Der Rattenfängereffekt bei Relativ- und Interrogativsätzen im Deutschen

Kordula De Kuthy Großkopf

Magisterarbeit
Universität Tübingen

29. März 1996

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Der Begriff "Rattenfängereffekt" (im Englischen "pied-piping") geht auf Ross (1967) zurück. Dieser führte ihn ein, um die wohlbekannten Fälle von W-Bewegung zu beschreiben, bei denen nicht nur ein W-Wort alleine, sondern auch die dieses W-Wort dominierende Kategorie mit vorangestellt wird.

(1.1) Ich frage mich, *mit wem* Hans gestern abend ins Kino gegangen ist.

In Beispiel (1.1) ist ein solcher Fall von Pied-Piping dargestellt. Hier wurde nicht nur das Fragepronomen *wem* vorangestellt, sondern die gesamte Präpositionalphrase, in die das W-Wort eingebettet ist.

In dieser Arbeit soll es nun um eine Konstruktion gehen, die wegen ihrer topologischen Ähnlichkeit zu den bei Ross (1967) aufgeführten Beispielen in der Literatur auch als "Rattenfängerkonstruktion" bezeichnet wird. Hierbei handelt es sich um Relativsätze oder eingebettete w-Fragen, in denen ein inkohärenter[1] Infinitiv direkt hinter der W-Konstituente am linken Satzrand steht.

Die Stellungsmöglichkeiten von inkohärenten Infinitiven in Relativsätzen (das gleiche Muster findet man bei eingebetteten W-Fragen) ist im folgenden Beispiel dargestellt:

(1.2) a. die Ratten, *die* er *zu fangen* versuchte

b. die Ratten, *die* er versucht hat *zu fangen*.

c. die Ratten, *die zu fangen* er versucht hat.

"Versuchen" ist ein Subjekt-Kontroll-Verb, das einen zu-Infinitiv, in diesem Fall "zu fangen", einbettet. Beispiel (1.2a) zeigt den Infinitiv in seiner Basisposition, direkt vor dem regierenden Verb. In (1.2b) ist der Infinitiv extraponiert und Beispiel (1.2c) zeigt schließlich die Rattenfängerkonstruktion. Das Objekt von "fangen" ist das Relativpronomen des Satzes und steht in allen drei Sätzen am linken Satzrand.

[1] Die Begriffe *Inkohärenz* und *Kohärenz* wurden von Bech (1955) eingeführt. Seit dem werden sie verwendet, um zwei verschiedene Arten von Infinitiv-Konstruktionen im Deutschen zu beschreiben. Da in dieser Arbeit ausschließlich die inkohärenten Konstruktionen von Interesse sind, soll nicht weiter auf den Unterschied zwischen Kohärenz und Inkohärenz eingegangen werden. Eine Übersicht über die Charakteristika der inkohärenten und kohärenten Konstruktionen findet sich u.a. bei Stechow and Sternefeld (1988, Kapitel 13).

Es wird im Allgemeinen angenommen, daß das Relativpronomen in (1.2) in allen drei Beispielsätzen bewegt[2] wurde. D.h., der Relativsatz hat eine Lücke und die Relativkonstituente, die sich in einer satzinitialen Position befindet, muß auf irgendeine Weise mit dieser Lücke assoziiert sein. Die Frage, um die es in den folgenden Kapiteln dieser Arbeit gehen soll, ist, ob die Stellung des Infinitivs direkt hinter der Relativkonstituente wie in (1.2c) auch das Ergebnis von Bewegung ist oder ob dies ein reines Wortstellungsphänomen des Deutschen ist. In dieser Arbeit werden die Begriffe Rattenfängerkonstruktion und Rattenfängereffekt verwendet, ohne dabei eine bestimmte Analyse, z.B. eine Bewegungsanalyse im Sinne von Ross (1967), zu implizieren.

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut: In Kapitel 2 dieser Arbeit wird die Datenlage bezüglich der Rattenfängerkonstruktion dargestellt. Es werden dabei u.a. komplexe Rattenfängerkonstruktionen, die verschiedenen grammatischen Funktionen der inkohärenten Infinitive sowie Nominalphrasen, die einen zu-Infinitiv einbetten, genauer betrachtet. Da die Rattenfängerkonstruktion in der GB-Literatur viel diskutiert wurde und hier auch die ersten Analysevorschläge für den Rattenfängereffekt im Deutschen gemacht wurden, sollen in Kapitel 3 einige dieser Theorien vorgestellt und besprochen werden. In den restlichen drei Kapiteln geht es dann um eine Theorie für den Rattenfängereffekt im Rahmen von HPSG. In Kapitel 4 wird der Frage nachgegangen, ob man den Rattenfängereffekt als Linearisierungsphänomen in HPSG analysieren kann. In Kapitel 5 und 6 werden zwei mögliche Bewegungsanalysen für die Rattenfängerkonstruktion in HPSG ausgearbeitet. Es wird gezeigt, daß diese Bewegungsanalysen die in Kapitel 2 gewonnenen empirischen Generalisierungen am besten widerspiegeln und daher einem Linearisierungsansatz vorzuziehen sind.

[2]Der Begriff *Bewegung* wird hier in einem allgemein-deskriptiven Sinne verwendet. Eine bewegte (oder auch w-bewegte) Konstituente befindet sich nicht mehr an ihrer eigentlichen Position innerhalb eines Satzes, sondern an einer satzinitialen Position.

2 Die Daten

In Bech (1955) wird im Rahmen einer Topologie der Verbalfelder im Deutschen ausführlich auf den Unterschied zwischen folgenden zwei Konstruktionen eingegangen.

(2.1) a. Sie wird ihn nicht zu stören wagen.

b. Sie wird nicht wagen, ihn zu stören.

Das Vollverb *wagen* selegiert in beiden Beispielsätze den zu-Infinitiv. Bei (2.1a) handelt es sich um eine kohärente Konstruktion, d.h. Matrixverb und eingebetteter Infinitiv bilden zusammen ein Verbalfeld. Bei (2.1b) handelt es sich um eine inkohärente Konstruktion, wobei der Infinitiv hier mit seinen Komplementen ein eigenes Verbalfeld bildet und so z.B. ausgeklammert, d.h. hinter dem Matrixverb, erscheinen kann. Es gibt nun eine Reihe von Kriterien, durch die man kohärente von inkohärenten Verbindungen unterschieden kann.

Bech (1955) beobachtet, daß man einen typischen Unterschied zwischen kohärenter und inkohärenter Verbindung an Relativsätzen festmachen kann. Gehört das Relativum zu dem eingebetteten zu-Infinitiv und dieses Verbalfeld und das Verbalfeld des einbettenden Verbs sind inkohärent, dann kann das gesamte Verbalfeld des Infinitivs vor dem Verbalfeld des regierenden Verbs stehen. Ein entsprechendes Vorrücken ist jedoch nicht möglich, wenn es sich um eine kohärente Konstruktion handelt:

(2.2) a. ein Umstand, den zu berücksichtigen er immer vergißt

b. *ein Umstand, den zu berücksichtigen er immer scheint

Die Rattenfängerkonstruktion kann es also nur bei Verben geben, die zumindest optional inkohärent konstruieren können. Bei Verben, die zwar einen zu-Infinitiv einbetten, aber obligatorisch kohärent konstruieren (wie z.B. *scheinen* in (2.2b)), ist diese Konstruktion immer ungrammatisch. Auch bei Verben, die einen einfachen Infinitiv oder ein Partizip regieren, gibt es den Rattenfängereffekt nicht.

(2.3) a. *ein Umstand, den berücksichtigen er immer muß

b. *ein Umstand, den berücksichtigt er immer hat.

Beispiel (2.3a) zeigt eine ungrammatische Rattenfängerkonstruktion mit einem Verb, das einen einfachen Infinitiv regiert. Beispiel (2.3b) zeigt die Ungrammatikalität bei Verben, die ein Partizip regieren.

Eine weitere wichtige Beobachtung in Bezug auf das vorkommen der Rattenfängerkonstruktion wird in Trissler (1991) gemacht. Sie diskutiert die Voranstellung des Infinitivs bei eingebetteten Fragen in Sätzen wie (2.4) - wobei diese Sätze von manchen Sprechern als wesentlich weniger akzeptabel beurteilt werden als die entsprechenden Relativsätze.

(2.4) Ich weiß nicht, was zu unternehmen er beschlossen hat.

Auch diese Art von Sätzen gibt es wieder nur bei inkohärenten Konstruktionen.

(2.5) a. *Ich weiß nicht, was zu unternehmen er immer pflegt.

b. *Ich weiß nicht, was unternehmen er noch muß.

c. *Ich weiß nicht, was unternommen er schon hat.

Zu erwarten wäre nun, daß es auch Verbzweitfragen mit einem vorangestellten Infinitiv gibt. Im Allgemeinen wird aber die Existenz solcher Fragen in der Literatur über den Rattenfängereffekt angezweifelt. So werden bei Haider (1985) und Grewendorf (1986) folgende Beispiele als eindeutig ungrammatisch bewertet:

(2.6) a. *Welche Lösung stets zu finden hat denn nur jener versucht, der nach ihr strebte?

b. *Mit wem es aufzunehmen hat Henk versucht?

Bei Trissler (1991) werden folgende zwei Verbzweitfragen als wesentlich weniger akzeptabel beurteilt als die entsprechenden Verbletzfragen:

(2.7) a. ??Wem vertraut zu haben hat Hans finanziell ruiniert?

b. ??Wen zu treffen muß Max morgen nach Paris fahren?

Zu Beispiel (2.7b) läßt sich jedoch anmerken, daß das Beispiel auch als eingebetteter Fragesatz, wie in (2.8) dargestellt, nur marginal akzeptabel ist und die mangelnde Akzeptanz nicht unbedingt Resultat der Rattenfängerkonstruktion ist, wie man an Beispiel (2.8) sieht.

(2.8) ?Ich frage mich, wen zu treffen Max morgen nach Paris fahren muß.

Die Beispiele in (2.7) und (2.7a) wurden von den meisten von mir befragten Personen als grammatisch eingestuft, Beispiel (2.6b) sogar als in keinster Weise ungewöhnlich. Man kann sicher noch viele solcher Verbzweitfragen mit vorangestelltem Infinitiv bilden, die in keinster Weise ungewöhnlich klingen, wie z. B.

(2.9) Was zu unternehmen hat Hans denn nun beschlossen?

Bei Trissler (1991) wird zu bedenken gegeben, daß man solche Fragen als recht akzeptabel beurteilt, wenn man sie als Echo-W-Frage interpretiert. Da aber Echo-Fragen andere syntaktische Eigenschaften haben als "echte" W-Fragen und Verbletzt-W-Fragen niemals als Echo-Fragen interpretiert werden können, darf man bei der Untersuchung des Rattenfängereffekts nur solche Fragen betrachten, die auf jeden Fall eine interrogative Lesart haben. Da es sich bei der Rattenfängerkonstruktion um ein rein schriftsprachliches Phänomen handelt, Verbzweitfragen sich aber überwiegend in gesprochener Sprache finden, ist es schwierig, Beispiele zu finden, die eindeutig eine solche interrogative Lesart haben.

Es lassen sich jedoch Kontexte konstruieren, in denen eine Verbzweitfrage mit vorangestelltem Infinitiv eindeutig eine interrogative Lesart hat und keinesfalls ungewöhnlich klingt. So stelle man sich eine Situation im Schulunterricht vor, in der der Lehrer seinen Schülern folgende Frage stellt (sei es mündlich oder an die Tafel geschrieben):

(2.10) Wem geholfen zu haben hat Karl V. fast das Leben gekostet?

Dieser Satz kann im Kontext nur als echte Frage interpretiert werden und ist als solche auch grammatisch. Es scheint also der Fall zu sein, daß es, obwohl sie noch seltener vorkommen als eingebettete Fragen, tatsächlich V2-Fragen mit einem vorangestellten satzwertigen Infinitiv gibt.

In dieser Arbeit werde ich mich im Weiteren jedoch auf die Analyse des Rattenfängereffekts in Verbletztsätzen, d.h. in Relativsätzen und in eingebetteten Interrogativsätzen, konzentrieren, da in diesem Bereich die abzudeckenden Daten weitgehend geklärt sind und somit ein klarer Vergleich von Linearisierungs- und Bewegungstheorie möglich ist.

Es gibt eine Reihe von Phänomenen, die bei dieser Art von Relativ- oder Interrogativsätzen mit inkohärentem Infinitiv auftauchen können. Diese sollen in den folgenden Abschnitten genauer beschrieben werden.

2.1 Lineare Abfolge der Satzglieder

Trotz der recht freien Abfolge der Satzglieder im deutschen Mittelfeld gibt es einige Fälle, bei denen die Abfolge strikter reglementiert ist. Dies findet man u.a. bei unbetonten Pronomina und bei bestimmten AcI-Konstruktionen.

(2.11) a. Ich nehme *es* mit ihm auf.

b. *Ich nehme mit ihm *es* auf.

(2.12) a. Wir haben *unseren Sohn* mit der Lotte ausgehen lassen.

b. *Wir haben mit der Lotte *unseren Sohn* ausgehen lassen.

In Beispiel (2.11) muß das unbetonte Pronomen *es* vor dem präpositionalen Komplement *mit ihm* stehen. In der AcI-Konstruktion von Beispiel (2.12) muß der Akkusativ *unseren Sohn* vor allen anderen Komplementen in dem AcI (hier nur die Präpositionalphrase *mit der Lotte*) stehen. Wie schon Riemsdijk (1985) beobachtet, ist bei den Rattenfängerkonstruktionen diese Distribution genau umgekehrt.

(2.13) a. Ein Mann, mit dem *es* aufnehmen zu wollen nicht ratsam ist.

b. *Ein Mann, *es* mit dem aufnehmen zu wollen nicht ratsam ist.

(2.14) a. Eine Frau, mit der *unseren Sohn* ausgehen zu lassen uns nicht ratsam schien.

b. *Eine Frau, *unseren Sohn* mit der ausgehen zu lassen uns nicht ratsam erschien

Die Rattenfängerkonstruktion in Beispiel (2.13) ist nur grammatisch, wenn das unbetonte *es* hinter der Relativkonstituente *mit dem* steht. Und der Relativsatz mit einem vorangestellten AcI in (2.14) ist wiederum nur grammatisch, wenn der Akkusativ *unseren Sohn* nicht vor der Relativkonstituente steht.

Die Daten in (2.13) und (2.14) geben einen ersten Hinweis darauf, daß es sich bei der Rattenfängerkonstruktion nicht nur um eine simple Voranstellung eines inkohärenten Infinitivs mit allen seinen Komplementen handeln kann. Eine Theorie des Rattenfängereffektes muß auf jeden Fall auch die hier dargestellten Abfolgekontraste erklären können.

2.2 Rattenfängerkonstruktionen mit zwei satzwertigen Infinitiven

Sätze mit zwei abhängigen zu-Infinitiven sind im Deutschen häufig nur marginal akzeptabel. Aber wie schon Riemsdijk (1985) beobachtet, kann man doch Beispiele finden, in denen es sogar einen Rattenfängereffekt mit zwei Infinitiven gibt.

(2.15) a. Ich frage mich, *wem sich zu getrauen die Meinung zu sagen* Hans einfach der Mut fehlt.

b. Das ist das Kino, *das zu besuchen seinem Sohn zu erlauben* Hans sich weigerte.

In Beispiel (2.15a) wird von dem Matrixprädikat "der Mut fehlen" der Infinitiv "sich zu getrauen" eingebettet. Dieser wiederum bettet den Infinitiv "die Meinung zu sagen" ein. Das Komplement dieses zutiefst eingebetteten Infinitivs ist das w-Pronomen "wem", das interessanterweise an der linken Satzperipherie steht und nicht, wie zu erwarten wäre, am linken Rand des zutiefst eingebetteten Infinitivs. Diese Stellung des Fragepronomens wäre vollkommen ungrammatisch, wie Beispiel (2.16) zeigt.

(2.16) *Ich frage mich, sich zu getrauen, *wem* die Meinung zu sagen, Hans einfach der Mut fehlt.

Bei (2.15b) habe wir es sogar mit einem sogenannten "iterativen" Rattenfängereffekt zu tun. Der von dem vorangestellten Infinitiv "zu erlauben" eingebettete Infinitiv "zu besuchen" ist wiederum vorangestellt.

Desweiteren kann man beobachten, daß es möglich ist, den vom Matrixsatz eingebetteten Infinitiv zu extraponieren.

(2.17) a. Das Buch, *das zu lesen* der Professor glaubt *den Studenten empfehlen zu müssen.*

b. Eine Tat, *die begangen zu haben* Hans sich weigert *dem Richter zu gestehen.*

In beiden Beispielen in (2.17) wird der vom Matrixverb eingebettete Infinitiv extraponiert. Der von diesem extraponierten Verb eingebettete Infinitiv ist aber vorangestellt. Das Relativpronomen ist ein Komplement dieses zutiefst eingebetteten Infinitivs.

In diesem Zusammenhang scheint die von Ross (1967) gemachte Unterscheidung zwischen obligatorischem und optionalem Pied-Piping relevant. Obligatorisches Pied-Piping findet man im Deutschen z.B. bei

Präpositionalphrasen. Bei Relativierung oder Fragesätzen muß immer die gesamte PP mit der Frage- oder Relativkonstituente an den Anfang des Satzes bewegt werden. Preposition Stranding wie im Englischen ist nicht möglich. Wenn es sich bei der Voranstellung des Infinitivs in den bislangen beschriebenen Daten tatsächlich um "echtes" Pied-Piping handelt (d.h. der Infinitiv wurde zusammen mit der Relativ- oder Fragekonstituente zusammen an die linke Satzperipherie "bewegt"), dann hätten wir es hier mit einem Fall von optionalem Pied-Piping zu tun. D.h., es kann bei einem Relativsatz mit einem oder mehreren abhängigen inkohärenten Infinitiven entweder die einfache Relativierung (nur das Relativpronomen selber wird vorangestellt) geben, oder der zutiefst eingebettete Infinitiv wird mit vorangestellt oder aber alle beide Infinitive werden vorangestellt. Die Daten legen die Vermutung nahe, daß, wenn es akzeptable Sätze mit drei und mehr inkohärenten Infinitiven gäbe, dort auch ein Rattenfängereffekt zu beobachten wäre.

2.3 Satzwertige Infinitive mit eingebettetem daß-Satz

Bestimmte Verben des Deutschen selegieren finite Komplementsätze. Wird ein solches Verb wiederum als Infinitiv selegiert, erhält man eine Konstruktion, bei der ein eingebetteter zu-Infinitiv seinerseits einen finiten Satz einbettet. Auch hier kann es nun, ähnlich wie im vorherigen Abschnitt mit zwei abhängigen Infinitiven (wie auch schon Riemsdijk (1985) beobachtet) einen Rattenfängereffekt geben, wenn die Relativierung aus dem finiten Komplementsatz erfolgt. D.h., der Infinitiv wird mit samt dem Komplementsatz vorangestellt. Auch wenn solche Sätze aus Performanz- oder Stilgründen ungewöhnlich klingen, findet man doch einige recht akzeptable Beispiele.

(2.18) a. Dies ist eine Vorlesung, *mit der zu glauben, daß jemand unzufrieden sein könnte*, mir nicht in den Sinn käme.

b. Die Prüfung, *bei der den Eltern zu sagen, daß Hänschen sehr schlecht abgeschnitten hat*, mir pädagogisch wünschenswert erscheint, ist im Durchschnitt sehr schlecht geschrieben worden.

In Beispiel (2.18a) selegiert z.B. der vorangestellte Infinitiv "zu glauben" einen daß-Satz, dessen Komplement die Relativkonstituente "mit der" ist. Wie auch schon bei den Fällen mit doppeltem zu-Infinitiv muß diese Relativkonstituente am linken Satzrand stehen.

2.4 Die verschiedenen grammatischen Funktionen satzwertiger Infinitive

Satzwertige Infinitive lassen sich nach den grammatischen Funktionen, die sie im jeweiligen Matrixsatz haben, unterscheiden. Sie können als Komplemente (Objekte), Subjekte oder Adjunkte auftreten. Der zu-Infinitiv in (2.19) ist vom Komplementtyp, in (2.20) vom Subjekttyp und in (2.21) vom Adjunkttyp.

(2.19) Fritz hat beabsichtigt, den Urlaub mit Doro zu verbringen.

(2.20) Seinem Freund vertraut zu haben hat den Jungunternehmer finanziell ruiniert.

(2.21) Er hatte genügend Zeit, sich der Sache anzunehmen.

Nur bei satzwertigen Infinitiven des Komplementtyps sind alle drei Stellungsvarianten in Relativ- oder Interrogativsätzen möglich (in den folgenden Beispielen befindet sich jeweils in den (a)-Sätzen der Infinitiv in der Basisposition, in den (b)-Sätzen ist der Infinitiv extraponiert und in den (c)-Sätzen liegt die Rattenfängerkonstruktion vor.).

(2.22) a. Das ist die Frau, *mit der* Fritz *den Urlaub zu verbringen* beabsichtigt.

b. Das ist die Frau, *mit der* Fritz beabsichtigt, *den Urlaub zu verbringen.*

c. Das ist die Frau, *mit der den Urlaub zu verbringen* Fritz beabsichtigt.

Bei Infinitiven des Subjekt- und Adjunkttyps ist jedoch nur die Rattenfängervariante möglich.

(2.23) a. *Ich habe keine Ahnung, *wem* den Jungunternehmer *vertraut zu haben* ruiniert hat.

b. *Ich habe keine Ahnung, *wem* den Jungunternehmer ruiniert hat, *vertraut zu haben.*

c. Ich habe keine Ahnung, *wem vertraut zu haben* den Jungunternehmer ruiniert hat.

(2.24) a. *Das ist eine Sache, *welcher* er *sich anzunehmen* genügend Zeit hatte.

b. *Das ist eine Sache, *welcher* er genügend Zeit hatte, *sich anzunehmen.*

c. Das ist eine Sache, *welcher sich anzunehmen* er genügend Zeit hatte.

Wenn man davon ausgeht, daß aus Subjekten und Adjunkten nicht extrahiert werden darf, bietet eine Analyse, die davon ausgeht, daß Relativ- oder Fragepronomen und Infinitiv in den (c)-Sätzen zusammen bewegt wurden, eine leichte Erklärung für obige Daten: In den (a) und (b) Sätzen wurde jeweils aus dem satzwertigen Infinitiv extrahiert, was demnach nur bei Sätzen des Komplementtyps zulässig ist.

Nun lassen sich aber auch Beispiele finden, bei denen der Infinitiv in Subjektfunktion durchaus in seiner Basisposition verbleiben oder extraponiert werden kann.

(2.25) a. ein Mann, den der Frau zu verlassen schwergefallen ist

b. ein Mann, den der Frau schwergefallen ist, zu verlassen.

c. ein Mann, den zu verlassen der Frau schwergefallen ist

(2.26) a. Jeder wußte genau, was ihm zu tun oblag.

b. Jeder wußte genau, was ihm oblag zu tun.

c. Jeder wußte genau, was zu tun ihm oblag.

Wie auch schon Grewendorf (1989) beobachtet, handelt es sich hier meist um ergative Verben, die die unerwarteten Relativierungen wie (2.25a) und (2.25b) zulassen. Bei ergativen Verben verhält sich das Subjekt wie das Objekt normaler transitiver Verben. Und somit ist auch erklärlich, daß wir bei dem Rattenfängereffekt mit ergativen Verben die gleiche Grammatikalitätsverteilung wie in Beispiel (2.22) erhalten. Bei den grammatischen Subjekten der ergativen Verben "schwerfallen" und "obliegen" handelt es sich in unseren Beispielsätzen um inkohärente Infinitive. Da diese sich aber wie Objektinfinitive verhalten, finden wir also nicht nur den Rattenfängereffekt bei Relativierung und Fragesätzen, sondern auch die Extraposition und den Infinitiv in der Basisposition.

Den gleichen Effekt sollte man eigentlich auch beim Passiv beobachten können. Auch hier verhält sich in vielen Fällen das Subjekt des Verbs im

Passiv wie das Objekt des zugrundeliegenden aktiven Verbs. Ein passiviertes Verb, dessen Subjekt nun ein inkohärenten Infinitiv ist, sollte demnach z.B. bei Relativierung aus dem Infinitiv nicht nur die Rattenfängerkonstruktion zulassen, sondern auch Relativierung aus der Basisposition des Infinitivs und Relativierung plus Extraposition.

(2.27) a. *ein Mann, den von Hans zu beleidigen beabsichtigt wurde

b. *ein Mann, den von Hans beabsichtigt wurde zu beleidigen

c. ein Mann den zu beleidigen von Hans beabsichtigt wurde

Wie die Beispiele unter (2.27) zeigen, schient dies aber nicht der Fall zu sein. Warum dieser Unterschied zwischen ergativen Verben und passivierten Verben besteht, ist bislangen noch in keiner Theorie erklärt worden.

2.5 Satzwertige Infinitive als Komplemente von NPs

Eine weitere mögliche Konstruktion mit satzwertigen Infinitiven ist die, bei der der Infinitiv Komplement eines Substantives ist. Es gibt im Deutschen eine ganze Reihe von Substantiven, die einen zu-Infinitiv subkategorisieren.

(2.28) a. Er faßte den Entschluß, seine Frau zu verlassen.

b. Ihr fehlte der Wille, das Zimmer zu verlassen.

c. Hubert unternahm den Versuch, diese wunderschöne Frau zu küssen.

In Relativ- oder Interrogativsätzen findet man diese Infinitive häufig in der Rattenfängerkonstruktion:

(2.29) a. die Frau, die zu küssen er den Versuch unternahm

b. Ich weiß nicht, wen zu verlassen er den Entschluß faßte.

c. das Zimmer, das zu verlassen ihr der Wille fehlte.

Desweiteren läßt sich beobachten, daß Beispiele mit dem Infinitiv direkt hinter der einbettenden NP oder extraponiert ungrammatisch sind, wie die Beispiele in (2.30) zeigen.

(2.30) a. *Ich weiß nicht, wen er den Entschluß zu verlassen faßte.

b. *Ich weiß nicht, wen er den Entschluß faßte zu verlassen.

