

## **Wortarten-Erwerb durch Induktion<sup>1</sup>**

### **Abstract**

That a lot of language learning is tied to the acquisition of the lexicon is widely acknowledged. However, there are at least two fundamentally different concepts of lexicalism. The notion of lexical learning as applied in generative grammar assumes that part-of-speech information is an inherent property of words, such that words project syntax. It remains unclear, however, how children come to acquire such knowledge. In contrast, constructivist theories of syntax and language acquisition (usage-based, emergentism) assume that part-of-speech categorization is the result of the occurrence of lexical items in syntactic constructions. Thus, children can acquire part-of-speech information on the basis of language use. The analysis of a dense database of a monolingual boy learning German shows that by age 5 his lexicon shows the same distribution in terms of categories than that of his adult interlocutors. This supports the view that language acquisition is indeed highly input driven. Regarding the status of the lexicon in acquisition, the domain general usage of lexical items is the end-state, not the prerequisite of the learning process.

### **1. Einleitung**

Die Debatte darüber, wie Wortarten zu klassifizieren sind und was diese Klassifikation für ihre mentale Repräsentation bedeutet, wird seit langem geführt. Seit den sechziger Jahren ist diese Fragestellung auch für die Spracherwerbsforschung relevant, denn hier geht es nun auch um eine Verknüpfung von theoretischer Linguistik und Spracherwerbsforschung. Theoretische Konzepte für die Repräsentation von Wortarten haben daher weitreichende Implikationen für Spracherwerbsmodelle, weil die Sprachtheorie die Konzeption des Beginn- und Endzustandes des Spracherwerbs bestimmt. Es wird debattiert, ob Wortarten fest definierte Merkmalsbündel darstellen oder eher Prototypenkatégorien mit unscharfen Rändern bilden, und ob Teile dieser Repräsentationen

---

1 Dieser Aufsatz stellt im theoretischen Teil eine erweiterte und aktualisierte Fassung von Behrens (2000) dar. Da die Terminologie der neueren englischen Arbeiten zum Teil noch nicht im Deutschen etabliert ist oder verschieden übersetzt wird, habe ich die englischen Termini in Klammern hinzugefügt, um Lesern alternative Übersetzungen, aber auch Stichwortsuchen im Englischen zu ermöglichen. Ich danke den Teilnehmern des Workshops für eine fruchtbare Diskussion und Holger Keibel (Freiburg) für eine Vorab-Zusammenfassung seiner Ergebnisse.

angeboren sind oder aber erst im Verlauf des Spracherwerbs über Schematisierungsprozesse abstrahiert werden.

In diesem Beitrag möchte ich zwei Ansätze skizzieren: den der generativen Grammatik und den der Emergenz in Anlehnung an die Kognitive Linguistik. Ich möchte darlegen, dass sowohl aus theoretischen Erwägungen als auch auf Grund der empirischen Befunde eine Sichtweise, nach der sprachliche Kategorien auf Basis der Empirie, also induktiv, erworben werden, den Vorzug verdient. Dazu werde ich Befunde aus sprachvergleichenden und computerlinguistische Modellierungen zum Wortarten-Erwerb sowie eigene Resultate zum Erwerb des Deutschen anführen.

## 2. Wortarten und Grammatikmodelle

### 2.1 Statische und dynamische Repräsentationen von Wortarten

Wortarten sind kategoriale Eigenschaften von Lexemen, die bestimmen, welche grammatikalischen Funktionen ein Wort im Satz einnehmen kann und welche flexionsmorphologischen Eigenschaften es hat. Grammatikmodelle unterscheiden sich in ihrer Vorstellung darüber, wie Wortarten repräsentiert sind und wie sie verarbeitet und erworben werden. Deutlich ist, dass im Deutschen flexionsmorphologische Eigenschaften nicht hinreichen, um die Wörter auch hinsichtlich ihrer Satzfunktion zu klassifizieren. So berücksichtigen denn die meisten Wortartklassifikationen morphologische und syntaktische Aspekte und – sofern notwendig – auch semantische Aspekte zur Feinbestimmung der Kategorien. Insofern sind also Wortarten-Systeme Mischklassifikationen auf Grund wort-inhärenter morphologischer Faktoren und wort-externer Distributionsanalyse, wobei letzterer die größere Rolle zukommt (vergleiche die lateinische Bezeichnung *partes orationes* oder die englische Bezeichnung *parts-of-speech*).

Umstritten ist jedoch, ob die Wortarten als Merkmalsmatrixen mit festen, möglicherweise universalen Eigenschaften zu analysieren sind, oder ob man unscharfe (*fuzzy*) Kategorien mit Prototypeneffekten annehmen sollte (siehe unten).

### 2.2 Mentales Lexikon und Syntax

Allgemein wird angenommen, dass Wörter im mentalen Lexikon hinsichtlich ihrer Wortart und ihren morphologischen Eigenschaften (z.B. Genus bei Nomen, Derivationsmorphemen bei Adverbien etc.) abgespeichert sind. Zudem kann man davon ausgehen, dass alle Einträge im mentalen Lexikon mehr oder weniger stark vernetzt sind, und zwar nicht nur in Hinblick auf die semantischen Eigenschaften der Wortstämme, sondern auch über die formalen Eigenschaften (Clark 1993: 5, Pinker 1999: 43).

Weiterhin wird angenommen, dass sprachliche Repräsentationen und Prozesse in der Sprachverarbeitung modular sind. Die unterschiedlichen Repräsentationsebenen (Lemma, Lexem, Morphologie, Phonologie, Syntax) sind autonom, so dass z.B. Bedeutungseigenschaften von den formalen Eigenschaften entkoppelt werden können. Im Alltag wird uns dies bewusst, wenn uns ein Wort „auf der Zunge liegt“. In diesem Fall kennen wir die Bedeutung des Wortes, auf das wir nicht kommen können, und wir wissen oft sogar dessen Wortart und andere morphologische Eigenschaften wie z.B. das Genus. Lediglich der Zugriff auf die phonologische Form als autonome Verarbeitungsebene ist in dem Moment blockiert (vgl. Levelt, Roelofs & Meyer 1999: 3).

In lexikalistischen Grammatiktheorien wird den einzelnen lexikalischen Einträgen im mentalen Lexikon ein großer Einfluss auf die morphosyntaktische Realisierung zugeschrieben. In jüngeren Versionen der generativen Grammatik werden Lemmata durch *feste* Merkmalsbündel definiert. Durch diese Eigenschaft projizieren Wörter oder auch ihre Flexionsmerkmale die Syntax (innerhalb der X-bar Variante) oder aber ist Syntax ein Produkt des Merkmalsabgleichs (*feature-checking*) (innerhalb des Minimalismus).

Dem gegenüber stehen funktionale Grammatikmodelle, die nicht mit Merkmalen als mentale Primitiva, sondern mit graduellen und veränderbaren Repräsentationen arbeiten. Dazu gehören insbesondere die Varianten der Kognitiven Linguistik, insbesondere die Konstruktionsgrammatik (*construction grammar*, Fillmore 1988, Croft 2001). Aber auch einige formale Modelle arbeiten mit graduellen Repräsentationen (Bresnan & Aissen 2002). Diese Vorstellungen implizieren unterschiedliche Erwerbsmechanismen, die ich jetzt näher charakterisieren möchte.

## 2.3 Der Status von Wortarten in der generativen Linguistik

### 2.3.1 Projektionsprinzip

Die generative Grammatik in der Tradition Chomskys betont den Systemcharakter von Sprache, der nicht aus der Empirie im Allgemeinen und der Kommunikation im Besonderen herleitbar ist. In einem rezenten Artikel betont Frederick Newmeyer „Grammatik ist Grammatik und Gebrauch ist Gebrauch“ (Newmeyer 2003). Mit dieser Faustregel plädiert er für die Annahme eines *a priori* existierenden Sprachsystems, das die menschliche Sprachfähigkeit im Sinne der Kompetenz als nicht auf Erfahrung basierendes, angeborenes und universales Substrat definiert.

