

---

SEMANTISCHES UND MORPHOLOGISCHES TEMPUS:  
ZUR TEMPORALEN ORIENTIERUNG  
VON EINSTELLUNGEN UND MODALEN<sup>1</sup>  
ARNIM VON STECHOW

1. EINLEITUNG

Einstellungsverben haben die verwirrende Eigenschaft, dass sie das Tempus im Komplementsatz für die Interpretation ignorieren. Modale scheinen die Eigenschaft zu haben, dass sie in ihrem Komplement optional ein Tempus einführen, das man nicht sieht, nämlich ein kovertes Futur. Mit diesen Phänomenen beschäftige ich mich in diesem Aufsatz. Ich werde mich besonders mit der temporalen Orientierung von Modalen beschäftigen. Zu diesem Phänomen gibt es nur wenig an semantischer Literatur und entsprechend verwirrend stellt sich die Problematik mir bisher dar. Insbesondere werde ich mich fragen, ob sich die mögliche Zukunftsorientierung von Modalen aus ihrer Semantik ergibt, oder ob man für das Komplement eine Mehrdeutigkeit annehmen muss.

Die Frage, die ich mir im Zusammenhang mit der temporalen Orientierung von Einstellungen stelle lautet, ob hier eine Parallelität mit Negative Concord vorliegt (NC). (Zeijlstra, 2004) entwickelt eine Theorie des NC, die zwischen interpretierten und nicht interpretierten Negationsmerkmalen unterscheidet. Es gibt Sprachen, in denen eine abstrakte Negation mehrere morphologische Negationen unter Kongruenz lizenziert. Dazu gehört das Russische und das Polnische. Negative Indefinita und negierte Verben bezeichnen wir als n-Wörter<sup>2</sup>. Sie tragen das Merkmal „uninterpretierte Negation“. Dafür schreibt Zeijlstra [u-NEG]. Die eigentliche semantische Negation OP<sub>-</sub> ist koverter und trägt das Merkmal [i-NEG]. Hier ist ein Beispiel.

- (1-1) Nikto ne skazal nichego.  
neg-somebody neg-said<sup>pf</sup> neg-something  
'Niemand sagte etwas'

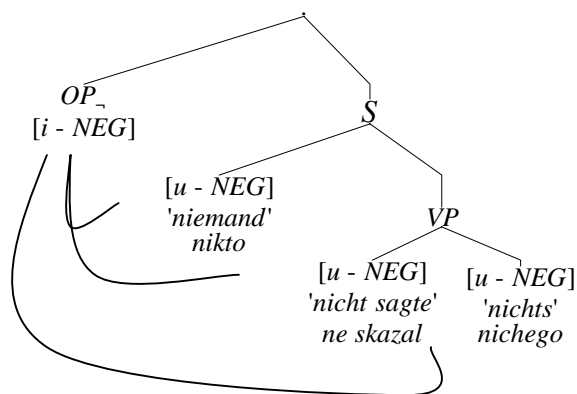
Auf der S-Struktur werden die [u-NEG]-Merkmale über MA durch NEG lizenziert.

- (1-2)

---

<sup>1</sup> Vieles von den Gegenständen in diesem Aufsatz habe ich im August 2004 in Kyoto gelehrt. Ich danke den Teilnehmern des Seminars für kritische Kommentare und bin besonders Yoshiki Mori verpflichtet. Ansonsten verdanke ich meinen Mitarbeitern sehr viel: Doris Penka, Hedde Zeijlstra und Sveta Krasikova. Intensiv über die Materie habe ich mit Doris Abusch geredet und mit Cleo Condoravdi, die über dies Dinge arbeiten. Wie immer hat mich Irene Heim wesentlich beeinflusst. In Japan hatte ich auch das Glück, Kiyomi Kusumoto zu treffen. Ihre Dissertation hat mich wesentlich beeinflusst, aber ich habe aus Platzgründen alle Bemerkungen zum Japanischen wieder raus gestrichen.

<sup>2</sup> Der Terminus stammt von (Laka, 1990).



Man beachte, dass die negative Morphologie nichts zur Bedeutung beiträgt. Das morphologisch negierte Verb bedeutet also „sagte“ und die beiden n-Wörter „niemand“ und „nichts“ bedeuten „jemand“ und „etwas“. Auf LF müssen die Quantoren noch „QR-t“ werden, also typenkonform an den nächsten Satz vom Typ  $t$  adjungiert werden. Man erhält dann die folgende Interpretation:

$$(1-3) \quad \neg(\exists x)[\text{Person}(x) \ \& \ (\exists y) \text{Ding}(x) \ \& \ \text{sagte}(x,y)]$$

Die Merkmale [u-NEG] müssen innerhalb eines lokalen Bereiches durch einen c-kommandierenden Operator lizenziert werden, der ein Merkmal [i-NEG] hat. Die Lizenzierungsrelation wird von Zeijlstra in Anlehnung an (Hiraiwa, 2005) „multiple agreement“ (MA) genannt. Zeijlstra stellt mir die Frage, ob es in anderen Bereichen als der Negation dieses Phänomen auch gibt, wobei er an die „sequence of tenses“ (SOT) unter Einstellungen denkt. Im Englischen haben wir unter Einstellungsverben Tempuskongruenz vorliegen, und es sieht so aus, als würde ein einziges semantisches Tempus mit mehreren uninterpretierten morphologischen Tempora kongruieren:

(1-4) John believed Mary was sick.

- a. Gleichzeitigkeit: John thought: „Mary is sick“.  
 PAST John thought[u-PAST] Mary was[u-PAST] sick (GZ)
- b. Vorzeitigkeit: John thought: „Mary was sick“.  
 PAST John thought[u-PAST] Mary PAST was[u-PAST] sick (VZ)

Die erste Interpretation des Satzes ist die gleichzeitige (GZ). Die S-Struktur des Satzes hat zwei morphologische Tempora, die von demselben semantischen Tempus PAST über mehrfache Kongruenz („multiple agreement“) lizenziert werden. Die zweite Interpretation des Satzes hat zwei semantische Tempora PAST, von denen jedes ein uninterpretiertes Tempusmerkmal lizenziert, also mit ihm lokal kongruiert. Dies erzeugt die Vorzeitigkeitslesart (VZ). Haben wir im temporalen Bereich MA vorliegen? Meine Antwort wird nein sein. Es handelt sich um ein anderes Phänomen. Tatsächlich gibt es die Struktur in (1-4a) nicht. Die korrekte Struktur ist die folgende:

$$(1-5) \quad \text{PAST}_i \text{ John thought[u-PAST]} \emptyset_i \text{ Mary was[u-PAST] sick}$$

Der Komplementsatz enthält ein Nulltempus (temporales PRO), welches das Merkmal [u-PAST] vom Matrixtempus unter Koindizierung erbt. Dann findet Kongruenz zwischen  $\emptyset$  und dem Finitum „was“ statt. Es handelt sich also um lokale Kongruenz, nicht um multiple

Kongruenz. Dieser Ansatz ergibt sich aus der Systematik von Sternefelds Merkmalsyntax, die ich unten einführe.

Im Zusammenhang mit der Interpretation des deutschen Präsens frage ich mich, ob im Deutschen unter einem Präsens immer ein kovertes Futur eingesetzt werden darf. Dies scheint nötig zu sein wegen der Äquivalenz der folgenden beiden Sätze:

- (1-6) a. Ich bin morgen in Berlin.  
b. Ich werde morgen in Berlin sein.

Die Äquivalenz ist nicht trivial, da der erste Satz zum Beispiel im Englischen in seiner episodischen Lesart nicht grammatisch ist:

- (1-7) \*I am in Berlin tomorrow.

Die Antwort ist, dass man ein kovertes Futur annehmen muss, wenn man das deutsche Präsens wie das englische deutet. Man kommt wohl ohne ein kovertes Futur aus, wenn man das deutsche Präsens spiegelbildlich zum Perfekt deutet als eine Zeit, von der kein Teil vor der Sprechzeit liegen darf.

Man kommt dann rasch zu Modalen und stellt die Vermutung auf, dass man unter Modalen ebenfalls immer ein kovertes Futur einsetzen kann:

- (1-8) a. Caroline kann in Berlin sein  
b. \*Caroline kann gestern in Berlin sein.  
c. <sup>OK</sup>Caroline kann gestern in Berlin gewesen sein.  
d. Caroline kann morgen in Berlin sein.

Modale haben eine Gleichzeitigkeitsorientierung *oder* Nachzeitigkeitsorientierung. Die Frage, die sich stellt, lautet: Folgt diese Eigenschaft aus der Semantik der Modale oder darf man unter einem Modal optional immer ein kovertes Futur einsetzen? Konditionale verhalten sich wie Modale, weisen aber noch einige zusätzliche Komplikationen auf. Dies führt zu dem heiklen Gebiet der temporalen Orientierung von Modalen, wozu es nach meiner Kenntnis nur wenig an Literatur gibt.

Der Gang der Überlegungen ist der folgende. Wir motivieren zunächst, dass man prinzipiell zwischen interpretierten und nicht interpretierten Merkmalen unterscheiden muss. In den hier betrachteten Fälle sind die uninterpretierten Merkmale immer die morphologischen Merkmale eines Kopfes. Wir sagen dann etwas zur Theorie der Merkmalsüberprüfung.

Für das Tempus gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten: (a) das semantische Tempus könnte das Finitum selegieren; (b) das Finitum könnte das semantische Tempus selegieren. Ich behandle die beiden Alternativen im Rahmen von Sternefelds Merkmalsyntax und komme zu dem Schluss, dass das semantische Tempus vom Finitum selegiert wird. Daraus ergeben sich wichtige Konsequenzen für die Tempuskongruenz in Einstellungsstrukturen.

In einem weiteren Abschnitt führe ich zunächst die Semantik ein und liste eine ganze Reihe von Tempusbedeutungen auf (deiktisches Tempus, Relativtempus, Nulltempus, anaphorisches Tempus).

In einem nächsten Abschnitt gebe ich präzise Strukturen für einfache Temporalkonstruktionen mitsamt ihren Interpretationen an und zeige, wie semantische und morphologische Merkmale zusammen spielen.

In einem weiteren Abschnitt zeige ich, dass einiges dafür spricht, dass es koverte relative Tempora gibt (kovertes Futur im Deutschen, kovertes Futur und Perfekt im Russischen). Die Distribution dieser koverten Tempora muss beschränkt werden. Für das Deutsche ist das koverte Futur ein Relikt früherer Überlegungen. Ich werde es fast vollständig eliminieren.

In Abschnitt 7 beschäftige ich mich mit Tempus in subordinierten Sätzen. Für Einstellungsverben übernehme ich Kratzers Mechanismus der Merkmalvererbung unter Koindizierung. Ich sehe keine andere Möglichkeit, die temporalen Merkmale im subordinierten Satz korrekt zu kontrollieren. Für die Interpretation des Tempus in Relativsätzen setze ich ein anaphorisches Tempus an, das durch einen höheren Tempus oder temporalen Operator semantisch gebunden sein kann und dann die Merkmale des Binders erbt. Es gibt einige recht vage Spekulation über die Interpretation des Tempus in deutschen Komplementsätzen und die Rolle, die der Konjunktiv dabei spielt. Der Abschnitt enthält auch ein Referat von Abuschs Theorie der temporalen Orientierung von Einstellungsverben, die von der syntaktischen Mehrdeutigkeit von Komplementen ausgeht und mit kovertem Futur arbeitet.

Ich komme in letzten Abschnitt dann zur temporalen Orientierung von Modalen. Ich interpretiere deutsche Modale als temporale Kontrollverben, welche die lokale Evaluationszeit weitergeben.

Für Modale des Englischen diskutiere dann neuere Vorschläge von Condoravdi, welche die temporale Orientierung von Modalen aus ihrer Semantik herleitet. Englische Modale betten bei Condoravdi so etwas wie eine relative Version des deutschen Präsens ein. Ähnlich wie Abusch arbeitet Condoravdi in der Semantik mit Futuroperatoren, die eine potentiell unendliche Zukunft einführen. Condoravdi interpretiert das futurische „werden“ als universellen Modaloperator, der über verzweigte Zukünfte quantifiziert. Es spricht einiges dafür, dass dieser Ansatz letztlich der Richtige ist.

Der letzte Abschnitt beschäftigt sich mit der temporalen von kontrafaktischen Konditionalen. Sowohl die Syntax als auch die Semantik dieser Konstruktionen ist äußerst kompliziert. Ich analysiere die Konstruktionen als präsentisch, wobei untergeordnete Modale semantisch ignoriert werden und kovertes Futur interpoliert werden darf.

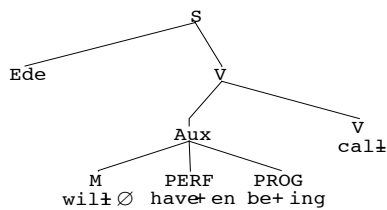
## 2. BEISPIELE FÜR UNINTERPRETIERBARE OPERATORENMERKMALE

Wie in der Literatur üblich benutzen wir einen vagen Operatorenbegriff. Zu den Operatoren zählen wir die (semantische) Negation, die semantischen Tempora, den semantischen Aspekt, Modale und Einstellungsverben und bei Bedarf noch andere. Der eigentliche Operator der Sprache, nämlich der  $\lambda$ -Operator, wird Binder genannt. Operatoren werden je nach Sprache overt oder covert ausgedrückt. Das interpretierbare Merkmal kann mit dem Operator identifiziert werden. Die folgende Übersicht soll zeigen, dass die Trennung in ein interpretierbares und ein uninterpretierbares Merkmal in diesem Bereich oft beobachtet wird.

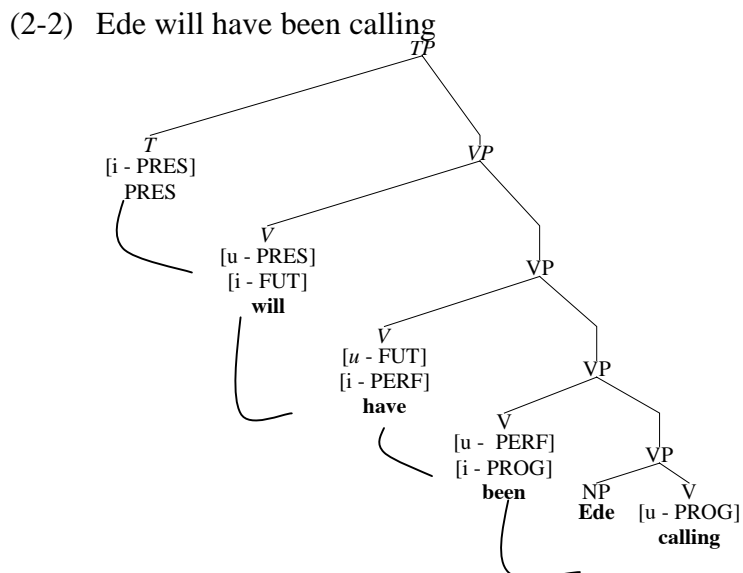
In der Einleitung haben wir bereits darauf hingewiesen, dass man mit (Zeijlstra, 2004) Negative Concord am besten so analysiert, dass sie sichtbaren Negationsmarkierungen uninterpretierte Merkmale sind, die von einer abstrakten semantischen Negation überprüft werden, d.h. mit deren Merkmal kongruieren. Vgl. dazu die Analyse **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)

Einschlägig für unsere Untersuchungen sind auch die Merkmale des Auxiliarsystems. Seit (Chomsky, 1957) berühmter Affix Hopping Analyse gibt es eine Tradition, welche die Tempus- und Aspektaffixe nicht an dem Knoten generiert, wo sie an der Oberfläche erscheinen, sondern einen Knoten höher. Chomskys Analyse sieht ungefähr folgendermaßen aus.

(2-1) Ede will have been calling



Affix Hopping schiebt dann jedes Suffix an das unmittelbar folgende Verb. Diese Analyse scheint zunächst ein Artefakt der damaligen Transformationstheorie zu sein; vgl. dazu die ausführliche Diskussion in (Sternefeld, 2005: 534 ff.). Im Rahmen der hier vorgestellten Theorie kann man dem Ansatz aber einen tieferen Sinn abgewinnen: Der jeweils höhere Knoten ist Träger des interpretierten Merkmals, das Affix selbst ist das uninterpretierte Merkmal. Um der Theorie ein modernes Gewand zu geben, müssen wir die Struktur lediglich binarisieren<sup>3</sup> und die Merkmale in i/u-Paare aufspalten. Wir führen auch noch ein Merkmal für Tempus ein, dessen uninterpretierter Teil vom finiten Verb getragen wird. Wie heute allgemein üblich, erzeugen wir das Subjekt innerhalb der VP und gelangen so zu der folgenden D-Struktur:



Man sieht klar die Trennung zwischen dem semantischen Operator und der von ihm lizenzierten Morphologie. Das semantische Präsens selektiert die Präsensmorphologie, hier also das  $\emptyset$ -Morphem, welches als [u-PRES] kategorisiert wird, das semantische Futur „will“ selektiert die Infinitivmorphologie, die als [u-FUT] kategorisiert wird, das semantische Perfekt „have“ selektiert die Partizip Perfekt Morphologie, also [u-PERF] und das semantische Progressiv „be“ selektiert das „ing“-Partizip, also [u-PROG]. Die Merkmale der nicht-finiten Formen sind gerade das, was (Bech, 1955/57) Status nennt.

