

Abstract

Im Zentrum des Beitrags steht die Idee der Universalgrammatik, wie sie von Chomsky vertreten wird. Trotz loser Verankerung in der philosophischen Tradition hat sie bis in die neunziger Jahre viele Impulse gegeben. Sie hat quasi-naturwissenschaftliche Dignität für syntaktische Modellierungen erzeugt, sich als Partnerin kognitiver Disziplinen angeboten und eine Spracherwerbsforschung gefördert, die Natur und Kultur auf eigene Art zu versöhnen schien. Gegenwärtig scheint sie in einer kritischen Phase und es lohnt sich, Stärken, Schwächen und Alternativen des Programms genauer zu betrachten, um die weitere Entwicklung der Idee Universalgrammatik einschätzen zu können.

1. Universalien

„Universalgrammatik“ (UG) umfasst im allgemeinen Sinn das, was allen natürlichen Sprachen gemeinsam ist. Solche Gemeinsamkeiten („Universalien“) können sein:

- (a) Eigenschaften der Sprachen selbst, etwa dass sie alle eine mündliche Existenzform haben, Laute durch freie Passage oder Modifikation des pulmonalen Luftstroms im Ansatzrohr bilden (Vokale vs. Konsonanten), Mittel bereit stellen, sich auf reale/gedachte Gegenstände oder reflexiv auf sich selbst zu beziehen, zu fragen, zu assertieren, aufzufordern, zu beschreiben oder zu erzählen;
- (b) auf alle Sprachen anzuwendende Beschreibungskategorien der Grammatiker wie distinktive Merkmale der Phonologie und Semantik, die Unterscheidung zwischen Nomen und Verb, der sprachspezifisch zu fixierende Topik-Parameter (Sätze können aus einer initialen Topik-NP und dem sie kommentierenden Rest bestehen (Japanisch) oder nicht (Englisch)), universelle, aber auf der Basis einer Hierarchie verletzbar Beschränkungen in der Optimalitätstheorie, in der typologische Unterschiede aus unterschiedlicher Hierarchisierung entstehen und jede Hierarchie einem Sprachtyp korrespondiert;
- (c) Fundamente aller Sprachen, die auf formalen Regeln des Schließens beruhen (neuere logische Variante) oder aus universellen Denkgesetzmäßigkeiten oder kognitiven Strategien notwendig hervorgehen (ältere logische, neuere psychologische Variante);
- (d) eine für die Aufgabe des Spracherwerbs spezialisierte, humanspezifische, genetisch gegebene Ausstattung, die im Kindesalter für Erstsprachen (inwieweit auch für Zweitsprachen und spätere Altersphasen, ist umstritten) genutzt wird.

Formale lassen sich von **funktionalen** Universalien unterscheiden:

- (1) Formale Universalien sind allen natürlichen Sprachen gemeinsame Eigenschaften der Ausdrucksbildung im Rahmen eines funktionalen Ausdruckssystems.

(2) Funktionale Universalien sind jene Funktionen, die in den Ausdruckssystemen aller natürlichen Sprachen verankert sind und sich in spezifischen Formen ausgeprägt haben. Die Existenzannahme formaler bzw. funktionaler Universalien gemäß (1) bzw. (2) bezeichnen wir als **starke Universalienhypothese**. Demgegenüber lassen sich schwache Universalienhypothesen formulieren:

(3) Der Variationsraum für die Ausdrucksformen natürlicher Sprachen ist universell begrenzt (**schwache Hypothese formaler Universalien**).

(4) Der Variationsraum für die Funktionen natürlicher Sprachen ist universell begrenzt (**schwache Hypothese funktionaler Universalien**).

Als Begründungszusammenhänge gelten:

(5) Formale Universalien verdanken ihre Existenz dem begrenzten Repertoire an Möglichkeiten, Ausdrucksmittel zu bilden, die für die Zwecke der Verständigung hinreichend sind.

(6) Funktionale Universalien sind darauf zurückzuführen, dass in allen menschlichen Gesellschaftsformen oder Umwelten vergleichbare Aufgaben wie der Ausdruck von Gedanken, der Wissensabgleich, die Handlungskoordination, die Ereigniswiedergabe zu bearbeiten sind, neben den jeweils spezifischen, kulturbedingten.

Als **natürliche Sprachen** betrachten wir menschliche Verständigungssysteme, die über wenigstens zwei Generationen entwickelt sind und von Kindern erworben werden. Dazu zählen nach allgemeiner Auffassung Gebärdensprachen. Pidgins sind entwicklungsfähige Derivate. Ob andere Lebewesen oder Maschinen menschliche Sprachen in vollem Umfang lernen können, mag offen bleiben. In der Sprachwissenschaft wird dies bislang in der Regel nicht für möglich gehalten.

Gemessen an (a-d) ist ein Großteil der Linguistik universalgrammatisch und nicht bloß einzelsprachspezifisch orientiert, selbst dort, wo zur Beschreibung oder zum Vergleich von Einzelsprachen das antike grammatische Kategoriensystem genutzt wurde, mit den bekannten Problemen.

Derzeit sind formale Universalien wieder recht umstritten. Der Typologe William Croft in seiner "Radical Construction Grammar" (2001) beispielsweise hält nahezu alle Aspekte der formalen Repräsentation von Grammatik, all das, was syntaktische Theorien als Vokabular bzw. primitive syntaktische Kategorien nutzen ebenso wie die Konstruktionen, für sprachspezifisch.

Universell ist der konzeptuelle Raum des Menschen mit den entsprechenden Kategorisierungsprinzipien. Sprachenübergreifende Generalisierungen beziehen sich darauf, wie Funktionen in linguistischen Formen kodiert werden (2001:363). Allerdings beruht die Grammatik auf einer armen Struktur mit Konstruktionen als Teil-Ganzes-Einheiten.

Der prominente Anspruch Chomskys auf die Universalgrammatik ist im Blick auf die Geschichte der Sprachwissenschaft zu relativieren. Die lange Tradition empirisch gestützter, nicht spekulativer Sprachforschung hat für die Universalien Diskussion zahlreiche relevante Ergebnisse gebracht, ihr eigensinniges Insistieren auf dem Eigenständigen und Besonderen der Einzelsprachen kann sich für die Zukunft als segensreich erweisen, wenn

tatsächlich das Humanum an der Verständigungsfähigkeit zur Diskussion steht. Die Erarbeitung großer Korpora, das genaue Studium entlegener, teils vom Aussterben bedrohter Sprachen, das mühsame Formulieren implikativer Beziehungen (Typ: 'Hat eine Sprache Tempus, so hat sie den Unterschied >Gegenwart versus Vergangenheit<, Futur hat sie nur, wenn sie diese Unterscheidung macht') haben offenbar nicht den Appeal biologisch terminologischer Theoriebildung. Gleichwohl hat Chomsky entscheidende Fragen aufgeworfen und in interessanter Weise beantwortet, so dass eine sorgfältige Auseinandersetzung geboten ist. Daher sollen seine Zugangsweisen zur Universalgrammatik hier im Mittelpunkt stehen.

2. UG statt Sprache

Nicht ein bedeutender Text und seine Rezeption stehen im Zentrum der generativen Tradition, sondern die Autorität einer Person, die drei Wechsel des grammatiktheoretischen Paradigmas initiiert und durchgesetzt hat. Noam Chomsky hat sich zugleich durch politisches Engagement eine weltweite Reputation geschaffen und gilt intellektuell als unabhängig und authentisch. Sein Ansehen wie sein - wengleich loser - Bezug auf den Cartesianischen Rationalismus, auf die Kreativität des Sprachvermögens und die alte Idee der Universalgrammatik, verdeckt hinter humanistischer Fassade ein biologistisch-technisches Sprachbild, das methodisch eine Annäherung an die Naturwissenschaften und technisch den „galileischen Stil“ beinhalten soll, allerdings ohne eine experimentelle oder wirklich empirische Komponente auszukommen sucht.

Chomsky treibt die Emanzipation von der deskriptiven Grammatik der Tradition, einer korpusgestützten Sprachuntersuchung und der Erforschung des Sprachgebrauchs so weit, dass schließlich der Begriff der ‚Sprache‘ fällt. Sprachen, das sind Einzelsprachen mit unklarer Außen- oder Binnenabgrenzung, denkt man ans Chinesische oder die Dialekte des Deutschen oder Englischen, die von Jägern und Sammlern erforscht und hinsichtlich Geschichte, aktuellem Gebrauch und zentralen wie peripheren Einzelphänomenen charakterisiert werden. Das ergibt Materialsammlungen, die bestenfalls „beschreibungsadäquat“ sind, aber eine Erklärung der sprachlichen Seite des menschlichen Geistes verfehlen. Die Frage nach der Sprache ist falsch gestellt, Sprache wird als „Epiphänomen“ diskreditiert. Das erklärungsbedürftige Humanum ist die Universalgrammatik als Charakteristikum der menschlichen Spezies.