Modulare Sprachtheorien nehmen in der Regel an, dass die autonomen Schichten durch symbolische Regeln miteinander verknüpft sind (siehe Pinkers Titel „Words and rules: The ingredients of language“, Pinker 1999). Das Lexikon hat dabei eine zweifache Funktion: Es liefert das zunächst das Rohmaterial, d.h. die unflektierten Stämme, für Regel-basierte Flexions- und Ableitungsprozesse. Darüber hinaus ist es der Speicher für alle ideosynkratischen

und unregelmäßigen Fälle, die holistisch, also als Ganzes abgespeichert werden. Alle lexikalischen Einträge im mentalen Lexikon müssen bezogen auf ihre grammatischen Eigenschaften voll spezifiziert sein, so dass bereits im Lexikon klar ist, in welche morphologischen und syntaktischen Prozesse die Wortstämme eingehen können. Dies ist die Basis für das sogenannte Projektionsprinzip (Chomsky 1981). Lexikalistische Theorien innerhalb der generativen Grammatik setzen also reich und fest spezifizierte lexikalische Einträge voraus:

[I]t has become apparent that many of the facts of grammar are caused by the properties of the particular lexical items that go into sentences. Recent theories of grammar specify rich collections of information in lexical entries and relatively impoverished rules or principles in other domains. (Pinker 1989: 4)

Die Struktur der Sätze ergibt sich daher aus der Projektion der lexikalischen Elemente: „Sentences conform to the demands of words in them because of general principles“ (Pinker 1989: 4). Diese Arbeitsteilung zwischen Wörtern und Regeln führt zu der angestrebten Ökonomie der Repräsentationen. Mit dem Ziel des Reduktionismus versucht man in generativen Modellen, formale Strukturen wie Syntax so sparsam und formal elegant wie möglich zu beschreiben.

In der *Government and Binding* Version formuliert Chomsky das folgende Leitprinzip „[r]epresentations at each syntactic level (i.e., LF, D- and S-structure) are projected from the lexicon, in that they observe the subcategorization properties of lexical items“ (Chomsky 1981: 29). Auch im Minimalismus gilt das Prinzip der vollen Interpretation (*principle of full interpretation*; Chomsky 1995: 27), das besagt, dass alle relevanten syntaktischen Eigenschaften auf allen Ebenen repräsentiert sein müssen. Dies geschieht durch den schon angesprochenen Merkmalsabgleich und durch die Operation des Verschmelzens (*merge*): Zwei Wörter können eine syntaktische Phrase formen, wenn ihre syntaktischen Merkmale übereinstimmen. Z. B. könnten sowohl das Nomen als auch das Verb das Merkmal „dritte Person Singular“ tragen und damit zu einer Phrase verschmelzen (vgl. Radford 1997: 67–74).

Um die Interaktion der Module zu gewährleisten, müssen Schnittstellen geschaffen werden, also Mechanismen, die die Repräsentation des einen Moduls in die des nächsten übersetzen. Diese Schnittstellen können im Spracherwerb eine Steigbügel-Funktion übernehmen (*bootstrapping*), indem sie es dem Kind ermöglichen, mit Hilfe des Wissens über ein Modul das Wissen über das nächste Modul zu erwerben. So könnte semantische Transitivität dazu führen, dass Kinder die Patiens-Rolle mit Akkusativobjekten verknüpfen (Pinker 1989).

### 2.3.2 Wortarten-Erwerb als *linking*-Prozess

Die Grundannahme lexikalistischer Theorien innerhalb der generativen Grammatik ist die Annahme, dass Wörter Wortarten zugeordnet sind. Deshalb wird auch im kindlichen mentalen Lexikon angenommen, dass diese Einträge spezifiziert sind in Bezug auf die Wortart. Angeborenheit bezeichnet hier also Angeborenheit von spezifisch sprachlichen Repräsentation (*representational nativism*) bezogen auf hierarchische und rekursive syntaktische Strukturen (vgl. Bates & Goodman 1999).

Mit Hilfe dieses angeborenen Wissens wird der Erwerbsprozess vereinfacht, denn das Kind muss nur noch die gehörten Lautsequenzen mit den angeborenen Kategorien verbinden (*linking*). Dies kann durch bestimmte Auslöser (*trigger*), durch Reifung (*maturation*) oder auch durch lexikalisches Lernen (*lexical learning*) geschehen (vgl. die Zusammenfassung in Atkinson 1996).

Wie kann man sich solch einen Linking-Prozess bezogen auf Wortarten vorstellen? Dazu muss man zunächst klären, wie Wortarten repräsentiert sind. Chomsky (1970) geht davon aus, dass die vier Grundworten durch die binäre Repräsentation der Merkmale [ $\pm$ N] (N = Nomenhaftigkeit, *nouniness*) und [ $\pm$ V] (V = Verbhaftigkeit, *verbiness*) zu klassifizieren sind. Daraus ergeben sich vier Hauptkategorien (1), die man als universale syntaktische Primitive ansieht (Chomsky 1970; zur Geschichte dieser Klassifikation siehe Eschenlohr 1997):

- (1)
- Verb [-N + V]
  - Noun [+N -V]
  - Adjektiv [+N +V]
  - Präposition [-N -V]

Problematisch an dieser Klassifikation ist jedoch, dass die zu Grunde liegenden Merkmale *Nomenhaftigkeit* und *Verbhaftigkeit* nie genauer spezifiziert worden sind.<sup>2</sup>

Wie kann ein Kind aber erkennen, welche Bedeutungselemente ein Wort, das es hört, zu [+ N] und [-V] macht, besonders innerhalb eines theoretischen Rahmens, der der Funktion und der Semantik nur einen sehr geringen Raum innerhalb des Syntaxerwerbs zuerkennt? Kennzeichnend ist ein Zitat aus dem Lehrbuch von Crain & Lillo-Martin (1999):

If the notions ‘subject’ and ‘noun’ are part of UG, then there is no reason to suppose that children’s early grammars are semantically based instead of syntactically based.

2 Es gibt Ansätze, die Unbestimmtheit der Merkmale [ $\pm$ N] und [ $\pm$ V] durch die Definition von festen Kriterien oder durch Markiertheithierarchien näher zu bestimmen (vgl. Steinitz 1997 und die Artikel in Löbel & Rauh 1997). Auch hier stellt sich das Problem, dass die vorge-schlagenen Lösungen einzelsprachspezifisch und nicht universal sind.

We can assume that children go into the language acquisition task prepared to find 'nouns' and 'subjects' in their input. They must learn which words (patterns of sounds) are nouns in the language they are acquiring, and they must learn how that language orders subjects *vis-à-vis* other constituents (i.e., they must determine the settings which their languages use on the head/complement parameter). They can determine these things based on the positive evidence in their input, and thus even their earliest grammar can make use of them. (Crain & Lillo-Martin 1999: 141)

Crain ist einer der ausgesprochensten Vertreter von rein nativistischen und anti-empirischen Spracherwerbsmechanismen (vgl. den programmatischen Titel eines früheren Artikels: „Language acquisition in the absence of experience“, Crain 1991). Jedoch bleibt der hier avisierte deduktive Mechanismus nicht nur vage, sondern ist durchaus auch sehr empirisch bezogen auf den Prozess des Aktivierens der angeborenen Merkmale von Wortarten. Nomen oder Verben haben keine phonetischen oder prosodischen Kennzeichen, die diese Wortarten im Sprachstrom eindeutig erkennbar machten. Es gibt zudem kaum Sprachen, in denen morphologische Markierungen Wortarten eindeutig (d.h. ohne Allomorphe) markieren. Der einzige Schlüssel zu den gemeinsamen Eigenschaften von Wörtern einer Wortart ist ihre Distribution, d.h. ihr Auftreten in gemeinsamen syntaktischen Kontexten (Chomsky 1995: 31). Dieses Wissen kann jedoch nicht als Ausgangspunkt für sprachliches Wissen angenommen werden, so dass der von Crain und Lillo-Thornton skizzierte Erwerbsverlauf ins Leere läuft: Um das angeborene syntaktische Wissen nutzen zu können, muss man u.a. Nomen und Subjekte identifizieren. Um diese identifizieren zu können, muss man jedoch ihre Distribution interpretieren können, da es keine anderen wahrnehmbaren Eigenschaften gibt, mittels derer syntaktische Kategorien tatsächlichen Lexemen zugeordnet werden können (vgl. den Sammelband zum Spracherwerb von Levy, Schlesinger & Braine 1988 oder die typologische Abhandlung von Dryer 1997). Diese Theorie scheitert also am *linking*, der Verknüpfung von angeborenen sprachlichen Merkmalen mit den Lexemen der Zielsprache, die dann ihrerseits erst die Syntax projizieren können. Das *linking*-Problem ist wahrscheinlich unlösbar, da es keine Mechanismen gibt, mit dem die Kinder die angeborenen Kategorien im Input zweifelsfrei identifizieren könnten (Atkinson 1996, Tomasello 2000).

