

## *fürchten* vs. *ängstigen*:

# Thematische Rollen und Ereignisstrukturen psychischer Verben in einem Modell der Sprachproduktion\*

Holden Härtl

Universität Leipzig  
Institut für Anglistik  
haertel@rz.uni-leipzig.de

### Abstract

Die Abbildung außersprachlicher auf sprachsystematische Strukturen stellt für modulare Modelle der Sprachproduktion eine Herausforderung dar: So können scheinbar synonyme Verben ihre thematisch ausgezeichneten Argumente unterschiedlich syntaktisch positionieren: *Hans ängstigt Maria* oder *Maria fürchtet Hans*. Theoretisch-linguistische Abhandlungen deuten diese Divergenz als grammatische Eigenheit der Psych-Verben, welche entweder im Sinne einer lexikalischen Stipulation bzw. als Reflex syntaktischer Operationen beschrieben wird. Die vorliegende Arbeit zeigt, daß vielmehr konzeptuelle Gegebenheiten die unterschiedlichen syntaktischen Realisierungen motivieren. Bspw. muß die STIMULUS-Entität (*Hans*) in einer *ängstigen*-Situation als intentional handelndes Individuum (als AGENT) konzeptualisierbar sein. Dies ist bei *fürchten*-Verben nicht der Fall, was u.a. durch die temporalen Verbeigenschaften untermauert wird. Die Hypothese, daß sich die thematischen Relationen beider Verbgruppen unterscheiden, wird bestätigt mit einer Satzergänzungsstudie mit den Faktoren 'Verbgruppe' und 'STIMULUS-BELEBTHEIT'. Die Zuordnungen kausaler Ausdrücke wie in *Der Wald/Hans ängstigt Maria, weil {er/sie} gefährlich ist* bzw. *Maria fürchtet den Wald/Hans, weil {er/sie} gefährlich ist* zu einer der beiden Entitäten erfolgt unterschiedlich in Abhängigkeit von Verbgruppe und Belebtheit des STIMULUS.

## 1 Einleitung und Problem

Für modulare Modelle der Sprachproduktion erweist sich die Beschreibung der Abbildungsmechanismen zwischen außersprachlich-konzeptueller und grammatischer Ebene als besondere Herausforderung: Die komputationelle Abgrenzung der verschiedenen Systeme hat zur Folge, daß außersprachliche Wissensquellen bei der Generierung einer sprachsystematischen Struktur eine nur untergeordnete Rolle spielen können. Es stellt sich dabei die Frage, warum in bestimmten Fällen scheinbar gleichartige konzeptuelle Strukturen in systematisch unterschiedlichen grammatischen bzw. syntaktischen Konstellationen realisiert werden. Hier scheint das System des konzeptuellen Wissens in irgendeiner Weise Zugang zum Sprachsystem zu haben. Ein interessantes Beispiel hierfür bilden psychische Verben. Die konzeptuellen Strukturen der verschiedenen psychischen Verben scheinen durch grundsätzlich identische thematische Relationen – nämlich STIMULUS und EXPERIENCER – ausgezeichnet zu sein, die jedoch in systematisch divergenten syntaktischen Positionen realisiert werden:

- (1) a. Hans<sub>EXPERIENCER</sub> fürchtet Jenny<sub>STIMULUS</sub>. (= E-S-Verb)
- b. Jenny<sub>STIMULUS</sub> ängstigt Hans<sub>EXPERIENCER</sub>. (= S-E-Verb)

Verschiedene theoretisch-linguistische Arbeiten erklären diese Divergenz vorwiegend mit einer lexikalischen Stipulation oder aber im Sinne syntaktischer Operationen, welche die klassenspezifischen syntaktischen Positionen der Argumente erzeugen (vgl. Grimshaw (1990); Belletti & Rizzi (1988); Levin (1985)). Diesen – ausschließlich grammatisch basierten – Befunden liegt die Annahme zugrunde, daß beide Verbgruppen identische thematische Strukturen haben. Mit einigen

---

\* Der Beitrag ist im Teil-Projekt 'Konzeptuelle Umsetzung von Situationen in Verbbedeutung und der Status semantischer Rollen' (OL 101/2-1) des DFG-Schwerpunktprogramms 'Sprachproduktion: Informationsvermittlung durch natürliche Sprache' entstanden. Für kritische Diskussionen danke ich Manfred Bierwisch, Kathy v. Nice und Sue Olsen.