Die Kongruenzlinien entsprechen genau der Chomskyschen Relation des Affix Hopping. Die Interpretation der Struktur ist völlig transparent:

$$(2-3) \exists t[t = t_c \ \& \ \exists t'[t' > t \ \& \ \exists t''[t'' < t' \ \& \ (\forall w' \in \text{Acc}(w, t''))] \exists e[\tau(e) \subseteq t'' \ \& \ \text{anruf}(Ede)(w')(e)]]]]$$

<sup>3</sup> Ungefähr nach (Radford, 1997: 162 f.),

Die Information  $\exists t[t = t_c \ \& \dots]$  wird durch PRES ausgedrückt,  $\exists t'[t' > t \ \& \dots]$  ist die Bedeutung von „will“,  $\exists t''[t'' < t' \ \& \dots]$  wird durch „have“ ausgedrückt, und  $(\forall w' \in \text{Acc}(w, t'')) \exists e[\tau(e) \subseteq t' \ \dots]$  ist die Bedeutung des semantischen Progressivs. Die kompositionale Semantik wird unten präzise angegeben.

Das hier gezeichnete Bild sagt aber noch nicht darüber aus, woher die Merkmale kommen. Es sieht zunächst einmal so aus, als würde ein i-Merkmal immer ein u-Merkmal selektieren, Z.B. selektiert der Progressive „be“ sicher das Suffix „-ing“, „have“ selektiert „-en“ und „will“ selektiert das Infinitivsuffix. Für das Tempus ist die Selektionsrichtung aber nicht klar: die PRES könnte die Präsensmorphologie des Verbs selektieren oder umgekehrt könnte die Präsensmorphologie PRES selektieren. Ich denke, Letzteres ist der Fall. Um klarer über die Richtung der Checking-Relation reden zu können, folgt hier ein kurzer Ausflug in die Merkmalsyntax.

### 3. ZUR MERKMALSSYNTAX

Die Notation i-F/u-F für Merkmalspaare ist (Zeijlstra, 2004) entnommen. Die Idee, dass Merkmale in Paaren vorkommen, stammt aus der generativen Literatur und findet sich z.B. in (Chomsky, 1995). Chomskys Merkmalstheorie hat viele Varianten. In der Regel überprüft das u-Merkmal („probe“) das i-Merkmal („goal“), wobei das i-Merkmal zum u-Merkmal bewegt ist. Ich nehme hier die Merkmalsyntax in (Sternefeld, 2005) an. Dort entspricht dem uninterpretierten Merkmal ein Selektionsmerkmal der Form [ $*F*$ ]. Jedes solche Merkmal hat ein Gegenstück [F], wobei diese F entweder semantisch interpretiert ist („inhärentes Merkmal“) oder nicht. Uninterpretierte Merkmale heißen Kontextmerkmale. Die wichtigsten Prinzipien der Merkmalsyntax sind diese (Sternefeld, 2005: 218):

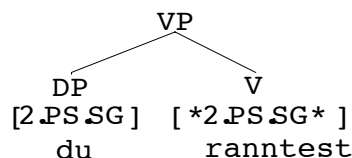
- (3-1)
1. Kopfmerkmale werden bis zur phrasalen Ebene projiziert.
  2. Sternmerkmale werden bei vorhandenem Gegenstück<sup>4</sup> abgebaut, ansonsten müssen sie so weit wie möglich projiziert werden.
  3. Für den Abbau der Merkmale ist eine Reihenfolge festzulegen (Komplementmerkmale werden vor Spezifikatormerkmalen abgebaut).
  4. Kontextuelle Merkmale (u-Merkmale) brauchen Gegenstücke.
  5. Bei Adjunktion bleiben alle Merkmale des relativen Kopfes unverändert.

Wir schauen uns an, was diese Theorie für einfache Sätze bedeutet. Auf S. 162 gibt Sternefeld für den Satz

(3-2) Du ranntest

ohne Tempus die folgende Merkmalsanalyse an (S. 162):

(3-3)

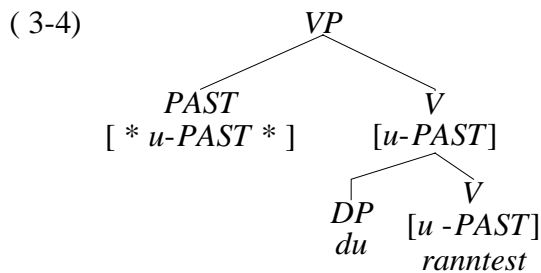


Das komplexe Kontextmerkmal [ $*2.PS.SG*$ ] steht für die finite Morphologie des Verbs und wird semantisch nicht interpretiert, ist also ein u-Merkmal. Die Merkmale [2.PS.SG] des Subjekts werden dagegen interpretiert, sind deshalb hier i-Merkmale. In dieser Konstellation werden also die Merkmale des Subjekts vom Verb selektiert. Das Verb hat zusätzlich noch das komplexe uninterpretierte Merkmal [u-2.PS.SG], welches von der Endung „-est“

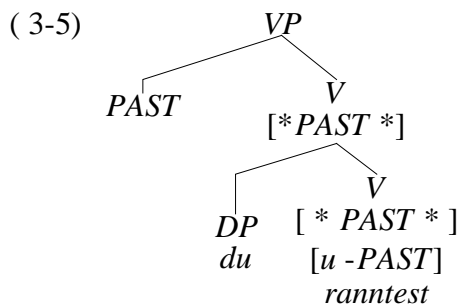
<sup>4</sup> D.h.  $*F*$  und F sind an Schwesterknoten.

getragen wird. Dieses Merkmal gehört also auch noch an den Kopf. Dies ist Sternefeld Theorie der Kongruenz von Subjekt und Prädikat.

Versuchen wir nun als Nächstes, Tempus in die Syntax zu integrieren. „ranntest“ ist ein Präteritumsform und hat deshalb das Merkmal [u-PAST], das vom Dentalsuffix „-t-“, getragen wird. Dieses Merkmal ist uninterpretiert und muss ein Gegenstück beim semantischen PAST haben, das wir als das interpretierte Merkmal [i-PAST] auffassen können. Es gibt nun zwei Möglichkeiten, den Zusammenhang zwischen dem Merkmal des Verbs und dem semantischen Tempus herzustellen: 1. Das semantische PAST könnte das uninterpretierte Merkmal dem Verb zuweisen, was zur folgenden Merkmalstruktur führen würde.



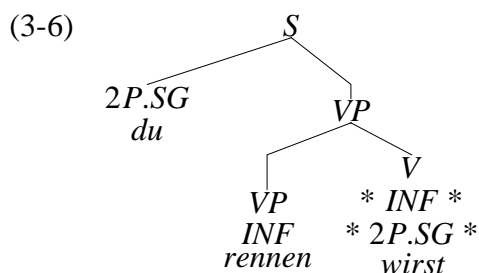
2. Das Verb könnte das Merkmal [u-PAST] haben und gleichzeitig noch ein semantisches PAST selektieren, was zu der folgenden Merkmalsstruktur führen würde.



In der ersten Struktur wäre [u-PAST] so etwas wie ein Status des Verbs. In der zweiten Struktur wäre \*PAST\* ein Kongruenzmerkmal, denn die Kongruenz von Subjekt und Prädikat wird bei Sternefeld gerade so beschrieben, dass ein Verb ein Merkmal hat und gleichzeitig selektiert.

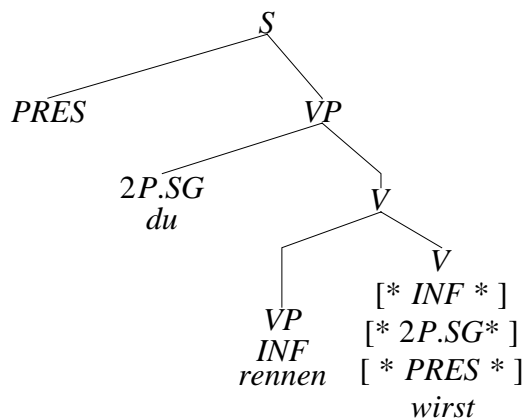
Ich denke, die zweite Struktur ist die Richtige. Das Tempus ist, semantisch gesehen, ein Argument des Verbs, und zwar das letzte. Merkmale von Argumenten des Verbs werden aber vom Verb subkategorisiert. Außerdem entspricht diese Struktur genau den Annahmen von Sternefeld zur Subjekt-Prädikat-Kongruenz.

Betrachten wir als Nächstes einen Satz mit Futurauxiliar. Es ist klar, dass das Merkmale [INF] des Vollverbs vom „wirst“ selektiert werden („Statusreaktion“).



„wirst“ kann man wohl ohne Schaden mit dem semantischen Futur identifizieren. Aber „wirst“ selbst ist eine Präsensform und selektiert deswegen ein semantisches Präsens. Dies führt zu der folgenden Struktur:

(3-7)

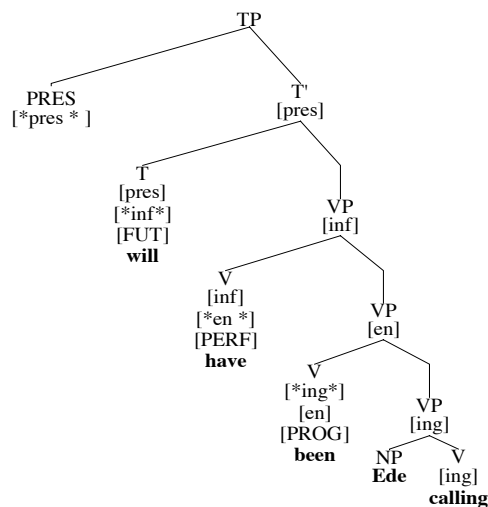


In dieser Struktur sind die Merkmalsbündel geordnet angelegt: das Statusmerkmal wird zuerst abgebaut. Dann werden die Merkmale des Subjekts abgesättigt und schließlich das Tempusmerkmal.

Im Folgenden benutze ich übrigens oft die Konvention, dass ich interpretierte Merkmale groß schreibe, uninterpretierte dagegen klein.

Wenn wir diese Merkmale nun auf den Chomskyschen Baum (2-2) übertragen, so sieht das folgendermaßen aus:

(3-8)



In dieser Darstellung kodiert das Merkmal *[FUT]* lediglich die Tatsache, dass „will“ das semantische Futur ist. Analoges gilt für *[PERF]* und *[PROG]*. *PRES* hat kein semantisches Merkmal, weil wir diesen Operator mit seinem Merkmal identifizieren.

Wenn diese Kategorisierung korrekt ist, ergibt sich für die in der Einleitung angesprochenen MA-Phänomene die interessante Konsequenz, dass diese mit den Methoden der Merkmalsyntax nicht beschrieben werden können – jedenfalls nicht auf nahe liegende Weise. Man betrachte dazu noch einmal das russische NC-Beispiel:

(3-9) NEG nikto[neg] ne[neg] skazal nichego[neg]

Hier lizenziert die semantische Negation die drei morphologischen Negationen über MA. Im Prinzip könnte NEG das Merkmal *[\*neg\*]* haben, aber diese kann in einem lokalen Bereich an jede beliebige syntaktische Position sickern, an eine Kopf, an ein Argument und an



ein Adjunkt. Die Prinzipien der Merkmalsyntax müssten völlig trivialisiert werden, wenn eine solche Perkolation möglich wäre.

An SOT-Phänomene kommt man mit der Merkmalsyntax wohl auch nicht ohne weiteres heran, obwohl die Sache hier nicht so klar ist.

(3-10) [PAST] John thought[past] Mary was[past] sick

Beide Verben selektieren ein semantisches PAST. Das eingebettete Verb sucht seine VP ab und findet dort nichts. Man braucht dann einen Mechanismus, der es erlaubt, dass das Verb im übergeordneten Satz weiter sucht. Vielleicht lässt sich das machen. In jedem Fall lizenziert das PAST im Matrixsatz das [past] im eingebetteten Satz. Dies müssen wir irgendwie beschreiben.

Noch eine Bemerkung zur Rede von der Uninterpretierbarkeit. Damit ist grundsätzlich LF gemeint. Auf PF sind selbstverständlich sowohl die i- als auch die u-Merkmale interpretiert. Sie legen die Aussprache fest. Auf LF werden nach Chomskys Principle of Full Interpretation (FI) alle semantisch nicht interpretierbaren Merkmale gestrichen.<sup>5</sup>

#### 4. SEMANTIK

Ich nehme eine intensionale getypte Sprache an. „Intensional“ bedeutet, dass ein Ausdruck vom Typ  $a$  eine Intension vom Typ  $(sa)$  ausdrückt. Die Sprache ist im Stil von Kapitel 12 von (Heim and Kratzer, 1998) gebaut. Die Notation für die *logischen Typen* sieht wie folgt aus:

(4-1) Grundtypen:  $e, s, t, i, v$ .

Komplexe Typen: Wenn  $a$  und  $b$  Typen sind, dann ist  $(ab)$  ein Typ.

Nichts sonst ist ein Typ.

Die Außenklammern lasse ich meist weg. Was mit den Typen gemeint ist, ergibt sich aus der folgenden Definition für die *semantischen Bereiche*:

(4-2)  $D_e$  = die Individuen

$D_t = \{0, 1\}$ , die Wahrheitswerte

$D_s$  = die möglichen Welten (= Weltgeschichten)

$D_i$  = die Zeitintervalle

$D_v$  = die Ereignisse

$D_{ab}$  = die partiellen Funktionen von  $D_a$  in  $D_b$

Die Interpretation  $\llbracket . \rrbracket$  der Sprache hängt von einer Belegung  $g$  und einem Kontext  $c$  ab. Zeitintervalle kann man sich wie dichte Intervalle von reellen Zahlen vorstellen. Es gelten die üblichen topologischen Begriffe, d.h.,  $t \subseteq t'$  bedeutet, dass jedes Element von  $t$  auch in  $t'$ ,  $t' \cap t$  bedeutet, dass die beiden Intervalle überlappen,  $t < t'$  bedeutet, dass jeder Element in  $t$  zeitlich vor  $t'$  liegt usw. Für den Augenblick nehmen wir an, dass Zeiten geschlossene Intervalle sind.<sup>6</sup>

Kontexte werden hier als Grundbegriffe angesehen, und ich setze die seit (Kaplan, 1979) üblichen Redeweisen aus der Kontexttheorie voraus.

(4-3) Kontexte:  $c, c', \dots$

<sup>5</sup> (Chomsky, 1986: 98)

<sup>6</sup> Die Begriffe sind an vielen Stellen präzisiert. Vgl. z.B. (Krifka, 1989).

$a_c$  ist der Sprecher von  $c$ ,  $t_c$  ist die Zeit von  $c$ ,  $w_c$  ist die Welt von  $c$  usw.

Als *Kompositionsprinzipien* setze ich hier voraus:

- (4-4) a. FA: Funktionale Applikation  
 b. PM: Prädikatsmodifikation/Intersektion  
 c. IFA: Intensionale Funktionale Applikation

Diese Prinzipien sowie die anderen Rekursionsbedingungen für die Interpretationsfunktion  $\llbracket \cdot \rrbracket$  sind im Appendix genau angegeben. Ich gebe hier zunächst einige wichtige lexikalische Regeln an.

Wir betrachten zunächst die semantischen Tempora. Wie in dem alten Ansatz von (Prior, 1967) nehme ich zunächst an, dass es Tempora gibt, die als Existenzquantoren zu interpretieren sind. Als Typ für diese kann man  $it$  wählen. Ein Tempus wird dann über Prädikatsmodifikation mit einem Ausdruck vom Typ  $it$  intersektiv gedeutet.

- (4-5) Relative Tempora (Typ  $it$ )
- a.  $\llbracket \text{PRES} \rrbracket_c = \lambda w. \lambda t. \exists t'. t = t'$   
 b.  $\llbracket \text{PAST} \rrbracket_c = \lambda w. \lambda t. \exists t'. t' < t$   
 c. Perfekt  
 $\llbracket \text{PERF} \rrbracket_c = \lambda w. \lambda t. \exists t'. t' \textcircled{P} t$ ,  
 wobei  $t' \textcircled{P} t$  gdw. kein Teil von  $t'$  ist nach  $t$ .<sup>7</sup>  
 d. Futur  
 $\llbracket \text{FUT} \rrbracket_c = \lambda w. \lambda t. \exists t'. t > t'$

Tempora sind noch durch eine in Abhängigkeit vom Kontext gedeutete Variable  $C_{it}$  beschränkt, die aber hier weg gelassen ist.<sup>8</sup>

In der Literatur gibt es verschiedene Varianten für die Einträge von relativen Tempora. Bei (Ogihara, 1995) sind Tempora einfach Relationen zwischen zwei Zeitpunkten. Sie haben also den Typ  $i(it)$ , z.B. hat PAST die Bedeutung  $\lambda w. \lambda t. \lambda t'. t' < t$ . Die existenzielle Quantifikation kommt durch eine synkategorematische Regel in das System. Bei (Kusumoto, 1999) haben Tempora den Typ  $(it)(it)$ . PAST hat den Eintrag  $\lambda P_{it}. \lambda t. \exists t'. t' < t \ \& \ P(t')$ . Die Einträge dieses Artikels sind von (Beaver and Condoravdi, 2003) inspiriert.