Zusammenfassend bleibt im generativen Ansatz zur Zeit nicht nur offen, wie die Universalgrammatik als Basis des Spracherwerbs genau definiert ist, auch die Eigenschaften der Wortarten als Basis für syntaktische Prozesse sind nicht hinreichend definiert und möglicherweise auch nicht universal (s.u.).

Wie können Wortarten dann identifiziert werden? Eine Lösung ist denkbar, wenn man nicht davon ausgeht, dass Wortarten ontologische Primitiva sind, sondern emergente, sich herausbildende Kategorien, die das Resultat von kontextbasierter Sprachverarbeitung sind (*emergentism*). Ein solches Konzept von Wortart findet sich in verschiedenen funktionalen Modellen, insbesondere der Kognitionsgrammatik und der Konstruktionsgrammatik.

## 2.4 Der Status von Wortarten in der Kognitiven Linguistik

### 2.4.1 Konstruktionen als syntaktische Grundeinheiten

Im Gegensatz zur generativen Grammatik sehen die meisten anderen Sprachtheorien Wortarten nicht als syntaktische Primitive, sondern als Heuristica (Sasse 1993, 647). Die Konstruktionsgrammatik (*construction grammar*), ein Zweig der Kognitiven Linguistik, vertritt einen solchen Ansatz und argumentiert, dass Wortarten *keine* inhärenten Merkmale von Wörtern sind, sondern Eigenschaften, die sich aus dem Auftreten von Wörtern im Kontext ergeben (Croft 2001). Wörter repräsentieren also keine Wortart, sondern sie nehmen im Kontext eine bestimmte Funktion ein wie in (2), der Inschrift einer Skulptur von Ian Hamilton Finley im Leipziger Museum für zeitgenössische Kunst.

(2)

THE PRESENT ORDER  
ORDER THE PRESENT  
PRESENT THE ORDER

Die Wortarten sind also ein Epiphänomen syntaktischer Konstruktionen (Croft 2001) und damit emergente und sprachspezifische Konstrukte. Eine solche Sichtweise vermeidet Probleme einer starren Zuordnung oder des Überstülpens unpassender Kategorien, wie es historisch gesehen geschah, als die Wortarten des Lateinischen auf das Deutsche übertragen wurden (Sasse 1993: 646–648). Außerdem werden keine universalen Ansprüche erhoben, weil man bisher keine universalen Kriterien für Nomenhaftigkeit, Verbhaftigkeit oder Subjekthaftigkeit gefunden hat (Wilkins & van Valin 1993; Dryer 1997). Zudem ist die Liste der möglichen universalen Kategorien nicht hinreichend, um alle syntaktischen Kategorien der Einzelsprachen zu erfassen (Steinitz 1997). Dies führt dazu, dass man in der generativen Sichtweise trotz der angestrebten Ökonomie wiederum andere Mechanismen oder Repräsentationen für einzelsprachliche Wortarten definieren müsste.

In dem Modell der Konstruktionsgrammatik ist also das Konzept der Wortart dem der Konstruktion untergeordnet. Durch diese Konzeption lässt sich z.B. erklären, wieso Sätze verständlich sind, auch wenn der Subkategorisierungsrahmen des Verbs verletzt wird. Goldberg (1995) erläutert dies an dem Beispiel *John nieste die Serviette vom Tisch*. Obwohl *niesen* kein ditransitives Verb ist, können wir diesen Satz mit Hilfe unseres Wissens über typische Bedeutungen von ditransitiven Sätzen verstehen, z.B. in Analogie zu Bildungen wie *John wischte/fegte/schob/ die Krümel vom Tisch*. Diese Flexibilität von Wortbedeutungen und Wortverwendungen zu erklären ist das Ziel von „maximalistischen“ Theorien (Langacker 1991: 264), in denen die Repräsentationen nicht auf ein begrenztes Set universaler semantischer und syntaktischer Primitiva reduziert werden, sondern in die alles Wissen einfließt, das nötig ist, um

*alle* möglichen Verwendungsweisen *aller* möglichen sprachlichen Einheiten zu erklären.

Kategorisierung ist somit ein Resultat des Sprachgebrauchs. Der englische Begriff *entrenchment* (wörtlich: einen Verteidigungsgraben bauen) verwortet den Prozess des sich einfräsens von Verwendungsweisen. Kategorien entstehen also durch starke und stabile Assoziationen von typischem Verwendungen, die zur Schematisierung und Konventionalisierung führen (Langacker 1991; Croft 1998; Bybee & Scheibman 1999). Wenn man Wortarten als sprachspezifische Konstrukte ansieht, entfällt auch die Notwendigkeit anzunehmen, dass sie semantisch definiert sind. Obwohl Prototypeneffekte wahrscheinlich eine Rolle spielen (Taylor 1998) basieren Wortarten nicht auf semantischen Primitiva. Typologisch gesehen gehen manche Forscher davon aus, dass Nomen und Verben mit bestimmten semantischen Merkmalen assoziiert, aber nicht durch diese determiniert oder definiert sind. Typischerweise findet man in Einzelsprachen nur ein Subset dieser nicht universalen Faktoren (Dryer 1997).

Kognitive Grammatikmodelle haben eine eher dynamische, graduelle Auffassung von Repräsentationen. Insofern sind die Bezeichnungen der Wortarten konventionalisierte Benennungen (*labels*), die aber nicht den Status ontologischer, atomarer oder merkmals-differenzierter Primitiva haben (Croft 2001: 49). Eine vergleichbare Argumentation gibt es für die Repräsentation von Wortbedeutungen (Rumelhart 1979, Elman 2004). Also sind Wortbedeutungen nicht fest in einem mentalen Lexikon gespeichert, aus dem Wörter dann abgerufen werden. Stattdessen erhalten Wörter einen Teil ihrer Bedeutung aus dem Kontext, in dem sie auftreten (siehe Elman 2004 für die Implikationen eines solchen Ansatzes für die Sprachverarbeitung).

#### 2.4.2 Wortarten-Erwerb durch Induktion

Weil die Konstruktionsgrammatik kein Projektionsprinzip von Lexemen kennt, sondern lediglich schematisiertes, nicht-deterministisches Wissen, folgt auch, dass diese Schematisierung im Spracherwerb erst nach und nach einsetzt. Das impliziert, dass Typikalitätseffekte das Resultat von Lernprozessen sind. Alle Kategorien sind damit gebrauchsbasiert (*usage based*). Damit grenzt sich die Konstruktionsgrammatik von früheren funktionalen Ansätzen ab, in denen man angenommen hat, dass bestimmte semantische Merkmale oder Kerne Ausgangspunkt des Spracherwerbs und der Kategorienbildung sein könnten. Diese Auffassung von bevorzugten semantischen Konzepten ist mittlerweile aus theoretischer und typologischer Perspektive widerlegt (Bowerman 1985, 1989; Slobin 1997).

Aus der Perspektive der Kognitiven Linguistik ergeben sich drei Implikationen für den Spracherwerb:

- (a) Alle sprachlichen Phänomene fallen in die Erklärungsdomäne. Es gibt keine prinzipielle Unterscheidung zwischen Kern und Peripherie der

Grammatik, und keine zwischen Wörtern und Regeln (Langacker 1991: 264). Für den Spracherwerb folgt, dass es keine angeborenen privilegierten Konzepte oder Formen gibt, die den Startpunkt des Spracherwerbs bilden.

- (b) Wenn man kein *a priori* vorhandenes sprachliches Wissen annimmt, sondern davon ausgeht, dass Spracherwerb induktiv erfolgen kann, folgt daraus eine größere Offenheit für individuelle Variation, aber auch für sprachspezifische Erwerbsverläufe.
- (c) Wenn man linguistische Erfahrung als den Ausgangspunkt sieht, folgt, dass das Kind zu Beginn des Spracherwerbs, wenn es nur über wenig Erfahrung verfügt, weniger differenzierte Kategorien hat als Erwachsene. Möglicherweise ist frühes sprachliches Wissen stark lexem-gebunden (*lexically specific*, siehe auch *lexical specificity*). Dies bedeutet, dass sprachliche Strukturen, die mit einem Lemma benutzt werden, nicht über semantisch oder formal ähnliche Lemmata generalisiert werden. Die Tatsache, dass das Kind ein Verb in ditransitivem Satzrahmen benutzt, ist also keine Evidenz für eine abstrakte Repräsentation von Ditransitivität (vgl. den Überblicksartikel von Tomasello 2000). Der Prozess des Spracherwerbs ist dann als Vernetzung von Lemmata und als Ausdifferenzierung von kategorialen Eigenschaften von Wortgruppen zu verstehen.