Note that the central concept throughout is “grammar”, not “language.” The latter is derivative, at a higher level of abstraction from actual neural mechanisms; correspondingly, it raises new problems. (Chomsky 1981:4)

Gegenstand der Sprachwissenschaft ist ein mentales Berechnungssystem, das ersichtlich nach dem Vorbild formaler Erzeugungssysteme der Automatentheorie entworfen wurde, auch wenn auf fehlende Parallelitäten

(Semantik; Unzulänglichkeit finiter Automaten etc.) hingewiesen wird. In den “Managua Lectures” heißt es:

Ich sollte erwähnen, daß ich den Begriff „Sprache“ verwende, um ein individuelles Phänomen zu bezeichnen, ein im Geist/Gehirn eines einzelnen Individuums repräsentiertes System. Wenn wir der Frage genau genug nachgehen könnten, würden wir herausfinden, daß keine zwei verschiedenen Personen, nicht einmal eineiige Zwillinge, die in derselben sozialen Umgebung aufwachsen, in diesem Sinn exakt dieselbe Sprache miteinander teilen. Zwei Personen können in dem Maß miteinander kommunizieren, in dem ihre Sprachen einander hinreichend ähnlich sind. Im Gegensatz dazu haben wir, wenn wir im gewöhnlichen Sprachgebrauch von einer Sprache reden, eine Art von sozialem Phänomen im Sinn, ein Merkmal, das von einer Gemeinschaft geteilt wird. (...) Es ist fraglich, ob wir eine kohärente Beschreibung davon geben können, wie der Begriff tatsächlich verwendet wird. Das ist für den normalen Sprachgebrauch kein Problem. (...) Aber wenn wir eine ernsthafte Untersuchung der Sprache betreiben, benötigen wir eine gewisse begriffliche Präzision (...), ebenso wie die Physik Begriffen wie „Energie“, „Kraft“ und „Arbeit“ eine präzise technische Bedeutung zuweist, die von den ungenauen und reichlich unklaren Konzepten des alltäglichen Gebrauchs abweicht. (Chomsky 1996:35f.)

Chomsky verfolgt eine den Naturwissenschaften abgeschauten Strategie:

- (a) aus Beobachtungen wird die Existenz einer zugrunde liegenden Größe abgeleitet; so wie Gregor Mendel 1865 die sichtbaren Merkmale von Erbsenpflanzen über Generationen hinweg auf Erbfaktoren in den Zellen zurückführte, ohne etwas von Chromosomen zu wissen, postuliert Chomsky ein angeborenes Sprachvermögen;
- (b) wie Wilhelm Johannsen 1909 den Begriff *Gen* für die Erbfaktoren Mendels einführte, prägt Chomsky Terme wie “competence”, “i-language” oder “language faculty” für dieses Sprachvermögen;
- (c) analog zu der Entwicklung der Chromosomentheorie durch Thomas Morgan und seine Arbeitsgruppe, die die dadurch berühmt gewordene Fruchtfliege, *Drosophila*, untersuchten und das Gen als Abschnitt des Chromosoms identifizieren konnten, das ein spezifisches Merkmal bestimmt, hofft Chomsky die Substanz der *language faculty* zu erschließen. Oder so, wie sich die Forschung den heutigen Begriff des Moleküls erarbeitet hat, von einer begrenzten Einheit aus Atomen (John Dalton im 19. Jahrhundert) über Ampères intuitiv gewonnene Vorstellungen, dass Moleküle von geometrischer Form und verbindungspezifisch seien, hin zum modernen Konzept charakteristischer Atomgruppen unterschiedlicher Komplexität, deren Struktur und Funktion in Molekularmodellen dargestellt werden kann.

Chomsky findet seinen Gegenstand nicht in einem externen Zeichensystem, sondern in einem natürlichen Objekt, das zur Biologie des Menschen gehört. Es ist die “language faculty”, das Sprachvermögen als natürliche und angeborene humanspezifische Eigenschaft. Gern spricht Chomsky auch von der “i-language”, der “internen, individuellen, intensionalen Sprache” im Gegensatz zur “externen Sprache” (“e-language”), die als beobachtbares Sprachverhalten unserem Alltagsverständnis von Sprache korrespondiert, aber wissenschaftlich so uninteressant ist wie eine Torte für den Kreis der Geometrie.

Die Sprachen der Welt in ihrer Vielfalt sind nur "Variationen über ein einziges Thema" (vgl. Chomsky 2000a:7), ihre Verschiedenheit ist beschränkt auf ihre oberflächliche Erscheinungsform, die je unterschiedliche Zuordnung von *sound and meaning*, wie sie in deskriptiven Grammatiken dargestellt ist. Es kommt darauf an, eine Theorie zu entwickeln für die menschliche Sprachfähigkeit, die als "Organ" beschrieben wird, als Manifestation seiner Gene (vgl. Chomsky 2000a:4). Das Konzept wird hier so unklar verwendet wie sonst öfter im Alltag. Es ist gemeint, dass dem Menschen ein organisches System gegeben ist in Analogie zum visuellen System oder zum Kreislauf. Die Metapher wird also nicht wie im 19. Jahrhundert verwendet, wo Sprachen analog zu Organismen eine Lebensspanne zugewiesen wurde, von Entwicklung, Verfall, Sprachentod die Rede war. Eher vergleichbar ist das Verständnis von Sprache als „reiner Natur“, als „Naturorganismus“, als Art, die einer Gattung zugewiesen ist mit Geschichte und Stammbaum, mit dem August Schleicher in der Mitte des 19. Jahrhunderts eine direkte Analogie zur Darwinschen Lehre herzustellen suchte.

Der entscheidende Punkt ist, dass Chomsky den Blick auf die Universalgrammatik wendet, die sich biologischer Ausstattung in Form eines aufgabenspezifischen Moduls verdankt. Weil es das gibt, kann jede(r) die Sprache der Umgebung, der er/sie ausgesetzt ist, erwerben, ohne dass Lernen, Sozialisation, besondere Intelligenz etc. erforderlich wären. Das funktioniert vergleichsweise schnell - bis zum Alter von ca. 6 Jahren - und unproblematisch, so wie sich andere biologisch fundierte Fähigkeiten (z.B. das Sehen) entfalten, auch bei oft qualitativ unzulänglicher Erfahrung.

Das Kind erwirbt nicht die Sprache seiner Umgebung, sondern ihre Form, ihre Grammatik und ist so zur Sprachproduktion und -rezeption in der Lage. Das erworbene Sprachwissen erlaubt auch zu beurteilen, welche Sätze in einer Sprache grammatisch wohlgeformt sind und welche nicht.

Was das Kind erwirbt, ermöglicht ihm, „von begrenzten Mitteln unbegrenzten Gebrauch“ zu machen. Dies auf Humboldt zurückgehende Diktum wird analog zu formalen Sprachen, die Rekursion enthalten, bzw. zur Unendlichkeit etwa der natürlichen Zahlen verstanden - nicht als Prinzip der unbegrenzten Reichweite einer Sprache. Das Kind ist sensibel für Strukturwahrnehmungen, also genau die Strukturzugriffe, die der Grammatiker auch vornehmen muss. Lehr-/Lerndiskurse, die vielen Stunden der Konfrontation mit Sprache in den 6 entscheidenden Jahren (immerhin 8760 Stunden bei angenommenen 4 Stunden/Tag), der soziale Impetus - sie alle spielen demnach keine Rolle. Nur das angeborene Sprachmodul vermag das Rätsel des menschlichen Spracherwerbs, die dürftige Erfahrung mit unzulänglichen, oft falschen Sätzen, zu lösen. Denn es gibt schon im Anfang ein sprachspezifisches Wissen, während das Kind "negative Evidenz", ungrammatische Sätze, die instruktiv wären, nicht vorfindet.

Seit den achtziger Jahren wird eine angeborene "Universalgrammatik" angenommen, die aus allgemeinen, unveränderlichen Prinzipien besteht, die für alle Sprachen gelten und nur die Ableitung wirklich adäquater Grammatiken zulassen. Innerhalb der Prinzipien gibt es offene Parameter, die das Kind durch die Konfrontation mit "positiver Evidenz" füllen kann, so wie ein Schalter

umgelegt wird. Der Fragewort-Parameter z.B. legt fest, ob in einer Sprache das Fragewort an den Satzanfang kommt (Deutsch) oder nicht (Chinesisch); der Null-Subjekt-Parameter, ob ein pronominales Subjekt realisiert werden muss (Englisch, Deutsch) oder nicht (Italienisch, Türkisch). Jede Festlegung zieht weitere nach sich, so dass sich die Kerngrammatik der betreffenden Sprache bei beschränktem Input als Auslöser vergleichsweise schnell aufbauen kann. Differierende Festlegungen führen auf andere Sprachen.

Der Wert des Parameters muss durch Erfahrung bestimmt werden (Chomsky 1996:15)

So unterscheiden sich nach Chomsky Sprachen nicht im mentalen Kasussystem (1996:27f.), nur werden im Chinesischen Kasus durch das „sensumotorische Performanzsystem“ gar nicht artikuliert, reichhaltig im Finnischen oder Baskischen, Tabasaran oder Tsez.

Zu lernen bleiben die Eigentümlichkeiten und Irregularitäten der Morphologie, die Idiome. Der rasche Wortschatzerwerb wird so gedeutet,

dass die Begriffe dem Kind in irgendeiner Weise schon vor der Erfahrung mit Sprache zur Verfügung stehen, und dass es im wesentlichen Bezeichnungen für Begriffe lernt, die bereits Teil seines begrifflichen Apparats sind. (Chomsky 1996:26)

Dies ist ein differenziertes lexikalisches Wissen, das so nicht erlernt wird und in Lexika nicht repräsentiert ist. Beispielsweise weiß man, dass ein Buch physikalisch als etwas betrachtet werden kann, das 2 Pfund wiegt oder abstrakt als etwas, das jemand gerade schreibt (vgl. Chomsky 1988/1996:26).

So scheint lösbar, was Chomsky „Platons Problem“ nennt: Das Sprachwissen ist durch die Erfahrung unterbestimmt, es muss ein spezifisches vorgängiges Wissen geben (Im Dialog „Menon“ bringt Sokrates einen Sklaven auf der Basis von unbewusstem Wissen zur Konstruktion eines Quadrats der doppelten Fläche). Wie nun nach diesem Modell tatsächlich das Kind den Input verarbeitet, ob die Entwicklung kontinuierlich und die UG von Anfang an wirksam ist oder Reifungsprozesse den Zugang zu Teilen der UG bestimmen (so offenbar auch Chomskys Ansicht in 1988/1996: 13), ob der Input über semantische Eigenschaften der Ausdrücke erschließbar ist (Pinkers „bootstrapping“), das bleiben Streitfragen der Erwerbsforschung.