Bei Trissler (1991) wird auf Grund dieser Datenlage der Schluß gezogen, daß wir es auch hier wieder mit Inselphänomenen zu tun haben. Im Allgemeinen wird angenommen, daß komplexe Nominalphrasen (wie z.B. in unseren Beispielen NPs, die einen zu-Infinitiv einbetten), Extraktionsinseln sind. Trissler (1991) aber geht davon aus, daß nicht die Nominalphrase die Bewegung blockiert, sondern der eingebettete Infinitiv. Die Sätze in (2.30) sind also ungrammatisch, da hier aus den Infinitivkomplementen extrahiert wurde. Die Rattenfängerkonstruktionen aus (2.29) sind demnach grammatisch, weil keine Extraktion aus dem Infinitiv vorliegt, sondern der gesamte Infinitiv bewegt wurde.

Daß dieser Schluß aus den Daten nicht ganz richtig sein kann, zeigt folgende ungrammatische Rattenfängerkonstruktion:

(2.31) *die Frau, die zu küssen er den Versuch tadelte

Eine andere Erklärungsmöglichkeit fällt ins Auge, wenn man die Beispiele aus (2.29) genauer betrachtet. In allen drei Sätzen finden wir sogenannte Funktionsverbgefüge. Ein Funktionsverbgefüge ist eine spezielle, idiomatische Kombination eines Verbs mit einer nominalen Komponente, wobei der Großteil der Bedeutung dieser Verbindung von dem nominalen Teil kommt. Meist läßt sich diese Verbindung auch durch ein einzelnes Verb ersetzten. *Einen Entschluß fassen, den Versuch unternehmen, der Wille fehlen* sind typische Beispiel für solche Funktionsverbgefüge. Die inkohärenten Infinitive aus (2.29) würde man nun nicht mehr als Komplemente der NP, sondern als Komplemente des gesamten Funktionsverbgefüges ansehen. Damit müßte es bei der Rattenfängerkonstruktion mit Funktionsverbgefüge die gleiche Grammatikalitätsverteilung vorliegen, wie bei einfachen Rattenfängerkonstruktionen. D.h. neben der Rattenfängerkonstruktion in einem Relativsatz muß auch die Extraposition des Infinitivs und die Relativierung aus der Basisposition des Infinitivs möglich sein. Die Beispielsätze in (2.32) scheinen dies zu belegen.

(2.32) a. das Zimmer, das zu verlassen ihr der Wille fehlte.

b. das Zimmer, das ihr der Wille fehlte zu verlassen.

c. das Zimmer, das ihr der Wille zu verlassen fehlte.

Eine Rattenfängerkonstruktion wie in (2.31) hingegen ist ungrammatisch, da hier tatsächlich ein Verstoß gegen eine Inselbeschränkung vorliegt.

In diesem Fall haben wir es nicht mit einem Funktionsverbgefüge zu tun, sondern mit einer komplexen NP, d.h. einer NP, die einen Infinitiv einbettet. Man kann nun in vielen Sprachen beobachten, daß es nicht möglich ist, aus einer solchen komplexen NP zu extrahieren, so auch im Deutschen. Beispiel (2.31) ist ungrammatisch, da hier der Infinitiv und die Relativkonstituente aus der NP an den Anfang des Relativsatzes bewegt wurden. Und wie die Sätze in (2.33) zeigen, sind auch die beiden anderen Stellungsmöglichkeiten des Infinitivs ungrammatisch.

(2.33) a. *die Frau, die er den Versuch zu küssen tadelte

b. *die Frau, die er den Versuch tadelte zu küssen

2.6 Extraktion des zu-Infinitivs ohne seine Komplemente

Ein weiteres interessantes Phänomen, daß sich bei der Voranstellung von Infinitiven in Relativ- oder Interrogativsätzen beobachten läßt, ist, daß nicht immer alle Komplemente des Infinitivs mit vorangestellt werden müssen.

(2.34) a. Der Vorname des Freundes, *nach dem zu fragen* er *sie* niemals gewagt hätte.

b. Die Aufgabe, *die zu erklären* er *mir* immer wieder versucht, verstehe ich einfach nicht.

(2.35) a. ?Das ist das Auto, *das geben zu dürfen* er *mir* meint.

b. ?Der Nachhauseweg, *auf dem begleiten zu müssen* er *mich* meint, ist eigentlich ziemlich kurz und ungefährlich.

Alle diese Sätze haben gemeinsam, daß das Komplement des Infinitivs, das nicht vorangestellt wurde, ein Pronomen ist. Mit Substantiven anstelle dessen werden alle diese Beispiel wesentlich schlechter. Auch wenn das Pronomen z.b. in der 2. Person steht, wirken die Sätze ungrammatisch.

(2.36) a. ??Das ist übrigens die Frau, *zu deren Party einzuladen* ich *euch* vorhatte.

b. ??Ist das das Haus, *das zu überlassen* er *euch* vorhatte?

Alle Verben aus den obigen Beispielen konstruieren fakultativ kohärent. Mit obligatorisch inkohärent konstruierenden Verben sind Sätze nach dem Muster von (2.34a) immer vollkommen ungrammatisch.

(2.37) a. die Aufgabe, die mir zu erklären er immer weiter fortfährt

b. *die Aufgabe, die zu erklären er mir immer weiter fortfährt

Die Frage, die sich daher stellt, ist, ob diese Sätze nicht Beispiele dafür sind, daß es in Ausnahmefällen einen Rattenfängereffekt auch bei kohärenten Konstruktionen geben kann. Das es sich bei Sätzen wie (2.34a) keinesfalls um Belege für einen Rattenfängereffekt bei Kohärenz handeln kann, zeigen folgende Beispiele.

(2.38) a. Der Name, nach dem er sie zu fragen *kaum* wagte, ...

b. Der Name, nach dem er sie *kaum* zu fragen wagte, ...

Tritt, wie in (2.38a), ein Adverb zwischen Infinitivkomplement und Matrixverb, dann kann nur mehr eine inkohärente Konstruktion vorliegen. Beispiel (2.38b) zeigt die parallele kohärente Konstruktion. Beispiel (2.39a) mit der Rattenfängerkonstruktion zeigt, daß nur die inkohärente Konstruktion möglich ist.

(2.39) a. Der Name, nach dem sie zu fragen er *kaum* wagte, ...

b. *Der Name, nach dem sie *kaum* zu fragen er wagte, ...

Und auch nur bei diesen eindeutig inkohärent konstruierten Relativsätzen kann man den Infinitiv ohne seine Komplemente voranstellen.

(2.40) a. Der Name, nach dem zu fragen er sie *kaum* wagte, ...

b. *Der Name, nach dem *kaum* zu fragen er sie wagte, ...

2.7 Dialektale Variationen: Der Rattenfängereffekt im Bayrischen und Schwäbischen

Es ist häufig beobachtet worden, daß das Bayrische und das Schwäbische sich in einer Reihe von Eigenschaften vom Standarddeutschen unterscheiden. Hierzu zählen auch die zusätzlichen Elemente, die man in eingebetteten Fragesätzen und in Relativsätzen findet. Im Bayrischen gibt es z.B. eingebettete W-Fragen, in denen rechtsadjazent zum W-Pronomen noch der Komplementierer *daß* steht:

(2.41) a. I woaß ned, wer daß des toa had.

b. I woaß ned, wos daß -ma toa soin.

c. I woaß ned, wenn daß da Xaver kummt.

In Relativsätzen des umgangssprachlichen Schwäbisch und Bayrisch findet man anstatt oder zusätzlich zum eigentlichen Relativpronomen daß Wörtchen *wo*:

(2.42) a. Der Hund, der wo gestern d'Katz bissn hod

b. Die Frau, dera wo da Xaver a Bussl g'gem hod

(2.43) a. Der Mo, (der) wo uns g'hoifa hod.

b. Die Frau, (die) wo am Xaver a Watschn g'gem hod

Eine Ausführliche Diskussion dieser Daten findet sich bei Bayer (1984), von dem auch die obigen Beispiele stammen.

Es wäre nun interessant zu wissen, ob in diesen beiden Varianten von Frage- und Relativsätzen auch die Rattenfängerkonstruktion auftreten kann. Wenn ja, so könnte die Stellung der zusätzlichen Wörter *daß* und *wo* Hinweise für eine spätere Analyse des Rattenfängereffekts geben.

Es ist leider recht schwer, zu diesem Phänomenbereich entsprechende Daten zu finden. Die Rattenfängerkonstruktion ist eine rein schriftsprachliche Konstruktion, die dialektalen Variationen aber ein umgangssprachliches Phänomen. Selbst wenn man also Beispiel konstruiert, fällt es den meisten Sprechern sehr schwer, überhaupt Grammatikalitätsurteile abzugeben. Es läßt sich aber immerhin feststellen, daß es gewisse Präferenzen bei der Bewertung von dialektalen Beispielen mit der Rattenfängerkonstruktion gibt.

Folgende Frage mit Rattenfängereffekt wird von Sprechern des Bayrischen als recht akzeptabel beurteilt:

(2.44) ?I woaß ned, wann zu kommen *daß* da Xaver versprochen hat

Es scheint eine eindeutige Präferenz zu geben, den Komplementierer *daß* hinter den vorangestellten Infinitiv zu positionieren, da folgendes Beispiel mit dem *daß* direkt hinter dem Relativpronomen als vollkommen ungrammatisch eingestuft wird:

(2.45) *I woaß ned, wann *daß* zu kommen da Xaver versprochen hat.

Erstaunlich ist, daß bei Relativsätzen die Platzierung des *wo* genau entgegengesetzt beurteilt wird. Ein Relativsatz, in dem das *wo* zwischen Relativpronomen und vorangestelltem Infinitiv steht, wird von den meisten Sprechern eindeutig der Variante vorgezogen, bei der das *wo* hinter dem vorangestellten Infinitiv steht.

(2.46) a. ?das Haus, das *wo* zu kaufen der Xaver gestern beschlossen hat

b. *das Haus, das zu kaufen *wo* der Xaver gestern beschlossen hat

2.8 Der Rattenfängereffekt in anderen Sprachen

2.8.1 Das Niederländische

Das Niederländische ist dem Deutschen in vielerlei Hinsicht recht ähnlich. Deswegen wäre es zu erwarten, daß es auch hinsichtlich der Stellungsmöglichkeiten von infiniten Komplementen Parallelen gibt. Im Niederländischen sind Sätze mit dem Rattenfängereffekt bei Infinitiven aber völlig unmöglich, wie Beispiel (2.47) zeigt.

(2.47)

*Nu	kan	hij	zich	eindelijk	de	auto,	die	te	kopen
Jetzt	kann	er	sich	endlich	den	Wagen,	den	zu	kaufen

hij	zich	al	lang	had	voorgenomen,	permitteren.
er	sich	schon	lange	hatte	vorgenommen,	leisten.

'Jetzt kann er sich endlich den Wagen, den zu kaufen er sich schon lange vorgenommen hatte, leisten'

Wie bei Velde (1977) ausführlich dargestellt wird, muß im Niederländischen bei inkohärenten Konstruktionen der verbale Teil der te-Infinitiv-Gruppe ausgeklammert, d.h. hinter das Matrixverb gestellt, werden. Hier gibt es wie im Deutschen die vollständige Extraposition den Infinitivs mit all seinen Komplementen:

(2.48)

het	artikel	dat	ik	hem	had	opgedragen	mij te	brengen
der	Artikel	den	ich	ihm	habe	aufgetragen	mir zu	bringen

Und es gibt die Möglichkeit, daß der Infinitiv alleine oder nur mit einem Teil seiner Komplemente ausgeklammert wird:

(2.49) a. alle boeken die ik voor dit onderwerp gemeend
alle Bücher die ich für dieses Thema gemeint
heb te moeten bestuderen
habe zu müssen studieren

b. waar zij zonder hulp haar romp probeert in
wo sie ohne Hilfe ihren Körper probiert hinein
te krijgen
zu kriegen

Es ist somit naheliegend, die Möglichkeit der Voranstellung des Infinitivs im Deutschen als notwendige Voraussetzung für das Vorkommen der Rattenfängerkonstruktion zu sehen und hierin den Unterschied zum Niederländischen festzumachen.

2.8.2 Das Englische

Das Englischen erlaubt die Relativierung aus infiniten Satzkomplementen, wie in Beispiel (2.50) zu sehen ist.

(2.50) a brief questionaire which I ask you to fill out and return in the enclosed envelope

Desweiteren läßt das Englische viel mehr Fälle von echtem Pied-Piping zu als das Deutsche. So können neben komplexen Nominalphrasen auch verschiedenste Arten von Verbalphrasen in Relativsätzen vorangestellt werden.

(2.51) a. The tree, seated next to which they found themselves, had been planted on the highest point in the park.

b. The loud music, listening to which made her nervous, finally ended.

c. The elegant parties, to be admitted to one of which was a privileg, had ususally been held at Delmonico's.

In Beispiel (2.51a) wurde ein Partizip vorangestellt[3] und in Beispiel (2.51b) ein Gerundium. In Beispiel (2.51c) wurde ein zu-Infinitiv vorangestellt; dies ist also die Konstruktion, die dem Rattenfängereffekt im

[3]Wobei, wie bei Nanni and Stillings (1978) bemerkt ist, man dieses Partizip auch als Adjektiv analysieren kann.

Deutschen am nächsten kommt. Hier steht die Relativkonstituente aber hinter dem Infinitiv, also in der Position, die ein normales Komplement in diesem Infinitiv auch einnehmen würde. Anders als im Deutschen ist für das Englische also eindeutig klar, daß es sich hier um einen Fall von Bewegung, also "echtes" Pied-Piping a la Ross (1967), handelt. Im Deutschen ist dies aufgrund der Voranstellung der Relativkonstituente nicht eindeutig festzustellen. Hierauf wird in den nächsten Kapiteln noch eingegangen.

2.8.3 Das Italienische

Im Italienischen (aber in keiner der anderen romanischen Sprachen) gibt es eine Parallelkonstruktion zur Rattenfängerkonstruktion des Deutschen. Die Eigenschaften dieses italienischen Rattenfängereffekts werden bei Cinque (1981) ausführlich diskutiert. Die folgenden italienischen Beispielsätze stammen alle aus diesem Aufsatz.

Im Vergleich zum Deutschen weist der italienische Rattenfängereffekt aber einen wichtigen Unterschied auf: das Relativpronomen innerhalb der vorangestellten Konstituente steht rechts vom Infinitiv, wie in Beispiel (2.52) zu erkennen ist.

(2.52) Giorgio, *fuggire dal quale* non o sava, é morto
Giorgio flüchten vor dem nicht wagte, ist gestorben
'Giorgio, vor dem zu flüchten er nicht wagte, ist gestorben'

Desweiteren hat diese Konstruktion des Italienischen ein paar spezielle Eigenschaften: Es gibt im Italienischen grundsätzlich zwei Relativpronomen, *cui* und *quale*. Pied-Piping eines Infinitivs scheint nur möglich zu sein, wenn dieser eine Form von *quale* als Relativum enthält. Die einzige Ausnahme hierzu scheinen Relativsätze zu sein, in denen *cui* als Genitiv zu einem Substantiv in dem gefronteten Infinitiv vorkommt:

(2.53) Giorgio, *ricordare le cui ultime volonta* sarebbe oggi indelicato,
Giorgio widerrufen dessen letzten Willen wäre heute unfair
'Giorgio, dessen letzten Willen zu widerrufen heute unfair wäre'

Relativsätze wie in (2.52) sind außerdem stark markiert und können nur appositiv gebraucht werden. Auch hier scheint es wieder eine Ausnahme zu geben. Wenn das Verb des Relativsatzes im Subjunktiv steht, kann in stilistisch noch markierteren Fällen ein Relativsatz mit vorangestelltem Infinitiv und *quale* auch restriktiv gebraucht werden:

(2.54) Le lingue a tradure dalle quali non *siate*
Die Sprachen zu übersetzen aus denen nicht ihr seid
ancora abituati, ...
noch gewöhnt
'die Sprachen, aus denen zu übersetzen ihr noch nicht gewöhnt seid'

Auch in Interrogativsätzen findet man im Italienischen die Pied-Piping-Konstruktion. Hier kommt sie sogar, im Gegensatz zum Deutschen, häufiger und in weniger markierten Kontexten als in Relativsätzen vor.

(2.55) Non ricordo per salvare chi avesse detto
Ich erinnere mich nicht, zu retten wen er hat gesagt
di averlo fatto.
daß zu haben getan
'Ich erinnere mich nicht, wen gerettet zu haben er sagte, daß er getan hätte.'

Bemerkenswert ist weiterhin, daß im Altitalienischen die Rattenfängerkonstruktion mit Relativkonstituente links vom Infinitiv, also wie im heutigen Deutschen, vorkommt:

(2.56) i miei amici, ai quali per scrivere sono stato a casa
meine Freunde, welchen zu schreiben ich bin geblieben zu Hause
'meine Freunde, denen zu schreiben ich zu Hause geblieben bin'

Da das Altitalienische wie das Deutsche Züge einer OV-Sprache aufweist, das Italienisch aber VO-Eigenschaften hat, ist es möglich, daß die verschiedenen Stellungen der Relativkonstituente bei der Rattenfängerkonstruktion mit dem Unterschied zwischen OV- und VO-Eigenschaften in der Grammatik zusammenhängen (siehe hierzu auch Fußnote 19 bei Riemsdijk (1985)).

3 Analysevorschläge für die Rattenfängerkonstruktion im GB-Rahmen

Im folgenden sollen nun vier Arbeiten (Riemsdijk (1985), Trissler (1991), Haider (1985), Grewendorf (1986)) vorgestellt werden, in denen neben empirischen Darstellungen des Rattenfängereffekts im Deutschen Analysevorschläge im Rahmen der GB-Theorie[4] formuliert sind.

In allen vier Arbeiten wird eine Satzstruktur zugrunde gelegt, bei der alle Verb-Zweit und Verb-End-Sätze vom Typ CP sind, d.h. sie sind Projektionen einer C(OMP)-Position. Desweiteren wird davon ausgegangen, daß es sich bei dem abhängigen Infinitiv nicht um eine VP, sondern um einen vollständigen infiniten Satz handeln muß. D.h. der Infinitiv hat ebenfalls die Struktur einer CP. Dies wird auch für den vorangestellten Infinitiv in der Rattenfängerkonstruktion angenommen.

In Relativ- und eingebetteten Fragesätzen wird das Relativ- oder Interrogativpronomen an die COMP-Position der finiten Matrix-CP bewegt. Die Ansätze unterscheiden sich hinsichtlich der Frage, ob der satzwertige Infinitiv mit an diese Position bewegt, wir also einen Fall von "echtem" Pied-Piping, d.h. Bewegung, haben, oder ob nur das Relativ- oder Fragepronomen die COMP-Position einnimmt und der Infinitiv an anderer Stelle in der Matrix-CP steht. Für die Positionierung der Infinitive direkt hinter den Pronomen werden wiederum verschiedenen Mechanismen, wie Scrambling (Haider (1985)) und Linksadjunktion (Grewendorf (1986)) verwendet.

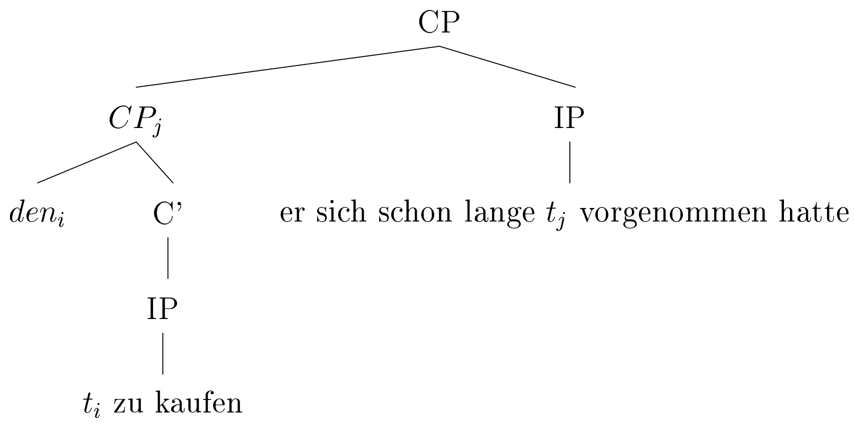
3.1 Die klassische Rattenfängeranalyse

Bei Riemsdijk (1985) wird der Rattenfängereffekt als Bewegungsphänomen analysiert. D.h., der satzwertige Infinitiv wandert zusammen mit einer W-Konstituente[5] als ganzes an die COMP-Position des ihn einbettenden Satzes. Desweiteren findet eine sogenannte interne W-Verschiebung statt, d.h. das Relativpronomen steht im COMP der vorangestellten Infinitiv-CP.

[4]Unter GB-Theorie sei hier unspezifisch die seit Chomsky (1981) unter diesem Namen bekannte Forschungsrichtung der generativen Grammatik verstanden.

[5]Als W-Konstituente bezeichnet man Relativ- oder Fragekonstituenten, die aus einem Relativ- oder Fragepronomen oder deren Projektionen bestehen.

(3.1) *Jetzt hat er sich endlich den Wagen, den zu kaufen er sich schon lange vorgenommen hatte, leisten können*



Riemsdijk geht, ohne Alternativen zu diskutieren, davon aus, daß das W-Pronomen und der Infinitiv zusammen bewegt worden sind. Für die Voranstellung der W-Konstituente in Relativsätzen im Deutschen wird traditionell eine obligatorische "W-Verschiebung" (oder auch "W-Bewegung") angenommen. Riemsdijk (1985) argumentiert nun, daß durch dieselbe Form von Bewegung die Infinitivkonstituente in Spec-CP des Relativsatzes steht.

In Abschnitt 2.1 wurden die vom Normalfall abweichenden Wortstellungen bei unbetonten Pronomina oder AcI-Konstruktionen im Zusammenhang mit der Rattenfängerkonstruktion kurz dargestellt. Das Beispiel für das unbetonte Pronomen *es* ist in (3.2) noch einmal wiederholt:

(3.2) a. Ein Mann, mit dem *es* aufnehmen zu wollen nicht ratsam ist.

b. *Ein Mann, *es* mit dem aufnehmen zu wollen nicht ratsam ist.

Aus solchen Abfolgekontrasten schließt Riemsdijk, daß das Relativpronomen in der vorangestellten Infinitivkonstituente W-verschoben wurde, d.h. im Spec-CP dieser Konstituente steht. Da nur CPs, aber keine VPs, eine Spec-CP-Position haben, ist damit klar, daß es sich bei der gesamten W-Phrase tatsächlich um eine CP handeln muß.

Aus der Annahme dieser "internen W-Verschiebung" wird geschlossen, daß die intern verschobene W-Phrase auch aus einem eingebetteten Satz extrahierbar sein sollte. Daß dies tatsächlich möglich ist, sieht man an Beispielen wie (2.18a) aus Abschnitt 2.3, hier als (3.3) wiederholt.

(3.3) Dies ist eine Vorlesung, *mit der* zu glauben, daß jemand unzufrieden sein könnte, mir nicht in den Sinn käme.

Eine weitere Folgerung aus der internen W-Verschiebung ist, daß der Rattenfängereffekt iteriert werden kann. Entsprechende Beispiele hierfür wurden schon in Abschnitt 2.2 unter (2.15) aufgeführt. Eines der Beispiele ist in (3.4) noch einmal dargestellt.

(3.4) Ich frage mich, wem sich zu getrauen die Meinung zu sagen Hans einfach der Mut fehlt.

Ein wesentlicher Mangel an dem Ansatz von Riemsdijk (1985) ist, daß nur eine recht begrenzte Menge der verschiedenen Phänomene, die bei Rattenfängerkonstruktionen auftauchen, diskutiert werden. So wird auf viele der Daten, die hier in Kapitel 2 ausführlich diskutiert wurde, nicht eingegangen. Daß Relativierung auch aus der Basisposition des inkohärenten Infinitivs stattfinden kann, wird nicht beachtet und es wird bei Riemsdijk auch außer Acht gelassen, daß in manchen Relativsätzen nur die Rattenfängervariante möglich ist, aber keine der anderen beiden Infinitivstellungen.

In der weiteren Literatur über den Rattenfängereffekt wird an Riemsdijk (1985) häufig kritisiert, daß er mit seiner Theorie die Voraussage macht, daß es im Deutschen auch infinite Relativsätze geben könnte. Die Struktur, so wird argumentiert, die er dem vorangestellten Infinitiv zuweist, habe genau die Struktur eines Relativsatzes. Es sei hier aber ausdrücklich betont, daß die vorangestellte Infinitivphrase zusammen mit dem Relativpronomen auf keinen Fall ein Relativsatz ist. Was sollte ein weiterer Relativsatz an dieser Position in einem Relativsatz auch modifizieren? Desweiteren kann anstelle der infiniten CP ja auch keine finiter Satz stehen, was ein weiteres Indiz dafür ist, daß wir es hier, trotz der Strukturähnlichkeit, nicht mit einem Relativsatz zu tun haben. Warum es den Rattenfängereffekt aber nur mit Infinitiven geben kann, warum es also in dieser satzinitialen Position keinen finiten Satz geben kann, kann Riemsdijk (1985) mit seiner Theorie nicht klären.

Durch die Annahme, daß sowohl der Infinitiv als auch die Relativkonstituente w-bewegt werden, wird bei Riemsdijk (1985) indirekt vorausgesagt, daß es den Rattenfängereffekt auch bei anderen Instanzen von W-Bewegung, d.h. z.B. bei Verbzweit- und eingebetteten W-Fragen, geben müßte. Daß dies bei Verbletzfragen tatsächlich der Fall ist, wurde am Anfang von Kapitel 2 kurz erwähnt, ein Beispiel hierfür ist in (3.5) wiederholt.

(3.5) Ich weiß nicht, was zu unternehmen er beschlossen hat.

Im folgenden Abschnitt wird die Arbeit von Trissler (1991) diskutiert, die die Analyse von Riemsdijk (1985) auf diesen Phänomenbereich ausweitet.

3.2 Der Rattenfängereffekt bei eingebetteten W-Fragen

In der Arbeit von Trissler (1991) wird zum ersten Mal eine Theorie für den Rattenfängereffekt in Interrogativsätzen dargestellt. Desweiteren versucht Trissler (1991) einige der am Ende des letzten Abschnittes besprochenen Probleme von der Riemsdijk (1985)-Theorie zu lösen.

