

1 Allgemeine Angaben

Antrag auf Gewährung einer Sachbeihilfe, Neuantrag.

1.1 Antragsteller

Christiane **von Stutterheim**, Prof. Dr. Universitätsprofessorin
14. Oktober 1953, deutsch

Dienstanschrift	Institut für Deutsch als Fremdsprachenphilologie Universität Heidelberg Plöck 55 69117 Heidelberg
Tel., (dienstlich)	(06221) 54 75 55 Fax (06221) 54 75 97
e-mail	stutterheim@mail.idf.uni-heidelberg.de

Privatanschrift	Rohrbacher Straße 51 69115 Heidelberg
Tel., (privat)	(06221) 183840

1.2 Titel

Konzeptualisierung und Versprachlichung von Ereignissequenzen

1.3 Kennwort

Ereignissequenzen

1.4 Fachgebiet und Arbeitsrichtung

Formale Semantik, Psycholinguistik

1.5 Voraussichtliche Gesamtdauer

Laufzeit des Vorhabens:	Gesamtperspektive: 6 Jahre
Gewünschte Förderung durch die DFG:	3 Jahre; ab 1.1.2003

1.6 Gewünschter Beginn der Förderung

1.1.2003

1.7 Zusammenfassung

Auf der Grundlage von Erkenntnissen der Psycholinguistik der Textproduktion sollen Teilschritte des Übergangs von einer Wissensbasis zur sprachlichen Form formalsemantisch rekonstruiert werden. Dies verlangt die Modellierung von

- Prozessen der Selektion von Inhalten aus der Wissensbasis
- Prozessen der Strukturierung jener Inhalte, insbesondere die für die Informationsgliederung notwendige referentielle Einordnung und Perspektivierung
- Prozessen der Linearisierung und des Kohärenzmanagement

Ausgehend von konkretem, natürlichsprachlichem Textmaterial sollen diese Prozesse nach ihrer inhärenten Hierarchie rekonstruiert und in einem formalen Modell gefasst werden. Zentral für die Rekonstruktion ist die Frage, inwieweit Auswirkungen der lexikalischen und grammatischen Strukturen der Einzelsprache auf das was der Inhaltsplanung und auch auf das wie der Versprachlichung bestehen. Daher werden Texte in unterschiedlichen Sprachen (vorrangig Deutsch und Englisch) als Analysegrundlage herangezogen.

Das Vorhaben verlangt den Zusammenschluss von theoretischen Konstrukten und Methoden der Psycholinguistik und der formalen Semantik. Grundlage für die Formalisierung der Selektions- und Strukturierungsprozesse ist die Diskurs-Repräsentations-Theorie (DRT).

Bemerkung zum zu rekonstruierenden sprachlichen Datenmaterial

Das Vorhaben beruht auf umfassenden empirischen Studien in der Psycholinguistik des Erzählens, die am *Institut für Deutsch als Fremdsprachenphilologie*, Heidelberg, durchgeführt wurden. Bei den erhobenen Daten handelt es sich um Nacherzählungen und um 'online'-Versprachlichungen des Animationsfilms Quest durch Sprecher verschiedener Sprachen, sowie durch Probanden in Lernervarietäten.

Modelliert werden sollen typische Versprachlichungsprozesse einer Episode in mindestens zwei Sprachen, die aus den vorliegenden Daten rekonstruiert werden. Die Formalisierung setzt auf bestehenden empirischen Ergebnissen und Erklärungshypothesen auf. (Vgl. Anträge STU 131).

Der Film erzählt in fünf strukturgleichen Episoden das Schicksal einer Lehmfigur in der Wüste: Von Durst gequält hört oder sieht sie Wasser, woraufhin sie verzweifelt versucht, dessen habhaft zu werden. Im Zuge ihrer

Bemühungen gibt der Boden unter ihr nach, und sie landet in einer neuen Wüste, in der sich ihr Schicksal wiederholt.

Elizitiert wurde die Versprachlichung nach Kenntnis des ganzen Films, unmittelbar nach jeder einzelnen Episode. (Ausschnitte einer geeigneten Sequenz aus dem Corpus befinden sich im Anhang, S. 36) Der Inhalt eignet sich deshalb besonders gut für das Vorhaben, da die Geschichte durch eine klare Folge von Ereignissen konstituiert wird, deren Zusammenhänge jedoch nicht gängigen Weltwissensmodellen entsprechen, so dass temporale und kausale Zusammenhänge sprachlich explizit hergestellt werden müssen.

2 Stand der Forschung, eigene Vorarbeiten

2.1 Stand der Forschung

2.1.1 Psycholinguistik

Geht man von Levelts dreigliedrigem Modell der Sprachproduktion mit den darin enthaltenen Komponenten Konzeptualisierer, Formulator und Artikulator aus, so kann man sagen, dass sich die psycholinguistische Forschung überwiegend mit dem Formulator beschäftigt. Dies betrifft u.a. Fragen des lexikalischen Zugriffs, der Abfolge zwischen morphologischer, syntaktischer und lexikalischer Enkodierung, Fragen nach der internen Modularität dieser Komponente. In diesen Studien wird der zu versprachlichende Inhalt und die Entscheidung für eine bestimmte sprachliche Form vorausgesetzt (vgl. den jüngsten Überblick in [Dietrich:2002]). Für unsere Untersuchungsziele sind die Ergebnisse und die Modellentwürfe, die sich auf die Architektur des Formulators beziehen nur von nachgeordneter Bedeutung. Wir werden hierzu keine eigenen Analysen durchführen, sondern schließen uns, was die Formulatorkomponente betrifft, dem Modell von Levelt und Schreuder an (vgl. Fig.1). Was die Prozesse und deren Steuerungsgrößen innerhalb der Konzeptualisierungskomponente angeht, so gibt es bisher nur wenige einschlägige Arbeiten. Der Schritt zur Analyse von Sprachproduktion im Kontext und damit zur Analyse von satzübergreifenden, komplexen Textproduktionen ist nur in Ansätzen gemacht (vgl. Abschnitt 2.2). [Levelt:1999] kann hier stellvertretend angeführt werden.

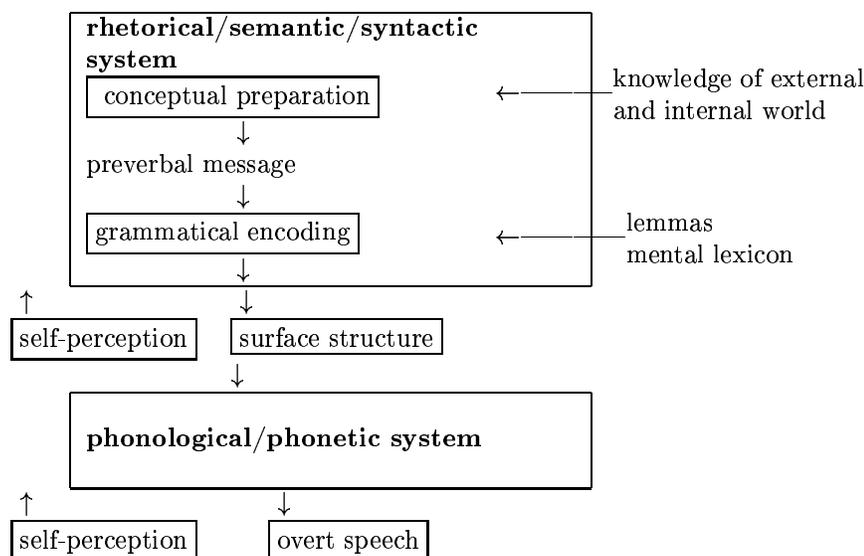


Fig. 1 'blueprint of the speaker', [Levelt:1999]

Wurde in [Levelt:1989] Makroplanung, i.e. Textplanung, noch als Herunterbrechen der Erzählaufgabe in propositionale Einzelstücke und Mikroplanung als informationsstrukturelle Konturierung der zu versprachlichenden Propositionen angesehen, so werden in [Levelt:1999] die propositionalen Einheiten als "what to say next" bestimmt, was sich als Kontextveränderungspotential im Sinne der dynamischen Semantik rekonstruieren läßt. Studien, die sich aus psycholinguistischer Sicht mit Problemen der Integration von makrostrukturellen und mikrostrukturellen Planungsvorgaben befassen, liegen bisher jedoch kaum vor. (Vgl. die Arbeiten in dem Sammelband *Sprachproduktion*, [Habel:i.Dr.], und dem Sonderband *Linguistics, Processes of Perspectives*, [vonStutterheim/Glatz:i.Dr.]). Einschlägig für die Analyse von Konzeptualisierungsprozessen sind auch Arbeiten, die unter dem Begriff kognitive Linguistik zum Zusammenhang von Sprachstruktur und begrifflicher Struktur durchgeführt wurden. Hier ist die Gruppe um Levinson zu nennen, die sich im wesentlichen für den Bereich der Raumkognition mit Beziehungen zwischen 'non-linguistic thinking and linguistic categories' beschäftigt (vgl. z.B. [Nuyts/Pederson:1997]). Eine These, die durch diese Untersuchungen gestützt wird, betrifft die steuernde Funktion einzelsprachlicher Strukturen bei der Konzeptualisierung von Redehalten. Diese These ist keineswegs unumstritten. Vielmehr lassen sich drei konkurrierende Grundpositionen der Forschung zur Rolle der Einzelsprachen in diesen Prozessen festhalten: (a) Der 'conceptualizer' sei sprachunabhängig und sprachliche Strukturen spiele erst auf der Ebene der Mikroplanung, der Enkodierung eine Rolle, vgl. etwa

[Bierwisch/Schreuder:1992]; (b) die Annahme, dass einzelsprachliche Strukturen bereits auf der Makroebene als sprachspezifische Prinzipien eines ‘thinking for speaking’ ([Slobin:1991]), wirksam sind; (c) die Annahme, der ‘conceptualizer’ sei sprachabhängig, vgl. etwa [Levinson:1996].

Zur Frage, wie die ‘preverbal message’ zustandekommt und zwischen begrifflicher Planung und Enkodierung vermittelt, gibt es wenig gesicherte und in einer Theorie generalisierte Erkenntnisse. Wir können uns allerdings auf Befunde zu einzelnen Komponenten des Konzeptualisierungsprozesses stützen, die auf breitem empirischem Fundament stehen, vgl. Abschnitt 2.2, unten. Die in dem Abschnitt beschriebenen Befunde zu Aspekten wie Informationsselektion, Perspektivierung, Kohärenzmanagement und deren Bestimmtheit durch generelle bzw. einzelsprachlich fundierte Faktoren zu systematisieren und zumindest in einem begrenzten Bereich (Ereignissequenzierung) formal zu fassen, ist das Ziel des beantragten Projektes.

2.1.2 Formale dynamische Semantik.Diskursrepräsentationstheorie

Die Perspektive der Sprachproduktion war der aus der Tradition der Möglichen-Welten-Semantik stammenden formalen dynamischen Semantik bisher fremd. Wie sich Prinzipien der Interpretation zu Prinzipien der Informationsorganisation auf seiten der Generierung verhalten, wird bislang nur vereinzelt thematisiert, etwa in [Beaver:2000], aber auch dann nur im Horizont bereits entschiedener Lexemwahl.

Was die Interpretation betrifft, blickt die DRT auf eine Tradition der Explikation der verschiedenen für das Projekt relevanten Schnittstellen zurück: Die DR-theoretische Explikation von Textkohärenz ist nach den richtungweisenden Arbeiten von [Mann/Thompson:1988], in Arbeiten von [Asher:1993] und [Lascarides/Asher:1993], formal etabliert worden, als Segmented DRT (SDRT). Kohärenz eines Textes wird als Ableitbarkeit von Diskursrelationen zwischen den Propositionen, i.e. DRSen, expliziert.

DRT-nahe, empirisch und erzähltheoretisch motivierte Arbeiten auf der Grundlage von [Moens/Steedman:1988], wie die von [Caenepeel:1989], und [Caenepeel/Sandstroem:1993] lieferten ihrerseits Voraussetzungen für Algorithmen lexikon— und kohärenzbasierter Interpretation in [Rossdeutscher/Reyle:2000a]; (s. Abschnitt 2.2.3), in denen Kohärenzmanagement explizierbar ist. Erarbeitet wurden die Beschränkungen über Kohärenzrelationen, die direkt aus lexikalischer Information stammen. (Vgl. [Rossdeutscher:2000].)

Bei den lexikalisch basierten Interpretationsverfahren sind Prozesse der Präsuppositionsrechtfertigung zentral. Sie gehen zurück auf eine Zweistufentheorie in [VanDerSandt:1992], in der explizit zwischen Präsuppositionsbeurteilung und deren Rechtfertigung im Kontext unterschieden wird, (vgl.

auch [Kamp:2001]).

Eine solche zweistufige Theorie liegt auch im DR-theoretischen Vorschlag über Informationsstruktur in [Kamp:1998] vor, welche ihrerseits auf Arbeiten von [Rooth:1992], [Rooth:1995] beruht. Die Theorie wird im DFG-Projekt von Kamp *Logik-unterstützte Verzahnung von Semantik und Pragmatik* weiter ausgearbeitet.

Perspektivennahme wird im Rahmen der DRT über propositionale Einstellungen expliziert, insbesondere in der DRT-basierten lexikalischen Semantik (vgl. [Rossdeutscher:2000]). Die Bedeutung von Strukturen propositionaler Einstellung, wie sie in [Kamp:1990], [Kamp/Reyle:prep] modelltheoretisch fundiert ist, ist nicht nur für lexikalisierte Perspektive bei deiktischen Ausdrücken grundlegend. Sie spielt auch eine wichtige Rolle für die Explikation von kausaler Kohärenz, etwa in der Modellierung von Verlangen und Wollen eines Protagonisten.

