

Heike Behrens

Konstruktionen im Spracherwerb

Abstract

The concept of ‘constructions’ covers the range from fully unanalyzed or “frozen” units to abstract and productive schemas that can be used to form new utterances, even with verbs that usually have a different valency (coercion). The dynamic nature of the construction as well as its functional grounding makes the construction particularly suitable for describing and explaining the course of language acquisition. Distributional analyses of the linguistic structures used across development as well as experimental tests on the productivity of these structures are the methodological means to assess the degree of freedom of constructions used at each point in development. In the earliest stages of development children rely heavily on bottom up processes and generalize only slowly. But with growing productivity they are able to generate new utterances top down.

0. Einleitung
1. Der Konstruktionsbegriff in der Sprachforschung
 - 1.1 Konstruktionen als partiell unanalytierte Schemata
 - 1.2 Gebrauchsbasiertheit versus Angeborenheit sprachlicher Strukturen
 - 1.3 Sprachliche Strukturen als Form-Funktions-Einheiten
2. Lernprozesse
 - 2.1 Generalisierung durch Abstraktion und Schemabildung
 - 2.2 Konstruktionsbasiertes Lernen: *bottom up* und *top down*
 - 2.2.1 Bottom up-Prozesse: it’s constructions all the way up (Tomasello 1998)
 - 2.2.2 Top down-Prozesse
3. Ist der Konstruktionsbegriff in der Spracherwerbsforschung willkürlich?
4. Konstruktionen und Valenzen
5. Ausblick
6. Literatur

0. Einleitung

Spätestens seit Tomasellos Rezension von Adele Goldbergs Monographie „Constructions“ (Goldberg 1995) im *Journal of Child Language* (Tomasello 1998) sind Konstruktionen ein etabliertes Konzept in der Spracherwerbsforschung. Möglicherweise hat die Spracherwerbsforschung der Konstruktionsgrammatik sogar zu ihrer jetzigen Popularität verholfen, denn hier hat sie ihr wahrscheinlich größtes Anwendungsfeld außerhalb der theoretischen Linguistik gefunden: Davon zeugen zahlreiche weitere Monographien und Tagungsbände (z.B. Goldberg 2006; Clark/Kelly 2006; Tomasello 2003), die Gegenstand empirischer und theoretischer Debatten sind (siehe die Reaktionen auf Goldbergs Diskussionsartikel in *Cognitive Linguistics*; Goldberg 2009). Obwohl die Konstruktionsgrammatik nicht als Lerntheorie konzipiert ist, erwies sich das Konzept der Konstruktion als sehr

adäquat, um Erwerbsprozesse zu beschreiben. Für ein Erwerbsmodell wird die Konstruktionsgrammatik mit den grundlegenden Annahmen der Kognitiven Linguistik, insbesondere in der Version Langackers, zur Gebrauchsbasiertheit der Sprache und über die Mechanismen der Generalisierung und Strukturbildung kombiniert (*usage-based approach*). Ein weiterer Ausgangspunkt ist, dass die Konstruktionen der Erwachsenensprache nur den Endpunkt der Entwicklung markieren und Kinder das Sprachsystem im Lauf des Spracherwerbs gleichsam rekonstruieren müssen:

The problem for language acquisition is that children do not experience constructions but only utterances; they must (re-)construct for themselves the constructions of their language from the individual utterances they experience. Of particular importance as targets of acquisition are the relatively abstract utterance-level constructions that enable children, at some point, to generate an almost unlimited array of particular utterances following the same general form: for example, transitive, intransitive, ditransitive, passive, cleft, yes-no question, wh-question, identificational, attributional, caused motion, and intransitive motion constructions. But in the usage-based view of language acquisition, children do not begin with abstract constructions such as these, but rather with constructions that are concrete and item-based with only limited and local abstractions (Tomasello 1992, 2003). Thus, for example, children first acquire a number of different verb-island constructions (e.g., X hits Y, X kisses Y, X pushes Y, X pulls Y, etc.) and use these in generating utterances before these coalesce into a verb-general transitive construction. (Ibbotson/Tomasello 2009: 60)

Konstruktionen sind in der Spracherwerbsforschung also von zweifacher Bedeutung: Zum einen liefert die Konstruktionsgrammatik den theoretischen Hintergrund, der es erlaubt, die Gebrauchsbasiertheit sprachlicher Strukturen sowie ihre Eigenschaft als Form-Funktions-Beziehungen zu erfassen. Vor allem aber lassen sich durch die Flexibilität des Konstruktionsbegriffs auch die Zwischenstadien des Erwerbs bezogen auf ihre formale und funktionale Abstraktheit fassen: Distributionsanalysen und Experimente sind die empirischen Verfahren, um den genauen Sprachstand der Kinder in Hinblick auf die Produktivität von Konstruktionen zu definieren. Im Folgenden werde ich den Konstruktionsbegriff, so wie er in der Spracherwerbsforschung rezipiert wird, bezüglich der Eigenschaften partielle Analysiertheit, Gebrauchsbasiertheit und Funktionsbasiertheit erörtern. Im zweiten Teil werden die entsprechenden Lernprozesse diskutiert und es wird dargestellt, mittels welcher Methoden man in der Spracherwerbsforschung den Status der Konstruktion bestimmt. Abschließend wird der Konstruktionsbegriff theoretisch eingebettet, vor allem in Abgrenzung zum Konzept der Valenz.

1. Der Konstruktionsbegriff in der Spracherwerbsforschung

1.1 Konstruktionen als partiell unanalysierte Schemata

In der ursprünglichen Prägung von Fillmore und Kay (z.B. Fillmore 1988; Fillmore/Kay/O'Connor 1988) sah der Konstruktionsbegriff vor, dass die Konstruktion zumindest partiell unanalysiert sein müsse. In der Spracherwerbsforschung beziehen sich die meisten Forscher eher auf die Versionen von Goldberg (1995) oder Croft (2001), nach denen sowohl völlig transparente als auch partiell oder vollständig unanalysierte, nicht-kompositionelle Einheiten als Konstruktionen gefasst werden. Dieser flexible Konstruktionsbegriff dient vor allem dazu, die verschiedenen Stadien der kindlichen Generalisierung fassen zu können (zum Beispiel im Sinne von *slot&frame patterns* als Strukturen mit partiell unanalysierten Rahmenelementen und offenen Elementen, die in diesen Rahmen eingefügt werden können; Braine 1963; Lieven/Pine/Baldwin 1997). Konstruktionen erfassen somit das Spektrum von formal vollständig kompositionellen und semantisch transparenten Strukturen bis hin zu vollständig lexikalisierten und formal fixierten Idiomen. Dazwischen gibt es partiell transparente und produktive Strukturen. Mit Hilfe des Konzepts der Granularität oder Korngröße lässt sich das Phänomen der partiellen Produktivität fassen. In der jüngsten Spracherwerbsforschung wird es auch unter dem Begriff der *graded representation* diskutiert (etwa Abbot-Smith/Dittmar/Tomasello 2007).