Zum Gegenstand der Sprachwissenschaft, die sich nicht mit Sprache befasst, wird also der innere Mechanismus, das Berechnungsmodul, das im Individuum das Sprechen erzeugt. Das ist ein Erzeugungssystem auf der Basis einer spezifischen ‚Hardware‘, die einen angeborenen, ausgezeichneten Anfangszustand liefert, der aus dem Input eine Grammatik konstruiert.

In these terms we can develop a concept of „knowledge of language“ that is appropriate for the inquiry into language and mind; namely, mastery and internal representation of a specific I-language. The linguist's grammar is a theory of the I-language, and universal grammar is the theory of the initial state of the language faculty. Jones's I-language is one particular mature state - or output, regarding the language faculty as a function that maps evidence into I-language. What about the concept language? We might simply understand languages as I-languages, thus taking

language to be something like „a way of speaking“, the „finite means“ that provide for „infinite use“ in the terms of Wilhelm von Humboldt's characterization of language (1836:122, paragraph 13; 1988:91; see also Chomsky 1964:17), also an effort to capture his concept of language as a „process of generation“ rather than a set of „generated objects“. (Chomsky 2000a:73)

Der mentale Mechanismus als Ausgangsbasis des Erwerbs und somit Grundlage der internen Sprache ist Gegenstand einer Theorie der Universalgrammatik.¹ Grammatik ist nicht, was die Linguistik auf der Basis von Daten begrifflich erfasst und kategorisiert, schon gar nicht die Systematik des sprachlichen Handelns. Ein solcher universeller syntaktischer Mechanismus lässt keinen Raum für Semantik. Allenfalls für die Ausbildung kombinatorische Beschränkungen, die allerdings im Lexikon verankert sind, dem schwere Lasten zufallen: Zu beachten ist, dass es - von der universellen begrifflichen Komponente abgesehen - gelernt werden muss.

Auch das Denken, die Kognition wird vom Grammatikmodul separiert, das wirft die Frage nach Schnittstellen zwischen beiden auf, die mit dem Minimalistischen Programm der neunziger Jahre angegangen werden sollen (dazu Kap. 4 und 5).

Das Bild von der Rechenmaschine im Menschen, dem Geist als Computer, sucht Chomsky durch den Hinweis auf das Humanum und das Insistieren auf der Kreativität auszubalancieren. Allerdings geht es um ein Wissen, das unbewusst ist und bleibt, auf das nur indirekt zu schließen ist, etwa aufgrund von Grammatikalitätsurteilen des „native speaker“. Damit hat es Konstruktcharakter. Es ist nicht die Normalform des Wissens, von der Wissende wissen, dass sie es besitzen; es gibt keinen reflexiven Zugang des Subjekts.

So stellt sich die Frage, wie dann Verständigung möglich ist. Nur dadurch, dass in jedem Individuum einer Gemeinschaft ein hinreichend ähnliches Kenntnissystem ausgebildet ist, also durch eine biologisch fundierte Tatsache - nicht etwa durch die Hörergemeinschaft und die Teilnahme an Verständigungsprozessen, die sich im Geist niederschlagen.

3. Spracherwerb zwischen Natur und Gesellschaft

Spracherwerb erscheint im Paradigma der Universalgrammatik Chomskys als Entfaltung einer angeborenen biologischen Ausstattung. Bezugsdisziplinen sind damit Genetik und Neurologie. Konkret werden Chomskys Ausführungen zu den interdisziplinären Bezügen nicht, die Wissenschaften seien eben nicht so weit.

¹ Ein Spektrum sprachbezogener Zugangsmöglichkeiten zu mentalen Prozessen wie auch den *pragmatic way* zeigt Redder / Rehbein (1999), vgl. insbes. auch die Einleitung S. 1-14

Diese Lücke zu schließen, hat sich Steven Pinker in seinem populär geschriebenen² Werk „Der Sprachinstinkt“ (1994/1996) bemüht. Die Sprachfähigkeit ist vergleichbar dem Weben von Spinnennetzen. Mensch und Spinne können gar nicht anders. Ein Instinkt treibt sie an. Die Universalgrammatik hat sich in einem biologischen Anpassungsprozess herausgebildet, dem ein (wie es konsequent heißen müsste) ‚Grammatikinstinkt‘ zugrunde liegt. Bewundernswert ist schon der Umgang von Kindern mit Sprachstrukturen. Allerdings zeigen auch andere Spezies fantastische Fähigkeiten und Organe. Pinker verweist auf Beispiele wie den Elefantenrüssel.

Er präsentiert seine Version des Darwinismus und verspottet die Gegentheorie, nachdem er sie auf eine Karikatur reduziert hat: das „Sozialwissenschaftliche Standardmodell (SSM)“. Das besage, Tiere seien biologisch, menschliches Verhalten kulturell gesteuert; der Mensch verfüge über einen universellen Lernmechanismus für alle Wissensbereiche, der Kultur durch Lohn und Strafe, Rollenvorbilder etc. übermittle.

Tatsächlich fehlt es an attraktiven Lerntheorien. Dass Sprache biologisch-evolutive Grundlagen hat, ist plausibel - vor allem gilt dies (wie Lieberman gezeigt hat) für den Stimmapparat, der wirklich ein „Sprachorgan“ ist. Zu erklären bleibt das verdächtig große Ausmaß individueller Variation: ein genetischer Bauplan hätte strikte Entwicklungssequenzen zur Folge. Zentrale menschliche Eigenschaften sind universell wie die Sprache. Pinker spekuliert über mentale Module (neben dem Grammatikmodul):

1. Intuitive Mechanik: Kenntnis der Bewegungen, Kräfte und Verformungen, denen Objekte unterworfen werden; 2. Intuitive Biologie: Verstehen der Funktionsweise von Pflanzen und Tieren; 3. Zahlen; (...) 8. Verunreinigung: Gefühle des Ekels, Reaktionen auf bestimmte Dinge, die ekelregend erscheinen, und Intuition in Bezug auf Ansteckungsgefahr und Krankheit. (...) 13. Gerechtigkeit: Gefühl für Rechte, Verpflichtungen und Vergeltung, einschließlich der Gefühle von Zorn und Rache. 14. Verwandtschaft, einschließlich Vetternwirtschaft und Versorgung der Kinder. 15. Partnerschaft, einschließlich sexueller Anziehung und Liebe sowie Treue und Trennung. (Pinker 1996:472f.)

Schließlich fragt mensch sich, welchen Platz im Tierreich sein Sprachinstinkt ihm zuweist? Und ob der Reflexcharakter des biologischen Instinktbegriffs die Sprachfähigkeit nicht allzu klein macht? Bei Tieren wird aufgrund eines angeborenen, durch Lernen nicht modifizierbaren Schemas eine Reaktion ausgelöst, wenn bestimmte Signale (vom Feind, von der Mutter) aufgenommen werden. Spracherwerb erstreckt sich auf Umgebungssprachen und zielt auf Wissenstransfer, soziale Bewegung im Nahbereich, Neuorientierung und Veränderung. In merkwürdigem Gegensatz zu den Bekundungen des Autors reduziert das Instinktkonzept gerade die kreativen Leistungen von Sprache, wenn man es biologisch ernst nimmt. Dies weckt den Verdacht, dass auf diese Weise gerade der Gedanke von Kommunikation als Hauptzweck von Sprache ausgeschaltet werden soll. Pinker geht es um Grammatik als System von

² Weil es weniger als wissenschaftliches Werk intendiert ist, gehen wir hier auch nur auf die wichtige Grundthese und ihren Begründungszusammenhang ein, die anderswo nicht in dieser Weise ausgeführt sind.

Formen, nicht darum, wie es möglich ist, vom Anderen verstanden zu werden. Biologen scheuen sich nicht, angesichts von Tierkommunikation Begriffe wie "Vergesellschaftung" und "Verständigung" (Tembrock 1975,1996) zu benutzen. Der von Pinker bemühte Darwin schreibt:

Das Vermögen der Mittheilung zwischen den Gliedern eines und desselben Stammes mittelst der Sprache ist in Bezug auf die Entwicklung des Menschen von der allerersten Bedeutung gewesen (Darwin 1872: 363).

Im übrigen ist Sprache - wie Pinker weiß (1996:23) - für Darwin "kein echter Instinct", sondern eine zu erlernende "Kunst".

Wenn eine Handlung, zu deren Ausführung wir Menschen Erfahrung brauchen, von einem Tier, besonders von einem jungen Tier vollkommen ohne Erfahrung ausgeführt wird, oder von vielen Individuen gleichzeitig, ohne daß sie den Zweck der Übung kennen, so sagt man gewöhnlich, sie sei „instinktiv“.

(Darwin 1872/1984:337)

Der beständige Gebrauch der articulierten Sprache indessen ist dem Menschen eigenthümlich. (...) Sicher ist die Sprache kein echter Instinct, da eine jede Sprache gelernt werden muß. Sie weicht indessen von allen gewöhnlichen Künsten sehr weit ab, denn der Mensch hat eine instinctive Neigung zu sprechen, wie wir in dem Lallen junger Kinder sehen (...) Die geistigen Fähigkeiten müssen bei irgend einem frühen Vorfahren des Menschen viel höher entwickelt gewesen sein, als bei irgend einem jetzt lebenden Affen, selbst bevor die unvollkommenste Form der Rede hat in Gebrauch kommen können. Wir können aber zuversichtlich annehmen, daß der beständige Gebrauch und die weitere Entwicklung dieses Vermögens dadurch auf die Seele zurückgewirkt haben wird, daß sie dieselbe in den Stand setzte und ermuthigte, lange Gedankenzüge zu durchdenken.

(Darwin 1871/1966:93,94,96f.)

