

---

# Beiträge zu einer kognitiv ausgerichteten Lexikographie

Udo L. Figge, *Romanisches Seminar, Ruhr-Universität Bochum,  
Bochum, Deutschland (Udo.L.Figge@ruhr-uni-bochum.de)*

---

**Zusammenfassung:** Nach einer "kognitiven Wende" in der Psychologie in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre haben auch Teile der Linguistik und der Psycholinguistik begonnen, sich kognitiv zu orientieren. Hier wird ein Modell zugrunde gelegt, nach dem sprachliche Einheiten auf Einheiten des Gedächtnisses referieren. Einheiten des Gedächtnisses sind zunächst Merkmale, sodann Konzepte, die sich aus Merkmalen konstituieren, und schließlich Gebilde von Merkmalen, Konzepten und Beziehungen zwischen Merkmalen. Eine solche Konzeption entspricht in den Grundzügen zeitgenössischen neuropsychologischen Erkenntnissen. Konzepte manifestieren sich in substantivischen Satzgliedern. Die Bedeutung eines Substantivs ist lexikographisch als Menge von Merkmalen zu beschreiben, und zwar ohne Beachtung der ohnehin schwer zu rechtfertigenden Unterscheidung zwischen semantischem und enzyklopädischem Wissen. Die Bedeutung eines attributiven Adjektivs ist lexikographisch als Merkmal der Konzepte zu beschreiben, die durch die zugehörigen Substantive ausgedrückt werden. Einem Verb liegt ein konverses Netz von Merkmalen zugrunde; es muß lexikographisch dieser Bedeutung entsprechend beschrieben werden. Bei der Beschreibung von Substantiven ist systematisch zwischen echten Substantiven und solchen Substantiven zu unterscheiden, die, meist als Ableitungen, eine verbale oder adjektivische Bedeutung haben. Insbesondere ist zu beachten, daß solche Substantive in Nebensatzäquivalenten die Funktion substantivischer Verbformen haben, daß sie weiterhin auch substantivische Bedeutung annehmen können und daß sie schließlich häufig Konstituenten von Stützverbgefügen sind. Die Bedeutung von Konjunktionen und von Präpositionen in Nebensatzäquivalenten kann nur nach einer exakten grammatischen Analyse verlässlich beschrieben werden. Texte werden unter anderem durch Textgliederungssignale gegliedert, die meist die Gestalt von Adverbien oder Adverbialen haben. Diese Textgliederungssignale müssen lexikographisch systematisch als solche beschrieben werden.

**Schlüsselwörter:** KOGNITIVE LINGUISTIK, LEXIKOGRAPHIE, KONZEPT, MERKMAL, GEDÄCHTNIS, SEMANTIK, SEMANTISCHES GEDÄCHTNIS, SEMANTISCHES WISSEN, ENZYKLOPÄDISCHES WISSEN, SUBSTANTIV, DIFFERENTIA SPECIFICA, GENUS PROXIMUM, ADJEKTIV, VERB, DIATHESE, KONJUNKTION, TEXTGLIEDERUNGSSIGNAL

**Abstract: Contribution to a Cognitively Orientated Lexicography.** After a "cognitive turn" in psychology during the second half of the sixties, linguistics and psycholinguistics have also in part begun to orientate themselves cognitively. Here a model is used as basis in which speech units refer to memory units. Memory units are firstly features, furthermore concepts made up of features, and finally structures of features, concepts and relationships between features. Such an idea basically corresponds to present neuropsychological findings. Concepts are mani-

fested by nominal phrases. The meaning of a noun is lexicographically described as a set of features, and admittedly without taking into account the difference between semantic and encyclopaedic knowledge, which is already difficult to justify. The meaning of an attributive adjective is lexicographically described as a feature of the concepts expressed by the accompanying noun. A converse network of features forms the basis of a verb and must be lexicographically described according to this meaning. In the description of nouns there must be differentiated between true nouns and those which, mostly as derivations, have a verbal or adjectival meaning. It is especially important to note that such nouns in subordinate clause equivalents have the function of nominal verb forms, furthermore that they can adopt nominal meaning and finally that they are often part of supportive verb structures. The meaning of conjunctions and prepositions in subordinate clause equivalents can only be described correctly after precise grammatical analysis. Texts are *inter alia* structured by discourse markers, which usually have the character of adverbs or adverbials. These discourse markers should be lexicographically systematically described as such.

**Keywords:** COGNITIVE LINGUISTICS, LEXICOGRAPHY, CONCEPT, FEATURE, MEMORY, SEMANTICS, SEMANTIC MEMORY, SEMANTIC KNOWLEDGE, ENCYCLOPEDIA KNOWLEDGE, NOUN, DIFFERENTIA SPECIFICA, GENUS PROXIMUM, ADJECTIVE, VERB, VOICE, CONJUNCTION, DISCOURSE MARKER

## 1. Einleitung

Wörter sind in zweierlei Hinsicht korrelative Einheiten. Zum einen stehen sie nämlich zu komplexeren Einheiten in Beziehung, und zwar insofern, als sie normalerweise als Teile von komplexeren Einheiten vorkommen. Zum anderen stehen sie zu Bedeutungen in Beziehung, und zwar insofern, als sie Bedeutungen ausdrücken. Das ist eine triviale Feststellung, die jedoch in dem Maße an Trivialität verliert, wie sie präzisiert wird. Die Einheiten, die Wörter als Teile enthalten, bilden eine Hierarchie zunehmender Komplexität: Satzglieder — (einfache) Sätze — Satzgefüge — Texte. Die Bedeutungen, zu denen Wörter in Beziehung stehen, lassen sich als Konzepte und damit als Elemente des Gedächtnisses betrachten. Konzepte sind ebenfalls korrelative Einheiten; sie können miteinander Beziehungen unterschiedlicher Art eingehen. Treten mehrere verschiedene Konzepte miteinander in solche Beziehungen, dann entsteht ein Konzeptgebilde. Was Sätze, Satzgefüge und Texte ausdrücken, sind solche Konzeptgebilde. Auch Konzeptgebilde können von unterschiedlicher Komplexität sein: Texte bezeichnen normalerweise komplexere Konzeptgebilde als Satzgefüge und Satzgefüge stets komplexere Konzeptgebilde als (einfache) Sätze.