Analysen wurde auch der Vorschlag unterbreitet, daß die beiden Verbgruppen durch unterschiedliche thematische Relationen zu beschreiben sind (vgl. bspw. Haider (1992)). Unterschieden werden *fürchten*-Verben, bei denen ein TARGET OF EMOTION ('Jenny' in (1a)) in der Objektposition auftritt, von *ängstigen*-Verben, bei denen ein CAUSE OF EMOTION in der syntaktischen Subjektposition realisiert wird. Nach Pesetsky (1995) setzen die *fürchten*-Komplexe in jedem Fall – im Gegensatz zu *ängstigen* – eine Bewertung durch die EXPERIENCER-Entität voraus. Problematisch hierbei ist für ein strikt modulares Modell der Sprachverarbeitung, daß der Unterschied zwischen TARGET OF EMOTION und CAUSE OF EMOTION ausschließlich außersprachlich definiert werden kann. Dieser Unterschied läßt sich jedoch nur ad hoc und anhand einer Stipulation in einen grammatischen Zusammenhang setzen und bildet somit keine systematische Erklärungsgrundlage, d.h. es muß ungeklärt bleiben, weshalb eine bewertende Entität – der EXPERIENCER – in der syntaktischen Subjektposition realisiert werden sollte. Auch die Annahme, daß *ängstigen*-Verben ausschließlich kausative Ausdrücke bezeichnen, *fürchten*-Verben hingegen einfache Zustände (vgl. Croft (1993); Pustejovsky (1991)), muß hinterfragt werden: Ist dies eine grammatisch bzw. morphologisch oder aber auch eine konzeptuell relevante Unterscheidung? Wie gezeigt wird, ist ein gemeinsames konzeptuelles Merkmal psychischer Verben generell das der impliziten Verbkausalität.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wird in der vorliegenden Studie sowohl aus grammatischem als auch aus konzeptuellem Blickwinkel eine Untersuchung der Eigenschaften psychischer Verben angestellt und eine konzeptuelle Motivation für die unterschiedlichen syntaktischen Realisierungen der beiden psychischen Verbgruppen ermittelt. Dabei wird sich die These erhärten, daß für beide Verbgruppen von jeweils unterschiedlichen thematischen Relationen auszugehen ist.

Die Hypothese, daß sich beide Verbgruppen hinsichtlich ihrer thematischen Relationen konzeptuell unterscheiden, wird empirisch anhand einer Satzergänzungsstudie überprüft. Die Zuordnungen kausaler Ausdrücke zu einer der beiden Entitäten erfolgt für die Verbgruppen jeweils unterschiedlich und zwar in Abhängigkeit von der Belebtheit des STIMULUS. Eine solche Interaktion legt nahe, daß die STIMULUS-Entitäten beider Verbgruppen konzeptuell unterschiedlich geartet sind.

Interpretiert werden muß der ermittelte Unterschied jedoch nicht wie bei Pesetsky (s.o.) anhand eines konzeptuellen Faktors wie 'Bewertung durch den EXPERIENCER'. Er steht vielmehr in einem systematischen Zusammenhang zu den grammatisch relevanten ereignisstrukturellen Eigenschaften psychischer Verbkomplexe. Untersucht werden die möglichen zugrundeliegenden (außersprachlichen) Ereignisstrukturen, deren Spezifik dann systematisch divergente Eingabestrukturen für das System der grammatischen – genauer: der lexikalisch-semantischen – Generierung des Ausdrucks formt.