Instinkte realisieren Zwecke ohne Einsicht in die Zweckhaftigkeit des Handelns, die eigentlichen Instinkthandlungen sind - so K. Lorenz - anders als das Appetenzverhalten nicht modifizierbar. Der Instinkt ist gleichzusetzen einem

hierarchisch organisierten nervösen Mechanismus, der auf bestimmte vorwarnende, auslösende und richtende Impulse, sowohl innere wie äußere, anspricht und sie mit wohlkoordinierten, lebens- und arterhaltenden Bewegungen beantwortet.

(Tinbergen 1952:31)

Man müsste also Instinkt anders fassen als in der Biologie üblich, um die Sprache unterzubringen.

Geradezu gegenläufig argumentiert die Anthropologie (Herder, Gehlen, Plessner u.a.). Die „Instinktreduktion“ (Gehlen) macht den ursprünglich in Umwelt und Natur eher schutzlosen Menschen gerade dadurch flexibel aktionsfähig, dass er zwanghafte Bindungen und strikt reizgekoppelte Instinkte abbaut und seine Welt als offen und uneindeutig erlebt. Solche aktive Auseinandersetzung mit der Umwelt wird nun gerade durch das Medium Sprache in besonderer Weise ermöglicht.

Auch für Humboldt ist das Sprachvermögen humanspezifisch, es ist aber keinesfalls so etwas wie ein "Sprachinstinkt". Wenn schon das eigentlich Unvergleichbare verglichen werden sollte,

so kann man an den Naturinstinct der Thiere erinnern, und die Sprache einen intellectuellen der Vernunft nennen. (v. Humboldt 1963:10)

Humboldt betrachtet die gesellschaftliche Verankerung als grundlegend:

In der Erscheinung entwickelt sich die Sprache jedoch nur gesellschaftlich, und der Mensch versteht sich selbst nur, indem er die Verstehbarkeit seiner Worte an Andre versuchend geprüft hat. Denn die Objectivität wird gesteigert, wenn das selbstgebildete Wort aus fremdem Munde wiedertönt. [Die Subjectivität] wird gestärkt, da die in Sprache verwandelte Vorstellung nicht mehr ausschliessend Einem Subject angehört. Indem sie in andre übergeht, schliesst sie sich an das dem ganzen menschlichen Geschlechte Gemeinsame an, von dem jeder Einzelne eine, das Verlangen nach Vervollständigung durch die andre in sich tragende Modification besitzt." (v. Humboldt 1963:429 VII:55f.)

Das lebendig ineinander eingreifende, Ideen und Empfindungen wahrhaft austauschende Wechselgespräch ist schon an sich gleichsam der Mittelpunkt der Sprache, deren Wesen immer nur zugleich als Hall und Gegenhall, Anrede und Erwidern gedacht werden kann... (v. Humboldt 1963:81 IV:435)

Nachdem die Neurowissenschaften Erfolg mit der Strategie hatten, Teilsysteme wie das visuelle System von Katzen zu isolieren, analysieren sie gegenwärtig übergreifende und interaktive Funktionen. Es gilt nicht nur: 'Das Ich/Gehirn konstruiert/erkennt die Welt', sondern auch: 'Am Gehirn partizipiert die menschliche Umwelt, der Andere'. Die artikulatorischen, auditiven und mentalen Kapazitäten des Menschen sind auf spezifische neuronale Potenziale im Gehirn und ihre Koordination angewiesen. Bedeutsam wie die „synaptische Plastizität“ (Beck) scheint die neuronale Spiegelung der Handlungen des wahrgenommenen Anderen durch die von Rizzolatti u.a. (1996) entdeckten „Spiegelneurone“ im Stirnlappen. Es können enorme Möglichkeiten paralleler komplexer Wissensverarbeitung genutzt werden. Es wäre also kein Problem, ein reicheres, nicht reduziertes Sprachmodell ins interdisziplinäre Gespräch einzubringen.

Die Entwicklung sprachlicher Fähigkeiten ist aus Sicht funktionaler Sprachtheorie als hörergerichteter Auf- und Ausbau von Formen komplexen Handelns zu sehen. Sie hat Voraussetzungen im Bereich spezifischer artikulatorischer Anlagen und neuronaler Kapazitäten (Lateralisierung etc.), die eine aufgabenspezifische Vernetzung bestimmter Hirnregionen erlauben. Sprachrelevante Regionen im Gehirn sind (bei den meisten Menschen) primär links und besonders in der Kombinatorik linksgesteuert, aber viele wichtige Funktionen wie der Aufbau visuell-räumlicher mentaler Modelle der Welt oder der Rhythmus sind rechts verankert. Wie die sprachbezogenen Prozesse der Sequenzierung, Synchronisation und der Selektion von Aufmerksamkeit verlaufen, ist nur näherungsweise bekannt. Insbesondere die Prozessierung eingehender wie ausgehender Sprachäußerungen in *real time*, die Verarbeitung im Gedächtnis, die Extraktion von Bedeutung und ihre Kombinatorik jenseits

der Lexemebene, das Verhältnis zwischen Sequenzialität und paralleler Netzwerkaktivierung, die fortdauernde Repräsentation thematischer Einheiten sind neuropsychologisch noch immer rätselhaft (vgl. u.a. Brown/Hagoort 1999, Kutas 2000, Calvin/Ojemann 2000, Calvin 2002, Friederici&Hahne 2001, Roth 2001). Das durch seinen Zweck geprägte Medium Sprache setzt spezifisch menschliche Fähigkeiten voraus, die weit über das hinausgehen, was beispielsweise der präfrontale Cortex (auch bei Affen) leistet, das Präsenthalten absenter Dinge, oder das zusätzliche motorische Feld, das allgemein Bewegungen wie Lautgesten bei Mensch und Tier auslösen kann. Entscheidungen über Annahmen von Sprachtheorien, den Initialzustand des Spracherwerbs etc. sind aus der Hirnforschung vorerst nicht zu erwarten.

Auch die Entdeckung britischer Wissenschaftler, dass vererbte Mutationen auf dem Chromosom 7, die durch ein einziges Gen – FOXP2 – bedingt sind, zu Beeinträchtigungen der Sprachfähigkeiten führen, besagt nichts darüber, wie ggf. ein genetischer Initialzustand der Grammatik aussieht. Die Schädigungen bezogen sich auf die Bildung und das Verstehen von Wörtern und einfachen grammatischen Formen, aber auch auf die Koordination von Lippen und Zunge. Offenbar wurde die multiple Sprachprozessierung, Steuerung und Koordination über verschiedene Hirnregionen beeinflusst (vgl. Lai et al. 2001). Leipziger Forscher fanden heraus, dass Menschen (im Vergleich zu Schimpansen) über eine spezifische Variante von FOXP2 verfügen, die sich möglicherweise erst vor ca. 200000 Jahren herausgebildet hat und die für die Regulierung der „Transkription“ (Anfertigung von Kopien) von Genen verantwortlich ist. Die durch FOXP2 gesteuerte Vielzahl unterschiedlich genutzter („exprimierter“) Gene scheint den Unterschied zu machen, der Menschen sprechen lässt. So hat eine funktionale Differenz zwischen den Primaten offenbar eine molekulare Entsprechung. Allerdings:

to establish whether FOXP2 is indeed involved in basic aspects of human culture, the normal functions of both the human and the chimpanzee FOXP2 proteins need to be clarified (Enard u.a. 2002:871).

Die Sprachwissenschaft hat von einer bloß metaphorischen Annäherung an die Biologie nichts zu gewinnen. Ein wirklicher Dialog steht noch aus.

4. Die Wirklichkeit der UG

Die Differenz zwischen Universalien der Sprache und solchen der Theorie (s. Kap. 1) erscheint bei Chomsky 1969 als Unterschied zwischen „substantiellen“ und „formalen“ Universalien. Erkenntnistheoretisch ist das Verhältnis komplex, kaum jemand würde heute wie Behaghel (1923:1) oder Schachter (1985:3) unbefangen formulieren, dass es die Sprachen selbst seien, die Wortartunterscheidungen machten. Für viele müssen universelle Kategorien auf eine Realität beziehbar sein. Dies wird aber von Chomsky (2002:98ff.,124) bestritten für im „galileischen Stil“ erzeugte idealisierte Modelle, die mathematische Schönheit und Eleganz aufwiesen und darin eine Wahrheit jenseits kruder Fakten zeigten - keinerlei sprachliches Datum aus einem Korpus sei als Widerlegung zu akzeptieren, so wie auch Galileo und andere scheinbar

widersprechende Fakten haufenweise ignoriert hätten. Andererseits wird für die Theorie die Realität eines biologischen Systems beansprucht, sie zeige tatsächlich, wie Grammatik funktioniert.

As elsewhere in naturalistic inquiry, the term „idealization“ is somewhat misleading: it is the procedure we follow in attempting to discover reality, the real principles of nature. (Chomsky 2000a: 123)

Der Gegenstand ist idealisiert im naturwissenschaftlichen Sinne, am deutlichsten in der älteren Figur der „Kompetenz des idealen Sprecher-Hörers in einer homogenen Sprachgemeinschaft“. So wie es auf das Wissen über Schach und nicht auf die faktischen Züge, auf das mathematische Wissen als Teil eines Wissenschaftsmoduls und nicht auf die konkreten mathematischen Operationen ankommt, so auf das Sprachwissen, das Sprachvermögen. Letzteres aber ist als angeborenes Sprachwissen empirisch nicht zugänglich, durch externe Experimente nicht nachweisbar, neurologisch nicht identifizierbar. Damit gerät auch das Argument der „Uniformität“ der im Erwerb ausgebildeten Grammatiken - wenn es denn zutrifft - ins Wanken: Darüber können wir nichts wissen, es könnten sogar unterschiedliche Kompetenzen zu Äußerungen derselben Art führen.