Bevor ich in Abschnitt 3 auf einige empirische Ansätze eingehe, die für einen induktiven Lernprozess sprechen, möchte ich kurz die unterschiedlichen Annahmen der beiden skizzierten Theorien bezogen auf die Kontinuität von Kategorien und bezogen auf den Status und die Funktion des Lexikons im Erwerbsprozess zusammenfassen.

## 2.5 Kontinuität von sprachlichen Repräsentationen

Die Frage, ob die Kategorien, mit denen Kinder Sprache verarbeiten, denen der Erwachsenen entsprechen oder nicht, wird kontrovers diskutiert. Braine (1976) plädierte dafür, eine andere Terminologie zu verwenden, um deutlich zu machen, dass Kinder noch nicht mit der voll spezifizierten Erwachsenengrammatik operieren. In seiner Distributionsanalyse der Zweiwortphase kam er zu dem Schluss, dass sich eine Reihe von Lexemen der „offenen“ Gruppe um eine kleine Gruppe von Ankerwörtern (*pivots*) anordnete. Jedoch stellt sich bei alternativen Kategorien nicht nur das Problem, wie man diese Kategorien genau definieren soll, sondern vor allem das, wie man die – graduelle – Veränderung in Richtung auf die Erwachsenensprache verwortet, da sich dann die Repräsentationen qualitativ ändern. Wann wird z.B. ein *pivot* zu einer Präposition? Weil sich die Identifikation des Umkehrpunktes *de facto* als unmöglich erwies, und weil die kindersprachlichen Kategorien zumindest in der Sprachverwendung meist nicht substantiell von denen der Erwachsenensprache ab-

weichen, hat sich die Auffassung durchgesetzt, Kontinuität anzunehmen (vgl. die Diskussion in Stenzel 1997). D.h. man verwendet die Kategorien-Bezeichnungen der Erwachsenensprache für die der Kindersprache. Zusätzlich wurde diese Kontinuitätsannahme in vielen Zweigen der generativen Spracherwerbsforschung motiviert durch die Tatsache, dass Kategorien syntaktische Primitive sind, die als Teil der Kerngrammatik notwendig sind, um syntaktische Projektionen zu erlauben (*licensing*).

Weil in der Konstruktionsgrammatik angenommen wird, dass Sprecher größere Einheiten holistisch verarbeiten können, gilt auch hier Kontinuität insofern als Kinder mit unanalysierten Einheiten (Formeln, Phraseologismen) operieren können. Im Laufe der Sprachentwicklung werden diese Einheiten zunehmend analysiert, kategorisiert und vernetzt. Kindersprachliche Repräsentationen sind damit weniger ausdifferenziert, aber nicht qualitativ verschieden, weil auch Erwachsene mit holistischen Repräsentationen operieren (Bybee & Scheibman 1999).

## 2.6 Lexikalische Spezifität als Ausgangspunkt des Spracherwerbs

Dass Kindersprache erstaunlich fehlerfrei ist, kann nicht nur durch die Annahme von angeborenem Wissen erklärt werden, das das Kind vor Fehlern behütet, sondern auch durch Konservatismus. In dieser Sichtweise sprechen Kinder korrekt, weil sie sich lange an die sprachlichen Vorbilder, die sie hören, halten, und gerade nicht fortwährend kreative Sätze bilden. Zudem lassen sich die meisten frühen kreativen Äußerungen auf wenige produktive Muster zurückführen (siehe Lieven, Behrens, Speares & Tomasello 2003). Ein ähnliches Bild findet sich auch in experimentellen Studien zur syntaktischen Produktivität, die Tomasello (2000) zusammenfasst. Viele dieser Experimente arbeiten mit erfundenen Wörtern, in denen es darum geht, diese Wörter in neuen syntaktischen oder morphologischen Kontexten zu gebrauchen. Hier zeigt sich, dass Kinder erst lange, nachdem sie entsprechende Strukturen wie transitive oder passivische Sätze schon spontan verwenden, diese auch mit neuem lexikalischen Material bilden können. In diesem Sinne ist frühes sprachliches Wissen lexem-spezifisch und nicht abstrakt wie bei Erwachsenen.

## 3. Evidenz für induktive Lernprozesse

Bezogen auf den Wortarten-Erwerb möchte ich Evidenz aus einzelsprachlichen und sprachvergleichenden Studien vorstellen, die mit der Vorstellung der Emergenz von Kategorien kompatibel sind und für die die Annahme von angeborenen Kategorien nicht notwendig ist. Sprachvergleichende Studien erlauben uns zu testen, ob Erwerbsverläufe tatsächlich einzelsprachspezifisch sind. Wenn alle Sprachen entlang eines genetischen Programms erworben würden,

müsste man ähnliche Beginnstadien und Entwicklungssequenzen annehmen, die sich innerhalb der angeborenen Beschränkungen (*constraints*) bewegen.

### 3.1 Distributionelles Lernen

Generalisierungen über Sprachstruktur sind möglich durch *distributionelles* oder *statistisches Lernen* (vgl. Maratsos 1982 und die Artikel in MacWhinney 1999). Brent (1994) argumentiert, dass Wortarten auf der Basis lokaler Hinweise (*cues*) wie Funktionselemente (Artikel, Präpositionen, Flexionsaffixe) operieren. Innerhalb syntaktischer Konstruktionen bleiben diese Elemente stabil, auch wenn die lexikalischen Elemente variieren. Ein solcher Mechanismus kann frühe Konversionen erklären, wenn z.B. ein Kind in Analogie zu bekannten Fragen auf die Frage „Was macht der Ball?“ antwortet „der ballt“. Die neue Wortbildung entspricht dem bekannten Schema „der VERB-t“ als Antwort auf die Frage „was macht der \_\_\_?“.

Im Verlauf des Spracherwerbs ergänzen sich lexem-spezifische und distributionelle Lernprozesse. Kinder speichern Kontexte, in denen bestimmte Wörter auftauchen, und sie bilden Schemata aufgrund von wiederkehrenden Mustern. Schließlich werden Netzwerke von Wörtern aufgebaut, die in denselben Kontexten auftreten. Dadurch sind Kinder dann in der Lage, neue Lexeme in Konstruktionen zu gebrauchen (Lieven, Pine & Rowland 1998).

In den letzten Jahren haben Studien zur Lernfähigkeit bereits bei Säuglingen eine enorme Fähigkeit zur Mustererkennung und zum distributionellen Lernen nachgewiesen (Saffran, Johnson, Newport & Aslin 1999; Aslin, Saffran & Newport 1999). Man geht davon aus, dass diese Fähigkeiten, die bereits in der vorsprachlichen Entwicklung nachweisbar sind, auch zum Erkennen von sprachlichen Regeln genutzt werden (Marcus et al. 1999).<sup>3</sup>

Lassen sich solche Prozesse nun auch für Wortarten nachweisen? Geht man bezogen auf Wortarten von der klassischen Definition als *partes orationes* aus statt von Merkmalsbündeln, lässt sich dieser Mechanismus der Mustererkennung und Regelabstraktion auch auf sie anwenden: das Kind müsste nur erkennen, in welchen strukturellen und funktionalen Kontexten bestimmte Wörter auftreten und baut auf diese Weise Paradigmen von Lexemen, also Wortarten, auf.

In einer Reihe von Computersimulationen analysierten Redington, Chater & Finch (1998) die Zuverlässigkeit von lokalen Hinweisen (*local cues*) für den Erwerb von Wortarten. Sie nahmen die englischen Input-Daten aus der CHILDES-Datenbank (MacWhinney 2000) als Basis und ermittelten die

---

3 Zur Zeit wird diskutiert, inwieweit diese Fähigkeit spezifisch menschlich und/oder spezifisch sprachlich ist. Es zeichnet sich ab, dass Kategorisierungsprozesse und kontextunabhängiger Symbolgebrauch Teil der allgemeineren Kognition sind und zumindest ansatzweise auch im Tierreich zu finden sind (Hauser, Chomsky & Fitch 2002; Kaminski, Call & Fischer 2004; Pinker & Jackendoff 2005).

