Rainer Dietrich

Wahrscheinlich regelhaft. Gedanken zur Natur der inneren Sprachverarbeitung

Antrittsvorlesung

1. Juni 1994

Humboldt-Universität zu Berlin
Philosophische Fakultät II
Institut für deutsche Sprache und Linguistik

Herausgeberin:
Die Präsidentin der Humboldt-Universität zu Berlin
Prof. Dr. Marlis Dürkop

Copyright: Alle Rechte liegen beim Verfasser

Redaktion:
Gudrun Kramer
Forschungsabteilung der Humboldt-Universität
Unter den Linden 6
10099 Berlin

Herstellung:
Linie DREI, Agentur für Satz und Grafik
Wühlischstr. 33
10245 Berlin

Heft 49

Redaktionsschluß: 05. 05. 1995

Die geistigen Zustände und Vorgänge, die zusammengenommen als die Prozesse der Sprachverarbeitung bezeichnet werden, im einzelnen also die kognitiven Ereignisse beim Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben können wir nicht direkt anschauen. So hat es zeitweise viel Zustimmung gefunden, sie deshalb aus der wissenschaftlichen Betrachtung auszuschließen und statt dessen die direkt beobachtbaren Aufbaueigenschaften der Sprache durch Zerlegung, Klassifikation und Vergleichen zu analysieren. Die Ergebnisse waren so reichhaltig und die Fortschritte so ermutigend, daß es nicht lange gedauert hat, bis man sich vom als sicher empfundenen sprachtheoretischen Boden aus wieder der alten Fragen und Vermutungen von Wilhelm Wundt, Clara und William Stern und Wilhelm von Humboldt erinnert hat, um nur einige zu nennen. Diese sog. kognitive Wende der Linguistik und die Entstehung der Psycholinguistik wurde sicherlich durch zweierlei stark befördert. Zum einen dadurch, daß die theoretische Physik, der Lehrmeister des Positivismus, sich ebenfalls wissenschaftlich mit Gegenständen zu befassen begann, die nicht beobachtet werden konnten, z.B. mit der Entstehung des Universums oder mit dem Verhältnis von Raum und Zeit und zum zweiten durch die mächtigen Fortschritte in der Entwicklung von elektrischen und elektronischen Aufzeichnungs- und Analysegeräten.

So hat seit Mitte des Jahrhunderts die wissenschaftliche Beschäftigung mit den inneren Sprachvorgängen an Breite und Tiefe unaufhörlich zugenommen. Ihre theoretische Orientierung hat sie von der Linguistik bezogen, ihre empirische Basis in Gliederungsmerkmalen von Äußerungen und in Verhaltensmerkmalen von Menschen gesehen, die diese produziert oder wahrgenommen haben.

In der neueren Zeit ist eine dritte Art von Beobachtungen hinzugekommen, die neuartige Schlußfolgerungen über die Natur der inneren Sprachverarbeitung angeregt hat. Es handelt sich um bio-

logische Erkenntnisse über den neurophysiologischen Aufbau des Gehirns, der sich - grob gesprochen - als ein stark vernetztes Gebilde aus rund 100 Milliarden Nervenzellen erweist, und in dem bestimmte höhere Funktionen, wie räumliches Sehen oder Problemlösen durch das Zusammenwirken von sehr vielen lokal verteilten Netzausschnitten bewerkstelligt werden.

Von dieser Entdeckung sind starke Impulse in die Nachbarwissenschaften ausgegangen, auch in die Psycholinguistik. Und den bisherigen Vorstellungen von der Natur der inneren Sprachverarbeitung ist eine herausfordernde, alternative Konzeption entgegengestellt worden. Dieser Kontroverse gelten die Beobachtungen und Gedanken, die ich Ihnen vortragen will.

Ich beginne mit einigen alten Erfahrungen aus ähnlichen historischen Situationen. Danach stelle ich die erforderlichen Stücke der kontroversen Konzeptionen dar. Schließlich berichte ich über Beobachtungen, die in diesen Bereich gehören und erörtere, in welche Konzeption sie besser einzuordnen sind.[1]

Aus früheren Erfahrungen mit solchen interdisziplinären Impulsen haben wir gelernt, uns von vornherein auf ein paar notorische Gefahrenpunkte einzurichten. Dazu gehört, daß beim Übergang eines Konzepts von seinem Gegenstandsbereich in einen anderen wesentliche Unterscheidungen und Einschränkungen verloren gehen können, kurz: Die Konzeption wird verstümmelt. Zugleich entsteht auf der Empfängerseite ein hohes Vertrauen in die theoretische Stabilität der geborgten Weisheiten - allerdings ohne rationale Begründung, kurz: Die Geltung der Konzeption wird überschätzt. Auf beide Gefahren weisen im allgemeinen diejenigen Experten hin, von deren Arbeit die Impulse ausgegangen sind; sie beurteilen die Übertragbarkeit und die Stabilität ihrer Erkenntnisse bekanntlich eher zurückhaltend.

Die Geschichte ist reich an solchen Transfer-Euphorien - auch die Geschichte der Sprachwissenschaft. Denken Sie an die sprachwissenschaftliche Adaption des darwinistischen Konzepts durch Schleicher. Es lieferte den überoptimistischen Kollegen von damals

eine scheinbare Antwort auf die von Humboldt offen gelassene Frage nach der Ursache der typologischen Verschiedenheit der menschlichen Sprachen. Schleicher sah sie eben in Prinzipien des Überlebens der besser angepaßten Organismen, wie sie von Darwin für die Phylogenese der Arten herausgefunden worden ist. Und so war plötzlich von der Sprache als einem eigenen Organismus, von guten und schlechten Arten von Sprachen die Rede, von der Jugend, der Blütezeit und dem Verfall einer Sprache. Oder denken wir an Bloomfields linguistische Adaption der Verhaltenstheorie von Albert Paul Weiss oder an die geradezu epidemische Ausbreitung des Konzepts vom "Sprechakt" in der neueren Linguistik und an mancherlei mehr. Und so auch heute: Am Anfang stand die biologische Entdeckung von physiologischen Eigenschaften von Neuronen und ihrer Anordnung in äußeren Bezirken der menschlichen Großhirnrinde. Diese Befunde wurden mit theoretischen Mitteln der Topologie in einem konnektionistischen Modell erfaßt, was noch eine relativ gegenstandsnahe Modellierung darstellt. Dann wurde erkannt, daß solche Modelle sich zur Simulation von Wahrnehmungsvorgängen, besonders der Mustererkennung brauchen lassen, was aber keineswegs heißt, daß die Mustererkennung selbst konnektionistisch funktioniert. Darauf folgte ohne Mißtrauen gegenüber der generellen Gültigkeit konnektionistischer Modelle die Behauptung, auch die kognitiven Vorgänge in toto seien konnektionistischer Natur, mithin auch die Verarbeitung von sprachlichen Ausdrücken. Die Neurophysiologen hingegen zeigen wenig Verständnis für derartige Spekulationen und verweisen darauf, daß nicht einmal abschließend geklärt ist, wie Neuronen selbst funktionieren.

Sich in einer solchen Situation vernünftig zu verhalten ist mit besonderen Anstrengungen verbunden.