Eine Forschungsmethode für diesen Gegenstand gibt es denn auch nicht:

Was meine eigenen Forschungsmethoden angeht, so habe ich in Wirklichkeit gar keine. Die einzige Forschungsmethode ist, ein ernsthaftes Problem sorgfältig zu studieren und zu versuchen, Ideen zu entwickeln, was die Erklärung dafür sein könnte, und währenddessen gegenüber allen Arten von anderen Möglichkeiten offen zu bleiben. Gut, das ist keine Methode. Das heißt nur, sich vernünftig zu verhalten, und soweit ich weiß, ist das überhaupt die einzige Art, ein Problem in Angriff zu nehmen, ob das nun ein Problem in der Arbeit des Quantenphysikers ist oder was immer sonst. (Chomsky 1996:201)

Sprache gilt nicht als empirisches Faktum und ist daher kein wissenschaftlich zugängliches Objekt. Vorfindlich ist der Gebrauch, die aktuelle Rede mit all ihren Zufälligkeiten, Sprechereigentümlichkeiten, situativen Besonderheiten. Die Daten müssen daher durch Intuition geliefert werden, durch das Sprachwissen („knowledge of language“), das auf dem Erwerbsmechanismus basiert.

Psychologische Experimente wie die Click-Versuche als Test der Realität von Phrasengrenzen oder die Spracherwerbsstudien wurden in der Chomsky-Schule als Teil des jeweils aktuellen Paradigmas akzeptiert, soweit sie positive Evidenz lieferten. Wenn sie aber etwa keine Entwicklungssequenzen, sondern ein zu hohes Maß an Variation im Erwerb aufwiesen - um so schlimmer für die Empirie. Tatsächlich war die Theorie oft in einem neuen Stadium, wenn das vorhergehende mit empirischen Resultaten verknüpft wurde. Für Chomsky selbst als Vertreter des „galileischen Stils“ war solche Empirie ja ohnehin unbedeutend.

Auf die Wirklichkeit kommt es nicht an, die Theorie ist aber für die Wirklichkeit, sie hat ein „natürliches Objekt“ zum Gegenstand. Fanselow (2002:233) spricht unter Bezug auf Rose (1987) von einem

„Reifikationsirrtum“, wenn aus Eigenschaften, die einer grammatikspezifischen Beschreibung zugehören, auf Eigenschaften des Objekts der Realität geschlossen werde. Theorie, Konzeption und reale Welt, natürliches Objekt werden nicht klar auseinandergehalten. Chomsky verbindet das Realitätspostulat mit dem Anspruch harter Naturwissenschaften:

A naturalistic approach to linguistic and mental aspects of the world seeks to construct intelligible explanatory theories, taking as „real“ what we are led to posit in this quest, and hoping for eventual unification with the „core“ natural sciences: unification, not necessarily reduction. (Chomsky 2000a:106)

Eine solche Theorie naturwissenschaftlicher Dignität soll sich mit der *brain science* zusammenschließen.

...the theories of language and mind that seem best established on naturalistic grounds attribute to the mind/brain computational properties of a kind that are well understood, though not enough is known to explain how a structure constructed of cells can have such properties. (...) We do not know how eventual unification might proceed in this case, or if we have hit upon the right categories to seek to unify, or even if the question falls within our cognitive research. We have no warrant simply to assume that mental properties are to be reduced to „neural-network properties,“ to take a typical claim (see Patricia Churchland 1994). Similar pronouncements have often proven false in other domains and are without any particular scientific merit in this case. (Chomsky 2000a: 107)

Die Problematik wird klar beschrieben. Die Theorie könnte in geeigneter Form reduziert, auf neurologisches Format gebracht werden, aber niemand weiß, ob und ggf. wie das möglich sein wird, es gilt „wait and see“. Wenn am Ende nichts real Erklärungsfähiges herauskommt, ist auch dafür Vorsorge getroffen: Über die Zellstruktur ist zu wenig bekannt, die Abbildung schlägt fehl, oder: Der Mensch kann sich als sprachbegabtes Wesen nicht verstehen, weil genau dies seine Kapazität überschreitet - wiederum ein biologistisches Argument:

That should not surprise us, if true, at least if we are willing to entertain the idea that humans are part of the natural world, with rich scope and corresponding limits, facing problems that they might hope to solve and mysteries that lie beyond their reach, „ultimate secrets of nature“ that „ever will remain“ in „obscurity“ as Hume supposed, echoing some of Descartes's own speculations. (Chomsky 2000a: 133)

Allerdings ist ja die Zugangsbasis für den Gegenstand sprachliches Wissen wiederum das (implizite) sprachliche Wissen. Hier steht also die ganze Theorie auf dem Spiel.

Das Scheitern kann grandios sein, d.h. die Natur des Menschen selber mag bewirken, dass er den Nebel dessen, was es mit der I-language auf sich hat, nicht lüften kann. Bis wir das wissen, haben wir immerhin freie Hand, eine Syntax zu entwerfen, die zugleich ein natürliches, biologisches Objekt, den angeborenen Erwerbsmechanismus repräsentiert. Das allerdings können alle Theoriebildner tun.

Nun geht Chomsky im Minimalistischen Programm noch einen Schritt weiter. Über die postulierte Erklärungsadäquatheit seiner Theorie hinaus soll

aufgezeigt werden, warum die Sprache - besser: das Theoriebild von ihr - die Eigenschaften hat, die sie hat. Anders gesagt, es geht um Natürlichkeit, Schönheit und Eleganz, Einfachheit und Ökonomie, so dass die Anforderungen eines kognitiven Systems, mit dem die Sprachfähigkeit interagiert, getroffen werden. Ziel ist eine Reduktion auf allgemeine Eigenschaften von Organismen. Im Zuge dieser Entwicklung fallen bekannte Konzepte der Prinzipien- und Parameter-Theorie. Interessant daran ist in unserem Zusammenhang, wie dies kommentiert wird:

My own view is that almost everything is subject to question, especially if you look at it from a minimalist perspective; about everything you look at, the question is: why is it there? So, if you had asked me ten years ago, I would have said government is a unifying concept, X-bar theory is a unifying concept, the head parameter is an obvious parameter, ECP, etc., but now none of these looks obvious. X-bar-theory, I think, is probably wrong, government maybe does not exist. (Chomsky 2002:151)

Hier wird nicht die Theoriefrage, die konzeptuelle Frage aufgeworfen, sondern die Existenzfrage. Es zeigt sich die typische Vermischung von Theorie und Realität, Grammatik und natürlichem Objekt.

Im Minimalistischen Programm wird versucht, das Sprachvermögen stärker in die Gehirnarchitektur einzubinden. Das Modell soll im Design ökonomisch sein und jede Struktur interpretierbar wohlgeformt, sonst wird sie ausgeschlossen. Es sollen die konzeptuell wirklich nötigen Komponenten der Theorie und nur diese rekonstruiert werden, wobei die syntaktische zentral bleibt. Notwendig sind insbesondere Schnittstellen, damit andere kognitive Komponenten auf die sprachlichen zugreifen, sie "lesen" können. Die Schnittstelle zum artikulatorisch-perzeptiven System sorgt dafür, dass Sprache gehört und gesprochen werden kann. Der Ausdruck von Gedanken läuft über eine Schnittstelle mit dem konzeptuell-intentionalen System. Die Lexikon-Schnittstelle greift auf Elemente des Lexikons zu, in dem Worteinheiten mit Laut- und Bedeutungsmerkmalen und ggf. Flexionseigenschaften abgelegt sind, die bereits alles enthalten, was syntaktisch gebraucht wird. Der syntaktische Mechanismus wählt aus dem Lexikon Einheiten aus ("select") und fusioniert sie zu einer Einheit ("merge"). Dabei werden die herkömmlichen Phrasenstrukturregeln (X-Bar etc.), strukturelle Relationen wie c-Kommando, Rektion, Projektionsprinzip etc. ausgesondert wie alles, was nicht für die Schnittstellen nötig ist. Sodann werden die grammatischen Merkmale überprüft ("checking") und notwendige Umstellungen vorgenommen (z.B. Fragewort nach vorn, "move"). Bewegungen erfolgen so spät wie möglich und nur gezwungenermaßen. Solche Prinzipien sollen die ökonomischste Derivation ergeben, was aber hochkomplexe Berechnungen voraussetzt - insofern stellt sich hier verschärft die Frage nach mentaler Realität, sie bleibt bislang unbeantwortet.

5. Form und Funktion

Wer Universalien der Form postuliert, kommt um die Frage nach der Funktion nicht herum. Denn die Formen sind ausgebildet, um systemspezifische Funktionen oder kommunikative Zwecke realisieren zu können. Die Flexibilität der Sprachsysteme beruht darauf, dass sie Eins-zu-Eins-Beziehungen wie eine unmittelbare Abbildung zwischen Ding und Ausdruck oder eine Indizierung einer Funktion durch genau einen Ausdruck eher vermeiden. Vielmehr bilden sie kompositional aufgebaute oder holistische Formeinheiten vom Typ Verband oder Ensemble, deren Elemente für sich genommen auf der Basisebene nichts bedeuten, mehrfach beziehbar und multipel einsatzfähig sind. An der Oberfläche sprachlichen Handelns ist alles so organisiert, dass die kommunikativen Zwecke erkennbar oder interpretierbar sind. Dennoch werden im Rahmen dieser UG formale Universalien ohne funktionale Relationierung postuliert.

Beispielsweise wurde das Nomen immer wieder als universell hingestellt. Eine Annahme, die etwa mit Hinweis auf irokesische Sprachen in der Typologieforschung öfter in Frage stand (Sapir 1931, Sasse 1988, Mithun 2000). Was aber kann das Nomen als formbezogene Kategorisierung universell machen? Flexionsmerkmale sind keineswegs universell. Manche Sprachen haben kein Genus, es wird von Sprachen ohne Numerus berichtet (Corbett 2000:50 für das Pirahã), an manifesten Kasusformen fehlt es nicht selten, die Bildungsprinzipien sind gelegentlich eher verbspezifisch. Dann kommen Latenzen ins Spiel. Kandidat x wird als Nomen gewertet, weil x dort positioniert ist, wo ein Nomen zu erwarten wäre (Topikposition, präverbale Stellung etc.), weil x wie ein Nomen mit einem Verb zu einem propositionalen Ausdruck synthetisiert werden kann, weil x zusammen mit einem Verb, vom Verb gesteuert, eine prädikative Charakterisierungsleistung erbringt. Oder weil x mit y,z eine Einheit bildet, die sich als Phrase auffassen lässt und als solche die entsprechenden Satzfunktionen zeigt. In all diesen Fällen liegt eine funktionale Betrachtung zugrunde, auch wo es nicht eingestanden wird. Sie wird manchmal nicht als funktional gewertet, weil der kompositionale Aufbau eines Satzes nicht funktional gesehen wird, anders als etwa in der logischen Semantik der Frege-Montague-Tradition oder in der pragmatischen Syntax (Hoffmann 2003).