2.1.3 Bezug zur Natural Language Generation (NLG)

Da das Vorhaben nicht auf einen Beitrag zur NLG im engeren Sinne von Implementierung abzielt, sei auf eine Darstellung des Forschungsstandes hier verzichtet. Zur Lokalisierung seien jedoch die Querverbindungen zur NLG-Forschung benannt:

Probleme der satzübergreifenden Planung sind seit längerem in der NLG, unter anderem auf Grundlage der *Rhetorical Structure Theory* (RST), ([Hovy:1994]), untersucht worden. Unser Vorhaben stellt jedoch sehr spezifische Anforderungen an die Formalismen, die in einer formal präzisen Analyse des Generierungsprozesses unverzichtbar sind für die Repräsentation der zu versprachlichenden Informationspakete. Die uns bekannten Arbeiten zur RST geben aber über Fragen des zu verwendenden Repräsentationsformalismus kaum Auskunft.

Hervorzuheben ist der rekursive Charakter der Versprachlichung, der im Projekt angenommen wird: Zuerst wird ein Teil der konzeptuellen Struktur als Satz versprachlicht, dann wird unter Berücksichtigung dessen der zweite umgesetzt, und so fort.¹ Ein solches rekursives Verfahren setzt voraus, dass die konzeptuelle Struktur in geeignete Portionen aufgeteilt werden kann, die sich für die Versprachlichung durch einen finiten Satz eignen, und dass die Einheiten in einer festgelegten Reihenfolge versprachlicht werden. Für die Erzählvorgänge, die es im Projekt zu rekonstruieren gilt, ist dies allerdings ein weniger bedeutendes Problem als für die Generierung im

¹Die Möglichkeit, das spätere Versprachlichungen vorangehende bestimmen, ist eine Komplikation, die globale Planung betrifft; der grundsätzlich rekursive Charakter ist davon nicht tangiert.

allgemeinen. Wir können annehmen, dass den versprachlichten Sätzen Repräsentationen von Eventualitäten in den konzeptuellen Strukturen entsprechen, deren Reihenfolge die Probanden in der Darstellung folgen. (Vgl. dazu [vonStutterheim:1997].)

Wichtig ist neben der dynamischen Architektur auch die Einheitlichkeit des Formalismus: Für die Modellierung der sprachspezifischen Selektions- und Informations-Strukturierungsprozesse einerseits und des Kohärenzmanagement andererseits ist ein einheitlicher theoretischer Rahmen nötig, in dem sich sowohl Kontextabhängigkeit und Diskursrelationen als auch die Schnittstelle zum Lexikon integral in einem Repräsentationsformalismus ausbuchstabieren lassen. Mit dem Instrumentarium der DRT ist dies möglich.

Da ein Fernziel der Projektarbeit in der Entwicklung von Algorithmen der Versprachlichung liegt, orientieren wir uns bei der Erarbeitung von Repräsentationsformalissen, soweit es die Mikroplanung betrifft, auch an Vorgaben aus der NLG, wie der SPUD-Theorie (SPUD = *Mikroplanung Using Descriptions*), die in einer Reihe von Artikeln, s. [Stone/Webber:1998], [Stone-et-al:2000], [Stone/Doran:1997], [Webber/Joshi:1998], [Webber-et-al:1999] vorgestellt wurde. Das Ziel der SPUD-Theorie besteht darin, heterogene Aufgaben der Satzplanung wie ‘aggregation’ und ‘lexical choice’, vgl. [Reiter/Dale:2000], in einem einheitlichen Formalismus zu repräsentieren, indem man vorläufige Entscheidungen über die Form auch noch unvollständiger Äußerungen auf ihre kommunikativen Konsequenzen im Kontext hin repräsentiert und somit Entscheidungsprozesse der Selektion der sprachlichen Formen in einem gegebenen kommunikativen Kontext modelliert. Diese Sichtweise von Generierung als Auswahlprozess sprachlicher Formen aus einer Menge von zu bewertenden Alternativen (‘constraint satisfaction’) wollen wir übernehmen.

Was die Berechnung der kommunikativen Implikationen von bestimmten sprachlichen Formen betrifft, können wir uns auf eigene Algorithmen der lexikonbasierten Textinterpretation in der DRT stützen, (vgl. Abschnitt 2.2.3).

2.2 Eigene Vorarbeiten

2.2.1 Psycholinguistik der Textproduktion

2.2.1.1 Quaestio-Theorie Der den empirischen Untersuchungen der Produktion mündlicher Texte zugrundeliegende Ansatz der Quaestio-Theorie, wie sie in [Klein/vonStutterheim:1987], [vonStutterheim:1997] entwickelt und in [vonStutterheim/Klein:2002] durch sprachvergleichende Untersuchungen aktualisiert worden ist, folgt der Idee, dass Sprecher sich in den makrostrukturellen Prozessen der Selektion, Linearisierung und Perspektivierung an der Beantwortung von (impliziten) Fragen orientieren. Methodisch begründet

diese Idee eine Auszeichnung von Entscheidungen der sprachlichen Form auf den verschiedenen Ebenen. So lassen sich Entscheidungen der Selektion und Linearisierung in der syntaktischen Hauptstruktur etwa als Antwort auf eine Frage “Wie kam es dazu, dass der Lehmann in der Erde verschwand?” widerspiegeln. Ebenso werden perspektivische Unterschiede in temporaler Referenz als Antworten auf unterschiedliche Fragen wie “Was geschah in dem Film” vs. “Was geschieht gerade?” methodisch heuristisch verfügbar. Für die Explikation informationsstruktureller Entscheidungen wie ‘topic-comment’ und ‘focus-frame/focus’ -Gliederungen sind Frage-Antwort-Paare generell eine naheliegende Option.

Gegenstand der Quaestio-Theorie sind auch Entscheidungen, die die “referentielle Bewegung” sowie Muster der Besetzung syntaktischer Positionen durch Elemente bestimmter Domänen wie Personen und Objekte, Raum und Zeit betreffen. Verbunden mit letzteren sind Beobachter-Perspektive vs. Protagonisten-Perspektive, wie sie sich in Antworten auf Fragen wie “Was passierte?” vs. “Was passierte dem Lehmann?” zeigen. Diese steuern ihrerseits Entscheidungen über grammatische Funktionen wie Aktiv vs. Passiv.

Dass die Versprachlichungen sich als Antworten auf verschiedene Fragen verstehen lassen, soll im Projekt als Indikator, nicht als Explanans, für unterschiedliche semantisch-konzeptuelle Repräsentationen gelten. Diese Repräsentationen sollen direkt (nicht über eine Semantik impliziter Fragen) formalsemantisch rekonstruiert werden.

2.2.2 Empirische Befunde des Sprachvergleichs

Die Ergebnisse der sprachvergleichenden Untersuchungen zum Erzählen stützen die Annahme, dass grammatische und lexikalische Strukturen der Einzelsprache die Selektion dessen beeinflussen, was erzählt wird. Position (a), beschrieben im Abschnitt 2.1.1, nach der einzelsprachliche Strukturen erst bei der Enkodierung eine Rolle spielen, sind damit zu verwerfen. Der Nachweis ist empirisch erbracht durch statistisch signifikante Invarianzen der Sprechergruppen verschiedener Sprachen.

Nachgewiesen wurden statistisch signifikante Unterschiede in der Versprachlichung in den Bereichen Selektion, Informationsorganisation und Perspektivierung.

- Selektion und Informationsorganisation [vonStutterheim/Nuese:i.Dr].

Die statistischen Ergebnisse über die Reichhaltigkeit der Versprachlichungen lassen einen Zusammenhang erkennen zu sprachspezifischen Prinzipien der Informationsorganisation bzgl. der zu versprachlichenden Ereignismitspieler.

Topikwahl: Zwei Optionen liegen nahe: (a) der Protagonist, die globale Topik der Episode, wird zur Topik der Ereignisbeschreibung, ungeachtet seiner Proto-Agens-Eigenschaften in Sinne von [Dowty:1991]; (b) der salienteste Rollenträger, Verursacher oder Agens wird zur Topik, ungeachtet einer möglichen Protagonistenrolle. Empirischer Befund: Sprecher von Aspekt grammatikalisierenden Sprachen (bspw. Englisch, Arabisch, Russisch) realisieren statistisch signifikant häufiger die Option (b), Sprecher von Sprachen wie dem Deutschen, das Aspekt nicht morphologisch markiert, präferieren Option (a).

- Informationsorganisation bzgl. temporaler Referenz der zu versprachlichenden Ereignisse

(i) Temporale Perspektive: Die Versprachlichungen der englischen Sprecher sind reich an Phasenerlegungen, im Gegensatz zu denen von deutschen Sprechern; die präferierte temporale Perspektive ist dabei eine interne Perspektive, ausgedrückt im ‘progressive’.

(ii) Herstellung temporaler Kohärenz: Von deutschen Sprechern wird Kohärenz mithilfe von Temporaladverbien hergestellt, bei Sprechern des Englischen ereignisinhärent, was sich u.a. darin widerspiegelt, dass der Gebrauch von Adverbien quantitativ viel geringer ist bei englischen Sprechern gegenüber deutschen Sprechern.

(iii) Tempus: Es besteht eine signifikante Präferenz für das ‘reportive present’ bei einer überwiegenden Anzahl von Sprechern des Englischen. Das präferierte präsentische Tempus der deutschen Sprecher hat Züge eines narrativen Tempus. (s. [vonStutterheim/Lambert:i.Dr], [vonStutterheim-et-al:i.Dr.a])

- Konzeptualisierung des zu versprachlichenden Ereignisses als telisch vs. atelisch

Für dynamisches Geschehen besteht grundsätzlich die Option, es als telisch oder nicht-telisch zu konzeptualisieren und zu versprachlichen. Befund: deutsche Sprecher präzisieren hochfrequent telisch, englische hingegen atelisch, wobei bei letzteren präferiert interne temporale Perspektive vorliegt. Damit hängt zusammen, dass die deutschen Sprecher die Versprachlichung von Geschehen hinauszögern, solange sich für sie kein Telos abzeichnet. Eine solche Verzögerung ist geboten, wenn es um das Erkennen von Zielen des Protagonisten geht. (Dies zeigt sich insbesondere bei ‘online’-Experimenten.) Ist in der Präsentation des Geschehens kein Telos erkennbar, stellt dies die Sprecher in der Versprachlichungsaufgabe vor Probleme, wie sich an vergleichsweise hohen ‘onset’-Zeiten nachweisen lässt (s. [vonStutterheim/Lambert:i.Dr],

[vonStutterheim/Nuese:i.Dr]). Vermutungen über einen möglicherweise verschiedenen Zugriff auf das Geschehen bereits auf der Ebene der sprachfreien kognitiven Verarbeitung sind über Erinnerungstests und andere Verfahren geprüft worden; sie ließen sich nicht bestätigen.

Zur Erklärung nehmen wir an, daß die Unterschiede auf makrostrukturelle Entscheidungen der Sprecher zurückgehen, auf Strategien, die als Optimierung in bezug auf die grammatische und lexikalische Struktur der Einzelsprachen verstanden werden müssen.

Dies impliziert die Annahme verschiedener perspektivenabhängiger Ebenen der Wissenrepräsentation in der Vorbereitung der präverbalen Botschaft. Neben allgemeinen der Aufnahme und Erinnerung geschuldeten Selektionen (Ebenen A und B in [vonStutterheim/Klein:2002]), universell gültigen Selektionskriterien und Linearisierungsprinzipien, die als globale Quaestiones der Redeintention zu rekonstruieren sind, sind von der grammatischen Struktur der Einzelsprache abhängige makrostrukturelle Vorentscheidungen bei der Vorbereitung der präverbalen Botschaft gültig (Ebene C in [vonStutterheim/Klein:2002]), bevor die endgültige Entscheidung über die sprachliche Form fällt (Ebene D in [vonStutterheim/Klein:2002]). Die letzte Entscheidung ist durch Kohärenzzwänge vor Ort mitbestimmt.²

2.2.2.0.1 Desideratum Unberücksichtigt bleiben mussten bisher alle Fragen, die die dynamischen Zwänge, denen die Versprachlichungen unterliegen, betreffen. Es ist z.Z. nicht erkennbar, in welchem Maße die statistisch signifikanten Unterschiede in einigen Phänomenbereichen auf einzelsprachabhängige Strategien auf der Ebene der Makroplanung zurückgehen und in welchem Maße sie dynamische Folgeeffekte von lokalem Kohärenzmanagement sind.

2.2.3 Lexikon- und kohärenzbasierte Textinterpretation

2.2.3.1 Berechnung von SDRSen auf Grundlage von Lexikoneinträgen und Kohärenzprinzipien In [Reyle/Rossdeutscher:2001], [Rossdeutscher/Reyle:2000a], [Reyle/Rossdeutscher:2000b], sind lexikalisch basierte Algorithmen der Textinterpretation beschrieben, die direkt auf den unter-

²Die auf Ebene C greifenden Vorentscheidungen werden in [vonStutterheim/Klein:2002] als Erstellung einer “Diskursrepräsentation” benannt; die tatsächliche Ausarbeitung einer Repräsentation, die einen solchen Namen als Erweiterung von DRT und SDRT verdient, ist allerdings erst in der geplanten Projektarbeit zu leisten. Die angestrebte Erweiterung ist als “Conceptual SDRT” umrissen, deren Einzelpropositionen, CDRSen, die präverbale Botschaft im Sinne von [Levelt:1999] ausmachen, — modulo kontextuell wirksamer Zwänge des Kohärenzmanagements (vgl. Übersicht S. 14).

spezifizierten Satzrepräsentationen arbeiten, die aus Lexikoneinträgen kompositionell erstellt werden. Insbesondere sind unterspezifizierte Repräsentationen (i) für das Präteritum des Deutschen verfügbar, das Abgeschlossenheit vs. Nicht-Abgeschlossenheit der finiten Prädikation bekanntlich nicht markiert; (ii) für das Präsens Perfekt und das Plusquamperfekt, welche bekanntlich im allgemeinen ambig hinsichtlich einer Ereignislesart und einer Resultatslesart sind (vgl. [Rey/Ro/Kamp:2000]).