Das ist eine kurze Skizze der Grundlagen, auf denen dieser Beitrag fußt. Im Folgenden werden zunächst diese Grundlagen detaillierter dargestellt. Aus dieser Darstellung sollen dann Hinweise für die Lexikographie gewonnen werden, und zwar für eine Lexikographie, die zu einer exhaustiven Beschreibung von Sprache beitragen will.<sup>1</sup>

## 2. Kognitive Semantik

Die Wörter *Konzept* und *Gedächtnis* deuten an, daß ich einer kognitiv orientierten Linguistik gegenüber anderen den Vorzug gebe. Obwohl, wie das seit Jahrhunderten immer wieder abgelegte Bekenntnis zu dem Satz *Sprache dient dem Ausdruck von Gedanken* oder einer seiner Varianten zeigt, kognitive Orientierung ein altes Programm mit Sprache befaßter Disziplinen ist, hat sich eine Linguistik, die dieses Programm wirklich auf ihre Fahnen geschrieben hat, erst entwickelt, nachdem die Psychologie in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre eine "kognitive Wende" vollzogen hatte, wie vor allem der Titel eines Buchs von Neisser (1967) verdeutlicht. Diese Wende war eine Abwendung von Verhalten und eine Zuwendung zu kognitiven Prozesse und kognitiven Strukturen als Untersuchungsgegenständen. Zentrale Begriffe dieser neuen Psychologie sind "Wahrnehmung", "Denken", "Gedächtnis".<sup>2</sup>

In diesem Geiste hat der nordamerikanische Psychologe Quillian damals Untersuchungen durchgeführt, die in eine Theorie und ein Computermodell der Struktur des menschlichen Langzeit-Gedächtnisses münden sollten. Quillian nannte die Grundeinheiten dieses Modells "Konzepte". In diesem Kontext sollte hervorgehoben werden, daß er, um diese Konzepte zu gewinnen, von einem damals gängigen Wörterbuch des Englischen (Ogden 1942) ausging. Einzelne Einträge dieses Wörterbuchs ließ er unter der Kontrolle des von ihm so genannten "semantischen Gedächtnisses" eines Mitarbeiters in sein Computerprogramm eingeben. Dieses semantische Gedächtnis war nach seiner Auffassung diejenige Komponente des menschlichen Langzeit-Gedächtnisses, in der Konzepte gespeichert werden, die gleichzeitig Bedeutungen von Wörtern sind (1967: 410 f.). In seiner Arbeit von 1967 verwendet Quillian den Begriff "semantisches Gedächtnis" noch eher beiläufig. In einer Neufassung dieser Arbeit hat sich der Begriff aber bereits in den Vordergrund geschoben: Sie trägt den Titel "Semantic Memory" (Quillian 1968). "Semantisches Gedächtnis" wurde dann auch der Name eines Gebietes, dem sich im Anschluß eine lebhaft sprachpsychologische Forschung widmete, die selber gern als psychologische Semantik bezeichnet wird (vgl. etwa Hörmann 1976, Le Ny 1979). Das Ergebnis war eine Reihe sich teils ergänzender, teils aber auch widersprechender Modelle des semantischen Gedächtnisses (vgl. etwa Kintsch 1980, Hörmann 1981: 68-82).

Ein Aspekt ist dabei von besonderem Interesse: Öffnet man einen Überblick über die gegenwärtige allgemeine Gedächtnisforschung (etwa Baddeley 1999), so stellt sich heraus, daß die verschiedenen Modelle der Struktur des menschlichen Langzeit-Gedächtnisses — genauer: derjenigen Komponente des Langzeit-Gedächtnisses, die das allgemeine Wissen verwaltet — mit Modellen identisch sind, die für das semantische Gedächtnis entwickelt wurden (Baddeley 1999: 145-167). Das entspricht ja auch einer der Annahmen, von denen Quillian ausgegangen ist.

Eines der Modelle des semantischen Gedächtnisses ist das von Smith, Shoben und Rips (1974) entwickelte. Dieses Modell faßt Wortbedeutungen als Konzepte und Konzepte wiederum als Mengen von Merkmalen. Danach entspricht beispielsweise dem englischen Wort *robin* '(nordamerikanisches) Rotkehlchen' ein Konzept, das sich aus Merkmalen wie 'being a biped', 'having wings', 'having certain distinctive colors', 'perching in trees', 'being undomesticated' zusammensetzt. Dieses Modell ist insofern von kognitiver Relevanz, als es sich mit der Struktur der Wahrnehmung in Beziehung setzen läßt. Ein Organismus wie der Mensch verfügt über eine ganze Reihe von Sinnen. Die Informationen, die er sensorisch aufnimmt, sind daher sehr fragmentarisch. Es sind keineswegs Informationen über komplette Gegenstände, sondern Informationen über äußerst partikuläre Umweltaspekte: Farbinformationen, Gestaltinformationen, Bewegungsinformationen, Schallfrequenzinformationen, Schallintensitätsinformationen, Geruchsinformationen, Temperaturinformationen, verschiedene Arten von Informationen über sein Körperinneres usw. (s. Treisman 1986, 1987). Das Gedächtnis ist aber fähig, einzelne solcher partikulären Informationen, wenn zwischen ihnen deutliche Kontiguitäten, vorwiegend temporaler und lokaler Natur, bestehen, zu einem Konzept etwa von einem Gegenstand oder von einer Person zusammenzufassen. Partikuläre Sinnesdaten, die in ein solches Konzept eingehen, werden dann zu Merkmalen dieses Konzepts. Das soll natürlich nicht heißen, daß sämtliche Konzepte des menschlichen Gedächtnisses und deren Merkmale auf Wahrnehmung zurückgehen. Das Gedächtnis enthält vielmehr viele Konzepte und Merkmale, die auf semiotischer, vor allem sprachlicher Vermittlung beruhen. Die Fragmentierung der Sinne und die Fähigkeit zur Zusammenfassung sensorischer Einzelinformationen liefern aber eine allgemeine Erklärung für den Aufbau des Gedächtnisses aus Konzepten und Merkmalen.