## 2 Modelltheoretische Voraussetzungen

Als Grundlage für die Überlegungen dient ein Modell der Sprachproduktion, dessen grundlegende Konzeption auf der Arbeit von Levelt (1989) beruht und das sowohl aus theoretisch-linguistischem als auch kognitiv-semantischem Blickwinkel in verschiedenen Untersuchungen u.a. von Bierwisch & Schreuder (1992); Härtl (1998); Härtl & Witt (1998) und Herweg & Maienborn (1992) ausgebaut und auf einzelne sprachliche Phänomene angewandt wurde. An dieser Stelle sollen Einzelaspekte des bekannten Levelt'schen Modell selbst nicht weiter besprochen werden sondern lediglich die für die vorliegende Untersuchung wesentlichen, eigenen Modellannahmen diskutiert werden (vgl. Härtl (1998); Härtl & Witt (1998)). Eine wichtige Voraussetzung bildet die Annahme, daß die Komponenten des Sprachproduktionssystems strikt modular miteinander verknüpft sind, d.h., die einzelnen Module können nur die Daten verarbeiten, die ihnen von einem unmittelbar vorgeschalteten Modul eingespeist werden. Auf der Ebene der Konzeptualisierung werden Sachverhalts- und Diskursrepräsentationen (s. hierzu u.a. Dietrich (1998); Habel (1996)) modelliert. Das Modul der Konzeptualisierung – der *Konzeptualisierer* – steuert die Abbildung dieser beiden Wissensstrukturen aufeinander. Er erzeugt eine *präverbale Botschaft*. Die präverbale Botschaft unterteilt sich in die zwei Substrukturen der konzeptuellen (und propositionalen) Struktur CS und der kon-

textuellen Struktur CT. Ein *thematischer Prozessor* als Schnittstellenmechanismus bildet die Informationsstrukturen der konzeptuellen Ebene auf die Ebene der grammatischen Formulierung eines Ausdrucks ab. Der *Formulator* erzeugt unter Rückgriff auf die Einträge des *Lexikons* die abstrakte *semantische Repräsentation* (SR), die die Basis für die syntaktische Umsetzung des sprachlichen Ausdrucks bildet.

Die SR ist – im Sinne der Zwei-Ebenen-Semantik wie sie u.a. von Bierwisch (1989); Bierwisch & Schreuder (1992); Dölling (1998) konzipiert wurde – als Repräsentation des Wissens über die abstrakten Eigenschaften lexikalischer Einheiten aufzufassen. Sie stellt eine Erweiterung sprachsystematischer Operationen<sup>1</sup> auf die Domäne abstrakter grammatischer Bedeutungsanteile – wie bspw. die Argumentstruktur von lexikalischen Einträgen – dar und dient der Sicherung des Modularitätsprinzips: Eine exakte Trennung von Sprachsystem und konzeptuellem System kann nun mittels detaillierter Auflagen fixiert werden. Aus der verarmten SR können die ausdifferenzierten konzeptuellen Attribute der Ausdrücke indirekt inferiert werden. So sind bspw. Informationen über die thematischen Relationen der Ausdrücke nicht explizit in der SR kodiert. Vielmehr werden sie konfigurationell, anhand der Positionen der Argumente relativ zu den Prädikaten, abgeleitet und mit außersprachlichen thematischen Einheiten wie AGENT oder EXPERIENCER verknüpft. Diese Verknüpfung bzw. Abbildung der Informationsstrukturen der verschiedenen Module aufeinander leistet der thematische Prozessor. Er hat Zugriff sowohl auf eine Teilmenge konzeptueller Strukturen, und zwar auf die thematischen Informationen, als auch auf eine Teilmenge grammatischer Informationen des Lexikons, und zwar die Argumentinformationen der Ausdrücke (s. Härtl (1998); vgl. auch Frazier (1987)).

Thematische Relationen sind das Produkt der Interaktion verschiedener außersprachlicher Wissenssysteme (des semantischen und des episodischen Systems, vgl. Tulving (1983)) und werden funktionalen Koordinationsprinzipien zugerechnet, welche die Konzeptualisierungsressourcen – im Sinne von Arbeitsgedächtniskapazitäten – verwalten (s. Härtl (1998); vgl. auch Oberauer (1993)). Thematische Informationen werden für die Ebene der sprachsystematischen SR auf ausschließlich ereignisstrukturelle Informationen reduziert. Diese sind grammatisch relevant, da sie sich u.a. in Argumentstrukturen niederschlagen können (vgl. Tätigkeit: *Maria näht* <sup>??</sup> *in zwei Stunden* vs. *Accomplishment: Maria näht den Rock in zwei Stunden*).

