

Erstspracherwerb

Heike Behrens

1. Meilensteine der Sprachentwicklung
 - 1.1. Vorsprachliche Entwicklung
 - 1.1.1. Perzeption
 - 1.1.2. Produktion
 - 1.2. Wortschatzerwerb
 - 1.3. Grammatik
2. Wie funktioniert der Spracherwerb?
 - 2.1. Die „Zutaten“ der menschlichen Sprachfähigkeit
 - 2.2. Perzeption und Extraktion
 - 2.3. Sozial-kommunikative Entwicklung
 - 2.4. Lernen von Symbolen: Form-Funktions-Zuordnungen
 - 2.5. Prozesse des Lernens
3. Schlussbemerkungen: Warum ist der Spracherwerb so, wie er ist?
4. Literatur

Auf die Frage, was den Menschen ausmacht, wird eine der vorherrschenden Antworten „die Sprache“ sein. Aus Sicht der vergleichenden Psychologie, der Entwicklungspsychologie, der Kognitionswissenschaft und der (kognitiven) Linguistik ist die menschliche Sprachfähigkeit ein Produkt der sozialen und der allgemeinen Kognition. Bereits in der vorsprachlichen Phase beginnen Kinder zu kommunizieren und die Intention der Anderen zu erkennen und in ihre eigenen Handlungen einzubeziehen. Dies erlaubt ihnen wesentliche Rückschlüsse auf die Funktion sprachlicher Ausdrücke. Die Entschlüsselung des Sprachsystems vollzieht sich im Wesentlichen über Mustererkennung mittels statistischen Lernens sowie der Generalisierung durch die Abstraktion von Gemeinsamkeiten über verschiedene Äußerungen hinweg. Diese Generalisierungsmechanismen interagieren wiederum mit einem wachsenden Arbeitsgedächtnis, das die Abstraktion über stets komplexer werdende Einheiten erlaubt. Durch die komplexe Verzahnung dieser Wahrnehmungs-, Lern- und Kommunikationsmechanismen ergibt sich ein relativ homogen verlaufender Erstspracherwerb, der in diesem Beitrag summarisch aufgezeigt wird.

Im Zentrum der Spracherwerbsforschung stehen die Fragen nach dem ‚Was‘ und dem ‚Wie‘. Was wird erworben? Welches sind die Meilensteine der Entwicklung in den verschiedenen sprachlichen Struktur- und Anwendungsbereichen? Wie wird Sprache erworben? Welches sind die

zugrundeliegenden Lern- und Erwerbsmechanismen? Weniger offensichtlich ist, dass die Frage nach dem ‚Warum‘ unsere Sicht auf das ‚Was‘ und das ‚Wie‘ bestimmt: Warum ist Sprache so, wie sie ist, warum lernen wir Sprache so, wie wir sie lernen? Die Frage nach dem ‚Warum‘ betrifft dann auch das Kernthema dieses Bandes: Was ist der Mensch, was macht die menschliche Sprachfähigkeit aus?

Der berühmteste Linguist des 20. Jahrhunderts, Noam Chomsky, hat die Aufgabe für die Sprachwissenschaft neu definiert: Linguisten sollen Sprache nicht nur beschreiben, sondern Sprache im Sinne der Sprachfähigkeit („competence“) erklären. Was ermöglicht es Sprechern, unzählige viele und neue, grammatisch korrekte Sätze zu bilden? Was ermöglicht es uns, nie zuvor gehörte Sätze auf ihre Grammatikalität hin zu beurteilen, also festzustellen, dass *ich schreibst eine Aufsatz* semantisch sinnvoll, aber ungrammatisch ist, während es sich bei *Colourless green ideas sleep furiously* 'grüne Ideen schlafen wild' genau umgekehrt verhält. Dies lässt sich nur erklären, wenn wir Wissen über die zugrunde liegende Struktur von Sprache haben, also nicht nur einfach das, was wir hören, imitieren und reproduzieren.