Grundsätzlich wird auch bei Trissler angenommen, daß es sich bei der Voranstellung des Infinitivs um "echtes" Pied-Piping handelt, d.h. daß W-Konstituente und inkohärenter Infinitiv zusammen bewegt werden. Evidenz für diese Annahme findet Trissler vor allem bei den in Abschnitt 2.4 und 2.5 besprochenen Daten. In Abschnitt 2.4 ging es um die unterschiedlichen Stellungsmöglichkeiten von zu-Infinitiven mit verschiedenen grammatischen Funktionen. So ist z.B. nur bei Infinitiven mit Objektfunktion neben der Rattenfängerkonstruktion auch die Relativierung aus dem Infinitiv in Basisposition oder in extraponierter Position möglich, wie in (3.6) nochmals dargestellt.

(3.6) a. Das ist die Frau, *mit der* Fritz *den Urlaub zu verbringen* beabsichtigt.

b. Das ist die Frau, *mit der* Fritz beabsichtigt, *den Urlaub zu verbringen.*

c. Das ist die Frau, *mit der den Urlaub zu verbringen* Fritz beabsichtigt.

Bei Relativ- oder Fragesätzen, in denen der Infinitiv vom Subjekt- oder Adjunkttyp ist, ist nur die Rattenfängerkonstruktion grammatisch.

Im Rahmen der Barrierentheorie in GB lassen sich die bei Riemsdijk (1985) nicht diskutierten Fälle von obligatorischem Pied-Piping bei Subjekt- und Adjunktinfinitiven mit den als "Island Constraints" bekannten Beschränkungen für Bewegung erklären. Es wird z.B. im Allgemeinen angenommen, daß Subjekte und Adjunkte Inseln für Bewegung darstellen. So liegt auf der Hand, daß Sätze wie (2.23a) und (2.24a) ungrammatisch sind, da hier das W-Pronomen aus einem Subjektinfinitiv, bzw. Adjunktinfinitiv extrahiert wurde.

Der Rattenfängereffekt bei Infinitiven, die Komplemente von NPs sind (die Daten hierzu wurden in Abschnitt 2.5 diskutiert), läßt sich mit der

Barrierentheorie nicht mehr so leicht erklären. Den klassischen Fall eines Verstoßes gegen den Complex-NP-Constraint[6] finden wir in Beispielen wie (3.7a)(Beispiel (2.30a) aus Abschnitt 2.5).

(3.7) a. *Ich weiß nicht, wen er den Entschluß zu verlassen faßte.

b. *Ich weiß nicht, wen er den Entschluß faßte zu verlassen.

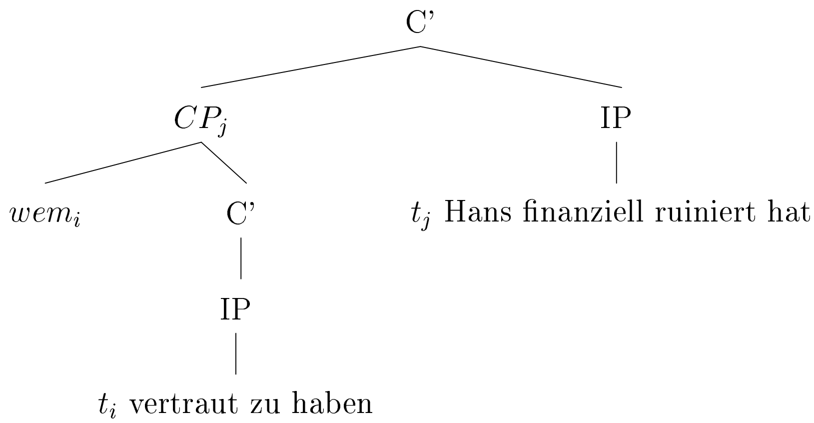
Die Ungrammatikalität von (2.30b) läßt sich so allerdings nicht erklären, da hier streng genommen keine Subjazenzverletzung vorliegt. Trissler vermutet, daß es das infinite Komplement selber ist, daß die Extraktion blockiert. Wieso aber plötzlich eine extraponierte CP die Extraktion blockieren soll, wo doch ansonsten W-Bewegung aus extraponierten Elementen (solange es sich nicht um Subjekte oder Adjunkte handelt) möglich ist, wird nicht erläutert.

Soweit geht Trissler (1991) bei der Diskussion des Rattenfängereffekts von den gleichen Voraussetzungen wie bei Riemsdijk (1985) aus und nimmt auch die gleiche strukturelle Repräsentation an. Einige Unterschiede ergeben sich aber für die Analyse des Rattenfängereffekts in W-Fragen. Trissler (1991) nimmt an, daß sich w-Phrasen in eingebetteten w-Interrogativsätzen in einer anderen Position befinden als in Verb-Zweit-Sätzen. W-Phrasen in Verb-End-Sätzen haben zum Teil spezielle Eigenschaften, die auch lexikalischen Komplementierern zu eigen sind. Dies läßt sich dadurch beschreiben, daß man annimmt, daß W-Phrasen dieselbe Position einnehmen wie lexikalische Komplementierer und daß diese Position bei Verbletzt-Sätzen identisch ist mit der Position des finiten Verbs in Verb-Zweit-Sätzen. In eingebetteten w-Interrogativsätzen befindet sich die w-Phrase also in der C-Position (und nicht, wie sonst angenommen, in der Spec-CP-Position) und die Spec-Position existiert nicht.

Für die Rattenfängerkonstruktion heißt das nun, daß die infinitivische CP in die C-Position des eingebetteten Interrogativsatzes bewegt wird. Das W-Pronomen selber wird aufgrund der internen W-Bewegung in die Spec-CP-Position der vorangestellten CP bewegt und wir erhalten folgende Struktur für einen solchen Fragesatz:

[6]Dieser besagt, daß auch komplexe NPs, wie Subjekte und Adjunkte, Inseln für Bewegung sind, für eine genaue Beschreibung dieses Constraints siehe z.B. Stechow and Sternefeld (1988).

(3.8) *Ich frage mich, wem vertraut zu haben Hans finanziell ruiniert hat*



Die vorangestellte Infinitiv-CP hat somit eine andere Struktur als die CP des Matrix-Fragesatzes und unterscheidet sich somit grundsätzlich von einem interrogativen Komplementsatz. Trissler (1991) hat also eine Möglichkeit, solche infiniten W-Fragen auszuschließen.

Auch für das Problem, warum Verb-Zweit-Fragen mit Rattenfängereffekt als weitaus schlechter bewertet werden, findet sich in diesem Ansatz eine Erklärungsmöglichkeit: Für die korrekte Interpretation einer W-Frage mit Rattenfängerkonstruktion muß auf LF die eigentliche W-Konstituente (nicht der gesamte Infinitiv) in die Spec-CP-Position des finiten Matrixsatzes bewegt werden. Dies ist bei den Verb-End-Fragen ohne weiteres möglich, da ja der w-bewegte Infinitiv in der C-Position steht. Bei einer Verb-Zweit-Frage jedoch ist die Spec-CP-Position bereits mit der infinitivischen CP (die C-Position besetzt das finite Matrixverb) besetzt und so kann die eigentliche W-Phrase auf LF nicht aus dem Infinitiv auf diese Position bewegt werden.

Im Großen und Ganzen scheint dieser Ansatz Erklärungen für die meisten Phänomene des Rattenfängereffekts zu liefern. Es soll aber dennoch begutachtet werden, ob nicht auch andere Ansätze dies leisten können.

3.3 Eine Alternative zur Rattenfängeranalyse

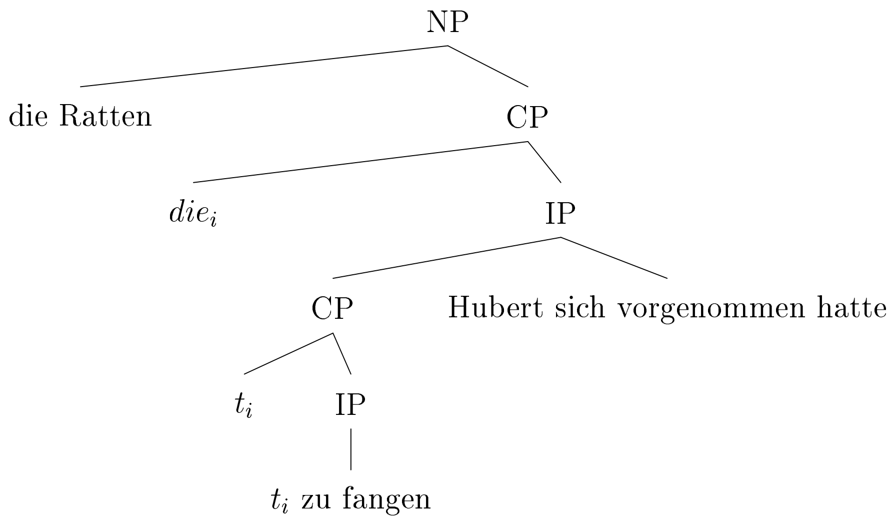
In Haider (1985) wird für die Rattenfängerkonstruktionen eine alternative Analyse vorgeschlagen. Ausgangspunkt dieser Analyse ist die Beobachtung, daß im Deutschen die Reihenfolge von Komplementen, Subjekten und Adjunkten nicht strukturell beschränkt ist, daß z.B. sowohl nominale als auch sententielle Satzglieder dem Subjekt vorangehen können.

So können also nicht nur in Relativ- oder Fragesätzen, sondern auch in anderen Arten von Nebensätzen inkohärente Infinitive vorangestellt sein.

(3.9) weil *die Ratten zu fangen* Hubert sich vorgenommen hatte.

Für die Analyse eines Relativsatzes mit vorangestelltem Infinitiv wird in dem Ansatz von Haider (1985) angenommen, daß das Relativpronomen aus dem bereits in der Basis vorangestellten Infinitiv (wie bei gewöhnlicher Relativ-Extraktion) extrahiert wird. Für einen solchen Satz sieht die Analyse dann folgendermaßen aus:

(3.10) *die Ratten, die zu fangen Hubert sich vorgenommen hatte*



Die einfache und auf den ersten Blick völlig einleuchtende Erklärung Haiders, daß die Rattenfängerkonstruktion gar kein Fall von Bewegung wie die echten Pied-Piping-Fälle ist, wird bei genauerem Hinsehen vielen der in Kapitel 2 diskutierten Daten keinesfalls gerecht.

Strukturell besteht Haiders Analyse zufolge kein Unterschied zwischen einem Satz wie (3.11b), wo die Relativierung aus einem vorangestellten Infinitiv erfolgt und einem Satz wie (3.11a), wo sie aus einem Infinitiv in Basisposition erfolgt.

(3.11) a. die Ratten, *die* er *zu fangen* versuchte

b. die Ratten, *die zu fangen* er versucht hat.

Damit wird vorhergesagt, daß es Relativierung, wenn sie mit einer der beiden Optionen möglich ist, auch mit der anderen möglich sein sollte. Wie wir aber in Abschnitt 2.4 gesehen haben, ist dies keineswegs der Fall. Nur bei Infinitiven, die vom Objekttyp sind (wie dies in (3.11) der Fall ist), ist die Relativierung aus der Basisposition und die Rattenfängerkonstruktion möglich. Bei Infinitiven vom Subjekt- und Adjunkttyp aber ist nur die Rattenfängerkonstruktion grammatisch. Dies ist also ein starker Hinweis darauf, daß es doch einen strukturellen Unterschied zwischen Relativsätzen mit der Rattenfängerkonstruktion und solchen ohne sie gibt.

Ein ähnliches Problem taucht bei Haiders Analyse mit inkohärenten Infinitiven als Komplementen von NPs auf. Beispiel (3.12) zeigt eine solche Rattenfängerkonstruktion, bei der der vorangestellte Infinitiv *zu fangen* ein Komplement der Nominalphrase *den Versuch* ist. Weitere Beispiele hierzu wurden in Abschnitt 2.5 diskutiert.

(3.12) die Ratten, die zu fangen Hubert den Versuch unternommen hat

Es handelt sich hier keinesfalls um eine reine Satzgliedumstellung, denn dann müßte die Relativierung wie in dem ungrammatischen Beispielsatz (3.13) aussehen.

(3.13) *die Ratten, die den Versuch zu fangen Hubert unternommen hat.

Stattdessen wird in Beispiel (3.12) der Infinitiv bei Relativierung ohne die ihn einbettende NP vorangestellt. Die einfache Relativierung, bei der nur das w-Pronomen bewegt wird, ist überhaupt nicht möglich, wie Beispiel (3.14) zeigt.

(3.14) *die Ratten, die Hubert den Versuch zu fangen unternommen hat

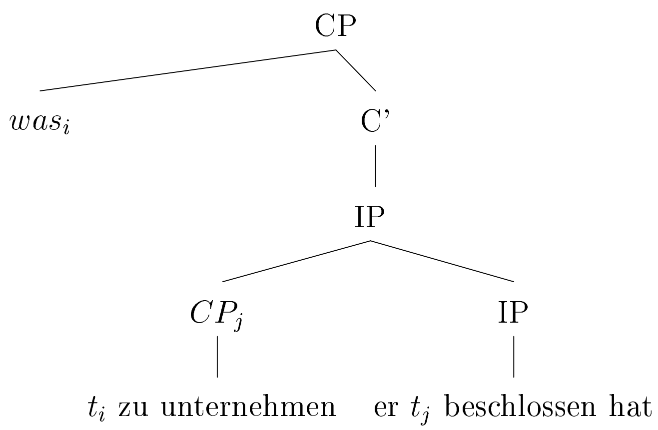
Der Erklärungsversuch aus Abschnitt 2.5, daß es sich bei den Sätzen mit Rattenfängerkonstruktion in diese Fall immer um Funktionsverbgefüge handelt, unterstützt aber wiederum Haiders Analyse. Der Infinitiv ist dann ein normales Komplement der Substantiv-Verb-Verbindung und kann demnach, wie alle anderen Satzteile auch, im Mittelfeld vorangestellt werden.

Ganz so einfach, wie es bei Haider (1985) dargestellt wird, scheint man der Rattenfängerei also kein Ende machen zu können. Im folgenden Abschnitt wird jedoch an Hand der Theorie von Grewendorf (1986) gezeigt, wie die Idee Haiders, daß die Rattenfängerkonstruktion an sich keinen Rattenfängereffekt beinhaltet, noch anders umgesetzt werden kann.

3.4 Links-Adjunktion an IP

Auch in Grewendorf (1986) werden die gravierenden Mängel an Haiders Rattenfängeranalyse erkannt. Grewendorf hält aber auch die "echte" Pied-Piping-Analyse aus Riemsdijk (1985) nicht für adäquat. Vor allem will er nicht nicht davon ausgehen, daß w-Konstituente und vorangestellter Infinitiv zusammen eine Konstituente bilden. In Grewendorf (1986) wird vorgeschlagen, daß die Voranstellung des inkohärenten Infinitivs in Rattenfängerkonstruktionen durch "CP-Bewegung" und Linksadjunktion erfolgt: die infinite CP wird an die Matrix-IP links-adjungiert und aus der bewegten CP wird das Relativpronomen in die CP-Spec-Position des Relativsatzes bewegt.

(3.15) *Ich frage mich, was zu unternehmen er beschlossen hat.*



Beispiele wie (3.9) zeigen, daß es eine solche interne CP-Voranstellung nicht nur bei Relativsätzen geben kann. Laut Grewendorf haben wir es in allen Beispielen also mit einer Art Pendant zur Extraposition zu tun.

Unter dieser Analyse können eine ganze Reihe mehr Daten erklärt werden als dies bei Haider (1985) der Fall war. So erklärt Grewendorf die Tatsache, daß bei Subjekt-Infinitiven nur die Rattenfängerkonstruktion grammatisch ist, damit, daß aus einem Subjektsatz nur extrahiert werden darf, wenn er an die Matrix-IP linksadjungiert ist. Einfache Relativierung ist in Beispielen wie (2.23) demnach nicht möglich, da der Infinitiv hier nicht linksadjungiert ist.

Auch für die Rattenfängerkonstruktion mit komplexen NPs bietet Grewendorf eine Erklärung: Man würde erwarten, daß Beispiele wie (2.29b) ungrammatisch sind, da es sich hier um eine Subjazenzverletzung handelt (es werden durch die Bewegung der infiniten CP zwei Grenzknoten überschritten). Grewendorf schließt sich aber der innerhalb der Barrierentheorie vertretenen Ansicht an, daß ein Grenzknoten als nicht überquert glitt, wenn an ihn adjungiert wird. Da bei ihm also das Komplement der NP nur an die Matrix-IP adjungiert ist, wird als einziger Grenzknoten die NP selber überschritten. Aus dem adjungierten Infinitiv darf somit die Relativkonstituente extrahiert werden. Eine einfache Relativierung wiederum ist ungrammatisch, da dann ja eine Subjazenzverletzung vorläge: die Relativkonstituente müßte über die zwei Grenzknoten NP und IP hinweg bewegt worden sein.

Zusammenfassend wird bei Grewendorf (1986) erkannt, daß der Rattenfängereffekt nicht einfach als Wortstellungsphänomen zu behandeln ist. Durch die Linksadjunktion, durch die der Infinitiv sich bei der Rattenfängerkonstruktion in einer nicht barrierenbildenden Non-Argument-Position befindet, schafft es Grewendorf, die Grammatikalitätsunterschiede zwischen Objekten und Adjunkten und Subjekten zu erklären. Daß sich dieser Ansatz in recht ähnlicher Weise in HPSG verwirklichen läßt, soll in Kapitel 5 gezeigt werden.

4 Ein Vorschlag für HPSG: die Linearisierung der Rattenfänger

In Kapitel 3 wurden mehrere Ansätze für eine Analyse der Rattenfängerkonstruktion im Rahmen der GB-Theorie dargestellt. In diesem Kapitel und den Kapiteln 5 und 6 soll es nun darum gehen, einige der in Kapitel 3 dargestellten Analysevorschläge zu verwenden, um mögliche HPSG-Analysen für die Rattenfängerkonstruktion auszuarbeiten.

Einer der Analysevorschläge aus Kapitel 3 war der von Haider (1985), bei dem die Rattenfängerkonstruktion als ein reines Wortstellungsphänomen analysiert wurde. In diesem Kapitel soll nun der Rattenfängereffekt als Wortstellungsphänomen in HPSG dargestellt werden. Es zeigt sich dabei, daß eine solche Analyse die Schwächen der Haiderschen Theorie übernimmt: Das unterschiedliche Grammatikalitätsmuster von Infinitiven mit Subjekt-, Objekt- oder Adjunktfunktion bleibt unerklärt. Dies motiviert dann die in Kapitel 5 und 6 dargestellten Bewegungsanalysen in HPSG.

In der HPSG-Architektur werden die möglichen linearen Abfolgen von Zeichen durch sogenannte L(inear)P(recedence)-Regeln eingeschränkt. Bis vor kurzem war der formale Status solcher LP-Regeln fraglich. Mittlerweilen gibt es aber eine Reihe von Arbeiten, die versuchen, eine Komponente für Wortstellung in HPSG zu integrieren. darunter Reape (1994), Kathol (1995), Richter and Sailer (1995b). Nach einigen allgemeinen Bemerkungen zur HPSG-Architektur wird in Abschnitt 4.2 anhand der Arbeit von Richter and Sailer (1995b) skizziert, wie man Wortstellungsprinzipien in die allgemeine Architektur integrieren kann.

In Abschnitt 4.3 soll dann, aufbauend auf Richter and Sailer (1995b), gezeigt werden, wie eine Linearisierungsanalyse des Rattenfängereffekts in HPSG aussehen könnte. Zum Schluß des Kapitels werden die bei einer solchen Analyse auftretenden Probleme diskutiert.

4.1 Vorbemerkungen zu HPSG

Bevor in den folgenden Abschnitten Änderungen der in Pollard and Sag (1994) dargestellten HPSG-Architektur vorgestellt werden, soll hier kurz dargelegt, von welchen grundsätzlichen Annahmen bezüglich der Theorie von HPSG in der vorliegenden Arbeit ausgegangen wird. Außerdem werden ein paar Anmerkungen bezüglich der deutschen Satzstruktur im Rahmen von HPSG gemacht.

Als Grundlage der in den folgenden Kapiteln dargestellten Theorie dient, soweit nichts anderes gesagt ist, der Appendix von Pollard and Sag (1994) mit den in Kapitel 9 eingeführten Veränderungen. In dieser Variante wird das Merkmal SUBCAT durch das Merkmal VAL ersetzt, für das Objekte von der Sorte *val* zulässig sind. Die Appropriateness Condition für die Sorte *val* ist die in Kapitel 9 beschriebene, die die drei Merkmale SPEC, SUBJ und COMPS einführt, wobei SUBJ und COMPS die traditionelle SUBCAT-Liste ersetzen.

Die Analyse der deutschen Satzstruktur, die als Grundlage zur Beschreibung von Relativ- und Verbletzt-Fragen in diesem Grammatikfragment gewählt wurde, ist völlig flach. Da es sich hier in keinem der zu analysierenden Fälle um Verbzweitsätze handelt, wird das Vorfeld des deutschen Satzes vollkommen ignoriert. Auch die Subjekte in finiten Sätzen werden als Komplementtöchter realisiert. D.h. wir haben für finite und infinite Verben verschiedene Argumentstrukturen: Das Subjekt erscheint bei infiniten Verben auf der SUBJ-Liste, bei finiten Verben als Bestandteil der COMPS-Liste. Im Stil von Pollard (1990) können finite Verben von infiniten per lexikalischer Regel abgeleitet werden. Der Vorteil einer solchen lexikalischen Unterscheidung ist, daß man mit einem ID-Schema sowohl für finite als auch für infinite Verbprojektionen auskommt; für finite Projektionen werden alle Argumente inklusive des Subjekts realisiert, bei infiniten Verben werden nur alle Komplemente realisiert, das Subjekt bleibt unangetastet auf der SUBJ-Liste.

Desweiteren werden auch Adjunkte in diese völlig flache Struktur integriert (die Motivation und genauere Darstellung einer solchen Analyse findet sich bei Kasper (1994)). Man braucht nun keine *head-adj-struc* mehr, stattdessen muß das Attribut ADJ-DTRS für die Konstituentenstruktur *head-comp-adj-struc* zulässig sein. Wir erhalten somit folgende Appropiateness Condition für die Sorte *head-comp-adj-struc*:

(4.1) *Appropriateness Condition für head-comp-adj-struc*

$$\begin{bmatrix} \textit{head-comp-adj-struc} & \\ \textsc{head-dtr} & \textit{sign} \\ \textsc{comp-dtrs} & \textit{list} \\ \textsc{adj-dtrs} & \textit{list} \end{bmatrix}$$

Anstelle des HEAD-COMPLEMENT SCHEMA und des HEAD-ADJUNCT SCHEMA führen wir folgendes HEAD-ADJUNCT-COMPLEMENT SCHEMA ein:

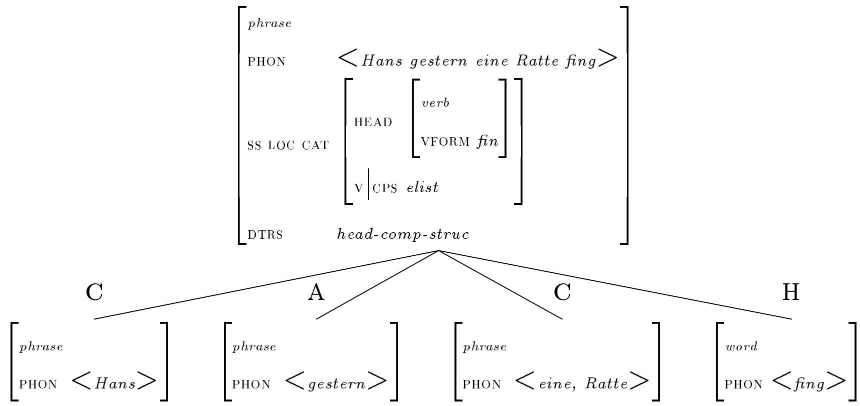
(4.2) *Das* HEAD-ADJUNCT-COMPLEMENT SCHEMA

$$\begin{bmatrix} \textit{phrase} & \\ \textsc{dtrs} & \textit{head-comp-adj-struc} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} \textit{phrase} & \\ \textsc{synsem loc cat val comps} & \textit{elist} \\ \textsc{dtrs head-dtr} & \textit{word} \end{bmatrix}$$

Durch die Bedingung, daß die COMPS-Liste der resultierenden Phrase leer sein soll, wird erreicht, daß alle Komplemente in einem Schritt abgebunden werden. Damit es nicht unerwünschte leere Projektionen geben kann, wird außerdem verlangt, daß die Kopftochter die Sorte *word* hat.

Beispiel (4.3) zeigt die flache Struktur für einen Satz mit Komplementen und Adjunkten, die man nun erhält.

(4.3) Die flache Struktur eines finiten Verbletzt-Satzes:
“(daß) Hans gestern eine Ratte fing”



Wie allgemein üblich in der HPSG-Literatur, wird der DTRS-Wert einer Phrase in einer erweiterten AVM-Notation dargestellt, die eine Baumstruktur verwendet, um die DTRS-Struktur einer Phrase zu veranschaulichen. Die verschiedenen Labels an den Ästen einer solchen Baumstruktur haben folgende Bedeutung: Ein Ast mit Label H ist eine notationelle Variante für das Attribut HEAD-DTR von *head-comp-struc*, Label C bezeichnet ein Element der COMP-DTRS-Liste und A ein Element der ADJ-DTRS-Liste bei *head-comp-adj-struc*.

4.2 Linearisierung in HPSG

Die Arbeit von Richter and Sailer (1995b) basiert die Wortstellungtheorie in HPSG auf ein universelles Prinzip: der phonologische String einer Phrase ist die Permutation der phonologischen Strings der Töchter dieser Phrase. Wichtig dabei ist, daß nicht nur die direkten Töchter einer Phrase gemeint sind, sondern auch tiefer eingebettete Töchter einer Phrase. Fast die gleiche Idee für einen solchen grundlegenden Constraint, der den Wert des Attributs PHON bestimmt, wurde auch schon in Pollard and Sag (1987) präsentiert. Hier wurde sogar auf informelle Weise ein Constraint Order Principle formuliert, der aber nur die Phonologien der direkten Töchter einer Phrase in Bezug zueinander setzt.

Daß dies sicher nicht ausreicht, sieht man bei Sprachen mit absolut freier Wortstellung. Zur Beschreibung solcher Sprachen braucht man Mittel, die es erlauben, die phonologischen Strings zweier Töchter einer Phrase auch ineinander zu verschachteln.