Die ‘update’-Regeln beruhen auf Prinzipien der Kohärenz. Das wichtigste Kohärenzgesetz ist das Monotonie-Prinzip, das allerdings durch den Gebrauch von temporalen Adverbien suspendiert werden kann, die die Prädikationen temporal einschränken.

(i) Monotonie.

Zustände, auch präsupponierte, persistieren nach links und rechts, soweit die Geschichte oder der kohärente Text trägt.

(ii) Rechtfertigung von inkompatiblen Zuständen.

Gibt es im Kontext Zustände, deren Prädikationen miteinander nicht verträglich sind, also Wechsel in den Bedingungen, so muss der Text eine Eventualität beitragen, die für diesen Wechsel kausal verantwortlich ist.

Das Prinzipienpaar begründet zusammen mit Präsuppositions-Rechtfertigung den Interpretationsalgorithmus.

Die Verantwortlichkeit einer Eventualität für einen Wechsel ist im allgemeinen als eine kausale Abhängigkeit bzw. als “nicht-zufällige Abhängigkeit” (s. [Rossdeutscher:2000]) zu interpretieren; dazu zählen auch Ziel-Mittel-Relationen in Handlungszusammenhängen.

2.2.3.2 Temporale Voraussetzungen für Kohärenzrelationen Die Suche nach Kohärenz ist für den Hörer im allgemeinen bereits Einladung genug, explizit benannte, temporal vorangehende Ereignisse als Ursachen zu interpretieren. So kann für den Sprecher ein Problem unerwünschten Kausalzusammenhangs entstehen, das in der Versprachlichung gelöst werden muss.³ Gibt im umgekehrten Fall die Beschreibung in einem Tempus nicht einmal Abgeschlossenheit der Eventualität an und wird kausaler Zusammenhang nicht durch Weltwissen getragen, so kann zusätzliche temporale Profilierung die Ableitbarkeit von Kausalität unterstützen, vgl. *X nahm A wahr und fing an, B zu machen.* vs. *X nahm A wahr und machte B.*

2.2.3.2.1 Ausdrucksbeschränkungen für die Ableitbarkeit von kausalen Zusammenhängen Von Bedeutung für das Vorhaben sind auch die folgenden Erkenntnisse:

³Vgl. Beleg de03que.rtf, Z. 19-28,(Anhang, S. 36). Der Proband versucht, die Ableitung zu verhindern, dass das Nachgeben des Sandes durch das Graben verursacht wurde.

- Keine kausalen Konsequenten in markiert imperfektivem Aspekt (, — es sei denn Kausalität wird durch Adverbien oder Konjunktionen explizit gemacht). ⁴ S. [Rossdeutscher/Reyle:2000a].

Letztere Beschränkung ist eine Folge eines allgemeineren Prinzips der ‘token’-Eindeutigkeit von kausalen Antezedenten. Wir verstehen Sätze im ‘progressive’ als (kausale) Resultate des Beginns des Ereignisses.

Seit längerem bekannt sind folgende Beschränkungen für die Linearisierung.

- Keine kausalen Konsequenten in Sätzen, die Individuen-Beschreibungen subordiniert sind. Vgl. [Reinhart:1984] ⁵
- Anknüpfungen gibt es nur an der rechten temporalen Front der Erzählung.

2.2.3.3 Generierung. Ein Desideratum der dynamischen Semantik

Die Ausarbeitung der Schnittstelle von einer semantischen Repräsentation hin zur sprachlichen Form ist Neuland. Unsere Strategie, schon existierende Interpretationsalgorithmen für die Zwecke der Generierung umzukehren, greift, wie sich schon an einem explorativen Versuch zeigt, deutlich zu kurz. Bei der Versprachlichung wird in der Regel aus einer Menge von Optionen gewählt, die semantische Unterschiede jenseits meist wahrheitstheoretisch motivierter Überlegungen aufweisen, auf die sich die Interpretationsalgorithmen beschränken. Solche für die Generierung wesentlichen Feinunterschiede in der Perspektive und der Informationsstruktur finden erst nach und nach Eingang in die formale Semantik; bspw. lassen sich Referenz-Relatums-Beziehungen (vgl. [Levelt:1999]) bisher nicht DR-theoretisch explizieren.

3 Ziele und Arbeitsprogramm

3.1 Ziele und Arbeitsprogramm im Überblick

3.1.1 Ziele

Im Vordergrund der Untersuchung steht die formale Modellierung von Prozessen bei der Vorbereitung der ‘preverbal message’ bei gegebenem Sachverhalt. Wir können davon ausgehen, dass die Versprachlichungen auf eine

⁴So kann z.B. *Max took an aspirin. He was feeling better* gegenüber *Max took an aspirin. He felt better* keine verursachte Gesundheit beschreiben.

⁵Sie gibt folgendes Beispiel: *The host was telling another joke. # Starting to yawn, Rosa had heard this joke many times before.*

Wissensbasis zurückgehen, die für alle Sprecher, gleich welcher Sprachgemeinschaft, relativ homogen sein dürfte, da die Elizitierungsbedingungen für die Versprachlichungen gleich sind.

Wir fokussieren in der Modellierung der Prozesse den Faktor Grammatik der Einzelsprachen und wollen uns auf einen Vergleich zwischen Deutsch und Englisch beschränken; andere Sprachen können hinzugenommen werden. Damit der sprachspezifische Anteil an den Prozessen der Selektion, Linearisierung und Perspektivierung erfaßt wird, müssen einzelsprachunabhängige Beschränkungen ebenfalls in der Formalisierung berücksichtigt werden (s. Abschnitt 3.4.1). Angesichts der zwischensprachlichen Unterschiede einerseits und der ebenfalls beträchtlichen individuellen Unterschiede andererseits erfordert der Vergleich eine “Normalisierung” auf “durchschnittliche” Lösungen des Erzählproblems. Sowohl typische Wissensrepräsentationen mit Bezug auf alle Probanden als auch typische innerhalb einer Sprechergruppe müssen rekonstruiert werden (s. Abschnitt 3.4.1).

Wir folgen der generellen Hypothese, dass es für grammatische Strukturen optimierte, im Erwerb der Erzählkompetenz angepasste globale Strategien der Versprachlichung gibt, die sich auch lokal noch durchsetzen. Bestehende Hypothesen über diese Strategien werden formal expliziert und ihre Vorhersagen über die sprachliche Form ihrerseits evaluiert (s. Abschnitt 3.4.2). Da die Durchführbarkeit strategischer Setzungen lokal durch ‘constraints’ der Kohärenz und der Ableitbarkeit von Inferenzen durch den Hörer ihre Grenze findet, gilt es, die lokal zu erwartenden und tatsächlichen Realisierungen im Spannungsfeld von globaler Strategie und lokalen ‘constraints’ zu rekonstruieren (s. Abschnitt 3.4.3).

Gelingt es, die durch die Formalisierung etablierten Vorhersagen über typische Versprachlichungen mit den tatsächlichen von Sprechern zu korrelieren, so ist die psycholinguistische Realität solcher einzelsprachenabhängigen präverbalen Aufbereitung von Inhalten untermauert. Die dynamische Rekonstruktion wird aber auch erhellen können, inwieweit frequente Muster auf Strategien beruhen und inwieweit die Sprecher in diese verfallen im Zuge der Anpassung an den Kontext.

3.1.2 Arbeitsprogramm

Aus den Zielen ergeben sich folgende Arbeitspakete: (i) Erarbeitung formaler Repräsentationen von typischen Interpretationen der Geschichte, (ii) Erweiterung des Repräsentationsformalismus, so dass sich sprachunabhängige und sprachabhängige Faktoren der Perspektive für die Vorbereitung der ‘preverbal message’ ausdrücken lassen, (iii) Erarbeitung und Formulierung, d.h. Formalisierung, von hypothetischen sprachabhängigen Regeln, die als globa-

le Strategien angenommen werden können, (iv) Berechnung der Vorhersagen der globalen Regeln auf den in (ii) erarbeiteten Repräsentationen und deren Validierung in der Konfrontation mit den Daten, (v) Revision bzw. Verfeinerung der hypothetischen Regeln.

3.2 Ziele und Methoden: Erstellung und Validierung von Hypothesen zum Aufbau konzeptueller Strukturen für die Versprachlichung

Die formal-semantischen dynamischen Modelle werden im Rahmen von DRT und ‘Segmented DRT’ erstellt. Die konkrete Modellierung folgt dabei quaestio-theoretischen Annahmen über Ebenen der Wissensrepräsentation (vgl. [vonStutterheim/Klein:2002]), die in unterschiedlichen Graden sprachabhängig sind. Wir gehen davon aus, dass sich die Ebenen A — C grosso modo als Hierarchie monotoner Erweiterungen von DRS-Strukturen repräsentieren lassen. Hier eine Übersicht:

DR-theoretische Rekonstruktion quaestio-theoretischer Analysen

Quaestio-Theorie	DRT
A: Wissensbasis, erinnerte Ereignisse des Films	DRT. Extensionale Wissensrepräsentation des Geschehens in der Zeit. Ereignisse als n-stellige Relationen über Diskursreferenten mit Rollenhierarchie. Temporale Ordnung.
B: Kausaler Zusammenhang B': Selektion gemäß Quaestio	S(egmented) DRT. Intensionale Repräsentation der Interpretation des Geschehens als Geschichte. Kausale (\rightsquigarrow) Relationen zwischen Eventualitäts-Diskursreferenten; Einstellungszuschreibungen. (a) Entscheidungsgraph, geleitet durch Redentionion
C: Diskursrepräsentation L-Perspektivierung durch globale Setzungen Selektion (Elegibilität) Linearisierung (Haupt/Neben-Struktur) Perspektivierung in einzelnen Domänen (z.B. für die Wahl des genus verbi)	Conceptual SDRT (CSDRT) (zu entwickeln) (b) Auszeichnungen von Mitspielern von Ereignisprädikationen als in der Szene saliente bzw. topikalische Individuen-Diskursreferenten (c) Auszeichnung von Ereignis-Diskursreferenten und Zeit-Diskursreferenten als Relatum/Referenzobjekt. (d) konzeptuelle Auszeichnung von Individuen-Diskursreferenten als Prädikatsträger für die (kasus)syntaktische Realisierung. (e) Auszeichnungen von Diskursreferenten als zu ‘topic/comment’ gehörig
D: Kontextrelational indizierte Propositionen	CDRS-basierte Datenstruktur der Spezifikation von Kontextanforderungen

Diese Zuordnung gibt skizzenmäßig an, wie schon erarbeitete Analysen des Materials im Rahmen der Quaestio-Theorie DR-theoretisch umgesetzt werden sollen. Unsere Wahl der DRT und ihrer Erweiterungen UDRT und SDRT als formalen Rahmen für die im Projekt vorgesehene Rekonstruktion der Versprachlichungsprozesse hat mehrere Gründe: Zum einen stellen die DRT, UDRT und SDRT explizite und detaillierte Ressourcen zur Repräsentation von Zeit- und Ereignisstrukturen bereit, zum anderen gehen mit diesen Formalismen Verfahren zur Sprachanalyse einher, die grundsätzlich dynamische sind. Bisher kam diese dynamische Architektur nur in der Textinterpretation zum Einsatz. Diese Architektur ist auch für die hier verfolgte Konzeption von Produktion unentbehrlich. Neben den erwähnten Erweiterungen der DRT (UDRT, SDRT) ist noch eine weitere Formalismusvariante, die C(onceptual)SDRT vorgesehen zur Beschreibung der hypothetischen präverbalen Repräsentationen. In dieser Erweiterung soll es möglich sein, die konzeptuellen Feinunterscheidungen unterhalb der Ebene von Propositionen zu berücksichtigen, die für die Wahl der sprachlichen Form der Ereignisbeschreibungen entscheidend sind. Wir wollen sie als zusätzliche Operationen der konzeptuellen Auszeichnung von Diskursreferenten über den bewährten propositionalen Strukturen wie DRSen und Segmentierten DRSen explizieren. Für Operationen wie (a), (b) und (c) ist die DRT-Sprache zu erweitern, für (e) ebenfalls. Vorbilder bestehen für ‘focus-frame/focus’-Strukturen. (d) ist für Passivierungsoperationen ausführbar nach [Rossdeutscher:2000], Kap.1; (vgl. auch [Klein:2000]), allerdings bei bereits vollzogener Verbwahl.

Die anvisierte theoretische Ausbuchstabierung ist im Rahmen des ‘blueprint’ von [Levelt:1999] als eine Erweiterung um den sprachlichen Kontext und die sprachabhängige konzeptuelle Aufbereitung der ‘preverbal message’ zu lokalisieren.