Es gibt keine Trennung zwischen (universalgrammatisch registrierter) Kerngrammatik und der Peripherie, die mittels klassischer Lernmechanismen gelernt werden muss. Insofern liefert die Konstruktionsgrammatik das sparsamere Lernmodell, da hier die gleichen Lernmechanismen die regelmäßigen und unregelmäßigen sprachlichen Phänomene erklären. Kategorien sind demzufolge nicht klassisch oder „essentiell“ definiert (im Gegensatz zur UG, in der jede Struktur bestimmte formale Einheiten repräsentiert). Stattdessen sind sie als Prototypen mit unfesten Grenzen zu sehen (Langacker 2009: 172f.; Taylor 2003) und im Spracherwerb emergent, da nicht angeboren (vgl. die Aufsätze in MacWhinney 1999).

1.2 Gebrauchsbasiertheit versus Angeborenheit sprachlicher Strukturen

Mit Hilfe der Konstruktionsgrammatik wurde ein Gegenmodell zu den nativistischen und modularen Ideen Chomskys entworfen: Man löste sich zunächst von den Annahmen angeborener grammatischer Strukturen; insofern geht Konstruktionsgrammatik zumindest in der Spracherwerbsforschung Hand in Hand mit der Annahme, dass grammatische Strukturen gebrauchsbasiert sind, d.h. vom Kind auf der Basis des Inputs abstrahiert werden müssen. Dies führt zu einer völlig anderen Konzeption des Zusammenhangs zwischen Grammatik(-theorie) und den sprachlichen Daten, als sie in der generativen Sicht auf den Spracherwerb vor-

herrscht. Dort sind alle Daten Manifestation einer – noch nicht völlig fixierten – Grammatik, die minimal bestimmte *constraints* über mögliche Strukturen vorgibt. Insofern sind die Aussagen zu einem bestimmten Sprachstand des Kindes Aussagen zur mentalen Repräsentation einer angeborenen Grammatik (siehe auch Lidz/Williams 2009: 178). Empirische Analysen, seien sie experimentell oder korpusbasiert, dienen primär dazu, verschiedene Hypothesen über die mentale Repräsentation von Grammatikmodellen zu testen.

Die Konstruktionsgrammatik ist hier offener: Ihre Vertreter gehen davon aus, dass spezifische syntaktische Strukturen nicht angeboren sind, sondern aus dem Input abgeleitet werden. Insofern testen Vertreter dieser Position Hypothesen über Generalisierungsprozesse und betrachten die Frage, wie sprachliche Strukturen mental repräsentiert sind, als offen. Diskutiert werden die Exemplar-Modelle: Werden alle sprachlichen Äußerungen wörtlich gespeichert und/oder auf abstrakteren Stufen, etwa als Instantiierung der zugrunde liegenden Satzstruktur? Für die Aktivierung abstrakter Strukturen sprechen die seit längerem nachgewiesenen sogenannten Priming-Effekte, bei denen das Vorkommen einer Struktur, etwa des Passivs, in der Folge zu einer Erleichterung der Verarbeitung der gleichen Struktur mit anderen Lexemen führt, bzw. sich auch die Wahrscheinlichkeit des Auftretens dieser Struktur im folgenden Diskurs erhöht (vgl. Bock 1986 und Loebell/Bock 2003 für syntaktisches Priming bei Erwachsenen; Savage/Lieven/Theakston/Tomasello 2003 für syntaktisches Priming bei vier- bis sechsjährigen Kindern). In jüngerer Zeit hat man, inspiriert durch die Exemplar-Theorie, auch analysiert, inwieweit sprachliche Strukturen wörtlich memorisiert werden, um die Frage zu erklären, ob sprachliche *tokens* nur auf der abstrakten oder auch auf der wörtlichen Ebene verarbeitet werden (Pierrehumbert 2001; Bybee 2000, 2006). In der Exemplar-Theorie geht man davon aus, dass Kategorien als „Wolken“ (*clouds*) von ähnlichen *tokens* repräsentiert sind. In dieser Sichtweise bleibt nicht nur das Ähnliche, sondern auch das eventuell abweichende Detail erhalten, das für andere Prozesse wichtig sein könnte. Somit kommt es zu probabilistischen Repräsentationen mit Prototypeneffekten, wobei sich Variation (qualitativ und quantitativ, etwa in Sprachwandel und Spracherwerb) in verändernden Kategorien niederschlägt (Bybee 2006: 717).

Experimentell lässt sich die Exemplar-Theorie durch Erinnerungsexperimente überprüfen. In jüngster Zeit gibt es verschiedene Studien, die nachweisen, dass Sprecher gehörte Sätze wörtlich abspeichern können (Gurevich (Johnson/Goldberg 2009)).

Bannard/Matthews (2008) ließen zwei- und dreijährige englische Kinder 4-Wort-Sequenzen wiederholen, die aus den Erwachsenen-Daten der CHILDES-Datenbank stammten: Es zeigte sich, dass hochfrequente Sequenzen (*a piece of toast*) korrekter wiederholt wurden als die gleiche Struktur mit einem weniger frequenten Nomen (*a piece of brick*). Dieser Effekt sollte nicht auftreten, wenn die

Konstruktion nur bezogen auf ihre abstrakte syntaktische Repräsentation abgespeichert wäre.

Ebenso geht die Kognitive Linguistik nicht davon aus, dass der abstrakten, regelbasierten Repräsentation das Primat zukommt: Unter dem Stichwort *rule-list fallacy* wendet sich Langacker (2000: 57–60) gegen die Annahme, wie sie etwa Pinker (1989) in seinem *words-and-rules*-Modell vertritt, wonach eine regelbasierte Repräsentation die wortspezifische Speicherung ausschließt, es also nur eine entweder-oder-Repräsentation als Regel oder als idiosynkratische, keiner Regel unterliegende gespeicherte (Wort-)Form geben kann. Stattdessen geht Langacker davon aus, dass beide Repräsentationen nebeneinander existieren – dies ganz im Sinne des ‚Anti-Reduktionismus‘.