Deiktische Tempora werden im Prinzip genau so interpretiert wie relative Tempora. Der einzige Unterschied ist, dass das erste Argument des Tempus, also die „Perspektivzeit“, die Sprechzeit  $t_c$  ist. Man könnte die Sprechzeit als Variable notieren und mit den Relativtempora auskommen.<sup>9</sup> Wir holen hier die Sprechzeit aus dem Kontext und geben den deiktischen Tempora einen anderen logischen Typ:

- (4-6) Deiktische/absolute Tempora als Operatoren (Typ  $(it)t$ )
- a. Englisch:  $\llbracket \text{PRES}_E \rrbracket_c = \lambda w. \lambda P_{it}. P(t_c)$   
 Deutsch:  $\llbracket \text{PRES}_D \rrbracket_c = \lambda w. \lambda P_{it}. \exists t[t \text{ D } t_c \ \& \ P(t)]$ ,  
 wobei  $t \text{ D } t_c$  gdw. kein Teil von  $t$  liegt vor  $t_c$   
 b.  $\llbracket \text{PAST}_c \rrbracket_c = \lambda w. \lambda P_{it}. \exists t[t < t_c \ \& \ P(t)]$

Das deutsche Präsens bezeichnet hier eine Nichtvergangenheit; vgl. dazu (Comrie, 1995). Von seiner eingebauten Deixis abgesehen, ist es das Spiegelbild zum Perfekt. Statt  $\text{PRES}_E$  schreibe ich meistens  $\text{PRES}_c$ .

In der Literatur sind alternativ auch pronominale Tempora üblich:

<sup>7</sup> Zu dieser Perfektrelation, vgl. (Musan, 2002) und (Pancheva and Stechow, 2004).

<sup>8</sup> Näheres in (Musan, 2002).

<sup>9</sup> Diese Technik wird in (Heim, 1994) angewandt.

## ( 4-7) Deiktische Tempora als Pronomen (Typ i)

- a  $\llbracket \text{pres}_i \rrbracket_{c,g} = g(i)$ , falls  $g(i) = t_c$ , undefiniert sonst (Englisch)  
 $\llbracket \text{pres}_i \rrbracket_{c,g} = g(i)$ , falls  $g(i)$  nicht vor  $t_c$  liegt; undefiniert sonst (Deutsch)  
 $\llbracket \text{past}_i \rrbracket_{c,g} = g(i)$ , falls  $g(i) < t_c$ , undefiniert sonst

Bis auf weitere lasse ich offen, welche der beiden Versionen der deiktischen Tempora die korrekte ist für Sprachen wie das Deutsche oder Englische. Für das Deutsch lasse ich es ferner offen, wie man das Präsens deuten soll. Wenn das Präsens wie im Englischen punktuell sein soll, braucht man ein kovertes Futur.

## ( 4-8) Nulltempus

$\emptyset$  ist ein Zeichen, das nichts bedeutet und keinen logischen Typ hat.

Es steht an der Tempusposition des Komplementsatzes und wird nach COMP bewegt. Dadurch erzeugt es ein temporales Abstrakt.  $\emptyset$ -Tempus ist die temporale Version von PRO, also einfach der  $\lambda$ -Operator.  $\emptyset$  hat keine inhärenten Merkmale.

## ( 4-9) Anaphorisches Tempus

$\llbracket \emptyset_i \rrbracket_{c,g} = g(i)$

Wie  $\emptyset$  hat auch dieses Tempus kein inhärentes Merkmal. Wir brauchen  $\emptyset_i$  für die Interpretation von Relativsätzen.

Semantische Aspekte fassen wir mit (Klein, 1994) und vielen Anderen als Relationen zwischen Eigenschaften von Ereignissen und Zeiten auf.

## (4-10) Aspekte (Typ (vt)(it) oder (s(vt))(it))

- a. Perfektiv:  $\llbracket \text{PF} \rrbracket = \lambda w. \lambda E_{vt}. \lambda t. \exists e [\tau(e,w) \subset t \ \& \ E(w)(e)]$   
 b. Imperfektiv:  $\llbracket \text{IP} \rrbracket_w = \lambda w. \lambda E_{vt}. \lambda t. \exists e [t \subset \tau(e,w) \ \& \ E(w)(e)]$ , wobei  $\tau(e,w)$  die Laufzeit des Ereignisses  $e$  in  $w$  ist.  
 c. Progressiv:  $\llbracket \text{PROG} \rrbracket = \lambda w. P_{s(vt)}. \lambda t. \forall w' \in \text{Acc}_{wt}. \exists e \exists t' [t' \text{ verlängert } t \text{ in die Zukunft} \ \& \ \tau(e) \subseteq t' \ \& \ P(w')(e)]$

Die einfache Deutung des Imperfektivs findet man in überall in der Literatur, z.B. (Klein, 1994). Sie ist in (Dowty, 1979) ausführlich unter dem Stichwort „Imperfektivparadox“ kritisiert worden. Dowtys Semantik des Progressivs ist ungefähr die in (c). Ein Problem ist natürlich die genau Formulierung der Zugänglichkeitsrelation  $\text{Acc}$ , die bei Dowty die Inertialwelten sind. Das sind solche, in denen sich die Zukunft ab  $t$  normal entwickelt.

Für die Einträge von Verben nehme ich zwei Typen an, Verben mit einem Davidsonischen Argument, die man Eventive nennen kann und Stative. Im Einklang mit (Katz, 1997) gehe ich hier davon aus, dass es keine Zustände als Einzeldinge gibt. Stative haben lediglich ein Zeitargument.

## (4-11) Verbeinträge

- a. **anruf**- ist vom Typ  $e(vt)$ .  
 $\llbracket \text{anruf} \rrbracket = \lambda w. \lambda x_e. \lambda e_v. e$  ist ein Anrufen, das von  $x$  in  $w$  ausgeführt wird.  
 b. **krank** ist vom Typ  $e(it)$ .  
 $\llbracket \text{krank} \rrbracket = \lambda w. \lambda x_e. \lambda t_i. x$  ist krank in  $w$  zu  $t$ .

## ( 4-12) Temporaladverbien haben den Typ it

$\llbracket \text{morgen} \rrbracket_w^c = M^c =$  der Tag nach dem Tag, der  $t_c$  enthält;  
 ebenso für **gestern** und **heute**

Wir analysieren zunächst einfache temporale Sätze.

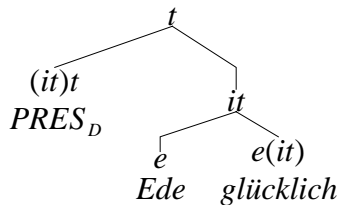
## 5. DIE ANALYSE EINFACHER TEMPORALSÄTZE

Wie fast alle Syntaktiker des Deutschen gehe ich davon aus, dass die zugrunde liegende Wortstellung Verbend ist. Ich nehme an, dass Topikalisierung und Verbbewegung vor dem Aufbau von LF rekonstruiert werden (oder erst auf dem PF-Zweig stattfinden). Die LF wird im wesentlichen durch QR<sup>10</sup> aufgebaut und durch die Streichung von semantisch leerem Material nach Chomskys Prinzip der vollständigen Interpretation (FI). Das Subjekt generiere ich VP- oder AP-intern. Hier ist die Ableitung von „Ede ist glücklich“:

- (5-1) DS: [<sub>VP</sub> PRES [<sub>VP</sub> [<sub>AP</sub> Ede glücklich] ist[pres]]]  
 SS: [<sub>CP</sub> Ede<sub>2</sub> [<sub>C</sub> ist[pres]<sub>1</sub> [[PRES] [<sub>VP</sub> [<sub>AP</sub> Ede<sub>2</sub> glücklich] ist[pres]<sub>1</sub>]]]]]  
 LF: [ PRES [<sub>AP</sub> Ede glücklich]]

(DS = deep structure, SS = surface structure, LF = logical form) Da nicht QR-t werden muss, ist die LF im Wesentlichen mit der DS identisch. Als Baum stellt sich die LF folgendermaßen dar:

(5-2)



Und dies ist die Berechnung der ausgedrückten Proposition:

$\llbracket \text{PRES}_D \text{ Ede glücklich} \rrbracket_c$

$$\begin{aligned}
 &= \lambda w. \llbracket \text{PRES}_D \rrbracket_c (w) (\llbracket \text{Ede glücklich} \rrbracket_c (w)) && \text{FA} \\
 &= \lambda w. \llbracket \text{PRES}_D \rrbracket_c (w) (\llbracket \text{glücklich} \rrbracket_c (w) (\llbracket \text{Ede} \rrbracket_c (w))) && \text{FA} \\
 &= \lambda w. \llbracket \text{PRES}_D \rrbracket_c (w) (\llbracket \text{glücklich} \rrbracket_c (w) ([\lambda w. \text{Ede}] (w))) && \text{Bedeutung von Ede} \\
 &= \lambda w. \llbracket \text{PRES}_D \rrbracket_c (w) (\llbracket \text{glücklich} \rrbracket_c (w) (\text{Ede})) && \lambda\text{-Konversion} \\
 &= \lambda w. \llbracket \text{PRES}_D \rrbracket_c (w) ([\lambda w. \lambda x. \lambda t. x \text{ ist glücklich in } w \text{ zu } t] (w) (\text{Ede})) && \\
 & && \text{Bedeutung von glücklich} \\
 &= \lambda w. \llbracket \text{PRES}_D \rrbracket_c (w) (\lambda t. \text{Ede ist glücklich in } w \text{ zu } t) && 2 \text{ X } \lambda\text{-Konversion} \\
 &= \lambda w. \lambda P_{it}. \exists t [t D t_c \ \& \ P(t)] (\lambda t. \text{Ede ist glücklich in } w \text{ zu } t) && \text{Bedeutung von PRES}_D \\
 &= \lambda w. \exists t [t D t_c \ \& \ [\lambda t. \text{Ede ist glücklich in } w \text{ zu } t] (t)] && \lambda\text{-Konversion} \\
 &= \lambda w. \exists t [t D t_c \ \& \ \text{Ede ist glücklich in } w \text{ zu } t] && \lambda\text{-Konversion}
 \end{aligned}$$

$t D t_c$  besagt, dass  $t$  eine Nichtvergangenheit ist.  $t$  kann also in der Zukunft liegen. Wir benötigen ein pragmatisches Prinzip, welches besagt, dass man sich für das Präsens möglichst

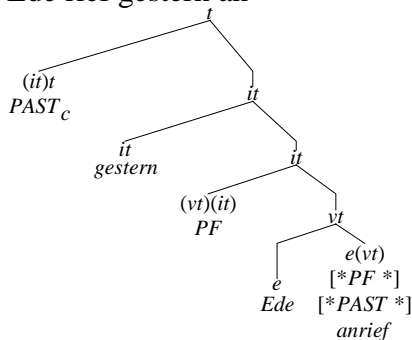
<sup>10</sup> QR ist Mays (1977) Regel der Quantoreninterpretation. Die Regel kann semantisch präzise interpretiert werden. Eine Quantorenphrase wird bewegt. Die Spur wird durch einen  $\lambda$ -Operator gebundene Variable vom Typ  $e$  interpretiert. Der  $\lambda$ -Operator ist der Bewegungsindex der bewegten Phrase.

wenig von der Sprechzeit entfernt, also das nächste  $t$  nimmt. Das ist hier die Sprechzeit selbst.<sup>11</sup>

Man kann die Rechnung auch mit dem pronominalen Tempus  $\text{pres}_1$  durchführen. Es ändert sich nichts Wesentliches.

Eventive Verben verlangen einen Aspektoperator. Da das Deutsche mit Ausnahme der Rheinischen Verlaufsform („Ede ist ein Buch am schreiben“) den Aspekt nicht morphologisch ausdrückt, muss man irgendeinen passenden Aspekt annehmen. Für das Präteritum oder das Perfekt kann man das Perfektiv oder das Imperfektiv wählen, für das Präsens muss man das Imperfektiv oder das Progressiv wählen.

( 5-3) Ede rief gestern an



Die Kontextmerkmale  $[*PF*]$  und  $[*PAST*]$  sind geordnet, so dass das semantische Perfektiv zuerst an das Verb kommt. Man beachte, dass das Adverb „gestern“ mit der Aspektphrase über Prädikatsmodifikation (PM) kombiniert wird. Man kann nun ausrechnen, dass diese LF die folgende Proposition ausdrückt:

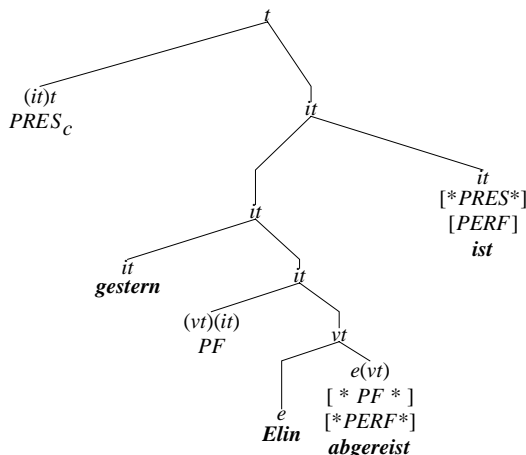
( 5-4)  $\lambda w. (\exists t < t_c)[t \sqsubseteq \text{gestern}_c \ \& \ \exists e[\tau(e, w) \subset t \ \& \ \text{anrufen}(w)(Ede)(e)]]$

Perfektsätze werden im Prinzip genau so analysiert. Der einzige Unterschied ist, dass das Partizip kein absolutes Tempus subkategorisiert, sondern das semantische Perfekt. Der Aspekt kann im Deutschen frei gewählt werden. Er wird zuerst abgebaut, was durch die Ordnung der Merkmale kodiert ist.

( 5-5) Elin ist gestern abgereist.

Die Merkmalstruktur ist diese:

( 5-6)



<sup>11</sup> Man sollte sich die Ideen in (Lewis, 1973: 5.2) genauer ansehen. Dort werden Futuroperatoren definiert, welche die nächste Zeit auswählen.

Das Perfekt ist ein Relativtempus und wird mit der Aspektphrase mittels PM kombiniert. Man kann ausrechnen, dass die LF dieselbe Proposition ausdrückt wie der obige Präteritumssatz. Die Struktur zeigt übrigens meine Ansicht zu der in (Musan, 2002) intensiv diskutierten Frage, ob das semantische Perfekt im Partizip angesiedelt ist oder im Hilfsverb. Sie entscheidet sich für das Partizip. Ich sage, dass das semantische Perfekt vom Partizip selegiert wird, aber im Hilfsverb angesiedelt ist.

## 6. KOVERTES FUTUR?

In diesem Abschnitt argumentiere ich, dass es ein kovertes FUT im Deutschen geben muss, wenn man das deutsche Präsens genau wie das englische Present deuten will. Man darf dann im Deutsche unter  $PRES_c$  immer FUT einsetzen. In der Merkmalsyntax kann man die Selektion von koverten Tempora über Redundanzregeln für Merkmale ausdrücken. Nehmen wir also für das Folgende zunächst an, dass das semantische Präsens im Deutschen  $PRES_c$  bedeutet.

Im Deutschen kann dann das Futur koverter oder overt ausgedrückt werden, im Englischen muss das Futur dagegen overt ausgedrückt werden.

- (6-1) a. Elin reist morgen ab.  
b. Elin wird morgen abreisen.

Die Variante (a) wird bevorzugt. Im Englischen ist sie dagegen ungrammatisch.

- (6-2) a. \*Elin leaves tomorrow.  
b. Elin will leave tomorrow.

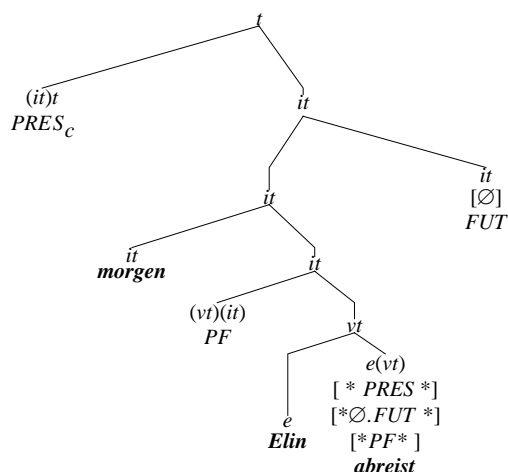
Wir können den Kontrast so beschreiben, dass das Deutsche die folgende Regel hat:

### (6-3) **Kovertes Futur** (Deutsch)

Wenn ein Verb das Merkmal [ $*PRES*$ ] hat, kann es auch die Merkmalsfolge [ $*PRES*$ ], [ $*\emptyset.FUT*$ ] haben.

Das Merkmal  $\emptyset$  soll hier bedeuten, dass das selegierte Futur phonetisch leer ist. Die Merkmalsstruktur für (6-1a) ist also die folgende:

(6-4)



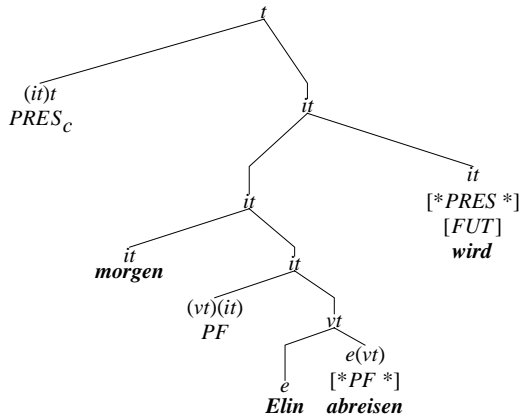
Zuerst wird das semantische Perfektiv an das Verb geklammert, dann kommt das koverte Futur und schließlich das semantische Präsens.