Diese Konzeption ist von der Neuropsychologie im allgemeinen bestätigt und im einzelnen präzisiert worden. Es ergibt sich derzeit folgendes Bild: Werden aufgrund verschiedener, aber zeitlich und räumlich zusammenhängender Wahrnehmungen unterschiedliche Einzelinformationen gebildet, dann oszillieren Neuronenkomplexe in unterschiedlichen sensorischen Rindenbezirken in einem charakteristischen gemeinsamen Rhythmus. Supramodale Konvergenzonen in Assoziationsfeldern des Isocortex, in denen Nervenfasern aus vielen anderen, zum Teil abliegenden Gehirnregionen zusammenlaufen (Assoziationsbahnen), führen gewissermaßen Protokoll über solche gemeinsamen Oszillationen. Erinnerung bedeutet, daß das Protokoll gelesen und dann die betroffenen sensorischen Regionen zu einem erneuten gemeinsamen Oszillieren angeregt werden.<sup>3</sup> Das bedeutet, daß Merkmale dort gespeichert werden, wo sie zuerst erarbeitet wurden, daß sie also nicht an irgendeiner Stelle zusammengefaßt aufbewahrt werden. Das bedeutet auch, daß Konzepte immer nur dann existieren, wenn ihre Merkmale aktiviert werden. Es ist überdies anzunehmen, daß von Mal zu Mal unterschiedliche Merkmale ein und des-

selben Konzeptes aktiviert werden. Außerdem können neue Merkmale zu einem Konzept hinzugefügt und alte wieder vergessen werden.

Nach solchen Konzeptionen ist das Gedächtnis lediglich eine Menge von (aus Merkmalen aufgebauten) Konzepten. In der künstlichen Intelligenz, sozusagen einer computerisierten Schwester der kognitiven Psychologie, sind jedoch Modelle entwickelt worden, die auch Beziehungen zwischen mentalen Einheiten vorsehen, die also auf der Idee eines netzartigen Gebildes aus einer Menge von Einheiten und einer Menge von Beziehungen zwischen diesen Einheiten beruhen. Zu diesen Modellen zählen vor allem die semantischen Netze (vgl. Simmons 1973) und die Frame- oder Script-Modelle, die stereotype Situationen wie Restaurantbesuche oder Kindergeburtstage repräsentieren (vgl. Metzger 1980).

Semantische Netze wurden auch zur Modellierung der Sätzen zugrunde liegenden mentalen Strukturen herangezogen. Bei der Modellierung dieser Strukturen konkurrieren jedoch die semantischen Netze mit propositionalen Modellen (Anderson und Bower 1973). Propositionale Modelle lehnen sich an die Prädikatenlogik an und fassen daher die Bedeutung von Sätzen als Prädikat-Argument-Strukturen. Van Dijk und Kintsch (1983) haben die propositionalen Modelle sogar zu Modellen der Textrepräsentation ausgebaut. In ihren Augen liegen Texten bestimmte Makrostrukturen von Propositionen zugrunde.

Ein ganz offensichtliches Problem für propositionale Modelle ist jedoch, daß dem Verb eines Satzes je nach den substantivischen Satzgliedern, die der Satz enthält, verschiedene Merkmale entsprechen. Um ein einfaches Beispiel zu bringen: Der Satz

- (1) Der Gastwirt stellt das Glas in den Schrank.

manifestiert ein Merkmal 'stellen' des *Gastwirt* entsprechenden Konzeptes, jedoch darüber hinaus auch ein Merkmal 'gestellt werden' des *Glas* entsprechenden Konzeptes und ein Merkmal 'Ziel von Stellen sein' des *Schrank* entsprechenden Konzeptes. Dieser Sachverhalt wird von einer propositionalen Darstellung verdunkelt, wenn nicht verkannt. In einer passivischen Formulierung kommt das Merkmal 'gestellt werden' deutlich zum Ausdruck:

- (2) Das Glas wird in den Schrank gestellt.

Beziehungen wie die zwischen 'stellen' und 'gestellt werden' werden konvers genannt; konvers ist aber auch eine Beziehung wie die zwischen 'stellen' und 'Ziel von Stellen sein'. Als Gedächtnis-Beziehungen beruhen konverse Beziehungen darauf, daß derselbe wahrgenommene Umweltaspekt, dasselbe Perzept aus der Perspektive mehrerer verschiedener Konzepte verarbeitet und entsprechend in mehrere verschiedene Merkmale umgewandelt werden kann, die dann eben meist auch zu verschiedenen Konzepten gehören (vgl. Figge 1999: 32-36).

Es sei festgehalten:

- Wörter bezeichnen entweder Konzepte oder Merkmale.<sup>4</sup>
- Einfache Sätze — solche, die nur eine einzige Verbform enthalten — bezeichnen Gebilde aus Merkmalen und konversen Beziehungen zwischen diesen Merkmalen sowie die Konzepte, zu denen diese Merkmale gehören. Eine solche Struktur aus Merkmalen, konversen Beziehungen und Konzepten nenne ich konverses Netz.
- Satzgefüge bezeichnen mehrere konverse Netze und beispielsweise temporale oder kausale Beziehungen, die zwischen diesen konversen Netzen bestehen. Sie bezeichnen also Gebilde aus konversen Netzen und den zwischen ihnen bestehenden Beziehungen.
- Das tun auch Texte. Nur ist die Zahl der konversen Netze, die Texten zugrunde liegen, normalerweise deutlich größer als die Zahl der Satzgefüge zugrunde liegenden konversen Netze. Daher sind die Gebilde, die sich in Texten manifestieren, normalerweise auch deutlich komplexer.

Hinzuzufügen ist:

- Satzglieder sind etwa verbale oder substantivische Satzglieder. Die verbalen Satzglieder machen den Satz zum Satz. Die substantivischen Satzglieder bezeichnen Konzepte.

### 3. Lexikographie

#### 3.1 Substantivisches Satzglied

Ein substantivisches Satzglied enthält ein Substantiv, zu dem eine Determinante, ein Zahlwort und ein oder mehrere Attribute treten können. Es gibt verschiedene Arten von Attributen, darunter vor allem das adjektivische Attribut, auf das ich mich hier beschränken will.

Doch zunächst zu den Substantiven — Ausdrücken für Konzepte, also für Mengen von Merkmalen.<sup>5</sup> Die Begriffe Merkmal und Konzept lassen sich in die Nähe eines in der Lexikographie gängigen Begriffspaares stellen, nämlich des Begriffspaares *differentia specifica* und *genus proximum*. Durch Angabe einer *differentia specifica* und eines *genus proximum* werden Bedeutungen von Wörtern beschrieben. Ein *genus proximum* läßt sich als ein Konzept betrachten, dem gedanklich das Merkmal hinzuzufügen ist, als das sich die *differentia specifica* betrachten läßt. Das Konzept, das auf diese Weise entsteht, ist die Bedeutung, die beschrieben werden soll.