1.3 Sprachliche Strukturen als Form-Funktions-Einheiten

In der Kognitiven Linguistik geht man davon aus, dass sprachliche Strukturen stets als Form-Funktions-Assoziierung zu fassen sind: Eine konzeptuelle oder mentale Entität wird durch eine materielle, wahrnehmbare Entität (etwa Laute, Schriftzeichen, Gesten) symbolisiert, so dass letztendlich die eine Erfahrung die andere evoziert (Langacker 2000: 5). Alle symbolischen Einheiten sind daher bipolar, so dass die Form nicht von der Funktion getrennt werden kann. Sprachliche Einheiten (*units*) können zudem unterschiedlich groß und abstrakt sein (von Morphem bis Idiom, siehe Goldberg 2003). Der Einheitenstatus ist dann erreicht, wenn eine komplexe Struktur als vorgefertigte Einheit (*prefabricated unit/pre-fab*) verarbeitet werden kann, ohne dass man den einzelnen Komponenten Aufmerksamkeit schenken muss (Langacker 2000: 3f.). Bezogen auf die Verarbeitung bei Erwachsenen impliziert dies, dass auch strukturell kompositionelle Einheiten als Ganzes verarbeitet werden können. Bezogen auf den Erwerbsprozess ist hier sowohl mit dem Prozess der Abstraktion als auch dem der Automatisierung zu rechnen: Einerseits ist attestiert, dass das Kind zu Beginn des Spracherwerbs mit unanalysierten Einheiten operiert, also die interne Struktur komplexer Einheiten noch nicht analysiert hat (s.u. Abschnitt 2). Andererseits wird das Kind dann, wenn es die interne Struktur erkannt hat, auch das generative Potenzial dieser Struktur ausnützen und damit neue Strukturen bilden und im Laufe der Zeit automatisieren und damit schneller werden. Denkbar ist jedoch auch, dass es zumindest bei einigen Strukturen nie zu dieser Abstraktion kommt und sie sich verselbstständigen. Dies beschreiben etwa Bybee/Scheibman (1999) für die Konstruktion *I do not know*, die in ihrer pragmatischen Verwendungsweise als „verbales Schulterzucken“ stets weiter abgeschliffen wird (*dunno, d’no*) und möglicherweise gar nicht mehr mit der vollständigen Struktur assoziiert wird.

Die Kognitive Linguistik wendet sich also explizit gegen die Annahme einer autonomen Syntax und geht davon aus, dass sprachliche Strukturen prinzipiell

Form-Funktions-Beziehungen sind. Daraus folgt, dass die sprachliche Äußerung die Grundeinheit der Kommunikation ist und Kinder sprachliche Strukturen zu kommunikativen Zwecken und auf Basis ihrer kommunikativen Funktion erwerben (Tomasello 2003). Auch diese Kopplung der semantisch-pragmatischen mit der Form-Ebene stellt ein Gegenmodell zu generativen Modellen dar.

Damit übersteigt der Erklärungs-bereich und -anspruch der Kognitiven Linguistik den der Generativen Grammatik: Zum einen erfolgt keine Trennung zwischen Kern und Peripherie, so dass beides mit den gleichen Erwerbsmechanismen gelernt werden kann. Dadurch wird zum anderen die semantisch-pragmatische Ebene beim Strukturaufbau einbezogen. Gleichzeitig ist der Konstruktionsansatz theoretisch sparsamer, denn die gleichen Erwerbsmechanismen gelten für alle Aspekte der Sprache, und auch keine modularen Ebenen von Syntax und Semantik. Damit erübrigt sich auch die Definition von Schnittstellen (*interfaces*) und *linking*-Regeln, die die Beziehungen zwischen Semantik und Morphosyntax herstellen.

Weil Konstruktionen als Form-Funktions-Paare definiert sind, öffnen sie sich funktional orientierten Erklärungen des Spracherwerbs, ohne dass die strukturelle Seite ausgeklammert wird, und man rein semantisch-pragmatisch orientierte Erklärungen liefert, wie es in den siebziger bis achtziger Jahren im funktionalen Lager üblich war. Es gab verschiedene Versuche, den Erwerb formaler Strukturen auf Basis funktionaler Primate zu beschreiben: Slobin (1985) behauptet etwa, dass Kinder bereits vorsprachlich Repräsentationen über typische Ereignisstrukturen aufbauen und diese auf in Frage kommende syntaktische Strukturen abbilden (*mapping*). Beispielsweise korrespondieren dann Szenen, in denen etwas manipuliert wird (*Manipulating Activity Scenes*), mit transitiven Sätzen. Aus nativistischer Perspektive argumentiert Pinker (1989) ähnlich: Er postuliert das sogenannte semantische *bootstrapping*, bei dem Kinder formale Strukturen wie Subjekt und Objekt mittels angeborener *linking-Regeln* mit funktionalen Rollen wie Agens und Patiens verbinden. Beiden Ansätzen ist gemeinsam, dass die anfängliche semantische Bindung syntaktischer Strukturen mit zunehmender Spracherfahrung gelockert und der zielsprachlichen Varietät angeglichen wird. Jedoch zeigte sich, dass formale Strukturen keineswegs immer funktional motiviert sind oder in der frühen Kindersprache funktional beschränkt angewandt werden (vgl. Bowerman 1985). Bowerman (1990) zeigte, dass es beim Erwerb von Satzmustern keine universalen semantischen Primate gibt. Oft bilden Verben mit geringem semantischen Gehalt, sogenannte „leichte Verben“, den Startpunkt der Entwicklung. So finden sich etwa *sehen* oder *haben* als frühe transitive Verben, ohne dass sie semantisch transitiv sind (der Grad der Agentivität ist begrenzt und das Objekt kein wirklicher Patiens). Die sprachvergleichende Forschung hat zudem in den Bereichen Raumreferenz und Argumentstruktur eindrucklich gezeigt, dass die crosslinguistische Variation weit größer als erwartet ist, so dass die Erklärungsstärke universaler *linking*-Ansätze sinkt (Slobin 1997, 2001; Bowerman/Brown 2008). Kinder scheinen sich – ganz im Sinne des Konstruktionsbegriffs – denn auch von Anfang an an die

zielsprachlichen Form-Funktions-Muster zu halten (z.B. Bowerman/Brown 2008; Bowerman 1990).

2. Lernprozesse

Die Ausgangshypothese, dass sprachliche Strukturen gebrauchsbasiert sind, impliziert, dass man keine spezifisch linguistischen angeborenen Repräsentationen annimmt, sondern davon ausgeht, dass sie induktiv abstrahiert werden. Die Ausgangshypothese ist durchaus falsifizierbar (obwohl dies nicht das angestrebte Wissenschaftsmodell ist), wenn es sich herausstellen sollte, dass es keine Lernmechanismen gibt, die bestimmte Strukturen erklären könnten. Universalität von Strukturen ist jedoch kein Argument für deren Angeborenheit, denn sie können sich auch aus den Grenzen der Lernmechanismen ergeben haben (siehe die aktuelle Debatte zu Evolution und Spracherwerb). Konstruktivistische Ansätze folgen hier z.B. der These Hurfords, dass nur solche sprachlichen Strukturen lernbar sind, die den „learning bottleneck“ von Erstspracherwerbern passieren können (Hurford 2002; siehe auch Ellis 2008 für eine ähnliche Argumentation zu Sprachwandel durch Zweitspracherwerb).

2.1 Generalisierung durch Abstraktion und Schemabildung

Langacker erklärt, dass nur der Sprecher selbst den Strukturaufbau vollziehen kann:

Putting together novel expressions is something that speakers do, not grammars. It is a problem-solving activity that demands a constructive effort and occurs when linguistic convention is put to use in specific circumstances. (Langacker 1987:65)

Die Basis für alle Lernprozesse ist die sprachliche Äußerung in einer bestimmten Situation. In dieser Situation findet die *Assoziation* als Grundlage der Symbolisierung statt: Langacker (2000: 3) definiert Assoziation wie folgt: „one kind of experience evokes the other“ und *Symbolisierung* als „concepts or mental entities are associated with observable entities such as sounds, gestures, written marks“. Durch die situative Gebundenheit des sprachlichen Materials wird hier keine Grenze zwischen Semantik und Pragmatik gezogen. Die Ausdifferenzierung situationsgebundener und fester(er) Bedeutungsaspekte geschieht in der späteren Entwicklung.

