten in der gesprochenen Sprache auch häufig Einheiten auf, die nicht im eigentlichen Vorfeld stehen. (Vgl. Zifonun et al. 1997: 1577)

(9a)

[[ha ja]IE [aber]KOA]LINKES AUSSENFELD [warum]VF [nimmste]FINIT net dein badetuch \* und tr/ trocknest dir damit die haare ab (G001222)

(9b)

[[mhm]IE [keine frage]SAQU]LINKES AUSSENFELD [des]VF [is]FINIT eigentlich keine diskussion \* wenn des badetuch da feucht aufm zimmer liegt äh aufm aufm boden liegt (G001222)

In (9a,b) leiten die interaktiven Einheiten (IE) *ha*, *ja*, *mhm* und die koordinierenden Ausdrücke (*aber*) und das Satzäquivalent (*keine Frage*) die Äußerung ein. Sie werden auf der Äußerungsebene annotiert, während die koordinierenden Ausdrücke und Satzäquivalente auf der Satzebene segmentiert werden.

### 5.3.2 Problem – Nachtrag

Das Satzsegment, das hinter dem rechten Satzklammerteil erscheint, ist das Nachfeld (NF). Nach Zifonun et al. (1997: 1649) ist das Nachfeld auf syntaktisch integrierte Bestandteile des Satzes begrenzt. In der Verwendungsweise der gesprochenen Sprache ergeben sich dabei einige Besonderheiten. Im Diskurs verlaufen die verschiedenen Phasen der Informationsübermittlung häufig parallel, daher kann der Sprecher Teile der Information nicht rechtzeitig in seine Planung einbeziehen, so dass er sie „nachtragen“ muss. (Vgl. Zifonun et al. 1997: 1671) Solche Nachträge werden auch bei Wiederholungen, falschen Einsätzen und Unterbrechungen vollzogen, daher sind sie genuiner Bestandteil der gesprochenen Sprache.

Die Unterscheidung zwischen Nachfeld, Nachtrag und linkem Außenfeld oder Vorfeld des folgenden grammatischen Satzes in einer Äußerung kann beim Segmentieren reichliche Probleme mit sich bringen, z.B. wie in (10):

(10)

wenn des badetuch da feucht aufm zimmer liegt [äh aufm aufm boden] (G001222)

Haben wir es hier mit einem Nachfeld oder Nachtrag zu tun? Die interaktive Einheit *äh* weist eher auf einen falschen Einsatz hin:

(11)

[transkription]	wenn des badetuch da feucht aufm zimmer liegt äh aufm aufm boden		
[turn]	KM	IE	KM (Nachtrag)
[sentence/KS]	KS – VL		
[field/KS]	C	MF	NF?

Das Segment *äh aufm aufm boden* in Beispiel (11) wurde bisher auf der topologischen Feldebene als Nachfeld annotiert, während die interaktive Einheit *äh* auf der Äußerungsebene die kommunikative Einheit unterbricht und den Nachtrag einleitet; dieser ist eine korrigierende Wiederholung.

### 5.3.3 Problem – Satzäquivalente

In Beispiel (12) liegt wahrscheinlich eine Ellipse vor, d.h. es ist eine nicht satzförmige Äußerung. Sie wird daher auf der Satz-Ebene als Satzäquivalent annotiert. (Vgl. Duden 4, 2005: §2029)

(12)

wieso nach und nach?	Du kannst ja auch wenn ich dann wieder geburtstag hab dann auf einunzwanzich mark erhöhen
SAQU	MS

Satzäquivalente haben jedoch kein finites Verb, nicht selten sind sie ohne Prädikatsteil, daher ist eine Annotation auf der topologischen Feldebene schwierig. Eine Unterscheidung zwischen interaktiven Einheiten und Satzäquivalenten ist häufig Ermessenssache, je nach dem erscheinen sie dann als Einheiten auf der Äußerungs- oder Satzebene.

### 5.3.4 Problem – Konjunktionen und Partikeln an Vorfeld und linker Satzklammer

Beiordnende Konjunktionen und Abtönungspartikeln, die sich auf den ganzen Matrixsatz beziehen, besetzen kein eigenes Feld, sondern lehnen sich je nachdem an das Vorfeld (VF) oder die linke Satzklammer (FINIT) an.

(13)

aber	ich	find=s	nicht gut	daß du mir nur siebzehn mark gibst
	VF	FINIT	MF	NF

Wie in Beispiel (13) werden daher Konjunktionen und Abtönungspartikeln nicht im Vorfeld annotiert. Bisher ergibt sich für sie auf der Feldebene eine Leerstelle.