Wortgruppen, die die linken und rechten Nachbarn der 150 häufigsten Wörter des Korpus waren. Diese 150 Kontextwörter sind zumeist Funktionswörter. Obwohl das Korpus sich aus verschiedenen Quellen zusammensetzt und es unterschiedliche Transkriptionsmethoden und damit Schreibvarianten sowie Tippfehler gab, lassen sich die Wortgruppen, die sich um diese Kontextwörter bilden, statistisch signifikant den Wortarten zuordnen. Vergleichbare Resultate erzielten auch Mintz, Newport & Bever (2002), die ein ähnliches Verfahren für Einzelkorpora anwendeten. Sie waren besonders daran interessiert, wie Variationen in den Annahmen über das, was man dem Kind an Vorwissen zuschreibt, auf die Identifikation der Wortarten Nomen und Verb auswirkten. Zurzeit werden derartige Simulationen auch zum Deutschen durchgeführt (Keibel & Elman, *in Vorbereitung*). Das Deutsche ist flexionsreicher und variabler in der Wortstellung als das Englische. Trotzdem lassen sich auch hier die Hauptwortarten distributionell durch Nachbarschaftsbeziehungen voneinander unterscheiden. Darüber hinaus ergeben sich mit dieser Methode auch relevante Differenzierungen für die diversen Wortarten: so gestaltet sich die Wortart Verb distributionell als weit komplexer als die Wortart Substantiv. Dies ist an sich natürlich nicht überraschend, wird aber dann relevant, wenn man die distributionellen Untergruppen abgleichen kann mit anderen Informationsquellen wie z.B. Semantik oder Satzfunktion (Hilfs- oder Vollverb), und diese Informationen mit tatsächlich attestierten Erwerbsverläufen korrelieren kann. In diesem Forschungszweig wird also die Computerlinguistik zum wichtigen und effizienten Hilfsmittel, um entwicklungspsychologische Fragestellungen mit konkreten Korpusdaten zu beantworten.

### 3.2 Sprachspezifische Emergenz von Kategorien

Mit Hilfe der Konstruktionsgrammatik und der Annahme flexibler Bedeutungsrepräsentationen vermeidet man ein Problem früherer funktionaler Ansätze zum Wortarten-Erwerb, nämlich dass Wortarten und andere sprachliche Kategorien zu Beginn des Spracherwerbs semantisch definiert sind. Die Annahme, dass der Kategorien-Aufbau mit einem – möglicherweise universalem – semantischen Kern beginnt, erwies sich schon Mitte der 80er Jahre als falsch (siehe die Artikel in Levy, Schlesinger & Braine 1988 sowie Bowerman 1985 und 1989). Wenn man jedoch input-basierte Erwerbsprozesse annimmt, folgen daraus sprachspezifische Erwerbsverläufe, weil es dann keine inhärente Notwendigkeit gibt, dass strukturelle Eigenschaften universal sein müssen (vgl. Slobin 1997). Entgegen Gentners Hypothese, dass Verben später als Nomen erworben werden, weil sie relationale und nicht nur referenzielle Eigenschaften enkodieren (Gentner 1978), zeigen jüngere Studien, dass diese Nomen-Präferenz nicht universal ist, sondern stark von der Semantik der Verben (Brown 1998) und der Argumentrealisierung abhängt. In Sprachen, in denen aus diskurspragmatischen Gründen nicht alle Nomen realisiert werden müssen,

werden Verben nicht später als Nomen erworben (Choi 1998; Tardif 1996; Brown 1998). Diese sprachspezifischen Erwerbsverläufe implizieren, dass Kinder die sowohl distributionellen und morphologischen als auch die semantischen Eigenschaften der Zielsprache abstrahieren. Auch die Input-Frequenz scheint eine Rolle zu spielen. Behrens (2003b) zeigte in einer Untersuchung zum Erwerb von komplexen Verben und Präpositionalphrasen im Deutschen, Englischen und Niederländischen, dass trotz ähnlicher Struktureigenschaften der Sprachen diese Strukturen in unterschiedlicher Frequenz auftreten und sich Kinder eng an die Frequenzverhältnisse der Zielsprache anlehnen (Tabelle 1).

<b>Sprache</b>	<b>Kind</b>	<b>Alter von-bis (Jahr; Monat)</b>	<b>n= Verb tokens</b>	<b>Einfache Verben</b>	<b>Partikel- Verben</b>	<b>Präfix- Verben</b>
<b>Englisch</b>	<b>Naomi</b>	1;2–3;8	8545	89	11	<1
	<b>Adam</b>	2;3–4;0	22958	89	11	<1
<b>Niederl.</b>	<b>Laura</b>	1;9–2;1 und 2;9–2;10	977	94	6	<1
	<b>Thomas</b>	2;3–2;11	5404	88	11	<1
	<b>Hein</b>	2;4–3;1	4851	89	10	<1
	<b>Niek</b>	2;7–3;11	6082	81	18	1
<b>Deutsch</b>	<b>Julia</b>	1;11–2;5	205	70	30	0
	<b>Daniel</b>	2;9–3;6	618	77	22	<1
	<b>Mathias</b>	2;9–3;6	752	78	21	1
	<b>Simone</b>	1;9–4;0	13323	81	18	1
	<b>Leo</b>	1;11–4;11	69864	77	20	3
	<b>Leos Input</b>	Stichprobe	85110	78	18	4

Tabelle 1: Anteil von komplexen Verben am Verbgebrauch (in Prozent)  
(nach Behrens 2003b: 46, Daten (bis auf Leo) aus CHILDES)

Nun sind diese Unterschiede im Sprachgebrauch kein wirklicher Beweis dafür, dass die Kategorien nicht jeweils mittels angeborener Kategorien entdeckt werden. Oft hört man das Gegenargument, dass dies Performanzdaten seien und damit nicht wirklich relevant für Aussagen über das Sprachsystem und die Kompetenz (z.B. Newmeyer 2003). Jedoch führt diese Sichtweise hier zur Inkonsistenz. Die Motivation für die Annahme angeborener Kategorien ist, die Unterspezifiziertheit des Inputs zu überwinden. Es ist also inkonsequent, wenn man einerseits behauptet, das Kind müsse zum Erwerb der syntaktischen Kompetenz so unabhängig vom Input sein wie möglich (s. Tracy 1991), aber gleichzeitig zulässt, dass das Kind sich in seiner syntaktischen Performanz eng

an den Input-Strukturen und -Verteilungen orientiert. Hier führt das generative Modell zu zusätzlichen Annahmen, die von dem eigentlichen Ziel des Reduktionismus ableiten, denn das Kind muss nun mit irgendwelchen Mechanismen ausgestattet sein, die ihm zu unterscheiden erlauben, wann es sehr wohl und wann es auf keinen Fall Performanzdaten zur Auslösung angeborener Kategorien nehmen darf.

### 3.3 Input - Output Korrelationen

Die bisherigen Beispiele zur distributionellen Identifikation und zum sprachspezifischen Gebrauchshäufigkeit von Wortarten deuten bereits auf einen starken Einfluss der Sprachverwendung der Bezugspersonen hin. Zu klären ist noch, inwieweit der Input über die Zeit hinweg stabil und verlässlich ist: Sollten die Erwachsenen in den Strukturen, die sie gebrauchen, stark schwanken, wäre es für Kinder vermutlich schwieriger, die kategorialen Eigenschaften der Zielsprache zu identifizieren. In Analysen zum Erwerb der Partikelverben (Behrens 2003b) und zum Erwerb der Wortarten, der NP und der Verbkategorien (Behrens 2005) habe ich zeigen können, dass die Verteilung im Sprachangebot des Leo-Korpus über den Erhebungszeitraum von drei Jahren extrem homogen ist und dass die Erwachsenen sehr stabile und hochfrequente Sprachproduktionsmuster zeigen. Das Leo-Korpus erstreckt sich über drei Jahre (Alter des Kindes: 1;11–4;11) und zeichnet sich durch eine besonders intensive Erhebungsmethode aus: Im ersten Jahr wurden 5 Stunden pro Woche aufgenommen, danach alle vier Wochen wiederum 5 Stunden. Die Aufnahmen wurden im häuslichen Umfeld von den Eltern selbst gemacht, so dass auch das tatsächliche Sprachangebot, das dem Jungen täglich zur Verfügung stand, erhoben werden konnten. Die Abbildungen 1–4 zeigen, dass sich Leo im Alter von 4;4 bis 4;11 in seinem Strukturgebrauch fast vollkommen an die Verteilung des Input angeglichen hat (für die Entwicklungskurven siehe Behrens 2003b und 2005). Alle Abbildungen basieren auf der Summe der *tokens* aus 40 Stunden Aufnahme in diesem Zeitraum und zeigen den Prozentsatz der Analyseeinheiten (in *tokens*) in dem jeweiligen Strukturbereich. Abbildung 1 zeigt die Proportion der Wortarten, die zum Teil unterdifferenziert sind: bei den Verben werden Haupt-, Hilfs- und Kopulaverben unterschieden, bei den Adjektiven prädikative und kasusmarkierte Adjektive. Die Daten beruhen auf 49995 *tokens* für Leo und 114418 *tokens* für den Input. Abbildung 2 differenziert den Verb-Bereich weiter aus bezogen auf die Modalverben und basiert auf 10740 *tokens* für Leo und 25372 *tokens* für den Input. Auch bei dieser weiteren Feindifferenzierung ergibt sich eine fast komplette Annäherung an die Erwachsenensprache. Das gleiche Bild ergibt sich bei der Analyse der Realisierung der Nominalphrasen (Abbildung 3; Leo = 17924 NPs; Input 38798 NPs) und bei der Verteilung der Verben, Verbpartikeln und Präpositionen (Abbildung 4; Leo = 7823 *tokens*, Input 18248 *tokens*).