Die Formfixiertheit sehen wir daran, wie Chomsky im Rahmen des Prinzipien-und-Parameter-Modells die Arbeit des menschlichen Geistes beschrieben hat:

Die erste Aufgabe besteht darin, die Wörter zu identifizieren und sie ihren Kategorien zuzuordnen, wobei wir Gebrauch vom Lexikon machen (...) Nachdem er die Wörter identifiziert hat, verwendet der Geist die Prinzipien der Phrasenstruktur, deren Parameter für das Spanische [Spanisch ist die Beispielsprache in den Managua Lectures, L.H.] fixiert sind, um die allgemeine Struktur der Äußerung zu bestimmen. (Chomsky 1988/1996:91)

Der Geist erscheint wie ein Linguist, der eine Sprache untersucht. Und zwar ihre Anatomie als Kombinatorik von Wortformen, nicht ihre Physiologie als Bedeutungsaufbau oder Funktionalität:

In Wirklichkeit heißt der größte Teil der Bedeutungstheorie Syntax. Dabei handelt es sich um eine Theorie über Repräsentationen im Geist - über mentale Repräsentationen und die Berechnungssysteme, durch die besagte Repräsentationen hervorgebracht und modifiziert werden. (Chomsky 1988/1996:183)

Dies geht noch über das Verständnis eines Kalküls hinaus als System von Umformungsregeln für Zeichen, das von Bedeutungen absieht - bei Wittgenstein verbunden mit dem Gedanken der Unausdrückbarkeit der Semantik.

Wenn die Formen die Weisen sind, in denen Sprachen aus dem Basisrepertoire (Laute, Wortformen und Wortformmodifikationen, Bildung von Gruppen und Ensembles, Abfolge, Intonation) und auf der Grundlage systemspezifischer Entscheidungen Zwecke realisieren, können sie nur im Blick auf diese Zwecke, auf eine gemeinsame Funktionalität als Tertium Comparationis verglichen werden. Das funktional fundierte Formenpotenzial der Sprachen hat dann einen Kernbestand und einen begrenzten Variationsraum. Eine ‚Systementscheidung‘ wie feste Wortfolge oder nicht genutzte Flexion zieht andere wie flexible Intonation oder Tonsystem zur Bedeutungs differenzierung nach sich.

Formal ist der Variationsraum universell (schwache Universalienhypothese). So wurde das in der Sprachwissenschaft des 20. Jahrhunderts vielfältig diskutiert und charakterisiert, insbes. in der Typologie- und Universalienforschung, die sich mit einer Fülle von Sprachen befasst hat (Namen wie Greenberg, Givón, Comrie, Dixon, Hale, Seiler mögen hier stellvertretend genannt werden). Hier wurde eher vorsichtig mit bewusst vage umrissenen Kategorien und Präferenzskalen gearbeitet, aber auch handfest mit Implikationsbeziehungen und Formhierarchien.

Auch der formale Universalientyp kennzeichnet die menschliche Sprachfähigkeit in einem spezifischen Sinne, zugleich werden Systemhaftigkeit und Dynamik von Sprachen charakterisiert. Die Beziehung zwischen diesen und den - in der Forschung weniger untersuchten - funktionalen Universalien ist komplex und bedarf weiterer Untersuchung.

Wir hatten oben die Entwicklung zum Minimalistischen Programm angedeutet. Zeichnet sich durch die Frage nach der Vollkommenheit und den zu treffenden Eigenschaften organischer Systeme eine Hinwendung zum Sprachgebrauch, der früher immer als bloße „Performanz“ ausgeblendet wurde, in der Chomskyschen UG ab? Immerhin hat der Mensch als biologisches System betrachtet eine spezifische Umwelt, in der die Sprachfähigkeit evolutionär einen Überlebensvorteil bietet.

If you take a standard functionalist point of view, you would ask: is the system designed for its use? So, is it going to be well designed for the uses to which people put it? And the answer there is „apparently not“; so the system does not seem to be all that well designed for use for the kind of reasons you mentioned (ambiguities, garden paths, lots of expressions that are unintelligible, expressions that are perfectly intelligible but not well formed). In some sense the system is not well designed for use, at least not perfectly designed for use, but it has to be designed well enough to get by. (...) That raises the question: can we find other conditions such that language is

well designed, optimal for those conditions? I think we can, from a different perspective. (Chomsky 2002:106)

Für den Gebrauch sei dies System gerade nicht optimal, allein schon wegen der möglichen Ambiguitäten wie der garden path sentences (*Er hatte der Theorie <-- wegen --> seiner praktischen Tätigkeit entsagt*). Gebrauch erscheint hier eingengt auf das Problem propositionalen Verstehens, soweit es durch den Satzaufbau bedingt ist. Kommunikative Verständigung, der interaktive Zuschnitt der Syntax für das Gespräch, sprachliche Mittel unmittelbarer Kooperation - dergleichen spielt für Chomsky weiterhin keine Rolle. Wenn er gelegentlich eine erklärende Performanztheorie für möglich hält, dann unter Hinweis auf den universalistischen Ansatz von Grice. Eine funktionale Perspektive fehlt der formfixierten Universalgrammatik. Auch ihre „functional categories“ (Determinative, Modalverben, Konjunkturen, Subjunkturen) sind anders, nämlich syntaktisch, motiviert.

6. Die Suche nach einer Alternative: Funktionale Universalien

Dass Menschen sich sprachlich verständigen, die Mittel der Verständigung zweckbestimmt sind, scheint weniger interessant als der Nachweis, dass die vielen Sprachen der Welt Variationen eines Strickmusters sind, sich nur in der Rezeptur unterscheiden - wie Mark C. Baker 2001, der Liebhaber chemischer Analogien, es formuliert. Zwar hat schon Karl Bühler seine Axiomatik, darunter die berühmte Zweifelderlehre („Zeigfeld versus Symbolfeld“), universalistisch konzipiert (Bühler 1934:XXII und passim). Dies wurde aber nicht aufgenommen und die Suche nach funktionalen Universalien menschlicher Sprachen steht noch am Anfang. So ist, was hier folgt, eher eine programmatische Skizze. Ziel solcher Untersuchungen im Rahmen der pragmatischen Sprachtheorie ist es, universelle Züge menschlicher Verständigungsfähigkeit auf empirischer Basis herauszuarbeiten. Dies bedarf rekonstruktiver Zugänge zu den Daten von Erwerbsprozessen und zur Struktur der verwendeten sprachlichen Mittel.

Menschen verständigen sich in einer Praxis, die durch Reziprozität der Perspektiven, Antizipation von Erwartungen und musterhafte Handlungsstrukturen gekennzeichnet ist. Die Verständigung bezieht Andere als Subjekte ein, die vergleichbar denken, planen, handeln, sprechen. Andere verarbeiten, was sie wahrnehmen, analog dem, wie Sprecher es tun. Mental wird die Komplementarität der Miteinander-Handelnden gespiegelt, im Wissen und in der Planung sind beide Seiten der Interaktion vertreten. Komplementarität und kooperative Symmetrie sind Momente des Mediums Sprache und gehören zur Natur menschlicher Verständigung.

Eben dies erlauben funktionale Universalien der Sprachen, die in ihren Ausdruckssystemen verankert sind und den Menschen Zugang zu und Teilhabe an gesellschaftlicher Kommunikation geben.

Funktionale Universalien bilden die Basis menschlicher Sprachhandlungsfähigkeit und werden manifest an kritischen Punkten, auf die

Erwerbsforschung und Neurolinguistik hingewiesen haben.³ Sie sind in ihrem Verhältnis zur menschlichen Grundausstattung und zur interaktiven Sozialisation im Erwerb zu thematisieren mit dem Ziel einer genetisch fundierten Strukturanalyse. Zu verbinden ist sie mit einer funktionalen Grammatik und einer funktionalen Sprachtypologie. Die Grammatik kann auf der Grundlage folgender Prinzipien entwickelt werden (vgl. Hoffmann 2003):

(P1) Gegenstand ist, in welcher Weise die Struktur von Äußerungen als Kombinatorik von Sprachmitteln ihren Beitrag zum Verständigungshandeln zwischen Sprechern und Hörern bestimmt. Das Verständigungshandeln koordiniert Handlungs- und Wissensräume der Beteiligten.

(P2) Der Aufbau einer Äußerung ist durch die in ihr enthaltenen Sprachmittel mit ihren Funktionen und durch das prozedurale Zusammenwirken der Mittel (Synergetik) in Funktionseinheiten bestimmt. So ist z.B. darzustellen, wie bestimmte Mittel in ihrer Funktion auf die Funktion anderer Mittel hingeeordnet sind und sie unterstützen ("Integration"), wie funktional unabhängige und ungleichartige Mittel sich zu einer höheren Funktionseinheit zusammenschließen ("Synthese") oder wie funktional äquivalente Mittel eine Funktionseinheit bilden ("Koordination").