> Es muß nämlich, soweit das neue Paradigma der herrschenden Auffassung radikal entgegensteht, die Geltung vertrauter Grundannahmen erneut kontrolliert werden. Es müssen sozusagen die altvertrauten Fundamente erneut inspiziert werden.
>
> Desgleichen müssen, weil ja die neue Sicht ebenfalls weitreichende Implikationen hat, große Areale des Gegenstandbereichs aus neuer Perspektive durchdacht werden.

Und schließlich muß zum Zweck der Beurteilung der neuen Behauptungen vielen detaillierten Verästelungen nachgegangen werden, bis man zu überprüfbaren Vorhersagen kommt.

Und doch sind diese Anstrengungen kaum zu vermeiden, denn die Geschichte lehrt **auch**, daß es riskant ist, fundamentale theoretische Alternativen einfach zu ignorieren. Im übrigen kann man angesichts herausfordernder, wenn auch noch so global formulierter Behauptungen über den Teil der Welt, in dem man sich ein wenig zu Hause glaubt, nicht gleichgültig bleiben, wenn sie prima facie nicht vollends unplausibel klingen. Und so ist die Auseinandersetzung zwischen der klassischen psycholinguistischen Lehre, wie sie von einem ihrer Väter getauft worden ist, und der konnektionistischen Alternative auch schon über die Anfänge hinaus im Gange. Die Versachlichung ist allerdings auf der Breite noch nicht hergestellt, und so erinnert der Ton von manch einem Beitrag noch sehr an Karl Bühler, der, vor einem halben Jahrhundert vor eine ähnliche Lage gestellt, die Annahme von assoziativen Verbindungen im sprachlichen Wissen einfach mächtig beschimpft hat.

Da ich aber die Autorität eines Karl Bühler nicht einsetzen kann, ferner die Bräuche sich geändert haben, und heutzutage Machtworte als Weg der Wahrheitsfindung nicht geschätzt werden, und da schließlich auch Bühlers Machtwort vom Rattennest der Assoziationen diese, wie wir sehen, nicht vertrieben hat, will ich es mit einer empirischen Betrachtung sine ira et studio versuchen.

Und das heißt:

1. Einen faßbaren Ausschnitt aus der konnektionistischen Konzeption aussuchen, wobei ich die sog. Wettbewerbstheorie von MacWhinney und Bates, für geeignet halte.
2. Ihr den vom Gegenstand her entsprechenden Theorieteil der klassische Konzeption gegenüberstellen, hier das modulare Symbolverarbeitungsmodell von Levelt u.a., kurz, die sog. Regelverarbeitungstheorie.
3. Einen überschaubaren Gegenstandsbereich finden, für den die beiden Theorien verschiedene Beobachtungen erwarten lassen.

4. Die Beobachtungen herbeiführen und darauf bezogen die kontroversen Hypothesen erörtern.

Ich hege bei all dem nicht im entferntesten die Auffassung, Theorien ließen sich als ganze empirisch falsifizieren oder gar ihre Proponenten ließen sich von Falsifikationen beeindrucken. Das höchste, was einem gelingen kann, ist meines Erachtens, ein Stöckchen im Strom des allgemeinen wissenschaftlichen Bewußtseins verankert zu haben.

In der folgenden Gegenüberstellung werden einige Unterscheidungen allgemeinster Art anklingen, die ich zur Erleichterung des Zugangs vorab noch einmal in Erinnerung rufe.

– Von allen die generellste und selbstverständlichste Unterscheidung ist die zwischen dem Gegenstand einerseits und der theoretischen Auffassung davon in Kategorien der Beschreibung und kohärenten theoretischen Aussagen darüber auf der anderen Seite. Sie ist für jede Wissenschaft wesentlich und bedarf hier keiner weiteren Explikation.
– Die nächste Unterscheidung gilt zwei Gruppen von Gegenständen, von denen im folgenden die Rede ist, die zwar eng verbunden sind, deren Verschiedenheit im Blick auf die theoretische Erfassung jedoch äußerst wichtig ist; die eine Gruppe bilden die Gliederungseigenschaften der Sprache, kurz, ihre Struktur, die zweite sind die Vorgänge bei der Bildung so wie beim Verstehen sprachlicher Ausdrücke im Einklang mit den erwähnten Struktureigenschaften. Kurz: Ein Satz ist nicht die Sprache, sondern ein im Einklang mit ihrer Struktur gegliederter Ausdruck. Da diese Dichothomie unter vielen theoretischen Perspektiven immer wieder betont worden ist, als langue-parole, als competence-performance, Wissen vs. Sprachverarbeitung, kann auch hier auf weitere Erläuterungen verzichtet werden.
– Ebenfalls innerhalb der betrachteten Gegenstände ist des weiteren zu unterscheiden zwischen dem Aufbau des Gehirns und dem Aufbau seines Inhalts. Es besteht z.B. kein Grund anzunehmen, das Gehirn eines Chinesen sei anders aufgebaut als das Gehirn eines Deutschen. Es ist aber unstrittig, daß in

ersterem ein anderes sprachliches Wissen enthalten ist, eben die Grammatik des Chinesischen. Entsprechendes gilt für die Prozesse der Sprachverarbeitung.

– Mehr am Rande spielt schließlich noch der Unterschied zwischen Theorie und Simulation in die Diskussion hinein, besonders, weil er nicht durchgehend beachtet wird. Um diesen oder jenen Teil einer Theorie zu beurteilen, bedient man sich mitunter einer Simulation. Häufig wird dazu ein Algorithmus erstellt, der Teile der Theorie auf Teile des ebenfalls simulierten Gegenstandsbereichs anwendet. Dann wird über ein Steuerungsprogramm ein Rechner zu entsprechenden Operationen veranlaßt. Unterscheidet sich dann das Verhalten des Rechners drastisch von dem des simulierten Gegenstandes, so besteht Veranlassung, die Theorie zu überdenken. Hingegen besagt ein gegenstandsnaher Verlauf der Simulation nicht notwendigerweise, daß die Theorie stimmt, und sei er auch noch so spektakulär.

Damit rückt nun der Kern der Betrachtungen in den Blick, die Bühne, auf der die Kontroverse zwischen klassischer und konnektionistischer Theorie der Sprachverarbeitung spielt.

Seit der Mitte des Jahrhunderts wird das Denken über die Natur der inneren Sprachverarbeitungsprozesse entscheidend von den linguistischen Entdeckungen von Struktureigenschaften der Sprache geprägt. Bei allen Unterschieden im einzelnen besteht über die grammatiktheoretischen Schulen hinweg Konsens, daß es in der Sprache mehrere Gliederungsebenen gibt, eine Gliederung auf der lautlichen Ebene, eine auf der syntaktischen Ebene, eine auf der Bedeutungsebene. Des weiteren ist wenig umstritten, daß die einzelsprachlichen Gliederungen der systematische Reflex eines relativ überschaubaren Repertoires von universalen Gliederungsprinzipien und -alternativen ist.

Was nun die Bildung der einzelnen sprachlichen Ausdrücke angeht, so wird allgemein angenommen, daß sie kombinatorisch und strukturgelenkt erfolgt, daß sich also z.B. die Bedeutung eines zusammengesetzten Ausdrucks theoretisch anhand der Bedeutung seiner Bestandteile und der Art ihrer Zusammensetzung rekonstruieren läßt.