Wir werden weiter unten sehen, dass man sowohl im Deutschen als auch im Englischen ein kovertes Futur unter Modalen haben kann. Es ist also nicht so, dass ein kovertes Futur im Englischen immer verboten ist. Hier ist zunächst die LF für den Satz mit offenem

Futur, die im Deutschen und im Englischen im Wesentlichen identisch ist. Die LF ist völlig analog zu der Perfekt-Struktur ( 5-6) ist.

Von seinem semantischen Aufbau her ist der Baum ist völlig parallel zu einem Baum mit offenem Futur. Allerdings hat der Letztere eine völlig andere Merkmalstruktur.

( 6-5)



Das kovertes Futur erklärt, weshalb im Deutschen ein Perfektsatz mehrdeutig sein kann zwischen einer Vergangenheitslesart und einer FuturII-Lesart.

- ( 6-6) a. Ich habe die Sache erledigt.  
 b. Ich habe die Sache gestern erledigt.  
 c. Ich habe die Sache morgen erledigt.  
 = Ich werde die Sache morgen erledigt haben

In der FuturII-Lesart ist zwischen dem PRES und dem Perfekt „haben“ ein kovertes Futur interpoliert. Diese Lesart hat also die folgende LF:

( 6-7) [PRES<sub>c</sub> [FUT [morgen [habe [ich die Sache erledigt]]]]]

Wir können uns das kovertes Futur allerdings sparen, wenn wir für das deutsche Präsens die Bedeutung PRES<sub>D</sub> wählen. Dann können wir die LF der hier betrachteten Sätze wie folgt analysieren:

- ( 6-8) a. PRES<sub>D</sub> [morgen[Elin abreist[\*PRES\*]]]  
 b. PRES<sub>D</sub>[morgen[habe[\*PRES\*] [ich die Sache erledigt]]]  
 c. PRES<sub>D</sub>[habe [gestern [\*PRES\*] [ich die Sache erledigt]]]

In allen Fällen kommt das Richtige heraus. Z.B. besagt (b), dass es eine nicht vergangene Zeit in morgen gibt, vor der ich die Sache erledigt habe. Und (c) bedeutet, dass es eine nicht vergangene Zeit gibt, vor der es eine Zeit in gestern gibt, zu der ich die Sache erledigt habe. Satz (6-1b) wird ebenfalls mit PRES<sub>D</sub> formalisiert. Es wäre dann möglich, dass die Ereigniszeit zu weit in die Zukunft verschoben wird, nämlich einmal durch PRES<sub>D</sub> und das zweite mal durch „wird“. Dies muss pragmatisch ausgeschlossen werden oder durch ein Semantik im Stil von David Lewis, die jeweils nach der frühesten Zeit greift. Mit dem Operator PRES<sub>D</sub> können wir also für diese Beispiele auf ein kovertes FUT verzichten. Mit koverten Operatoren zu arbeiten, die morphologisch nicht sichtbar gemacht werden, ist nicht attraktiv. Ich versuche deshalb, das kovertes Futur wieder zu eliminieren.

## 7. TEMPUS IN UNTERGEORDNETEN SÄTZEN

Nebensätze können Komplementsätze oder Adjunksätze sein. In SOT-Sprachen wird das Tempus in Komplementsätzen nicht eigenständig interpretiert, sondern kongruiert in gewis-

ser Weise mit dem übergeordneten Tempus. In Nicht-SOT Sprachen wie dem Russischen oder dem Japanischen muss das Tempus im Komplementsatz dagegen immer als relatives Tempus interpretiert werden.

Bei Adjunksätzen, wobei zunächst an Relativsätze zu denken ist, ist die Sache weniger klar. Man kann das Tempus hier grundsätzlich deiktisch interpretieren. Es scheint aber die Generalisierung zu gelten, dass in SOT-Sprachen anaphorisch gedeutet werden kann. In Nicht-SOT-Sprachen scheint es dagegen deiktisch interpretiert werden zu müssen. Ich rede hier nur über SOT-Sprachen.

### 7.1. Tempus in Komplementsätzen

Hier seien zunächst noch einmal die relevanten Fakten des Englischen aufgelistet, das als SOT-Sprache gilt.

- (7-1) a. John believes Mary is sick. (GZ)  
 b. John believes Mary was sick. (VZ)
- (7-2) a. \*John believed Mary is sick. (DA möglich)  
 b. John believed Mary was sick. (GZ oder VZ).

Ich setze hier die Argumente aus (Stechow, 1984) und (Stechow, 1995) voraus, dass in Komplementen von Einstellungen kein deiktisches Tempus möglich ist. Die so genannte „double access“ Lesart ist ein anderer Fall und wird hier nicht diskutiert. Der eingebettete Satz muss den logischen Typ *t* haben. Da ein deiktisches Tempus immer einen Satz vom Typ *t* liefert, ist es im Komplement nicht möglich.

Es gibt mehrere Methoden, die Verhältnisse zu beschreiben. Die funktionierenden Theorien laufen alle darauf hinaus, dass das eingebettete Tempus irgendwie mit dem Matrixtempus kongruiert. Hier sind einige Ansätze.

(Ogihara, 1996) hat für SOT-Sprachen eine Regel formuliert, die es erlaubt, ein PAST (unser PERF) zu tilgen, wenn es lokal von einem anderen PAST *c*-kommandiert wird. PRES unter PRES wird als Relativtempus analysiert, und PRES unter PAST ist irgendwie verboten oder wird als DA interpretiert. Jedenfalls ist der Ansatz nicht rein semantisch, sondern man vergleicht zwei Tempora, schaut sich also deren Merkmale an. In Nicht-SOT-Sprachen wie dem Japanischen gibt es keine Tempustilgung. Die LFs für die beiden Lesarten von (7-2b) sehen somit folgendermaßen aus:

- (7-3) a. PAST<sub>c</sub> John believe PAST Mary be sick (VZ)  
 b. PAST<sub>c</sub> John believe ∅ Mary be sick (GZ)

In (b) ist das eingebettete Tempus unter lokaler Kongruenz von der SOT-Regel gestrichen worden, was hier durch ∅ dargestellt ist.<sup>12</sup> Der Unterschied zwischen SOT-Sprachen und Nicht-SOT wird so beschrieben, dass es in Letzteren keine SOT-Regel gibt.

(Kusumoto, 1999) hat eine SOT-Regel, die letztlich auch auf eine Kongruenzbedingung hinaus läuft. Bei ihr hat der englische Satz (7-2b) zwei LFs:

- (7-4) a.  $t^*$  PAST  $\lambda_i$  past<sub>i</sub> John believe  $\lambda t^*$  PAST  $\lambda_i$  past<sub>i</sub> Mary be sick (VZ)  
 b.  $t^*$  PAST  $\lambda_i$  past<sub>i</sub> John believe  $\lambda_i$  past<sub>i</sub> Mary be sick (GZ)

$t^*$  ist bei Kusumoto eine ausgezeichnete Zeitvariable, welche die Sprechzeit bezeichnet, wenn sie frei ist und ansonsten nur in intensionalen Kontexten durch einen  $\lambda$ -Operator abgebunden werden darf.  $past_i$  und  $pres_i$  sind Zeitvariablen vom Typ *i*. Kusumoto sagt, dass diese Variablen die Morphologie des Verbs seien.

<sup>12</sup> Siehe (Ogihara, 1996: 108)



Der Unterschied zwischen SOT-Sprachen und Nicht-SOT-Sprachen wird durch Kongruenzbedingungen zwischen semantischem und morphologischen Tempus beschrieben:

(7-5) Englisch (SOT)

- a.  $\text{past}_i/\text{pres}_i$  ist lokal c-kommandiert von PAST bzw. PRES.
- b. Es gibt im Englischen kein relatives PRES, sondern nur ein deiktisches.

Lokales c-Kommando heißt, dass es kein c-kommandierendes intervenierendes semantisches Tempus gibt. Der Unterschied der beiden Strukturen besteht darin, dass es bei VZ im Nebensatz ein semantisches Tempus gibt, bei GZ dagegen nicht.

Keiner dieser Ansätze redet darüber, wie die temporalen Merkmale von semantischen Tempora genau mit dem V-Kopf zusammenspielen. Schauen wir also, ob wir etwas mit Sternefelds Merkmalsyntax machen können. Wir betrachten wieder die beiden Lesarten von (7-2b). Der interessante Fall ist natürlich die GZ-Lesart. Da wir kein semantisches Tempus im Komplementsatz haben wollen, das Finitum des Komplementsatzes aber ein Tempus selektiert, könnten wir versuchen, das Selektionsmerkmal des eingebetteten Finitums zum Matrixverb hochklettern zu lassen:

(7-6)  $\text{PAST}_c$  John believed that Mary was sick (GZ)

[\*PAST\*]    [\*PAST\*]                    [\*PAST\*]

[\*PAST\*]   ←                                   ←

Wir bräuchten einen Mechanismus, der es erlaubt, dass der Komplementierer ein Kontextmerkmal von unten nach oben weiter gibt. Der Effekt ist, dass das Matrixverb zwei [past]-Merkmale hat, die simultan bei dem semantischen  $\text{PAST}_c$  überprüft werden können. So ein Mechanismus ist in der Merkmalsyntax nicht vorgesehen. Wir benötigen also wohl eine Methode, die es erlaubt, das Merkmal des Matrixtempus an das semantisch leere Tempus des Komplementsatzes zu kopieren. Das muss ein nicht-lokaler Prozess sein.

(Kratzer, 1998) hat ein System entwickelt, welches die gewünschte Merkmalvererbung leistet. Es funktioniert ungefähr folgendermaßen. In einem Komplementsatz finden wir an der Tempusposition stets ein  $\emptyset$ -Tempus. Dieses besitzt kein inhärentes temporales Merkmal, ist aber auf SS mit dem Matrixtempus koindiziert. Auf PF wird diese Koindizierung benutzt, um das Tempusmerkmal des Matrixtempus zu kopieren. Auf LF wird  $\emptyset$  aus Typen Gründen QR-t und erzeugt so ein interpretierbares temporales Komplement. Das Merkmal des Nulltempus kongruiert also mit dem Finitum. Um die VZ-Lesart herleiten zu können, nimmt Kratzer an, dass ein Verb im Präteritum optional ein semantisches Perfekt haben kann, wobei dieses als ein Aspekt angesehen wird. Das semantische Tempus  $\text{PAST}_i$  analysiert Kratzer nicht als Operator, sondern als pronominales Tempus  $\text{past}_i$ , dessen Referenz auf die Sprechzeit oder eine Zeit vor der Sprechzeit beschränkt ist. Die GZ-Lesart von (7-2b) wird folgendermaßen hergeleitet.

(7-7) SS:  $\text{past}_i$  John believed  $\emptyset_i$  Mary be sick  
 PF:  $\text{past}_i$  John believed  $\emptyset_i[\text{past}]$  Mary be sick  
 LF:  $\text{past}_i$  John believed  $\emptyset \lambda_i t_i$  Mary be sick

$\emptyset$  ist semantisch leer und wird auf LF gestrichen. Wie die VZ-Lesart genau hergeleitet wird, ist mir nicht ganz klar. Ich stelle mir vor, dass die SS folgendermaßen aussieht:

(7-8) SS:  $\text{past}_i$  John believed  $\emptyset_i$  PERF Mary be sick

Mit anderen Worten, über der VP ist ein kovertes PERF. Dann funktioniert die Ableitung wie eben.

Diese Methode wollen wir im Folgenden übernehmen. Wir formulieren zunächst das relevante Vererbungsprinzip:

(7-9) **Antezedensbedingung für Nulltempora** [ABN]

Ein Nulltempus erbt die Merkmale seines Antezedens.

Unter dieser Annahme wird das Englische wie folgt analysiert:

(7-10) SS:  $\text{past}_i$  John believed[\*past\*]  $\emptyset_i$  Mary was[\*past\*] sick (GZ)

LF:  $\text{past}_i$  John believed  $\emptyset \lambda_i t_i$  Mary sick

Auf SS oder PF erbt  $\emptyset_i$  das Merkmal [past] von  $\text{past}_i$ . Auf LF werden die nicht interpretierten Merkmale gestrichen. Wir können nun ohne weiteres verlangen, dass ein Nulltempus mit dem Kontextmerkmal seines Kopfes übereinstimmt. Wenn das Tempusmerkmal des Kopfes nicht identisch ist mit dem Tempusmerkmal des Kopfes des Antezedens ist, ist ABN verletzt. Zum Beispiel ist die folgende Konstellation nicht möglich:

(7-11) SS:  $\text{*past}_i$  John believes[\*past\*]  $\emptyset_i$  Mary is[\*pres\*] sick (\*GZ)

Das Nulltempus erbt das Merkmal [past], welches mit dem Kontextmerkmal seines Finitums übereinstimmen müsste. Dort steht aber [\*pres\*].

Unter der Annahme, dass das Englische das Relativtempus PAST hat, kann man die Vorzeitigkeitslesart des Satzes wie folgt analysieren:

(7-12)  $\text{past}_i$  John believed[\*past\*]  $\emptyset_i$  PAST Mary was[\*PAST\*] sick (VZ)

Da ein Präteritum nur in Komplementsätzen als relatives Past bzw. Perfekt gedeutet werden kann, brauchen wir eine Stipulation, die besagt, dass ein kovertes PAST ein  $\emptyset$ -Tempus mit dem Merkmal [past] selegiert.

(7-13) Kovertes PAST selegiert [ $\emptyset$ .past].

Die GZ-Lesart mit eingebettetem relativem koverten PRES ist dann im Englischen nicht möglich.

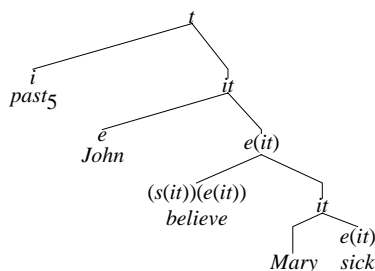
In allen diesen Ansätzen kommt die korrekte Bedeutung raus, wenn man die folgende Bedeutungsregel für „believe“ annimmt.

(7-14)  $\llbracket \text{believes}_{(s(it))(e(it))} \rrbracket = \lambda w. \lambda P_{s(it)}. \lambda x_e. \lambda t. (\forall w') (\forall t') (w', t') \in \text{Dox}(x, w, t) \rightarrow P(w')(x)(t')$

Dabei ist  $\text{Dox}(x, w, t)$  die Menge der Welt-Zeit-Paare  $(w', t')$  die verträglich sind mit dem, was  $x$  in  $w$  zu  $t$  glaubt. Wir analysieren dann „believe“ als verbalen Quantor, der über Welten und Zeiten quantifiziert.

Der Vollständigkeit halber liefere ich nun noch den Baum für die GZ-Lesart des in diesem Abschnitt diskutierten Beispiels.

(7-15)



→ Mary ist in  $w'$  zu  $t'$  krank,

(7-16)

$(\forall w') (\forall t') (w', t') \in \text{Dox}(\text{John}, w, \text{past}_5)$

wobei  $past_5$  eine Zeit vor  $t_c$  sein muss

Man sieht hier den semantischen Effekt der Tempuskongruenz: die Evaluationszeit von „glaubt“ ist eine Zeit vor der Sprechzeit  $t_c$ . Der eingebettete Satz ist dagegen zeitlos bzw. in einem beschränkten Sinn omnitemporal. „krank“ wird insbesondere nicht an der selben Zeit wie das Matrixverb ausgewertet. Die Rede von „Gleichzeitigkeit“ ist also nur eine *façon de parler*.

Ein eingebettetes Futur wird im Englischen grundsätzlich verschoben, weil „will“ stets ein interpretiertes relatives Futur ausdrückt.

- (7-17) a.  $pres_i$  John believes[\*pres\*]  $\emptyset_i$  Mary will[\*pres\*] call. (NZ)  
 b.  $past_i$  John believed[\*past\*]  $\emptyset_i$  Mary would[\*past\*] call. (NZ)

Wenn man hier von NZ redet, so ist die Ereigniszeit für das eingebettete Hauptverb gemeint.

(Katz, 2001) hat beobachtet, dass „would“ nicht unter ein relatives PAST eingebettet werden darf, d.h., die folgende SS muss blockiert werden:

- (7-18) \* $past_i$  John believed that  $\emptyset_i$  PAST Mary would[\*PAST\*] call. (VZ)

Man kann die Blockade dadurch erreichen, dass man verlangt, dass „would“ ein Nulltempus mit dem Merkmal [past] selegiert:

- (7-19) „would“ hat das Merkmal [\* $\emptyset$ .past\*].

Damit ist (7-18) blockiert, denn PAST hat dieses komplexe Merkmal nicht.

Ich beschließe diesen Abschnitt mit einer Bemerkung zu der zu Beginn des Artikels angesprochenen Frage, ob es im temporalen Bereich MA gibt. Wenn hier an ein Phänomen wir NC gedacht ist, dann ist die Frage zu verneinen. In der hier vorgeschlagenen Theorie gibt es Merkmalkongruenz unter „Kontrolle“, denn  $\emptyset_i$  ist nichts anderes als ein kontrolliertes temporales PRO. PRO verhält sich in dieser Hinsicht wie ein gebundene Variable, die ihre  $\phi$ -Merkmale, d.h. Person, Numerus und Genus, von einem Antezedens erhält. Es gibt daneben immer noch die Lizenzierung der Merkmale eines Nulltempus durch das Kontextmerkmal seines Finitums. Abgesehen von von der Merkmalsvererbung unter Kontrolle ist das Merkmalschecking also völlig lokal. Zeijlstras MA bei NC ist also ein anderer Prozess.