Dieses Verfahren der Bedeutungsbeschreibung ist, jedenfalls so, wie es normalerweise betrieben wird, aus der Sicht kognitiver Semantik nicht unproblematisch. Zum einen deshalb, weil es pro Wort (genauer: pro Lesart eines Wortes) durchweg nur ein einziges *genus proximum* vorsieht. Das ist allerdings nur zu gut verständlich, weil nach der aristotelischen Tradition ein Begriff stets eindeutig unter einen einzigen unmittelbaren Oberbegriff fällt. So darf als all-

gemein akzeptiert gelten, daß der Begriff 'Klavier' sich nicht mehr als einem Oberbegriff unterordnet, nämlich dem Begriff 'Musikinstrument'. Daher wird auch die Bedeutung des Wortes *Klavier* normalerweise mit 'Tasteninstrument' oder ähnlich angegeben. Das *genus proximum* ist in diesem Falle 'Musikinstrument', die *differentia specifica* 'mit Tasten'. Nun konzipiert man das Klavier aber nicht immer nur als Tasteninstrument, sondern etwa auch als Einrichtungsgegenstand oder als relativ schweren Gegenstand oder als Gegenstand mit einer plattenartigen Oberfläche oder als Gegenstand mit spezifischen Farben. Merkmale wie die durch diese Beispiele angedeuteten bleiben aber normalerweise außerhalb der lexikographischen Aufmerksamkeit, weil die Fixierung auf ein bestimmtes *genus proximum* den Blick auf sie verstellt.

Es wird allerdings auch argumentiert, daß solchen Merkmale lexikographisch überhaupt nicht Rechnung zu tragen sei. Der Hintergrund einer solchen Argumentation ist eine Unterscheidung zwischen semantischem — d.h. lexikographisch relevantem — Wissen und enzyklopädischem — d.h. lexikographisch irrelevantem — Wissen. So hebt etwa Wotjak "Bedeutung", die er als "kognitive Entität sui generis" betrachtet, und "enzyklopädische Sachwissenrepräsentation", bei der es "um sozialisiertes, usualisiertes Wissen, also bspw. um geteiltes Alltagswissen oder auch geteiltes definiertes Fachwissen" geht, gegeneinander ab (1993: 126; ohne Hervorhebungen zitiert).<sup>6</sup> Nun wird sich aber einerseits kaum von der Hand weisen lassen, daß auch die Kategorisierung von Klavieren als Musikinstrumenten (mit Tasten) "geteiltes Alltagswissen", also enzyklopädisches Wissen ist. Und auch in einem spezifischen Sinne des Wortes ist diese Kategorisierung enzyklopädisch, denn es wird sich kaum ein Enzyklopädie finden lassen, die im Artikel *Klavier* nicht gleich zu Anfang ausführt, daß das Klavier ein Tasteninstrument sei. Umgekehrt sind die als "enzyklopädisch" eingeschätzten Merkmale semantisch hochrelevant, weil sie das Verständnis von Äußerungen steuern, wie folgende Beispiele zeigen:

- (3) Wo früher der Schrank stand, steht jetzt das Klavier. ('Einrichtungsgegenstand')
- (4) Die Packer konnten das Klavier nur zu dritt das Treppenhaus hinauftragen. ('schwerer Gegenstand')
- (5) Auf unserem Klavier steht eine Beethoven-Büste. ('Gegenstand mit einer plattenartigen Oberfläche')
- (6) Das Klavier soll farblich zu unserem Wohnzimmer passen. ('Gegenstand mit spezifischen Farben')

Daß in unterschiedlichen Kontexten (und natürlich auch in unterschiedlichen Situationen) verschiedene Merkmale desselben Konzepts aktiviert werden, ist ein Phänomen, das mit dem Namen "semantische Flexibilität" bedacht wurde; es ist zum ersten Mal systematisch von Barclay et al. (1974) untersucht worden. Mein Fazit ist jedenfalls, daß die Unterscheidung zwischen semantischen und enzyklopädischen Merkmalen konfus ist und deshalb vergessen werden sollte

(vgl. auch Kintsch 1980: 602 f., 612). Dies gilt allerdings nur unter der eingangs genannten Prämisse, daß Wörterbücher die Aufgabe haben, zu einer exhaustiven Beschreibung von Sprache beizutragen. Die Identifikation von Merkmalen, die nicht mit dem jeweils sanktionierten *genus proximum* zusammenhängen, kann durch eine semantische Analyse der Kontexte geschehen, in der die zu beschreibenden Wörter jeweils vorkommen (vgl. Figge und Job 1987).

Ein weiteres Problem der Bedeutungsbeschreibung durch Angabe von *differentia specifica* und *genus proximum* ergibt sich daraus, daß bestimmte *differentiae specificae* zwar Einheiten entsprechen, die auch allgemein in der Linguistik als Merkmale gelten, die aber keine Merkmale in einem kognitiven Sinne sind. Dazu gehören Angaben wie 'belebt', 'menschlich', 'weiblich', 'männlich', 'erwachsen'. So wird die Bedeutung des Wortes *Frau* in Wörterbüchern gern mit 'erwachsener weiblicher Mensch' umschrieben und die des Wortes *Mann* mit 'erwachsener männlicher Mensch'. Diese beiden Wörter setzen sich gegen die Wörter *Kind* und *Jugendliche(r)* ab, bei deren semantischer Beschreibung die *differentia specifica* 'nicht-erwachsen' etwa so aufgeteilt wird: 'im Alter von der Geburt bis zur Geschlechtsreife', 'im Alter von der Geschlechtsreife bis zum Ende des 18. Lebensjahres'. Nun wird jedoch wohl niemand gern annehmen, daß sich ein Konzept wie 'männlicher Mensch' von einem Konzept wie 'weiblicher Mensch' und ein Konzept wie 'erwachsener Mensch' von einem Konzept wie 'nicht-erwachsener Mensch' jeweils nur in einem einzigen Merkmal unterscheiden. Wir wissen etwa, daß Männer und Frauen sich durch anatomische und physiologische Eigenschaften unterscheiden oder daß Männer normalerweise andere Vornamen haben als Frauen. Wir wissen etwa, daß Kinder sich normalerweise in Körpergröße und -gewicht oder in der Rechtsstellung von Erwachsenen unterscheiden. Offensichtlich verbergen sich hinter Angaben wie 'weiblich', 'männlich', 'erwachsen' und auch hinter den negierten Entsprechungen solcher Angaben ganze Komplexe von Merkmalen. Deutlicher als bei der Bedeutungsbeschreibung eines Wortes wie *Klavier* spielt bei Wörtern wie *Mann* und *Frau* der Unterschied zwischen Merkmalen eine Rolle, die sich auch im Kopf eines — sagen wir — Standardindividuums finden, und solchen, die sich nur im Kopf von Fachleuten finden, etwa, was das Wort *Klavier* betrifft, im Kopf von Klavierbauern und, was die Wörter *Mann* und *Frau* betrifft, im Kopf von Neuropsychologen. Dem wird aber durch eine Unterscheidung zwischen allgemeiner und Fach-Lexikographie Rechnung getragen. Die allgemeine Lexikographie legt, mehr oder weniger bewußt, das Wissen eines Standardindividuums zugrunde. Was nun aber gravierender ist: Konzepte wie 'Mann', 'Frau', 'Kind' können in den Gedächtnissen einer gesellschaftlichen Gruppe Merkmale enthalten, die mit Merkmalen, die sie in den Gedächtnissen einer anderen gesellschaftlichen Gruppe enthalten, nicht kompatibel sind. Man mag sagen, daß es sich dann nicht um Wissen, sondern um Meinungen handelt. Eine feministische Sicht auf den Unterschied zwischen Mann und Frau ist eine andere als eine nicht-feministische Sicht. Über die Frage, wie Kinder zu erziehen sind, streiten sich verschiedene pädagogische Schulen. Dem kann aus