Die Generalisierung des Assoziierten auf neue Situationen geschieht mittels attestierter kognitiver Prozesse (vgl. Langacker 2000: 3–4) wie *entrenchment*, Abstraktion, Schematisierung, Kategorisierung und Komposition. Die erste Voraus-

setzung für Generalisierungen ist das sogenannte *entrenchment*¹: Man registriert wiederkehrende sprachliche Strukturen, seien es einzelne Segmente, Wörter oder auch größere Einheiten wie Phraseologismen und Kollokationen. Dies führt zur Stabilisierung und Automatisierung in deren Verarbeitung. Nur unter der Voraussetzung, dass man Gehörtes abgespeichert hat, kann man es mit anderen Sequenzen vergleichen und Ähnlichkeiten feststellen: So entstehen erste Strukturen, wenn Gemeinsamkeiten verstärkt werden, indem man semantische oder morphologische Ähnlichkeiten wahrnimmt (*knew, loved, made, faked, hated, swam, borrowed, kneeled, typed*). Dabei kann der Vergleich zur *Kategorisierung* führen, indem man ein neues Item mit einer etablierten Einheit abgleicht, also etwa den oben genannten Verben weitere auf *-ed* endende Vergangenheitsformen hinzufügt.

Durch Vergleiche erfolgt eine *Abstraktion*: Der Lerner filtert die formalen oder funktionalen Elemente heraus, die sich nicht wiederholen, während die rekurrenten Elemente verstärkt werden. Somit bildet sich ein *Schema* als ein Spezialfall der Abstraktion heraus: „A schema is the commonality that emerges from distinct structures when one abstracts away from their points of difference by portraying them with lesser precision and specificity“ (Langacker 2000: 4). Die Fähigkeit zur Schemabildung beinhaltet die Fähigkeit, Konstruktionen auf unterschiedlichen Stufen der Granularität zu vergleichen, also die Korngröße oder Resolution anzupassen: Strukturen, die bei kleinem Betrachtungsabstand unterschiedlich erscheinen, können bei größerem Abstand Ähnlichkeiten aufweisen (etwa die starken und schwachen Allomorphe des Vergangenheitsmorphems oder die Plural-Allomorphe).

Ein weiterer strukturbildender Prozess ist die *Komposition*, durch die einfache Strukturen zu komplexeren vereinigt werden. Dabei geht man nicht vom strikten Kompositionalitätsprinzip aus, d.h., die komplexe Struktur lässt sich nicht nur auf ihre Bestandteile zurückführen, sondern kann auch andere Eigenschaften haben (Langacker 2000: 4).

Bezogen auf sprachliche Strukturen dient die Distributionsanalyse der Ausbildung der paradigmatischen Beziehungen über *type*-Variation und die Analogiebildung der Ausbildung der syntagmatischen Beziehungen (Tomasello 2003; vgl. S. 174 für eine Übersicht der Abstraktionsprozesse). Elman (2003) und Abbot-Smith/Behrens (2006) zeigen, dass auch hochkomplexe, vermeintlich induktiv unlernbare Konstruktionen lernbar sind, wenn die relevanten Teilkonstruktionen als Basis für die Abstraktion erworben wurden. Somit erwarten wir in gebrauchsbasierten Lernmodellen einen relativ langsamen Einstieg in die Strukturbildung, jedoch sehr schnelle Lernprozesse in den späteren Stadien, wenn die Vernetzung von Strukturen fortgeschritten ist (vgl. Tomasello 2003 und Goldberg 2006). Unter der Annahme von abstrakter und vernetzter werdenden Konstruktionen ist es

1 Wörtlich bezeichnet *entrenchment* ‚einen Schützengraben bauen‘. Gemeint sind die sich einfräsenden Gedächtnisspuren, die zu Automatisierung führen. Im Deutschen scheint sich die Metapher „kognitiver Trampelpfad“ durchzusetzen.

möglich, selbst niedrig frequente und hochkomplexe Strukturen induktiv durch direkte oder indirekte positive Evidenz zu erlernen. Aber auch das umgekehrte Phänomen ist ein vieldiskutiertes Erwerbsproblem: Wie kann man kraftvolle Generalisierungsmechanismen so einschränken, dass es nicht zu Übergeneralisierungen kommt? Im Bereich der Argumentstruktur gilt dies z.B. für die sogenannten Alternierungen, an denen einige, aber nicht alle semantisch in Frage kommenden Verben teilnehmen. Auch hier zeigt sich, dass das Problem wahrscheinlich statistisch gelöst werden kann: Wonnacut/Newport/Tanenhaus (2008) simulieren anhand künstlicher Sprachen den Erwerb sowohl genereller als auch verb-spezifischer Information mittels Bayesianischer Lernmechanismen (s.a. Goldberg 2006, Kap. 5).

2.2 Konstruktionsbasiertes Lernen: *bottom up* und *top down*

Mit Hilfe des Konstruktionsbegriffs lassen sich sowohl induktive *bottom up*- als auch deduktive, regelbasierte *top down*-Prozesse fassen: Erstere bestehen darin, dass Kinder Konstruktionen als Form-Funktions-Einheiten aufgreifen und diese mittels der oben dargelegten Prozesse analysieren, mit anderen Strukturen abgleichen und so stets abstraktere Repräsentationen aufbauen. Bei *bottom-up*-Prozessen zeigt sich, dass kindersprachliche Äußerungen oft (teilweise) unanalysiert sind. Insofern definiert hier der Konstruktionsbegriff den Spracherwerb *ex negativo*: Kindersprache als Replikation von teils noch unanalysiertem Material der Inputsprache. *Top down*-Prozesse finden wir dann, wenn Sprecher ihr vorhandenes Konstruktionswissen anwenden, um z.B. Verben gemäß der Konstruktionsbedeutung zu interpretieren wie in dem vielzitierten Beispiel, in dem *niesen* als dreiwertiges Verb gebraucht wird (*er nieste die Serviette vom Tisch*). Hier liefert also das Konzept der Konstruktion positiven Zusatznutzen: stabile Bedeutungsassoziationen, die in Erwerb und Gebrauch prägend, wenn auch nicht notwendigerweise deterministisch sind.