In der klassischen Auffassung von der psychischen Seite der Sprache finden diese linguistischen Erkenntnisse ihren getreuen Niederschlag in den folgenden Kernannahmen:

– Es ist zu unterscheiden zwischen dem sprachlichen Wissen, i.e. der Kenntnis der Struktur einer Sprache inclusive Lexikon, und deren Verwendung in der Kommunikation. Dabei umfaßt letzteres wiederum mindestens die beiden Hauptkenntnisbereiche, die Gliederung von Sätzen verarbeiten zu können und sie auf die jeweils aktuelle Verwendungssituation beziehen zu können.
– Den linguistisch isolierbaren Gliederungseigenschaften von Ausdrücken müssen im Prinzip psycholinguistisch isolierbare Verarbeitungsschritte entsprechen.
– Diese kognitiven Prozeduren auszuführen, kostet Zeit - und seien es nur tausendstel Sekunden.
– Angesichts der großen Zahl kognitiver Prozeduren, die bei der Verarbeitung von sprachlichen Ausdrücken theoretisch zu bewerkstelligen sind, und angesichts der begrenzten Kapazität des zentralen kognitiven Kontrollmechanismus gilt es als nahezu sicher, daß Phasen der Verarbeitung gewissermaßen ohne zentrale Kontrolle, also automatisch ablaufen, und daß die verschiedenen inneren Regelautomaten partiell gleichzeitig arbeiten. Man spricht in der Theorie vom sog. modularen Aufbau und von der inkrementellen Arbeitsweise der inneren Sprachverarbeitung.
– Ein letztes Charakteristikum der klassischen Theorie ist schließlich ihre Auffassung, daß alle diese sprachlichen Inhalte in Wissen und Verarbeitung mittels Ausdrücken einer reichhaltigen Symbolsprache mit Elementen und Strukturregeln logischer und algebraischer Natur repräsentiert sind.

Soweit die Skizze der sog. klassischen psycholinguistischen Theorie, die sich in der Beschreibung von Versprechern, Sprachstörungen, ebenso wie von regulärem Sprachverhalten wie Pausierung, Zeitbedarf beim Sprechen und Hören u.a. nicht als komplett unangemessen erwiesen hat.

Neuerdings nun wird, wie eingangs erwähnt, eine in zentralen Annahmen alternative Konzeption von der menschlichen Sprachverarbeitung propagiert, die an konnektionistischen Modellen der Kognition orientiert ist, die ihrerseits von den erwähnten neurophysiologischen Entdeckungen des Aufbaus der Großhirnrinde inspiriert sind.

In zentralen Punkten der klassischen Theorie widersprechend, wird folgendes behauptet:

– Es gibt kein spezifisches sprachliches Format - um mit letzterem zu beginnen - in der menschlichen Kognition. Das sprachliche Wissen ist im Grunde in derselben Form organisiert, wie das räumliche, taktile und auf sonstige Sensorien bezogene Denken. Spezifisch ist lediglich die repräsentierte Information selbst, die sprachliche eben. Sprachliches Wissen ist nicht ein Ensemble von Ausdrücken in einer Symbolsprache, sondern eine spezifische Formatierung von hochgradig vernetzten Knoten einer dreidimensionalen Netzstruktur, die in Schichten und schichtenintern in Areale gegliedert ist.
– Sprachliches Wissen und Sprachverarbeitung sind nicht separiert; letztere ist lediglich eine Serie von Aktivationen im Netz des sprachlichen Wissens, was man sich als einen vielarmigen und sich rasch ausbreitenden Blitz verbildlichen kann - und ja im Volksmund auch so verbildlicht hat.
– Die inhaltlichen Bezüge im sprachlichen Wissen sind, wie gesagt, nicht durch Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten von symbolsprachlichen Ausdrücken repräsentiert sondern durch unterschiedlich enge Assoziationen zwischen bestimmten Knoten des Netzes.

Soweit die skizzenhafte Präsentation der kontroversen Auffassungen. Nun bieten diese Skizzen natürlich noch nicht die Handhabe zu beurteilen, welche davon zutrifft und welche nicht. Soweit dennoch hie und da globale Vergleiche und Bewertungen versucht worden sind, haben sie meiner Beobachtung nach wenig bewirkt, außer daß der Eindruck verstärkt worden ist, die Vergleichbarkeit sei noch nicht zu erkennen.

Erst in der jüngsten Zeit hat sich die Lage geändert, indem von den Amerikanern Brian MacWhinney und Elisabeth Bates die Kontur eines konnektionistischen Sprachverarbeitungsmodells, der sog. Wettbewerbstheorie, für einige Sprachbereiche soweit ausgearbeitet worden ist, daß es experimentell angegangen werden kann. Für eine umfassende Vergleichung sind die Voraussetzungen zwar immer noch nicht gegeben; aber das gilt ebenso für die klassische Theorie - wenn auch in schwächerem Maße. Ferner kann man sich experimentell ohnehin nicht ganze Theorien vornehmen und schließlich findet sich in der Dynamik wissenschaftlicher Meinungsbildung ja auch viel von der alten Winzerweisheit, daß man nicht das ganze Faß braucht, wenn man einen Wein probieren will.

Der – zugegebenermaßen etwas ungewöhnlich bestimmte- Sprachausschnitt, anhand dessen die Wettbewerbstheorie exemplarisch entwickelt worden ist, umfaßt die Regelungen zum Ausdruck einer spezifischen semantischen Relation, nämlich der des Trägers einer Handlung, in der englischen Terminologie: die Actor-Relation.

Die Wettbewerbstheorie enthält diesbezüglich die folgenden, teilweise schon erwähnten Behauptungen:

– Das sprachliche Wissen ist ein Ensemble von gewichteten Funktionen, implementiert als unterschiedlich enge Assoziationen von der Schicht der Vorstellungen auf die Schicht der Ausdrucksmittel; die sog. *direct-mapping-Hypothese*.
– Sowohl auf der Ebene der Vorstellungen als auch auf der der Ausdrucksmittel sind spezifische elementare Einheiten nach der Art von Koalitionen verknüpft, auf der Ebene der Ausdrucksmittel z.B. die Mittel Anfangsposition im Satz, Belebtheit als Bestandteil lexikalischer Bedeutung, Kasus und morphologische Kongruenz mit dem Verb, die gemeinsam eine Koalition namens Subjekt bilden. Auf der Ebene der Vorstellungen bilden die elementaren Einheiten Agentivität, Intentionalität und Topikalität die Koalition namens “actor”. Hier wird von der sog. *Koalitionshypothese* gesprochen.
– Die Enge der Assoziationen zwischen Vorstellungen und Ausdrucksmitteln ist bei gegebener Sprache im Wissen der Sprach-

teilhaber im Prinzip konstant. In der Aktivation sind jedoch nicht immer alle Koalitionspartner mit gleichem Gewicht beteiligt; wenn man z.B. sagt: *Ihre Katze hat unseren Kanarienvogel erschreckt,* so ist die Intentionalität weniger stark aktiviert als die Agentivität und die Topikalität. Der kurze Namen für diese Annahme ist *Hypothese von der gewichteten Aktivation*.