## 7.2. Bemerkungen zum Deutschen

Die SOT-Verhältnisse des Deutschen sind sehr unübersichtlich. Die folgenden Generalisierung könnten stimmen.

1. GZ oder VZ bei Indikativ Präteritum über Indikativ Präteritum ist im Allgemeinen nicht möglich.

- (7-20) a. Sie sagte mir, dass sie gerade auf mich wartete. \*GZ, \*VZ  
 b. Sie sagte mir, dass sie gerade ein Auto kaufte. \*GZ, \*VZ

2. Um GZ auszudrücken, muss man den Konjunktiv wählen, wobei der Konjunktiv Präsens wohl die bevorzugte Form ist.

- (7-21) a. Sie sagte mir, dass sie gerade auf mich warte/warten würde. GZ

b. Sie sagte mir, dass sie gerade ein Auto kaufe/kaufen würde. GZ

3. „Sein“ und „haben“ lassen sich im Komplementsatz als VZ interpretieren, allerdings sind die konjunktivischen Varianten (für mich) besser. Es handelt sich um das so genannte „Ersatzperfekt“; vgl. (Latzel, 1977).

(7-22) Maria sagte, dass sie in der Oper war. VZ  
= Maria sagte, dass sie in der Oper gewesen sei

(7-23) Ede sagte mir, dass er die Maser hatte. VZ  
Ede sagte mir, dass er die Maser gehabt habe

4. Angesichts der Unsicherheit im Umgang mit dem Konjunktiv weicht man in der Umgangssprache wohl im Allgemeinen auf den Indikativ aus und wählt zum Ausdruck der GZ den Indikativ Präsens.

(7-24) Sie hat mir gesagt, dass sie im Augenblick keine Zeit hat.

Die Fakten komplizieren sich noch erheblich, wenn man mehr Material herbeizieht; vgl. (Fabricius-Hansen, 2002) für eine umfassende Studie des Konjunktivs.

In (Stechow, 2004) habe ich vorgeschlagen, dass Verben im Konjunktiv ein Nulltempus selegieren, also das Merkmal  $*\emptyset*$  haben. Man muss verhindern, dass solche Verben gleichzeitig ein Relatives Tempus wählen können. Verben im Konjunktiv Präteritum müssen also das komplexe Merkmal  $[*\text{PAST}.\emptyset*]$  haben, welches so zu lesen ist, dass ein Nulltempus selegiert wird, welches das Merkmal  $[\text{past}]$  über Koindizierung geerbt hat. Verben im Konjunktiv Präsens können sich mit jedem Nulltempus verbinden. Gleichzeitig muss man noch fordern, dass Einstellungsverben den Konjunktiv regieren, also das Merkmal  $[*\text{KONJ}^*]$  haben, welches an das CP-Komplement geht und von COMP an die eingebettete VP weiter gereicht wird. Es muss dann eine Regel geben, dass das Merkmal  $[\text{KONJ}]$  das Merkmal  $[*\text{PAST}.\emptyset*]$  oder  $[*\text{PRES}.\emptyset*]$  generiert. Das genügt allerdings noch nicht. Man muss noch ausdrücken, dass der Indikativ des Präteritums ein deiktisches Tempus selegiert. Sonst können die Sätze (7-20) nicht ausgeschlossen werden. Hier ist deskriptiv also noch Einiges zu erledigen.

### 7.3. Temporale Orientierung von Einstellungsverben

Einstellungsverben unterscheiden sich in ihrer temporalen Orientierung. (Abusch, 2004) nennt drei Typen von Einstellungsverben für das Englische: 1. Verben, die nur die GZ-Lesart zulassen (B-Verben); 2. Verben, die nur eine NZ-Lesart zulassen (F-Verben); 3. Verben, die sowohl eine GZ- als auch eine NZ-Lesart zulassen (P-Verben):

- (7-25) a. B-Verben: assert, believe, claim, confess, know, report, say, ...  
b. F-Verben: decide, promise, ...  
c. P-Verben: project, predict, ...

Man erkennt die unterschiedliche temporale Orientierung, wenn man unter dem Einstellungsverb einen Infinitivsatz mit einem geeigneten Temporaladverb einbettet:

- (7-26) a. \*A volcanic eruption is believed/reported/said/claimed to occur in Oregon this coming summer.  
b. A volcanic eruption is predicted to occur in Oregon this coming summer.  
c. I predict that a volcanic eruption will occur this summer.  
d. \*I predict that a volcanic eruption occurs this summer.

(7-27) a. \*Guido is believed to visit Paris.

- b. Guido is expected to visit Paris.

B-Verben erlauben im Komplement kein Temporaladverb, das eine künftige Zeit bezeichnet, P-Verben dagegen wohl. B-Verben gestatten kein Accomplishment im Komplement, P-Verben wohl.

Die Fakten, welche die Trennung in F-Verben und P-Verben motivieren, sind ziemlich subtil. Ich vereinfache die Beobachtungen Abuschs und nehme für den Augenblick an, dass es nur zwei Klassen gibt, nämlich B- und F-Verben. Es gibt nun zwei Ansätze, diese Fakten zu beschreiben: (a) man steckt die NZ-Orientierung in die Semantik des Verbs, oder (b) man macht die temporale Orientierung an den syntaktischen Eigenschaften des Verbs fest. (Katz, 2001) geht den ersten Weg, Abusch den zweiten.

Der semantische Ansatz hat ein Problem mit F-Verben, das sich informell am Beispiel von „expect“ folgendermaßen beschreiben lässt. Eine plausible Semantik für dieses Verb ist die folgende: „x expects P“ ist wahr in  $w$  zu  $t$ , wenn es in allen doxastischen Alternativen ( $w', t'$ ) von  $x$  in  $w$  zu  $t$  ein  $t'$  nach  $t$  gibt, so dass  $P$  in  $w'$  zu  $t'$  wahr ist.

Diese Semantik funktioniert für einen eingebetteten Infinitivsatz, hat aber ein Problem mit eingebetteten Präsenssätzen wie in (7-26d). Da unter Einstellungen die SOT-Regel greift, wird das eingebettete Präsens nicht interpretiert. Der finite Satz bedeutet also Dasselbe wie der Infinitivsatz. Damit sollte der Satz aber grammatisch sein. Der eingebettete Futursatz (7-26c) macht auch Schwierigkeiten: er sollte zweimal in die Zukunft verschoben sein, einmal durch die Semantik, das zweite Mal durch das „will“ im Komplement. Katz löst das Problem, indem er Einstellungsverben keine einstellige Eigenschaften von Zeiten einbetten lässt, sondern Relationen zwischen Zeiten. Ich kann hier auf den Ansatz nicht eingehen, da ich dazu weiter ausholen müsste. Ich betrachte hier Abuschs Alternative.

Abuschs Ansatz läuft letztlich darauf hinaus, dass F-Verben ein semantisches Futur subkategorisieren.<sup>13</sup> In unsere Analyse übertragen sehen Einträge für B- und F-Verben wie folgt aus:

- (7-28) a. *believe*: Semantik wie in (7-14).  
 b. *expect*: Dieselbe Semantik, aber semantisches Futur wird subkategorisiert, d.h., das Verb hat das Merkmal \*FUT\*.

Dieser Ansatz setzt voraus, dass man in einem englischen Infinitivsatz ein kovertes Futur haben kann, in einem finiten Satz dagegen nicht. Die LF für (7-26b) wäre in unserer Theorie etwas wie das folgende Gebilde:

(7-29)  $PRES_c$  expected [FUT [Guido to visit Paris]]  
 \*FUT\*

Der Satz „It is expected that Guido will visit Paris“ hat im Wesentlichen dieselbe Analyse.

Im Deutschen haben wir natürlich kein Anhebungspassiv. Aber es gibt den interessanten Unterschied dass der folgende Satz grammatisch ist:

(7-30) Wir erwarten, dass Guido Paris besichtigt.

<sup>13</sup> Präsens und Futur sehen bei Abusch allerdings völlig anders aus als bei uns. Das Präsens bedeutet unser Nulltempus mit der Zusatzkonvention, dass dieses die Sprechzeit in der Matrix bedeutet, im Komplementsatz dagegen durch einen  $\lambda$ -Operator gebunden ist. Für das Präsens wird die Variable  $n$  gewählt. Für das Futur gibt es zwei Varianten:  $SUB_1 : \lambda P_{it}. \lambda t. P((n, \infty))$  und  $SUB_2 : \lambda P_{it}. \lambda t. P([n, \infty))$ . Der Unterschied ist, dass im ersten Fall die Sprechzeit nicht mit zum Futurintervall gehört, im zweiten Fall dagegen wohl. Der Satz „Guido will visit Paris“ ist analysiert als „ $n$  SUB1 Guido visit Paris“, d.h.  $\exists e[e \subseteq (n, \infty) \ \& \ \text{Guido\_visit\_Paris}(e)]$ . In eingebetteten Sätzen wird  $n$  abgebunden. Außerdem muss das Ganze noch intensionalisiert werden.

In der Theorievariante, die für das Deutsche ein kovertes FUT unter Präsens immer erlaubt, können wir dieses auf SS einsetzen. Da Oberflächepräsens wird dann Nulltempus interpretiert, und der Satz hat die folgende LF:

(7-31) PRES<sub>c</sub> wir erwarten  $\emptyset_i$  t<sub>i</sub> FUT Guido Paris besichtigt.

Es ist nicht ohne weiteres zu sehen, wie man hier ohne kovertes FUT auskommen soll. Wenn Abuschs Theorie stimmt, brauchen wir auch im Englischen ein kovertes Futur.

#### 7.4. *Tempus in Relativsätzen: Anaphorisches Tempus*

Ogihara behauptet, dass Relativsätze im Englischen der SOT-Regel unterliegen, was bedeutet, dass ihr Tempus nicht interpretiert wird, wenn sie im unmittelbaren Skopus eines gleichen semantischen Tempus stehen. Für PAST/PAST ist diese Aussage kaum zu verifizieren, denn man erhält alle gewünschten Lesarten, wenn man das Tempus im Relativsatz deiktisch interpretiert. Ein Standardbeispiel ist das folgende:

(7-32) Hillary married a man who became president.

Der Zeitpunkt des Präsidentwerdens kann vor, während oder nach der Heirat sein. Der folgende Satz hat nun aber eine verschobene Lesart, die wir nicht durch ein eingebettetes deiktisches Präsens erklären können:

(7-33) John will meet a man who is holding a copy of L&P in his hand. (Ogihara, 1995)

Ich sehe so gut wie keine Chance, diesen Satz mit den Methoden der Merkmalsgrammatik als Merkmalsweitergabe zu analysieren. Wenn das Präsens im Relativsatz Gleichzeitigkeit mit der durch „will“ eingeführten künftigen Zeit sein soll, muss das Kontextmerkmal \*PRES\* von „is“ vom Semantischen Präsens des Matrixsatzes gecheckt werden und folglich dahin klettern. Ich sehe nicht, wie das möglich sein soll, ohne die Merkmalsgrammatik zu trivialisieren.

Hier wollen wir mit (Kusumoto, 1999) annehmen, dass der Relativsatz ein anaphorisches Tempus enthält, das eine durch „will“ gebundene Variable ist. Wir nehmen an, dass das anaphorische Tempus das uninterpretierte Merkmal [pres] von „will“ unter Bindung erbt. Die Bindung kommt dadurch zustande, das „will“ lokal QR-t wird. Hier ist die Herleitung der einschlägigen LF:

(7-34) DS: PRES<sub>c</sub> [<sub>it</sub> will [<sub>it</sub> John buy [a [fish [WH<sub>2</sub>  $\emptyset_1$  t<sub>2</sub> is alive ]]]]]

(mit  $\emptyset_1$  als anaphorischem Tempus)

=> QR von „will“

PRES<sub>c</sub> [<sub>it</sub> will [<sub>it</sub>  $\lambda_1$  [<sub>t</sub> t<sub>1</sub> [<sub>it</sub> John buy [a [fish [WH<sub>2</sub>  $\emptyset_1$  t<sub>2</sub> is alive ]]]]]]]

[pres] [pres]

|\_\_\_\_\_||  
 $\emptyset_1$  erbt das Merkmal [pres] unter Bindung

=> QR des Objekts

LF: PRES<sub>c</sub> [<sub>it</sub> will [<sub>it</sub>  $\lambda_1$  [a [fish [WH<sub>2</sub>  $\emptyset_1$  t<sub>2</sub> is alive ]]]]  $\lambda_3$  [<sub>t</sub> t<sub>1</sub> [<sub>it</sub> John buy t<sub>3</sub>]]]

Zu dieser Ableitung sind die folgenden Kommentar angebracht:

1. Das Finitum „will“ subkategorisiert ein semantisches Präsens, hat also das Merkmal [\*PRES\*]. Es ist aber nicht dieses Merkmal das unter Bindung vererbt wird. „will“ hat nämlich zusätzlich noch das Merkmal [pres], das von der Präsensendung getragen wird (vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 3).

2. Wir haben hier zuerst „will“ QR-t. Die Spur ist vom Typ  $i$  und deswegen ist das  $\lambda$ -Abstrakt vom Typ  $it$ . Das erste QR hat eine Konstituente vom Typ  $t$  geschaffen, an die wir das Objekt QR-en können.

3. Man kann nun nachrechnen, dass diese LF genau die korrekte Proposition ausdrückt, nämlich  $\lambda w. \exists t_3 [t_3 > t_c \ \& \ \exists x [x \text{ ist ein Fisch in } w, \text{ der in } w \text{ zu } t_3 \text{ lebt} \ \& \ \text{John kauft } x \text{ in } w \text{ zu } t_3]]$ . Dabei ist das semantische Perfektiv nicht berücksichtigt.

Relativsätze können also ein anaphorisches Tempus enthalten, welches durch ein Futur oder durch ein anderes Tempus gebunden sein kann. Relativsätze können natürlich auch immer ein deiktisches Tempus enthalten.

## 8. TEMPORALE ORIENTIERUNG VON MODALEN

### 8.1. *Kovertes Futur unter Modalen?*

Die Grundidee dieses Abschnitts besteht darin, dass Modale die Evaluationszeit weiter geben, also in gewisser Weise die Zeit kontrollieren. Wenn unter eine Modal ein Accomplishment oder ein Achievement eingebettet ist, beobachtet man aber immer die NZ-Lesart. Dies erkläre ich durch die Annahme, dass man unter einem Modal stets ein kovertes semantisches Futur einbetten darf, und zwar sowohl im Deutschen als auch im Englischen. Dabei ist vorausgesetzt, dass wir im Deutschen und im Englischen nur ein Präsens haben, nämlich das punktuelle  $PRES_c$ .

Indikativische Modale wollen wir nach der Theorie von (Kratzer, 1977) deuten, wonach „müssen“ bedeutet, dass das Komplement des Modals aus der Modalbasis MB folgt, und „können“ besagt, dass das Komplement mit MB verträglich ist. Gleichzeitig bauen wir temporale Kontrolle in den lexikalischen Eintrag.

(8-1) Modale

**kann<sub>MB</sub>** und **muss<sub>MB</sub>** haben den Typ  $(s(it))(it)$ .

a.  $[[\mathbf{muss}_{MB}]] = \lambda w. \lambda P_{s(it)}. \lambda t. \forall w' [w' \in MB(t, w) \rightarrow P(w')(t)]$

b.  $[[\mathbf{kann}_{MB}]] = \lambda w. \lambda P_{s(it)}. \lambda t. \exists w' [w' \in MB(t, w) \ \& \ P(w')(t)]$

Eine Modalbasis kann man sich als eine Variable vorstellen, welche mit einer Funktion belegt wird, die einem Welt-Zeit-Paar eine Proposition, also eine Menge von Welten zuordnet. MB kann epistemisch („Was wir wissen“), deontisch („was unsere Pflicht ist“), volitiv („was wir wollen“), circumstantiell („was die relevanten Fakten sind“) usw. sein. Die Welten in  $MB(t, w)$  sind *metaphysische Alternativen* von  $w$  zur Zeit  $t$ . Damit ist gemeint, dass sie eine gemeinsame Vergangenheit mit der aktuellen Welt  $w$  haben. Ab  $t$  kann die Zukunft einer Alternativwelt eine andere sein als die der wirklichen Welt. Eine epistemische Modalbasis kann man sich folgendermaßen vorstellen:

(8-2)  $MB(w, t) = \lambda w'. \forall t' [t' < t \ \& \ \forall P_{s(it)} [P(w')(t') \leftrightarrow P(w)(t')]] \ \& \ \text{In } w' \text{ sind zu } t \text{ alle Propositionen wahr, die wir } w \text{ zu } t \text{ wissen}]$

Der Begriff „metaphysische Alternative“ geht auf (Thomason, 1984) zurück. Condoravdi weist in verschiedenen Papieren zur temporalen Modalität darauf hin, dass es im Zusammenhang mit Modalität immer um metaphysische Alternativen geht; siehe z.B. (Condoravdi, 2002).

Aus dieser Semantik ergibt sich sofort, dass unter Modale kein Temporaladverb eingebettet werden kann, das eine vergangene Zeit denotiert:

(8-3) a. Caroline kann in Berlin sein

- b. \*Caroline kann gestern in Berlin sein.  
 c. <sup>OK</sup>Caroline kann gestern in Berlin gewesen sein.