2.2.1 Bottom up-Prozesse: *it's constructions all the way up* (Tomasello 1998)

Auch in einem gebrauchsbasierten Modell beruht der Erwerb sprachlicher Strukturen auf gewissen vorhandenen, möglicherweise angeborenen, aber vor allem auch in der vorsprachlichen Phase attestierten Fähigkeiten.² Diese sind jedoch nicht spezifisch sprachlicher, sondern genereller Natur: Zum einen betrifft dies

² Lidz/Williams (2009) kritisieren Goldbergs (2009) Thesen der Gebrauchsbasiertheit dahingehend, dass das Erkennen von Ähnlichkeiten ein Konzept der Ähnlichkeit voraussetzt. Dies stimmt, impliziert aber wiederum nicht, dass alle Dimensionen, entlang welcher Ähnlichkeitsbeziehungen gezogen werden können, angeboren sein müssen.

die Fähigkeit zum statistischen Lernen, d.h. zum Erkennen von Regelmäßigkeiten in der Abfolge von Signalen. Dies konnte bereits bei acht bis neun Monate alten Kindern nachgewiesen werden: Nach nur zwei Minuten Input einer Serie einfacher, bedeutungsloser Silben konnten die Babies in der Testphase gehörte von nicht gehörten Silbenfolgen unterscheiden (Gomez/Gerken 2000; Saffran 2003). Diese – im Übrigen auch in anderen Spezies nachgewiesene – Fähigkeit (Newport/Aslin 2004; Newport/Hauser/Spaepen/Aslin 2004) ist im Wesentlichen die des distributionellen Lernens, indem man Abfolgewahrscheinlichkeiten (*transitional probabilities*) berechnet. Mittels Computermodellierungen hat man z.B. nachgewiesen, dass dieses Wissen für den Erwerb von Wortarten nutzbar zu machen ist, sofern man diese als Gruppen von Wörtern auffasst, die in den gleichen Umgebungen stehen können (Redington/Chater/Finch 1998; Keibel 2007). Eine zweite grundlegende Fähigkeit liegt in der sozialen Kognition: Die Fähigkeit, seine Aufmerksamkeit auf das zu richten, was die Kommunikationspartner gerade fokussieren, und die Fähigkeit, die Intention, also die Zielgerichtetheit von Handlungen zu erkennen (Tomasello/Racoczy 2003). Wenn Kinder in etwa begreifen, worum es geht, wird verständlich, wie sie die Sprachlaute mit Bedeutung koppeln können und somit das logische Problem der semantischen Indeterminiertheit (*Quine's problem*) lösen.

Charakteristisch für den *bottom up*-Erwerb von Strukturen ist, dass letztere nicht notwendigerweise vollständig analysiert sind: Neben isolierten, unflektierten Formen verwenden Kinder schnell auch komplexere Wörter und Wortkombinationen. Jedoch ist deren Distribution oft sehr begrenzt. Dieses Phänomen wurde mit der „Inselhaftigkeit“ von Konstruktionen beschrieben (*verb islands*, Tomasello 1992), um zu betonen, dass die frühen Muster sich um einzelne Lexeme entwickeln, so dass man auf Grund der Variabilität im Gebrauch eines Lemmas nicht darauf schließen kann, dass das Kind auch vergleichbare Lemmata der gleichen Wortart oder Valenzklasse entsprechend variabel gebrauchen kann. Evidenz für die Inselhaftigkeit besteht darin, dass man in Korpora keine überlappenden Distributionen findet, oder aber Kinder in Experimenten nicht fähig sind, ihr Wissen von bekannten Verben auf neue Verben oder andere syntaktische Kontexte zu übertragen (Tomasello 2000). Die Vernetzung von Strukturen setzt dann ein, wenn Kinder Ähnlichkeitsbeziehungen entdecken und andere Elemente in vorhandene Rahmen einpassen können (*slot&frame patterns*, Braine 1963). Typischerweise zeigt sich auch hier, dass die Generalisierung auf wenige Elemente beschränkt ist und erst im Laufe der Entwicklung variabler und komplexer wird. Empirische Evidenz findet sich in Korpusanalysen, indem man z.B. zeigt, dass es starke quantitative Schiefagen gibt. So zeigten Pine/Lieven/Rowland (1998) anhand von Spontandaten von 12 britischen Kindern im 3. Lebensjahr, dass die 5 häufigsten Subjekt-Verb-Muster allein (z.B. SUBJ+*go* oder *Mommy*+VERB etc.) durchschnittlich 71% der Gesamtproduktion aller Subjekt-Verb-Kombinationen ausmachten. Weitere Verfahren zur Ermittlung der Produktivität sind Fehlerana-

lysen, insofern als Fehler innerhalb formelhaft repräsentierter Einheiten signifikant seltener sind, sie an Bruchstellen oder in Reorganisationsphasen jedoch signifikant öfter auftreten (Rowland/Fletcher/Freudenthal 2008).

2.2.2 Top down-Prozesse

Deduktive *top down*-Prozesse stehen im Zentrum der Arbeiten von Adele Goldberg und ihren KollegInnen. Hierbei geht es um die Vorhersagekraft einer etablierten Konstruktion in Hinblick auf weniger frequente oder aber neue Verwendungsweisen. Korpusanalysen zeigen, dass äquivalente Strukturen, etwa Alternierungen, oft präferierte (im Sinne von höher frequenten) Lesarten haben. Goldberg/Casenhiser (2005) argumentieren, gestützt auf Befunde von Bates/Bretherton/Snyder (1988), dass man bei vielen Konstruktionen schiefe Verteilungen findet, einzelne oder wenige Verben z.B. einen überproportional hohen Anteil der *tokens* dieser Struktur repräsentieren. Ditransitive Verben wie *get* lassen sich als Doppel-Objekt-Konstruktion (VOO: *Bob got him a cake*) oder als Verb mit Objekt und lokativer PP (VOL: *Bob got the ball over the fence*) verwenden. Unabhängig von den einzelnen Verben zeigt sich in Korpora, dass VOO-Strukturen stark mit der Bedeutung ‚Transfer‘ und VOL-Strukturen mit der Bedeutung ‚verursachte Bewegung‘ (*caused motion*) korrelieren, und sich diese Korrelation auch im Spracherwerb zeigt.

3. Ist der Konstruktionsbegriff in der Spracherwerbsforschung willkürlich?

Die Variabilität des Konstruktionsbegriffs in Hinblick auf das Zusammenspiel von analysierten mit unanalysierten Bestandteilen einer Konstruktion erlaubt es, Entwicklungsverläufe *en detail* nachzuzeichnen. Mit diesem dynamischen Konzept der Konstruktion läuft man jedoch Gefahr, die Daten nur neu zu beschreiben, ohne die systematischen Beziehungen zwischen Konstruktionen zu ermitteln. In der Spracherwerbsforschung ist ein reiches Instrumentarium an korpusanalytischen und experimentellen Methoden entwickelt worden, um die Abstraktheit von Konstruktionen zu testen und ihren Grad der Generalisierung genau zu bestimmen. Dies geschieht unter dem Stichwort der Produktivität. Sprachliche Äußerungen sind dann produktiv, wenn sie nicht nur vorhandenes Sprachmaterial reproduzieren (sei es aus dem Input oder aus den eigenen Produktionen), sondern Variabilität in Form oder Funktion zeigen. Dabei wird in vielen Forscherteams eine Methodenkonvergenz angestrebt, indem z.B. die Distributionsanalyse von Spontan-daten mit experimentellen Methoden (*acting out tasks* und *preferential looking* zum Sprachverstehen, Trainingsexperimente und Elizititationsstudien zur Sprachproduktion) abgesichert werden (vgl. z.B. Tomasello 2003). In Experimen-