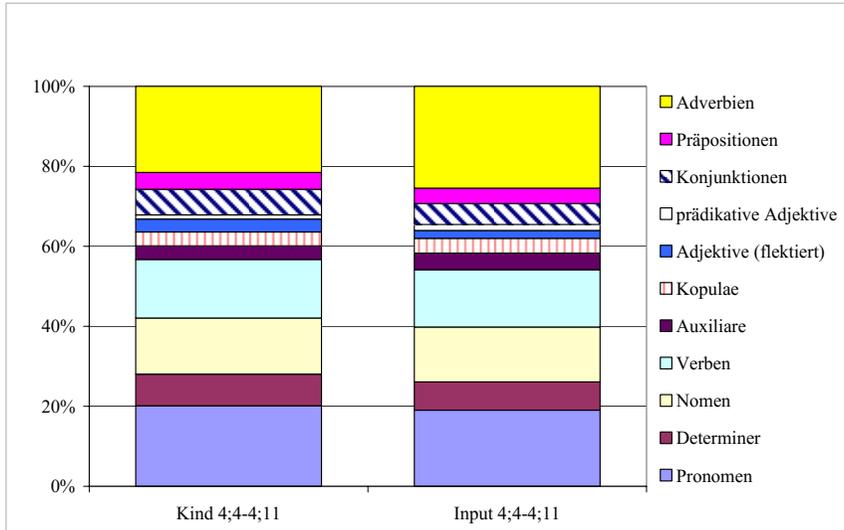


Abb. 1: Verteilung der Wortarten (tokens in %)

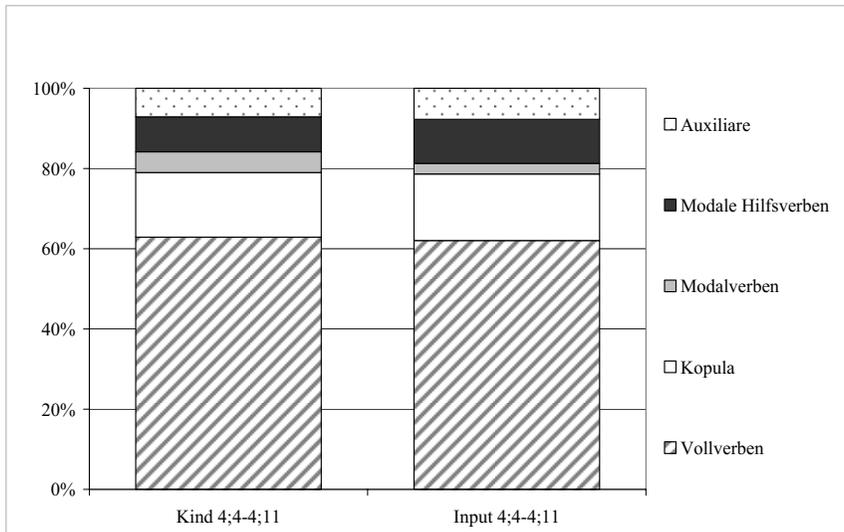


Abb. 2: Verteilung der Verbtypen (tokens in %)

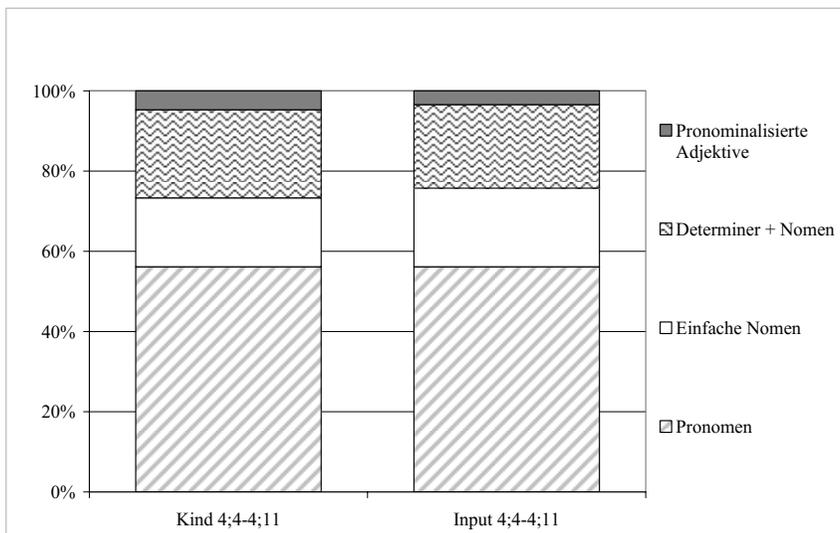


Abb. 3: Konstituenz der Nominalphrase (tokens in %)

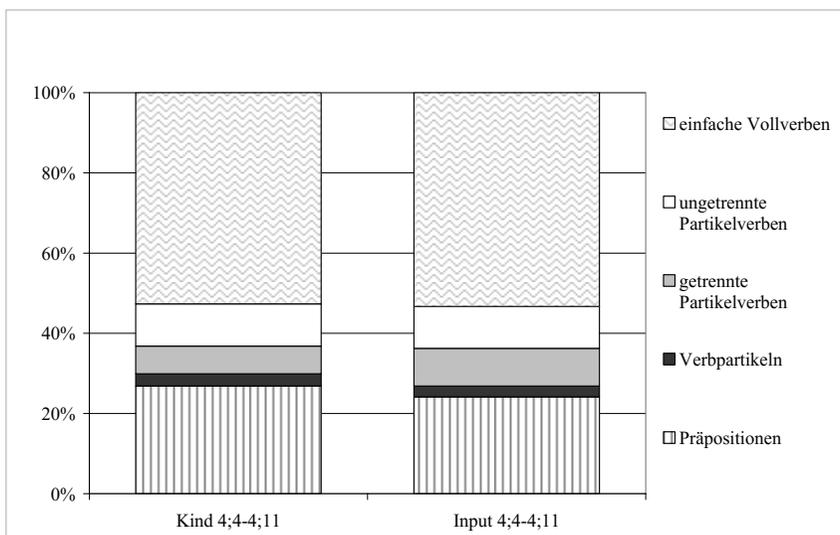


Abb. 4: Verteilung von einfachen und komplexen Verben sowie Präpositionalphrasen (tokens in %)

Obwohl es sich hier um unterschiedliche Strukturbereiche handelt, und obwohl Leos Spracherwerb mit knapp 5 Jahren noch nicht abgeschlossen ist, und obwohl seine Sprachproduktionsrate um circa 30%–50% geringer ist als die der

Erwachsenen im gleichen Zeitraum, sprechen diese Abbildungen dafür, dass er nicht nur die verschiedenen Wortarten, sondern auch die diskurspragmatischen Prinzipien der Verwendung verschiedener Strukturbereiche erworben hat.