### 3 Konzeptuelle Gemeinsamkeiten: Implizite Verbkausalität

Psychische Verben gehören zur Gruppe der interpersonalen Verben. Sie liefern implizit Informationen darüber, welcher der beiden Interaktionspartner das entsprechende Ereignis verursacht hat. Experimentelle Studien zeigen, daß kausale Attribute (wie bspw. in *Maria verehrt den Lehrer, weil er progressiv ist*) gewöhnlich dem STIMULUS als Verursacher des psychischen Zustands des EXPERIENCERS zugeschrieben werden (vgl. Brown & Fish (1983); Rudolph (1997)). Das Merkmal der impliziten Verbkausalität wird durch zwei außersprachliche Prinzipien organisiert, deren Realisierung gleichzeitig Einfluß auf das oben beschriebene kausale Verhältnis nimmt. Zum einen ist dies das *Prinzip der Kovariation*. Kovariationsinformationen sind binäre Informationsmuster, die die Wahrnehmung der zugrundeliegenden Ereignisse regulieren. Kovariationsinformationen werden durch die Größen [CONSENSUS] und [DISTINCTIVENESS] identifiziert. So aktiviert bspw. ein E-S-Verb wie *verehren* kanonisch ein abstraktes Informationsmuster der Art, daß mehr Individuen verehren (= HIGH CONSENSUS), aber nur wenige verehrt werden (= HIGH DISTINCTIVENESS). Das zweite Prinzip ist das der *Balanciertheit*. Es drückt sich in der Gewichtung von evoziertem psychischen Zustand und Ursache aus. Sind beide gleichgeordnet auf einer abstrakten Skala, erfolgt die Zuweisung kausaler Attribute kanonisch an die STIMULUS-Entität: *Hans liebt*<sub>POSITIV</sub> *Maria, weil sie klug*<sub>POSITIV</sub> *ist*. Die Prinzipien der Kovariation und Balanciertheit, welche die Kausalattribution und damit auch die Etablierung der thematischen Relationen regeln, bedingen in bestimmten Konstellationen – wie etwa bei Quantifizierung der EXPERIENCER-Entität – an-

<sup>1</sup> Die Operationen der SR werden – ebenso wie die der konzeptuellen Ebene – in einem prädikatenlogischen Format wiedergegeben. Die SR ist strikt (kategorialgrammatisch) kompositional zu beschreiben. Sie komponiert sich aus konzeptuell fundierten, universalen semantischen Primitiva wie CAUSE oder BECOME.

dere als die kanonisch vorgegebenen Kausalattributionen. Unterschiede zwischen beiden Verbgruppen lassen sich hierfür nicht feststellen: Die Vertreter beider Gruppen – und nicht etwa nur der *angstigen*-Gruppe – sind konzeptuell implizit kausativ.

## 4 Konzeptuelle Unterschiede

### 4.1 Empirische Evidenzen

Die Hypothese, daß sich beide Verbgruppen durch unterschiedlich geartete thematische Relationen auszeichnen, wurde mit einer Satzergänzungsstudie überprüft, an der 60 Probanden (Studenten der Universität Leipzig) teilnahmen. Die Daten wurden in einer kontrollierten Umgebung (Seminar) erhoben. Den Probanden wurden mit Fragebögen (in zwei Versionen) 24 Sätze wie unter (2) präsentiert:

- (2) a. EXPERIENCER-STIMULUS-Verb  
 Peter mag Katja, weil \_\_\_ eine gewisse Besonderheit hat. [ER] [SIE]  
 a.' Peter mag die Bauweise, weil \_\_\_ eine gewisse Besonderheit hat. [ER] [SIE]
- b. STIMULUS-EXPERIENCER-Verb  
 Kerstin beglückt Henry, weil \_\_\_ originell ist. [ER] [SIE]  
 b.' Die Ausstattung beglückt Henry, weil \_\_\_ originell ist. [ER] [SIE]