praktischen Gründen kaum durch eine systematische gruppenspezifische Lexikographie — ökologische Lexikographie, liberale Lexikographie, multikulturelle Lexikographie, um drei Beispiele zu nennen — Rechnung getragen werden, obwohl es Ansätze dazu gibt oder gab — etwa eine sozialistische oder eine katholische Lexikographie — oder wahrscheinlich geben wird — eine feministische Lexikographie auf der Grundlage feministischer Linguistik. Die Verfasser allgemeiner Wörterbücher werden sich aber auf jeden Fall fragen müssen, welchen Meinungen oder Ideologien das Standardindividuum anhängt, dessen Wissen sie zu Bedeutungsbeschreibungen heranziehen, was einschließt, daß sie sich fragen müssen, welchen Meinungen oder Ideologien sie selber anhängen, also — um ein aktuelles Beispiel noch einmal zu bemühen — ob sie feministisch eingestellt sind oder nicht.

Attribute manifestieren Merkmale aus dem Konzept, das hinter dem Substantiv steht, zu dem sie gehören. Für bestimmte Klassen von Adjektiven, zu denen etwa die Klasse der Dimensionsadjektive zählt, ist dem schon seit langem durch die Bezeichnung "relationale Adjektive" oder "relative Adjektive" Rechnung getragen worden (vgl. etwa Bierwisch 1970: 172-175). In der Tat hat das Adjektiv *hoch* in *ein hoher Turm* eine andere Bedeutung als in *ein hoher Berg*. Obwohl es hier auf noch mehr Kontexte ankäme, kann man doch sagen, daß die vertikale Ausdehnung, die man sich bei der Verarbeitung des zweiten substantivischen Satzglieds vorstellt, deutlich größer ist als die, die man sich bei der Verarbeitung des ersten vorstellt. Im Prinzip sind aber alle Adjektive auf ihre Relativität hin zu untersuchen. Relativ sind beispielsweise auch Farbadjektive: In *weiße Haare*, *weiße Hautfarbe*, *weißer Flieder* kommen jeweils leicht verschiedene Farbmerkmale zum Ausdruck. Daß hängt damit zusammen, daß es auf der Erde keine Oberflächen mit hundertprozentigem Reflexionsgrad gibt, so daß dem Auge nur annähernd weiße Oberflächen, also nur solche mit irgendeinem Farbanteil, dargeboten werden. Für die Lexikographie bedeutet dies, daß sie bei der Bedeutungsbeschreibung von Substantiven das Merkmal präzise angeben sollte, das zum Ausdruck kommt, wenn dem Substantiv ein bestimmtes Adjektiv attribuiert wird. So umfaßt unser Konzept von einer (Zimmer-)Decke in einem neueren Haus das Merkmal, daß sie etwa 2,6 Meter über dem Fußboden liegt. Hat eine Decke das Merkmal, etwa 3 Meter oder mehr über dem Fußboden zu liegen, dann kann dem Substantiv *Decke* das Adjektiv *hoch* attribuiert werden. Das sollte in der semantischen Beschreibung von *Decke* zur Geltung kommen. Außerdem müßte es einen reziproken Verweis zwischen dem Substantiv-Eintrag und dem Adjektiv-Eintrag geben.

Einfache Sätze — solche, wie gesagt, die nur eine einzige Verbform enthalten — manifestieren ein konverses Netz von Merkmalen und Konzepten. Der bereits zitierte Satz

- (1) Der Gastwirt stellt das Glas in den Schrank.

ist insofern die Standardmanifestation eines konversen Netzes, als die verschiedenen syntaktischen Funktionen seiner Satzglieder in typischer Weise eine

Dynamizitätsabstufung der zugrunde liegenden Merkmale widerspiegeln. Im Subjekt erscheint das Konzept, dessen Merkmal ('stellen') einen hohen Grad an Dynamik repräsentiert, im direkten Objekt das Konzept, dessen Merkmal ('gestellt werden') einen niedrigen Grad an Dynamik repräsentiert, weil es sich um fremdbewirkte Dynamik handelt, und in der lokalen Ergänzung das Konzept, dessen Merkmal ('Ziel von Stellen sein') überhaupt keine Dynamik repräsentiert. Zunächst sei kurz angemerkt, daß Lexikographen eine gewisse Tendenz haben, ihr Augenmerk eher auf das Subjekt zu richten und daher einen Satz wie (1) als Beispiel eher nur unter dem Eintrag des Subjekt-Wortes als unter dem des Objekt-Wortes oder dem des Ergänzungs-Wortes aufzuführen. Wörter wie *Glas* oder *Schrank* kommen aber nun typischerweise seltener im Subjekt als in anderen Satzgliedern vor, so daß der zitierte Satz durchaus repräsentativ für die Verwendung dieser Wörter ist.