### 3.4 Die Vernetzung von Lexemen im Spracherwerb

Wie die Kategorisierung von Wörtern zu Wortarten konkret verläuft, ist meines Wissens noch nicht im Detail aus konstruktionsgrammatischer Perspektive untersucht worden. Es gibt jedoch einige Analysen zur Ausdifferenzierung von einzelnen Verben, die als Muster für Ausdifferenzierungsprozesse gelten könnten. Verben können semantisch und syntaktisch hochkomplex sein. Dies gilt besonders für hochfrequente Verben, die in der Regel stark polysem sind. Solche Verben könnten auf zweierlei Weise erworben werden: Entweder beginnt das Kind mit einem semantischen Kern und weitet dann den Anwendungsbereich aus, oder aber es startet mit verschiedenen Bedeutungen und festen Wendungen, in denen dieses Verb auftaucht. Bezogen auf das polyseme Verb „gehen“ fanden sowohl Theakston et al. (2002) für das Englische und Behrens (2003a) für das Deutsche und Niederländische heraus, dass Letzteres der Fall ist. Theakston et al. (2002) führten eine detaillierte Analyse der Satzrahmen, in denen die verschiedenen Flexionsformen vorkamen, aus, und stellten fest, dass diese Satzrahmen der Flexionsformen anfangs nicht überlappten. Im Laufe des Spracherwerbs vernetzen sich dann die Flexionsformen zunehmend, so dass das Verb abstraktere Eigenschaften annimmt. Einen solchen Prozess umschreiben auch Levelt et al. 1999):

Clearly driven by genetic endowment, children restructure their lexical concepts by a process of 'syntactization'. Lexical concepts acquire syntactic category and sub-categorization features; verbs acquire specifications of how their semantic arguments (such as agent or recipient) are to be mapped onto syntactic relations (such as subject or object); nouns acquire properties for the regulation of syntactic agreement such as gender, and so forth. More technically speaking, the child develops a system of 'lemmas', packages of syntactic information, one for each lexical concept. [...] This system of lemmas is largely up and running by the age of 4 years. From then on, producing a word always involves the selection of the appropriate lemma. (Levelt et al. 1999: 2–3).

Wenn man die Rolle des Kindes aktiv umdefiniert, so dass es der Gestalter und nicht das Objekt genetischer Prozesse ist, beschreibt Levelt den Prozess des Wortarten-Erwerbs in einer mit der Kognitiven Linguistik kompatiblen Weise. Frühere Forschung zum lexikalischen Zugriff hat bereits die wichtige Rolle der Frequenzeffekte hervorgehoben. Ebenso ist eine Korrelation von Wortfrequenz und Erwerbssalter nachgewiesen (siehe Levelt et al. 1999: 18 f.).

Aber wie verhält sich nun der konstruktionsgrammatische Ansatz zur Frage der Modularität? Die holistischen Repräsentationen, die man für den Beginn des Spracherwerbs annimmt, scheinen mit den psycholinguistischen Befunden bei Erwachsenen zunächst nicht in Einklang zu bringen zu sein. Karmiloff-

Smith (1992) definiert hierfür den Begriff der *representational redescription*: Modularität bei Erwachsenen ist keine Evidenz dafür, dass sie angeboren sein muss. Modularität kann im Sinne der oben besprochenen Schematisierungs- und Kategorisierungsprozesse das Resultat der Entwicklung sein. Auch hier gibt es noch Forschungslücken, denn bisher beruhen die meisten psycholinguistischen Experimente auf Techniken, die Wörter in Isolation präsentieren (Roberts et al. 1999: 54–55) und man weiß wenig darüber, wie größere, konventionalisierte Einheiten verarbeitet werden (Bybee & Scheibman 1999).

#### 4. Zusammenfassung

Die bisherige Diskussion hat die Unterschiede zwischen generativer Grammatik und kognitiver Linguistik bezogen auf den Status von Wortarten hervorgehoben. In beiden Modellen spielt der Erwerb des Lexikons eine entscheidende Rolle. Das Konzept lexem-spezifischen sprachlichen Wissens unterscheidet sich jedoch deutlich von dem Konzept des lexikalischen Lernens in der generativen Grammatik (siehe oben, Abschnitt 2.6). Insofern stellt der lexikalische Ansatz keine Verbindungslinie her, sondern markiert gerade das Trennende in diesen unterschiedlichen Konzeptionen über die Repräsentation von Sprache!

Die generative Grammatik ist ein Kompetenzmodell, mit dem primären Ziel, die möglichen grammatischen Sätze einer Sprache zu beschreiben, wie sie durch angeborene Beschränkungen definierbar sind. Da die Generalisierungen im Sinn von kategorialem Wissen angeboren sind, müssen die einzel-sprachlichen Merkmale nur entdeckt werden und mit den angeborenen Kategorien gekoppelt werden (*linking*). Es ist jedoch unklar, wie dieses *linking* von-statten gehen kann (Atkinson 1996).

Die Kognitive Linguistik hingegen ist nicht primär an der Beschreibung der Möglichkeiten einer Sprache interessiert, sondern an dem, was Sprecher einer Sprache typischerweise tun. Der „Möglichkeitsraum“ der Grammatik ergibt sich in diesem Modell aus der Generalisierung über formale und funktionale Aspekte des usuellen Sprachgebrauchs mittels Analogiebildung. Insofern ist dieses Modell nicht reduktionistisch, sondern „maximalistisch“: Alle Faktoren, die zur Erklärung sprachlicher Funktionen und Effekte nötig sind, werden einbezogen (Langacker 1991)

In der generativen Grammatik sind Wortart-Informationen inhärente, primitive und universale Eigenschaften von Wörtern, die auf jeder Ebene repräsentiert sein müssen. Die syntaktischen Möglichkeiten einer Sprache ergeben sich aus den Projektionen, die die Wörter erlauben. In der kognitiven Linguistik hingegen werden keine autonomen Repräsentationsebenen unterschieden. Daher sind Wortart-Informationen auch keine syntaktischen Primitive. Wortart-Eigenschaften erhalten Wörter aus der Interaktion von Funktionen, in de-

nen sie typischerweise verwendet werden, *und* den Eigenschaften, die ein bestimmter Satzrahmen den Wörtern auferlegt. Insofern haben Wörter typische, aber keine deterministischen Eigenschaften. Diejenigen Eigenschaften, die mit bestimmten Wörtern assoziiert werden, ergeben sich durch Generalisierung und Schematisierung aus der Sprachverwendung. Kategorien sind daher auch nicht notwendigerweise auf die Größe „Wort“ beschränkt, sondern können Form-Funktions-Beziehungen unterschiedlicher Größe sein, z.B. Phraseologismen.

Da die Kategorien graduell und flexibel sind, können sie im Verlauf der Sprachentwicklung verfeinert und verändert werden. Diesen Prozess hat die Entwicklungspsychologin Annette Karmiloff-Smith (1992) als *representational redescription* beschrieben. Man vergleiche das Kind mit Erwachsenen: Auch Erwachsene können z.B. Redensarten neu analysieren, wenn sie etwas über die Etymologie des Phraseologismus erfahren, der ihnen vorher nur als Gesamtheit zugänglich war (vgl. Bybee & Scheibman 1999).

Mit dem Entwicklungsprinzip der *representational redescription* lässt sich auch Modularität erklären, weil Modularität der Verarbeitung das Resultat von schematisierten und standardisierten Verarbeitungsprozessen sein kann und nicht notwendigerweise die Voraussetzung des Erwerbs bildet.

Ein solcher Erwerbsmechanismus, bei dem die Wortarten das Resultat der Schematisierung sind, wird durch die Kognitive Linguistik vorhergesagt. Mit Hilfe dieses Erklärungsansatzes überwindet man auch die frühere Dichotomie von semantischer oder formaler Grundlage des Kategorienerwerbs: Wortarten-Erwerb ist ein sprachspezifischer Kategorisierungsprozess.

## 5. Literaturverzeichnis

- Aitchison, J. (1987): *Words in the mind: an introduction to the mental lexicon*. Oxford: Blackwell.
- Aslin, R. N., Saffran, J. R., & Newport, E. L. (1999): „Statistical learning in linguistic and nonlinguistic domains“ In: B. MacWhinney (Hrsg.): *The emergence of language*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 359–380.
- Atkinson, M. (1996): „Now, hang on a minute: some remarks on emerging orthodoxies“. In: H. Clahsen (Hrsg.): *Generative Perspectives on Language Acquisition*. Amsterdam: Benjamins, 451–485.
- Bates, E. & Goodman, J. (1999): „On the emergence of grammar from the lexicon“. In: B. MacWhinney (Hrsg.): *The emergence of language*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 28–79.
- Behrens, H. (2000): „Lexical representation and acquisition theory“. *Psychology of Language and Communication*, 4 (2), 23–34.
- (2003a): „Bedeutungserwerb, Grammatikalisierung und Polysemie: Zum Erwerb von ‚gehen‘ im Deutschen, Niederländischen und Englischen“. In: S. Haberzettl & H. Wegener (Hrsg.): *Spracherwerb und Konzeptualisierung*. Frankfurt/M.: Peter Lang, 161–181.
- (2003b): „Verbal prefixation in German child and adult language“. *Acta Linguistica Hungarica*, 50, 37–55.
- (2005). „The input-output relationship in first language acquisition“. *Language and Cognitive Processes* (im Druck).