Variiert waren also i.) die Verbgruppe – EXPERIENCER-STIMULUS- bzw. STIMULUS-EXPERIENCER-Verb – und ii.) die Belebtheit des STIMULUS. Die Probanden wurden instruiert, die Lücke im kausalen Nebensatz, durch eines der beiden dargebotenen Pronomen zu füllen. Zusätzlich wurden 48 gleichgeartete, nicht-psychische Distraktorsätze integriert. Falls sich beide Verbgruppen hinsichtlich ihrer thematischen Rollen nicht unterscheiden, sollte sich die Manipulation des außersprachlichen Merkmals 'Belebtheit' nicht auf die Zuordnung des kausalen Ausdrucks zu entweder STIMULUS oder EXPERIENCER auswirken. Dem liegt die Überlegung zugrunde, daß die kausalen Nebensätze expliziter Ausdruck der impliziten Kausalität psychischer Verben sind (s.o.). Implizit kausal markiert ist die thematisch (also außersprachlich) als STIMULUS ausgezeichnete Entität. Damit einher geht die Belebtheitsmarkierung, die ebenfalls außersprachlicher Natur ist. Mittels der Variation der Belebtheit ist es also möglich, indirekt Zugang zur außersprachlichen Spezifik der Entitäten zu erlangen.

Die statistische Analyse (ANOVA) zeigt – entsprechend der Hypothese –, daß die Zuordnung der *weil*-Sätze für beide Verbgruppen unterschiedlich erfolgt und zwar in Abhängigkeit von der Belebtheit des STIMULUS. Der *weil*-Satz wird bei E-S-Verben signifikant häufiger als bei S-E-Verben dem STIMULUS zugeordnet, wenn dieser belebt ist. Für unbelebte STIMULI ergibt sich dieser Unterschied nicht (ordinale Interaktion:  $F_1(1,59)=5.29$ ,  $p<.02$ ). Darüberhinaus bestätigt die Analyse die angenommenen Prinzipien der impliziten Verbkausalität, da die *weil*-Sätze generell hoch signifikant häufiger dem STIMULUS als dem EXPERIENCER zugeordnet wurden ( $t_1=31.58$  ( $df=238$ ),  $p<.001$ )).

### 4.2 Ereignisstrukturelle Unterschiede

Worin unterscheiden sich nun die thematischen Relationen beider Verbgruppen? Eine Analyse der möglichen zugrundeliegenden Ereignisse zeigt, daß S-E-Verben generell Tätigkeiten bezeichnen können. Mit E-S-Verben ist dies nur marginal möglich. So kann mit einem S-E-Verb wie *langweilen* ein Ereigniskomplex bezeichnet werden, der als durativ und atelisch charakterisiert werden muß. Die STIMULUS-Entität ist demgemäß als (belebter) AGENT konzeptualisiert:

- (3) Hans langweilt Maria *stundenlang* (mit seinem Gerede).

Konzeptualisiert sind hier zwei parallele Ereignisse: die Tätigkeit eines AGENTS und der psychische Zustand eines EXPERIENCERS. In den CSen müssen daher konzeptuelle Äquivalenzregeln sichern, daß die STIMULUS- der AGENT-Entität entspricht. Nur einige wenige E-S-Verben können ebenfalls Tätigkeiten bezeichnen:

(4) Peter bewundert *gerade* das Bildnis (mit einer Lupe)<sup>10</sup> die Nachbarin.

Hier ist ein dichotomes Ereignis konzeptualisiert: sowohl die Aktivität des EXPERIENCERS als auch der Vorgang der sensorischen Perzeption des STIMULUS. Wesentlich ist, daß mit E-S-Verben nur dann Aktivitäten bezeichnet werden können, wenn mit ihnen ein kanonischer perceptiver Vorgang – wie etwa Sehen – verknüpft werden kann. E-S-Verbkomplexe, bei denen dies nicht möglich ist, können keine Aktivität bezeichnen (<sup>10</sup>*Hans erduldet Maria stundenlang mit seinen Nerven*). Bei S-E-Verben hingegen kann mit einem entsprechenden Adverbial – welches die Tätigkeit des STIMULUS expliziert – in jedem Fall eine Aktivitätslesart evoziert werden:

- (5) a. Gerhild amüsiert Hans stundenlang mit komischen Grimassen.  
b. Albert betrübt Marianne stundenlang mit armseligen Witzen.  
c. Johannes fasziniert Petra stundenlang (mit exotischen Tänzen).