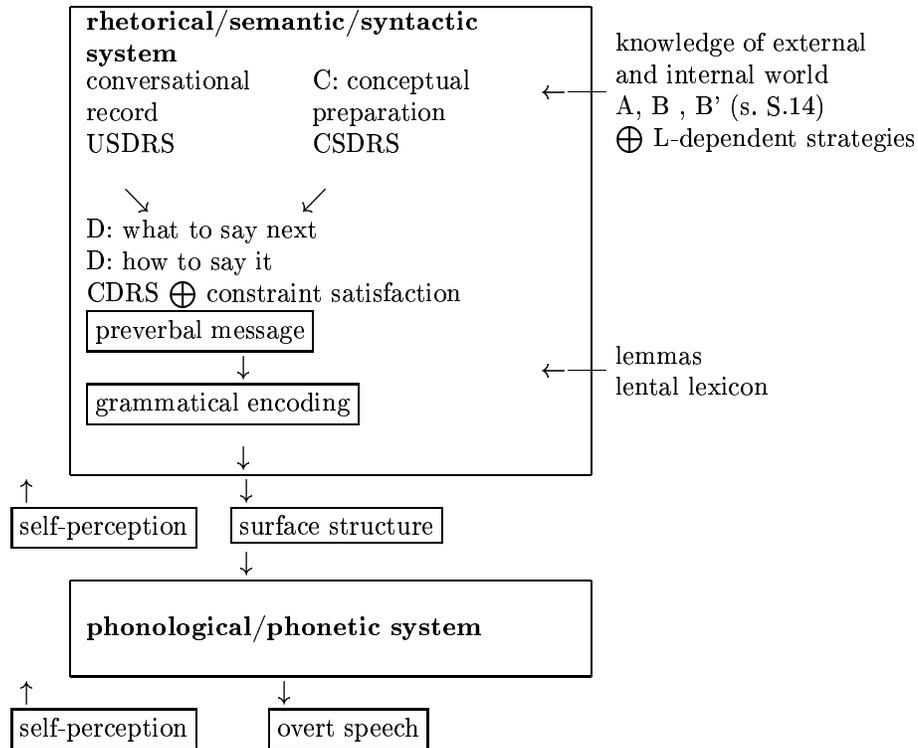


Fig.2. 'blueprint' vgl. [Levelt:1999], anvisierte Erweiterung.

Damit sich der Leser ein vorläufiges Bild von den verschiedenen vorgesehenen Repräsentationsebenen machen kann, präsentieren wir im folgenden Abschnitt 3.3 ein einfaches Beispiel. Dieser Abschnitt dient der Illustration der in der Übersicht S. 14 vorgestellten Repräsentationsebenen. In Abschnitt 3.4 werden wir dann genauer auf die Untersuchungsziele eingehen. Einige Fragen und Hypothesen werden sich bereits in dem folgenden Beispiel ergeben. Wir halten die jetzt folgende Darstellung in dieser Ausführlichkeit für unverzichtbar, da das Vorhaben als Synthese von formalsemantischen und psycholinguistischen Erkenntnissen bisher auf keine Vorbilder zurückgreifen kann. Wir hoffen jedoch, dass das Vorhaben mit den in Abschnitt 3.4 genannten Zielen auch ohne detaillierte Kenntnisnahme von Abschnitt 3.3 verständlich ist. (Eine geringe inhaltliche Überlappung haben wir um der Lesbarkeit willen in Kauf genommen.)

3.3 Ein fragmentarisches Beispiel

Angenommen die Probanden (deutsche wie englische Sprecher) hätten alle eine Wissensrepräsentation der Geschichte, die die folgenden drei Ereignisse

enthält: (i) Wahrnehmung des Wassergeräuschs; (ii) nach dem Wasser Graben; (iii) Einbrechen des Sandes unter dem Lehmann. Die Interpretation soll ebenfalls gleich sein, im Sinne einer kausalen Kette: Ob der Lehmann nach dem Wasser gegraben hätte oder nicht, ist abhängig davon, ob er das Wassergeräusch wahrgenommen hätte oder nicht; ob der Sand unter ihm eingebrochen wäre oder nicht, ist abhängig davon, ob er gegraben hätte oder nicht.

3.3.1 Ebene B

Diese Interpretation wird als SDRS der Ebene B der Wissensrepräsentation von der folgenden Form repräsentiert:

$$(1) \quad \begin{array}{l} t_t \ t'_t \ t''_t \ ev \ m \ sd^* \ hd^* \ w^* \ e^* \ ev' \ ev'' \\ sand(sd^*) \ m'hands(hd^*) \ man(m) \ water(w^*) \\ ev: \text{perceive}(m, e^*) \ e^*:\text{sounds}(w^*) \\ \quad \quad \quad t_t \ \rho \ ev \\ ev':\text{basic-action}(m, sd^*, hd^*, w^*) \\ \quad \quad \quad t_t' \ \rho \ ev' \ \overset{reaction}{\rightsquigarrow} \ ev'' \\ ev'': \text{BEC}(\lambda s. \boxed{s: \neg \text{support}(sd^*, m)}) \\ \quad \quad \quad t_t'' \ \rho \ ev'' \ \overset{cause}{\rightsquigarrow} \ ev'' \end{array}$$

Kausalabhängigkeit ist als das SDRS-Element $\overset{cause}{\rightsquigarrow}$ bzw. $\overset{reaction}{\rightsquigarrow}$ repräsentiert. Die Ereignisse sind als ev (eventualities) repräsentiert, die offen lassen, ob sie als Verlaufszustände, s , repräsentiert sind, wo die “Zeit, um die es geht”, t_t , im Zustand s liegt ($t_t \subseteq s$), oder ob sie Ereignisse e sind, wo $e \subseteq t_t$ gilt. Die unterspezifizierte Darstellung ist “ $t_t \ \rho \ ev$ ”.

Wir setzen voraus, dass Eventualitäten als solche vorsprachlich nach Wahrnehmungsprinzipien repräsentiert sind: In ihnen sind Entitäten wie Objekte und Personen Mitspieler, hier als Elemente von zunächst behelfsmäßig etikettierten Relationen, z.B. ‘basic-action’, repräsentiert. Diese Personen haben auch Einstellungen, wie z.B. das Verlangen nach Wasser.

3.3.2 Ebene A

Die Repräsentation (1) ist bereits reicher als eine, die nur repräsentieren würde, was die Probanden in dem Film zu sehen bekommen haben. Etwa haben sie die Wahrnehmung des in der Tat im Film hörbaren Tropfgeräuschs durch den Protagonisten akkommodiert. Eine Repräsentation auf der Ebene A, die dem zugrundeliegt, wäre von der Form (2), in der nur temporale Relationen zwischen den Eventualitäten repräsentiert sind, und wo das Graben nichts

$$\begin{array}{l}
t_t t'_t t''_t s_{01} s_{12} s_{22} m sd^* hd^* w^* e^* ev ev' ev'' \\
sand(sd^*) m's hands(hd^*) man(m) water(w^*) \\
s_{01}: ATT(m, \langle DES, \boxed{HAVE(i, w^*)} \rangle) \\
s_{01} \circ \{ ev, e^*, s_{12}, s_{22}, ev', ev'' \} \\
ev: perceive(m, e^*) e^*: sounds(w^*) \\
t_t \rho ev \\
s_{12}: ATT(m, \langle BEL, \boxed{under(i, w^*)} \rangle) \quad beg(ev) \prec s_{12} \\
s_{22}: ATT(m, \langle INT, \boxed{HAVE(i, w^*)} \rangle) \quad beg(ev) \prec s_{22} \\
ev': basic-action(x, sd^*, hd^*, w^*) \\
t'_t \rho ev' \quad ev \xrightarrow{reaction} ev' \\
ev'': BEC(\lambda s. \boxed{s: \neg support(sd, m)}) \\
t_t'' \rho ev'' \quad ev' \xrightarrow{cause} ev''
\end{array}
\tag{3}$$

Eine Repräsentation der Form (3) kommt einer Wissensrepräsentation auf der Ebene B näher als eine der Form (1). Wir werden aber der Einfachheit halber im Verlauf unserer Skizze mit (1) fortfahren.

3.3.3.1 Zur Form der vorsprachlichen Repräsentation der Eventualitäten

Die Eventualitäten werden in (1) – (3) als n-stellige Relationen wie “perceive”, “sounds”, “basic action” etc. repräsentiert. Welche Form solche vorlexikalischen Konzepte von Ereignissen haben sollten, ist allerdings eine heikle Angelegenheit. Unsere notwendig ad hoc bleibende Entscheidung, dies auf die eine oder andere Weise anzusetzen, ist getragen von der Bandbreite der Beschreibungen in den Texten. So wird etwa die behelfsmäßig als ‘basic-action’ etikettierte Aktion in “ev’:basic-action(x,sd*,hd*,w*)” als *graben, to dig, wühlen, to scratch* etc., aber nicht als *schütten, gießen* oder dergleichen versprachlicht. Für unsere Zwecke reicht es anzunehmen, dass basic-action(x,sd*,hd*,w*) eine Menge von lexikalischen Beschreibungen spezifiziert. Welche Diskursreferenten Mitspieler in einer vorsprachlichen Repräsentation sind, ist nicht weniger problematisch. Auch hier machen wir Plausibilität geltend: Die von den Probanden gewählten Verben haben Diskursreferenten als manipuliertes Material mit bestimmten Eigenschaften wie Sand und Instrumente wie Hände als semantisch obligatorische Mitspieler nach [Kamp/Rossdeutscher:1994a]. Und sie dulden ‘for-phrases’ oder *nach*-Phrasen, die das Ziel, des Wassers habhaft zu werden, in den Diskurs einführen. Außerdem werden sie von Probanden in der Tat thematisiert.

Die Frage nach der Form einer zwischensprachlichen oder gar sprachunabhängigen Repräsentation von Ereignissen werden wir für unsere Zwecke nur soweit verfolgen, als aus tatsächlich gewählten Formen der Realisierung hinreichend präzise abstrahiert wird.

3.3.3.2 Zur Modellierung der Versprachlichung Die Ereignisse werden nach einzelsprachabhängigen Strategien zur Versprachlichung elegiert (oder auch übergangen) und mit einer syntaktischen Struktur gemäß Verb- und Nominalphrasenwahl verwortet. Die Ereignisse ev , ev' und ev'' sind, falls sie elegierbar sind, Ziel einer referentiellen Beschreibung mit einem finiten Verb als Kopf. Es gibt somit maximal drei Erzählschritte (s. Spalten). Schematisch vereinfacht haben wir folgende Rekursion:

1	2	3
$\langle \text{USDRS}, \text{CSDRS (s.(1))} \rangle$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">\emptyset</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> $ev \ e^*$ ev' ev'' </div> </div>	$\langle \text{USDRS}, \text{CSDRS} \rangle$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$ev \ e^*$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> ev' ev'' </div> </div>	$\langle \text{USDRS}, \text{CSDRS} \rangle$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> $ev \ e^*$ ev' </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ev''</div> </div>
<div style="text-align: center;"> S_1 </div>	<div style="text-align: center;"> S_2 </div>	<div style="text-align: center;"> S_3 </div>
$\langle \text{USDRS}, \text{CSDRS} \rangle$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$ev \ e^*$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> ev' ev'' </div> </div>	$\langle \text{USDRS}, \text{CSDRS} \rangle$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> $ev \ e^*$ ev' </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ev''</div> </div>	$\langle \text{USDRS}, \text{CSDRS} \rangle$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> $ev \ e^*$ ev' ev'' </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">\emptyset</div> </div>

Beginnend mit einem Paar, das aus einer leeren Kontext-SDRS und der SDRS der Wissensrepräsentation (1), S. 17 besteht (Spalte (1), erste Zeile) wird die Versprachlichung des Wahrnehmens(ev) des (Wasser) Tropfens(e^*) in einer finiten verbalen Prädikation, etwa als *er hört Wasser tropfen*, modelliert; dann (2) das Graben(ev') und (3) das Einbrechen(ev''). (Die Kontext-SDRSen sind für das Deutsche temporal U(nterspezifizierte) SDRSen, die Wissensrepräsentationen C(conceptal)SDRSen wie z.B. (5),(6), die weiter unten betrachtet werden.)

Die Syntaxbäume einer (Lexical)TAG-Grammatik ($S_1 - S_3$) in der mittleren Zeile liefern die Verbindung zwischen Verb und Ereignis ($V:ev$) einerseits und Verb und syntaktisch zu realisierenden Argumentphrasen ($NP\downarrow$) (bzw. regierten Infinitiven ($S\downarrow$)) andererseits. Bei jeder verbalen referentiellen Beschreibung eines Ereignisses gibt es einen Lexikonaufruf, in dem geprüft wird, ob die Mitspieler in der Ereignisrepräsentation Argumentstruktur und Selektionsbeschränkungen des Verbs erfüllen (vgl. Abschnitt 6.2 im Anhang). Sobald ein Teil der zu versprachlichenden Repräsentation sprachlich umgesetzt ist, wird die Äußerung interpretiert und die Repräsentation der Interpretation in den Kontext einverleibt. So führt z.B. hier die Versprachlichung von ev und e^* durch den ersten Satz zu dem links unten eingetragenen 'update' der leeren Kontext-SDRS. Dieser 'update' fungiert als Kontext für den zweiten Erzählschritt der noch verbleibenden Wissensrepräsentation.

Wir modellieren die Versprachlichung eines Satzes als Auswahl aus einer Anzahl von möglichen alternativen Versprachlichungen. Dies entspricht mit großer Wahrscheinlichkeit nicht dem eigentlichen Produktionsvorgang beim menschlichen Sprecher, ist aber eine für unser Vorhaben nützliche Abstraktion. Der Horizont der Alternativen richtet sich nach den empirisch gegebenen Erzähllösungen durch die Probanden und weitere plausible Alternativen. Dies wären etwa für den zweiten Erzählschritt im Deutschen: *und dann gräbt er nach dem Wasser*; *und dann gräbt er*; *und er gräbt ein Loch*; *und er fängt an, nach dem Wasser zu graben* und einige weitere. Davon ist die letztgenannte Variante mit dem Phasenverbs als die zu nennen, die am besten geeignet ist, dem Hörer zu erlauben, die (psycho)kausale Beziehung zwischen dem Wasser tropfen Hören und dem danach Graben abzuleiten; die meisten Sprecher wählen tatsächlich eine solche morphologisch aufwendige Prädikationsform.