Bei Richter and Sailer (1995b) wird hierzu ein Attribut für Objekte der Sorte *phrase* definiert, das Merkmal BUILD-PHON mit der Sorte *build-phon* als Wert. Diese *build-phon* Objekte liefern die Permutation der phonologischen Strings einer Liste von Zeichen. Die Liste der Zeichen kann eine Liste der direkten Töchter einer Phrase sein, sie kann aber auch alle Töchter einer Phrase enthalten.

Die interne Struktur der *build-phon* Objekte enthält den Kern des Permutations-Constraints, der die Permutation der PHON-Liste einer Phrase bestimmt. Dieser setzt sich u.a. aus einer komplexen Interaktion von rekursiven Sortendefinitonen zusammen, die hier nicht genauer erklärt werden sollen. Wie die Permutationen des phonologischen Strings einer Phrase genau bestimmt werden, kann in Richter and Sailer (1995b), Kapitel 2 nachgelesen werden. BUILD-PHON ist nur für Phrasen definiert, da die Permutation der Phonologien der Töchter nur für Phrasen, nicht aber für Wörter Sinn macht.

In (4.4) ist die Struktur von *phrase* mit den von Richter and Sailer (1995b) hinzugefügten Attributen dargestellt, die für die Linearisierungskomponente benötigt werden. Neben dem schon kurz beschriebenen Merkmal BUILD-PHON gibt es das Attribut LP, welches das Modul der Grammatik, das die eigentlichen LP-Prinzipien enthält, mit den Phrasen verbindet.

(4.4) *Die Struktur von Phrasen*

$$\begin{bmatrix} \textit{phrase} & \\ \text{PHON} & \boxed{1}\,\textit{list} \\ \text{SYNSEM} & \textit{synsem} \\ \text{BUILD-PHON} & \begin{bmatrix} \textit{build-phon} & \\ \text{PERM} & \begin{bmatrix} \textit{perm} & \\ \text{ORIGIN} & \boxed{2}\,\textit{list-of-signs} \\ \text{PERMUTED} & \boxed{3}\,\textit{list-of-signs} \end{bmatrix} \\ \text{SIGNPHON} & \begin{bmatrix} \textit{signphon} & \\ \text{SIGNS} & \boxed{3}\,\textit{list-of-signs} \\ \text{PHONS} & \boxed{1}\,\textit{list-of-phons} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{LP} & \textit{lp} \\ \text{DTRS} & \begin{bmatrix} \textit{const-struc} & \\ \ldots & \\ \text{ALL-DTRS} & \boxed{2} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

Das zweite neue Attribut, die ALL-DTRS-Liste, ist für Objekte der Sorte *const-struc* definiert. Diese Liste dient als Interface zu BUILD-PHON und hält die Liste von Zeichen parat, für die die Permutation der Phonologien geliefert werden soll. Bei einer *head-comp-struc* (einer Subsorte von *const-struc*) würde auf der ALL-DTRS-Liste z.B. die Kopftochter als erstes Element und dann alle COMP-Töchter stehen. Bei Sprachen mit absolut freier Wortstellung enthält die ALL-DTRS-Liste nicht nur die Liste der direkten Töchter der *const-struc*, sondern alle Töchter der gegebenen Phrase.

Die in (4.4) gezeigten Strukturidentitäten verbinden die ALL-DTRS-Liste mit dem *build-phon* Objekt. Im Endeffekt wird jede mögliche Permutation der PHON-Werte der Liste von Zeichen auf der ALL-DTRS-Liste als Wert des PHON-Attributs einer Phrase durch BUILD-PHON bestimmt. Dieser Teil der Grammatik, der die Permutationen der phonologischen Strings bereitstellt, ist unabhängig von den LP-Prinzipien.

Anhand einer Analyse des deutschen Mittelfeldes soll kurz dargestellt werden, wie das Linearisierungsmodul der Grammatik funktioniert. Wie schon in Abschnitt 4.1 dargestellt, liegt den hier vorgestellten Analysen eine flache Struktur zu Grunde, d.h., daß alle Konstituenten des Mittelfeldes und der verbale Kopf Schwestern sind.[7] Es gibt also keine strukturelle Information darüber, welche grammatischen Funktionen die einzelnen Konstituenten haben. Beispiel (4.3) zeigt eine finite VP mit einer flachen Struktur.

Der wichtige Punkt für uns bei dieser Analyse ist, wie die ALL-DTRS-Liste für eine solche Struktur konstruiert wird. Dafür braucht man folgende Spezifikation für *head-comp-struc*, die uns den gewünschten Constraint für die ALL-DTRS-Liste liefert:

$$(4.5)\quad \textit{hd-comp-adj-struc} \rightarrow \begin{bmatrix} \textit{head-comp-adj-struc} & \\ \text{HEAD-DTR} & \boxed{1} \\ \text{COMP-DTRS} & \boxed{2} \\ \text{ADJ-DTRS} & \boxed{3} \\ \text{ALL-DTRS} & <\boxed{1}> \circ \boxed{2} \circ \boxed{3} \end{bmatrix}$$

Durch die flache Struktur sind alle Konstituenten direkt zugänglich auf der COMP-DTRS-Liste und das finite Verb ist die HEAD-DTR. Um alle Töchter einer Kopf-Komplement-Struktur in einer Liste zu sammeln, genügt also der Constraint (4.5) für *head-comp-struc*. Aus diesem Constraint folgt damit, daß jedes Zeichen, das auf der COMP-DTRS-Liste oder der ADJ-DTRS-Liste steht oder die HEAD-DTR ist auf der ALL-DTRS-Liste

[7] Wie die Struktur des deutschen Verbalkomplexes in einer solchen Analyse aussehen könnte, soll hier nicht weiter erörtert werden. Wie man die flache Struktur auch auf den Verbalkomplex ausdehnen könnte, wird bei Richter and Sailer (1995b, Kapitel 3) genauer beschrieben.

steht. Die vorher kurz dargestellte Theorie für *build-phon* mit der hier dargestellten Theorie für *head-comp-struc*, in einer Theorie für *phrase* verbunden, liefert uns jede Permutation der Phonologien der Konstituenten im Mittelfeld. Mit der so definierten Permutationsdomäne für das Mittelfeld kann man sich nun den eigentlichen LP-Prinzipien zuwenden, die die grammatisch zulässigen Permutationen der Konstituenten bestimmen.

Wie bei der BUILD-PHON-Komponente sollen die Elemente der LP-Komponente auch wieder nur auf einer intuitiven Ebene beschrieben werden. Die genaue Ausformulierung der zugrundeliegenden Theorie und die Formalisierung der LP-Prinzipien können in Richter and Sailer (1995b), Kapitel 4, nachgelesen werden.

Für einen Satz wie in (4.3) liefert uns die der BUILD-PHON-Wert nun alle möglichen Permutationen der Phonologien der drei Töchter. Um diese auf die grammatisch zulässigen einzuschränken, wird bei Richter and Sailer (1995b) folgende Linearisierungsregel formuliert:

(4.6) *Eine Linearisierungsregel:*

> In der Phonologie der Mutter folgt die Phonologie der Kopftochter den Phonologien der anderen Töchter

Mit dieser Regel als Teil der LP-Komponente werden alle Sätze ausgeschlossen, bei denen nicht die Phonologie des Verbs am Ende steht. Für Beispiel (4.3) sind nur noch folgende Permutationen möglich:

(4.7) a. Hans gestern eine Ratte fing

b. gestern Hans eine Ratte fing

c. Hans eine Ratte gestern fing

d. eine Ratte Hans gestern fing

e. gestern eine Ratte Hans fing

f. eine Ratte gestern Hans fing

Eine generelle Eigenschaft haben also alle LP-Prinzipien: Es wird eine Beziehung hergestellt zwischen dem PHON-Wert von *phrase* und dem PHON-Wert der Elemente auf der DTRS|ALL-DTRS Liste.

Das LP-Prinzip aus (4.6) wird nun in den Wert des Attributs LP gesteckt, zusammen mit allen anderen LP-Prinzipien, die für eine Grammatik gelten müssen. Dafür wird die Sorte *lp*, der Wert des Attributs LP, so definiert, daß die verschiedenen Subsorten von *lp* die verschiedenen Sammlungen von LP-Prinzipien enthalten. Dabei wird bei Richter and Sailer (1995b) davon ausgegangen, daß eine direkte Verbindung zwischen der Sorte des DTRS-Wertes einer Phrase und der Sorte des LP-Wertes besteht. So gibt es dann z.B. für Phrasen mit *head-comp-struc* eine entsprechende Subsorte *lp-hc* von *lp*, in der all die Linearisierungsprinzipien enthalten sind, die bei einer Kopf-Komplement-Struktur zur Anwendung kommen müssen.. Entsprechende Untersorten von *lp* gibt es für alle anderen Untersorten von *constituent-structure*. Diese Abhängigkeit zwischen Konstituentenstruktur und linearer Abfolge kann durch einen implikativen Constraint für die Sorte *phrase* ausgedrückt werden (dieser findet sich bei Richter and Sailer (1995b, S. 237)).

4.3 Linearisierungsprinzipien für den Rattenfängereffekt

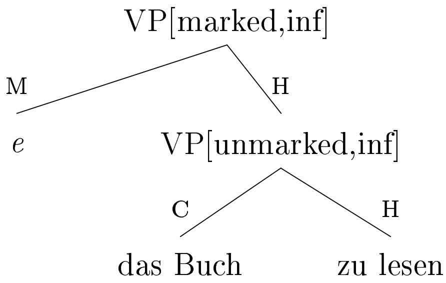
Als erstes muß die völlig flache Struktur um die inkohärenten Infinitive erweitert werden. Wichtig hierbei ist, daß die inkohärenten Infinitive sich eindeutig von kohärenten Infinitiven unterscheiden lassen. Letztere werden meist mittels Argumentanhebung analysiert (siehe hierzu Hinrichs and Nakazawa (1994)). Es würde bei weitem den Rahmen dieser Arbeit sprengen, wenn man versuchen würde, eine detaillierte Analyse der inkohärenten und kohärenten Infinitivkonstruktionen des Deutschen zu liefern. Für die Analyse der Rattenfängerkonstruktion ist es ausreichend, zwei Arten von Infinitivkonstruktionen zu unterschieden. Zu diesem Zweck wird hier davon ausgegangen, daß es sich bei den inkohärenten Infinitiven um markierte VPs handelt. Diese Idee lehnt sich zum einen an die GB-Annahme an, daß satzwertige Infinitive die Struktur einer CP haben, und folgt zum anderen einem Vorschlag aus Pollard and Sag (1994, S. 127). Eine einfache Möglichkeit, die inkohärenten Infinitive zu markieren ist mit Hilfe eines leeren Markers. Dieser kann folgenden Lexikoneintrag haben:

(4.8) *Der leere Complementizer*

$$\begin{bmatrix} \textit{word} & \\ \text{PHON} & \textit{elist} \\ \text{SYNSEM LOC CAT} & \begin{bmatrix} \text{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{marker} & \\ \text{SPEC} & \text{VP}[\textit{inf}] \end{bmatrix} \\ \text{MARKING} & \textit{marked} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

Der Infinitiv in einem Satz wie "Peter versucht, das Buch zu lesen" hat dann folgende Struktur:

(4.9)



Wenn wir nun eine LP-Regel für Komplemente im Mittelfeld, unabhängig davon, ob sie verbal oder nominal sind, formulieren, erhalten wir automatisch die gewünschte Möglichkeit, daß ein inkohärenter Infinitiv an beliebiger, also u.a. auch erster Stelle des Mittelfeldes stehen kann. In Anlehnung an die bei Richter and Sailer (1995b, S.193) formulierten Regeln für das deutsche Mittelfeld ist in (4.10) die benötigte Regel dargestellt.

(4.10) NP-Komplemente und VP-Komplemente stehen vor dem verbalen Kopf.

Diese Regel besagt nur, daß alle Komplemente im Mittelfeld immer vor dem sie einbettenden Verb stehen müssen, sie sagt nichts über die Anordnung der Komplemente untereinander aus, was ja auch so intendiert ist. So kann ein inkohärenter Infinitiv direkt vor dem Verb, nach allen NP-Komplementen oder auch vor allen anderen Komplementen, also ganz am Anfang des Mittelfeldes, stehen.[8] Zusätzlich zu dieser Regel braucht man

[8] Mit dieser Regel wird nichts über die Möglichkeit ausgesagt, daß man bestimmte Komplemente, vor allem inkohärente Infinitive, im Deutschen extraponieren kann. Dies ist auch nicht so ohne weiteres in dem hier vorgestellten Linearisierungsrahmen für flache Strukturen darstellbar, vor allem deswegen, weil nicht nur Konstituenten im Mittelfeld, sondern auch von diesen eingebettete Komplemente extraponiert werden können. Eine Möglichkeit, wie die Extraposition dennoch in den hier vorgestellten Ansatz integriert werden kann, findet sich bei Richter and Sailer (1995a). Hier wird zusätzlich zu der ALL-DTRS-Liste noch eine FREE-DTRS-Liste eingeführt, auf der all jene Zeichen stehen, die nicht an Ort und Stelle, sondern weiter oben in der Struktur linearisiert werden.

natürlich noch weitere LP-Regeln für das Deutsche, wie das bei Richter and Sailer (1995b, S.193) angedeutet wird.

Als Teil des LP-Moduls der Grammatik könnte man die LP-Regel aus (4.10) als Teil des LP-Moduls formulieren:

(4.11) *Explizite Formulierung der LP-Regel (4.10)*

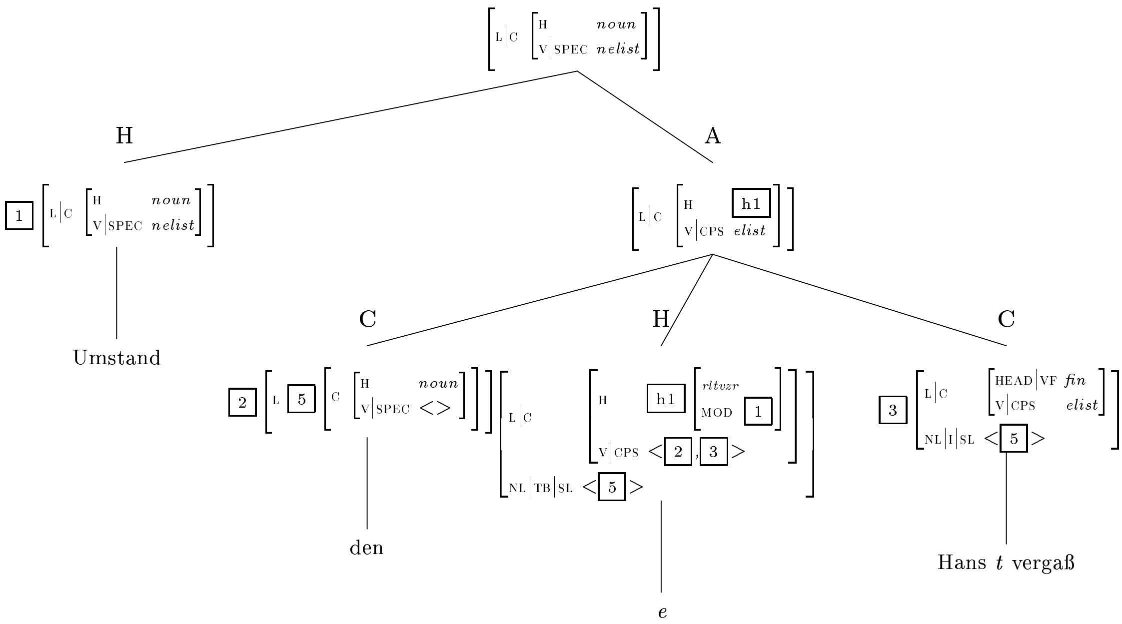
> Wenn eine *phrase* x die Zeichen i und j als Töchter hat, so daß gilt
> i ist eine NP oder eine VP und
> j ist ein V dann
> steht der PHON-Wert von i vor dem PHON-Wert von j auf der PHON-Liste von x

Wie dieses Prinzip genau formalisiert werden kann, soll hier nicht weiter veranschaulicht werden, kann aber an Hand anderer Beispiele bei Richter and Sailer (1995b) nachgelesen werden.

Um einen Relativsatz mit Rattenfängerkonstruktion im Rahmen dieses Grammatikfragments zu analysieren, fehlt nun noch eine Relativsatzanalyse, die Relativkonstituente und finiten Satz in geeigneter Weise zu einander in Beziehung setzt. Der Einfachheit halber soll hier von der Relativsatzanalyse aus Pollard and Sag (1994, Kapitel 5), ausgegangen werden. Wie diese genau funktioniert, wird ausführlich in Kapitel 5 dieser Arbeit dargestellt. An dieser Stelle sei nur kurz gesagt, daß bei Pollard and Sag (1994) Relativsätze als Projektionen eines leeren Kopfes, des Relativierers, behandelt werden. Sie sind somit auch nicht Instanzen des Head-Filler-Schemas, sondern werden über das Head-Complement-Schema lizensiert. Ein einfacher Relativsatz hat demnach folgende Struktur:[9]

[9] Aus Platzgründen führen wir für Attributnamen in Baum-AVMs folgende Abkürzungen ein: SS steht für SYNSEM, L für LOCAL, NL für NONLOCAL, C für CATEGORY, H für HEAD, V für VALENCE, CPS für COMPS, I für INHERITED, TB für TO-BIND, SL für SLASH, VF für VFORM, M für MARKING. Die AVMs in Beispiel (4.12) stellen nur SYNSEM-Objekte dar, im Gegensatz zu den anderen AVMs in Baumstrukturen in diesem Kapitel, die immer vom Typ *sign* sind.

(4.12) Ein einfacher Relativsatz:
"ein Umstand, den Hans vergaß"



Nun brauchen wir auch hier wieder eine LP-Regel, die uns für die Zeichen auf der ALL-DTRS-Liste des Relativsatzes (d.h. der gesättigten Projektion des Relativierers) die richtige Ordnung garantiert, d.h. die dafür sorgt, daß die Phonologie der Relativkonstituente in der Projektion des Relativierers immer an erster Stelle der PHON-Liste steht. Hierzu formulieren wir die LP-Regel in (4.13). Um die Anordnung des leeren Relativierers selber brauchen wir uns dabei nicht zu kümmern, da Elemente ohne phonologischen Beitrag nicht linearisiert werden.

(4.13) Eine Relativkonstituente muß vor allen anderen Konstituenten eines Relativsatzes stehen.

Die explizite Formulierung für das LP-Modul der Grammatik sieht folgendermaßen aus:

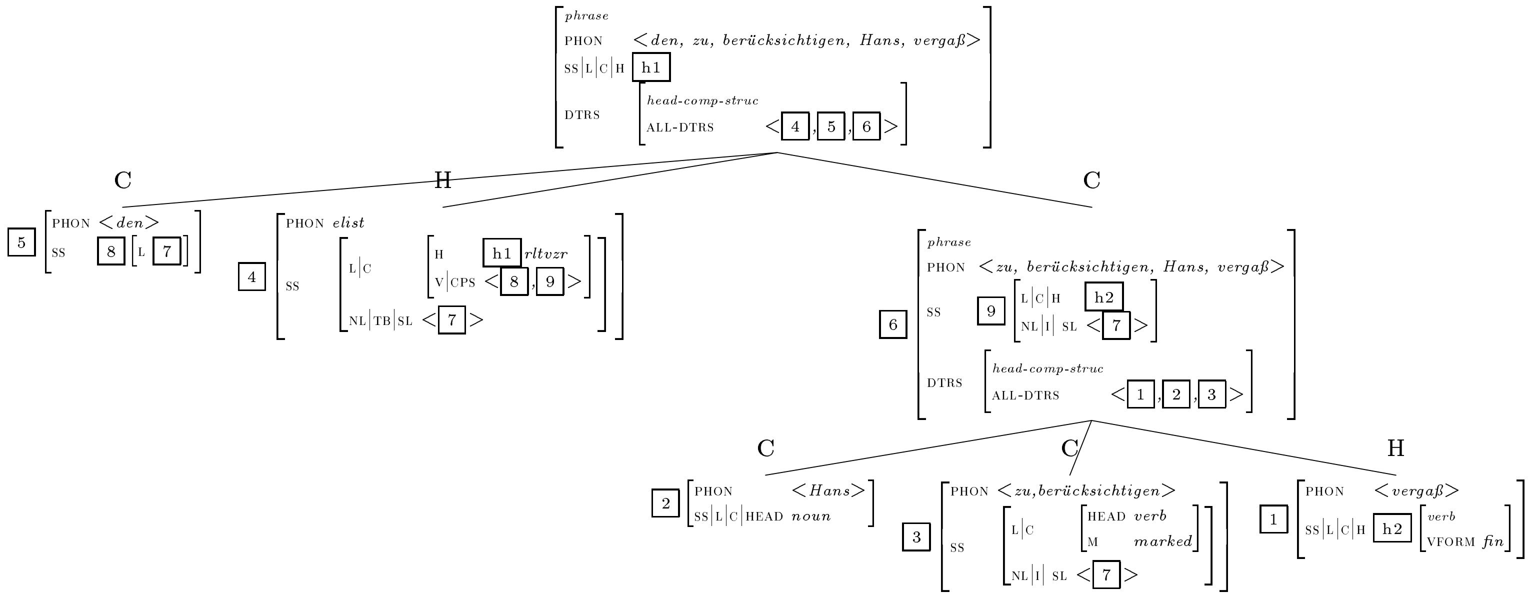
(4.14) *Explizite Formulierung der LP-Regel (4.13)*

Wenn eine *phrase* x die Zeichen i, j und k als Töchter hat, so daß gilt
k ist der leere Relativierer,
i ist eine Relativkonstituente und

die SYNSEM-Werte von i und j stehen auf der COMPS-Liste von k,
dann steht der PHON-Wert von i vor dem PHON-Wert von j auf der PHON-Liste von x

Unter der Relativsatzanalyse mit dem leeren Relativierer und der flachen Struktur für Verbletztsätze hat eine Relativsatz mit inkohärentem Infinitiv nun folgende Struktur:

(4.15) Eine einfache Rattenfängerkonstruktion: *“den zu berücksichtigen Hans vergaß”*



Die LP-Regel (4.10) läßt neben der in (4.15) dargestellten Permutation der Elemente im Mittelfeld auch die Zeichenketten in (4.16) zu, wobei die Struktur mit der in (4.15) dargestellten identisch ist.

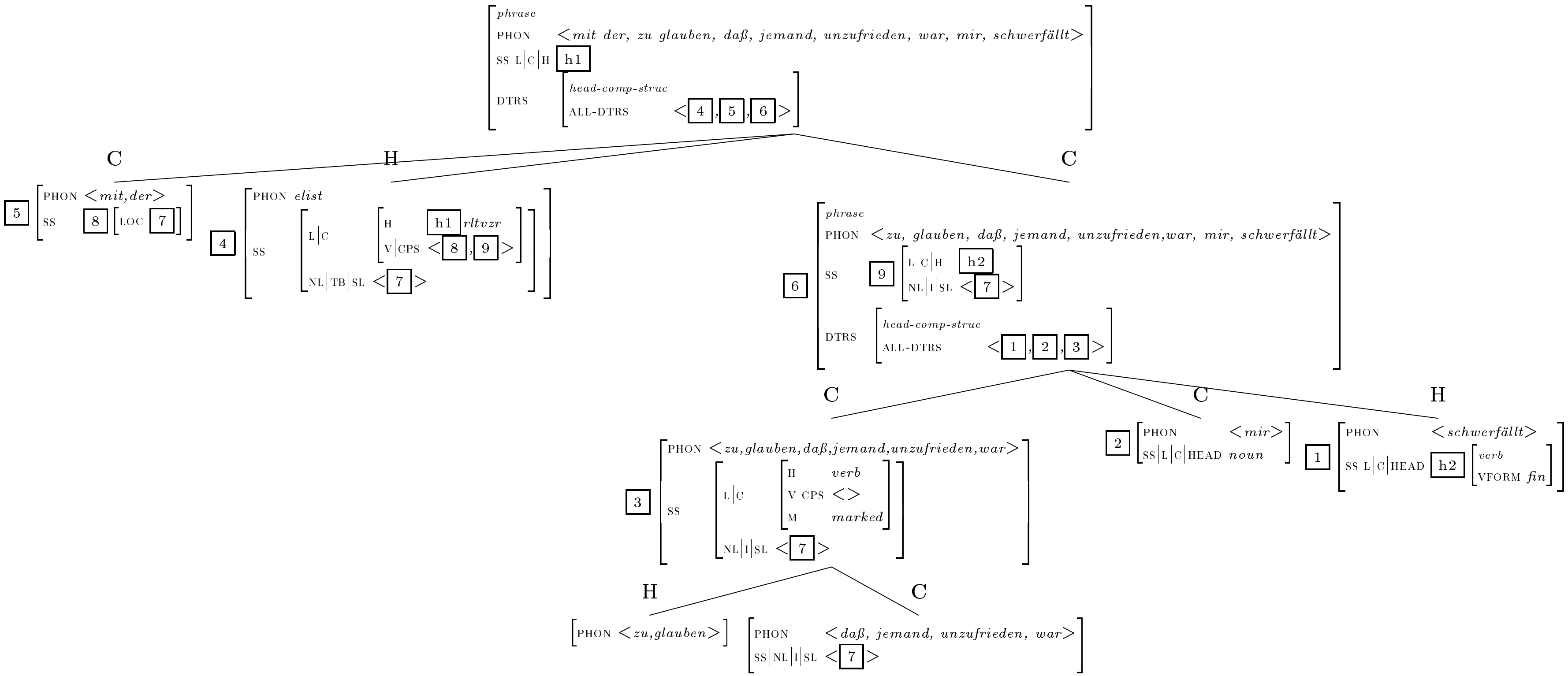
(4.16) a. den Hans zu berücksichtigen vergaß

b. den zu berücksichtigen Hans vergaß

Die Rattenfängerkonstruktion in (4.16b) stellt somit eine der Permutationsmöglichkeiten dar, die es für die Elemente des Mittelfeldes gibt. Der Name Rattenfängerkonstruktion ist bei dieser Analyse nun eigentlich nicht mehr im ursprünglichen Sinne von Ross (1967) angebracht, da der Infinitiv nicht mit der Relativkonstituente zusammen *bewegt* wurde. Es handelt sich also unter dieser der Theorie von Haider (1985) angelehnten Analyse bei der Voranstellung des Infinitivs um ein reines Wortstellungsphänomen.