- Bowerman, M. (1985): „What shapes children’s grammar?“. In: D. I. Slobin (Hrsg.): *The crosslinguistic study of language acquisition*. Vol. 2: Theoretical issues. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1257–1319.
- (1989): „Learning a semantic system: what role do cognitive prerequisites play?“ In: M. L. Rice & R. L. Schiefelbusch (Hrsg.): *The teachability of language*. New York: Paul H. Brooks, 133–169.
- Braine, M. D. S. (1976): „Children’s first word combinations“. *Monographs of the Society for Research in Child Development* (1, Serial No. 164), 41.
- Brent, M. R. (1994): „Surface cues and robust interference as a basis for the early acquisition of subcategorization frames“. In: L. Gleitman & B. Landau (Hrsg.): *Lingua: Special Issue on Lexical Acquisition* Vol. 92, 433–470.
- Bresnan, J., & Aissen, J. (2002): „Optimality and functionality: objections and refutations“. *Natural Language and Linguistic Theory*, 20, 81–95.
- Brown, P. (1998): „Children’s first verbs in Tzeltal: evidence from the early verb category“. *Linguistics*, 36, 713–753.
- Bybee, J. & Scheibman, J. (1999): „The effects of usage of degrees of constituency: the reduction of ‚don’t‘ in English“. *Linguistics*, 37, 575–596.
- Choi, S. (1998): „Verbs in early lexical and syntactic development in Korean“. *Linguistics*, 36, 755–780.
- Chomsky, N. (1970): „Remarks on nominalization“. In: R. Jacobs & P. Rosenbaum (Hrsg.): *Readings in English Transformational Grammar*. Waltham, MA: Gin & Co., 184–221.
- (1981): *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris.
- (1995): *The minimalist program*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Clark, Eve V. (1993): *The lexicon in acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Crain, S. (1991): „Language acquisition in the absence of experience“. *Behavioral and Brain Sciences*, 14, 597–650.
- Crain, S. & Lillo-Martin, D. (1999): *An introduction to linguistic theory and language acquisition*. Oxford: Blackwell.
- Croft, W. (1998): „Linguistic evidence and mental representations“. *Cognitive Linguistics*, 9, 151–173.
- (2001): *Radical construction grammar: syntactic theory in typological perspective*. Oxford: Oxford University Press.
- Dryer, M. (1997): „Are grammatical relations universal?“ In: J. Bybee, J. Haiman, & S. Thompson (Hrsg.): *Essays on language function and language type*. Amsterdam: Benjamins, 115–143.
- Elman, J. L. (2004). „A different view on the mental lexicon“. *Trends in Cognitive Science* 8, 301–306.
- Eschenlohr, S. (1997): „Zur kategorialen Determiniertheit von Wortformen im Deutschen“. In: E. Löbel & G. Rauh (Hrsg.): *Lexikalische Kategorien und Merkmale*. Tübingen: Niemeyer, 27–43.
- Fillmore, C. J. (1988): „The mechanisms of Construction Grammar“. *BLS*, 14, 35–55.
- Gentner, D. (1978): „On relational meaning: the acquisition of verb meaning“. *Child Development*, 49, 988–998.
- Goldberg, A. E. (1995): *Constructions*. Chicago: Chicago University Press.
- Hauser, M. D., Chomsky, N., & Fitch, T. (2002): „The faculty of language: what is it, who has it, and how did it evolve“. *Science* 298, 1569.
- Kaminski, J., Call, J., & Fischer, J. (2004): „Word learning in a domestic dog: evidence for ‚fast mapping‘“. *Science*, 304, 1682–1683.
- Karmiloff-Smith, A. (1992): *Beyond modularity: a developmental perspective on cognitive science*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Langacker, R. W. (1991): *Concept, image, and symbol: The cognitive basis of language*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter.
- (1998): „Conceptualization, symbolization and grammar“. In: M. Tomasello (Hrsg.): *The new psychology of language: cognitive and functional approaches to language structure*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1–39.

- Levelt, W. J. M., Roelofs, A., & Meyer, A. S. (1999): „A theory of lexical access in speech production (with peer commentary)“. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1–75.
- Levy, Y., Schlesinger, I. M. & Braine, M. D. S. (Hrsg.) (1988), *Categories and processes in language acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lieven, E., Behrens, H., Speares, J., & Tomasello, M. (2003). „Early syntactic creativity: a usage-based approach“. *Journal of Child Language* 30, 333–370.
- Lieven, E. V. M., Pine, J. M. & Rowland, C. F. (1998): „Comparing different models of the development of the English verb category“. *Linguistics* 36, 807–830.
- Löbel, E. & Rauh, G. (Hrsg.)(1997): *Lexikalische Kategorien und Merkmale*. Tübingen: Niemeyer.
- MacWhinney, B. (Hrsg.) (1999): *The emergence of language*. Mahwah, NY: Erlbaum.
- (2000). *The CHILDES-Project: Tools for analyzing talk* (2 Bde.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Marcus, G. F., Vijayan, S., Bandi Rao, S. and Vishton, P. M (1999): „Rule learning by seven-month-old infants“. *Science* 283, 77–80.
- Maratsos, M. (1982): „The child’s construction of grammatical categories“. In: E. Wanner & L.R. Gleitman (Hrsg.): *Language acquisition: the state of the art*. Cambridge: Cambridge University Press, 240–266.
- Mintz, T. H., Newport, E. L., & Bever, T. G. (2002). „The distributional structure of grammatical categories in speech to young children“. *Cognitive Science* 26, 393–424.
- Pinker, S. (1989): *Learnability and cognition: the acquisition of argument structure*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- (1999): *Words and rules: the ingredients of language*. New York: Basic Books.
- Pinker, S. & Jackendoff, R. (2005): *The faculty of language: what’s so special about it?* In: *Cognition* 95, 201–236.
- Radford, A. (1997): *Syntax: a minimalist introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Redington, M., Chater, N., & Finch, S. (1998). „Distributional information: a powerful cue for acquiring syntactic categories“. *Cognitive Science* 22, 425–469.
- Roberts, B., Kalish, M., Hird, K., & Kirsner, K. (1999): „Decontextualised data IN, decontextualised theory OUT“. In *Behavioral and Brain Sciences* 22, 54–55.
- Saffran, J. R., Johnson, E. K., Aslin, R. N., Newport, E. L. (1999): „Statistical learning of tone sequences by human infants and adults“. *Cognition* 70, 27–52.
- Sasse, H.-J. (1993): „Syntaktische Phänomene in den Sprachen der Welt I: Syntaktische Kategorien und Relationen. (= Syntactic phenomena in the world’s languages I: categories and relations)“. In: J. Jakobs (Hrsg.): *Syntax*. Berlin: de Gruyter, 646–686.
- Slobin, D. I. (1997): „The origins of grammaticizable notions: beyond the individual mind“. In: D. I. Slobin (Hrsg.): *The crosslinguistic study of language acquisition*. Vol. 5: *Expanding the contexts*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 265–323.
- Steinitz, R. (1997): „Lexikalische Kategorisierung: Ein Vorschlag zur Revision“. In: E. Löbel & G. Rauh (Hrsg.): *Lexikalische Kategorien und Merkmale*. Tübingen: Niemeyer, 1–26.
- Stenzel, A. (1997): *Die Entwicklung der syntaktischen Kategorien Nomen und Verb bei ein- und zweisprachigen Kindern*. Tübingen: Narr.
- Tardif, T. (1996): „Nouns are not always learned before verbs: evidence from Mandarin speakers’ early vocabularies“. *Journal of Child Language* 8, 565–582.
- Taylor, J. R. (1998): „Syntactic constructions as prototype categories“. In: M. Tomasello (Hrsg.): *The new psychology of language: cognitive and functional approaches to language structure*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 177–202.
- Theakston, A. L., Lieven, E. V. M., Pine, J. M. & Rowland, C. F. (2002): „‘Going’, ‘going’, ‘gone’. The acquisition of the verb ‘go’ “. *Journal of Child Language* 29, 783–811.
- Tomasello, M. (2000): „Do young children have adult syntactic competence?“ *Cognition* 74, 209–253.
- Wilkins, D. P., & van Valin, R. D. Jr. (1993): *The case for case reopened: agents and agency revisited*. (Technical Report #93–2). State University of New York at Buffalo: Center for Cognitive Science.