Vor etwas mehr als 100 Jahren schrieben das Ehepaar Clara und William Stern mit ihrem Buch *Die Kindersprache* (Stern/Stern 1907) einen ersten Meilenstein der Spracherwerbsforschung, der immer noch erstaunlich tiefgründige Einsichten liefert. Sie definierten das sogenannte Konvergenzprinzip, nach dem jede Entwicklung eine Kombination aus angeborenen Fähigkeiten und Wissen einerseits und Umwelteinflüssen andererseits ist. Da wir Sprache nur bei Menschen finden und Menschenkinder diese sehr komplexe Struktur erstaunlich souverän meistern (bislang hat man trotz intensiver Forschung Maschinen und Robotern keine annähernd natürliche Kommunikation beibringen können), liegt eine Hypothese nahe: Dem Menschen sind spezifische Fähigkeiten angeboren, die ihm den schnellen Spracherwerb ermöglichen. Diese Fähigkeiten können unterschiedlicher Art sein, z.B. in der Form, dass konkrete Aspekte der menschlichen Sprache bereits angeboren sind. Eben dies schlug Noam Chomsky vor, als er die Hypothese aufstellte, Spracherwerb ließe sich nur mit einer angeborenen Universalgrammatik erklären (Guasti 2009; Lidz 2009). Wenn Kinder z.B. bereits wissen, dass Sprachen aus Wortarten wie Nomen und Verben bestehen, und die grundlegenden Eigenschaften ihrer Kombinierbarkeit kennen, müssen sie nur noch die Worte ihrer Muttersprache diesen Kategorien zuordnen, und der Rest des Grammatikerwerbs könnte sich quasi automatisch vollziehen: Sprache in diesem Sinne ist ein System von Symbolen, dessen Regeln und deren Bedeutung quasi schon vorprogrammiert sind (Lidz 2009). Diese Vorstellung hat die zweite Hälfte

des 20. Jahrhunderts geprägt, ohne dass sich bislang die Form einer solchen Universalgrammatik konkret bestimmen ließ.

Eine andere Möglichkeit ist, dass nicht die Sprache selbst, sondern nur die Fähigkeiten, ein Sprachsystem zu entwickeln und zu erlernen, angeboren sind. Inspiriert durch Ergebnisse aus der Entwicklungspsychologie erscheint heute dieser Erklärungsansatz vielversprechender: Es hat sich gezeigt, dass Menschenkinder über erstaunliche Lern- und Generalisierungsfähigkeiten verfügen, dass sie besser als andere Spezies bezogen auf ihre sozialen Fähigkeiten sind. Von daher liegt der aktuelle Fokus auf dem Prozess des Sprachlernens (Shatz 2009). Auch dies ist evolutionär sinnvoll: Dedre Gentner (2003) argumentiert, dass ein Organismus, der über sehr mächtige domänenübergreifende Lern- und Generalisierungsfähigkeiten verfügt, sehr viel flexibler und adaptiver ist als ein Organismus, der mit sehr spezifischen Fähigkeiten ausgestattet ist, die letztendlich seine Entwicklungsmöglichkeiten einschränken. Insofern stellt sich die Frage nach der Erklärung des Spracherwerbs heute wie folgt: Wie kommt es zur Herausbildung (Emergenz) sprachlicher Strukturen auf Basis der Interaktion der Individuen mit ihrer belebten und unbelebten Umwelt?

Die Fähigkeit zur Strukturbildung wird noch dadurch unterstützt, dass das Kind in diesem Prozess sehr aktiv ist: Kinder wollen kommunizieren, sie wollen sprechen lernen, sie wollen zu ihrer Gemeinschaft gehören. Sie sind also nicht nur ein Schwamm, der die Umgebungsreize aufsaugt, sondern sie gestalten ihre Umwelt durch ihre Interaktion mit. Zu verstehen, wie diese subtile Interaktion funktioniert und zum Lernen beiträgt, ist das Erkenntnisziel der modernen, prozessorientierten Spracherwerbsforschung. Es zeigt sich, dass solche Lern- und Generalisierungsprozesse das Problem, das Chomsky aufwarf, wie Kinder über das ihnen zur Verfügung stehende Sprachangebot hinausgehen können, lösen können.

1. Meilensteine der Sprachentwicklung

Im Folgenden werden einige typische Entwicklungsstadien umrissen (ausführliche Darstellungen zum Erwerb des Deutschen finden sich bei Butzkamm/Butzkamm 2008; Klann-Delius 2008; Szagun 2006; Tracy 2008).