Die Analyse für den ersten Satz ist ganz klar:

- (8-4)  $PRES_c$  [ $kann_{MB}$  [Caroline in Berlin sein]]  
 =  $\lambda w.(\exists w' \in MB(t_c, w))$  Caroline ist in  $w'$  zu  $t_c$  in Berlin

Die LF drückt die Proposition aus, dass es mit dem, was wir zur Sprechzeit wissen, verträglich ist, dass Caroline zu Sprechzeit in Berlin ist. Für die Interpretation von (8-6b) ergibt sich aber sofort ein semantischer Widerspruch:

- (8-5)  $PRES_c$  [ $kann_{MB}$  [gestern [Caroline in Berlin sein]]]  
 =  $\lambda w.(\exists w' \in MB(t_c, w))$   $t_c \subseteq G_c$  & Caroline ist in  $w'$  zu  $t_c$  in Berlin

$G_c$  ist der Tag vor dem Tag, der  $t_c$  enthält. Also kann dieser Tag nicht die Sprechzeit enthalten. Wir erhalten aber leider auch einen Widerspruch für den Fall, dass wir ein Temporaladverb einbetten, das eine künftige Zeit bezeichnet.

- (8-6) a. Caroline kann morgen in Berlin sein.  
 b.  $PRES_c$  [ $kann_{MB}$  [morgen [Caroline in Berlin sein]]]  
 =  $\lambda w.(\exists w' \in MB(t_c, w))$   $t_c \subseteq M_c$  & Caroline ist in  $w'$  zu  $t_c$  in Berlin

Da  $M_c$  der Tag nach dem Tag ist, der die Sprechzeit enthält, ist die Interpretation unsinnig. Weil andererseits Satz (8-4b) völlig normal ist, müssen wir hier etwas unternehmen. Ich schlage Folgendes vor:

- (8-7) **Kovertes Futur 2** (Deutsch, Englisch,...)  
 Unter einem Modal darf man ein kovertes FUT einsetzen.

Das Prinzip ist vielleicht dadurch motiviert, dass Modale einen Infinitiv subkategorisieren (in der Regel der 0-Infinitiv), es aber im Deutschen und vielen andern verwandten Sprachen keinen Infinitiv Futur gibt. Eine widerspruchsfreie LF für (8-4b) ist also:

- (8-8)  $PRES_c$  [ $kann_{MP}$  [FUT [morgen [Caroline in Berlin sein]]]]  
 =  $\lambda w.(\exists w' \in MB(t_c, w))(\exists t > t_c)$   $t \subseteq M_c$  & Caroline ist in  $w'$  zu  $t$  in Berlin

Die Information  $(\exists t > t_c)$ ... ist der semantische Beitrag des koverten FUT. Damit ist der Widerspruch beseitigt. Der entsprechende Satz des Englischen ist auch grammatisch:

- (8-9) Caroline may be in Berlin tomorrow.

Er wird genau so analysiert wie sein deutsches Pendant. Für die Merkmalsvererbung gibt es in dieser Konstruktion kein Problem: das von „kann“ subkategorisierte Merkmal [INF] wird an das kovertes FUT zugewiesen und von dort an die eingebettete VP weiter geleitet nach MTR2.

Die Analyse sagt voraus, dass präsentische Modale im Skopus eines koverten Futurs stehen können:

- (8-10) a. In einem Jahr kannst du das verstehen.  
 b. In einen Jahr wirst du das verstehen können.

Beide Sätze haben die Fähigkeitslesart, die sich paraphrasieren lässt als: „In einem Jahr wirst du die Fähigkeit haben, das zu verstehen. Diesen Sinn kann man nicht gut ausdrücken als: „Du hast die Fähigkeit, das in einem Jahr zu verstehen. Der Status von „können“ in (b)



zeigt an, dass „können“ im Skopus von „wirst“ ist. Unsere Theorie erlaubt die folgende LF für (a):

- (8-11)  $PRES_c [\lambda t_1 t_1 [FUT [in\ ein\ Jahr(t_1) [kannst [du\ das\ verstehen]]]]]$   
 $= \lambda w. \exists t_1 [t_1 = t_c \ \& \ \exists t_2 [t_2 > t_1 \ \& \ t_2 \text{ ist ein Jahr später als } t_1 \ \& \ du \text{ kannst das in } w \text{ zu } t_2 \text{ verstehen}]]]$

Wir haben hier  $PRES_c$  QR-t, um den temporalen Parameter des Distanzadverbs „in einem Jahr“ zu binden.<sup>14</sup> Im Englischen kann man diese Lesart nicht haben. Man benötigt die komplizierte Paraphrase:

(8-12) In a year, you will be able to understand this.

Wir sind hier von der Annahme ausgegangen, dass das Deutsche Präsens die punktuelle Bedeutung  $PRES_c$  hat. Für das Deutsche können wir nun die Regel für das relative FUT eliminieren, indem wir als Präsensbedeutung  $PRES_D$  wählen. Die betrachteten Konstruktionen lassen sich dann wie folgt analysieren:

- (8-13) a.  $*PRES_D [kann_{MB} [gestern [Caroline\ in\ Berlin\ sein]]]$   
 b.  $^{OK}PRES_D [kann_{MB} [morgen [Caroline\ in\ Berlin\ sein]]]$

(b) bedeutet nun, dass es eine nicht vergangene Zeit in Morgen gibt, zu der Caroline in Berlin sein kann. Wir brauchen also kein kovertes Futur. Für das Englische funktioniert das nicht, weil diese Sprache nur das punktuelle Präsens kennt. Man kommt mit den Fakten des Englischen aber zurecht, wenn man die Semantik der Modale so formuliert, dass diese ein relatives Präsens von der Art des deutschen  $PRES_D$  einführen. Genau dieses macht Condoravdi.

## 8.2. (Condoravdi, 2002)

Condoravdi hat ein System für das Englische entwickelt, welches ohne kovertes Futur unter Modalen auskommt. Die Grundidee besteht darin, dass Modale nicht einfach die Evaluationszeit „kontrollieren“, sondern die Evaluationszeit in die Zukunft verlängern und von diesem Intervall dann die modalisierte Proposition aussagen. Die korrekte temporale Orientierung ergibt sich aus einem in das Modal eingebauten AT-Operator, der in gewisser Weise die „location time“ von (Kamp and Reyle, 1993) nachspielt. Die Temporalsemantik ist in diesem System ganz anders aufgezo-gen, eher im Stil von (Kratzer, 1978), (Fabricius-Hansen, 1986), (Abusch, 1998), wobei Condoravdi nur die letzte Arbeit kennt. Ich stelle hier das System kurz vor.

Die lexikalischen Einträge für States und Eventive unterscheiden sich formal nicht. Man muss Stative von Eventiven wohl durch die Homogenitätseigenschaft unterscheiden. Hier sind zwei Einträge:

- (8-14) a. Ede sick:  $\lambda w \lambda e [EDE\_SICK(w)(e)]$  State  
 b. Ede win:  $\lambda w \lambda e [EDE\_GO\_HOME(w)(e)]$  Accomplishment

Die logische Sprache ist extensional, und Sätze werden als Mengen von Welten interpretiert. Das Typensystem kann man sich ansonsten genau wie unseres oben vorstellen. Eine wesentliche Zutat des Systems ist der AT-Operator:

<sup>14</sup> [[ in einem Jahr]] =  $\lambda w. \lambda t. \lambda Pit. \lambda t'. t'$  ist ein Jahr später als  $t$  &  $P(t')$ . Zu dieser Analyse, vgl. (Stechow, 2003).

$$[19] \quad AT(t, w, P) = \begin{cases} \exists e[P(w)(e) \ \& \ \tau(e, w) \subseteq t] & \text{if } P \text{ is eventive} \\ \exists e[P(w)(e) \ \& \ \tau(e, w) \circ t] & \text{if } P \text{ is stative} \\ P(w)(t) & \text{if } P \text{ is temporal} \end{cases}$$

Der erste Fall ist genau das, was wir als semantisches Perfektiv bezeichnet haben. Die beiden anderen Fälle haben wir nicht unterschieden. Das Präsens besagt, dass eine temporale Eigenschaft von der Sprechzeit „now“ ausgesagt wird, die ein sehr kurzes Intervall ist.

$$[20] \quad \text{PRES: } \lambda P \lambda w [AT(\text{now}, w, P)]$$

Das System liefert sofort einen erwünschten Kontrast für das Englische:

$$(8-15) \quad \text{Ede is sick: PRES (EDE\_SICK)} \\ = \lambda w. \exists e[EDE\_SICK(w)(e) \ \& \ \tau(e, w) \circ \text{now}]$$

$$(8-16) \quad ?\text{Ede goes home: PRES (EDE\_GO\_HOME)} \\ = \lambda w. \exists e[EDE\_GO\_HOME(w)(e) \ \& \ \tau(e, w) \subseteq \text{now}]$$

Unter der Annahme, dass Eventive keine punktförmigen Ereignisse sind, kann man den zweiten Satz nicht sagen.

Modale sind nun nach dem folgenden Schema gebaut:

$$[22] \quad \text{MAY/MIGHT}_{MB}: \lambda P \lambda w \lambda t \exists w' [w' \in MB(w, t) \ \& \ AT([t, \_], w', P)]$$

[t,  $\_$ ] steht hier für ein Intervall, das links geschlossen ist – t gehört also dazu – rechts aber offen ist, d.h., dass sich in die gesamte Zukunft erstreckt. In anderen Arbeiten findet sich dafür die Notation [t,  $\infty$ ). Wenn wir die Proposition EDE\_GO\_HOME modalisieren, erhalten wir:

$$(8-17) \quad \text{Ede may go home: PRES(MAY(EDE\_GO\_HOME))} \\ = \lambda w. \exists w' \in MB(w, \text{now}) \ \& \ AT([\text{now}, \_], w', \text{EDE\_GO\_HOME}) \\ = \lambda w. \exists w' \in MB(w, \text{now}) \ \& \ \exists e[EDE\_GO\_HOME(e)(w') \ \& \ \tau(e, w') \subseteq [\text{now}, \_]]$$

Das Ereignis kann in einer zugänglichen Welt mit der Sprechzeit beginnen, was wohl nicht richtig ist, aber wir wollen nicht zu kleinlich sein. Das Modal stellt sicher, dass der Vorgang in der Zukunft stattfindet. Temporale Rahmenadverbien werden als Namen für Zeiten aufgefasst, die mit der lokalen Evaluationszeit geschnitten werden<sup>15</sup>:

$$[28] \quad \text{YESTERDAY:} \\ \begin{cases} \text{undefined} & \text{if } P \text{ is temporal} \\ \lambda P \lambda w \lambda t [AT(t \cap \text{yesterday}, w, P)] & \text{otherwise} \end{cases}$$

TOMORROW wird völlig analog definiert. Aus der Semantik ergibt sich, dass das Adverb direkt über der VP eingesetzt werden muss:

$$(8-18) \quad \text{Ede may go home tomorrow: PRES(MAY(TOMORROW(EDE\_GO\_HOME)))} \\ = \lambda w. \exists w' \in MB(w, \text{now}) \ \& \ \exists e[EDE\_GO\_HOME(e)(w') \ \& \ \tau(e, w') \subseteq [\text{now}, \_] \cap \text{tomorrow}]$$

Um das System zu vervollständigen, füge ich noch Condoravdis Behandlung des Perfekts und des Past hinzu. Sie bezeichnet mit  $E_{w,t}$  die Menge der Ereignisse, die in w vorkommen und deren Laufzeit in t enthalten ist. Es gibt dann noch den folgenden Hilfsbegriff der Instanzierung einer Eigenschaft.

<sup>15</sup> So eine Regel findet sich bereits in (Kratzer, 1978). Condoravdi hat sie von (Abusch, 1998) übernommen.

(8-19)  $\text{INST}(P, w, t)$  gdw.  $(\exists e \in E_{w,t}) P(w)(e)$ , falls  $P$  eine Eigenschaft von Eventualitäten ist, und  $P(w)(t)$ , falls  $P$  eine temporale Eigenschaft ist.

Die Regeln für Perfekt und Past sind nun die folgenden:

[21] PERF:  $\lambda P \lambda w \lambda t \exists t' [t' \prec t \ \& \ \text{AT}(t', w, P)]$

(25) Past:  $\lambda P \lambda w. \text{INST}(P, w, (-\infty, \text{now}))$

Die Semantik für das Perfekt ist für das Englische zu stark, wenn man die Relation „<“ als zeitliche Präzedenz interpretiert. Man möchte für den Satz

(8-20) John has lived in Boston for 10 years.<sup>16</sup>

die „Extended Now“-Lesart haben, in der das Perfekt die Sprechzeit einschließt. Dies kann man erreichen, indem man die schwächere Perfektrelation  $\textcircled{P}$  wählt, die wir oben eingeführt haben. PERF ist jedenfalls ein Relativtempus. Past ist dagegen ein absolutes Tempus, welches eine Eventualität in der echten Vergangenheit lokalisiert. Es ist klar, dass man PERF unter Modale einbetten kann, z.B. in dem folgenden Satz:

(8-21) Bill must have been drunk yesterday.

PRES (MUST(PERF(YESTERDAY(BILL\_BE\_DRUNK))))  
 $= \lambda w. \exists t [t < \text{now} \ \& \ \forall w' [w' \in \text{MB}(w, \text{now}) \rightarrow \exists e [\text{BILL\_BE\_DRUNK}(w')(e) \ \& \ \tau(e, w') \circ [t \cap \text{yesterday}]]]]$

Das funktioniert alles sehr gut, und es sieht so aus, als seien wir das koverte Futur in diesem System losgeworden.

Für das Deutsche kommen wir unter der Annahme, dass wir ein  $\text{PRES}_D$  zur Verfügung haben, mit der strikten GZ-Orientierung von Modalen aus.

### 8.3. Tempus in Konditionalen

#### 8.3.1. Indikativische Konditionale

Zum Abschluss rede ich über die Tempusinterpretation in Konditionalen. Wir beginnen mit indikativischen Konditionalen. Es gibt eine Tradition, diese als modalisiert anzusehen, auch wenn kein Modal sichtbar ist. °Kratzer, 1978 #414% nimmt für solche Fälle ein kovertes MUSS an. Die Tempusverteilung des Englischen spricht für Modalisierung.

(8-22) a. If it rains tomorrow, we will stay at home.  
 b. Wenn es morgen regnet, bleiben wir zu Hause.

Wir müssen den englischen Satz mit „will“ im Hauptsatz übersetzen, können im Nebensatz aber ein Präsens haben. Wenn wir „will“ als Modalverb auffassen, können wir das Präsens im Nebensatz als semantisch leer auffassen. Die Analyse des englischen Satzes wäre also etwas wie das Folgende:

(8-23)  $\text{PRES}_i$  will[u-pres] [if  $\emptyset$  it rains[u-pres] tomorrow] we stay at home

<sup>16</sup> In Condoravdis System können wir „for 10 years“ analysieren als  $\lambda P \lambda w \lambda t. \forall t' [t' \subseteq t \rightarrow \text{INST}(P, w, t')]$ . Das die Semantik von (Dowty, 1979).

$\emptyset$  ist hier ein Nulltempus, welche das Tempusmerkmal von PRES erbt. In Condoravdis Theorie könnten wir „will“ als zweistelliges Modal auffassen, das den if-Satz als erstes Argument nimmt:

$$(8-24) \text{ Zweistelliges modales „will“} \\ \text{WOLL}_{\text{MB}} : \lambda P \lambda Q \lambda w \lambda t. (\forall w' \in \text{MB}(w,t)) \text{INST}(w',P,[t,r]) \rightarrow \text{INST}(w',Q,[t,r])$$

Der Satz würde dann analysiert als:

$$(8-25) \text{ PRES } ((\text{WOLL}_{\text{MB}}(\text{TOMORROW}(\text{RAIN}))(\text{WE\_AT\_HOME}))$$

Das Präsens im Antezedens des Konditionals wird also nicht interpretiert. Man beachte, dass wir die Temporaladverbien in Haupt- und Nebensatz beliebig variieren können, Hauptsache, beide Adverbien bezeichnen eine künftige Zeit:

- (8-26) a. If it rains tomorrow, we will go out today.  
b. If it rains today, we will go out tomorrow.

Diese Methode macht wesentlich von der intersektiven Semantik für Temporaladverbien Gebrauch. Ich erinnere daran, dass bei Abusch und Condoravdi TOMORROW(P) auf ein Intervall t zutrifft, wenn P auf  $\text{tomorrow} \cap t$  zutrifft. Deswegen kann für das von  $\text{WOLL}_{\text{MB}}$  eingeführte Intervall [t,r] gelten, dass die durch den Hauptsatz ausgedrückte Eigenschaft Q auf  $\text{tomorrow} \cap [t,r]$  zutrifft und die durch den Nebensatz ausgedrückte Eigenschaft P auf  $\text{today} \cap [t,r]$ . Mit meiner Adverbialsemantik würde die Modalisierung nichts nützen, denn bei mir trifft TOMORROW(P) auf ein Intervall t zu, wenn  $t \subseteq \text{tomorrow}$  ist. Aber ein durch WOLL eingeführtes Intervall kann nicht sowohl in heute als auch in morgen sein, selbst wenn das Intervall klein ist und nicht so ein langes Intervall, wie bei Abusch/Condoravdi. Wenn die eben formulierte Semantik für  $\text{WOLL}_{\text{MB}}$  als funktioniert, so hat das nichts mit der Modalisierung zu tun, sondern mit der Analyse der Temporaladverbien.