Unser rein deklarativ beschriebenes Verfahren legt weder fest, in welcher Reihenfolge Verb oder Argumente selegiert werden, noch wie eine solche Suche im mentalen Lexikon erfolgt. Die deklarative Beschreibung soll gerade genug leisten, um als kontrollierende Instanz bei der Suche nach Erklärung zu dienen, warum bestimmte Lösungen innerhalb des durch die Empirie bestimmten Horizonts gewählt werden und andere nicht. Die Lösungen sind dabei bestimmt durch einzelsprachabhängige ‘globale Strategien’ einerseits und lokale Zwänge des Kohärenzmanagements andererseits.

3.3.4 Ebene C

Die globalen Strategien, die auf der Ebene C ins Spiel kommen, werden als konzeptuelle Auszeichnungen über den SDRSen repräsentiert (vgl. die Operationen (b) – (e) in der Übersicht S. 14). Eine Skizze der Auszeichnungen (b) und (e) für sprachabhängige Strategien im Deutschen und Englischen geben wir in (5) und (6) unten an. Diese beruhen auf bereits sprachunabhängigen Auszeichnungen, in denen die Diskurstopik besonders ausgezeichnet wird, vgl. Box m in (4). Eine weitere Auszeichnung betrifft die hierarchische Auszeichnung von Proto-Agens-Eigenschaften “ \gg ” nach [Dowty:1991]. Dies liefert eine Hierarchisierung in den Ereignisrepräsentationen der Form $ev: C(u_1, \dots, u_n)$ zu $ev: C(u_1, \gg u_2, \dots, u_n)$; (lies \gg “salienter als”). Dabei ist zunächst Subjektselektion relevant, etwa reicht es hin, bei der Graben-Eventualität das Männchen vor dem Sand, sd^* , den Händen, hd^* und dem erstrebten Wasser, w^* auszuweisen. In der Repräsentation des Einbrechens des Sandes unter dem Protagonisten kommen dem Sand höhere Proto-Agens-Eigenschaften zu als jenem. Das Einbrechen des Sandes ist in unserer Repräsentation als das Ende einer ‘support’-Relation repräsentiert. Wir bekommen somit als Ausgangs-CSDRS eine Repräsentation der folgenden Form (4), die

$$\begin{array}{l}
t_t \ t'_t \ t''_t \ \text{ev} \ m \ \text{sd}^* \ \text{hd}^* \ w^* \ e^* \ \text{ev}' \ \text{ev}'' \\
\text{sand}(\text{sd}^*) \ m' \ s \ \text{hands}(\text{hd}^*) \ \text{man}(m) \ \text{water}(w^*) \\
\text{ev}: \text{perceive}(\underline{m}, e^*) \ e^*:\text{sounds}(w^*) \\
\begin{array}{c} \boxed{t_t} \\ \rho \ \text{ev} \end{array} \\
\text{ev}': \text{basic-action}(\underline{m}, \gg \text{sd}^*, \text{hd}^*, w^*) \\
\begin{array}{c} \boxed{t'_t} \\ \rho \ \text{ev}' \ \text{ev} \xrightarrow{\text{reaction}} \text{ev}' \end{array} \\
\text{ev}'': \text{BEC} (\lambda s. \ s: \neg \text{support}(\underline{\text{sd}^*}, \gg \underline{m})) \\
\begin{array}{c} \boxed{t''_t} \\ \rho \ \text{ev}'' \ \text{ev}' \xrightarrow{\text{cause}} \text{ev}'' \end{array}
\end{array}
\tag{5}$$

$$\begin{array}{l}
t_t \ t'_t \ t''_t \ s \ m \ \text{sd}^* \ \text{hd}^* \ w^* \ e^* \ s' \ s'' \\
\text{sand}(\text{sd}^*) \ m' \ \text{hands}(\text{hd}^*) \ \text{man}(m) \ \text{water}(w^*) \\
s: \text{PROG} (\lambda e. \ e: \text{perceive}(\underline{m}, e^*) \ e^*:\text{sounds}(w^*)) \\
t_t \subseteq s \\
s': \text{PROG} (\lambda e'. \ e': \text{basic-action}(\underline{m}, \gg \text{sd}^*, \text{hd}^*, w^*)) \\
t'_t \subseteq s' \ s \xrightarrow{\text{reaction}} s' \\
s'': \text{PROG} (\lambda e''. \ e'': \text{BEC} (\lambda s. \ s: \neg \text{support}(\underline{\text{sd}^*}, \gg \underline{m}))) \\
t''_t \subseteq s'' \ s' \xrightarrow{\text{cause}} s''
\end{array}
\tag{6}$$

Im Vorgriff auf die Darlegung unserer Hypothesen in Abschnitt 3.4.2.1 sei an dieser Stelle bereits umrissen, dass die grammatikalische Struktur des Deutschen für eine topikalische Auszeichnung sowohl der Zeit, um die es geht, als auch salienter Ereignismitspieler geeignete Voraussetzungen zu bieten scheint. Der deutsche Hauptsatz erlaubt Vorfelddbesetzung durch ein temporales Adverbial bei gleichzeitiger Realisierung der Individuen— bzw. Objekttopik im Mittelfeld. Diese natürliche Verfügbarkeit zweier unterschiedlicher topikalisch interpretierbarer Positionen gibt es im Englischen so nicht. Dies macht sich in einem tentativen Verzicht des Gebrauchs von Temporaladverbien durch englische Sprecher bemerkbar. Dem deutschen Erzähler eröffnet nun diese Konfiguration die Möglichkeit, Ereignisse, die für die Erzählung nicht unverzichtbar sind, einfach zu übergehen. Denn er wird das Ereignis später nicht als anaphorischen Bezugspunkt für weitere Ereignisversprachlichungen brauchen; die anaphorischen Zusammenhänge können dann durch die Adverbien der später zu erzählenden Sätze geleistet werden. Demgegenüber kann der englische Erzähler, der auf Temporaladverbien verzichtet, sich ein Übergehen auch solcher Ereignisse, plakativ gesagt, nicht leisten; sie könnten sich als für nachträgliche Kohärenz unentbehrlich herausstellen.

Die Daten sprechen dafür, auch Unterschiede in den Strategien der Selektion von Ereignissen für deren Versprachlichung in einem Hauptsatz der Erzählung anzunehmen. Für das Deutsche gilt tentativ:

Ein Ereignis wird nur dann in der syntaktischen Hauptstruktur der Erzählung versprachlicht, wenn der Protagonist die höchsten Proto-Agens-Eigenschaften trägt.

Diese Regel erlaubt Versprachlichungen in der Hauptstruktur von Ereignissen *ev* und *ev'* in (5), aber sie blockiert eine solche Versprachlichung des Ereignisses *ev''*, weil es hier der Sand (*sd**) ist, der die höchsten Proto-Agens-Eigenschaften trägt und nicht der Protagonist *m*. Ein Sprecher, der sich an diese Regel hält, wird *ev''* also entweder übergehen (vgl. (i) in (7)) oder in einem Nebensatz versprachlichen (vgl. (ii) in (7))⁶.

Im Unterschied zur Strategieregel im Deutschen nehmen wir (wiederum tentativ) folgende für das Englische an:

Der Diskursreferent mit den höchsten Proto-Agens-Eigenschaften wird grammatikalisches Subjekt einer Ereignisbeschreibung in der syntaktischen Hauptstruktur der Erzählung, ungeachtet dessen, ob er die Diskurstopik repräsentiert.

Die Bedingung dieser Regel ist mit der Repräsentation des dritten Ereignisses (genauer gesagt, mit der Spezifizierung von *s''* in (6)) verträglich, verhindert also nicht die Versprachlichung in der Hauptstruktur.

Ein weiterer Unterschied zwischen den Sprachen Deutsch und Englisch besteht darin, dass letztere die Wahl des grammatikalischen Aspekts für nicht-statische Eventualitäten verlangt. Diese Verpflichtung veranlasst, wie die Transkripte eindeutig belegen, die meisten Sprecher des Englischen dazu, der Strategie zu folgen, imperfektivisch zu präzisieren. Diese Entscheidung fällt als globale Setzung für die 'preverbal message'. Deshalb nehmen wir progressive Zustände *s*, *s'* und *s''* in (6) an, im Gegensatz zu *ev*, *ev'* und *ev''* in (5). Diese makrostrukturelle Aspektwahl zusammen mit der englischen Strategieregel für die Subjektwahl sagt für die Vorgänge *s*, *s'* und *s''* in (6) eine Satzfolge wie in (7) vorher. Allerdings erfüllt eine solche Satzfolge nicht die Anforderungen der Diskurskohärenz bei fortschreitender Erzählzeit. Dies, so vermuten wir, veranlasst englische Sprecher, Ersatzstrategien ins Spiel zu bringen, in denen von Phasenverben wie *to start* Gebrauch gemacht wird (vgl. Abschnitt 3.4.3, s.a. Beleg *de03que.rtf* im Anhang, S.36 f.). Zum Vergleich: eine Satzfolge "the man is hearing the sound of dripping water; and he starts digging for the water; and the sand starts caving in under him;" wäre bereits kohärent.

⁶Der Leser vergleiche, dass Proband *de11que.rtf* (vgl. S. 36 im Anhang) das Entstehen eines Loches in der Tat in einem subordinierenden Temporalsatz einführt.

(7) **Form der Versprachlichungslösung gemäß den globalen Setzungen**

auf einmal hört der Lehmann Wasser tropfen	the man is hearing the sound of dripping water
und dann gräbt er nach dem Wasser	and he is digging for the water
{ (i) \emptyset (ii) bis der Sand dann unter ihm nachgibt }	and the sand is caving in under him

Die Daten sprechen dafür, dass die verschiedenen strategischen Setzungen der topikalischen Versprachlichung von Diskursreferenten, die Strategieregeln für die Versprachlichung von Ereignissen in der Hauptstruktur und die Notwendigkeit der Aspektwahl keinesweg unabhängig von einander bestehen, wie wir in Abschnitt 3.4.2.1 darlegen. Ihren Zusammenhang zu rekonstruieren, ist Ziel des Projektes.

3.3.5 Elemente des Formalismus

Wie in den obigen Abschnitten skizziert, modellieren wir typische Versprachlichungen aus einer Wissensrepräsentation als Interpretation der Filmepisode der Form (1). Dies ist die Eingabe für universell gültige Operationen der Auszeichnung von Saliens wie in (4). Über (4) operieren ihrerseits sprachspezifische Auszeichnungen wie in Repräsentationen der Form (5) und (6), welche makrostrukturelle (Strategie-)Regeln der rekursiven Versprachlichung der Ereignisse zu formulieren erlauben. Die Repräsentation der sprachspezifischen Auszeichnung erlaubt zusammen mit jenen hypothetischen Regeln der Versprachlichung Vorhersagen über deren sprachliche Form. Diese vorhergesagten "strategischen" Versprachlichungslösungen gelten als Kandidaten für die tatsächliche Versprachlichung. Allerdings verweisen uns die Daten darauf, dass es sich grundsätzlich um Defaultstrategien handelt, von denen die Sprecher abweichen, wenn die befolgte Strategie zu keinem akzeptablen Ergebnis führt. Eine solche Notwendigkeit haben wir für die globale Strategie imperfektivischer Prädikation gesehen, die leicht in Konflikt mit Beschränkungen lokaler Kohärenz gerät. Überschreitung der Defaultstrategie erwarten wir auch dann, wenn die "strategische" Lösung in Konflikt mit der Interpretation der Episode durch den Sprecher steht, z.B., wenn die Lösung unerwünscht kausale Beziehungen suggeriert, oder aber, wenn sie eine erwünschte kausale Interpretation nicht unterstützt.

Die Versprachlichungen müssen aber noch einer Reihe weiterer, bisher nicht erwähnter Bedingungen genügen. Z.B. muss die Versprachlichung diejenigen Präsuppositionen auslösen, die in Kontext salient erfüllt sind und insbesondere muss sie eine aus dem Kontext gewonnene Fokus-Hintergrund-Struktur aufweisen.

Für die Formulierung dieser weiteren ‘constraints’ an die Versprachlichung ist es möglich, auf den bestehenden Studien zu Algorithmen der DRT-basierten Satz— und Diskursinterpretation aufzubauen. Diese Algorithmen zur Repräsentation von Informationsstruktur und Präsuppositionen von deutschen und englischen Satzprädikationen im Kontext ermöglichen (i) die Konstruktion solcher Repräsentationen für die Kandidaten der Versprachlichung; (ii) die Überprüfung ihrer Verträglichkeit mit der relevanten Kontext USDRS und (iii) ihre Bewertung gegenüber anderen kontextverträglichen Kandidaten. So werden die Algorithmen der Interpretation als ein wesentliches Teilmodul in die Modellierung der Produktion integriert werden. Diesen Aspekt der im Projekt zu verfolgenden Methoden an einem Beispiel zu diskutieren würde wegen der Komplexität der Datenstrukturen den Rahmen des Antrags allerdings sprengen.

Wir fahren jetzt fort mit einer Darstellung der Teilziele.