– Im Sprachvergleich zeigen sich hingegen Unterschiede zwischen den konstanten Assoziationen; in einer Sprache, in der keine Kasusflexion vorhanden ist, kann sie natürlich nicht an der Koalition namens Subjekt beteiligt sein. Theoretisch wird vom *Postulat der gewichteten Assoziationen* gesprochen.
– Ihren Namen hat die Wettbewerbstheorie schließlich von ihrer Sicht auf die Frage, was passiert auf der Ausdrucksebene, wenn zwei verschiedene Vorstellungen in einer Äußerung vorhanden sind, die aber infolge der Assoziationsstruktur den Einsatz desselben Ausdrucksmittels verlangen. Was geschieht also, wenn eine Äußerung beispielsweise etwas über zwei beteiligte Objekte aussagt, von denen das eine topikalisiert ist, das andere agentiv, etwa in der Äußerung *Die Chinesen hat Clinton mit seinem Appell nicht stark beeindruckt.* Mit *Clinton* verbindet sich die Vorstellung der Agentivität, mit den *Chinesen* die der Topikalität; beide sollten demnach am Satzanfang und im Nominativ stehen, was aber nicht möglich ist. Die Wettbewerbstheorie nimmt hier an, daß nur eine Vorstellung durch das Subjekt ausgedrückt wird, nämlich die aktuell stärker aktivierte und daß für die andere Vorstellung, die gewissermaßen nicht zum Zuge gekommen ist, eine Ausweichlösung aktiviert wird, z.B. eine intonatorische oder eine Passivkonstruktion o.ä.

Es würde zuviel Zeit kosten, auf die Experimente einzugehen, mit denen dieses probabilistische Modell von im Wettbewerb stehenden Vorstellungs- und Ausdruckskoalitionen empirisch bestätigt worden ist. Nur soviel: Es handelt sich durchweg um quantitativ ausgewertete Interpretationsaufgaben. Einer großen Zahl von Personen werden Sätze vorgelesen, in denen eine Handlung ausgedrückt ist, in die zwei Personen, andere Lebewesen oder Objekte verwickelt sind, z.B.:

Die Ente jagt die Maus.
Jagt die Ente die Maus?
Sieht die Maus die Gabel?
Die Gabel küßt die Giraffe.
usw.

Variiert werden die Wortstellung, die Erkennbarkeit der Kasus, die Belebtheit, die Handlung selbst und dies in verschiedenen Sprachen, bisher hauptsächlich Englisch, Italienisch, Deutsch und Chinesisch. Die Versuchsdurchführung bleibt immer gleich: Nach oder während der Präsentation der Sätze sollen die Versuchspersonen angeben, wen von den beiden beteiligten Referenten sie als den Aktor verstanden haben. Die Antworten werden gezählt und verglichen; eine auffällige Häufung einer Antwort wird als substantieller Hinweis darauf gewertet, wie das sprachliche Wissen der Versuchspersonen aufgebaut ist. So häuft sich zum Beispiel bei den chinesischen Versuchspersonen die Antwort, daß der Aktor durch **das** Satzglied ausgedrückt ist, in dem das Merkmal *belebt* enthalten ist. Die Wortstellung hingegen hat im Chinesischen auf die Aktor-Identifizierung wenig Einfluß. Anders bei den deutschen Versuchspersonen; hier hat die Wortstellung einen herausgehobenen Aufschlußwert; ist allerdings die Kasusmarkierung eindeutig, wird der Nominativgruppe der Vorzug gegeben, egal wo im Satz sie steht.
Soweit - in einer Nußschale - die wettbewerbstheoretische Konzeption vom sprachlichen Ausdruck der Aktor-Relation in verschiedenen Sprachen. Ihm ein modulares, inkrementelles, symbolverarbeitendes Regelmodell gegenüberzustellen und die beiden empirisch zu überprüfen, ist bei aller Prägnanz der Behauptungen ein diffiziles Unternehmen. Bei näherem Hinsehen ergeben sich mindestens zwei Schwierigkeiten, eine theoretische und eine methodische. Zum einen muß der entsprechende Theorieausschnitt der Vergleichstheorie herauspräpariert werden und muß ein kritisches Experiment erdacht werden, das zu Beobachtungen führt, bezüglich derer die theoretischen Vorhersagen der beiden Modelle auseinandergehen. Das ist nämlich bezüglich der geschilderten Experimente nicht der Fall. Die erzielten Beobachtungen wären mit einer entsprechenden strukturbasierten Sprach-

verarbeitungstheorie ebenso verträglich wie mit dem Wettbewerbsmodell; kurz die vorliegenden Experimente sind nicht kritisch hinsichtlich des Theorienvergleichs. Fairerweise muß man allerdings einräumen, daß sie dazu auch nicht durchgeführt worden sind.

Doch zunächst zur theoretischen Schwierigkeit. Es ist in diesem Kreis sicherlich überflüssig, umständlich auszuführen, mit wie vielen Fragezeichen man es generell zu tun bekommt, wenn man Theorien beim Wort nimmt und anhand von Evidenzen im Detail zu stärken oder zu widerlegen versucht. Davon sei also hier geschwiegen. Eine zusätzliche Schwierigkeit besteht im gegebenen Fall darin, daß die Regelungen, die gemäß einem modularen Modell an dem Ausdruck der Aktor-Relation beteiligt sind, nicht so kohärent und natürlich abgrenzbar in eben zwei Modulen, einem mit Vorstellungen und einem mit Ausdrucksmitteln, versammelt sind, was eine Gegenüberstellung rein äußerlich schon erleichtern würde. So aber sind die Verhältnisse nicht. Statt dessen verteilen sich die fokussierten Regelungen über verschiedene Theoriekomponenten, wovon die folgende Skizze ein umrißhaftes Bild geben soll.

Wie erwähnt, wird in der klassischen Theorie zwischen sprachlichem Wissen und Verarbeitungskenntnissen unterschieden. Nach dem derzeitigen Stand der Theorie ist das Wissen über die Aktor-Relation, die Topikalität, die Belebtheit, die Wortstellung, das Konzept von Subjekt und von Kasus sowie über die erwähnten Zusammenhänge zwischen ihnen über die Bestandteile der Grammatik weit verteilt und kompliziert aufeinander bezogen. Für die Zwecke der Gegenüberstellung sind die folgenden Annahmen besonders markant und für die psycholinguistische Beurteilung verwertbar; aus linguistischer Sicht mögen sie freilich eher einem Querfeldein-Marsch gleichkommen als einer geordneten Wanderung durch das Gebäude der Grammatik. Wenn ich nur nichts Falsches zusammengetragen habe, will ich mich mit der Vorhaltung eines Querfeldein-Verfahrens einstweilen arrangieren.
Nach klassischer Auffassung bezeichnet *Aktor* eine spezifische Bedeutungsbeziehung zwischen der Verbbedeutung und der Be-