1.1. Vorsprachliche Entwicklung

Auf die Frage, ob ein Kind schon spricht, erwartet man in der Regel die Antwort, ob es schon Wörter oder gar Sätze im Sinne der Erwachsensprache produziert. Die Sprachentwicklung setzt aber schon früher, selbst

vor der Geburt ein, denn eine Reihe von Fähigkeiten und Kenntnissen müssen vorhanden sein, bevor Kinder sprachliche Strukturen produzieren und verstehen können, bevor sie in der Lage sind, zu erfassen, dass sprachliche Zeichen Symbole für etwas sind.

1.1.1. Perzeption

Kinder nehmen Sprache bereits im Mutterleib wahr und erkennen das Gehörte nach der Geburt wieder: Dies betrifft nicht nur ein Wiedererkennen der Stimme der eigenen Mutter, sondern auch ein Wiedererkennen der Muttersprache über die Klangmelodie (Prosodie, Betonung) und sogar ein Wiedererkennen einzelner Wörter oder Sequenzen: So reagieren Säuglinge anders auf Geschichten mit Wörtern, die sie bereits im Mutterleib gehört haben, als auf andere Geschichten. Damit haben sie bereits erste Abstraktionsleistungen erbracht, denn der Schallstrom ist in der Regel kontinuierlich, das Erkennen von Wörtern setzt daher eine Segmentierung, also das Erkennen von Wortgrenzen voraus. Dieses Problem ist nicht trivial, denn es gibt keine eindeutigen phonetischen oder prosodischen Hinweise darauf, wann ein Wort beginnt oder endet (vgl. Clark 2009: Kap. 3).

Im Laufe des ersten Lebensjahres hören sich Kinder in ihre Muttersprache ein: Ihre diskriminatorischen Fähigkeiten sind am Anfang sehr offen, denn sie sind in der Lage, alle möglichen Lautkontraste zu unterscheiden und übertreffen damit in entsprechenden Tests erwachsene Sprecher (man denke an unsere Schwierigkeiten, die Lautkontraste in einer Fremdsprache wahrzunehmen: Dies erfordert in der Regel ein langes Zuhören und sehr deutliche Stimuli). Für Neugeborene ist diese Offenheit jedoch sinnvoll, denn sie können ja in alle möglichen Sprachumgebungen hineingeboren werden, so dass eine angeborene Spezialisierung auf bestimmte Lautkontraste evolutionär kontraproduktiv wäre. Gegen Ende des ersten Lebensjahres haben sich ihre Unterscheidungsfähigkeiten stärker auf die Kontraste in der Umgebungssprache spezialisiert: Dies kann in Form eines Verlusts der Sensitivität für nicht vorkommende Lautkontraste stattfinden, aber auch in Form einer Verfeinerung der Wahrnehmung der vorkommenden Lautkontraste (Polka/Rvachew/Mattock 2009:154-157), indem das Kind sich auf die Feinheiten der Wahrnehmung der Umgebungssprache(n) „eintunt“. Der stets feiner werdende Filter ist nicht als ein passiv wirkendes Sieb zu verstehen, sondern das Resultat der aktiven und differenzierten Auseinandersetzung des Kindes mit dem gehörten Laut- und Sprachsystem und seinen Funktionen (Polka/Rvachew/Mattock 2009:157). Dies zeigt sich auch in Studien, in denen mit 6-10 Monate alten Kindern getestet wurde, ob sie die Sequenzen, die sie hören, nicht

nur wiedererkennen und von anderen unterscheiden lernen, sondern ob sie ihnen auch schon erste Strukturen oder Funktionen zuordnen (eine übersichtliche Beschreibung der Methoden und Resultate findet sich bei Höhle 2005).

1.1.2. Produktion

Die Lautproduktion durchläuft eine Reihe von Entwicklungsstadien (siehe auch Leimbrink, in diesem Band), bis sich mit circa 7 Monaten das sogenannte kanonische Babbeln findet, in dem Kinder lange Konsonant-Vokal-Sequenzen artikulieren (Oller 2000). Die Entwicklung hin zum Produzieren von richtigen Wörtern erfordert eine genauere Artikulation der einzelnen Laute und der Intonationskontur, unter der mehrere Wörter zusammengefasst werden. Die differenziertere Artikulation wird durch eine physiologische Entwicklung, bei der der Kehlkopf tiefer in den Rachen sinkt und damit eine größere Ausdifferenzierung der Mundbewegungen erlaubt, möglich gemacht.