ten oder Trainingsstudien können sowohl die Frequenz als auch die Bedeutung oder der morphosyntaktische Kontext modifiziert werden, so dass sich auch hier zuverlässig feststellen lässt, wie frei oder limitiert die Verwendung bestimmter Konstruktionstypen ist. Bezogen auf Korpusstudien wird der Effekt der Korpusgröße auf (a) die Wahrscheinlichkeit, Belegstellen für bestimmte Phänomene zu finden, und (b) die Varianz einer Struktur intensiv diskutiert, was zu differenzierten korpuslinguistischen und statistischen Verfahren geführt hat (vgl.: Tomasello/Stahl 2004; Rowland/Fletcher/Freudenthal 2008; sowie weitere Beiträge in Behrens 2008). Auch sprachvergleichende Untersuchungen können herangezogen werden, weil oft bei ähnlichen Strukturen andere Frequenzverhältnisse und Vernetzungen zwischen Strukturen herrschen. Zwar sind bisher nur wenige Strukturen in einer kleinen Anzahl von Sprachen tatsächlich mit unterschiedlichen Methoden untersucht worden (am häufigsten wohl die transitiven und ditransitiven Sätze sowie die *wh*-Fragen), jedoch erlauben es diese Befunde in ihrer Zusammenschau, den Grad der Produktivität und damit die genaue Bestimmung der offenen und geschlossenen Komponenten einer Konstruktion genau zu bestimmen. Daraus folgt, dass die Definition einer Konstruktion nicht willkürlich und im Prinzip auch falsifizierbar ist, insofern als sich andere Einflussfaktoren postulieren und testen lassen. In der Interaktion mit der Korpuslinguistik und computationalen Modellierungen versucht man herauszufinden, inwieweit die Verwendungstendenzen in den Spracherwerbsdaten allgemeinere Verwendungsmuster widerspiegeln, und Lernprozesse zu modellieren, sei es, um neue Hypothesen zu testen oder um Fragen zu klären, die sich den bekannten korpusanalytischen oder experimentellen Verfahrensweisen der Spracherwerbsforschung entziehen.³

4. Konstruktionen und Valenzen

Die bisherigen Befunde aus der funktionalistischen Spracherwerbsforschung sprechen dafür, dass der Erwerb der Kategorie Verb und damit auch der Eigenschaften von Verben, wie Projektion der Argumentstruktur, kein einheitlicher Prozess ist. Zum einen gibt es sprachspezifische Unterschiede in der Zahl und Funktion von Verben (vgl. auch hier die Beiträge in Bowerman/Brown 2008). Zum anderen kann es auch innerhalb einer Sprache Kontraste zwischen semantisch sehr spezifischen Verben mit eindeutiger Valenzbindung und infolgedessen relativ wenigen Ko-Okkurrenzpartnern geben, und andererseits semantisch eher leere oder ausgebleichte Multifunktionsverben wie *haben*, *machen*, *tun*, *geben*, *kommen*, die in der Regel nicht nur hochfrequent sind, sondern auch früh erworben werden. Hier kann man nicht davon ausgehen, dass von Anfang an ein bestimm-

3 In diesem Kontext ist eine Aufzählung aller Ansätze nicht möglich. Ein Blick in aktuelle Zeitschriften oder Konferenz-Programme zum Spracherwerb sollte aber einen guten Eindruck über das Spektrum der Verfahren liefern.

tes Valenzmuster projiziert wird. Stattdessen hören die Kinder diese Verben in einer Vielzahl von Verwendungskontexten und abstrahieren die Gemeinsamkeiten erst im Laufe der Entwicklung.

Aus diesem Grund wird auch deutlich, warum das Valenzkonzept bisher in der Spracherwerbsforschung kaum angewandt wurde. Die „Projektion“ der Argumente beruht auf einer ausgebildeten semantischen Repräsentation, die man zu Beginn des Spracherwerbs nicht voraussetzen kann und die sprachspezifisch ist (vgl. auch hierzu die Beiträge in Bowerman/Brown 2008). Argumentstrukturen oder Subkategorisierungsrahmen müssen also induktiv gelernt werden. Bisher gibt es wenig Evidenz dafür, dass der Einstieg in Valenzrahmen über semantische Merkmale erfolgt, dass also Kinder Verben mit einer ähnlichen Semantik in den gleichen Satzstrukturen benutzen. Insofern ist die Nähe zum Valenzkonzept nur scheinbar, denn die Konstruktionsgrammatik, wie sie im Spracherwerb angewandt wird, geht nicht davon aus, dass Verben Syntax projizieren, die semantischen Eigenschaften des Lexikons also so systematisch an die Syntax related sind, dass sie als Ausgangspunkt der Abstraktion gelten können, wie in den Theorien des semantischen und syntaktischen Bootstrapping angenommen. Elman (2009) plädiert sogar für die Aufgabe des populären Konzepts eines mentalen Lexikons, in dem reichhaltige Informationen über syntaktische und weitere Angaben spezifiziert sind, und argumentiert, dass Wörter ihre Bedeutung kontextsensitiv erfahren: Wortbedeutungen wären also Konstruktions- und Kontexteffekte. Für ein solches Szenario sprechen Befunde zum Erwerb polysemer Wörter wie etwa *geben* (Theakston/Lieven/Pine/Rowland 2002; Behrens 2003; Lange 2007) oder die Präposition *with* (Kidd/Cameron-Faulkner 2008), bei denen sich zeigt, dass Kinder einzelne Wortformen dieser Wörter in jeweils besonderen Konstruktionen verwenden, ohne dass sich eine Vernetzung dieser Muster in überlappenden Strukturen feststellen ließ. Wir haben es im Spracherwerb also mit lokalen Grammatiken zu tun, der Zusammenhang zwischen Konstruktionen wird erst später abstrahiert.

Auch die oben angesprochenen *top-down*-Prozesse stehen im Gegensatz zur klassischen Valenztheorie, denn sie können ja dazu führen, dass Verben, die in einem eigentlich nicht zulässigen Valenzrahmen verwendet werden, entsprechend der Konstruktionsbedeutung interpretiert werden. Damit haben auch Konstruktionen generative Kraft.

Ohne dass dies bisher explizit reflektiert wird, scheint mir der „klassische Fall der Valenzbindung“, wie ihn Welke und Jakobs (in diesem Band) diskutieren, tatsächlich der Prototyp an einem Ende des Kontinuums von eher idiomatischen hin zu sehr abstrakten und generalisierbaren Konstruktionen zu sein. Die von Jakobs und Welke postulierte Trennung zwischen gebrauchsbasierter Konstruktionsbindung und kompetenzbasierter Valenzbindung stellt somit den Schlusspunkt, aber nicht den Ausgangspunkt der Ontogenese dar.