deutung eines syntaktisch vom Verb abhängigen nominalen Satzgliedes. Nach den jüngeren Erkenntnissen der logischen Semantik ist sie faßbar als ein Sonderfall eines allgemeinen polaren und skalaren Konzepts, Proto-Agentivität genannt, dessen Ausprägungen für ein gegebenes nominales Argument bei einem Verb zwischen dem Proto-Agens-Pol und dem Proto-Patiens-Pol liegt. Sie bestimmt sich nach der Zahl seiner Proto-Agens- bzw. Proto-Patiens-Eigenschaften, die ihrerseits wiederum aus der Verbbedeutung folgen. So folgt etwa aus der Bedeutung des Verbs *bitten*, daß die syntaktisch vorgesehenen Argumentstellen nicht beliebig ausgefüllt werden können. Mindestens in einer von ihnen muß auf etwas verwiesen werden, was zu einer Handlung in der Lage ist, die etwas bewirken kann. In der zweiten Argumentstelle muß auf etwas verwiesen werden, was Bitten wahrnehmen kann. Solche Eigenschaften haben - sprachlich gesehen - etwas gemeinsam, was man zusammenfassend Agentivität nennt. Je mehr agentive Eigenschaften sich mit einer Argumentstelle verbinden, desto höher ist ihr Agentivitätswert. Analog dazu wird die Existenz patientiver Eigenschaften postuliert und entsprechend abgestufte Patientivitätsausprägungen bei Argumentstellen von Verben. Belebtheit als Kategorie sprachlichen Wissens kommt hier nicht direkt und nicht systematisch ins Spiel.

Topik ist eine linguistische Kategorie, die von der Agentivität dem Begriff nach grundverschieden ist. Der Ausdruck bezeichnet einen Bestandteil einer gänzlich anderen semantischen Struktur, nämlich - grob gesprochen - der Informationsgliederung im Satz. In der häufigsten Verwendungsweise bezeichnet Topik denjenigen Bestandteil der Satzbedeutung, der sozusagen das Spektrum dessen angibt, wovon in dem Satz die Rede sein kann, und wovon der andere Teil der Satzbedeutung, der Fokusteil, angibt, was aus diesem Spektrum aktuell herausgegriffen, eben fokussiert ist.

Soweit ist schon einmal zu erkennen, daß das Konzept einer koalitionsartigen Verbindung zwischen Aktor und Topik in der klassischen Theorie nicht zu finden und auch nicht zu fassen ist. Noch einmal und etwas technischer ausgedrückt: Agentivität ist eine

aus semantischen Entailments der Verbbedeutung definierbare skalare Bedeutungseigenschaft von Verbargumenten, Topikalität eine vom Verb gänzlich getrennt zu sehende Komponente der Informationsstruktur des Satzes.
Ebensowenig wie auf der Inhaltsebene wird in der klassischen Theorie auf der Ausdrucksebene eine Partnerschaftsbeziehung zwischen Subjekt, Wortstellung und Nominativ angenommen. Subjekt bezeichnet eine strukturell definierte syntaktische Beziehung im Satz, deren wesentliches Kennzeichen ist, daß der subjektivische Satzteil zusammen mit dem Prädikatsteil eben den Satz bildet, während die Objekte mit dem Verb den Prädikatsteil bilden. Soweit eine Sprache ein Kasussystem hat und dieses einen Nominativ aufweist, ist es in sog. akkusativischen Strukturen die Regel, daß die Subjektgruppe morphologisch Nominativform zeigt. Nominativformen kommen aber auch getrennt vom Subjekt in prädikativen Ausdrucksteilen vor, etwa bei Verben wie *bleiben*, *sein* und *heißen*.
Betrachten wir schließlich die grammatischen Annahmen über den Zusammenhang zwischen Subjekt und Wortstellung. Hierzu läßt sich nicht so kurz etwas Dezidiertes festhalten, außer daß er von Sprache zu Sprache im Detail verschieden ist, immer aber regulär und sehr oft so, daß sich die Subjektgruppe unter sonst gleichen wortstellungssensitiven Bedingungen eher in der vorderen als in der hinteren Hälfte des Satzes findet. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Deutschen und dem Chinesischen besteht darin, daß das Deutsche eine sog. **freie**, das Chinesische hingegen **keine** freie Wortstellung aufweist. Psycholinguistisch bedeutet das nicht nur, daß das sprachliche Wissen einer chinesischsprachigen und das einer deutschsprachigen Person verschieden sind, sondern auch, daß die Verarbeitungsprozeduren dieser Verschiedenheit entsprechen müssen; darüber wird im folgenden experimentellen Teil noch etwas Genaueres gesagt.

Dieses Bild der beiden alternativen Konzeptionen ist notwendigerweise einfach und fragmentarisch. Es enthält aber hinreichend viel Information, um die nun abschließend vorgestellten, psycholinguistischen Kontrollstudien gedanklich mitzuvollzie-

hen. Die beiden Konzeptionen unterscheiden sich, wie vielleicht zu erkennen war, grundsätzlich in ihren Annahmen über die Natur sowohl des sprachlichen Wissens als auch der Verarbeitungsvorgänge. Es ist klar, daß man mit einer experimentellen Überprüfung theoretischer Divergenzen dort anzusetzen versucht, wo sich Gegenstände am besten isolieren und in ihren Auswirkungen auf die Sprachverwendung in Isolation beobachten lassen. Unter dieser Maxime nicht ungünstig ist zum einen die konnektionistische Hypothese von der Koalition zwischen Agentivität und Topikalität, die für das Chinesische ebenso gelten soll wie für das Deutsche, und zum zweiten die Wettbewerbshypothese; sie besagt ja unter anderem, daß die Produktion sprachlicher Ausdrucksmittel im Chinesischen im Prinzip den gleichen Weg nimmt wie im Deutschen, nämlich über die Aktivation von Teilnetzen, mit dem einzigen Unterschied, daß in den Netzen Verschiedenes codiert ist.

Befunde, die für die Beurteilung der Koalitionsbehauptung über die Agentivität und die Topikalität dienen könnten, wären solche, die zeigen würden, daß das von MacWhinney und Bates beobachtete Zusammenfallen der beiden nur ein Sonderfall eines generelleren Bildes ist, in dem auch Fälle von Auseinandergehen der beiden Inhalte vorkommen, und daß dies regelhaft geschieht. Sollten sich also Bedingungen angeben lassen, unter denen sowohl im Chinesischen als auch im Deutschen systematisch Aktor- und Topik-Teile der Äußerung voneinander verschieden sind und getrennt auftreten, und sollte dies im Einklang mit zuvor festgestellten Regularitäten experimentell herbeizuführen sein, dann würde das zweifellos zugunsten der erklärungsstärkeren Annahme sprechen, also zugunsten der Regelannahme.