3.4 Teilziele mit Bezug auf die Ebenen der Repräsentation, vgl. Übersicht S. 14

3.4.1 Teilziele mit Bezug auf die Ebenen A, B und B’

3.4.1.1 “Durchschnittliche” Wissensrepräsentation B’ Erarbeitet wird dieses Ziel in einzelnen Schritten, in der Erstellung von SDRS-Repräsentationen, die den Versprachlichungen der Episode durch die Sprecher zugrundeliegen. Dies kann nur auf Grundlage genauer Textanalyse erfolgen.

3.4.1.2 Sprachunabhängige Selektionskriterien: Wege durch die Geschichte Es ist bei aller individueller und zwischensprachlicher Varianz plausibel, dass die Selektion von zu versprachlichenden Ereignissen auch der Geschichte inhärenten Kohärenzbedingungen folgt. Nur bestimmte “Wege” durch die Geschichte sind möglich und dabei gibt es einige “landmarks”, wie das im Sand Graben und das Verschwinden des Protagonisten, die zu versprachlichen sich nicht umgehen lässt. Solche Ereignisse können nicht als aufgrund einzelsprachabhängiger Strategien selegiert gelten.

Die Quaestio-Theorie liefert einen Ausgangspunkt für die Rekonstruktion der was-Selektion als Antwort auf eine Frage, die die globale Redeintention bestimmt. Welche jedoch im allgemeinen die inhärenten Zusammenhänge sind, die eine konzeptualisierungsgetreue Versprachlichung ausmachen, und dann als Antwort auf solche Fragen gelten, soll empirisch untersucht werden. Zu dokumentieren ist das Ergebnis dieses Teilschrittes als Entscheidungsgraph. Diese Dokumentation ist die Grundlage für die Erstellung einer

“durchschnittlichen” Wissensrepräsentation.

3.4.2 Teilziele mit Bezug auf Ebene C

Im Folgenden soll genauer ausgeführt werden, welche Hypothesen bereits über den Zusammenhang von Sprachstruktur und Strategien der Versprachlichung bestehen, die es zu validieren gilt.

3.4.2.1 Konsequenzen aus der deutschen und englischen Wortstellung

3.4.2.1.1 Deutsch Das Deutsche erlaubt gegenüber Sprachen wie dem Englischen und dem Französischen die Realisierung des Prädikatsträgers in post- V_{fin} -Position des Satzes. Dies bedeutet, dass die (einzige) informationsstrukturell ausgezeichnete Position des Vorfeldes im Deutschen frei zu besetzen ist, während im Englischen zwar mehrere Positionen im Vorfeld besetzbar sind, eine davon jedoch dem Subjekt vorbehalten ist.

Diese grammatische Konstellation wird von Sprechern des Deutschen unserer Hypothese zufolge strategisch genutzt: Die Belegung zweier Domänen in Hauptsätzen, die das Skelett der Erzählung ausmachen, ist strategisch gesetzt. Beide sind topikalisch im Sinne einer ‘aboutness’-Topik nach [Reinhart:1981].

Eine solche Strategie topikalischer Besetzung der Domänen Personen bzw. Objekte und Raum bzw. Zeit liefert Freiräume: Weder muss das zur Versprachlichung selektierte Ereignis geeignet sein, an das im unmittelbaren Kontext benannte temporalen Zusammenhang herzustellen (letzteres leistet das Adverb) noch muss das Subjekt dasjenige Element des Kontexts sein, das in einer psychologischen Evozierung der Szene das salienteste ist, nämlich der Mitspieler mit den meisten Proto-Agens-Eigenschaften. Der Sprecher kann selektiv versprachlichen. Er kann einen salienten Diskursreferenten und dessen Mitspielereigenschaften in einem Ereignis — und somit das Ereignis selbst — einfach übergehen, ohne den temporalen Zusammenhang zu gefährden. Ein Beispiel: Wenn in der Szene ein Felsen plötzlich aus der Erde kommt und den Protagonisten hochhebt, wird dies im Englischen versprachlicht als *a rock comes out of the ground and lifts him up.*; deutsch: *jetzt wird er von einem Felsen hochgehoben.*

Kurzum: im Deutschen kann das Subjekt des Satzes nach anderen Kriterien gewählt werden als nach dem Kriterium hoher Proto-Agens-Eigenschaften; die Strategie, den Protagonisten, also die Diskurstopik, als Subjekt beizubehalten, wird möglich.

3.4.2.1.2 Englisch Im Englischen wird nur eine Domäne, diejenige von Individuen und Objekten, strategisch als topikalisch im Sinne der ‘aboutness’-Topik besetzt. Ein Freiraum möglichen Übergehens von salientem Geschehen wird nicht geschaffen; die Sprecher folgen dem in der Erinnerung evozierten (oder dem sich ‘online’ präsentierenden Geschehen) nach folgendem Kriterium: Diskursreferenten mit hohen Proto-Agens-Eigenschaften werden zu Prädikatsträgern von Ereignisprädikationen. So ist auch ein Geschehen, in dem der Protagonist keine saliente Rolle spielt, für die Versprachlichung elegibel.

3.4.2.1.3 Interaktion von Faktoren Aspekt und Subjektswahl Ein weiterer Faktor für die verschiedenen Elegibilitätskriterien im Englischen besteht in der möglichen und zugleich notwendigen Entscheidung des Sprechers über die Wahl des Aspekts (vgl. auch Abschnitt 3.4.2.3). Fällt die strategische Wahl auf den imperfektiven Aspekt, so ist eine gleichzeitig verfolgte Strategie, die den Protagonisten, ungeachtet seiner Proto-Agens-Eigenschaften, zur Topik macht, nicht tragfähig. Eine solche Kombination in den strategischen Setzungen kommt empirisch nicht vor; es gilt, in den Modellierungen zu zeigen, dass es sich um keine mögliche Strategie handelt.

3.4.2.2 Anreicherung der DRT-Sprache Aus den in Abschnitt 3.4.2.1 angesprochenen Fakten ergeben sich die folgenden Aufgaben für die Erweiterung des SDRS-Formalismus.

3.4.2.2.1 ‘Aboutness’-Topiks. Um die Interaktion von natürlicher Salienz von Diskursreferenten mit strategischen Setzungen zu studieren, muss in die DRS-Sprache die Ausdrückbarkeit von ‘aboutness’ aufgenommen werden. Wie dies zu explizieren ist, als Strukturierung der Proposition, ist in Zusammenarbeit mit dem DFG-Projekt von Kamp *Logik-unterstützte Verzahnung von Semantik und Pragmatik* an der Universität Stuttgart zu entwickeln.

Von der Perspektive der Versprachlichung aus müssen die Einflüsse von (einzelsprachabhängiger) Informationsorganisation auf die konzeptuelle Struktur einerseits und die (universellen) dynamischen Effekte andererseits als zwei Dimensionen getrennt betrachtet werden, die allerdings interagieren. Denn ist ein Diskursreferent einmal salient versprachlicht, so besteht eine Tendenz, dies weiterhin zu tun.

3.4.2.2.2 Relatum und Referenzobjekt Eine DR-theoretische Auszeichnung von Relatum vs. Referenzobjekt (= referent) nach [Levelt:1996] ist

bisher nicht verfügbar. Sie ist für Erklärungshypothesen der Unterschiede in der temporalen Referenz in den Einzelsprachen entscheidend (s.u.).

3.4.2.2.3 Konzeptuelle Auszeichnung für die Wahl des *genus verbi* Wir können dazu auf die DR-theoretischen Arbeiten zur Syntax-Semantik-Schnittstelle in [Rossdeutscher:2000] zurückgreifen, wo Realisierung als Subjekt oder als Objekt als formale und konzeptuelle Mitspieler-Eigenschaft zur Verlaufszeit (Subjekt) bzw. Resultatszeit (direkte Objekte) expliziert wird.

3.4.2.3 Temporale Perspektive: deiktische und narrative Varianten des Präsens Ein Schwerpunkt in der Modellierung von Hypothesen über einzelsprachabhängige globale Strategien soll in der temporalen Referenz liegen. Zu erarbeiten und empirisch zu überprüfen sind formale Modelle für angenommene Unterschiede in den Strategien der sprachlichen Bezugnahme auf die Zeit, die den unterschiedlichen verbmorphologischen Systemen der Sprachen geschuldet sind.

Dabei müssen Tempustheorien von Vertretern der Quaestio-Theorie wie in [Klein:1994], [vonStutterheim-et-al:i.Dr.a] und DR-theoretische Ansätze (s. [Rey/Ro/Kamp:2000]) zusammengeführt werden. Die Ansätze sind jedoch hinreichend verträglich, so dass dies kein Hindernis ist.

3.4.2.3.1 Feinstruktur der Relationen von Ereignis und “Topic-Time” Wir vermuten verschiedene Referenzobjekts/Relatums-Verteilungen von Eventualität einerseits und Zeit, “von der die Rede ist” andererseits.

Englisch ‘present’	}	Deutsch Präsens
⟨ relatum, referent, perspect. system ⟩		⟨ relatum, referent, perspect. syst. ⟩
⟨ Geschehen, Intervall, deiktisch ⟩		⟨ Intervall, Geschehen, intrinsisch ⟩

Den Sprechern des Englischen dient eine geschehenzusammenhängende Repräsentation der Eventualitäten als Relatum, in bezug auf die geeignete Zeitausschnitte als das Jetzt der Versprachlichung gewählt werden; dieses Jetzt wird jeweils aktualisiert, wenn die Erzählzeit fortschreitet. Da die Beziehung relativ ist, läßt sie sich auch so verstehen, dass das als Referenzzeit dienende Jetzt virtuell fest ist und das zusammenhängende Geschehen hinter diesem Rahmen virtuell abläuft: Vor dem geistigen Auge des Beobachters wird das Geschehen als vorbeiziehend vergegenwärtigt.

Bei Sprechern des Deutschen sind es hingegen die Zeitausschnitte, nämlich die temporalen Intervalle, in die die Ereignisse des Geschehenszusammenhangs

gelegt bzw. um die herum die Zustände des Geschehenszusammenhangs lokalisiert werden.

Für das Englische bedeutet die Referenz/Relatums-Beziehung, dass die bevorzugte globale Strategie in imperfektivischer Prädikation besteht; denn ist die Zeit das zu Lokalisierende, so ist interne Perspektive die natürlichere Option. Die Zeit “um die es geht” wird als temporaler Perspektivpunkt eines Beobachters je aktualisiert; das Tempus hat Züge eines ‘reportive present’, jedenfalls hinsichtlich der deiktischen Verankerung. Der Gebrauch des Präsens bei den Sprechern des Deutschen ist demgegenüber kein ‘reportive(s)’ Präsens mit deiktischer Auswertung. Hier handelt es sich um ein ‘narratives’ Präsens, das dem historischen Präsens vergleichbar ist.

3.4.2.3.2 Ereignisse als ‘referent’ und die Präferenz telischer Prädikationen im Deutschen Eine Erklärung dafür, warum es Sprechern des Deutschen so offensichtliche Schwierigkeiten bereitet, dynamische Inhalte zu versprachlichen, die keinen inhärenten Endpunkt oder intentionales Ziel erkennen lassen (s.[vonStutterheim/Nuese:i.Dr], vgl. S.10) suchen wir ebenfalls in den unterschiedlichen Perspektivesystemen: Eine Versprachlichung, die eine Konzeptualisierung als begrenztes Ereignis oder als homogenen Prozess nicht eindeutig festlegt, ist für eine Operation “Beziehe die Eventualität auf den Rahmen” nicht angemessen, denn was das zu Lokalisierende ist, gibt dessen Beschreibung nicht her. Das deutsche Perspektivesystem erfordert jedoch gerade eine solche Operation.

Diese Unterschiede in der Perspektivannahme müssen DR-theoretisch expliziert werden und ihre Interaktion mit anderen Komponenten der Informationsorganisation muss ebenfalls formal rekonstruiert werden.

3.4.3 Teilziele auf der Ebene D

Wie in Abschnitt 3.3.5 angeführt, erwarten wir lokale Anpassungen der “strategischen” Lösungen. Hier einige Hypothesen über Beschränkungen, die Anpassung erzwingen.

3.4.3.1 Monotonie-Prinzip kontra Strategie der internen temporaler Perspektive Schreitet die Erzählzeit vom A-Geschehen zum B-Geschehen fort, so muss die sprachliche Realisierung dies zu erkennen erlauben. Eine Realisierung im Englischen als “X is A-ing and X is B-ing” ist wegen des Monotonieprinzips dazu nicht geeignet. Wir erwarten Anpassungen, etwa zu “X is A-ing and he starts B-ing”.

3.4.3.2 Kausalität kontra Aspektmarkierung Imperfektiv markierte Ereignisbeschreibungen können nicht die Rolle von kausalen Konsequenten spielen. Ist ein Ereignis als kausales Konsequent konzeptualisiert, so kann es im Englischen nicht im ‘progressive’ versprachlicht werden, jedenfalls nicht, ohne die Relation explizit zu kennzeichnen. Statt dessen muss es im ‘simple present’ oder ‘simple past’, als abgeschlossenes Ereignis, versprachlicht werden.

3.4.3.3 Dynamische Effekte von Anpassungen Lokale Anpassungen haben ihrerseits dynamische Folgeeffekte. So bestehen für das Abschluss markierende ‘simple present’ ebenfalls Beschränkungen: Ist ein Ereignis als abgeschlossen beschrieben, so lassen sich intervenierende Ereignisse nicht kohärent anschließen. Vgl. den abweichenden Kontext # *He disappears into the hole. He tries to hold on to the edge of the hole not to fall in* versus den angemessenen Kontext *He is disappearing into the hole. He tries to hold on to the edge of the hole, but...*. Erzähler des Englischen sind demzufolge ständig in der Gefahr, in ein strukturelles Dilemma zu geraten: Wird im ‘progressive’ versprachlicht, geht die Möglichkeit der Interpretation als kausaler Effekt verloren. Wird im ‘simple present’ bzw. ‘simple past’ versprachlicht, gibt der Sprecher die Möglichkeit preis, Interventionen im Folgekontext zu versprachlichen. Einen Ausweg aus diesem Dilemma stellt die Strategie der Phasenerlegung dar. Statt imperfektiver Verbalisierung wird ein initiales Phasenverb gebraucht, mit dem Geschehen in infinitiver verbaler Prädikation, etwa *He heard the sound of water and he started to dig*.