### 5.3.5 Problem – Interjektionen und Gesprächspartikel auf der Äußerungsebene

Interjektionen und Gesprächspartikeln sind bisher auf der Äußerungsebene als interaktive Einheiten (IE) annotiert worden:

(14)

ja du ähm	ich würde dich ja mal noch mal was mit dir besprechen
IE	KM

Einheiten wie *ja du ähm* in Beispiel (14), wenn sie *du* im Anredenominativ enthalten, könnten streng genommen auch auf der Satzebene als Satzäquivalent und auf der Phrasenebene als Nominalphrase annotiert werden. Bisher sind solche Einheiten aber auf Satz- und Phrasenebene nicht annotiert worden.

Bisher wurden, wie bereits erwähnt, nicht alle Tokens auf allen Ebenen durchgängig annotiert. Das ist zum größten Teil damit zu erklären, dass die Ebenen theoretisch nicht einheitlich sind. Eine Entscheidung für die eine oder andere Annotation hat jeweils Konsequenzen für die Klassifikation von einzelnen Taggs, die damit einen theoretischen Rahmen festlegt, der nicht immer erwünscht ist.

## 6. Schlussfolgerungen aus dem Annotationsversuch

Welche linguistische Information kann nun mit den oben beschriebenen Voraussetzungen durch die Mehrebenenarchitektur bereits gewonnen werden?

Alle Ebenen sind unter der Transkriptionsebene, die als Referenzebene den Kopf der hierarchischen Struktur bildet, von der komplexen Äußerungsebene zur konkreten Token-Ebene aufgefächert. Die Äußerungsebene bildet genau einen Sprecherturn ab. Sie enthält bisher die Annotationskategorien IE (interaktive Einheit) und KM (kommunikative Minimaleinheit). Die IE sind Interjektionen und Responsive, die dadurch gekennzeichnet sind, dass ihre Elemente als selbständige Einheiten in der Interaktion fungieren und nicht zum Aufbau von Sätzen oder kommunikativen Minimaleinheiten beitragen. Sie verweisen in der Regel auf die vorangegangene Äußerung und sind daher wichtige Interaktionskennzeichen, die die folgende Äußerungsstruktur beeinflussen:

(15)

M[transkription]	ja	also ich bin dazu der mein/un des hab ich dir schon oft genug gesagt daß du bekommst zehn mark von deiner oma gertrud un zehn mark von mir und ich bin der auffassung dass ein kind mit zwölf jahren mit siebzehn mark im monat AUSkommen KANN und auskommen MUSS denn was willst du denn mit vierzehn un fünfzehn an geld ausgeben!
M[turn]	IE	KM

Die Satzebene [sentence/MS, sentence/KS] und die Feldebene [field/MS, field/KS] sind in Matrixsatz und Konstituentensatz aufgespalten. Dadurch wird die Hierarchisierung der eingebetteten Sätze deutlicher sichtbar:

(16)

	also ich bin dazu der mein/	un des hab ich dir schon oft genug gesagt daß du bekommst zehn mark von deiner oma gertrud un zehn mark von mir
M[sentence/MS]	MS1	MS 2

	und ich bin der auffassung dass ein kind mit zwölf jahren mit siebzehn mark im monat AUSkommen KANN und auskommen MUSS	denn was willst du denn mit vierzehn un fünfzehn an geld ausgeben!
M[sentence/MS]	MS 3	MS 4

Die Satzebenen (Matrix- und Konstituentensätze: MS, KS) und die topologischen Feldebene (topologische Felder: VF, FINIT, MK, VK, NF, C) sind Annotationsebenen, die das Korpus syntaktisch strukturieren. Dazu gehört auch die Ebene der Phrasen im Satz (NP,

VVFIN, PP, AP, ADVP). Die Kategorien der syntaktischen Annotationsebenen unterscheiden sich von den Kategorien der Äußerungsebene dadurch, dass linguistische Informationen aus verschiedenen theoretischen Ansätzen gegeben werden. So verfügen solche Korpussegmente, die auf der Äußerungsebene als kommunikative Minimaleinheiten annotiert werden, neben syntaktischen Strukturen auch über ein illokutives Potential und einen propositionalen Gehalt. In gesprochener Sprache weisen kommunikative Minimaleinheiten gewöhnlich eine terminale Intonationskontur auf. Auf den syntaktischen Ebenen werden diese Eigenschaften jedoch noch nicht berücksichtigt. Die Vernetzung der Ebenen kann aber durch einen Vergleich im Rahmen einer weiteren Einzelanalyse vollzogen werden.