Wie erwähnt bezeichnet Topik einen Bestandteil der Informationsstruktur, und es herrscht Konsens darüber, daß die Selektion der topikalisierten Information in der Äußerung von Verwendungsgegebenheiten gesteuert wird, und zwar - nach der Behauptung einer gut bewährten textlinguistischen Theorie - vom Inhalt der kommunikativen Aufgabe, zu deren Ausführung der Sprecher seine Äußerungen produziert. Die Theo-

rie besagt, daß diejenigen Informationsteile der Äußerung Topik-Eigenschaft erhalten, die - verkürzt gesagt - in der kommunikativen Aufgabe schon spezifiziert sind. Wenn also die kommunikative Aufgabe gegeben wäre, jemandem mitzuteilen, wo wir uns hier befinden, so zählten die Verweise auf *wir*, *jetzt* und *befinden* in einer entsprechenden Antwort zur Topikinformation und die Angabe des erfragten Ortes wäre Fokusinformation. Die Selektion von Topik und Fokus müßte sich auch anhand der Ausdrucksmittel systematisch nachweisen lassen. Topikalität wird zum Beispiel im Deutschen im Prinzip durch Deakzentuierung angezeigt, durch lineare Voranstellung relativ zum Fokus und durch Weglaßbarkeit.
Am Beispiel also:

Wir sind hier im Hauptgebäude.
oder einfach: *Im Hauptgebäude.*
nicht aber: **Wir sind.*

Im Chinesischen ist Topikalität noch plastischer gekennzeichnet, nämlich durch eine eigene feste Position: die absolute Anfangsposition des Satzes ist für topikalisierte Information sozusagen reserviert. Das bedeutet - nebenbei bemerkt - natürlich nicht, daß jede Anfangsgruppe in jeder Äußerung topikalisierte Information ausdrückt, denn die Topikinformation kann, wie gesagt, typischerweise auch unausgesprochen bleiben.

Man kann nun experimentell Personen gezielt unterschiedliche kommunikative Aufgaben stellen, die systematisch variierende Topikselektionen mit sich bringen, und den Inhalt der Aufgabe ferner so wählen, daß auch eine Aktor-Information ausgedrückt werden muß, aber eben systematisch getrennt von der Topikinformation, z.B. als Fokus. Oder man kann ein Experiment so gestalten, daß auch auf Belebtes verwiesen werden muß, ohne daß es in Aktor-Relation zum Verb steht. Die Analyse von Äußerungen, die dann entstehen, müßte Aufschluß über die Geltung der Koalitionshypothese liefern.

Texte aus einer stattlichen Zahl solcher Experimente mit chinesischen und deutschen Versuchspersonen liegen vor.

Die Analysen und Auswertungen bestätigen, daß

(a) Topik und Aktor voraussagbar unabhängig sind. In narrativen Texten im Chinesischen (hier Filmnacherzählungen verschiedener Stummfilme), ist die Zeitreferenz, die gemäß der Aufgabenstellung topikalisiert werden müßte, regelmäßig in der Topikposition der entsprechenden narrativen Äußerungen verbalisiert, oder auch, wie erwartet, unausgesprochen gelassen, wenn die Diskursorganisation die zeitliche Abfolge der Ereignisse ohnehin deutlich macht.

Typische Belege sind:

– zhè shihou + nande ne + jiu (.....) gen + + qizi (. . .) gaobie.
  diesen augenblick der mann gleich mit frau sich verabschieden
– ranhou zhege nande jiu gen zhege nüde jiang gaobiehua le
  danach dieser mann zu dieser frau spricht abschiedsworte asp.
– 0 nüde tai zhe tou
  frau hebt asp. kopf.

Zusammengefaßt: Topik und Aktor sind separate Bestandteile der Äußerungsbedeutung; sie werden regelhaft nach kontextuellen und inhaltlichen Gegebenheiten in der Äußerung kodiert. Das Zusammenfallen in den Experimentalsätzen von MacWhinney und Bates läßt sich als ein vorhersagbarer Sonderfall einordnen und gibt keinen Anlaß zu der Annahme einer generellen Koalition zwischen Aktor und Topik.
Dies wird auch durch andere Texte bestätigt, in denen zu Kontrollzwecken die kommunikative Aufgabe systematisch variiert worden ist; in Beschreibungen von räumlichen Anordnungen findet sich die räumliche Orientierung, die die Linearisierung der Äußerungen im Text bestimmt, vorhersagbar im Topikausdruck, Referenzen auf Personen, soweit sie - je nach Verbbedeutung - nicht Aktoren sind, werden durch Ausdrücke in Objektsfunktion verbalisiert. Auch dies falsifiziert die Annahme von einer koalitionsartigen Beziehung zwischen Subjekt

und Belebtheit. Ein gleiches bestätigen die deutschen Belege. Auf den Nachweis im einzelnen werde ich hier aus Zeitgründen verzichten.

Die Koalitionshypothesen des Wettbewerbsmodells können damit als unzutreffend beurteilt werden. Sie scheinen das Ergebnis einer vorschnellen Verallgemeinerung auf der Basis eines zufälligen Zusammentreffens spezifischer Ausprägungen allgemeiner, voneinander unabhängiger Kategorien zu sein.

Damit ist allerdings über andere Hypothesen des Wettbewerbsmodells noch nichts ausgesagt, und auch noch nichts über die fundamentale Behauptung, das sprachliche Wissen sei in der Form gewichteter Assoziationen repräsentiert, die bei der Verwendung aktiviert werden, und nicht, wie es die klassische Konzeption annimmt, in propositionsartigen Ausdrücken mit symbolsprachlichen Mitteln.

Nun lassen sich im sprachlichen Verhalten nicht ohne weiteres Hinweise darauf finden, ob die wahrnehmbare Äußerung auf dem Wege einer Aktivation eines Netzausschnittes oder auf dem Wege kommandogesteuerter Symbolverarbeitung erzeugt wird. Will man mit psycholinguistischen Methoden zur Klärung solcher Fragen beitragen, besinnt man sich häufig der unstrittigen Tatsache, daß Produktionsprozesse in der Zeit ablaufen. Läßt sich die Kontroverse zwischen zwei Theorien in dem einen oder anderen Punkt auf divergierende Vorhersagen über den zu erwartenden Zeitbedarf einer Sprachverarbeitung hinführen, so ist das für das experimentelle Vorgehen günstig. Zeitablauf kann man nämlich messen, und zwar mit relativ einfachen Geräten bis zu Größenordnungen einer fünfzigtausendstel Sekunde. Nun deuten erfahrungsgemäß nicht in erster Linie die Intervalle, in denen gesprochen wird, auf die Beschaffenheit der inneren Abläufe hin, sondern gerade die, in denen nicht gesprochen, aber an dem Produkt gearbeitet wird. Kurz: Von besonderem Aufschlußwert sind die Pausen innerhalb von Äußerungen und zwischen ihnen. Und an diesem Punkt setzt die zweite Untersuchungsreihe ein, über die ich noch kurz berichte.

Im Wettbewerbsmodell ist die Rede von der Wortstellung als Ausdrucksmittel und vom Wettbewerb der Assoziationen. Letzteres sei noch einmal schnell in Erinnerung gerufen: Sind zwei Vorstellungen (z.B. Definitheit und Topikalität) mit ein und demselben Ausdrucksmittel, das in einer Äußerung nur einmal vorkommen kann (z.B. Erststellung im Satz), assoziiert, und treten sie in einer Äußerung beide auf, so treten sie in einen Wettbewerb, der von der aktuell stärker aktivierten Vorstellung gewonnen wird - sei es im Chinesischen oder im Deutschen oder in einer anderen Sprache.