Aus diesen Gegebenheiten ergibt sich folgendes Untersuchungsziel: Sind die erkennbaren Muster der Phasenerlegung globaler Planung geschuldet oder geraten die Probanden jeweils “vor Ort” in diese Muster?

3.5 Zeitplanung

Die Zielsetzungen des Vorhabens sind längerfristig angelegt. In den ersten drei Jahren einer Förderung sind jedoch veröffentlichungsreife Ergebnisse zu erwarten, die als valide Rekonstruktionen sprachabhängiger Strategien der Informationsorganisation gelten können.

Bei den Teilzielen zur temporalen Referenz (vgl. 3.4.2.3) sind solche Ergebnisse bereits nach wenigen Monaten zu erwarten, da hier theoretische Arbeit ohne besondere empirische Vorbereitung zu leisten ist. Die Rekonstruktion temporaler Referenz wird auch als Pilotstudie zur Erweiterung des DRT-Formalismus auf die Ausdrückbarkeit von Perspectivesystemen hin gelten können.

Für die Erarbeitung von typischen Wissensrepräsentationen (vgl. Teilziel 3.4.1.1) auf der Grundlage von Teilziel 3.4.1.2, auf denen über Rekonstruktionen von Einzelfällen hinausgehende Modellierungen vorgenommen werden können, ist ein arbeitsteiliges Vorgehen zwischen den beiden beantragten Mitarbeitern erforderlich.

Die Teilzeile 3.4.2, sowohl die unter 3.4.2.1 genannten zum Einfluss von Aspekt und Syntax zur Elegibilität, als auch die den Formalismus betreffenden Ziele 3.4.2.2 sind parallel zu verfolgen. In diesem Bereich wird es voraussichtlich mehrere Durchgänge der Revision und Verfeinerung der Regelformulierung geben müssen. Grundsätzlich gilt, dass auch vorläufige Fassungen der Formalismuserweiterungen bereits für die Transparenz in den empirischen Untersuchungen von Nutzen sein werden. Nach zwölf bis achtzehn Monaten sollte der Formalismus so weit ausgearbeitet sein, dass überzeugende Rekonstruktionen von Strategieregeln (vgl. 3.4.2) und Hypothesen der kontextuellen Anpassung (vgl. 3.4.3) wenigstens für einige typische Versprachlichungen dokumentiert werden können. Dann wird die Projektarbeit in die Phase der Nutzung des Instrumentariums in der empirischen Breite gehen. Ergebnisse zum Teilziel, den Einfluss von Planung vs. dynamischer Effekte für die Muster (vgl. 3.4.3.3) abzuschätzen, dürften sich für Versprachlichungen ausgewählter Probanden auf informeller Ebene relativ schnell erzielen lassen.

4 Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftlern

4.1 Beziehung zu DFG-Projekten zur DRT

Die Projektidee ist entstanden im Zusammenhang mit der Forschergruppe *DRT-basierte Bedeutungsanalyse*, die an der Universität Stuttgart geplant ist. Die inhaltliche Nähe bezieht sich insbesondere auf die algorithmischen Aspekte der Darstellung der Ergebnisse der empirischen Untersuchungen: langfristig kann die Projektarbeit einen Beitrag für die Entwicklung von Generierungsalgorithmen im Rahmen der DRT leisten.

Eine Kooperation besteht bereits mit dem DFG-Projekt von Kamp *Logikunterstützte Verzahnung von Semantik und Pragmatik*. Auf gemeinsame Ziele haben wir verwiesen.

4.2 Beziehung zum Projekt im Schwerpunkt Sprachproduktion

Die Ziele des Projekts stehen im engen Zusammenhang mit dem Projekt von Stutterheim *Konzeptualisierung und einzelsprachliches Wissen in der Sprachproduktion*, auf dessen empirischen Ergebnissen es aufsetzt.

4.3 Auslandsbezug

Intensive Arbeitskontakte bestehen zur Arbeitsgruppe um Prof. M.Lambert, Prof. C. Perdue, Paris VIII. Die Antragsstellerin ist auch Mitarbeiterin in dem von Prof. W. Klein geleiteten Projekt *The Dynamics of Learner Varieties*, MPI Nijmegen. Wichtige Arbeitskontakte im Bereich Textrepräsentation bestehen zwischen der Stuttgarter Arbeitsgruppe, der Frau Roßdeutscher angehört, und der Universität Edinburgh.

5 Beantragte Mittel

5.1 Personalbedarf

Beantragt wird eine ganze BAT IB-Stelle und eine halbe BAT IIA-Stelle sowie eine studentische Hilfskraft (20Std./Wo.) für die Dauer von 3 Jahren.

		engeres Fach	Vergütungsgruppe	Std/w
Grundaussstattung	Prof. Dr. Christiane von Stutterheim	Psycholinguistik	C3	5
Erzänzungsaussattung	PD Dr. Antje Roßdeutscher	Semantik	BATIIb	38,5
	Dr. Jorge Murcia-Serra	Psycholinguistik	BATIIa/2	19
	N.N.		stud. Hilfskraft	

5.1.1 Begründung für die beantragten Stellen

In dem Projekt sollen Erkenntnisse und Methoden zweier linguistischer Teildisziplinen in ihren Ergebnissen aufeinander bezogen und für einander fruchtbar gemacht werden. Dies erfordert in einem engen Sinne eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe. Die textlinguistische Seite wird von der Antragstellerin vertreten und soll durch eine halbe Stelle verstärkt werden. Die logisch-semantische Komponente, in der mit der Weiterentwicklungsaufgabe im Rah-

men der DRT der Schwerpunkt der Projektarbeit liegen wird, soll durch eine volle Stelle vertreten sein. Eine ungeprüfte studentische Hilfskraft soll bei der Auswertung der natürlich-sprachlichen Textcorpora sowie bei der Erschließung elektronisch vorliegender Textcorpora eingesetzt werden.

a) PD Dr. Antje Roßdeutscher ist für die BATIb-Stelle vorgesehen. Sie ist durch zahlreiche Publikationen und nicht zuletzt durch ihre Habilitationsschrift als hervorragende Expertin in der Diskursrepräsentationstheorie ausgewiesen. Die Formalisierung temporaler Strukturen, die in dem geplanten Projekt von zentraler Bedeutung sein wird, bilden auch einen Schwerpunkt ihrer Arbeit. Veröffentlichungen und Vorträge in den letzten Jahren zeigen, dass Frau Roßdeutscher die Voraussetzungen mitbringt, um die Projektergebnisse in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu vertreten. Sie soll die Kernaufgabe des Projektes bearbeiten, die in der Weiterentwicklung der DRT als Instrument zur Abbildung der Dynamik der Sprachproduktion liegt. Frau Roßdeutscher arbeitet seit vielen Jahren in Stuttgart mit einigen Wissenschaftlern, die an der Fortentwicklung der DRT beteiligt sind, eng zusammen. Durch ihre Person wird daher eine feste Einbindung des Projektes in die Arbeitsgruppe trotz der räumlichen Distanz gewährleistet.

b) Dr. Jorge Murcia-Serra ist für die halbe BAT IIA-Stelle vorgesehen. Seine Aufgabe wird darin bestehen, die natürlich sprachlichen Texte im Hinblick auf ihre semantischen und informationsstrukturellen Eigenschaften auszuwerten. Diese Ergebnisse stellen dann den Input für die Formalisierungsaufgabe dar. Herr Murcia-Serra ist insofern hervorragend für diesen Teil der Projektarbeit geeignet, als er die Daten miterhoben und unter anderen Gesichtspunkten analysiert hat. Er ist mit der theoretischen Konzeption des Quaestio-Ansatzes vertraut. In seiner Dissertation hat er seine ausgezeichneten linguistischen Fähigkeiten unter Beweis gestellt.

c) Eine ungeprüfte wissenschaftliche Hilfskraft N.N. soll die Arbeiten der Mitarbeiter unterstützen, insbesondere bei der Bearbeitung des Datenmaterials.

5.2 Verbrauchsmittel

Für Büromaterial, Kopierkosten und Literaturbeschaffung werden jährlich 750 EUR beantragt, zusammen 2250 EUR.

5.3 Reisemittel

Es werden Reisemittel für Konferenzreisen der Antragsstellerin und für Vortragsreisen der Semantikerin und des zweiten Mitarbeiters beantragt.

jährlich	<i>Sinn und Bedeutung,</i>	3-tägige Aufent- halte, 1 Pers.	250 EUR
jährlich	University of Edinburgh	2-tägige Aufent- halte, 1 Pers.	500 EUR
jährlich	MPI	3-tägige Aufent- halte, 2 Pers.	1000 EUR
insgesamt			5250 EUR

Erklärung

Ein Antrag auf Finanzierung des hier beschriebenen Vorhabens wurde bei keiner anderen Stelle eingereicht. Wenn ich einen solchen Antrag stelle, werde ich die Deutsche Forschungsgemeinschaft unverzüglich benachrichtigen.

Christane von Stutterheim

6 Anhang

6.1 Belege

de03que.rtf

019 (und fängt an zu graben)
021-24 mit seinen beiden händen [...] gräbt es
025 und / und schafft äh den sand beiseite
026 und äh je stärker es gräbt, desto weniger
027 desto mehr sand schafft es beiseite
028 und plötzlich sieht man der sand gibt nach
029 scheint so durch ein loch unter der oberfläche hindurch zu rutschen wie in einer sanduhr
031 und der sand äh verschwindet
032 und mit dem sand wird das männchen mit in dieses loch hineingezogen
034 es versucht sich noch festzuhalten * am rand ** dieses sandloches**
035 äh hat aber keine chance*
036 und wird dann in dieses loch hineingezogen
037 und da hört die sequenz auf

de11que.rtf

015-16 und er hört dass tropfen von einer flüssigkeit wohl** fallen*
017 und dieses tropfen versucht er jetzt zu lokalisieren
018 um eben an was zu trinken zu kommen
019 und da er des jetzt nich unmittelbar sieht,
020 fängt er an
021 an der stelle wo er gelegen hat
022 zu graben
024 und ** er gräbt ** mh erst n' kleines bisschen
025 und dann immer stärker,
026 bis ein trichter entsteht
027 und dann fällt er selbst in den trichter rein
028-30 und versucht sich allerdings noch freizuschaufeln, was er nicht schafft
031 und wird dann von dem trichter verschluckt.

EE07que.rtf

but while he's doing this (= digging in the sand)
he undermines himself
and he starts sliding down the hole he's made
and he can't stop this
and the bottle goes in as well
and he simply slides underneath the surface

o.k.
but he hears this sound
drip drip
so he starts digging in the sand
he just starts digging around
and he is on his knees
and he is starting to dig and dig
and starts digging faster and faster and faster in front of him.
and eh the faster he digs
the hole starts to multiply
and get bigger and bigger and bigger
and eh he begins to/start
he starts to slide into this hole
into (like) quicksand almost
and eh he falls into this hole
and he slides down
and he is falling in what seems like through the earth

6.2 Von den Eventalitäten beschreibenden Relationen zu den Lexikoneinträgen

Die Wissensrepräsentationsebenen, die Konzeptualisierungstreue garantieren, liefern DRS-Konditionen wie

man(m) sand(sd*) m's hands(hd*) water(w*)
 ev: basic-action(m, \gg sd*,hd*,w*)

Die wahrgenommene Relation 'basic-action' wird interpretiert als verbales Konzept, dessen Modus irreduzibel ist. Modi können zwischensprachlich als gleich identifiziert werden; wie bei *graben* und *to dig*;

e: basic-action(m, \gg sd*, hd*,w*) mode(e) = graben	← { <i>graben</i> und <i>to dig</i> }
---	---------------------------------------

Verwandte, nicht-reduzible Modi mit den gleichen Diskursreferenten als Mitspielern sind *kratzen*, *to scratch*, *rühren*, *scharren*, *schaufeln*. Die Tatsache, dass die Konzepte verwandt sind, kann man als Schwesterbeziehung zu einem virtuellen Knoten in der Hierarchie explizieren:

e: 'basic-action'(u₁,...,u₄)
 mode(e) = ??
 u₁ = agent(e)
 u₂ = theme2(e)
 u₃ = instrument(e)
 u₄ = goal(e)

Die Ordnung \gg wird durch allgemeine Rollenhierarchien agent \gg theme2 verifiziert.

Die situativen Mitspieler müssen auf semantisch obligatorische Mitspieler von Verben oder auf Mitspieler in Phrasen abgebildet werden können, die von den lexikalisierten Konzepten wenigstens als Adjunkte lizenziert werden. Sie müssen auch die Selektionsrestriktionen (SR) erfüllen. Das Verb *graben* spezifiziert u.a. folgende Subkategorisierungsrahmen, die mit einer semantischen Repräsentation verbunden sind (vgl. (8)).