Sodann sei aber auf den Sachverhalt hingewiesen, daß im Subjekt auch ein Konzept auftauchen kann, das mit einem weniger dynamischen oder gar undynamischen Merkmal ausgestattet ist:

- (7) Das Glas wird in den Schrank gestellt.

Gleichzeitig tritt eine passive Verbform auf. Im Deutschen und auch in anderen Sprachen mag die Passivbildung so regelmäßig sein, daß ihr lexikographisch nicht unbedingt systematisch Rechnung getragen werden muß. Doch sind Sätze mit passiven Verbformen vielfach gute Belege für die Verwendung der Wörter, die ihr Subjekt bilden:

- (8) Der Briefkasten wird einmal täglich geleert.  
(9) Die Schauspieler wurden ausgebuht.  
(10) Das Kind wird am Sonntag getauft.

Diese Bemerkungen betreffen den Zusammenhang zwischen Satzsyntax und lexikographischer Beschreibung von Substantiven.

### 3.2 Verb

Von lexikographischem Belang ist aber auch ein Sachverhalt, der die Beschreibung von Verben betrifft, nämlich der, daß konverse Netze auch in Verbformen in Erscheinung treten können, die zwar eine passivische Funktion haben, aber von geringerer syntaktischer Regelmäßigkeit sind als die regulären Passivformen und die deshalb im Wörterbuch systematisch berücksichtigt werden müssen. Dazu gehören beispielsweise quasi-passivische Verwendungen von Verbalgefügen mit *bekommen* (umgangssprachlicher *kriegen*) im Deutschen oder *se voir* im Französischen:

- (11) Ich habe den Führerschein entzogen bekommen (gekriegt).

- (12) Je me suis vu retirer mon permis de conduire.

Die Formen *entzogen bekommen (kriegen)* und *se voir retirer* müssen auf jeden Fall in einem deutschen Wörterbuch unter *entziehen* bzw. in einem französischen Wörterbuch unter *retirer* aufgeführt und exemplifiziert werden. Es gibt darüber hinaus auch die Verwendung aktiver Verbformen in passivischer Funktion, und das ist noch deutlicher ein Fall für die Lexikographie, weil es sich um stark idiosynkratische Verwendungen handelt. Statt

- (7) Das Glas wird in den Schrank gestellt.

kann auch gesagt werden

- (13) Das Glas kommt in den Schrank.

Ein besonders lebensnahes Beispiel ist der Dialog

- (14) Wohin kommt das Glas? — Das kommt in den Schrank.

In dieser Verwendung ist *kommen* eine Art Suppletivform von *stellen* und muß daher unter *stellen* vermerkt werden. Oder es muß, da *kommen* ein Äquivalent für die Passivformen einer ganzen Reihe von Verben der Verursachung von Bewegung ist, diese seine Verwendung unter seinem eigenen Eintrag exhaustiv beschrieben und dann systematisch zwischen diesem Eintrag und den Einträgen der jeweiligen Verben verwiesen werden. Eine solche passivartige Funktion ist keineswegs nur dem Verb *kommen* eigen, wie etwa die Verwendung von *gehen* in einer möglichen Fortsetzung des gerade angeführten Dialogs zeigt:

- (15) Da geht es aber nicht hinein.

Die Beziehung zwischen *stellen* und *gehen* ist allerdings komplizierter, wie die Umschreibung

- (16) Da kann es aber wegen unzureichenden Platzes nicht hineingestellt werden.

zeigt. Es sei nebenbei bemerkt, daß kein deutsches Wörterbuch eine angemessene Beschreibung dieser Verwendungen von *kommen* und *gehen* gibt.

Aktivische Passiväquivalente können auch komplex sein. So läßt sich statt

- (17) Today, gangsters robbed a bank in Fleet Street of one million pounds.

auch sagen:

- (18) A bank lost one million pounds in a robbery.

- (19) One million pounds was lost in a robbery.  
(20) Today, Fleet Street was the scene of a bank robbery.

Daß *to rob, to lose in a robbery, to be lost in a robbery, to be the scene of a robbery* Formen desselben Verbs sind, muß lexikographisch ganz deutlich werden.

### 3.3 Satzgefüge

Satzgefüge bestehen aus mindestens zwei einfachen Sätzen, die koordinativ oder subordinativ miteinander verknüpft sind. Eine solche Verknüpfung manifestiert eine beispielsweise temporale oder kausale Beziehung zwischen Merkmalen. Die Art der Beziehung kann durch eine Konjunktion verdeutlicht werden. Das ist der erste Punkt, in dem die Bildung von Satzgefügen lexikographisch relevant wird, denn Konjunktionen pflegen in Wörterbüchern verzeichnet zu werden. Dies allerdings häufig stiefmütterlich. Soll das nicht der Fall sein, dann muß die Lexikographie die Grenze zur Grammatik überschreiten. Welche Beziehungen eine Konjunktion im einzelnen bezeichnet, hängt nämlich sowohl davon ab, in welchem Tempus und in welchem Modus das Verb im übergeordneten und das Verb im untergeordneten Satz stehen, als auch davon, ob der untergeordnete Satz dem übergeordneten vorausgeht oder folgt. Ich zeige das ganz kurz an der temporalen Konjunktion *als*. Die zugrunde liegende Beziehung kann sowohl eine solche der Gleichzeitigkeit als auch eine solche der Vorzeitigkeit sein. Ist sie eine Beziehung der Gleichzeitigkeit, dann kann es sich um eine punktuelle oder um eine einrahmende Gleichzeitigkeit handeln:

- (21) Ich ging in das Haus, als Peter gerade herauskam.  
(22) Als wir bei Tisch saßen, klingelte das Telefon.

Ist sie eine Beziehung der Vorzeitigkeit, so kann es sich um eine unmittelbare oder um eine nicht-unmittelbare Vorzeitigkeit handeln:

- (23) Als ich das Fenster öffnete, strömte kalte Luft ins Zimmer.  
(24) Als ich das Fenster geschlossen hatte, wurde es allmählich wieder warm.