In Abschnitt 2.3 wurde in Beispiel (2.18a) eine recht komplexe Rattenfängerkonstruktion mit eingebetteten daß-Satz gezeigt. Auch für solche Sätze bekommt man mit der Linearisierungskomponente eine korrekte Analyse.

(4.17) Eine Rattenfängerkonstruktion mit langer W-Bewegung:
“die Vorlesung, mit der zu glauben, daß jemand unzufrieden sein könnte, mir schwerfällt”



Bei dem Relativsatz in (4.17) ist ein komplexer Infinitiv vorangestellt. Die Relativkonstituente *mit der* ist nicht ein direktes Komplement des Infinitivs, sondern kommt aus dem vom Infinitiv eingebetteten daß-Satz. Dies spielt für das Linearisierungsmodul aber keine Rolle, da dieses gewährleistet, daß ein inkohärenter Infinitiv mit all seinen Komplementen, egal wie komplex diese sind, richtig linearisiert wird. Zu beachten ist, daß die Vererbungsprinzipien für das SLASH-Merkmal[10] erlauben müssen, daß ein SLASH-Wert auch über eine finite Satzgrenze hinweg vererbt werden kann.

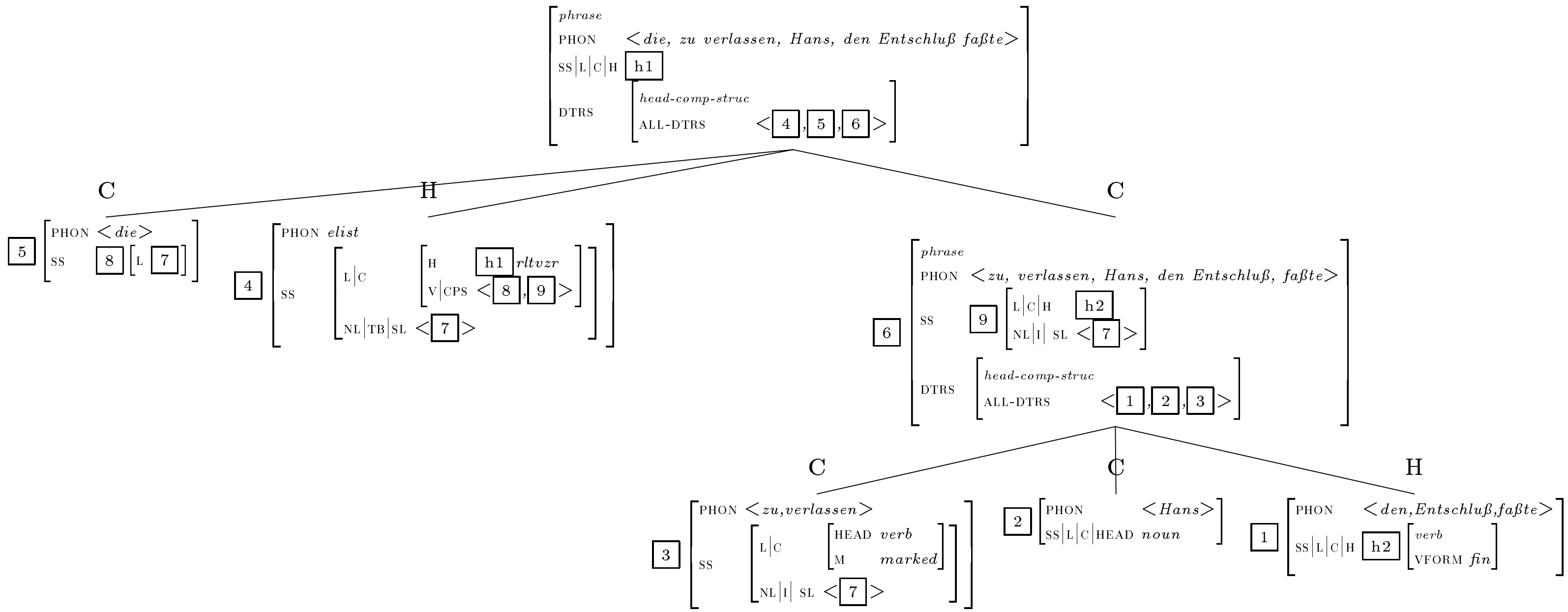
Weitere komplexe Rattenfängerkonstruktionen wurden in Abschnitt 2.5 dargestellt. Hier ging es um das Pied-Piping von Infinitiven, die nicht vom Matrixverb des Satzes, sondern von einem der NP-Komplemente eingebettet sind. Die Probleme mit den dort vorgestellten Daten ließen sich durch unsere Beobachtung klären, daß es sich bei den möglichen Rattenfängerkonstruktionen immer um Funktionsverbgefüge handelte, der Infinitiv also wieder ein einfaches Komplement des Matrixsatzes ist. Diese Analyse läßt sich ohne weiteres in den hier vorgestellten Linearisierungsansatz integrieren. Ein Satz wie (4.18) läßt sich demnach wie eine einfache Rattenfängerkonstruktion analysieren, da der Infinitiv auf gleicher Ebene wie die restlichen Komplemente des Satzes steht und so genau wie diese linearisiert werden kann.

(4.18) die Frau, die zu verlassen er den Entschluß faßte.

Beispiel (4.19) zeigt die Analyse für einen Satz wie (4.18).

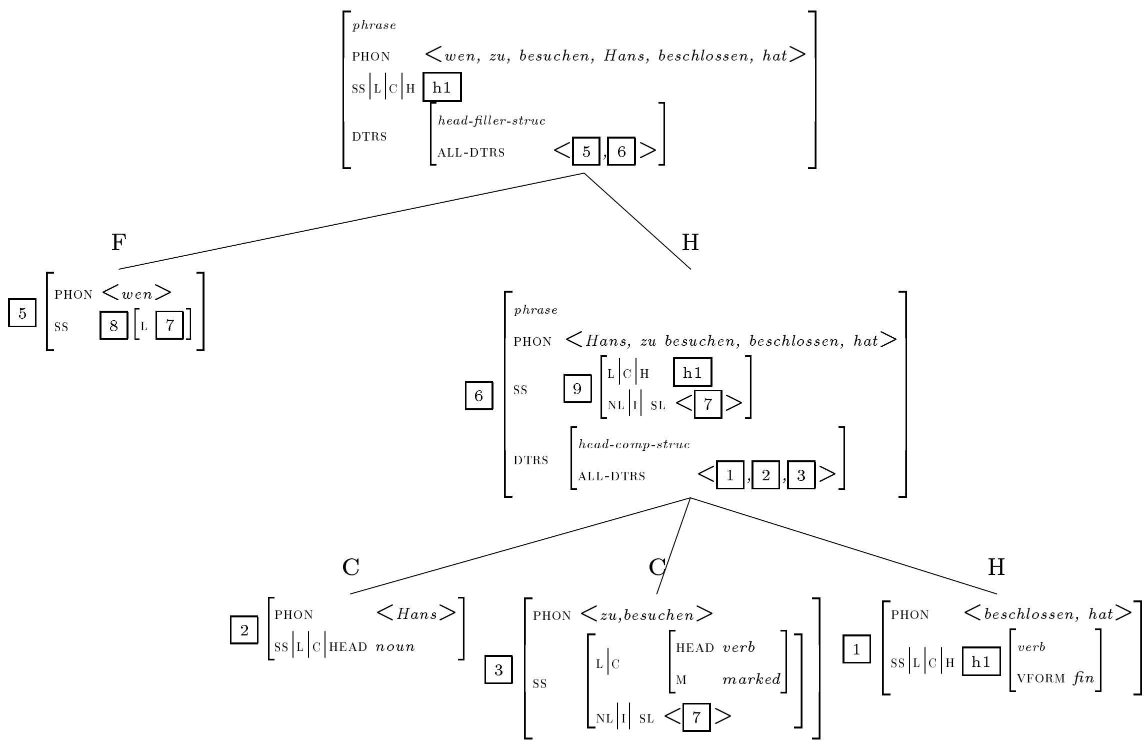
[10] Hier wird von dem Nonlocal-Feature-Principle aus Pollard and Sag (1994) ausgegangen.

(4.19) Eine Rattenfängerkonstruktion mit Funktionsverbgefüge: “*die zu verlassen Hans den Entschluß faßte*”



Wir hatten am Anfang von Kapitel 2 gesehen, daß die Rattenfängerkonstruktion nicht nur in Relativsätzen, sondern auch in eingebetteten Fragesätzen vorkommt. Auch diese Instanz der Rattenfängerkonstruktionen läßt sich als Bewegungsphänomen analysieren. Wenn man davon ausgeht, daß Verbletzt-Interrogativsätze eine Instanz des Head-Filler-Schemas darstellen, dann ergibt sich für diese Sätze mit eingebettetem inkohärenten Infinitiv folgende Struktur:

(4.20) Eine einfache Rattenfängerkonstruktion in einem Fragesatz:
"wen zu besuchen Hans beschlossen hat"



Die korrekte Anordnung von Filler-Tochter und Kopftochter ergibt sich aus dem schon vorher formulierten Prinzip (4.6), welches verlangt, daß die Phonologie des Kopfes immer nach der Phonologie der anderen Töchter angeordnet wird. Es ist also keine LP-Regel für die korrekte Linearisierung von Kopf und Filler notwendig, da diese LP-Regeln allgemein, d.h. insbesondere sowohl für Kopf-Filler-Phrasen als auch für Kopf-Komplement-Phrasen gelten.

4.4 Die Probleme

Wie schon bei der Diskussion des Ansatzes von Haider (1985) dargestellt, tritt bei einem Linearisierungsansatz für den Rattenfängereffekt ein großes Problem auf. In Abschnitt 2.4 dieser Arbeit wurde gezeigt, daß bei Relativierung oder Fragesatzbildung aus Subjekt- und Adjunktinfinitiven diese Infinitive nicht mehr beliebig linearisiert werden können. Nur noch die Rattenfängerkonstruktion ist möglich. Die Beispiele (2.23) und (2.24) aus Abschnitt 2.4, die dies verdeutlichen, sind hier noch einmal wiederholt:

(4.21) a. *Ich habe keine Ahnung, wem den Jungunternehmer vertraut zu haben ruiniert hat.

b. *Ich habe keine Ahnung, wem den Jungunternehmer ruiniert hat, vertraut zu haben.

c. Ich habe keine Ahnung, wem vertraut zu haben den Jungunternehmer ruiniert hat.

(4.22) a. *Das ist eine Sache, welcher er sich anzunehmen genügend Zeit hatte.

b. *Das ist eine Sache, welcher er genügend Zeit hatte, sich anzunehmen.

c. Das ist eine Sache, welcher sich anzunehmen er genügend Zeit hatte.

Die Ungrammatikalität von Sätzen wie (4.21a) und (4.22a) kann mit Hilfe der sogenannten Island Constraints erklärt werden, da die W-Konstituente aus dem Subjekt- bzw. Adjunktinfinitiv bewegt worden ist. Wie in Kapitel 5 noch gezeigt werden wird, können solche Constraints in eine HPSG-Theorie integriert werden. Man benötigt zur Erklärung obiger Fakten einen Constraint für Subjektinseln, der besagt, daß aus Subjekten nicht extrahiert werden darf (d.h. daß sie keinen nichtleeren SLASH-Wert enthalten dürfen) und einen für Adjunktinseln, der besagt. daß aus einem Adjunkt nicht extrahiert werden darf. Mit diesen Constraints würden jedoch auch die zulässigen Rattenfängerkonstruktionen bei Subjekt- und Adjunktinfinitiven verboten, da bei der hier vorgestellten Analyse ja bei jeder Stellung des Infinitivs zur Relativierung die W-Konstituente aus dem inkohärenten Infinitiv extrahiert werden muß.

Eine korrekte Analyse bekommt man in diesen Fällen also nur, wenn die Rattenfängerkonstruktion strukturell verschieden ist von den anderen Stellungsmöglichkeiten des Infinitivs. Welche Möglichkeiten es für solche Analysen gibt, soll nun Gegenstand der nächsten beiden Kapitel dieser Arbeit sein.

5 Die Rattenfängeranalyse in HPSG

Im letzten Kapitel wurde eine Linearisierungsanalyse der Rattenfängerkonstruktion vorgestellt und gezeigt, welche Probleme eine solche Theorie aufwirft. In diesem Kapitel soll nun die Formalisierung einer Bewegungsanalyse des Rattenfängereffekts in HPSG dargestellt werden. Dabei wird sich zeigen, daß aus einer solchen Analyse automatisch einige der in Kapitel 2 dargestellten empirischen Generalisierungen folgen.

Wie schon in Abschnitt 2.4 erwähnt, finden sich bei Trissler (1991) einige entscheidende Beobachtungen, die zeigen, daß es sich bei der Voranstellung des Infinitivs in Relativ- oder Fragesätzen um Bewegung handeln muß. Da diese Beobachtungen die Anforderungen, die eine Bewegungsanalyse des Rattenfängereffekts erfüllen muß, klar erkennen lassen, sollen sie im folgenden Abschnitt zunächst noch einmal kurz zusammengefaßt werden. Im darauffolgenden Abschnitt wird die Relativsatzanalyse aus Pollard and Sag (1994) dargestellt, die in Abschnitt 4.3 kurz im Zusammenhang mit der Linearisierungstheorie der Rattenfängerkonstruktion erwähnt worden war. Da diese Relativsatzanalyse als Grundlage für unsere Pied-Piping-Analyse dient, soll sie hier noch einmal genauer diskutiert werden. Darauf folgt die Darstellung unserer Pied-Piping-Theorie für den Rattenfängereffekt im Rahmen von HPSG. Zum Schluß des Kapitels sollen die Probleme erwähnt werden, die natürlich auch diese Analyse hat.

5.1 Warum man mit der Rattenfängerei doch kein Ende machen kann

Fassen wir noch einmal kurz zusammen, was die wichtigsten Punkte einer "echten" Rattenfängeranalyse mit Bewegung sind:

1. Der inkohärente Infinitiv wird bewegt, d.h. er hinterläßt im Matrixsatz eine Spur.

2. Auch die Relativ- oder Fragekonstituente wird bewegt (die sogenannte "interne W-Bewegung") und somit gibt es eine zweite Spur innerhalb des vorangestellten Infinitivs.

3. Um die Inselphänomene zu bekommen, muß Extraktion aus Subjekten und Adjunkten durch geeignete Restriktionen verhindert werden.

Wenden wir uns Punkt 1 und 2 zu, bei denen es um W-Bewegung geht. Generell hinterläßt bei der vorgestellten HPSG-Analyse, wie in den GB-Ansätzen, das bewegte Element eine Spur[11]. Dies wird in HPSG dadurch bewerkstelligt, daß ein spezielles, phonetisch leeres Element an Stelle der bewegten Konstituente steht. Das Abbinden der Spur erfolgt durch den Spurbinder ("Filler") mit Hilfe des Head-Filler-Schemas. Durch die vom *Nonlocal Feature Principle* und geeigneten Spezifikationen im Lexikon und den ID-Schemata sichergestellte Perkolation der SLASH-Werte wird sichergestellt, daß Spurbinder und Spur die gleichen LOCAL-Werte haben.

5.2 Relativsätze in HPSG

In Kapitel 5 von Pollard and Sag (1994) wird ein auf den ersten Blick überraschender Vorschlag gemacht, Relativsätze des Englischen (und durchaus auch in anderen Sprachen) in HPSG zu behandeln. Zu erwarten wäre, daß man Relativsätze parallel zu sonstigen langen Abhängigkeiten analysiert. Daß sich auch bei Relativsätzen an der Position des bewegten Relativelements eine Spur befindet, davon gehen auch Pollard and Sag (1994) aus. Desweiteren lassen sich gerade auch im Deutschen die für UDCs charakteristischen Phänomene wie lange W-Bewegung bei Relativsätzen finden, wie das Beispiel (5.1a) zeigt.

(5.1) a. der Mann, den er meinte, daß Lattek aufstellen sollte

b. *der Mann, den Lattek den Versuch aufzustellen machte

In (5.1a) haben wir ein Beispiel für lange W-Bewegung und in (5.1b) ist diese Bewegung nicht möglich, da hier aus einer komplexen NP zu extrahieren versucht wurde, was im Deutschen nicht grammatisch ist.

Bei der obersten Projektion eines Relativsatzes müssen eine ganze Reihe mehr Bedingungen erfüllt werden als dies der Fall bei eingebetteten Fragesätzen ist. Relativsätze fungieren als nominale Modifizierer und in HPSG müssen sie demnach einen nicht-leeren Wert für das Attribut MOD haben. Desweiteren muß der Index des zu modifizierenden Substantivs mit dem Index der bewegten Relativkonstituente übereinstimmen (bei Pollard and Sag (1994) wird der Index des Relativpronomens über das NONLOCAL Merkmal REL weitergegeben). Der CONTENT-Wert der Nominalphrase, die durch den Relativsatz modifiziert wird, muß den

[11] Auf die in Kapitel 9 von Pollard and Sag (1994) und in verschiedenen späteren Publikationen verwendete spurenlose Extraktion wird im Weiteren nicht eingegangen, da die Unterscheidung hier nicht relevant ist.

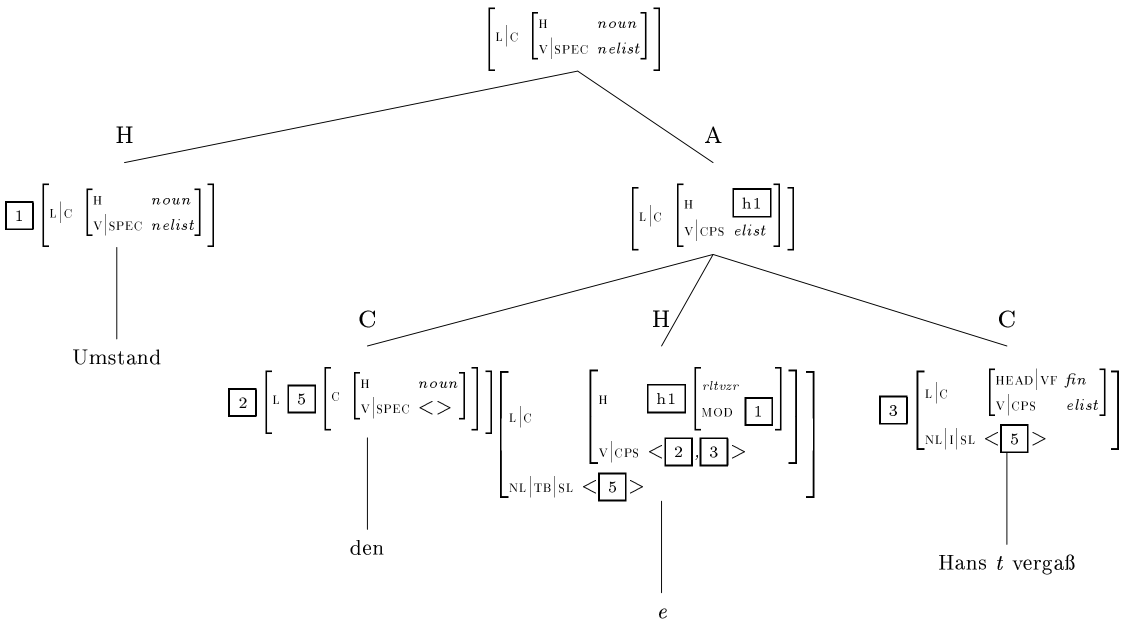
CONTENT-Wert des Relativsatzes enthalten. Um diese verschiedenen Anforderungen zu verankern, führen Pollard and Sag (1994) ein phonetisch leeres Element mit dem HEAD-Wert *relativizer* ein. Da im Deutschen die gleichen Anforderungen an einen Relativsatz gestellt werden wie im Englischen, kann man den leeren Relativierer ohne weiteres auch hier zur Beschreibung dieses Satztyps verwenden. In Beispiel 5.2 ist der Relativierer für das Deutsche abgebildet.

(5.2) *Lexikoneintrag für den leeren Relativizer:*

$$\begin{bmatrix} \textit{word} & \\ \text{PHON} & \textit{elist} \\ \text{SYNSEM} & \begin{bmatrix} \textit{synsem} & \\ \text{LOC} & \begin{bmatrix} \textit{local} & \\ \text{CAT} & \begin{bmatrix} \textit{category} & \\ \text{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{rltvzr} & \\ \text{MOD N'}: & \begin{bmatrix} \textit{npro} & \\ \text{INDEX} & \boxed{1} \\ \text{RESTR} & \langle \boxed{3} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{VAL} & \begin{bmatrix} \textit{valence} & \\ \text{SPR} & \textit{elist} \\ \text{SUBJ} & \textit{elist} \\ \text{COMPS} & \langle [\text{LOC}\boxed{4}\ \text{REL}\boxed{1}], \\ & \text{S}[\textit{fin}, \text{INHER SLASH}\langle \boxed{4} \rangle]:\boxed{5} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{CONTENT} & \begin{bmatrix} \textit{npro} & \\ \text{INDEX} & \boxed{1} \\ \text{RESTR} & \langle \boxed{5}, \boxed{3} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{NONLOCAL} & \begin{bmatrix} \textit{nonlocal} & \\ \text{INHER SLASH} & \textit{elist} \\ \text{TO-BIND SLASH} & \langle \boxed{4} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

Jetzt sind wir in der Lage, den in Abschnitt 4.3 skizzierten Baum eines einfachen Relativsatzes (4.12) etwas detaillierter darzustellen. Beispiel (5.3) zeigt den Relativsatz mit dem leeren Relativierer und der SLASH-Perkolation.

(5.3) *Ein einfacher Relativsatz*



Um eine saturierten Relativsatz zu bilden, kombiniert der leere Relativierer erstens mit einem finiten Satz, der eine nicht-leere SLASH-Liste hat, und zweitens mit einer passenden Relativkonstituente. Dies geschieht über das in (4.2) formulierte Head-Complement-Adjunct-Schema, statt der von Pollard and Sag (1994) verwendeten Struktur, in der zunächst der Relativierer mit dem finiten Satz kombiniert wird und dann diese Projektion mit der entsprechenden Relativkonstituente. So erhalten wir, im Unterschied zu Pollard and Sag (1994), die in (5.3) dargestellte flache Struktur für Relativsätze.

5.3 Der "Empty-Pied-Piper"

5.3.1 Der Empty-Pied-Piper für Relativsätze

Relativsätze mit der Rattenfängerkonstruktion unterscheiden sich von den im vorigen Abschnitt beschriebenen einfachen Relativsätzen bekanntlich ja nur dadurch, daß ein beliebig komplexer inkohärenter Infinitiv direkt hinter der Relativkonstituente steht. Das besondere an dieser Konstruktion war, wie in Abschnitt 2 beschrieben, die doppelte Bewegung: Einmal wird der gesamte Infinitiv an den Anfang des Relativsatzes bewegt, zum anderen wird das Relativpronomen selber aus dem Infinitiv heraus bewegt. Dieser Effekt der zweifachen Bewegung läßt sich nun ganz einfach mit Hilfe eines leicht veränderten Relativierers, des “Empty-Pied-Piper” beschreiben, wie er in Abb. 5.4 dargestellt ist.