Demgegenüber besagt die Wortstellungstheorie im Rahmen der klassischen strukturellen Begrifflichkeit, daß die Wortstellung im Chinesischen und im Deutschen in vielen Punkten verschieden organisiert ist, wovon ich ein skizzenhaftes Bild geben muß:

Das Chinesische ist eine Sprache mit fester Wortstellung; die Position einer Wortgruppe in der Satzkette korrespondiert mit Struktureigenschaften und mit bestimmten Bedeutungsmerkmalen. So ist z.B. die absolute Anfangsposition für den Ausdruck topikalisierter Information fest reserviert, unabhängig von seiner syntaktischen Funktion, eine andere Position für die Subjektgruppe, eine andere für das Objekt usw. Gibt es mehrere Ausdrücke mit gleicher syntaktischer Funktion im Satz, z.B. Adverbiale, so bestimmt sich ihre relative Reihenfolge nach zusätzlichen semantischen Eigenschaften. Kurz: Die lineare Position einer Wortgruppe ergibt sich eindeutig aus ihren eigenen strukturellen und semantischen Eigenschaften.

Anders im Deutschen: Im Deutschen ist die Wortstellung partiell frei; das soll heißen, die strukturellen und semantischen Eigenschaften von Wortgruppen schränken für sich alleine genommen die Zahl der möglichen Positionen einer Wortgruppe nicht auf genau eine ein. Man betrachte die Sätze:

– *Daraufhin kam von der linken Seite der eine Täter.*
– *Der eine Täter kam daraufhin von der linken Seite.*
– *Von der linken Seite kam daraufhin der eine Täter.*
– *usw.*

Nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis erfolgt die Linearisierung der in diesem Sinne freien Satzteile nach mehreren Gruppen von besonderen Regeln, nach denen sich für einen jeden Teil je nach Eigenschaften und je nach Umgebung ein relativer Präzedenzwert errechnet. Bei der Reihung nun werden genau dieser Präzedenzwert sowie derjenige der vorangehenden freien Wortgruppe berücksichtigt. All dies findet in einer stark konfigurationalen Sprache wie im Chinesischen nicht statt. Da die Anwendung zusätzlicher Regeln in der Produktion Zeit kostet, wären, falls die Annahme von der Regelverarbeitung zutrifft, also im Deutschen mehr Pausen zu erwarten. Dies läßt sich nach dem konnektionistischen Modell nicht vorhersagen. Nach ihm werden nämlich alternative Linearisierungen einfach durch alternative Reihenfolgen in der Aktivation, nicht aber durch zusätzliche Aktivationen erklärt.

Diese Überlegungen sind leichter ausgesprochen als überprüft. Eine Pause kann nämlich viele Ursachen haben. Andererseits sind wir nach rund dreißigjähriger Beschäftigung mit dem zeitlichen Verlauf der Äußerung auf die Interpretation von Pausen verschiedener Länge und an verschiedenen Stellen etwas vorbereitet. So ist z.B. damit zu rechnen, daß alleine die Produktion von Plosiven den Sprachstrom jedesmal um bis zu 20 msec unterbricht. Die gedankliche Planung von Äußerungseinheiten drückt sich ebenfalls in Pausen aus. Die haben erfahrungsgemäß eine Länge von zwischen 200 und 500 msec und liegen um die Äußerungsgrenzen herum.
In unserer Untersuchung haben wir nun versucht,

(a) möglichst viele wortstellungsfremde Pausenursachen auszuschließen,
(b) alle sonstigen Äußerungsbedingungen für chinesische und für deutsche Versuchspersonen gleich zu halten,
(c) die Länge und die Position der linearisierungsbedingten Pausen genau vorherzusagen.

Das experimentelle Design war im wesentlichen das eines Teichoskopie-Berichts: Deutsche und Chinesen mit möglichst

ähnlichen Individual- und Sozialmerkmalen wurden gebeten, den Inhalt eines laufenden Stummfilms online reportageartig mitzuteilen. Dabei entfällt die gedankliche Textaufbauplanung weitgehend; die Produktion beschränkt sich fast ausschließlich auf die Segmentierung der Wahrnehmung, auf die Umsetzung in propositionale präverbale Strukturen und auf die sprachliche Formulierung. Nimmt man nun an, daß die beiden ersten Prozeduren bei beiden Gruppen im Schnitt gleich schnell ablaufen, ließen sich Unterschiede in der Pausenverteilung auf die sprachliche Formulierungsphase zurückführen lassen.
Wenn es zutrifft, daß die Linearisierung im Deutschen die Verarbeitung zusätzlicher Regeln an bestimmten Stellen, nämlich eben in der Umgebung der syntaktisch freien Satzglieder, erfordert, im Chinesischen dagegen nicht, dann sind an diesen Stellen tatsächlich auch Pausen zu erwarten, nach unserer Kalkulation solche im mittleren Bereich von 30 bis 150 msec. Auch müßten diese Stellen für Störungen, die Versprecher zur Folge haben, besonders sensibel sein.

Obwohl die Zahl der Experimente, die wir bisher durchführen konnten, für definitive Nachweise noch nicht ausreicht, deutet sich nach der Messung der ersten rund hundertfünfzig Belege eine klare Verteilung an. Erwartungsgemäß treten in den chinesischen Äußerungen satzintern Linearisierungspausen nicht auf; im Deutschen treten sie auf.

Wir sehen darin eine erste Bestätigung der Annahme, daß die innere Sprachverarbeitung ihrer Natur nach regelhaft ist und nicht assoziativ.

Anmerkung

1 Ich möchte allen danken, die mir bei der Arbeit, über die ich hier berichte, geholfen haben. Ich muß mich dabei viel kürzer fassen, als es die Adressaten dieses Dankes verdienen. Theoretische Erwägungen entstehen, wie Sie alle wissen, nicht in einem Kopf allein und experimentelle Beobachtungen und Messungen nicht von einer Hand. Ich habe vielen für Auskunft und Anregung zu danken - und vielen für die Stunden in Labors vor Mikrophonen und Meßgeräten. Als ganz besonders selbstlos habe ich es empfunden, wie mir von den Mitgliedern des Forschungsschwerpunkts Sprachwissenschaft geholfen worden ist.

Rainer Dietrich

1944 in Freiburg im Breisgau geboren.
1966 bis 1971 Studium der Älteren und Neueren Deutschen Philologie und Philosophie an der Universität des Saarlandes.
1971 Promotion an der Universität des Saarlandes über das Thema: Automatische Textwörterbücher. Studien zur maschinellen Lemmatisierung verbaler Wortformen im Deutschen.
1974 Habilitation an der Neuphilologischen Fakultät der Universität Heidelberg und Lehrbefugnis für Germanistische Linguistik unter besonderer Berücksichtigung der Angewandten Linguistik.
1975 Berufung auf eine Professur und zum Direktor des Instituts für Deutsch als Fremdsprachenphilologie an der Universität Heidelberg.
1979 bis 1981 Dekan der Neuphilologischen Fakultät und von
1983 bis 1985 Prorektor der Universität Heidelberg.
1992 Berufung auf den Lehrstuhl für Psycholinguistik und
1993 Ernennung zum Professor für das Fachgebiet Psycholinguistik an der Humboldt-Universität zu Berlin.