Die semantische Relevanz des Stellungsunterschieds sei an dem Paar

- (25) Als es anfang zu regnen, waren wir auf dem Weg in die Stadt.  
(26) Wir waren auf dem Weg in die Stadt, als es anfang zu regnen.

gezeigt. Der Satz (25) gibt tatsächlich nur an, daß das Merkmal 'unterwegs sein' als zeitlicher Rahmen für das (atmosphärische) Merkmal 'einsetzender Regen' konzipiert wird. Der Satz (26) läßt noch etwas Zusätzliches erkennen, nämlich daß das Merkmal 'unterwegs sein' auch einen situativen Hintergrund bildet, so daß seine Rezipienten nun weitere Informationen erwarten, nämlich Informa-

tionen über Ereignisse, die vor diesen Hintergrund passen. Jedenfalls lassen sich Konjunktionen wie *als* lexikographisch nicht angemessen beschreiben, wenn der Beschreibung nicht eine detaillierte syntaktische und semantische Analyse von Satzgefügen vorausgeht, in denen sie vorkommen.

Nebensätze können je nach Sprache eine finite, eine infinitivische, eine partizipiale oder eine gerundiale Verbform enthalten. Hier kommt es aber darauf an, daß ihr Verb auch die Gestalt eines Substantivs annehmen kann:

- (27) Nach Schließung des Fensters wurde es allmählich wieder warm.  
 (28) Auf unserem Weg / während unseres Gangs in die Stadt fing es an zu regnen.

Nun ist es nicht so, daß man Wörter wie *Schließung*, *Weg* oder *Gang* in den deutschen Wörterbüchern nicht fände. In nach Nischen organisierten Wörterbüchern würde man *Schließung* sogar im Artikel *schließen* finden. Es fehlt jedoch an Sauberkeit in der Behandlung solcher Substantive. Das ist jedoch keine primäre Schuld der Lexikographie. Vielmehr wird der ungute Zustand dadurch heraufbeschworen, daß die Ableitung von Substantiven aus Verben und Adjektiven als eine Aufgabe der Wortbildungslehre betrachtet wird. Dadurch kommen aber die syntaktischen und die lexikologischen Aspekte der Verbal- und Adjektivsubstantivierung zu kurz. Der wichtigste syntaktische Aspekt besteht darin, daß solche Substantivierungen echte Verbformen sein können, eben weil sie in Konstruktionen eingehen, die als Nebensatz- und damit allgemein als Satzäquivalente gelten müssen. Der lexikologische Aspekt besteht weniger darin, daß es Verbal- oder Adjektivsubstantive gibt, die nicht in einer Wortbildungsbeziehung zu einem Verb oder Adjektiv stehen, wie etwa *Weg* zu *gehen* oder — ein prominentes Beispiel — franz. *cécité* 'Blindheit' zu *aveugle* 'blind' oder *Unfall*, das — wie auch engl./franz. *accident* — zu gar keinem Verb in Beziehung steht. Der lexikologische Aspekt besteht vielmehr hauptsächlich darin, daß Verbal- oder Adjektivsubstantive — soweit ich sehe — drei verschiedene Funktionen haben können: Sie können verbwertig sein — ich spreche dann gern von substantivischen Verbformen —, sie können echte Substantive sein, und sie können Elemente von mehrwortigen Verbalgefügen sein. Am Beispiel von *Gang*: In *während unseres Gangs in die Stadt* ist *Gang* eine substantivische Verbform, die sich auf Merkmale bezieht; in *eine Höhle mit mehreren Gängen* ist *Gang* ein echtes Substantiv, bezieht es sich also auf ein Konzept;<sup>7</sup> schließlich kommt es in *in Gang bringen* als Teil eines Stützverbgefüges vor, das insgesamt ein Merkmal ausdrückt. Dies alles systematisch und exhaustiv darzustellen, ist eine wichtige Aufgabe der Lexikographie.<sup>8</sup>

### 3.4 Text

Die mentalen Gebilde, die sich in Texten manifestieren, können sehr komplex sein. Häufig wird ihnen jedoch eine Struktur aufgeprägt, die aus ihnen ein Ge-

bilde von Teilgebilden macht. Das schlägt sich in Texten durch Textgliederung nieder. Ein ganz augenfälliges Verfahren der Textgliederung ist die typographische Gliederung gedruckter Texte in Absätze, Kapitel usw. Es gibt aber auch ein lexikographisch relevantes Gliederungsverfahren, nämlich die Einfügung von Textgliederungssignalen in Texte. Textgliederungssignale sind Adverbien oder adverbiale Wendungen, die ihre semantische Wirkung nicht in dem Satz entfalten, dem sie syntaktisch zugehören, sondern eben in dem Text, in dem der Satz steht. Eine Exemplifizierung ist wegen der Länge der erforderlichen Zitate schwierig (ich verweise auf Figge 1999: 21-25). Im Deutschen handelt es um Adverbien wie *nun, aber, also, unterdessen* oder Wendungen wie *eines Tages*. Solche Textgliederungssignale kommen auch kombiniert vor. *Als X nun aber eines Tages ...* ist eine Formulierung, die in jedem Text, in dem sie vorkommt, eine stark gliedernde Wirkung hat, also den Übergang von einem mentalen Teilgebilde zu einem anderen mit aller Deutlichkeit anzeigt. Die Lexikographie sollte sich der Mühe unterziehen, auch die textgliedernde Funktion von Adverbien und Adverbialen dingfest zu machen.

#### 4. Schlußbemerkungen

Aus den Vorschlägen, die ich vor einem kognitiv-linguistischen Hintergrund gemacht habe, ergibt sich für die lexikographische Praxis außer der Notwendigkeit einer Ausweitung und einer noch stärkeren Systematisierung von Analyse und Darstellung vor allem zweierlei. Zum einen sollten Beispiele und Belege so ausgewählt werden, daß sie sich ganz deutlich auf die unterschiedlichen semantischen Aspekte beziehen, die die Wörter jeweils aufweisen. Zum anderen sollte es eine Vielzahl systematischer Verweise zwischen den einzelnen Artikeln eines Wörterbuchs geben. Das läßt sich am besten mit einem computerisierten Wörterbuch erreichen, das in systematischer Weise auf Korpora zurückgreifen kann und das mit einem dichten Netz von Hyperlinks durchzogen ist.

#### Endnoten

1. S. auch Figge 1992, 1993, 1996.
2. Ein weiteres Charakteristikum der kognitiven Psychologie ist die Definition von kognitiven Vorgängen als Prozessen der Informationsverarbeitung (Lachman, Lachman und Butterfield 1979).
3. Vgl. etwa Damasio und Damasio 1989: insbes. 55-75, Damasio 1990, Damasio und Damasio 1992, Von der Malsburg und Schneider 1986, Singer 1993. Das Problem des Zusammenhangs zwischen Aktivationen in unterschiedlichen modalen Feldern heißt in der Neuropsychologie "Bindungs"-Problem.
4. Dies gilt allerdings vorwiegend nur für Substantive, Adjektive und Verben.