(5.4) *Lexikoneintrag für den Empty Pied-Piper:*

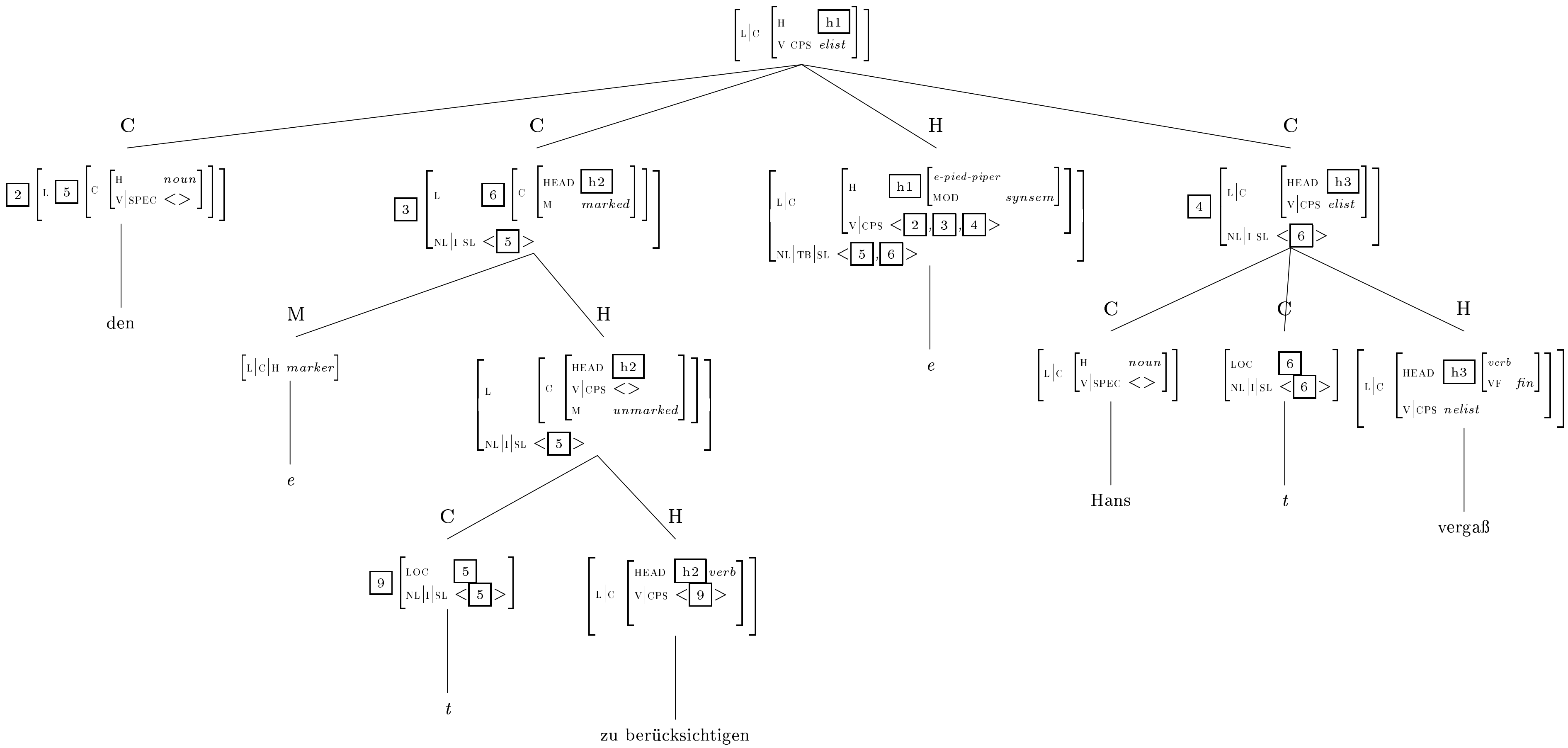
$$
\begin{bmatrix}
\textit{word} & \\
\textsc{phon} & \textit{elist} \\
\textsc{synsem loc} & \begin{bmatrix}
\textit{local} & \\
\textsc{cat} & \begin{bmatrix}
\textit{category} & \\
\textsc{head} & \begin{bmatrix}
\textit{pied-piper} & \\
\textsc{mod n'}: & \begin{bmatrix}
\textit{npro} \\
\textsc{index}\ \boxed{1} \\
\textsc{restr}\ \langle \boxed{3} \rangle
\end{bmatrix}
\end{bmatrix} \\
\textsc{val} & \begin{bmatrix}
\textit{valence} & \\
\textsc{spr} & \textit{elist} \\
\textsc{subj} & \textit{elist} \\
\textsc{comps} & \langle [\textsc{loc}\ \boxed{4}\ \textsc{rel}\ \boxed{1}], \\
& \text{VP}[\textsc{loc}\ \boxed{6}\ \textit{marked}, \textsc{inher slash} \langle \boxed{4} \rangle], \\
& \text{S}[\textit{fin}, \textsc{inher slash} \langle \boxed{6} \rangle]:\boxed{5} \rangle
\end{bmatrix}
\end{bmatrix} \\
\textsc{content} & \begin{bmatrix}
\textit{npro} & \\
\textsc{index} & \boxed{1} \\
\textsc{restr} & \langle \boxed{5}, \boxed{3} \rangle
\end{bmatrix}
\end{bmatrix} \\
\textsc{synsem nonloc} & \begin{bmatrix}
\textit{nonlocal} & \\
\textsc{inher slash} & \textit{elist} \\
\textsc{to-bind slash} & \langle \boxed{4}, \boxed{6} \rangle
\end{bmatrix}
\end{bmatrix}
$$

Dieser Empty-Pied-Piper unterscheidet sich von dem Relativierer vor allem durch eine komplexere COMPS-Liste. Statt zwei Elementen finden sich hier nun drei: An erster Stelle steht nachwievor die durch REL markierte Relativkonstituente. An zweiter Stelle steht nun eine markierte VP[12] und an letzter Stelle steht der eigentliche finite Satz. Wichtig sind nun die LOCAL- und INHER|SLASH-Werte dieser drei Elemente, denn diese bestimmen die verschiedenen Spur-Binder-Beziehungen. Zum einen besteht Strukturidentität zwischen dem LOCAL-Wert der markierten VP und dem INHER-SLASH-Wert des finiten Satzes, d.h. der vorangestellte inkohärente Infinitiv soll die Spur in dem finiten Satz binden. Zum anderen besteht Strukturidentität zwischen dem LOCAL-Wert der Relativkonstituente und dem INHER|SLASH-Wert der markierten VP; d.h. die Relativkonstituente muß aus der VP herausbewegt worden sein. Letztere Strukturidentität beschreibt den Effekt, der von Riemsdijk (1985) im GB-Rahmen als “interne W-Bewegung” bezeichnet wurde. Ein Relativsatz mit einer einfachen Rattenfängerkonstruktion hat nun also die in Beispiel 5.5 dargestellte Struktur. Und wie aus Beispiel (5.6) ersichtlich

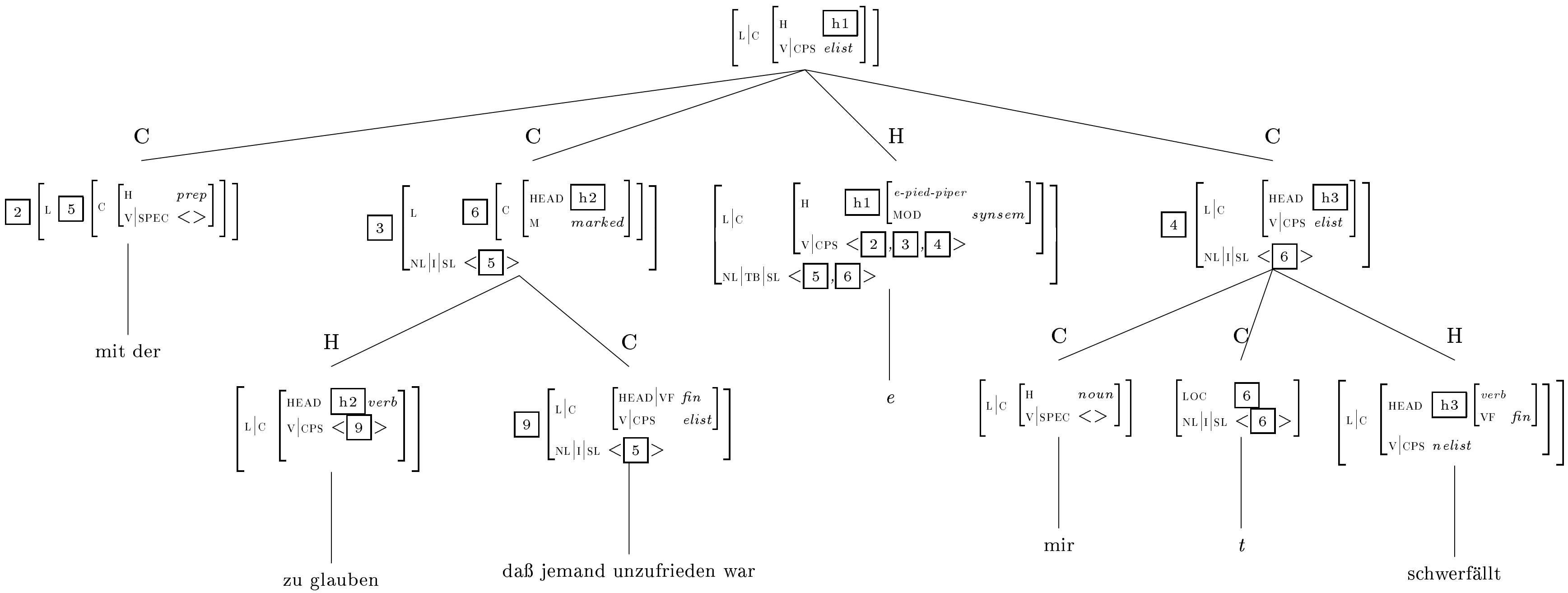
[12]Wie in Abschnitt 4.1 beschrieben, zeichnen sich inkohärente Infinitive durch einen leeren Marker aus und sind also markierte VPs.

ist, lassen sich auch komplexere Rattenfängerkonstruktionen unter obiger Theorie analysieren.

(5.5) Eine einfache Rattenfängerkonstruktion: *“den zu berücksichtigen Hans vergaß”*



(5.6) Eine Rattenfängerkonstruktion mit langer W-Bewegung:
"die Vorlesung, mit der zu glauben, daß jemand unzufrieden sein könnte, mir schwerfällt"



(5.6) zeigt eine Rattenfängerkonstruktion mit langer W-Bewegung, d.h. das Relativpronomen kommt aus einem von dem vorangestellten Infinitiv eingebetteten Komplementsatz. Da wir es hier immer mit langen Abhängigkeiten zu tun haben, kann der INHER|SLASH-Wert der Spur in dem eingebetteten Komplementsatz bis zu dem höchsten Knoten der markierten VP vererbt werden. Dort stellt der Empty-Pied-Piper sicher, daß die Relativkonstituente der Spurbinder dieser Lücke ist.

5.3.2 Der Empty-Pied-Piper für eingebettete Fragesätze

Bislang wurde der Rattenfängereffekt bei eingebetteten W-Fragen außer Acht gelassen. Bei Pollard and Sag (1994) wird kein Vorschlag gemacht, wie man eingebettete W-Fragen im Rahmen von HPSG analysieren könnte und für das Deutsche liegt auch ansonsten keine HPSG-Theorie für diesen Bereich vor. Da es sich aber bei eingebetteten Fragesätzen wie bei Relativsätzen um Verbletztsätze mit einer an den linken Satzrand bewegten W-Konstituente handelt, machen wir hier den Vorschlag, diese Fragen auch ähnlich wie Relativsätze zu analysieren.

Wir können den Rattenfängereffekt in Interrogativsätzen analog zu der Pied-Piping-Konstruktion bei Relativsätzen analysieren, wenn wir davon ausgehen, daß auch eingebettete W-Fragen einen eigenen, leeren Kopf haben. Wir benötigen einen leeren W-Extraktor und einen leeren W-Pied-Piper. Die Verben im Deutschen, die einen Fragesatz einbetten können, subkategorisieren dann für den W-Extraktor. Dieser leere Kopf hat, wie in (5.7) dargestellt, fast die gleichen Eigenschaften wie der leere Relativierer. Er selegiert Fragekonstituente und finiten Satz und über das Head-Complement-Schema erhalten wir einen Fragesatz, der nun eine saturierte Projektion des W-Extraktors ist. Wir brauchen keinen MOD-Wert am Kopf des W-Extraktors und auch der CONTENT-Wert ist einfach identisch mit dem des selegierten finiten Satzes, da der Fragesatz ja nicht das ihn einbettende Verb modifiziert, sondern ein Komplement ist.

(5.7) *Lexikoneintrag für den leeren W-Extraktor:*

$$\begin{bmatrix} \textit{word} & \\ \text{PHON} & \textit{elist} \\ \text{SYNSEM} & \begin{bmatrix} \textit{synsem} & \\ \text{LOC} & \begin{bmatrix} \textit{local} & \\ \text{CAT} & \begin{bmatrix} \textit{category} & \\ \text{HEAD} & \textit{w-extr} \\ \text{VAL} & \begin{bmatrix} \textit{valence} & \\ \text{SPR} & \textit{elist} \\ \text{SUBJ} & \textit{elist} \\ \text{COMPS} & \langle[\text{LOC}\,\boxed{4},\text{QUE}], \\ & \text{S}[\textit{fin},\text{INHER SLASH}\langle\boxed{4}\rangle]{:}\boxed{1}\rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{CONTENT} & \boxed{1} \end{bmatrix} \\ \text{NONLOCAL} & \begin{bmatrix} \textit{nonlocal} & \\ \text{INHER SLASH} & \textit{elist} \\ \text{TO-BIND SLASH} & \langle\boxed{4}\rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

Der W-Pied-Piper, wie in (5.8) dargestellt, subkategorisiert, wie der Empty-Pied-Piper, für drei Elemente: die W-Konstituente (die in irgendeiner Form für ein Merkmal QUE spezifiziert sein muß), den inkohärenten Infinitiv und einen finiten Satz. Die Spur-Binder-Beziehungen sind die gleichen wie bei dem Empty-Pied-Piper. Ansonsten hat der W-Pied-Piper die gleichen Eigenschaften wie der oben beschriebene W-Extraktor.

(5.8) *Lexikoneintrag für den W-Pied-Piper:*

$$\begin{bmatrix} \textit{word} & \\ \text{PHON} & \textit{elist} \\ \text{SYNSEM LOC} & \begin{bmatrix} \textit{local} & \\ \text{CAT} & \begin{bmatrix} \textit{category} & \\ \text{HEAD} & \textit{w-pied-piper} \\ \text{VAL} & \begin{bmatrix} \textit{valence} & \\ \text{SPR} & \textit{elist} \\ \text{SUBJ} & \textit{elist} \\ \text{COMPS} & \langle[\text{LOC}\,\boxed{4},\text{QUE}], \\ & \text{VP}[\text{LOC}\,\boxed{6}\,\textit{marked},\text{INHER SLASH}\langle\boxed{4}\rangle], \\ & \text{S}[\textit{fin},\ \text{INHER SLASH}\langle\boxed{6}\rangle]{:}\boxed{1}\rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{CONTENT} & \boxed{1} \end{bmatrix} \\ \text{SYNSEM NONLOC} & \begin{bmatrix} \textit{nonlocal} & \\ \text{INHER SLASH} & \textit{elist} \\ \text{TO-BIND SLASH} & \langle\boxed{4},\boxed{6}\rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

Es muß noch gewährleisten werden, daß bei Verben, die eine W-Frage selegieren, unterspezifiziert ist, ob dies eine Projektion des W-Extraktors oder den W-Pied-Pipers sein kann. Dies kann durch eine Obersorte für die beiden Elemente erreicht werden. Eine W-Frage mit Rattenfängerkonstruktion hat nun genau die gleiche Struktur wie ein Relativsatz mit vorangestelltem Infinitiv.

5.4 Die Inselbeschränkungen

Die Beobachtung, daß in bestimmten Fällen der inkohärente Infinitiv eine Extraktionsinsel ist, ist der entscheidene Hinweis darauf, daß es sich bei der Rattenfängerkonstruktion um "echtes" Pied-Piping handelt. So kann es in Relativ- oder Fragesätzen mit einem inkohärenten Infinitiv als Adjunkt oder Subjekt nur die Rattenfängerkonstruktion, d.h. die Voranstellung des Infinitivs, nicht aber einen extraponierten Infinitiv oder einen Infinitiv in seiner Basisposition geben. Beispiele hierfür wurden schon in Abschnitt 2.4 gebracht, die Sätze unter (5.9) zeigen dies noch einmal für den Fall, daß der Infinitiv Subjektfunktion hat.

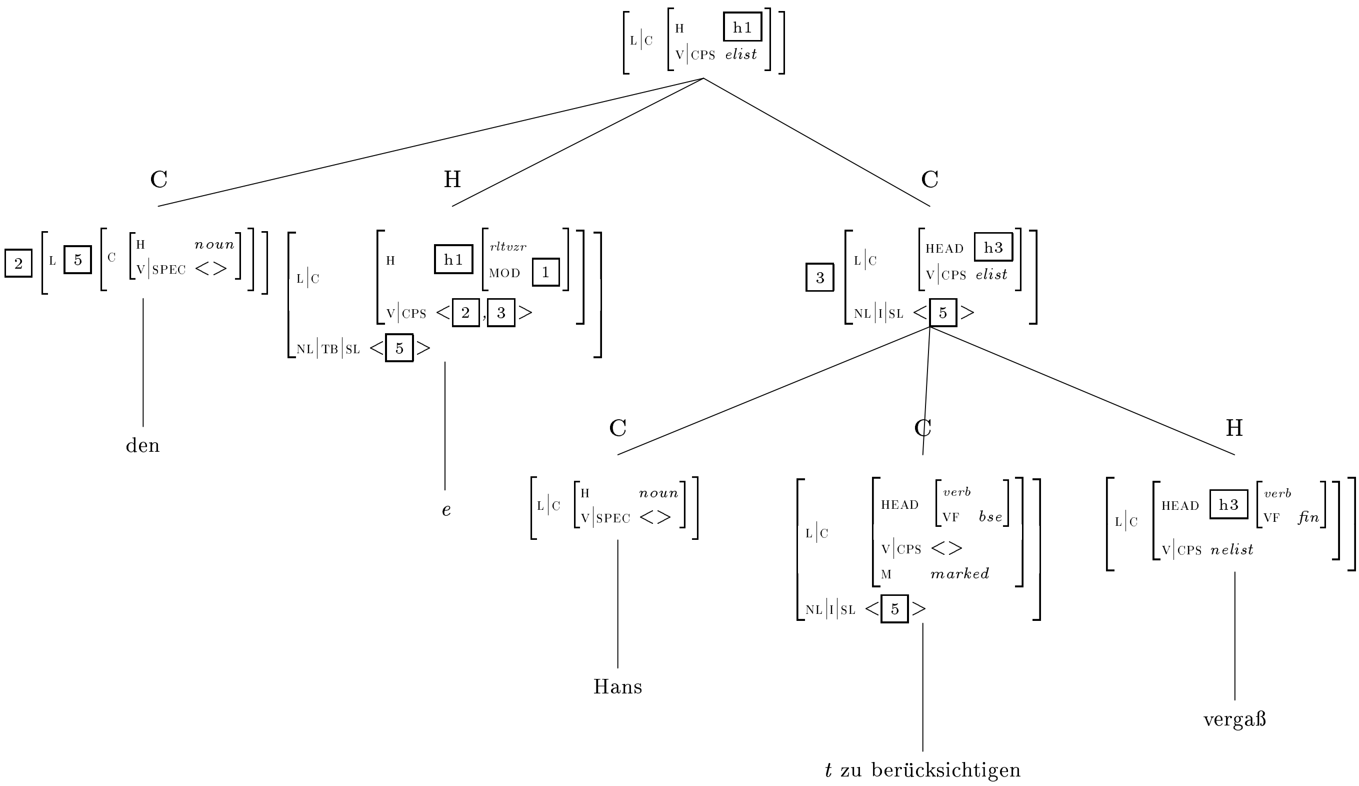
(5.9) a. *Ich habe keine Ahnung, wem den Jungunternehmer vertraut zu haben ruiniert hat.

b. *Ich habe keine Ahnung, wem den Jungunternehmer ruiniert hat, vertraut zu haben.

c. Ich habe keine Ahnung, wem vertraut zu haben den Jungunternehmer ruiniert hat.

Einen Relativsatz (oder auch einen eingebetteten W-Fragesatz) können wir ohne weiteres mit Hilfe des normalen Relativierers (oder W-Extraktors) analysieren, wie in Beispiel (5.10) dargestellt.

(5.10) Ein Relativsatz mit Infinitiv in Basisposition:
“den Hans zu berücksichtigen vergaß”



Um jedoch einen Satz wie (5.9a) auszuschließen, müssen wir in HPSG eine Beschränkung formulieren, die verbietet, daß ein Infinitiv, aus dem extrahiert wurde, als Subjekt eines Satzes vorkommen darf. Ein solcher Constraint läßt sich folgendermaßen ausdrücken:

(5.11) *Subject Island Constraint*

> Enthält das Subjekt einer Phrase einen geerbten Slash,
> muß das Subjekt selber eine Spur sein.

Eine Formalisierung dieser Beschränkung ist in Beispiel (5.12) dargestellt.

(5.12) *Subjektinseln*

$$\left[\text{SUBJ}|\text{HD}|\text{NL}|\text{I}|\text{SLASH } \textit{nelist}\right] \rightarrow \left[\text{SUBJ}|\text{HD} \begin{bmatrix}\text{LOCAL} & \boxed{1}\\ \text{NL}|\text{I}|\text{SLASH} & \boxed{1}\end{bmatrix}\right]$$

Damit schließen wir Sätze wie (5.9a) und (5.9b) aus, lassen aber das Beispiel mit der Rattenfängerkonstruktion (5.9c) zu. Dies erscheint auf den ersten Blick verwunderlich, da ja auch bei Sätzen mit Rattenfängereffekt aufgrund des Empty-Pied-Pipers aus dem vorangestellten Infinitiv extrahiert wird. Dies ist jedoch möglich, da der Infinitiv als ganzer extrahiert wurde, somit also als FILLER-DTR fungiert, während die Subjektfunktion nun von der Spur übernommen wird. Der Constraint für Subjektinseln verbietet nur, daß ein als Subjekt selegiertes Element selber eine Spur enthält. Über den Spurbinder dieser Subjektposition macht er nur bezüglich des LOCAL-Wertes eine Aussage, nicht jedoch bzgl. des NONLOCAL-Wertes. Der äußerst einfache Constraint in (5.12) macht also genau die richtigen Vorhersagen. Auf ähnliche Weise ließe sich auch ein Constraint für Adjunktinseln formulieren.

Eine Anmerkung sei an dieser Stelle noch hinsichtlich von Strukturambiguitäten gemacht, die sich bei Sätzen mit einem Objektinfinitiv und der Rattenfängerkonstruktion ergeben. Im Unterschied zu Subjekt- und Adjunktinfinitiven lassen wir die Extraktion aus einem Objektinfinitiv zu. Bekanntlicherweise sind Objekte (uns somit auch Objektinfinitive) keine Extraktionsinseln im Deutschen. Dies sieht man in unserem Fall z.B. daran, daß es in Relativsätzen mit einem zu-Infinitiv nicht nur die Rattenfängerkonstruktion, sondern auch Relativierung aus dem Infinitiv in Basisposition oder Relativierung aus einem extraponierten Infinitiv geben kann. Das einführende Beispiel (1.2) aus der Einleitung, daß dies verdeutlicht, ist hier noch einmal wiederholt.

(5.13) a. die Ratten, *die* er *zu fangen* versuchte

b. die Ratten, *die* er versucht hat *zu fangen.*

c. die Ratten, *die zu fangen* er versucht hat.

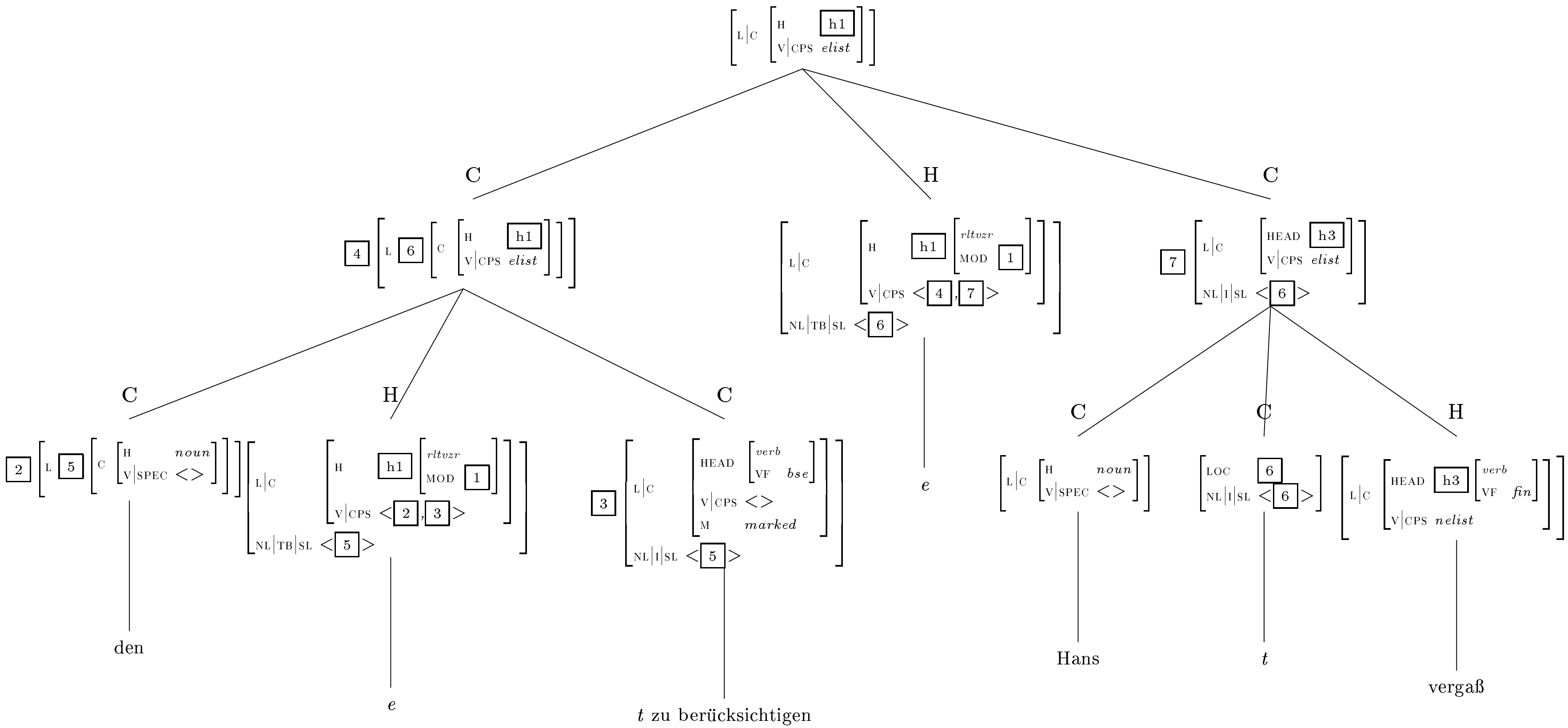
Bei einem Satz wie (5.13c) hat man keine Möglichkeit, zu klären, welche Analyse die adäquatere ist: Wurde der Infinitiv aufgrund von Wortstellungsprinzipien vorangestellt (eine Theorie hierfür wurde in Kapitel 4.2 vorgestellt), und nur die Relativkonstituente wurde an den Satzanfang bewegt, d.h. aus dem Infinitiv extrahiert? Oder liegt dem Beispiel (5.13c) die in diesem Kapitel vorgestellte Struktur zugrunde, d.h. der gesamte Infinitiv wurde extrahiert und aus diesem wurde die Relativkonstituente an den Satzanfang bewegt? Wir lassen in der hier vorgestellten Theorie beide Analysemöglichkeiten zu. D.h., für eine Rattenfängerkonstruktion wie in (5.13c) bekommt man einmal die in (5.5) dargestellte Struktur mit dem Empty-Pied-Piper und zum anderen die auf der Linearisierungsanalyse aus Kapitel 4.2 basierende Struktur in (4.15).

5.5 Probleme mit der internen W-Bewegung

Die in den letzten Abschnitten vorgestellte Analyse für die Rattenfängerkonstruktion mit Hilfe des Empty-Pied-Pipers entspricht mit ihrer ternären Struktur nicht direkt der Intuition, die hinter einer Pied-Piping-Analyse mit interner W-Bewegung eigentlich steht. Folgt man Riemsdijk (1985), dann sollte bei der internen W-Bewegung die Relativ- oder Fragekonstituente wirklich nur intern, d.h. innerhalb des vorangestellten Infinitivs bewegt worden sein. Bei der bislangen vorgestellten Analyse wird diese Konstituente aber aus dem Infinitiv heraus bewegt und wird somit eine Schwester dieses vorangestellten Infinitivs.