(8)

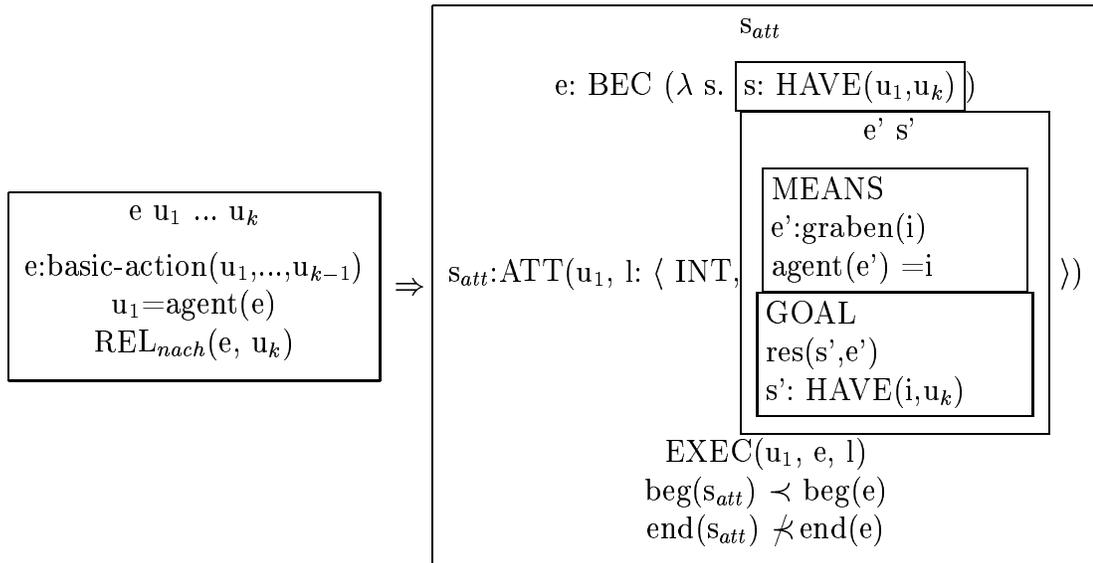
grab(en)	subj	[PP _{in} +dat]	[PP _{mit} +dat]	[PP _{nach} +dat]
e	u ₁	u ₂	u ₃	u ₄
SR	capable of intention(u ₁)	physical object(u ₂) \wedge powder(u ₂)	body part(u ₃) \vee physical object(u ₃)	physical object(u ₄)

Sem. Repr.

$e:\text{basic-action}(u_1)$
 $\text{mode}(e) = \text{graben}$
 $\text{REL}_{in}(e, u_2)$
 $\text{REL}_{mit}(e, u_3)$
 $\text{REL}_{nach}(e, u_4)$
 $\text{agent}(e) = u_1$

Dass die Wissensrepräsentation die Selektion des Verbs als mögliche bestimmt, läßt sich verifizieren, da die Diskursreferenten m , sd^* , hd^* , w^* die Bedingungen ‘ m is capable of intention’; ‘ sd^* is physical object, powder’ und ‘ hd^* is body part’, ‘ w^* is physical object’, verifizieren.

- Bedeutungspostulat für die *nach*-PP im Kontexts von Aktionsverben wie *graben*, *suchen*, *anstehen* etc.



Bedingungen der Form $\text{BEC}(\lambda s. \boxed{s: \text{HAVE}(u_1, u_k)})$ spezifizieren die Prädikation des Ereignisses als telisch. Auf die Repräsentation der damit verbundenen Präsupposition haben wir verzichtet.

Zur Einstellungszuschreibung: Lies “ $\text{EXEC}(\text{UTION})(u_1, e, l)$ ” als “ u_1 führt die Aktion e mit der durch das ‘label’ l gekennzeichneten Einstellung aus”. Die Einstellung ist die der Intention das Graben als Mittel zum Zweck, Wasser zu haben, durchzuführen. e' und e repräsentieren den gleichen Ereignistyp. Dem Sprecher wird eine Einstellung auf seine Handlung zugesprochen, in der (mindestens) Modus und Mitspieler spezifiziert sind.

Literatur

- [Asher:1993] Nicholas Asher. *Reference to Abstract Objects in Discourse*. Kluwer Academic Publisher, 1993.
- [Beaver:2000] David Beaver. The optimization of discourse. Manuscript, 2000.
- [Bierwisch/Schreuder:1992] Manfred Bierwisch and Robert Schreuder. From concepts to lexical items. *Cognition*, 42:23–60, 1992.
- [Caenepeel:1989] Mimo Caenepeel. *Aspect, Temporal Ordering and Perspective in Narrative Fiction*. PhD thesis, University of Edinburgh, 1989.
- [Caenepeel/Sandstroem:1993] Mimo Caenepeel and Görel Sandström. A discourse-level approach to the past perfect. In Michel Aurnague, Andree Borillo, and Myriam Bras, editors, *Semantics of Time, Space and Movement*, 1993.
Working Papers on the 4th International Workshop, Chateau de Bonas, 1992
- [Dietrich:2002] Rainer Dietrich. *Psycholinguistik*. Stuttgart: Metzler Verlag, 2002.
- [Dowty:1991] David R. Dowty. Thematic proto-roles and argument selection. *Language*, 67:547 – 619, 1991.
- [Habel:i.Dr.] Christopher Habel. *Sprachproduktion*. Opladen: Westdeutscher Verlag, in Druck.
- [Hovy:1994] Edward Hovy. Automated discourse generation. In Fernando Pereira and Barbara Grosz, editors, *Natural Language processing*. MIT/Elsevier, 1994.
- [Kamp:1990] Hans Kamp. Prolegomena to a structural account of belief and other attitudes. In C. Anthony Anderson and Joseph Owens, editors,

- Propositional Attitudes*, pages 27 – 49. CSLI Lecture Notes 20, 1990.
- [Kamp:1998] Hans Kamp. A DRT-based treatment of the focus-frame focus division and its presuppositions: Some cases discussed in Rooth(1996). Technical report, Universität Stuttgart, 1998.
Manuscript
- [Kamp:2001] Hans Kamp. The importance of presupposition. In Christian Rohrer, Antje Rossdeutscher, and Hans Kamp, editors, *Linguistic Form and its Computation*. CSLI, 2001.
- [Kamp/Reyle:prep] Kamp Hans and Uwe Reyle. *From Discourse to Logic*, volume II. ms.
- [Kamp/Rossdeutscher:1994a] Hans Kamp and Antje Rossdeutscher. Remarks on lexical structure and DRS construction. *Theoretical Linguistics*, 20:97 – 164, 1994.
- [Klein:1994] Wolfgang Klein. *Time in Language*. London, New York: Routledge, 1994.
- [Klein:2000] Wolfgang Klein. An analysis of the German perfekt. *Language*, 74(2):358–382, 2000.
- [Klein/vonStutterheim:1987] Wolfgang Klein and Christiane von Stutterheim. Quaestio und referentielle Bewegung in Texten. *Linguistische Berichte*, 109:163–183, 1987.
- [Lascarides/Asher:1993] Alex Lascarides and Nicholas Asher. Temporal interpretation, discourse relations, and common sense entailment. *Linguistics and Philosophy*, 16:437–49, 1993.
- [Levelt:1989] Willem J. M. Levelt. *Speaking. From Intention to Articulation*. MIT Press, 1989.

- [Levelt:1996] Willem J. M. Levelt. Perspective taking and ellipsis in spatial description. In Lynn Nadel Paul Bloom, Mary A. Peterson and Merrill F. Garratt, editors, *Language and Space*. MIT Press, 1996.
- [Levelt:1999] Willem J.M. Levelt. Producing spoken language: a blueprint of the speaker. In M. Brown, Collin and Peter Hagoort, editors, *The Neurocognition of Language*. Oxford University Press, 1999.
- [Levinson:1996] Steven C. Levinson. Frames of reference and Molyneux's question: crosslinguistic evidence. In Lynn Nadel Paul Bloom, Mary A. Peterson and Merrill F. Garratt, editors, *Language and Space*. MIT Press, 1996.
- [Mann/Thompson:1988] W. C. Mann and S. A. Thompson. Rhetorical structure theory: towards a functional theory of text organization. *Text*, 8:243–81, 1988.
- [Moens/Steedman:1988] Mark Moens and Mark Steedman. Temporal ontology and temporal reference. *Computational Linguistics*, pages 15 – 28, 1988.
- [Nuyts/Pederson:1997] Jan Nuyts and Eric Pederson (eds). *Language and Conceptualization*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- [Reinhart:1981] Tanya Reinhart. Pragmatics and linguistics: An analysis of sentence topics. *Philosophica*, 27(1), 1981. Distributed also by Indiana University Linguistics Club, Bloomington, Indiana.
- [Reinhart:1984] Tanja Reinhart. Principles of gestalt perception in the temporal organization of narrative texts. *Linguistics*, 4:779–809, 1984.
- [Reiter/Dale:2000] E. Reiter and R. Dale. *Building Natural Language Generation Systems*. Cambridge University Press, 2000.

- [Reyle/Rossdeutscher:2000b] Antje Rossdeutscher and Uwe Reyle. Constraint-based bottom up discourse interpretation. In Uwe Reyle, editor, *Presuppositions and Underspecification in the Computation of Temporal and other Relations in Discourse*. Arbeitsberichte des Sonderforschungsbereichs 340, Stuttgart/Tübingen, Nr.164, 2000.
- [Reyle/Rossdeutscher:2001] Uwe Reyle and Antje Rossdeutscher. Temporal underspecification in discourse. In Christian Rohrer, Antje Rossdeutscher, and Hans Kamp, editors, *Linguistic Form and its Computation*. CSLI, 2001.
- [Rey/Ro/Kamp:2000] Uwe Reyle, Antje Rossdeutscher, and Hans Kamp. Ups and downs in the theory of temporal reference. In Uwe Reyle, editor, *Presuppositions and Underspecification in the Computation of Temporal and other Relations in Discourse*. Arbeitsberichte des Sonderforschungsbereichs 340, Stuttgart/Tübingen, Nr.164, 2000.
- [Rooth:1992] Mats Rooth. A theory of focus interpretation. *Natural Language Semantics*, 1(1):75 – 11, 1992.
- [Rooth:1995] Mats Rooth. Focus. In Shalom Lappin, editor, *Handbook of contemporary Semantic Theory*. Blackwell. Oxford, 1995.
- [Rossdeutscher:2000] Antje Rossdeutscher. *Lexikalisch gestützte formale Textinterpretation*. Arbeitsberichte des Sonderforschungsbereichs 340, Stuttgart/Tübingen, Nr.157, 2000.
Habilitationsschrift, Universität Stuttgart
- [Rossdeutscher/Reyle:2000a] Antje Rossdeutscher and Uwe Reyle. Very short stories. Towards an algorithm for lexically based text interpretation. In Uwe Reyle, editor, *Presuppositions and Underspecification in the Computation of Temporal and*

other Relations in Discourse. Arbeitsberichte des Sonderforschungsbereichs 340, Stuttgart/Tübingen, Nr.164, 2000.

- [Slobin:1991] Dan I. Slobin. Learning to think for speaking. *Pragmatics*, 1(1):7–22, 1991.
- [Stone-et-al:2000] Matthew Stone, Christine Doran, Bonnie Webber, Tonia Bleam, and Martha Palma. Microplanning with communicative intentions: The spud system. Technical report, Rutgers University <http://www.cs.rutgers.edu/mdstone/pubs/spud.pdf>, 2000.
- [Stone/Doran:1997] Matthew Stone and Christine Doran. Sentence planning as description using tree adjoining grammar. In *Proceedings of the 35th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL97/EACL97)*.1997.
- [Stone/Webber:1998] Mathew Stone and Bonnie Webber. Textual economy through closely coupled syntax and semantics. In *Proceedings of the ninth International Workshop on Natural Language*, 1998.
- [VanDerSandt:1992] Rob Van Der Sandt. Presupposition projection as anaphora resolution. *Journal of Semantics*, 9(4):333–378, 1992.
- [vonStutterheim-et-al:i.Dr.a] Christiane von Stutterheim, Monique Lambert, and Wolfgang Klein. Two ways of construing complex temporal structures. In Friedrich Lenz, editor, *Deictic Conceptualization of Space, Time and Person*. de Gruyter.
- [vonStutterheim:1997] Christiane von Stutterheim. *Einige Prinzipien der Textproduktion: Empirische Untersuchungen zur Produktion mündlicher Texte*. Tübingen: Niemeyer, 1997.

- [vonStutterheim/Glatz:i.Dr.] Christiane von Stutterheim and D. Glatz. *Processes of perspectivation in language production*. Linguistics. Special Issues, i.Dr.
- [vonStutterheim/Klein:2002] Christiane von Stutterheim and Wolfgang Klein. Quaestio and L-perspectivation. In C. F. Graumann and W. Kallmeyer, editors, *Perspectivity and Perspectivation in Discourse*. Amsterdam: Benjamins, 2002.
- [vonStutterheim/Lambert:i.Dr] Christiane von Stutterheim and Monique Lambert. Crosslinguistic analysis of temporal perspectives in text production. In Henriette Hendriks, editor, *The Structure of Learner Varieties*. Berlin: de Gruyter.
- [vonStutterheim/Nuese:i.Dr] von Stutterheim and Ralf Nüse. Processes of conceptualisation in language production. In *Linguistics*. Special Issue: Processes of perspectivation in language production, i.Dr.
- [Webber-et-al:1999] Bonnie Webber, Alistair Knott, Matthew Stone, and Aravind Joshi. Discourse relations: A structural and presuppositional account using lexicalized grammar. In *ACL*, 1999.
- [Webber/Joshi:1998] Bonnie Webber and Aravind Joshi. Anchoring a lexicalized tree-adjoining grammar for discourse. In *Coling/ACL-workshop on Discourse Relations and Discourse Markers*, 1998.