Für das Deutsche können wir ein kovertes MUSS annehmen, welches GZ-orientiert ist.

$$(8-27) \text{ Kovertes zweistelliges MUSS (Typ (sit)((sit)(it)))} \\ \llbracket \text{MUSS}_{\text{MB}} \rrbracket = \lambda w \lambda P \lambda Q \lambda t. (\forall w' \in \text{MB}) P(w')(t) \rightarrow Q(w')(t)$$

Overtes zweistelliges „muss“ hat dieselbe Semantik, und „kann“ ist natürlich ein Existenzquantor. Satz (8-22a) hätte dann die folgende LF:

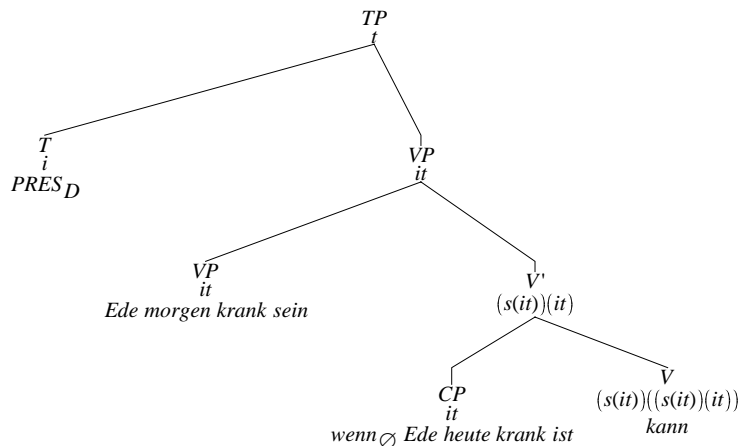
$$(8-28) \text{ PRES}_{\text{D}} \text{ MUSS}(\text{wenn } \emptyset \text{ es morgen regnet})(\text{wir zu Hause bleiben}) \\ = \lambda w \exists t [t \text{ D } t_c \ \& \ (\forall w' \in \text{MB}_{w,\neq}) [\text{es regnete in } w' \text{ zu } t \cap \text{morgen} \rightarrow \text{wir bleiben in } w' \text{ zu } t \text{ daheim}]]$$

Hier ist nicht gesagt, ob wir morgen oder heute zu Hause bleiben, sondern nur, dass wir nach der Sprechzeit zu Hause bleiben. Das scheint mir richtig.

Die Behandlung von modalisierten indikativen Konditionalen funktioniert nach dieser Methode recht gut und erklärt, wieso wir das Tempus in der Restriktion ignorieren können. Können-Konditionale funktionieren ebenso.

- (8-29) a. Wenn Ede heute krank ist, kann er auch **morgen** krank sein.  
b. If Ede is sick today, he might be sick **tomorrow** as well.  
 $\text{PRES}_{\text{D}} \llbracket [\text{kann}[\text{pres}] \text{ wenn } \emptyset \text{ Ede heute krank ist}] \text{ Ede morgen krank sein} \rrbracket$

Hier ist die präzise LF dazu:



$\exists t D t_c \ \& \ \exists w' [w' \in MB(t)(w) \ \& \ \text{Ede ist krank } w' \text{ zu } t \cap \text{heute} \ \& \ \text{Ede ist krank in } w' \text{ zu } t \cap \text{morgen}]$

Da die GZ-Orientierung der Modale beibehalten ist, sind die folgenden Sätze schlecht:

- (8-30) a. \*Wenn Ede heute krank ist, kann er auch gestern krank sein.  
 b. \*If Ede is sick today, he might be sick yesterday as well.

Wenn wir ein offenes Perfekt im Hauptsatz haben, ist wieder alles in Ordnung:

- (8-31) a. <sup>OK</sup>Wenn Ede heute krank ist, kann er auch gestern krank gewesen sein.  
 b. <sup>OK</sup>If Ede is sick today, he might have been sick yesterday as well.

### 8.3.2. Kontrafaktische Konditionale

Die temporale Orientierung von kontrafaktischen Konditionalen unterscheidet sich nicht von der Orientierung indikativischer Konditionale, aber die Morphologie ist undurchsichtig, und die Literatur ist dementsprechend kontrovers.

In den meisten europäischen Sprachen finden wir im Nebensatz ein Präteritum und im Hauptsatz konjunktivisches Modal „könnte“/„würde“. Es handelt sich um den Konjunktiv des Präteritums. Von dieser Beobachtung ausgehend hat (Iatridou, 2000) die These aufgestellt, dass das Präteritum für die Kontrafaktizität verantwortlich sei. Irgendwie soll uns dieses Tempus in andere Welten bringen. (Ippolito, 2003) knüpft an Iatridou an, meint aber, das Past in einem Counterfactual stünde für ein semantisches Perfekt. Ich kann weder den einen noch den anderen Vorschlag nachvollziehen und gehe deshalb hier nicht weiter darauf ein. Condoravdi hat mir ihren Vorschlag in (Condoravdi, 2003) dahingehend erläutert, dass kontrafaktisches „would“ etwas bedeutet wie „es war so, dass es jetzt sein wird“. Die Idee ist, dass man in die Vergangenheit zurückgeht und dort ein zweistelliges  $WOLL_{MB}$  auswertet. In einem solchen Vorschlag sollte dann der folgende Satz etwa die folgende LF haben:

(8-32) If Ede drank today, he would be sick tomorrow.

PAST  $WOLL_{MB}$  [if Ede drank[past] today] [he be sick tomorrow]

Das Tempus im Nebensatz kann nicht interpretiert sein. Die LF würde dann ungefähr bedeuten: „Es gibt eine Zeit in der Vergangenheit, so dass es in allen metaphysischen Alternativen zu dieser Zeit, die eine plausible Zukunft haben und in denen Ede heute trinkt so ist, dass er morgen krank ist.“ Soweit ich es beurteilen kann, ist dieser Vorschlag bisher nicht im Detail ausgearbeitet worden. Ein Problem, das es zu lösen gilt, besteht darin, dass in keinem der beiden Argumente von  $WOLL_{MB}$  ein Temporaladverb gewählt werden darf,

dass eine Zeit bezeichnet, die vor der Sprechzeit liegt, denn Sätze wie die folgenden sind ungrammatisch.

- (8-33) a. \*If Ede drank yesterday, he would be sick today.  
 b. \*If Ede drank yesterday, he would be sick yesterday.

Diese Beispiele zeigen, dass kontrafaktisches „would“ genau wie die anderen Modale eine GZ- oder eine NZ-Orientierung hat. Mit anderen Worten, das Modal muss behandelt werden, als wäre es im Skopus eines semantischen Präsens. Und so behandelt es Condoravdi auch de facto. In ihrem Papier ist „would“ ein Modal mit den Merkmalen [present] und [subjunctive]. Das erste Merkmal ist unser [u-PRES] und das zweite Merkmal besagt, dass das Modal eine metaphysische Zugänglichkeitsrelation hat. Strukturell läuft mein folgender Vorschlag auf Dasselbe hinaus.

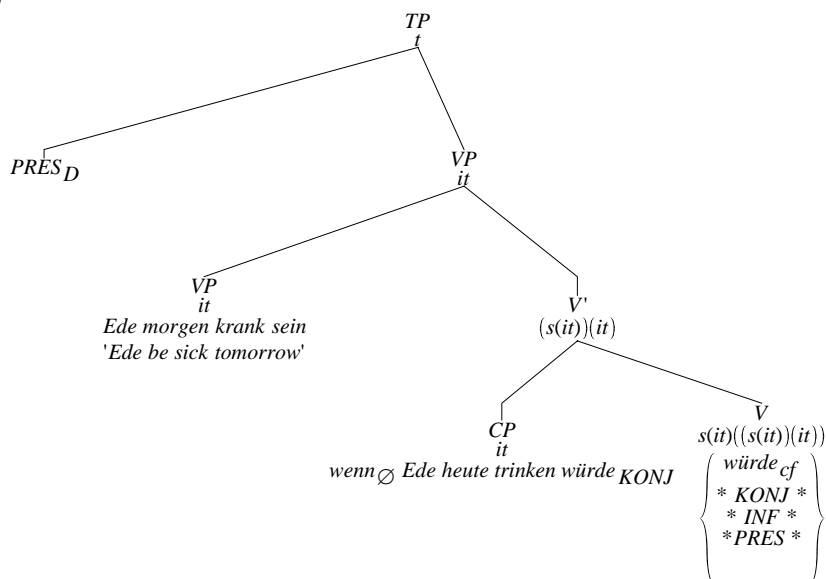
Im Deutschen ist die Zeitenfolge für „würde“-Konditionale noch undurchsichtiger als im Englischen. Wir können vier verschiedene Kombinationen von „wäre“ und „würde“ haben, die alle Dasselbe bedeuten:

- (8-34) a. Wenn Ede heute tränke, wäre er morgen krank. Konj. II/Konj. II  
 b. Wenn Ede heute trinken würde, wäre er morgen krank. würde/Konj. II  
 c. Wenn Ede heute tränke, würde er morgen krank sein. Konj. II/würde  
 d. Wenn Ede heute trinken würde, würde er morgen krank sein. würde/würde

Genau wie im Englischen kann man weder in Haupt- noch in Nebensatz ein Temporaladverbial haben, das eine vergangene Zeit bezeichnet. Während Iatridou meint, dass der Konjunktiv hier nichts bedeutet und die Kontrafaktizität vom Präteritum her kommt, verfolge ich hier die Linie, dass das Präteritum hier nichts bedeutet, der Konjunktiv am Modal aber Kontrafaktizität, also Lewis' Ähnlichkeitsrelation signalisiert. Da die Konjunktiv II-Form im Nebensatz mit „würde“ ausgetauscht werden kann und nichts bedeutet, bedeutet „würde“ im Nebensatz auch nichts. Diese Analyse wird auch durch Nebensätze von „könnte“-Konditionalen gestützt, bei denen man im Nebensatz ebenfalls „würde“ neben der Konjunktiv II-Form findet.

Hier ist eine LF für einen kontrafaktischen Satz der „würde/würde“-Variante.

(8-35)



„würde“ selektiert drei Argumente, wie man der Merkmalstruktur ablesen kann: KONJ geht an den „wenn“-Satz, INF geht zum Hauptsatz und PRES wird dem semantischen Präsens

zugewiesen. Der „wenn“-Satz hat wiederum ein  $\emptyset$ -Tempus, welches das das Merkmal [pres] vom Matrixtempus erbt.

Diese LF bedeutet ungefähr Folgendes: „In den nächsten Welten, die eine gemeinsame Vergangenheit mit unserer haben und in denen Ede heute trinkt, ist er morgen krank.“

Die Bedeutung der kontrafaktischen Modale analysiere ich nach Stalnaker/Lewis<sup>17</sup> wie folgt:

(8-36) Kontrafaktische Modale ((si)t)((si)t)(it).

a.  $\llbracket \text{würde}_{cf}/\text{would}_{cf} \rrbracket = \lambda w \lambda P_{s(it)}. \lambda Q_{s(it)}. \lambda t. (\forall w') (w' \in \text{SIM}_{w,t}(P) \rightarrow Q(w')(t)).$

b.  $\llbracket \text{könnte}_{cf}/\text{could}_{cf} \rrbracket = \lambda w \lambda P_{s(it)}. \lambda Q_{s(it)}. \lambda t. (\exists w') (w' \in \text{SIM}_{w,t}(P) \& Q(w')(t)).$

Dabei ist  $\text{SIM}_{w,t}$  folgendermaßen definiert.

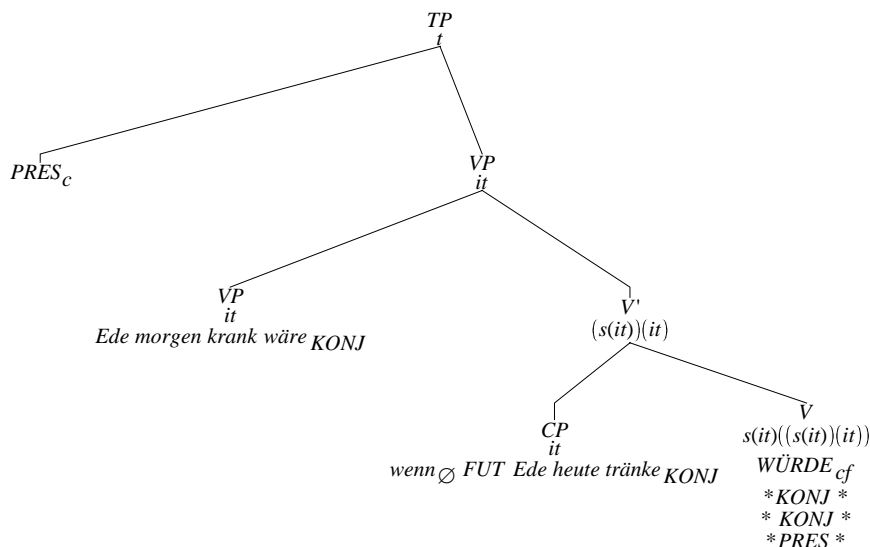
(8-37) SIM is of type  $s(i((s(it))(st)))$ .

$\text{SIM}_{w,t}(P) = \{w' : w' \sim_t w \& P(w')(t) \& \neg \exists w'' [w'' \sim_t w \& P(w'')(t) \& w'' <_w w']\}$ .<sup>18</sup>

$<_w$  ist Lewis' Relation der komparativen Ähnlichkeit zwischen Welten und  $w' \sim_t w$  besagt, dass  $w'$  und  $w$  bis zur Zeit  $t$  eine gemeinsame Geschichte haben, also metaphysische Alternativen im Sinn von Condoravdi bzw. (Thomason, 1984) sind.  $\text{SIM}_{w,t}$  ist also Condoravdis  $\text{MB}_{w,t}$  ergänzt durch Ähnlichkeit. Ich denke übrigens, dass diese Analyse genau die Intentionen von (Lewis, 1986) wieder gibt.

Kontrafaktische Konditionale ohne offenes „würde“ werden genau so analysiert. Man nimmt ein kovertes WÜRDE an. Hier ist die LF für die Konj.II/Konj.II-Variante.

(8-38)



Die kompositionale Semantik funktioniert jedenfalls einwandfrei.

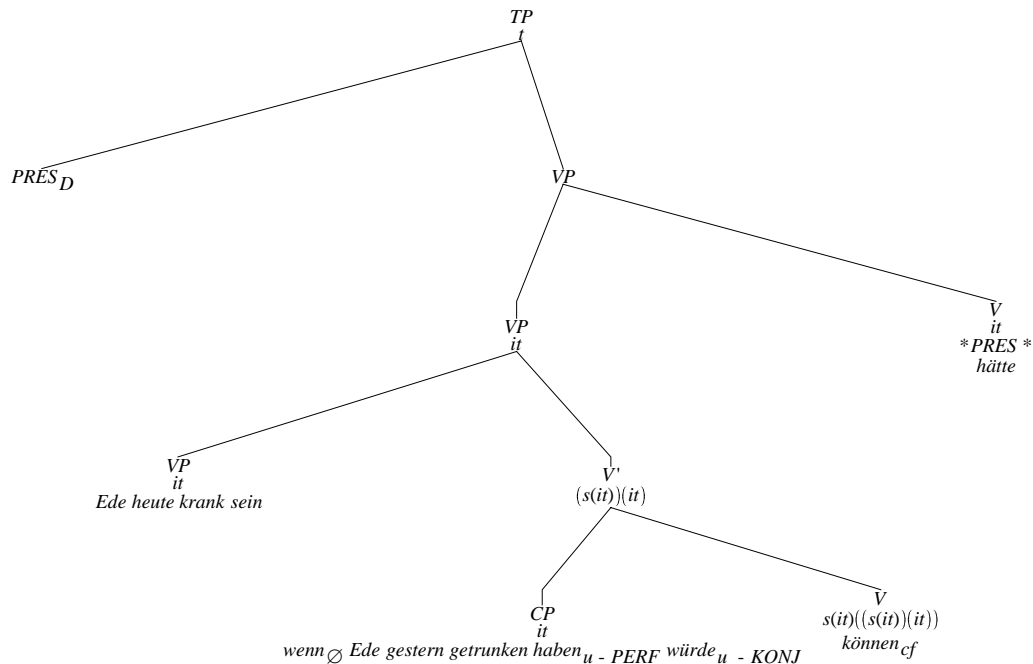
Kontrafaktische Konditionale die über die Vergangenheit reden, erhält man, indem man „würde“/„könnte“ unter ein Perfekt einbettet. Hier entsteht für das Deutsche sofort eine weitere Undurchsichtigkeit durch den Umstand, dass ein Modal unter „haben“ nicht als Partizip realisiert wird, sondern als Ersatzinfinitiv.

(8-39) a. Wenn Ede gestern getrunken hätte, hätte er heute krank sein können.

<sup>17</sup> Cf. (Lewis, 1973).

<sup>18</sup> Cf. (Condoravdi, 2002) und (Ippolito, 2003).

- b. Wenn Ede gestern getrunken haben würde, hätte er heute krank sein können.