Die Unterschiede beider Verbkomplexe lassen sich also daran festmachen, inwiefern die involvierten Entitäten gleichzeitig auch agentivisch sein können bzw. müssen und welcher Art die damit verknüpfte Tätigkeit ist. STIMULI in S-E-Komplexen müssen im Gegensatz zu E-S-Komplexen grundsätzlich agentivisch sein können. Ein möglicher Einwand gegen diese Überlegung könnte sein, daß ein STIMULUS in S-E-Komplexen lediglich wegen seiner syntaktischen Positionierung in der Subjektposition – welche AGENTS vorbehalten ist – auch gleichzeitig agentivisch sein kann. Ein eventueller Unterschied beider Verbgruppen würde sich dann auf syntaktische und nicht auf konzeptuelle Umstände reduzieren. Angeführt seien hierzu Beispiele, bei denen offensichtlich auch ein agentivischer EXPERIENCER in der Subjektposition (6a) bzw. Beispiele, bei denen auch eine 'agenshafte' Entität in der Objektposition (6b) placiert werden kann:

- (6) a. Hans ergötzt sich (mit einer Lupe) *stundenlang* an den bunten Perlen. (= S-E-Verb)  
b. Jens bewundert *gerade* den gewandten Jongleur. (= E-S-Verb)

Es besteht somit kein hinreichender Anlaß anzunehmen, daß ausschließlich STIMULI einzig in der Subjektposition agentiviert werden können.

Mediale Konstruktionen mit einem Reflexivum an der Position des EXPERIENCERS wie in (6a) sind ein weiterer Hinweis auf das Vorliegen einer Aktivitätsstruktur der S-E-Verben. Unter der Annahme eines Prinzips vom Erhalt der Ereignisstruktur bei derartigen argumenterhaltenden Ableitungen ( $x$  *ergötzen*  $y - x$  *ergötzen sich* <sub>$y=x$</sub> ) erklärt es sich, daß auch (6a) mit einem Spannenadverbial wie *stundenlang* (vgl. (3)) modifiziert werden kann: Sowohl der zugrundeliegenden als auch der abgeleiteten Struktur liegt eine Aktivität zugrunde.

## 5 Formulierung der Semantischen Repräsentation (SR)

Ereignisstrukturelle Eigenschaften von Ausdrücken schlagen sich – im Gegensatz zu den zu inferierenden thematischen Informationen – explizit in der aktualen SR nieder. Demgemäß werden auch die ereignisstrukturellen Unterschiede psychischer Verbkomplexe in der SR kodiert. STIMULUS-Entitäten, die agentiviert werden können, werden durch den thematischen Prozessor als Argumente von Activity- (bzw. S-E-) Komplexen realisiert und sind daher mit der syntaktischen Subjektposition verknüpft (wie in *Hans amüsiert gerade Maria*). Ist die EXPERIENCER-Entität agentiviert (wie in *Hans bewundert gerade das Hochhaus*), wird sie ebenfalls als strukturell höchstes Argument des Activity-Prädikats DO in der Subjektposition realisiert. Ob S-E-Komplexe, bei denen der STIMULUS unbelebt ist (*Der Wald ängstigt Ute*), als echte Zustände zu beschreiben sind, ist fraglich (vgl. *Der Wald macht Ute gerade Angst*). Eher anzunehmen ist eine lexikalische Ableitung des Activity-Komplexes, die einen unbelebten STIMULUS als Argument eines (konzeptuell nicht-intentionalen) Vorgangs erlaubt. Genuin stativ sind jedoch E-S-Komplexe mit einem nicht-intentional handelnden EXPERIENCER (*Hans liebt Petra*). Er wird als externes Argument des Prädikats PSYCH-STATE und damit als syntaktisches Subjekt realisiert. Nicht berücksichtigt wurden bislang die genuin kausativen Varianten psychischer Verben wie *erschrecken*. Ihre SR ergibt sich unproblematisch aus der Telizität der zugrundeliegenden Ereignisse und dem bezeichneten punktuellen Zustandswechsel. Sie gleichen Achievements. Die STIMULUS-Entität ist als erstes Argument von CAUSE mit der Subjektposition verknüpft.