5. Ausblick

Für den Spracherwerb scheint die Granularität/Korngröße semantischer und morphosyntaktischer Abstraktion ein methodischer Vorteil zu sein, weil sie es erlaubt, den jeweiligen Lernstatus exakt zu bestimmen und Entwicklungsprozesse in einem kohärenten, linguistisch und psychologisch plausiblen Modell zu fassen. Bod (2009) kritisiert zwar genau den dynamischen Aspekt an Goldbergs Modell und fordert, dass das Grammatikmodell expliziter ausgearbeitet werden sollte. Günthner (in diesem Band) sieht aber in einer zu starren Fixierung des Konstruktionsbegriffs eine Verkürzung der Erklärungsmöglichkeiten, da gerade die dynamischen und emergenten Prozesse nicht erfasst werden könnten.

Während sich die bisherige Forschung vornehmlich auf die Bestimmung der Produktivität sprachlicher Strukturen richtete, gibt es wenigstens drei Desiderata für die zukünftige Forschung: (1) Innerhalb bestimmter Konstruktionen muss die lexikalische Variabilität stärker untersucht werden, um lexem-spezifische noch genauer von generellen Phänomenen unterscheiden zu können. (2) Die Forschung nach der Vernetzung von Konstruktionen muss intensiviert werden, um dem Anspruch der Konstruktionsgrammatik, ein vollwertiges generatives System liefern zu können, gerecht zu werden. Behrend (1998) kritisiert zu Recht, dass der Semantik zu wenig Rechnung getragen wird, denn Verben, die ähnliche Bewegungsmuster enkodieren, sollten auch ähnliche Konstruktionsmuster haben (z.B. *werfen* und *kicken/schießen*). Eine differenzierte Analyse semantisch vergleichbarer Verben könnte denn auch Aufschluss darüber geben, wie sich wortform-spezifische Kookkurenzen zu semantischen Generalisierungen, etwa in Hinblick auf Valenz, in der Ontogenese verhalten. (3) Insbesondere aber muss die Forschung nach der Rolle der Funktion von Konstruktionen initiiert werden. Günthner (in diesem Band) veranschaulicht die Emergenz von sprachlichen Strukturen durch interaktive Ko-Konstruktion in aktuellen Diskursituationen. Diese Perspektive scheint für den Spracherwerb zentral, da das Kind ja noch auf keinen etablierten und abstrakten Erfahrungsschatz zurückgreifen kann, sondern der Einstieg in den Strukturwerb tatsächlich über solche Rückkopplungsprozesse stattfinden muss. Diese Perspektive wird jedoch bis auf wenige Ausnahmen (Steinkrauss 2009) nicht empirisch umgesetzt. Um funktionsbasierte Korpusanalysen in größerem Umfang (also über mehrere und größere Korpora) durchzuführen, fehlt es zur Zeit vor allem an einer konkreten Operationalisierung und Kodierung von „Funktion“ in Korpora (aber siehe Dabrowska/Lieven (2008) für erste Ansätze 2009).

6. Literatur

- Abbot-Smith, Kirsten/Behrens, Heike (2006): „How known constructions influence the acquisition of other constructions: The German periphrastic passive and future constructions“, *Cognitive Science* 30, 995–1026
- Abbot-Smith, Kirsten/Dittmar, Miriam/Tomasello, Michael (2007): „Graded representations in the acquisition of English and German transitive constructions“, *Cognitive Development* 23(1), 48–66
- Bannard, Colin/Matthews, Danielle E. (2008): „Stored word sequences in language learning: The effect of familiarity of children’s repetition of four-word sequences“, *Psychological Science* 19(3), 241–248
- Bates, Elizabeth/Bretherton, Inge/Snyder, Lynn (1988): *From first words to grammar: Individual differences and dissociable mechanisms*, Cambridge: Cambridge University Press
- Behrend, Douglas A. (1998): „Language under constructions“, *Journal of Child Language* 25(2), 447–450
- Behrens, Heike (2003): Bedeutungserwerb, Grammatikalisierung und Polysemie: Zum Erwerb von „gehen“ im Deutschen, Niederländischen und Englischen. In: Haberzettl, Stefanie/Wegener, Heide (Hg.): *Spracherwerb und Konzeptualisierung*, Frankfurt/M.: Peter Lang, 161–181
- Behrens, Heike (Hg.) (2008): *Corpora in language acquisition research: Finding structure in data*, Amsterdam: Benjamins
- Bock, Kay (1986): „Syntactic persistence in language production“, *Cognitive Psychology* 18, 355–387
- Bod, Rens (2009): „Constructions at work or at rest?“, *Cognitive Linguistics* 20(1), 129–134
- Bowerman, Melissa (1985): What shapes children’s grammar? In: Slobin, Dan I. (Hg.): *The crosslinguistic study of language acquisition*. Vol. 2: Theoretical issues, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1257–1319
- Bowerman, Melissa (1990): „Mapping thematic roles onto syntactic functions: Are children helped by innate linking rules?“, *Linguistics* 28, 1253–1290
- Bowerman, Melissa (1994): Learning a semantic system: What role do cognitive predispositions play? In: Bloom, Paul (Hg.): *Language acquisition: Core readings*, Cambridge, MA: MIT Press, 329–363
- Bowerman, Melissa/Brown, Penelope (2006): Introduction. In: Bowerman, Melissa/Brown, Penelope (Hg.): *Crosslinguistic perspectives on argument structure: Implications for language acquisition*, Mahwah, NJ: Erlbaum, 1–26
- Braine, Martin D. S. (1963): „The ontology of English phrase structure: The first phase“, *Language* 39, 1–13
- Bybee, Joan (2000): The phonology of the lexicon: Evidence from lexical diffusion. In: Barlow, Michael/Kemmer, Suzanne (Hg.): *Usage-Based models of language*, Stanford: CSLI Publications, 65–85.
- Bybee, Joan L. (2006): „From usage to grammar: The mind’s response to repetition“, *Language* 82, 711–733
- Bybee, Joan/Scheibman, Joanne (1999): „The effects of usage of degrees of constituency: the reduction of ‚don’t‘ in English“, *Linguistics* 37, 575–596
- Clark, Eve V./Kelly, Barbara F. (Hg.) (2006): *Constructions in acquisition*, Stanford, CA: CSLI Publications
- Croft, William (2001): *Radical construction grammar: Syntactic theory in typological perspective*, Oxford: Oxford University Press