5. Aus Verben oder Adjektiven abgeleitete Substantive, die eine verbale oder adjektivische Bedeutung beibehalten haben, also die sogenannten Abstrakta, werden unten gesondert behandelt.
6. Vgl. auch Svensén (1993: 2): Ein Wörterbuch "can be said to distil off that part of human knowledge which concerns the language, whereas the encyclopedia deals with the rest".
7. Genauer: eine Menge von Konzepten.
8. Die vor verbwertigen Substantiven vorkommenden Präpositionen sind nach dem Verfahren zu beschreiben, das oben für Konjunktionen vorgeschlagen wurde. Präpositionen, die in einfachen Sätzen vorkommen, sind dagegen im Zusammenhang mit Verbvalenzen zu beschreiben.

## Literatur

- Anderson, J.R. und G.H. Bower.** 1973. *Human Associative Memory*. Washington, D.C.: V.H. Winston and Sons.
- Baddeley, A.D.** 1999. *Essentials of Human Memory*. Hove, V.K.: Psychology Press.
- Barclay, J.R., J.D. Bransford, J.J. Franks, N.S. McCarrell und K. Nitsch.** 1974. Comprehension and Semantic Flexibility. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 13: 471-481.
- Bierwisch, M.** 1970. Semantics. Lyons, J. (Hrsg.). 1970. *New Horizons in Linguistics*: 166-184. Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin Books.
- Damasio, A.R.** 1990. Synchronous Activation in Multiple Cortical Regions: A Mechanism for Recall. *Seminars in the Neurosciences* 2: 287-296.
- Damasio, H. und A.R. Damasio.** 1989. *Lesion Analysis in Neuropsychology*. New York: Oxford University Press.
- Damasio, H. und A.R. Damasio.** 1992. Sprache und Gehirn. *Spektrum der Wissenschaft* 1992(11): 80-92.
- Figge, U.L.** 1992. Zwei Grundprinzipien der Wortschatzklassifikation. Goebel, H. und M. Schader (Hrsg.). 1992. *Datenanalyse, Klassifikation und Informationsverarbeitung. Methoden und Anwendungen in verschiedenen Fachgebieten*: 31-35. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Figge, U.L.** 1993. Konzeptsystem als Grundlage für die Lexikographie. Beckmann, F. und G. Heyer (Hrsg.). 1993. *Theorie und Praxis des Lexikons*: 123-137. Berlin/New York: Walter de Gruyter.
- Figge, U.L.** 1996. Kognitiv orientierte Lexikographie. Weber, N. (Hrsg.) 1996. *Semantik, Lexikographie und Computeranwendungen*: 93-108. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Figge, U.L.** 1999. *Gedächtnis — Sprache — Text. Prinzipien und Exempla einer semiotischen Sprachtheorie*. Aachen: Shaker Verlag.
- Figge, U.L. und U. Job.** 1987. Das Gedächtnis in sprachwissenschaftlicher Perspektive. *Romanistisches Jahrbuch* 38: 16-34.
- Hörmann, H.** 1976. *Meinen und Verstehen. Grundzüge einer psychologischen Semantik*. Frankfurt/Main: Suhrkamp Verlag.
- Hörmann, H.** 1981. *Einführung in die Psycholinguistik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Kintsch, W.** 1980. Semantic Memory. A Tutorial. Nickerson, R.S. (Hrsg.). 1980. *Attention and Performance VIII. 8th International Colloquium on Attention and Performance, Princeton, N.J., 1978, Proceedings*: 595-620. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

- Lachman, R., J.L. Lachman und E.C. Butterfield.** 1979. *Cognitive Psychology and Information Processing: An Introduction*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Le Ny, J.-F.** 1979. *La sémantique psychologique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Metzing, D.** (Hrsg.). 1980. *Frame Conceptions and Text Understanding*. Berlin/New York: Walter de Gruyter.
- Neisser, U.** 1967. *Cognitive Psychology*. New York: Appleton, Century, Croft.
- Ogden, C.K.** 1942. *The General Basic English Dictionary*. New York: W.W. Norton.
- Quillian, M.R.** 1967. Word Concepts. A Theory and Simulation of Some Basic Semantic Capabilities. *Behavioral Science* 12: 410-430.
- Quillian, M.R.** 1968. Semantic Memory. Minsky, M. (Hrsg.). 1968. *Semantic Information Processing: 227-270*. Cambridge, MA./London: MIT Press.
- Simmons, R.F.** 1973. Semantic Networks: Their Computation and Use for Understanding English Sentences. Schank, R.C. und K.M. Colby (Hrsg.). 1973. *Computer Models of Thought and Language: 63-113*. San Francisco: Freeman.
- Singer, W.** 1993. Synchronization of Cortical Activity and its Putative Role in Information Processing and Learning. *Annual Review of Physiology* 55: 349-374.
- Smith, E.E., E.J. Shoben und L.J. Rips.** 1974. Structure and Process in Semantic Memory. A Featural Model for Semantic Decisions. *Psychological Review* 81: 214-241.
- Svensén, B.** 1993. *Practical Lexicography. Principles and Methods of Dictionary-Making*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Treisman, A.** 1986. Properties, Parts, and Objects. Boff, K.R., L. Kaufman und J.P. Thomas (Hrsg.). 1986. *Handbook of Perception and Performance. Volume II: Cognitive Processes and Performance: 35-1 – 35-70*. New York: John Wiley.
- Treisman, A.** 1987. Merkmale und Gegenstände in der visuellen Verarbeitung. *Spektrum der Wissenschaft* 1987(1): 72-82.
- Van Dijk, T.A. und W. Kintsch.** 1983. *Strategies of Discourse Comprehension*. New York/London: Academic Press.
- Von der Malsburg, C. und W. Schneider.** 1986. A Neural Cocktail-Party Processor. *Biological Cybernetics* 54: 29-40.
- Wotjak, G.** 1993. Semantische Makrostrukturbeschreibung (lexikalisch-semantische Felder) und (enzyklopädische) Wissensrepräsentationen. Lutzeier, P.R. (Hrsg.). 1993. *Studien zur Wortfeldtheorie/Studies in Lexical Field Theory: 121-136*. Tübingen: Max Niemeyer.