Diese Konstruktion ist in mehr als einer Hinsicht merkwürdig. Der Konjunktiv wird nun nicht mehr vom Modal selegiert, sondern vom Perfekt Auxiliär. Außerdem wird im Nebensatz weder „haben“ noch „würde“ semantisch interpretiert. Die beiden Auxiliäre kodieren in gewisser Weise den Konjunktiv Plusquamperfekt. Ich gebe gerne zu, dass ich hier viele Details nicht verstehe, aber zumindest ist die semantische Komposition durchsichtig.

## 9. ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Aufsatz habe ich versucht, die temporale Orientierung von Einstellungsverben und Modalen auf möglichst einfache Weise zu analysieren. Die angesprochenen Fragen sind real und elementar und können schon beim ersten Zugang zur Semantik der natürlichen Sprache nicht vernachlässigt werden. Ich bin überall auf ungeklärte Probleme gestoßen. Die verwirrende Forschungssituation auf diesem Gebiet liegt meines Erachtens daran, dass sich Syntaktiker überhaupt nicht um die semantische Interpretation kümmern und Semantikern der Zusammenhang ihrer Formeln mit der Syntax der natürlichen Sprache gleichgültig ist. Syntax und Semantik müssen aber über eine Schnittstelle (der Übergang zur LF) zusammen gebracht werden, und dann werden die konzeptuellen Probleme evident. Ich habe einiges an Literatur von Forschern zitiert, die sich ernsthaft in diesem Sinn mit den angesprochenen Fragen beschäftigt haben. Viel an Literatur, das mir bekannt ist, ist nicht erwähnt. Der gewählte semantische Ansatz ist sehr einfach und konventionell. Ich arbeite mit einer möglichen Welten Semantik, und Verben haben Welt- und Zeitargumente, und das Tempus ist das letzte Argument des Verbs. Ich halte das für richtig.

Es kann aber sein, dass die Interpretation von Tempora komplizierter ist, als hier vorgeschlagen. Z.B. ist könnten das Futur und die auch die Vergangenheitstempora große Intervalle bezeichnen von der Art, wie sie Abusch und Condoravdi benutzen. Einstellungsverben haben die Eigenschaft, dass sie über Zeiten quantifizieren, woraus sich ergibt, dass die Perspektivzeit eines eingebetteten Satzes niemals an der Sprechzeit festgemacht sein kann. Wenn das Komplement ein scheinbar deiktisches Tempus hat, muss dieses semantisch leer sein. Ein Relativtempus wie im Japanischen ist natürlich im Komplement möglich. In SOT-Sprachen



gibt es für die Wohlgeformtheit einen Kongruenzmechanismus zwischen Matrixtempus und eingebetteten Tempus, den ich dargestellt habe. Tempuskongruenz wurde mit (Kratzer, 1998) Kontrolle zurückgeführt, also auf die Eigenschaften von eingebettetem Nulltempus  $\emptyset = \text{PRO}$ . Damit stellt sich die schwierige Frage, wie Einstellungsverben mit verschiedener temporaler Orientierung behandelt werden sollen. Ich habe hier den syntaktischen Ansatz von Abusch gewählt, der von der Annahme ausgeht, dass eingebettete Infinitive ein kovertes Futur haben können, dass dann syntaktisch vom Einstellungsverb selegiert wird. Das ist keine sehr elegante Methode, aber vielleicht die richtige.

Bei Modale liegen die Verhältnisse anderes. Die Modallogik analysiert Modalverben als Quantoren über Welten. Die Frage stellt sich dann, wie der Zeitparameter eines eingebetteten Infinitivsatzes interpretiert wird. Ich habe diese Komplemente praktisch genau wie andere tempuslose Ergänzungen, z.B. Adjektive, analysiert.<sup>19</sup> Die Zeit des übergeordneten Prädikats wird einfach übernommen. Wenn man das so macht, muss die man die mögliche NZ-Orientierung eines Modals durch Einsetzung eines koverten Futurs erreichen. Demgegenüber steht der semantische Orientierungsansatz von Condoravdi. Da man ein kovertes Futur ohnehin für das Deutsche braucht, schien mir dieser sehr einfache Ansatz der günstigere zu sein.

Quer zu diesen Betrachtungen liegt die Frage, wie man das Auxiliar „werden“ bzw. die englische Variante behandeln soll. Man sollte die Frage wohl im Zusammenhang mit Konditionalen angehen. Es sieht so aus, als könnte oder müsste das Tempus im wenn-Satz eines „werden“ oder „würde“-Konditionals semantisch leer sein. Wenn man „werden“ als ein zweistellige Modalverb auffasst, ergibt sich dieses Faktum wohl aus der Tatsache, dass Modale das Tempus in der Restriktion immer ignorieren. Mit der Methode Condoravdi/Abusch quantifiziert ein zweistellige Modalverb uneigentliche Zukünfte, also Intervalle der Form  $[t,r)$ . Das temporalen Verhältnis zwischen Haupt- und Nebensatz wird durch Adverbiale in beiden Sätzen geregelt. Es sollt in dieser Konstruktion jedenfalls nur ein semantisches Tempus geben.

Die Analyse von contrafaktischen Konstruktionen ist nach wie vor nicht besonders klar. Es gibt Vorschläge in der Literatur, den Konjunktiv Präteritum in „würde“/“would“ mit einem Vergangenheitstempus in Verbindung zu bringen. Soweit ich es überblicke behandeln die funktionierenden Vorschläge aber „würde“ als ein Modal im Präsens, welches das Tempus seiner Restriktion nicht interpretiert. Ich entwickle eine Analyse in diesem Sinne. Die Analyse zeigt, wie undurchsichtig die deutsche Konstruktion ist. Ich kenne aber keinen Vorschlag, der syntaktisch und semantisch ähnlich detailliert ausgearbeitet ist. An dieser Stelle und vielen anderen des Papiers kann man also weiter arbeiten.

## 10.APPENDIX: KOMPOSITIONSPRINZIPIEN

### (10-1) Interpretationsprinzipien (mit Domänenbeschränkung)

<sup>19</sup> Betrachte etwa die folgenden Sätze:

*Er hatte eine hübsche/früher hübsche/später sicher hübsche Tochter*

Die einschlägigen Bedeutungsregel ohne Weltargument dafür sind:  $[[ \text{hübsche} ]]$  =  $\lambda x \lambda t. x$  ist hübsch zu  $t$ ;  $[[ \text{Tochter} ]]$  =  $\lambda x \lambda t. x$  ist eine Tochter zu  $t$ ;  $[[ \text{eine} ]]$  =  $\lambda P_{e(it)} \lambda Q_{e(it)} \lambda t. (\exists x)[P(x)(t) \ \& \ Q(x)(t)]$ . Damit haben die Sätze die folgenden Bedeutungen:  $(\exists t < t_c) (\exists x)[\text{Tocher}(x)(t) \ \& \ \text{hübsch}(x)(t) \ \& \ \text{haben}(x)(er)(t)]$ . Die Adverbien können dann noch die gebundene Zeit des Adjektivs verschieben, also:  $[[ \text{früher} ]]$  =  $\lambda P_{e(it)} \lambda x \lambda t \exists t' [t' < t \ \& \ P(x)(t)]$ . Die Variante mir „früher“ bedeutet dann:  $(\exists t < t_c) (\exists x)[\text{Tocher}(x)(t) \ \& \ \exists t' [t' < t \ \& \ \text{hübsch}(x)(t')] \ \& \ \text{haben}(x)(er)(t)]$ . Vgl. zu dieser Behandlung von Adjektiven (Kusumoto, 1999: Kapitel 2)

1. **Lexikon.** Wenn  $\alpha$  ein lexikalischer Baum ist, dann ist  $\llbracket \alpha \rrbracket_{g,c} = \llbracket \alpha \rrbracket_c$  d. h. die im Lexikon festgelegte Intension.
2. **Variablenregel.** Sei  $\varphi$  ein Baum der Form  $[_{Aa} \xi]$ , wobei  $\xi$  eine Variable ist. Dann ist  $\llbracket \varphi \rrbracket_{g,c} = \lambda w. g(\xi)$ , d.h. eine konstante Intension.
3. **Funktionalapplikation** (= FA).  
Wenn  $\alpha$  ein verzweigender Baum ist, dessen Töchterbäume aus einem Funktor  $\beta$  vom Typ  $ab$  und einem Argument  $\gamma$  vom Typ  $a$  bestehen, dann ist  $\lambda w: w \in \text{dom}(\llbracket \gamma \rrbracket_{g,c}) \ \& \ \llbracket \gamma \rrbracket_{g,c}(w) \in \text{dom}(\llbracket \beta \rrbracket_{g,c}(w)). \llbracket \beta \rrbracket_{g,c}(w)(\llbracket \gamma \rrbracket_{g,c}(w))$
4. **Intensionale Funktionalapplikation** (= IFA)  
Wenn  $\alpha$  ein verzweigender Baum ist, dessen Töchterbäume aus einem Funktor  $\beta$  vom Typ  $(sa)b$  und einem Argument  $\gamma$  vom Typ  $a$  bestehen, dann ist  $\llbracket \alpha \rrbracket_{g,c} = \lambda w: \llbracket \gamma \rrbracket_{g,c} \in \text{dom} \llbracket \beta \rrbracket_{g,c}(w). \llbracket \beta \rrbracket_{g,c}(w)(\llbracket \gamma \rrbracket_{g,c}(w))$
5. **Prädikatsmodifikation** (PM). Sei  $\phi$  ein Baum vom Typ  $at$ , dessen Töchter  $\alpha$  und  $\beta$  auch diesen Typ haben.  
 $\llbracket \phi \rrbracket_{g,c} = \lambda w: w \in \text{dom}(\llbracket \alpha \rrbracket_{g,c}) \cap \text{dom}(\llbracket \beta \rrbracket_{g,c}). [\lambda x \in D_a: x \in \text{dom}(\llbracket \alpha \rrbracket_{g,c}(w)) \cap \text{dom}(\llbracket \beta \rrbracket_{g,c}(w)(x)) \ \& \ \llbracket \beta \rrbracket_{g,c}(w)(x)]$
7. **Abstraktionsregel.** Sei  $\phi$  ein Baum mit den Töchtern  $\lambda \xi$  und  $\alpha$ , wobei  $\xi$  eine Variable vom Typ  $a$  und  $\alpha$  ein Ausdruck vom Typ  $b$  ist. Dann ist  $\llbracket \phi \rrbracket_{g,c} = \lambda w \in D_s. \lambda x: x \in D_a \ \& \ s \in \text{dom}(\llbracket \alpha \rrbracket_{g[\xi/x],c}). \llbracket \alpha \rrbracket_{g[\xi/x],c}$ .

## 11.LITERATUR

- Abusch, Dorit. 1998. Generalizing Tense Semantics for Future Contexts. In *Events and Grammar*, ed. Susan Rothstein, 13-33. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Abusch, Dorit. 2004. On the Temporal Composition of Infinitives. In *Predicates and Their Subjects*, ed. Susan Rothstein, 27-53. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publisher.
- Beaver, David, and Condoravdi, Cleo. 2003. A uniform analysis of "before" and "after". In *Proceedings of SALT 13*, 37-54. Cornell, Ithaca: CLC Publications.
- Bech, Gunnar. 1955/57. *Studien über das deutsche verbum infinitum*. Kopenhagen: Det Kongelige Danske Akademie av Videnskaberne.
- Chomsky, Noam. 1957. *Syntactic Structures*. Den Haag: Mouton.
- Chomsky, Noam. 1986. *Knowledge of Language*. New York: Praeger.
- Chomsky, Noam. 1995. *The Minimalist Program*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Comrie, Bernard. 1995. German Perfect and Präteritum: Speculations on Meaning and Interpretation. In *Grammar and Meaning*, ed. Frank Robert Palmer, 148-161. Cambridge: Cambridge University Press.
- Condoravdi, Cleo. 2002. Temporal Interpretation of Modals: Modals for the Present and for the Past. In *The Construction of Meaning*, eds. D. Beaver, S. Kaufmann, B. Clark and L. Casillas, 59-88: CSLI Publications.
- Condoravdi, Cleo. 2003. Moods and Modalities for *Will* and *Would*. In *Workshop on Mood and Modality*. Amsterdam Colloquium 2003: Handout.
- Dowty, David. 1979. *Word Meaning and Montague Grammar*: Synthese Language Library. Dordrecht: Reidel.
- Fabricius-Hansen, Cathrine. 1986. *Tempus fugit*. Düsseldorf: Schwann.
- Fabricius-Hansen, Cathrine. 2002. *Über den Deutschen Konjunktiv*. University of Oslo: Unpublished book manuscript.

- 
- Heim, Irene. 1994. Comments on Abusch's theory of tense: Manuscript, MIT.
- Heim, Irene, and Kratzer, Angelika. 1998. *Semantics in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Hiraiwa, K. 2005. Multiple Agree. Paper presented at *25-th GLOW-TILT workshop*, Utrecht
- Iatridou, Sabine. 2000. The Grammatical Ingredients of Counterfactuality. *Linguistic Inquiry* 31:231-270.
- Ippolito, Michela. 2003. Presuppositions and Implicatures in Counterfactuals. *Natural Language Semantics* 11:145-186.
- Kamp, Hans, and Reyle, Uwe. 1993. *From Discourse to Logic*. Dordrecht/London/Boston: Kluwer Academic Publisher.
- Kaplan, David. 1979. On the Logic of Demonstratives. *Journal of Philosophical Logic* 8:81 - 98.
- Katz, Graham. 1997. Against underlying states. Paper presented at *Twelfth Meeting of the Israeli Association of Theoretical Linguistics*, Jerusalem
- Katz, Graham. 2001. (A)temporal complements. In *Audiatur Vox Sapientiae. A Festschrift for Arnim von Stechow*, eds. Caroline Féry and Wolfgang Sternefeld, 240-258. Berlin: Akademie-Verlag.
- Klein, Wolfgang. 1994. *Time in Language*. London, New York: Routledge.
- Kratzer, A. 1978. *Semantik der Rede. Kontexttheorie - Modalwörter - Konditionalsätze*. Kronberg/Ts.: Scriptor.
- Kratzer, Angelika. 1977. What 'must' and 'can' must and can mean. *Linguistics and Philosophy* 1:337-355.
- Kratzer, Angelika. 1998. More Structural Analogies Between Pronouns and Tenses. In *SALT VIII*, eds. D. Strolovitch and A. Lawson. Cambridge, Mass.: Ithaca: CLC-Publications.
- Krifka, Manfred. 1989. *Nominalreferenz und Zeitkonstitution: Studien zur Theoretischen Linguistik*. München: Wilhelm Fink.
- Kusumoto, Kiyomi. 1999. Tense in embedded contexts, Department of Linguistics, University of Massachusetts at Amherst: Ph.D. dissertation.
- Laka, Itziar. 1990. Negation in Syntax: On the Nature of Functional Categories and Projections, MIT: Ph.D. Dissertation.
- Latzel, Sigbert. 1977. *Die deutschen Tempora Perfekt und Präteritum*. München: Max Hueber.
- Lewis, David. 1973. *Counterfactuals*. Oxford: Basil Blackwell.
- Lewis, David. 1986. Counterfactual Dependence and Time's Arrow. In *Philosophical Papers*, 32-51. New York/Oxford: Oxford University Press.
- May, R. 1977. The Grammar of Quantification, MIT: Ph.D. Dissertation.
- Musan, Renate. 2002. *The German Perfect. Its Semantic Composition and its Interactions with Temporal Adverbials: Studies in Linguistics and Philosophy*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.
- Ogihara, T. 1996. *Tense, Attitudes, and Scope*. Dordrecht: Kluwer.
- Ogihara, Toshiyuki. 1995. Double-Access Sentences and Reference to States. *Natural Language Semantics* 3:177-210.
- Pancheva, Roumyana, and Stechow, Arnim von. 2004. On the Present Perfect Puzzle. In *NELS 34*, eds. K. Moulton and M. Wolf, 15 pages.
- Prior, A. 1967. *Past, Present, and Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Radford, Andrew. 1997. *Syntactic theory and the structure of English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stechow, Arnim von. 1984. Structured Propositions and Essential Indexicals. In *Varieties of Formal Semantics. Proceedings of the 4<sup>th</sup> Amsterdam Colloquium, September*

- 
- 1982, eds. Fred Landman and Frank Feldman, 385-404. Dordrecht: Foris Publications.
- Stechow, Arnim von. 1995. On the Proper Treatment of Tense. In *SALT V*, eds. Teresa Galloway and Mandy Simons, 25: Cornell University.
- Stechow, Arnim von. 2003. Feature Deletion under Semantic Binding: Tense, Person, and Mood under Verbal Quantifiers. In *NELS 33*, eds. Makoto Kadowaki and Shigetō Kawahara, 397-403. Amherst Massachusetts: GLSA.
- Stechow, Arnim von. 2004. Binding by Verbs: Tense, Person and Mood under Attitudes. In *The Syntax and Semantics of the Left Periphery*, eds. Horst Lohnstein and Susanne Trissler, 431 – 488. Berlin – New York: Mouton de Gruyter.
- Sternefeld, Wolfgang. 2005. \*Syntax\*. Ms. Tübingen.
- Thomason, Richmond H. 1984. Combinations of Tense and Modality. In *Handbook of Philosophical Logic, Vol. II*, eds. Dov M. Gabbay and F. Guentner, 135-166. Dordrecht: Kluwer.
- Zeijlstra, Hedde. 2004. *Sentential Negation and Negative Concord*. Utrecht: LOT.