(P3) Die Äußerungsstruktur ist mehrdimensional, sie ist nicht durch eine einzige Relation wie Teil-Ganzes (Phrasenstruktursyntax), oder Abhängigkeit (Dependenzsyntax) bestimmt und nicht strikt hierarchisch aufgebaut. Der Aufbau resultiert nicht in einem ausgezeichneten Element (Satz, Satzknoten, CP-Knoten etc.), sondern in einer komplexen Handlung mit Mustercharakter, die nicht nur in Satzform zu realisieren ist.

Für die typologische Analyse ist auf Humboldts Vorschlag zurückzugreifen, wonach es zu zeigen gilt,

auf welche Art jede [Sprache, L.H.] die hauptsächlichsten Fragen löst, welche aller Spracherzeugung als Aufgabe vorliegen
(v. Humboldt 1967: 417).

Erst eine differenzierte funktionale Struktur erlaubt den Vergleich. Sie darf allerdings nicht wiederum universell in der Luft hängen. Nur Funktionen sind interessant, die in der Analyse von Formausprägungen gewonnen sind, also zunächst einzelsprachlich zu erarbeiten sind. Letztlich sind also Form- und Funktionszusammenhänge zu vergleichen, die aus genauer, interner Analyse von Einzelsprachen rekonstruiert sind. Sie machen sich fest an spezifischen Zwecken, die den Formen inhärent sind, zum anderen an den Handlungsbedingungen (Was muss gegeben sein? Wo setzt die Handlung an? Wohin führt sie?) und „Standardkonstellationen“ (Rehbein).

Der Zweck korreliert mit den kulturell unterschiedlichen kommunikativen Zusammenhängen und mit sprachtypologischen Gegebenheiten. Durch den

³ Mit ca. 8 Wochen: kommunikativer Blickkontakt, so Bruner; mit ca. 9 Monaten: Kinder erfahren die Anderen als intentionale Akteure, wie sie selbst es sind, so Tomasello; neuronale Entwicklung: die Synapsenzahl steigt mit 2 Monaten rapide an und erreicht mit etwa 8 Monaten den Höhepunkt. Dies nur als Orientierungspunkte.

kontrastiven Vergleich können die Zwecke, die durch die beteiligten Formen erfüllt werden, oft deutlicher erkennbar werden. (Rehbein 2002:3)

Die Frage nach Universalität und Sprachspezifik ist sehr sorgfältig anzugehen, da erhebliche Anteile der sprachlichen Mittel des Weltzugangs sprachspezifisch ausgeprägt sind - wie v. Humboldt schon angenommen hat und aktuelle Forschung neu erweist -, die Pragmatik legt zugleich nahe, dass die sprachlich induzierten mentalen Prozesse in größerem Umfang sprachspezifisch sind (Rehbein 2002).

Zu vergleichen sind einerseits elementare Prozeduren, etwa im Bereich der Deixis (Ehlich 1979). Zum anderen aber auch Bündelungen sprachlicher Funktionen, die jeweils mit unterschiedlichen Konfigurationen sprachlicher Mittel realisiert werden. Ich spreche hier von „Funktionskomplexen“ (Hoffmann 1995). Zu unterscheiden sind etwa die Gegenstandskonstitution, die kommunikative Gewichtung, die thematische Organisation, die Wissensorganisation etc. (vgl. Hoffmann 2003). Hier können die grammatische Interaktion der Mittel, ihre sprachspezifische Balance und Systematizität wie ihre universelle Funktionalität und Zweckbestimmtheit studiert werden. Vor allem ist zu untersuchen, welche nicht-sprachlichen Eigenschaften (Wahrnehmung, Synchronisation etc.) funktionale Universalien fundieren. Daraus können spezifische Erklärungen gewonnen werden.

Dies sind weite Wege zu funktionalen Universalien, ohne ein hohes Maß an Empirie und Theoriearbeit wird das Ziel nicht erreicht werden.

Im Rahmen einer funktionalen Grammatik stellen sich auch die Erwerbsfragen neu und anders. Zu zeigen ist hier z.B., durch welche Komponenten der Anfang der Syntax, die in elaborierter Form ganz offenbar nur dem Menschen eigen ist, sprachenübergreifend bestimmt ist und welche natürlichen, sprachlichen und sprachpsychologischen Fundamente den Sprachaufbau bestimmen. Behandelt werden etwa folgende Fragen:

- Wie entsteht die Verbindung von zwei Einheiten unterschiedlicher Funktion zu einer Einheit höherer Funktion?

Hier ist der Erwerb propositionaler Synthesen das Thema (vgl. Kombinationen wie *Papa + da*). Dass Ausdrücke desselben Typs funktional ausdifferenziert erscheinen können (Gegenstandsbezug versus Prädikation), ist eine relevante Erfahrung, die das Wissen um entsprechende Ausdrucksklassen anbahnen kann: (Basis-)Substantive, die in ihrem Kern eine Gegenstandsart bezeichnen, Verben, die primär dynamisch-prozessuale Verhältnisse ausdrücken, die Verbindung beider. Möglich wird damit ein gegliederter Ausdruck von Szenen oder Ereignissen, wie er als propositionale Grundstruktur typisch ist für Sprache.

- Wie kommt es zu Integrationen von Einheiten zur Realisierung einer Funktion, die einem der Elemente inhärent ist?

Ein Element A verbindet sich mit einem Element B, um kombinatorisch die Funktion von B zu unterstützen oder ausdifferenzieren. Ein Kopf (B) wird funktional zur Phrase ausgebaut. Dies ist von der Synthese klarer unterscheidbar, wenn drei Wörter kombiniert werden können. Hier können beispielsweise Wortklassen erscheinen, die darauf angelegt sind, z.B.

Adjektive, die (extensional/intensional) Eigenschaften von Dingen präzisieren, oder (viel) später - Mittel der Determination.

7. Ein Fazit

Mancher mag sich im Blick auf die Diskussion der Universalgrammatik an Davidsons skeptisches Diktum erinnern,

daß es so etwas wie eine Sprache gar nicht gibt, sofern eine Sprache der Vorstellung entspricht, die sich viele Philosophen und Linguisten von ihr gemacht haben. (Davidson 1990:446).

Es ist noch immer attraktiv, der Sprachwissenschaft einen eigenen, abstrakten Gegenstand zuzuweisen, der hinter dem Sprechen liegt⁴ und es erlaubt, die externe Realität auszublenden. Das war ja auch schon die ungemein erfolgreiche Strategie von de Saussure. Aber er hat keine Universalgrammatik postuliert, sondern die „langue“ als das Zeichensystem einer Einzelsprache zum Untersuchungsgegenstand gemacht und die Zeichen mental verankert. Als Gegenstand der Linguistik kommt für Saussure die menschliche Sprachlichkeit schlechthin, die universelle „langage“ nicht in Betracht. Allerdings erscheint auch ihm der Alltagssprachliche Sprachbegriff als „wirrer Haufen verschiedenartiger Dinge“ (1967:10), er „widersetzt sich der Erkenntnis“ (de Saussure 1967:23), ist Objekt verschiedenster Disziplinen wie Psychologie, Anthropologie etc. (vgl. de Saussure 1967:10). Zeichenhaftigkeit meint nicht mehr das traditionelle, seit der Antike gängige Repräsentationskonzept von Zeichen - *aliquid stat pro quo* -, sondern eine mentale Einheit. Dieser Gegenstand ist konkret, ist real (de Saussure 1967:18) - sonst wäre er kein legitimes Objekt einer Wissenschaft, und hier mag der Positivismus des 19. Jahrhunderts anklingen. Die Sprache erscheint als Produkt, als Inventar, für ihn ist „die Sprache [langue] das Depot der Lautbilder und die Schrift die greifbare Form dieser Bilder.“ (de Saussure 1967:18) Das Zeichen hat einen Träger, das mentale Lautbild. Eine Reihe von Phonemen, so ist es hier und im Strukturalismus gedacht. Das Lautbild ist insofern real und „greifbar“, als es sekundär in der Schrift abgebildet werden kann.

Wie Chomsky verdrängt Saussure das Sprechen. Das Sprechen ist allenfalls die Spur des Systems oder der internen Sprache, verunreinigt durch Störeinflüsse, die Schrift bietet einen Zugang.

Während Saussure aber offensichtlich in der Humboldt-Tradition mit dem Insistieren auf der Einzelsprache steht, nimmt Chomskys Universalgrammatik die Verbindung zu einer Denktradition auf, deren wichtigste Stationen Platons Ideenlehre und der dem englischen Empirismus entgegengesetzte Rationalismus von Descartes ist. Wahrnehmung und Erfahrung sind unzuverlässig, unterbestimmt - privilegierten Zugang bietet die menschliche Vernunft. Faszinierend war für viele Rezipienten das von Humboldt (bloß) inspirierte Bild sprachlicher Kreativität. Wir haben allerdings

⁴ Zu dieser Problematik vgl. den instruktiven Band Krämer & König (2002)

gesehen, dass dies eben nur ein Bild ist, das dem technischen Syntaxmechanismus einen schönen Rahmen gibt. Tatsächlich ist der Gegenstand der Linguistik als natürliches Objekt ungeklärt, der Verdacht der Reifizierung von Konstrukten ist nicht leicht zu widerlegen. Erklärungszusammenhänge mit den Bezugsdisziplinen - der Biologie, der Genetik - fehlen. Diese UG ist zugegebenermaßen ohne Methode und empirieunabhängig. Sie rekonstruiert sprachliches Wissen als interne Sprache, um die menschliche Sprachfähigkeit dahinter aufzufinden. Darin lebt der Geist der Grammatik von Port Royal fort. Mit der Fixierung allein auf die Form verfehlt diese Art der UG die Aufgabenspezifität menschlicher Sprache. Als würde das visuelle System studiert ohne seine Funktionalität, das Sehen.

Andererseits besteht Chomskys großes Verdienst in der Thematisierung einer interdisziplinären Perspektive auf den menschlichen Geist, die nach längeren Phasen der Kooperation etwa mit der Sprachpsychologie verloren schien, sie sollte baldmöglichst in neuen Wissenschaftskontexten wieder aufgenommen werden.