Um in einem Relativsatz eine echte interne W-Bewegung mit Hilfe des Relativierers darzustellen, bräuchten wir eine Struktur mit zwei Projektionen des Relativierers. Zum einen muß der vorangestellte Infinitiv samt bewegter Relativkonstituente eine Relativprojektion sein. Zum anderen muß, wie bei jedem einfachen Relativsatz auch, der gesamte Relativsatz eine Projektion des Relativierers sein. Man erhält dann folgende Struktur für eine einfache Rattenfängerkonstruktion:

(5.14) Eine Rattenfängerkonstruktion ohne Pied-Piper: *“den zu berücksichtigen Hans vergaß”*



Diese Analyse des Rattenfängereffekts bringt nun aber einige gravierende Probleme mit sich. Wir brauchen zwar bei dieser Analyse keinen speziellen leeren Kopf, wie den Empty-Pied-Piper, da wir zweimal den einfachen leeren Relativierer verwenden können. Wir müßten diesen aber so abändern, daß er infinite Relativprojektion zuläßt, um den inkohärenten Infinitiv anstatt eines finiten Satzes als Komplement des Relativierers zuzulassen. Dies bringt jedoch das Problem mit sich, daß man dann generell infinite Relativsätze zuläßt, die es im Deutschen eindeutig (im Gegensatz zum Englischen) nicht gibt. Außerdem würde man auch Relativsätze mit einem vorangestellten finiten Satz zulassen, es sei denn, man formuliert spezielle weitere Beschränkungen, die verbieten , daß an Stelle der infiniten eine finite Projektion des Relativierers steht.

Ein weiteres schwerwiegendes Problem ist, daß die Struktur in (5.14) mit dem bisher eingeführten Relativierer so nicht wohlgeformt ist. Das liegt daran, daß der vorangestellte Infinitiv nun keine verbale Projektion mehr ist, sondern eine Projektion des Relativierers. Die Spur in dem finiten Satz, und somit auch ihr INHER-SLASH-Wert, hat aber nachwievor einen verbalen HEAD-Wert. So kann keine Strukturidentität mehr zwischen dem LOCAL-Wert des bewegten Infinitivs und des INHER-SLASH-Wertes des finiten Satzes, wie von dem Relativierer verlangt, bestehen, d.h. der Infinitiv kann nicht die Spur in dem finiten Satz binden. Die einzige Möglichkeit, diesen Fehler zu beheben, ist, ein weiteres leeres Element einzuführen, das verlangt, daß nicht der LOCAL-Wert der vorangestellten Relativphrase, sondern der LOCAL-Wert der verbalen Tochter dieser Projektion identisch ist mit dem INHER-SLASH-Wertes des finiten Satzes.

An diesem Beispiel läßt sich sehen, daß es sich bei dem vorangestellten Infinitiv eindeutig nicht um einen Relativsatz handeln kann. Das Matrixverb des eigentlichen Relativsatzes (in Beispiel (5.14) das Verb *vergessen*, selegiert eine verbale Projektion, und nicht einen Relativsatz oder eine Projektion eines Relativierers. Der Relativierer des finiten Relativsatzes ist korrekt für einen MOD-Wert spezifiziert, aber der in dem vorangestellten Infinitiv ebenfalls vorhandene MOD-Wert ist völlig fehl am Platze, denn diese Konstituente soll ja überhaupt nichts modifizieren. Wenn man also Relativsätze mit Hilfe eines Relativierers analysiert und auch die interne W-Bewegung in dem vorangestellten Infinitiv beim Rattenfängereffekt mit Hilfe einer leeren Projektion zustande kommen soll, dann braucht man hierfür einen eigenen leeren Kopf. Dieser darf u.a. nicht für einen MOD-Wert spezifiziert sein.

Eine weitere Möglichkeit für eine Analyse mit einer internen W-Bewegung ergibt sich, wenn man zu einer Relativ- und Fragesatzanalyse zurückkehrt bei der diese beiden Satztypen verbale Projektionen sind. Eine Vorschlag für eine Analyse in diesem Stil soll im nächsten Kapitel gemacht werden.

6 Eine weitere Rattenfängeranalyse mit Hilfe von Clause Types

Im letzten Kapitel wurde der den Daten zwar angemessene, aber doch recht ungewöhnliche Vorschlag gemacht, den Rattenfängereffekt mit Hilfe eines eigenen leeren Kopfes, des Empty-Pied-Pipers, in HPSG zu analysieren. In diesem Kapitel soll nun untersucht werden, ob es nicht noch andere Wege gibt, die Voranstellung de Infinitivs in Relativ- und Fragesätzen als Bewegung zu analysieren. Wie am Ende des letzten Kapitels schon angesprochen, bietet sich als Alternative eine Relativsatzanalyse an, die Relativsätze wieder als verbale Projektionen behandelt und ohne leere Köpfe auskommt. Ein Vorschlag hierzu findet sich bei Sag (1995). Dieser Ansatz soll im folgenden Abschnitt kurz dargestellt werden. Im Anschluß daran wird erläutert, wie man diese Idee für die Rattenfängerkonstruktion weiterverwenden kann.

6.1 Relativsätze nach Sag(1995)

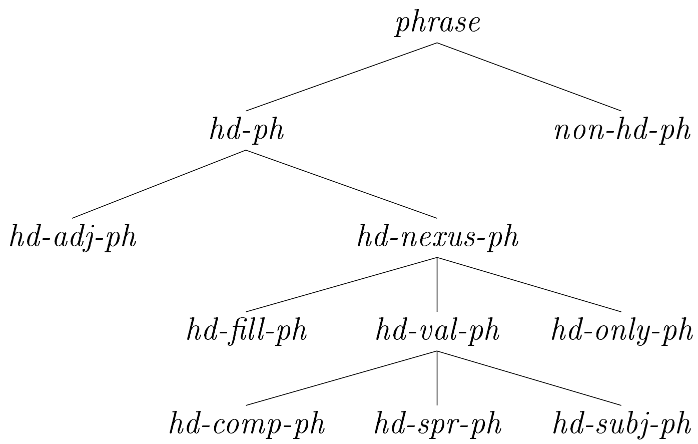
Die grundlegende Idee von Sag (1995) ist, daß Relativsätze eine einfache Satzstruktur haben, bei der das Matrixverb des Relativsatzes und nicht z.B. ein leerer Relativierer, der lexikalische Kopf ist. Da Relativsätze aber weiterhin das sie einbettende Substantiv modifizieren, müssen ihre Matrixverben für das HEAD-Merkmal MOD spezifiziert sein. Dies mag auf den ersten Blick unplausibel erscheinen, macht aber die korrekte Voraussage, daß es Sprachen gibt, in denen Verben in Relativsätzen auch morphologisch markiert sind. So hat z.B. das Koreanische spezielle Verbformen für die Matrixverben in Relativsätzen.

Bevor die eigentliche Relativsatzanalyse dargestellt werden kann, müssen erst die Änderungen, die Sag (1995) bezüglich der Sorte *phrase* einführt, dargelegt werden.

6.1.1 Die Neuerungen bezüglich der Phrasen und Constraints

Im Grunde genommen wird in Sag (1995) die Veränderung von HPSG bezüglich der verschiedenen *headed-structures* und die Erweiterung der ID-Schemata, die in Pollard and Sag (1994), Kapitel 9 begonnen wurde, weitergeführt. Im Zuge der Aufspaltung der SUBCAT-Liste in die drei Valenzmerkmale SPEC, SUBJ und COMPS wurden in Kapitel 9 aus Pollard and Sag (1994) auch mehrere Subsorten für *headed-struc* eingeführt. Da man nun für jede dieser Subsorten auch eigene ID-Schemata verwendet, könnte man diese Schemata gleich als Constraints auf die jeweiligen Substrukturen spezifizieren. Dieser Weg wird in Sag (1995) eingeschlagen. Das DTRS-Attribut wird hierzu abgeschafft, so daß die vormals hierarchische Klassifikation der DTRS-Werte nun zu einer hierarchischen Klassifikation von *phrase* wird. Man kann nun die verschiedenen Phrasentypen durch die in (6.1) dargestellte Sortenhierarchie klassifizieren.

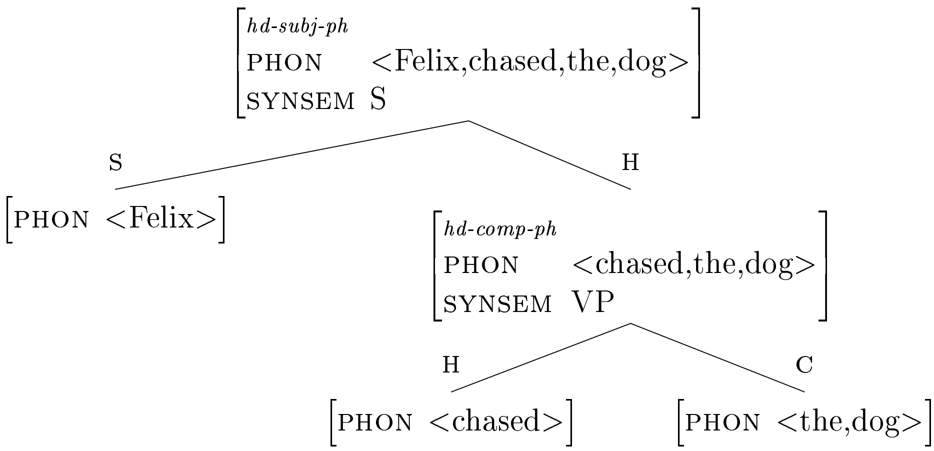
(6.1) *Die Sortenhierarchie für die grundlegenden phrasalen Typen:*



Ein einfacher Satz des Englischen vom Typ *head-subj-phrase* hat demnach folgende Struktur:

(6.2) a.
$$\begin{bmatrix} \textit{hd-subj-ph} & \\ \text{PHON} & \langle \text{Felix,chased,the,dog} \rangle \\ \text{SYNSEM} & \text{S} \\ \text{SUBJ-DTR} & \langle \begin{bmatrix} \text{PHON} & \langle \text{Felix} \rangle \end{bmatrix} \rangle \\ \text{HD-DTR} & \begin{bmatrix} \textit{hd-comp-ph} & \\ \text{PHON} & \langle \text{chased,the,dog} \rangle \\ \text{SYNSEM} & \text{VP} \\ \text{HEAD-DTR} & \begin{bmatrix} \text{PHON} & \langle \text{chased} \rangle \end{bmatrix} \\ \text{COMP-DTRS} & \langle \begin{bmatrix} \text{PHON} & \langle \text{the,dog} \rangle \end{bmatrix} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

b.



Die ID-Schemata sind nun Beschreibungen auf den jeweiligen Subsorten von *phrase*. Die wichtigsten dieser Constraints sind in (6.3) dargestellt.

(6.3) *Die* HEAD-COMPLEMENT*,* HEAD-SPR *und* HEAD-SUBJ *ID-Schemata*

$$\textit{hd-comp-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \textsc{ss}|\textsc{l}|\textsc{c}|\textsc{v}|\textsc{comps} & \textit{elist} \\ \textsc{hd-dtr} & \textit{word} \\ \textsc{spr-dtr} & \textit{elist} \\ \textsc{subj-dtr} & \textit{elist} \end{bmatrix}$$

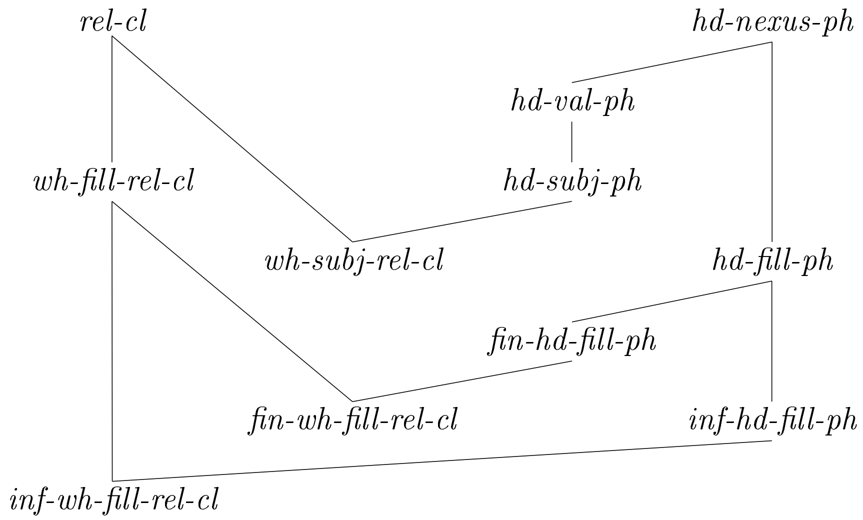
$$\textit{hd-spr-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \textsc{subj-dtr} & \textit{elist} \\ \textsc{comp-dtrs} & \textit{elist} \end{bmatrix}$$

$$\textit{hd-subj-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \textsc{spr-dtr} & \textit{elist} \\ \textsc{comp-dtrs} & \textit{elist} \end{bmatrix}$$

6.1.2 Relativsätze als Subsorte von *head-filler-phrases*

Ebenso wie die einfachen Sätze im letzten Abschnitt werden auch die Relativsätze von Sag (1995) als eine Subsorte von *headed phrase* analysiert. Wie auch in Pollard and Sag (1994) wird zwischen Subjekt-Relativsätzen und Nicht-Subjekt-Relativsätzen unterschieden. Subjektrelativsätze werden als einfache Phrasen vom Typ *wh-subj-rel-cl* analysiert, einer Subsorte von *hd-subj-ph*. Nicht-Subjekt-Relativsätze sind eine Subsorte von *hd-fill-ph* und sind, je nach dem, ob finit oder infinit, vom Typ *inf-wh-fill-rel-cl* oder *fin-wh-fill-rel-cl*. Die komplette Sortenhierarchie von Sag (1995) für die verschiedenen Typen von Relativsätzen im Englischen ist in (6.4) dargestellt.

(6.4) *Sortenhierarchie für die englischen Relativkonstruktionen*



Alles das, was vormals der leere Relativierer geleistet hat, kann nun durch Constraints auf den verschiedenen Typen von *rel-cl* behandelt werden. Einige dieser Constraints sind in (6.5) dargestellt.

(6.5) *Die Constraints zur Analyse einer englischen Relativkonstruktion vom Typ fin-wh-fill-rel-cl*

$$
\textit{hd-fill-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{NONLOCAL SLASH } \boxed{2} & \\ \text{HEAD-DTR} & \begin{bmatrix} \text{HEAD} & \textit{verb} \\ \text{NONLOCAL SLASH} & \langle \boxed{1} \mid \boxed{2} \rangle \end{bmatrix} \\ \text{FILL-DTR} & \begin{bmatrix} \text{LOCAL } \boxed{1} \end{bmatrix} \end{bmatrix}
$$

$$
\textit{fin-hd-fill-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{NONLOCAL SLASH } \textit{elist} & \\ \text{HEAD-DTR} & \begin{bmatrix} \text{HEAD VFORM} & \textit{fin} \\ \text{SUBJ} & \textit{elist} \end{bmatrix} \\ & \end{bmatrix}
$$

$$
\textit{wh-fill-rel-cl} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{HEAD MOD N'} \begin{bmatrix} \text{INDEX } \boxed{1} \end{bmatrix} & \\ \text{FILL-DTR} & \begin{bmatrix} \text{REL} & \langle \boxed{1} \rangle \\ \text{QUE} & \textit{elist} \end{bmatrix} \end{bmatrix}
$$

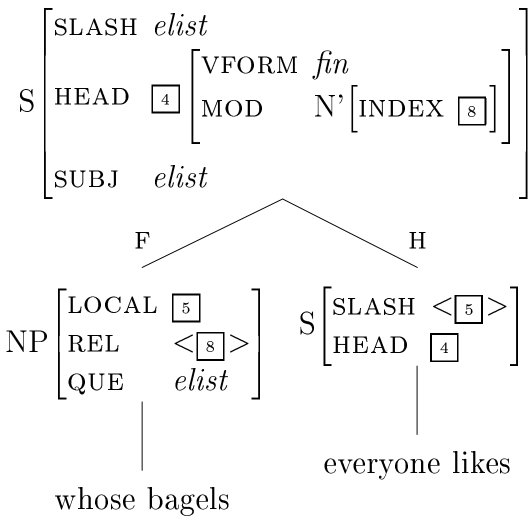
$$
\textit{fin-wh-fill-rel-cl} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{FILLER-DTR} & \begin{bmatrix} \text{HEAD n} \vee \text{p} \end{bmatrix} \end{bmatrix}
$$

$$
\textit{hd-val-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{NONLOCAL SLASH } \boxed{1} & \\ \text{HD-DTR} & \begin{bmatrix} \text{NONLOCAL SLASH } \boxed{1} \end{bmatrix} \end{bmatrix}
$$

So gibt es einen Constraint für *wh-fill-ph*, der die Strukturidentität zwischen Filler-Tochter und dem SLASH der Kopftochter fordert und dafür sorgt, daß der SLASH nicht weitervererbt wird. An dieser Stelle sollte erwähnt werden , daß es bei Sag (1995) kein Nonlocal-Feature Principle mehr für die drei NONLOCAL-Merkmale SLASH, REL und QUE gibt, sondern daß die Vererbung dieser Merkmale durch unterschiedlich Mechanismen geregelt wird. Für das SLASH-Merkmal wird dies durch die in (6.5) dargestellten Constraints auf *hd-fill-ph* und *hd-val-ph* gewährleistet. Das MOD-Merkmal (mit der nötigen Strukturidentität zwischen der N'[13]-Tochter und dem REL-Merkmal der Filler-Tochter) wird für Nicht-Subjekt-Relativsätze durch den Constraint für *wh-fill-rel-cl* spezifiziert, für Subjekt-Relativsätze durch einen Constraint auf *wh-subj-rel-cl*. Ein einfacher Nicht-Subjekt-Relativsatz des Englischen bekommt somit die in (6.6) dargestellte Struktur.

[13]N' wird hier als Abkürzung für eine Phrase mit HEAD-Wert *noun* und einer nichtleeren SPR-Liste verwendet.

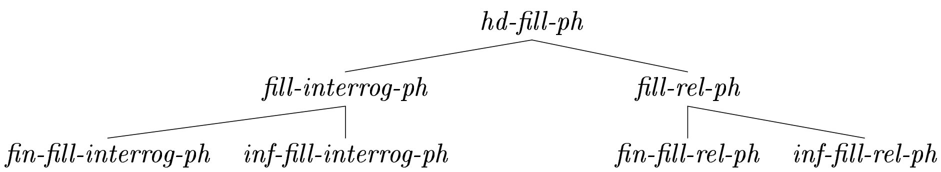
(6.6) *Ein einfacher Relativsatz vom Typ fin-wh-fill-rel-cl*



6.2 Die Rattenfängerkonstruktion als *head-filler-phrase*

Wie die englischen Nicht-Subjekt-Relativsätze lassen sich auch die Relativsätze des Deutschen als HEAD-FILLER-Phrasen analysieren. Ich übernehme hierzu die in (6.1) dargestellte Sortenhierarchie für Phrasen (d.h. auch die veränderte Appropriateness Condition für Objekte der Sorte *phrase*) ersetze aber die in (6.4) gezeigte Sortenhierarchie für Relativsätze durch die in (6.7) dargestellte.

(6.7) *Die Relativsatzssortenhierarchie für das Deutsche*



Relativsätze sind also wie bei Sag (1995) eine Subsorte von HEAD-FILLER-Phrasen. zusätzlich wollen wir dies auch für eingebettete W-Fragen annehmen.[14]

[14] Über Fragesätze wird bei Sag (1995) keine Aussage gemacht. Es ist aber sicher intendiert, auch diese für das Englische als eine Subsorte von *hd-fill-ph* zu behandeln. Ob man im Deutschen alle Typen von Fragen (W-Fragen, Verberst-, Verbzweit-, Verbletztfragen) als eine solche Subsorte von Head-Filler-Phrasen behandeln kann, sei dahingestellt. Es soll hier wieder nur um eingebettete W-Fragen gehen, bei denen der Rattenfängereffekt auftreten kann.

Wir brauchen für das Deutsche keine Unterscheidung zwischen Subjekt- und Nicht-Subjekt-Relativsätzen zu machen, da es im Deutschen bekanntlich Subjektspuren gibt. Man kann also auch Subjekt-Relativsätze als eine Instanz von Head-Filler-Phrasen analysieren. Das gleiche gilt für eingebettete W-Fragen. Diese haben also alle die Sorte *fill-interrog-ph*. Desweiteren führen wir sowohl für Relativsätze als auch für die Fragesätze eine finite und eine infinite Subsorte ein. Es gibt im Deutschen grundsätzlich nur finite Relativ- oder W-Fragesätze. Um aber die interne W-Bewegung bei der Rattenfängerkonstruktion darstellen zu können, brauchen wir auch die beiden infiniten Phrasentypen. Wie gewährleistet wird, daß diese nicht als eigenständige Relativ- oder Fragesätze auftreten, wird weiter unten im Zusammenhang mit den Constraints verdeutlicht.

In (6.8) sind nun einige der Constraints aufgelistet, die für die verschiedenen Subsorten von *hd-fill-ph* benötigt werden. Es soll hier vorrangig um Sätze der Sorte *fill-rel-ph* gehen, um zu zeigen, wie die Funktionen, die der leere Relativierer im vorigen Kapitel zu erfüllen hatte, nun von den einzelnen Constraints übernommen werden.

(6.8) *Die nötigen Constraints*

$$\textit{hd-fill-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \textsc{head-dtr} & \begin{bmatrix} \textsc{ss} & \begin{bmatrix} \textsc{l}|\textsc{c}|\textsc{head} & \textit{verb} \\ \textsc{nl} & \begin{bmatrix} \textsc{inher slash} & \langle \ldots, \boxed{1}, \ldots \rangle \\ \textsc{to-bind slash} & \langle \boxed{1} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \textsc{fill-dtr} & \begin{bmatrix} \textsc{ss}|\textsc{local} & \boxed{1} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

$$\textit{fill-rel-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \textsc{fill-dtr} & \begin{bmatrix} \textsc{rel} & \langle \boxed{1} \rangle \\ \textsc{que} & \textit{elist} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

$$\textit{fin-fill-rel-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \textsc{ss}|\textsc{l}|\textsc{c}|\textsc{head}|\textsc{mod} & \begin{bmatrix} \textsc{l} & \begin{bmatrix} \textsc{c}|\textsc{head} & \textit{noun} \\ \textsc{cont}|\textsc{index} & \boxed{1} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \textsc{head-dtr} & \begin{bmatrix} \textsc{ss}|\textsc{l}|\textsc{c} & \begin{bmatrix} \textsc{head}|\textsc{vform} & \textit{fin} \\ \textsc{v}|\textsc{comps} & \textit{elist} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

$$\textit{inf-fill-rel-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \textsc{head-dtr} & \begin{bmatrix} \textsc{ss}|\textsc{l}|\textsc{c} & \begin{bmatrix} \textsc{head vform} & \textit{inf} \\ \textsc{marking} & \textit{marked} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

Der hier eingeführte Constraint für *hd-fill-ph* unterscheidet sich von dem bei Sag (1995) eingeführten Constraint (siehe Beispiel (6.5)) in einem wesentlichen Punkt: Im Gegensatz zu Sag (1995) wird angenommen, daß es nachwievor ein Nonlocal-Feature-Principle gibt, das die Vererbung aller NONLOCAL-Merkmale regelt. Deswegen brauchen wir keinen Constraint für *hd-val-ph*, wie auch in (6.5) dargestellt wird. Unser Constraint muß nur spezifizieren, daß der SLASH-Wert der Kopftochter mit dem LOCAL-Wert der Filler-Tochter identisch ist und daß der SLASH-Wert der Kopftochter nicht weitervererbt wird, wofür der TO-BIND-Wert) in (6.8) spezifiziert ist.

Mit der Sorte *fill-rel-ph* und dem dazugehörigen Constraint werden Phrasen eingeführt, deren Filler-Töchter für das Merkmal REL spezifiziert sein müssen. Relativsätze müssen vom Typ *fin-fill-rel-ph* sein. Der Constraint für *fill-rel-ph* hat die gleiche Funktion wie der Constraint für *wh-fill-rel-cl* (siehe wieder Abb. (6.5)) bei Sag (1995): Der MOD-Wert an Mutter des Relativsatzes wird spezifiziert. Es soll auch hier wieder der Fall sein, daß der INDEX-Wert der zu modifizierenden N'-Tochter identisch ist mit dem INDEX-Wert der Relativkonstituente.[15] Außerdem wird verlangt, daß finite Relativsätze auch immer eine gesättigte COMPS-Liste haben. Die Phrasen vom Typ *inf-fill-rel-ph* sind keine Relativsätze (deswegen auch die fehlende Spezifikation eines MOD-Wertes), sondern infinite Verbalphrasen.