Bezogen auf die ersten wortähnlichen Strukturen gibt es individuelle Unterschiede bzw. Lernertypen (vgl. Lieven/Pine/Dresner Barnes 1992 zu individuellen Unterschieden im Spracherwerb): Einige Kinder fokussieren sich vor allem auf das phonetische Detail und beginnen typischerweise damit, gut artikuliert Einzelwörter zu sprechen. Andere sind hingegen besser darin, ganze Sequenzen aufzugreifen, produzieren schon sehr früh kleine Sequenzen oder Sätze mit der richtigen Intonation, jedoch artikulatorisch undeutlicher, oft mit Füllsilben (*über-a Straße*).

1.2. Wortschatzerwerb

Im Laufe des zweiten Lebensjahres beginnen Kinder, Wörter zu lernen, d.h. eine Lautform systematisch mit bestimmten Inhalten zu kombinieren. Der Wortschatzerwerb vollzieht sich zunächst langsam, Kinder müssen die ersten Wörter viele Male hören und brauchen einige Übung, um sie selbst produzieren zu können. Bei den meisten Kindern setzt mit circa 50 Wörtern der sogenannte Wortschatz-Spurt ein: Sie haben das Prinzip der sprachlichen Symbole verstanden und lernen neue Wörter nun schnell. Die frühesten Wörter sind in der Regel Objektbezeichnungen, Wörter für Aktivitäten (*rauf, runter, hoch, laufen*), Wörter für Ablehnung und Zustimmung (*nein, ja*), für soziale Beziehungen (*tschüß, hallo*) und für Quantitäten und Wiederholung (*mehr, (noch)mal*) (vgl. Kauschke 1999, 2007). Sprachvergleichende Untersuchungen haben gezeigt, dass die Zusammensetzung des frühen Wortschatzes unterschiedlich sein kann und abhängt von der

Sprachstruktur und den kommunikativen Praktiken: In Sprachen, die über ein großes Repertoire an Verben verfügen, treten diese früher und häufiger auf als Nomen. In Kulturen, in denen Eltern das Erlernen von Bezeichnungen fördern (*Und was ist das? Und wo ist Deine Nase?* etc.), ist der frühe Wortschatz eher nomenlastig.

1.3. Grammatikerwerb

Typischerweise beginnen Kinder mit Wortkombinationen, sobald sie einen Wortschatz von etwa 200-300 Wörtern erworben haben (Bates/Goodman 1999). Zu Beginn werden einzelne Wörter quasi wie zwei Einwortsätze aneinandergelängt (*Papa Schuh, Mama hoch*) und die Beziehung zwischen den Elementen müssen von den Kommunikationspartnern erraten werden: Bedeutet *Papa Schuh* jetzt 'Papa hat einen Schuh', 'Papa will einen Schuh', 'Papa, das ist ein Schuh' oder 'Papa, gib mir meinen Schuh'? Im Laufe der Entwicklung werden diese Beziehungen systematischer, erwirbt das Kind Wortstellung und die grammatischen Marker (Morphologie), die die Beziehungen zwischen den Elementen anzeigen. Auch im Erwerb der Grammatik gibt es individuelle Variation und große Altersunterschiede, aber es finden sich doch für jede Sprache typische Entwicklungsstadien. Im Alter von drei bis fünf Jahren haben die meisten Kinder das Grundgerüst ihrer Sprache bezogen auf Wortschatz und Grammatik erworben. Damit ist der Spracherwerb jedoch nicht abgeschlossen: Der Wortschatzerwerb geht lebenslang weiter, ebenso – in Abhängigkeit von Schule und Ausbildung – der Erwerb komplexer grammatischer Strukturen, die Fähigkeit, komplexe Texte und Diskurse zu produzieren (Quasthoff, in diesem Band; Ohlhus, in diesem Band), sowie die Fähigkeit, Sachverhalte aus verschiedenen Perspektiven darzustellen (vgl. Berman 2009a, 2009b; sowie Beiträge in Berman 2004 und de Bot/Schrauf 2009 zur Sprachentwicklung in späteren Stadien).