Wenn wir unseren Blick darauf lenken, wie Sprechen und Verstehen situativ und epistemisch eingebunden sind in einen multimodalen Austausch, dass spontanem Erzeugen in großem Umfang feste Formen und Prägungen, die automatisiert einsetzbar sind, gegenüberstehen und das Sprechen immer schon im Zusammenhang eines Handlungsmusters steht, ergibt sich eine völlig andere Perspektive. Zentral ist die Ausprägung von Zusammenhängen zwischen Sprache und Welt, Sprache und Wissen, Wissen und Welt im Rahmen eines komplementären Austausches im Verständigungsprozess. Der kommunikative Erfolg ist nicht der wohlgeformte Satz, sondern das Erreichen von Zwecken im Medium Sprache durch Einwirken auf das Hörerwissen. Wenn der Mensch in seiner Grundausstattung auf die Entwicklung kooperativer sprachlicher Handlungsfähigkeit hin angelegt ist, so gilt das für alle Dimensionen des Mediums, von der artikulatorischen Entfaltung über intonatorische Nuancierung bis zur Differenzierung durch die Kombinatorik sprachlicher Prozeduren. Jede Sprache verfügt über Eigenschaften, die eine elementare Kooperation zur Verständigung möglich machen. Beispielsweise die deiktische Synchronisation der Orientierung auf ein Gemeintes hin, ansetzend beim Sprecherstandpunkt, die nonverbale und perzeptive Prozeduren voraussetzt. Bestimmten Zwecken muss alles, was als Sprache gilt, gerecht werden können und die Möglichkeiten der Realisierung sind im Repertoire begrenzt. Das Maß an Gemeinsamkeit unter den Sprachen ist erstaunlich, denkt man an die gesellschaftliche und kulturelle Ausdifferenzierung. So interessant die universalgrammatische Perspektive sein mag, so wichtig bleiben die Untersuchung von Vielfalt und Reichtum der Sprachsysteme und das Eruiieren dessen, was einer jeden Einzelsprache als Besonderheit und Kommunizierenden als spezifische Wissensverarbeitung in dieser Sprache zukommt.

Literatur

- Baker, M.C. (2001): *The Atoms of Language*. New York: Basic Books
- Behaghel, O. (1923): *Deutsche Syntax I*. Heidelberg: Winter
- Brown, C.M. & Hagoort, P. (Hg.1999): *The Neurocognition of Language*.
Oxford: University Press
- Bruner, J. S. (1983/1987): *Wie das Kind sprechen lernt*. Bern: Huber.
- Bruner, J.S. (1991): *Acts of Meaning*, Cambridge: Harvard University Press
- Bühler, K. (1934/1965): *Sprachtheorie*, Stuttgart: G. Fischer
- Botha, R. (1991): *Challenging Chomsky. The Generative Garden Game*.
Oxford: Blackwell
- Calvin, W.H. (2002): *Die Sprache des Gehirns*. München: dtv
- Calvin, W.H./ Ojemann, G.A. (2000): *Einsicht ins Gehirn*. München: dtv
- Chomsky, N. (1957/1973dt.): *Strukturen der Syntax*, The Hague: Mouton
- Chomsky, N. (1965/1969dt.): *Aspekte der Syntax-Theorie*, Frankfurt:
Suhrkamp
- Chomsky, N. (1966/1971dt.): *Cartesianische Linguistik*, Tübingen: Niemeyer
- Chomsky, N. (1981): *Lectures on Government and Binding*, Dordrecht: Foris
- Chomsky, N. (1986): *Knowledge of Language: its Nature, Origin and Use*,
New York: Westport
- Chomsky, N. (1988/1996): *Probleme sprachlichen Wissens*. Weinheim: Beltz
- Chomsky, N. (1995): *A Minimalist Program for Linguistic Theory*, Cambridge:
MIT Press
- Chomsky, N. (2000a): *New Horizons in the Study of Language and Mind*,
Cambridge: University Press
- Chomsky, N. (2000b): *The Architecture of Language*. Oxford: University Press
- Chomsky, N. (2002): *On Nature and Language*. Cambridge: University Press
- Corbett, G.G. (2000): *Number*. Cambridge: University Press
- Croft, W. (2001): *Radical Construction Grammar*. Oxford: University Press
- Darwin, Ch. (1871/1966): *Die Abstammung des Menschen*. Wiesbaden:
Fourier (Reprint)
- Darwin, Ch. 1872/1984): *Die Entstehung der Arten*. Stuttgart: Reclam
- Darwin, Ch. (1872/1986): *Der Ausdruck der Gemütsbewegungen*. Frankfurt:
Greno (Reprint)
- Davidson, D. (1986/1990): *Wahrheit und Interpretation*. Frankfurt: Suhrkamp
- Ehlich, K. (1979): *Verwendungen der Deixis beim sprachlichen Handeln*.
Frankfurt/ Bern: Lang
- Eldredge, N. (1995): *Reinventing Darwin*. New York: Wiley
- Enard, W. et al. (2002): *Molecular evolution of FOXP2, a gene involved in
speech and language*. In: *Nature* 418, 869–872
- Fanselow, G. (2002): *Wie ihr Gebrauch die Sprache prägt*. In: Krämer, S. &
König, E. (Hg.): *Gibt es eine Sprache hinter dem Sprechen?* Frankfurt:
Suhrkamp, 229-261
- Friederici, A./ Hahne, A. (2001): *Neurokognitive Aspekte der
Sprachentwicklung*. In: Grimm, H. (Hg.): *Enzyklopädie der Psychologie
Bd.3*, Göttingen: Hogrefe, 273-310
- Hoffmann, L. (1995): *„Gegenstandskonstitution“ und „Gewichtung“: eine
kontrastiv-grammatische Perspektive*. In: *Jahrbuch Deutsch als
Fremdsprache* 1995, 104-133

- Hoffmann, L. (2003): Funktionale Syntax. Prinzipien und Prozeduren. In: Hoffmann, L. (Hg.): Funktionale Syntax. Berlin/New York: de Gruyter, 18-121
- Hoffmann, L. (2005) Reflexionen über die Sprache: de Saussure, Bühler, Chomsky. In: Kulturwissenschaftliches Institut (Hg.)(2005) Jahrbuch 2004. Bielefeld: transcript, 79-111
- Humboldt, W.v. (1810/11): Einleitung in das gesamte Sprachstudium. In: Humboldt, W.v.: Gesammelte Schriften (Hg. von der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften. Abt.1-4): Bd.7/II, Paralipomena, Berlin 1903-1906: Akademie
- Humboldt, W.v. (1967): Werke III. Schriften zur Sprachphilosophie. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft
- Jackendoff, R.S. (2002): Foundations of Language. Oxford: University Press
- Krämer, S. (2001): Sprache, Sprechakt, Kommunikation. Frankfurt: Suhrkamp
- Krämer, S. & König, E. (Hg.2002): Gibt es eine Sprache hinter dem Sprechen? Frankfurt: Suhrkamp
- Kutas, M. (2000): Current Thinking on Language Structures. In: Gazzaniga, M.S. (ed.): Cognitive Neuroscience. Oxford. Blackwell, 431-446
- Lai, C.S.L. et al. (2001): A Forkhead-domain Gene is Mutated in a Severe Speech and Language Disorder. In: Nature 413, 519-523
- Mithun, M. (2000): Noun and verb in Iroquoian languages: Multicategorisation from multiple criteria. In: Vogel & Comrie (eds.): 397-420
- Müller, G. (2000): Elemente der optimalitätstheoretischen Syntax. Tübingen: Stauffenburg
- Pinker, S. (1996): Der Sprachinstinkt, München: Kindler
- Redder, A./Rehbein, J. (Hg.1999): Grammatik und mentale Prozesse. Tübingen: Stauffenburg
- Rehbein, J. (2002): Pragmatische Aspekte des Kontrastierens von Sprachen - Deutsch und Türkisch im Vergleich. SFB 538 Mehrsprachigkeit: Universität Hamburg
- Rizzolatti, G. et al. (1996): Premotor Cortex and the recognition of motor actions. In: Cognitive Brain Research 3, 131-141
- Roth, G. (2001): Fühlen, Denken, Handeln. Frankfurt: Suhrkamp
- E. Sapir (1931/1961): Die Sprache, München: Hueber
- Sasse, H.-J. (1988): Der irokesische Sprachtyp. In: ZS 7, 173-213
- Saussure, F. de (1916/1985²): Cours de linguistique générale. Édition critique préparée par Tullio de Mauro, Paris: Payot.
- Saussure, F. de (1967²): Grundfragen der Allgemeinen Sprachwissenschaft, Berlin/New York: de Gruyter
- Saussure, F. de (1997): Linguistik und Semiologie. Notizen aus dem Nachlaß. Frankfurt: Suhrkamp
- Schachter, P. (1985): Parts-of-Speech-Systems. In: T. Shopen (ed.): Language Typology and Syntactic Description I. Cambridge: UP, 3-61
- Singer, W. (2002): Der Beobachter im Gehirn. Frankfurt: Suhrkamp
- Suchsland, P. (ed.)(1992): Biologische und soziale Grundlagen der Sprache, Tübingen: Niemeyer
- Tembrock, G. (1971): Biokommunikation. Reinbek: Rowohlt

- Tembrock, G. (1996): Akustische Kommunikation bei Säugetieren. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft
- Tinbergen, N. (1956). Instinktlehre. Vergleichende Erforschung angeborenen Verhaltens Berlin: Parey.
- Tomasello, M. (2003): Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens. Frankfurt: Suhrkamp
- Vogel, P.M. & Comrie, B. (eds.)(2000): Approaches to the Typology of Word Classes. Berlin/New York: Mouton de Gruyter
- G. Zifonun/L. Hoffmann/B. Strecker et al. (1997): Grammatik der deutschen Sprache. Berlin/New York: de Gruyter