Daß die ein Substantiv modifizierenden Relativsätze auch wirklich nur die Sorte *fin-fill-rel-ph* haben, erreicht man durch folgenden Constraint:

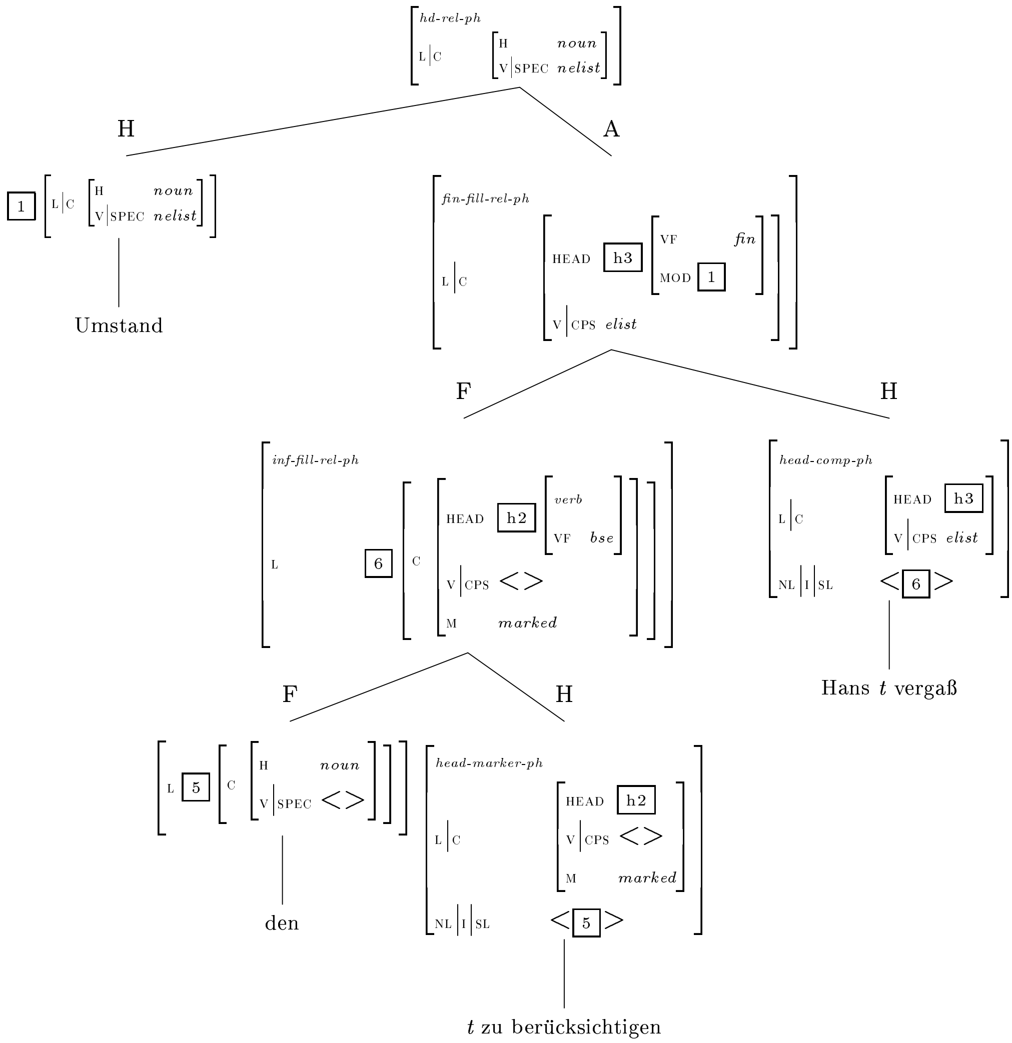
$$(6.9)\quad \textit{hd-rel-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{HD-DTR}|\text{SS}|\text{L}|\text{CONT} & \begin{bmatrix} \text{INDEX} & \boxed{2} \\ \text{RESTR} & \boxed{3} \end{bmatrix} \\ \text{ADJ-DTR} & \begin{bmatrix} \textit{fin-fill-rel-ph} & \\ \text{SS}|\text{L}|\text{CONT} & \boxed{4} \end{bmatrix} \\ \text{SS}|\text{L} & \begin{bmatrix} \text{C}|\text{V}|\text{HEAD} & \textit{noun} \\ \text{CONT} & \begin{bmatrix} \text{INDEX} & \boxed{2} \\ \text{RESTR} & \langle \boxed{3}, \boxed{4} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

Die Sorte *hd-rel-ph* ist eine Subsorte von *hd-adj-ph*. Nominalphrasen mit einem sie modifizierenden Relativsatz sind von diesem Typ, wodurch auch gewährleistet wird, daß der CONTENT-Wert der Mutter sich aus dem CONTENT der Adjunkttochter und aus dem des modifizierten Substantivs zusammensetzt.

Mit den bisher vorgestellten Constraints und Sorten von Phrasen erhält man folgende Struktur für einen Relativsatz mit einfacher Rattenfängerkonstruktion:

[15] Es würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen, den Status und die Vererbungsmechanismen der REL- und QUE-Merkmale für das Deutsche zu formalisieren.

(6.10) Ein einfacher Relativsatz vom Typ *fin-wh-fill-rel-cl*:
"Umstand, den zu berücksichtigen Hans vergaß"



Hier haben wir nun also eine Möglichkeit, die bei Riemsdijk (1985) auftauchende Idee der internen W-Bewegung in HPSG zu formalisieren. Der vorangestellte Infinitiv ist selber, wie der gesamte Relativsatz auch, eine Head-Filler-Phrase, deren Filler-Tochter die eigentlich Relativkonstituente ist. Es soll jedoch noch einmal betont werden, daß der Infinitiv selber natürlich auch hier eindeutig kein Relativsatz ist, da z.B. der verbale Kopf nicht für einen MOD-Wert spezifiziert ist. Eine analoge Struktur würde man auch für eingebettete Fragesätze mit Rattenfängereffekt bekommen.

Einige wichtige Aspekte einer solchen Analyse sind allerdings bei dieser kurzen Skizze noch unberücksichtigt geblieben. So wird mit den bislangen formulierten Constraints noch nicht die bei Head-Filler-Strukturen leicht auftauchende Linksrekursion verhindert. Die Filler-Töchter der finiten und infiniten Relativphrasen können eine beliebige Konstituente sein. So könnte die Filler-Tochter eine *inf-fill-rel-ph* wieder eine solche Phrase sein, deren Filler-Tochter wiederum, u.s.w. Bis zu einem gewissen Grad ist dies in unserem Fall sogar erwünscht, da es den sogenannten iterativen Rattenfängereffekt zu beschreiben gilt, der in Abschnitt 2.2 erklärt wurde. Bei einem Satz wie (2.15b) hätte man in dem hier vorgestellten Ansatz tatsächlich eine Filler-Tochter in der infiniten Relativphrase, die wiederum die Sorte *inf-rel-ph* hat. Es ist jedoch klar, daß man diese Einbettung nicht unendlich oft haben möchte. In unserem Fall kann z.B. der Rattenfängereffekt höchstens einmal iteriert werden. Man müßte also in den Constraints für *inf-rel-ph* und *fin-rel-ph* entsprechende Beschränkungen für das Attribut FILLER-DTR formulieren. Ähnliches wurde auch schon bei Sag (1995) in dem Constraint für *fin-wh-fill-rel-cl* mit der Spezifikation für den HEAD-Wert der Filler-Tochter auszudrücken versucht. Um geeignete Constraints für das Deutsche zu formulieren, müßte zunächst genauer untersucht werden, welche Phrasen und Wörter in einer Head-Filler-Phrase als Filler-Tochter auftreten können. Desweiteren muß überlegt werden, wie man diese Beschränkungen für die Filler-Töchter mit geeigneten Vererbungsprinzipien für ein REL-Merkmal in Einklang bringt. Auch in dieser Analyse muß es ein REL-Attribut, das denselben Index wie das zu modifizierende Substantiv trägt, geben. Wo dieses steht (z.B. wie üblich bei den NONLOCAL-Merkmalen), wie es vererbt und gegebenfalls abgebunden wird, ist hier nicht weiter ausgearbeitet.

Wie bei der Analyse mit dem Empty-Pied-Piper lassen sich auch hier komplexere Rattenfängerkonstruktionen, wie solche mit eingebetteten daß-Satz oder Funktionsverbgefüge ohne weiteres mit Hilfe der verschiedenen Clause Types analysieren. Die ungrammatischen Relativ- oder Fragesätze ohne Rattenfängereffekt bei Subjekt- oder Adjunktinfinitiven lassen sich ebenfalls mit den Inselbeschränkungen aus Abschnitt 5.4 ausschließen.

Die hier vorgestellte Analyse für den Rattenfängereffekt scheint, was die Abdeckung der Daten betrifft, ebenso adäquat zu sein, wie Analyse mit leeren Köpfen aus Kapitel 5. Aber auch bei diesem Ansatz braucht man Mittel, die sehr speziell auf die Rattenfängerkonstruktion im Deutschen zugeschnitten sind. War es in Kapitel 5 ein eigener leere Kopf, der Empty-Pied-Piper, so braucht man hier eine spezielle Subsorte von *fill-rel-ph* und geeignete Constraints, um den Rattenfängereffekt richtig zu beschreiben.

7 Schluß

In der vorliegenden Arbeit habe ich das Phänomen des Rattenfängereffekts bei Relativ- und Interrogativsätzen im Deutschen dargestellt und für eine Bewegungstheorie zur Analyse der Rattenfängerkonstruktion argumentiert. Wie in Kapitel 3 dargestellt, wurde bereits in der GB-Literatur die Frage diskutiert, ob bei dem Rattenfängereffekt in Relativ- und Interrogativsätzen die Voranstellung des Infinitivs durch Extraktion dieses Infinitivs zustandekommt oder ob andere Linearisierungsmechanismen die Position des Infinitivs erklären können. Riemsdijk (1985) und Trissler (1991) argumentieren in den in Abschnitt 3.1 und 3.2 dargestellten Arbeiten für eine Extraktionsanalyse, Haider (1985) argumentiert, wie Abschnitt 3.3 erläutert, für Scrambling als Erklärung für die Stellung des Infinitivs bei der Rattenfängerkonstruktion und Grewendorf (1986), in Abschnitt 3.4 dargestellt, verwendet Linksadjunktion.

Um die Mängel einer Linearisierungstheorie für die Rattenfängerkonstruktion deutlich machen zu können, wurde in Kapitel 4 eine solcher Ansatz im HPSG-Rahmen dargestellt. Die Idee dieses Ansatzes ist es, Wortstellungsprinzipien zu formulieren, die es einem inkohärenten Infinitiv erlauben, in seiner Basisposition, extraponiert oder vorangestellt zu erscheinen. In einer solchen Theorie gibt es keinen Unterschied in der syntaktischen Struktur für Sätze mit einer der drei möglichen Infinitivstellungen. Somit ist aber unklar, wie zu erklären ist, daß (wie in Abschnitt 2.4 erläutert) bei Infinitiven mit Subjekt- oder Adjunktfunktion nur die Rattenfängerkonstruktion, d.h. die Voranstellung des Infinitivs grammatisch ist, während bei Infinitiven mit Objektfunktion alle drei Stellungen des Infinitivs möglich sind. Eine Extraktionstheorie, die der Rattenfängerkonstruktion im Gegensatz zu den beiden anderen Stellungstypen eine andere syntaktische Struktur zuweist, kann dieses Problem lösen. Die Idee einer solchen Analyse ist es, den Infinitiv zusammen mit der Relativ- oder Fragekomplement zu bewegen, anstatt nur die Relativ- oder Fragekonstituente zu bewegen und den Infinitiv zu linearisieren. Eine solche Theorie findet eine natürliche Erklärung für die Tatsache, daß bei Subjekt- und Adjunktinfinitiven nur die Rattenfängerkonstruktion grammatisch ist: Es ist eine wohlbekannte empirische Generalisierung, daß Subjekte und Adjunkte Extraktionsinseln im Deutschen sind. Keine Konstituente darf aus ihnen herausbewegt werden.

In den Kapiteln 5 und 6 wurden zwei verschiedene HPSG-Theorien für eine Bewegungsanalyse des Rattenfängereffekts dargestellt. In Kapitel 5 wurde die Relativsatzanalyse aus Pollard and Sag (1994, Kapitel 5) modifiziert. Für Relativsätze (und analog auch für Fragesätze) wurde ein neues leeres Element eingeführt, der sogenannte "Empty-Pied-Piper". Dieser selegiert im Unterschied zu dem ursprünglichen Relativierer drei Elemente: die Relativkonstituente, den vorangestellten Infinitiv und den Relativsatz. Die alternative Analyse in Kapitel 6 basiert auf einem Vorschlag von Sag (1995) für eine Relativsatzanalyse. In seiner Theorie werden verschiedene Typen von Konstituentenstrukturen als Subsorten von *phrase* deklariert. Relativsätze sind nun eine Subsorte von *head-filler-phrase*. Im zweiten Teil dieses Kapitels wird dieser Ansatz erweitert und zwei neue Subsorten für *rel-phrase* eingeführt. Die bei der Rattenfängerkonstruktion vorangestellte Konstituente (bestehend aus Relativpronomen und vorangestelltem Infinitiv) ist ebenfalls eine Subsorte von *rel-phrase*. Dadurch wird gewährleistet, daß das Relativpronomen innerhalb dieser Konstituente bewegt wurde und somit immer an der linken Peripherie des gesamten Relativsatzes steht.

Zukünftige Arbeiten werden zeigen, welche Möglichkeiten es gibt, zwischen den beiden für den dargestellten Phänomenbereich adäquaten Theorien zu unterschieden. Hierzu wird auf jeden Fall eine Analyse weiterer Extraktionsphänomene des Deutschen nötig sein.

A Literatur

Bayer, J. (1984). COMP in Bavarian Syntax. *The Linguistic Review 3*, 209–274.

Bech, G. (1955). *Studien über das deutsche Verbum infinitum.* Det Kongeliege Danske Videnskaber Selskab; Dan. Hist. Filol. Medd. Bind 35, no. 2. reprinted 1983 by Tübingen:Niemeyer.

Chomsky, N. (1981). *Lectures on Government and Binding.* Dordrecht:Foris.

Cinque, G. (1981). On the theory of relative clauses and markedness. *The Linguistic Review 1*(3), 247–294.

Grewendorf, G. (1986). Relativsätze im Deutschen: Die Rattenfängerkonstruktion. *Linguistische Berichte 105*, 409–434.

Grewendorf, G. (1989). *Ergativity.* Dordrecht:Foris.

Haider, H. (1985). Der Rattenfängerei muß ein Ende gemacht werden. *Wiener Linguistische Gazette 35-36x*, 27–50.

Hinrichs, E. and T. Nakazawa (1994). Partial-VP and Split-NP Topicalization in German - An HPSG Analysis. In E. Hinrichs, D. Meurers, and T. Nakazawa (Eds.), *Partial-VP and Split-NP Topicalization in German — A HPSG Analysis and its Implementation*, Arbeitspapiere des SFB 340, Nr. 58, pp. 1–46. Universität Tübingen.

Kasper, R. (1994). Adjuncts in the Mittelfeld. In J. Nerbonne, K. Netter, and C. Pollard (Eds.), *German in Head-Driven Phrase Structure Grammar*, Volume 46, pp. 39–69. CSLI.

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

Nanni, D. and J. Stillings (1978). Three remarks on pied-piping. *Linguistic Inquiry 9*(2), 310–318.

Pollard, C. (1990). On head non-movement. In *Tilburg Symposium on Discontinuous Constituents.* Tilburg University.

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.

Reape, M. (1994). Domain Union and Word Order Variation in German. In J. Nerbonne, K. Netter, and C. Pollard (Eds.), *German in Head-Driven Phrase Structure Grammar*, Volume 46, pp. 151–197. CSLI.

Richter, F. and M. Sailer (1995a). Raus mit Euch! HPSG-Überlegungen zur Extraposition. Handout. Universität Tübingen.

Richter, F. and M. Sailer (1995b). Remarks on Linearization. Reflections on the Treatment of LP-Rules in HPSG in a Typed Feature Logic. Master's thesis, Universität Tübingen.

Riemsdijk, H. v. (1985). Der Rattenfängereffekt bei Infinitiven in deutschen Relativsätzen. In W. Abraham (Ed.), *Erklärende Syntax des Deutschen*. Tübingen.

Ross, J. (1967). *Constraints on Variables in Syntax*. Massachusetts Institute of Technology. Dissertation.

Sag, I. A. (1995). English Relative Clause Constructions. Stanford University.

Staudacher, P. (1990). Long Movement from Verb-Second-Complements in German. In Günther Grewendorf and Wolfgang Sternefeld (Ed.), *Scrambling and Barriers*. Benjamins.

Stechow, A. v. and W. Sternefeld (1988). *Bausteine syntaktischen Wissens*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Trissler, S. (1991). Infinitivische w-Phrasen? In Marga Reis und Inger Rosengren (Ed.), *Fragesätze und Fragen*. Tübingen.

Velde, M. v. d. (1977). Der Nebensatztyp "ein Umstand, den zu berücksichtigen er vergißt" im Deutschen und Niederländischen. *Studia Germanica Gandensia 18*, 73–118.

B Anhang

An dieser Stelle werden noch einmal alle Constraints, Schemata und Lexikoneinträge, die für die in Kapitel 4, 5 und 6 dargestellten HPSG-Theorien benötigt werden, aufgelistet.

B.1 Die HPSG-Architektur

(B.1) *Appropriateness Condition für head-comp-adj-struc*

$$\begin{bmatrix} \textit{head-comp-adj-struc} & \\ \text{HEAD-DTR} & \textit{sign} \\ \text{COMP-DTRS} & \textit{list} \\ \text{ADJ-DTRS} & \textit{list} \end{bmatrix}$$

(B.2) *Das* HEAD-ADJUNCT-COMPLEMENT SCHEMA

$$\begin{bmatrix} \textit{phrase} \\ \text{DTRS}\ \textit{head-comp-adj-struc} \end{bmatrix} \rightarrow$$

$$\begin{bmatrix} \textit{phrase} & \\ \text{SYNSEM LOC CAT VAL COMPS} & \textit{elist} \\ \text{DTRS HEAD-DTR} & \textit{word} \end{bmatrix}$$

(B.3) *Der leere Complementizer*

$$\begin{bmatrix} \textit{word} & \\ \text{PHON} & \textit{elist} \\ \text{SYNSEM LOC CAT} & \begin{bmatrix} \text{HEAD} & \begin{bmatrix} \textit{marker} \\ \text{SPEC VP}[\textit{inf}] \end{bmatrix} \\ \text{MARKING} & \textit{marked} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

B.2 Die Linearisierungtheorie

(B.4) *Explizite Formulierung der LP-Regel (4.10): NP-Komplemente und VP-Komplemente stehen vor dem verbalen Kopf.*

Wenn eine *phrase* x die Zeichen i und j als Töchter hat, so
daß gilt
i ist eine NP oder eine VP und
j ist ein V dann
steht der PHON-Wert von i vor dem PHON-Wert von j auf der
PHON-Liste von x

(B.5) *Explizite Formulierung der LP-Regel (4.13): Eine Relativkonstituente muß vor allen anderen Konstituenten eines Relativsatzes stehen.*

Wenn eine *phrase* x die Zeichen i, j und k als Töchter hat, so
daß gilt
k ist der leere Relativierer,
i ist eine Relativkonstituente und
die SYNSEM-Werte von i und j stehen auf der COMPS-Liste
von k,
dann steht der PHON-Wert von i vor dem PHON-Wert von j
auf der PHON-Liste von x

B.3 Die erste Bewegungstheorie: Der "Empty-Pied-Piper"

(B.6) *Lexikoneintrag für den leeren Relativizer:*

$$\begin{bmatrix} \textit{word} & \\ \text{PHON} & \textit{elist} \\ \text{SYNSEM} & \begin{bmatrix} \textit{synsem} & \\ \text{LOC} & \begin{bmatrix} \textit{local} & \\ \text{CAT} & \begin{bmatrix}\textit{category} & \\ \text{HEAD} & \begin{bmatrix}\textit{rltvzr} & \\ \text{MOD N'}: & \begin{bmatrix}\textit{npro} & \\ \text{INDEX} & \boxed{1} \\ \text{RESTR} & \langle \boxed{3} \rangle\end{bmatrix}\end{bmatrix} \\ \text{VAL} & \begin{bmatrix}\textit{valence} & \\ \text{SPR} & \textit{elist} \\ \text{SUBJ} & \textit{elist} \\ \text{COMPS} & \langle [\text{LOC}\,\boxed{4}\,\text{REL}\,\boxed{1}], \\ & \text{S}[\textit{fin}, \text{INHER SLASH}\langle \boxed{4}\rangle]:\boxed{5}\rangle \end{bmatrix}\end{bmatrix} \\ \text{CONTENT} & \begin{bmatrix}\textit{npro} & \\ \text{INDEX} & \boxed{1} \\ \text{RESTR} & \langle \boxed{5}, \boxed{3}\rangle\end{bmatrix}\end{bmatrix} \\ \text{NONLOCAL} & \begin{bmatrix}\textit{nonlocal} & \\ \text{INHER SLASH} & \textit{elist} \\ \text{TO-BIND SLASH} & \langle\boxed{4}\rangle\end{bmatrix}\end{bmatrix}\end{bmatrix}$$

(B.7) *Lexikoneintrag für den Empty Pied-Piper:*

$$\begin{bmatrix} \textit{word} & \\ \text{PHON} & \textit{elist} \\ \text{SYNSEM LOC} & \begin{bmatrix} \textit{local} & \\ \text{CAT} & \begin{bmatrix}\textit{category} & \\ \text{HEAD} & \begin{bmatrix}\textit{pied-piper} & \\ \text{MOD N'}: & \begin{bmatrix}\textit{npro} & \\ \text{INDEX} & \boxed{1} \\ \text{RESTR} & \langle \boxed{3} \rangle\end{bmatrix}\end{bmatrix} \\ \text{VAL} & \begin{bmatrix}\textit{valence} & \\ \text{SPR} & \textit{elist} \\ \text{SUBJ} & \textit{elist} \\ \text{COMPS} & \langle [\text{LOC}\,\boxed{4}\,\text{REL}\,\boxed{1}], \\ & \text{VP}[\text{LOC}\,\boxed{6}\,\textit{marked}, \text{INHER SLASH}\langle \boxed{4}\rangle], \\ & \text{S}[\textit{fin}, \text{INHER SLASH}\langle \boxed{6}\rangle]:\boxed{5}\rangle \end{bmatrix}\end{bmatrix} \\ \text{CONTENT} & \begin{bmatrix}\textit{npro} & \\ \text{INDEX} & \boxed{1} \\ \text{RESTR} & \langle \boxed{5}, \boxed{3}\rangle\end{bmatrix}\end{bmatrix} \\ \text{SYNSEM NONLOC} & \begin{bmatrix}\textit{nonlocal} & \\ \text{INHER SLASH} & \textit{elist} \\ \text{TO-BIND SLASH} & \langle\boxed{4}, \boxed{6}\rangle\end{bmatrix}\end{bmatrix}$$

(B.8) *Lexikoneintrag für den leeren W-Extraktor:*

$$\begin{bmatrix} \textit{word} \\ \text{PHON} & \textit{elist} \\ \text{SYNSEM} & \begin{bmatrix} \textit{synsem} \\ \text{LOC} & \begin{bmatrix} \textit{local} \\ \text{CAT} & \begin{bmatrix} \textit{category} \\ \text{HEAD} & \textit{w-extr} \\ \text{VAL} & \begin{bmatrix} \textit{valence} \\ \text{SPR} & \textit{elist} \\ \text{SUBJ} & \textit{elist} \\ \text{COMPS} & \langle [\text{LOC}\,\boxed{4}, \text{QUE}], \\ & \text{S}[\textit{fin}, \text{INHER SLASH}\langle \boxed{4} \rangle]{:}\boxed{1} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{CONTENT} & \boxed{1} \end{bmatrix} \\ \text{NONLOCAL} & \begin{bmatrix} \textit{nonlocal} \\ \text{INHER SLASH} & \textit{elist} \\ \text{TO-BIND SLASH} & \langle \boxed{4} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

(B.9) *Lexikoneintrag für den W-Pied-Piper:*

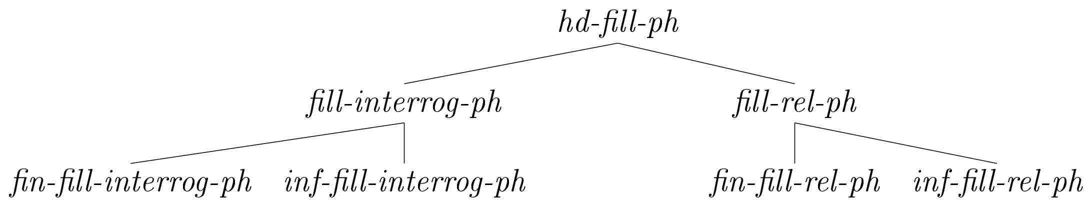
$$\begin{bmatrix} \textit{word} \\ \text{PHON} & \textit{elist} \\ \text{SYNSEM LOC} & \begin{bmatrix} \textit{local} \\ \text{CAT} & \begin{bmatrix} \textit{category} \\ \text{HEAD} & \textit{w-pied-piper} \\ \text{VAL} & \begin{bmatrix} \textit{valence} \\ \text{SPR} & \textit{elist} \\ \text{SUBJ} & \textit{elist} \\ \text{COMPS} & \langle [\text{LOC}\,\boxed{4}, \text{QUE}], \\ & \text{VP}[\text{LOC}\,\boxed{6}\,\textit{marked}, \text{INHER SLASH}\langle \boxed{4} \rangle], \\ & \text{S}[\textit{fin}, \text{INHER SLASH}\langle \boxed{6} \rangle]{:}\boxed{1} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{CONTENT} & \boxed{1} \end{bmatrix} \\ \text{SYNSEM NONLOC} & \begin{bmatrix} \textit{nonlocal} \\ \text{INHER SLASH} & \textit{elist} \\ \text{TO-BIND SLASH} & \langle \boxed{4}, \boxed{6} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

(B.10) *Der Constraint für Subjektinseln*

$$\begin{bmatrix} \text{SUBJ}|\text{HD}|\text{NL}|\text{I}|\text{SLASH} & \textit{nelist} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{SUBJ}|\text{HD} & \begin{bmatrix} \text{LOCAL} & \boxed{1} \\ \text{NL}|\text{I}|\text{SLASH} & \boxed{1} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

B.4 Die zweite Bewegungstheorie: die Rattenfängerkonstruktion mit *clausal types*

(B.11) *Die Sortenhierarchie für Relativsätze des Deutschen*



(B.12) *Die Constraints für head-filler-ph und ihre Subsorten*

$$\textit{hd-fill-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{HEAD-DTR} & \begin{bmatrix} \text{SS} & \begin{bmatrix} \text{L}|\text{C}|\text{HEAD} & \textit{verb} \\ \text{NL} & \begin{bmatrix} \text{INHER SLASH} & \langle \ldots, \boxed{1}, \ldots \rangle \\ \text{TO-BIND SLASH} & \langle \boxed{1} \rangle \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{FILL-DTR} & \begin{bmatrix} \text{SS}|\text{LOCAL} \; \boxed{1} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

$$\textit{fill-rel-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{FILL-DTR} & \begin{bmatrix} \text{REL} & \langle \boxed{1} \rangle \\ \text{QUE} & \textit{elist} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

$$\textit{fin-fill-rel-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{SS}|\text{L}|\text{C}|\text{HEAD}|\text{MOD} & \begin{bmatrix} \text{L} & \begin{bmatrix} \text{C}|\text{HEAD} & \textit{noun} \\ \text{CONT}|\text{INDEX} & \boxed{1} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \text{HEAD-DTR} & \begin{bmatrix} \text{SS}|\text{L}|\text{C} & \begin{bmatrix} \text{HEAD}|\text{VFORM} & \textit{fin} \\ \text{V}|\text{COMPS} & \textit{elist} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

$$\textit{inf-fill-rel-ph} \rightarrow \begin{bmatrix} \text{HEAD-DTR} & \begin{bmatrix} \text{SS}|\text{L}|\text{C} & \begin{bmatrix} \text{HEAD VFORM} & \textit{inf} \\ \text{MARKING} & \textit{marked} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$