Im Deutschen wie auch im Englischen fehlt in frühen Wortkombinationen oft das Subjekt (*Ball haben, will Kuchen backen*), weil die durch das Subjekt enkodierten Agenten der Handlung meist im Diskurskontext anwesend sind und nicht benannt werden müssen (Allen/Skarabela/Hughes 2008). Typisch für die Entwicklung im Deutschen ist auch, dass Kinder mit infiniten Verbformen (Infinitive, Partizipien und isolierte Verbpartikeln wie *auf, zu, runter*) beginnen und finite Formen erst langsam erworben werden: Ursache dafür ist die Struktur des deutschen Satzbaus mit der Satzklammer, wodurch die inhaltstragenden Vollverben als infinite Formen am Satzende erscheinen und dadurch in einer besonders salienten (perzeptuell gut wahrnehmbaren Position) auftauchen: Sie sind nicht nur inhaltstragend und betont, sondern oft auch satzfinal, also die letzte In-

formation, die man hört und die daher auch mit einem kleinen Arbeitsgedächtnis verarbeitet werden kann (vgl. Freudenthal/Pine/Aguado-Orea/Gobet 2007). Finite Verben stehen hingegen meist als zweite Konstituente, sie sind oft unbetont und oft Hilfsverben: Im Deutschen sind circa 30% aller Verbformen komplex, also eine Kombination aus Auxiliar und Vollverb wie bei den modalen Infinitiven oder den Perfekt-Konstruktionen (Behrens 2003). Analysiert man die frühen Verbformen genauer, scheint es so zu sein, dass Hilfs- und Modalverben bei Kindern vor allem in finiten Formen vorkommen, wie es auch im Input vorherrscht, Vollverben treten zunächst meist infinit auf (Jordens 2002). Es dauert circa zwei Jahre, bis das System der Kinder sich von einem vorwiegend infiniten zu einem vorwiegend finiten System verändert hat: Hierzu muss das Kind eine Analyse der Zugehörigkeit von Flexionsform zu Funktion leisten und die Korrelation zwischen Verbform und Position lernen. Wortstellungsfehler sind verhältnismäßig selten, weil das Kind die finiten und infiniten Formen jeweils in den Umgebungen benutzt, in denen sie auch im Input vorkommen.

Die deutsche Wortstellung ist auch relevant beim Erwerb der Nebensätze, weil hier das finite Verb am Ende steht (*Peter hat den Ball geworfen* → *der Ball, den Peter geworfen hat*). Im Erwerb beobachten wir Nebensätze, in denen die Konjunktion bzw. das Relativpronomen ausgelassen wird und die man nur an der Nebensatz-Verbstellung als solche erkennt (*Mann Papa helfen hat* 'Der Mann, der Papa geholfen hat'), aber Sätze mit Relativpronomen und Verbzweitstellung (*Im Schlangenhaut ist sicher auch einer dabei, der passt auf* 'der aufpasst'; vgl. Rothweiler 1993 und Brandt/Diesel/Tomasello 2008 zum Erwerb von Nebensätzen im Deutschen).

2. Wie funktioniert der Spracherwerb?

2.1. Die „Zutaten“ der menschlichen Sprachfähigkeit

Das Kind wird in eine Gesellschaft hineingeboren, die stabile, wenn auch nicht völlig fixierte soziale und sprachliche Konventionen hat. Ziel einer erfolgreichen Sprachentwicklung ist, dass das Kind in adäquater Weise kommunizieren kann. Adäquatheit heißt hier nicht nur die korrekte Beherrschung des Laut- und Grammatiksystems und das Lernen des Wortschatzes, mit dem man die täglichen Situationen meistern kann, sondern auch das Verfügen über adäquate kommunikative Strategien. Auch hier zeigt sich, dass man es in den späteren Lebensphasen mit großer individueller Variation zu tun hat: Die Individuen einer Sprachgemeinschaft spre-

chen verschiedene Fachsprachen für Beruf und Hobby und verschiedene Soziolekte für die einzelnen Lebensbereiche.

Wir brauchen also einerseits Fähigkeiten, seien sie angeboren oder sich durch die Interaktion mit der Umwelt herausbildend, die das Lernen überhaupt erst ermöglichen (z.B. ein Gedächtnis, ohne das wir nichts behalten und nichts aus der Erfahrung ableiten könnten). Andererseits Lernmechanismen, die es uns erlauben, das Sprachangebot zu analysieren und unsere Erkenntnisse zu generalisieren und auf neue Kontexte anzuwenden. Im Folgenden werde ich einige der „Zutaten“ der menschlichen Sprachfähigkeit in den Bereichen Wahrnehmung und erste Analyse sowie im Bereich der Grammatikentwicklung erläutern/nennen.