Die Ebenen der Satzglied- [function] und Wortklassenannotation [POS] beschreiben sowohl syntaktische als auch semantische Eigenschaften von Korpussequenzen:

(17)

	un des hab ich dir schon oft genug gesagt daß du bekommst zehn mark von deiner oma gertrud un zehn mark von mir					
M[sentence/MS]	MS 2					
	daß	du	bekommst	zehn mark von deiner oma gertrud un zehn mark von mir		
M[field/MS]	NF (MS 2)					
M[sentence/KS]	KS (MS 2)					
M[field/KS]	C	MF	VK	NF		
M[function]		SUBJ	PRÄD	OBJ	OBJ	OBJ
M[phrase]		NP	VPFIN	NP	PP	
M[POS]	KOUS	PPER	VVFIN	CARD		

So gehört z.B. das Segment */dass du bekommst zehn mark von deiner oma gertrud un zehn mark von mir/* im Beispiel (17) zu einer kommunikativen Minimaleinheit; es ist außerdem ein Konstituentensatz und steht im Nachfeld eines Matrixsatzes usw.

So lassen sich bereits in diesem Stadium der Annotationsarbeit, in der wir uns besonders auf verschiedene theoretische und methodische Voraussetzungen konzentriert haben, Besonderheiten von kommunikativen und syntaktischen Strukturen in diesem Korpus der gesprochenen Sprache aufzeigen. Es hat sich auch bestätigt, dass solche Art von systematischen Korpusanalysen Prozesscharakter tragen. Es ist zu erwarten, dass im Prozess der weiteren Annotation neue Eigenschaften in der Struktur der gesprochenen Sprache aufgedeckt werden können.

### Verwendete Literatur

Andersson, Sven-Gunnar, Margareta Brandt, Ingemar Persson, Inger Rosengren (2002): *Tysk syntax för universitetsnivå*. Studentlitteratur. Lund.

Doolittle, Seanna (2007): *Handbuch der Annotation der Stellungsfelder bei Falko*. Institut für deutsche Sprache und Linguistik. Humboldt-Universität zu Berlin. Manuskript.

Duden. *Die Grammatik* (2005). Herausgegeben von der Dudenredaktion. 7., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Band 4. Dudenverlag. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich.

Drach, Erich (1973): *Grundgedanken der deutschen Satzlehre*. Frankfurt am Main.

Engel, Ulrich (2004): Deutsche Grammatik. Neubearbeitung. Iudicium. München.

Helbig, Gerhard, Joachim Buscha (2001): Deutsche Grammatik. Ein Handbuch für den Ausländerunterricht. Langenscheidt. Leipzig.

Hirschmann, Hagen, Seanna Doolittle, Anke Lüdeling (2007): Syntactic Annotation of Non-Canonical Linguistic Structures. In: Proceedings of Corpus Linguistics 2007, Birmingham (Online-Veröffentlichung).

Lemnitzer, Lothar, Heike Zinsmeister (2006): Korpuslinguistik. Eine Einführung. Narr Studienbücher. Gunter Narr Verlag. Tübingen.

Lezius, Wolfgang (2001): Baumbanken. In: Kai-Uwe Carstensen; Christian Ebert; Cornelia Endriss; Susanne Jekat; Ralf Klabunde, Hagen Langer (eds.): Computerlinguistik und Sprachtechnologie - Eine Einführung. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg, Berlin.. 377-385.

Meibauer, Jörg et al. (2002): Einführung in die germanistische Linguistik. Verlag J.B.Metzler. Stuttgart, Weimar.

Nivre, Joakim: Treebanks. In: Anke Lüdeling, Merja Kytö (eds.): Corpus Linguistics. An International Handbook. Mouton de Gruyter. Berlin. Im Druck.

Pankow (Andersen), Christiane (2006): Die häufigsten Wortformen in Korpora der gesprochenen Sprache des Deutschen und Schwedischen und einige Konsequenzen für den Aufbau einer Fremdsprachengrammatik. In: Germanistische Studien 6. Tiblissi. 39-51.

Pankow (Andersen), Christiane (2007): Korpora der gesprochenen Sprache und Fremdsprachengrammatik. In: Hall, Christopher, Kirsi Pakkanen-Kilpiä (Hrsg.): Deutsche Sprache, deutsche Kultur und finnisch-deutsche Beziehungen. Festschrift für Ahti Jäntti zum 65. Geburtstag. Peter Lang Verlag. Frankfurt am Main. 197-210.

Schiller, Anne, Simone Teufel und Christine Stöckert (1995): Vorläufige Guidelines für das Tagging deutscher Textcorpora. Universität Stuttgart. Institut für maschinelle Sprachverarbeitung.

Stegmann, Rosmary, Heike Telljohann, Erhard W. Hinrichs (2000): Stylebook for the German Treebank in Verbmobil. Seminar für Sprachwissenschaft. Universität Tübingen.

Zifonun, Gisela, Hoffmann, Ludger, Strecker, Bruno (1997): Grammatik der deutschen Sprache. Band 1-3. De Gruyter. Berlin, New York.