Es zeigt sich also, daß das divergierende syntaktische Verhalten psychischer Verben weder anhand einer lexikalischen Stipulation noch eines syntaktischen Verfahrens beschrieben werden muß: Die unterschiedlichen konzeptuellen ereignisstrukturellen Eigenschaften, die in den aktualen semantischen Repräsentationen reflektiert und darin zu erfassen sind, bedingen systematisch die Placierung der Argumente.

## 6 Literatur

- Belletti, A. & L. Rizzi (1988). Psych-verbs and  $\Theta$ -theory. In: Maling, J. (Hrsg.) *Natural Language and Linguistic Theory*. Vol. 6. Dordrecht: Reidel Publishing Company. S. 291-352.
- Bierwisch, M. & R. Schreuder (1992). From concepts to lexical items. *Cognition*, 42. Jg. (1992), S. 23-60.
- Bierwisch, M. (1989). Event nominalizations: proposals and problems. In: Motsch, W. (Hrsg.) *Wortstruktur und Satzstruktur*. Berlin: Akademie der Wissenschaften. S. 1-73.
- Brown, R. & D. Fish (1983). The psychological causality implicit in language. *Cognition*, 14. Jg. (1983), S. 237-273.
- Croft, W. (1993). Case marking and the semantics of mental verbs. In: Pustejovsky, J. (Hrsg.) *Semantics and the Lexicon*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Dietrich, R. (1998). On the production of word order and the origin of incrementality. In: Klabunde, R. & C. von Stutterheim (Hrsg.) *Processes of Language Production*. Amsterdam: J. Benjamins Publ. Com.
- Dölling, J. (1998) Semantic form and abductive fixation of parameters. Ms. Universität Leipzig.
- Frazier, L. (1987). Theories of sentence processing. In: Garfield, J. L. (Hrsg.) *Modularity in Knowledge Representation and Natural-Language Understanding*. Cambridge (Mass.): MIT Press, S. 291-307.
- Grimshaw, J. (1990). *Argument Structure*. Cambridge (Mass.): MIT Press.
- Habel, C. (1996). Räumliche Repräsentationsformate für die Sprachproduktion – eine Fallstudie. In: Meyer-Klabunde, R. & C. von Stutterheim (Hrsg.) *Conceptual and Semantic Knowledge in Language Production – Proceedings of a Workshop of the SFB 245, Heidelberg/Mannheim: Arbeiten aus dem Sonderforschungsbereich 245 "Sprache und Simulation"*.
- Haider, H. (1992). Branching and discharge. Ms. Universität Tübingen.
- Härtl, H. (1998). Wieviel die Grammatik verkraftet: Thematische Relationen und Argumentstruktur in einem Modell der Sprachproduktion. Ms. Universität Leipzig (eingereicht).
- Härtl, H. & J. Witt (1998). Partikelverben und lokale Konzepte in einem Modell der Sprachproduktion. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, 17. Jg., H. 1.
- Herweg, M. & C. Maienborn (1992). Konzept, Kontext, Bedeutung – Zur Rolle der Zwei-Ebenen-Semantik in einem Modell der Sprachproduktion. In: Herweg, M. (Hrsg.) *Hamburger Arbeitspapiere zur Sprachproduktion – I. Hamburg: Universität Hamburg, Graduiertenkolleg Kognitionswissenschaft (=Arbeitspapier 9)*, S. 7-31.
- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking. From Intention to Articulation*. Cambridge (Mass.): MIT Press.
- Levin, B. (1985). Lexical semantics in review: An introduction. In: Levin, B. (Hrsg.) *Lexical Semantics in Review*. Cambridge (Mass.): MIT.
- Oberauer, K. (1993). Die Koordination kognitiver Operationen. Eine Studie zum Zusammenhang von "working memory" und Intelligenz. *Zeitschrift für Psychologie*, S. 201, 57-84.
- Pesetsky, D. (1995) *Zero Syntax – Experiencers and Cascades*. Cambridge (Mass.): MIT Press.
- Pustejovsky, J. (1991) The syntax of event structure. *Cognition* 41, S. 47-81.
- Rudolph, U. (1997). Implicit verb causality: Verbal schemas and covariation information. *Journal of Language and Social Psychology*, 16. Jg. (1997), H. 2, S. 132-158.
- Tulving, E. (1983). *Elements of Episodic Memory*. (= Oxford Psychology Series No. 2.) Oxford: Clarendon Press.