Ausgewählte (Buch)Veröffentlichungen

Automatische Textwörterbücher. Tübingen 1973.
Computerlinguistik. Eine Einführung. (Zus. mit Wolfgang Klein). Stuttgart 1974.
Generative Linguistik für Psychologen. Stuttgart 1976.
Aspekte des Fremdsprachenerwerbs. (Hrsg.). Kronberg/Ts. 1976.
Learner, Language, and Control. (Zus. mit M. Carroll und G. Storch). Frankfurt 1983.
Second Language Acquisition by Adult Immigrants. A Field Manual. (Zus. mit A. Becker, W. Klein u.a.). Ed. by Clive Perdue. Strasbourg 1982. 2. Aufl. 1984.
Language Processing in Social Context. (Zus. mit Carl F. Grau-

mann, eds.). Amsterdam 1988.
Temporality in Second Language Acquisition. (Zus. mit Mangat Bhardwaj u. Colette Noyau, eds.). Strasbourg 1988. Überarb. Fassung im Druck.
Modalität im Deutschen. Opladen 1992.

In der Reihe **Öffentliche Vorlesungen** sind erschienen:

1 *Volker Gerhardt*
Zur philosophischen Tradition der Humboldt-Universität

2 *Hasso Hofmann*
Die versprochene Menschenwürde

3 *Heinrich August Winkler*
Von Hitler zu Weimar
Die Arbeiterbewegung und das Scheitern der ersten deutschen Demokratie

4 *Michael Borgolte*
"Totale Geschichte" des Mittelalters?
Das Beispiel der Stiftungen

5 *Wilfried Nippel*
Max Weber und die Althistorie seiner Zeit

6 *Heinz Schilling*
Am Anfang waren Luther, Loyola und Calvin – ein religionssoziologisch-entwicklungsgeschichtlicher Vergleich

7 *Hartmut Harnisch*
Adel und Großgrundbesitz im ostelbischen Preußen 1800 - 1914

8 *Fritz Jost*
Selbststeuerung des Justizsystems durch richterliche Ordnungen

9 *Erwin J. Haeberle*
Historische Entwicklung und aktueller internationaler Stand der Sexualwissenschaft

10 *Herbert Schnädelbach*
Hegels Lehre von der Wahrheit

11 *Felix Herzog*
Über die Grenzen der Wirksamkeit
des Strafrechts

12 *Hans-Peter Müller*
Soziale Differenzierung und Individualität
Georg Simmels Gesellschafts- und Zeitdiagnose

13 *Thomas Raiser*
Aufgaben der Rechtssoziologie als Zweig
der Rechtswissenschaft

14 *Ludolf Herbst*
Der Marshallplan als Herrschaftsinstrument?
Überlegungen zur Struktur amerikanischer Nachkriegspolitik

15 *Gert-Joachim Glaeßner*
Demokratie nach dem Ende
des Kommunismus

16 *Arndt Sorge*
Arbeit, Organisation und Arbeitsbeziehungen
in Ostdeutschland

17 *Achim Leube*
Semnonen, Burgunden, Alamannen
Archäologische Beiträge zur germanischen Frühgeschichte

18 *Klaus-Peter Johne*
Von der Kolonenwirtschaft zum Kolonat
Ein römisches Abhängigkeitsverhältnis im Spiegel der Forschung

19 *Volker Gerhardt*
Die Politik und das Leben

20 *Clemens Wurm*
Großbritannien, Frankreich und die
westeuropäische Integration

21 *Jürgen Kunze*
Verbfeldstrukturen

22 *Winfried Schich*
Die Havel als Wasserstraße im Mittelalter:
Brücken, Dämme, Mühlen, Flutrinnen

23 *Herfried Münkler*
Zivilgesellschaft und Bürgertugend
Bedürfen demokratisch verfaßte Gemeinwesen
einer sozio-moralischen Fundierung?

24 *Hildegard Maria Nickel*
Geschlechterverhältnis in der Wende
Individualisierung versus Solidarisierung?

25 *Christine Windbichler*
Arbeitsrechtler und andere Laien in
der Baugrube des Gesellschaftsrechts
Rechtsanwendung und Rechtsfortbildung

26 *Ludmila Thomas*
Rußland im Jahre 1900
Die Gesellschaft vor der Revolution

27 *Wolfgang Reisig*
Verteiltes Rechnen: Im wesentlichen
das Herkömmliche oder etwas
grundlegend Neues?

28 *Ernst Osterkamp*
Die Seele des historischen Subjekts
Historische Portraitkunst in Friedrich Schillers "Geschichte des
Abfalls der vereinigten Niederlande von der Spanischen Regierung"

29 *Rüdiger Steinlein*
Märchen als poetische Erziehungsform
Zum kinderliterarischen Status der Grimmschen
"Kinder- und Hausmärchen"

30 *Hartmut Boockmann*
Bürgerkirchen im späteren Mittelalter

31 *Michael Kloepfer*
Verfassungsgebung als Zukunftsbewältigung
aus Vergangenheitserfahrung
Zur Verfassungsgebung im vereinten Deutschland

32 *Dietrich Benner*
Über die Aufgaben der Pädagogik nach
dem Ende der DDR

33 *Heinz-Elmar Tenorth*
"Reformpädagogik"
Erneuter Versuch, ein erstaunliches Phänomen zu verstehen

34 *Jürgen K. Schriewer*
Welt-System und Interrelations-Gefüge
Die Internationalisierung der Pädagogik als Problem
Vergleichender Erziehungswissenschaft

35 *Friedrich Maier*
"Das Staatsschiff" auf der Fahrt von
Griechenland über Rom nach Europa
Zu einer Metapher als Bildungsgegenstand
in Text und Bild

36 *Michael Daxner*
Alma Mater Restituta oder
Eine Universität für die Hauptstadt

37 *Konrad H. Jarausch*
Die Vertreibung der jüdischen Studenten
und Professoren von der Berliner Universität
unter dem NS-Regime

38 *Detlef Krauß*
Schuld im Strafrecht
Zurechnung der Tat oder Abrechnung mit dem Täter?

39 *Herbert Kitschelt*
Rationale Verfassungswahl?
Zum Design von Regierungssystemen
in neuen Konkurrenzdemokratien

40 *Werner Röcke*
Liebe und Melancholie
Formen sozialer Kommunikation in
der ‘Historie von Florio und Blanscheflur’

41 *Hubert Markl*
Wohin geht die Biologie?

42 *Hans Bertram*
Die Stadt, das Individuum und das
Verschwinden der Familie

43 *Dieter Segert*
Diktatur und Demokratie in Osteuropa
im 20. Jahrhundert

44 *Klaus R. Scherpe*
Beschreiben, nicht Erzählen!
Beispiele zu einer ästhetischen Opposition:
Von Döblin und Musil bis zu Darstellungen
des Holocaust

45 *Bernd Wegener*
Soziale Gerechtigkeitsforschung:
Normativ oder deskriptiv?

46 *Horst Wenzel*
Hören und Sehen - Schrift und Bild
Zur mittelalterlichen Vorgeschichte
audiovisueller Medien

47 *Hans-Peter Schwintowski*
Verteilungsdefizite durch Recht
auf globalisierten Märkten
Grundstrukturen einer Nutzentheorie des Rechts

48 *Helmut Wiesenthal*
Die Krise holistischer Politikansätze
und das Projekt der gesteuerten
Systemtransformation