- Ellis, Nick C. (2008): „The dynamics of second language emergence: Cycles of language use, language change, and language acquisition“, *Modern Language Journal* 92, 232–239
- Elman, Jeffrey L. (2009): „On the meaning of words and dinosaur bones: Lexical knowledge without a lexicon“, *Cognitive Science* 33, 1–36
- Fillmore, Charles J. (1988): „The mechanisms of Construction Grammar“, *BLS* 14, 35–55
- Fillmore, Charles J./Kay, Paul/O'Connor, Mary Catherine (1988): „Regularity and idiomaticity in grammatical constructions: The case of ‚let alone‘“, *Language* 64, 501–538
- Goldberg, Adele E. (1995): *Constructions*, Chicago: Chicago University Press
- Goldberg, Adele E. (2003): „Constructions: A new theoretical approach to language“, *Trends in Cognitive Sciences* 7, 219–224
- Goldberg, Adele E. (2006): *Constructions at work: The nature of generalization in language*, Oxford: Oxford University Press
- Goldberg, Adele E. (2009): „The nature of generalization in language“, *Cognitive Linguistics* 20, 93–127
- Goldberg, Adele E./Casenhiser, Devin M. (2005): „Fast mapping between a phrasal form and meaning“, *Developmental Science* 8, 500–508
- Gomez, Rebecca L./Gerken, Louann (2000): „Infant artificial language learning and language acquisition“, *Trends in Cognitive Sciences* 4, 178–186
- Gurevich, Olya/Johnson, Matt/Goldberg, Adele E. (im Druck): „Incidental verbatim memory for language“, *Language and Cognition*
- Hurford, James R. (2002): Expression/induction models of language evolution: Dimensions and issues. In: Briscoe, Ted (Hg.): *Linguistic evolution through language acquisition*, Cambridge: Cambridge University Press, 301–344
- Ibbotson, Paul/Tomasello, Michael (2009): „Prototype constructions in early language acquisition“, *Language and Cognition* 1(1), 59–85
- Keibel, Jens-Holger (2007): *Distributional patterns in German child-directed speech and their usefulness for acquiring lexical categories: A case study*. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg: Doctoral Dissertation 2005 <<http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/2988>> (05.08.2009)
- Langacker, Ronald W. (1987): *Foundations of cognitive grammar*. Vol. 1: Theoretical prerequisites, Stanford: Stanford University Press
- Langacker, Ronald W. (2000): A dynamic usage-based model. In: Barlow, Michael/Kemmer, Suzanne (Hg.): *Usage-based models of language*, Stanford: CSLI Publications, 1–63
- Kidd, Evan/Cameron-Faulkner, Thea (2008): „The acquisition of the multiple senses of with“, *Linguistics* 46, 33–62
- Langacker, Ronald W. (2009): „Cognitive (construction) grammar“, *Cognitive Linguistics* 20, 167–176
- Lange, Bettina (2003): *Machen, haben, geben, kommen: Einige „Passepartout“-Verben im Primärspracherwerb des Deutschen*, Frankfurt/M.: Peter Lang
- Lidz, Jeffrey/Williams, Alexander (2009): „Constructions on holiday“, *Cognitive Linguistics* 20, 177–189
- Lieven, Elena V. M./Pine, Julian M./Baldwin, Gillian (1997): „Lexically-based learning and early grammatical development“, *Journal of Child Language* 24, 187–219
- Loebell, Helga/Bock, Kay (2003): „Structural priming across languages“, *Linguistics* 41(5), 791–824
- MacWhinney, Brian (Hg.) (1999): *The emergence of language*, Mahwah, NJ: Erlbaum
- Newport, Elissa L./Aslin, Richard N. (2004): „Learning at a distance: I. Statistical learning of non-adjacent dependencies“, *Cognitive Psychology* 48, 127–162

- Newport, Elissa N./Hauser, Marc D./Spaepen, Geertrui/Aslin, Richard N. (2004): „Learning at a distance II. Statistical learning of non-adjacent dependencies in a non-human primate“, *Cognitive Psychology* 49, 85–117
- Pierrehumbert, Janet (2001): Exemplar dynamics: Word frequency, lenition and contrast. In: Bybee, Joan/Hopper, Paul (Hg.): *Frequency effects and emergent grammar*, Amsterdam: John Benjamins, 137–157
- Pine, Julian M./Lieven, Elena V. M./Rowland, Caroline F. (1998): „Comparing different models of the English verb category“, *Linguistics* (Special Issue: *Developing a verb category: crosslinguistic perspectives*) 36, 807–830
- Pinker, Steven (1989): *Learnability and cognition: The acquisition of argument structure*, Cambridge, MA: MIT Press
- Redington, Martin/Chater, Nick/Finch, Steven (1998): „Distributional information: A powerful cue for acquiring syntactic categories“, *Cognitive Science* 22, 425–469
- Rowland, Caroline F./Fletcher, Sarah L./Freudenthal, Daniel (2008): How big is big enough? Assessing the reliability of data from naturalistic samples. In: Heike Behrens (Hg.): *Corpora in language acquisition research: Finding structure in data*, Amsterdam: Benjamins, 1–24
- Saffran, Jenny R. (2003): „Statistical language learning: Mechanisms and constraints“, *Current Directions in Psychological Science* 12, 110–114
- Savage, Ceri/Lieven, Elena V. M./Theakston, Anna/Tomasello, Michael (2003): „Testing the abstractness of children’s linguistic representation: Lexical and structural priming of syntactic constructions in young children“, *Developmental Science* 6, 557–567
- Slobin, Dan I. (1985): Crosslinguistic evidence for the language-making capacity. In: Slobin, Dan I. (Hg.): *The crosslinguistic study of language acquisition*. Vol. 2: Theoretical issues, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1157–1249
- Slobin, Dan I. (1997): The origins of grammaticizable notions: Beyond the individual mind. In: Slobin, Dan I. (Hg.): *The crosslinguistic study of language acquisition*. Vol. 5: Expanding the contexts, Mahwah, NJ: Erlbaum, 265–323
- Slobin, Dan I. (2001): Form-function relations: How do children find out what they are? In: Bowerman, Melissa/Levinson, Steve (Hg.): *Language acquisition and conceptual development*, Cambridge: Cambridge University Press, 406–449
- Slobin, Dan I. (2003): Language and thought online: Cognitive consequences of linguistic relativity. In: Gentner, Dedre/Goldin-Meadow, Susan (Hg.): *Language in mind: Advances in the study of language and cognition*, Cambridge, MA: MIT Press, 157–191
- Steinkrauss, Rasmus (2009): Frequency and function in WH-question acquisition: A usage-based case study of German L1 acquisition, University of Groningen, Groningen: Groningen dissertations in linguistics (GRODIL)
- Taylor, John R. (2003): *Linguistic categorization* (3. Aufl.), Oxford: Oxford University Press
- Theakston, Anna L./Lieven, Elena V. M./Pine, Julian M./Rowland, Caroline F. (2002): „Going, going, gone: The acquisition of the verb ‚go‘“, *Journal of Child Language* 29(4), 783–811
- Tomasello, Michael (1992): *First verbs: A case study of early grammatical development*, Cambridge: Cambridge University Press
- Tomasello, Michael (1998): „The return of constructions“. Review Essay on: Goldberg, A. (1995): „Constructions: A construction grammar approach to argument structure“, *Journal of Child Language* 25, 443–484
- Tomasello, Michael (2003): *Constructing a language: A usage-based account of language acquisition*, Cambridge, MA: Harvard University Press

Tomasello, Michael/Rakoczy, Hannes (2003): „What makes human cognition unique? From individual to shared to collective intentionality“, *Mind & Language* 18, 121–147

Adresse der Verfasserin:

*Prof. Dr. Heike Behrens, Englischs Seminar, Universität Basel, Nadelberg 6,
CH-4051 Basel.*

E-Mail: heike.behrens@unibas.ch