2.2. Perzeption und Extraktion

Um relevante Einheiten aus dem Input zu extrahieren, muss man sie nicht nur im Input wiedererkennen, sondern auch die Grenzen der relevanten Einheiten richtig erkennen. Eine Hilfe kann das sogenannte statistische Lernen sein (Gomez/Gerken 2000). Damit bezeichnet man das Berechnen von Übergangswahrscheinlichkeiten, das man z.B. nutzen kann, um Wortgrenzen zu erkennen. Nehmen wir an, dass ein im englischen Sprachraum aufwachsendes Kind oft die Sequenz ... *prettybaby* ... hört. Wie kann es wissen, dass z.B. *tyba* in der Mitte dieser Sequenz kein Wort ist, obwohl es keine Pause oder prosodische Markierung für eine Wortgrenze gibt. Dieses Problem ist mit Hilfe der Sprachstatistik zu lösen: Schaut man sich in Korpora den an englische Kinder gerichteten Input an, folgt die Silbe *-ty* mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% auf die Silbe *pre-*. Die Übergangswahrscheinlichkeit, dass *-ba* auf *ty-* folgt, liegt jedoch nur bei 0,03% (Saffran 2003). Statistisch gesehen ist *pretty* also ein wahrscheinliches Wort, *tyba* jedoch nicht. Nun scheint es auf den ersten Blick fast absurd anzunehmen, dass wenige Monate alte Kinder solche Übergangswahrscheinlichkeiten verarbeiten könnten oder würden. Jedoch hat die Forschung gezeigt, dass 6-8 Monate alte Babies erstaunlich gut darin sind, Regelmäßigkeiten in Sprach- und anderen Sequenzen zu bemerken: sie hören z.B. 2 Minuten lang eine Reihe sinnloser Silben (*bi da ku pa do ti go la bu bi da ku tu pi ro*). Danach hören sie Dreisilber, die sie vorher gehört haben (z.B. *go-la-bu*) und solche, die nicht in dieser Reihenfolge vorkamen (z.B. *da-pi-ku*) und reagieren anders auf die bekannten als auf die unbekanntes ‚Wörter‘. Da weder Betonung noch Bedeutung einen Hinweis auf den Zusammenhang dieser Silbenfolgen gegeben haben, müssen die Kinder die unterschiedlichen Reaktionen auf Bekanntes und Unbekanntes aus den Übergangswahrscheinlichkeiten abgeleitet haben (Saffran et al. 1996). Die Fähigkeit zum statistischen Lernen und zur Mustererkennung ist of-

fenbar eine der Grundfertigkeiten, die das Lernen sprachlicher Relationen möglich macht, ohne dass sie spezifisch auf Sprache gemünzt ist: Das Erkennen solcher Muster funktioniert auch bei anderen Stimuli als Sprachlauten (z.B. Geräusche), und diese Fähigkeit kann auch für das Lernen von Regelmäßigkeiten in anderen Domänen sinnvoll sein.

Wie gehen aber Kinder bei der Analyse der Umgebungssprache vor, wenn sie die Einheiten herausgreifen wollen? Hier sind zum einen Wahrnehmungsprinzipien zentral (vgl. Peters 2009:44-45): Kinder greifen kurze ganze Äußerungen auf oder aber das saliente Ende längerer Äußerungen (*Bonbon haben* aus *Willst du einen Bonbon haben?* oder *Du kannst jetzt keinen Bonbon haben!*) oder aber Intonationseinheiten (*Guten Tag!*) bzw. rhythmische Einheiten, bei denen man unklare Elemente durch Füllsilben ersetzt (*wose ball?* für *wo ist der Ball?*; Tracy 2008). Ebenso werden Einheiten herausgefiltert, die einen großen kommunikativen Nutzen haben (z.B. *Arm*, um hochgehoben zu werden).

Diese Beispiele früher Äußerungen zeigen zum anderen, dass das Lernen isolierter Wörter nur ein Aspekt des Spracherwerbs ist, oft werden auch größere Einheiten aus dem Sprachangebot übernommen, die im Laufe der Entwicklung analysiert werden müssen, weil dem Kind ihre innere Struktur nicht klar ist. Für die Entwicklung der Grammatik haben wir es also gleichzeitig mit Konstruktions- und Dekonstruktionsprozessen zu tun. Die Entwicklung grammatischer Komplexität ist somit kein rein additiver Prozess, bei dem das Kind strikt sequentiell vom Ein- zum Zwei- zum Mehrwortstadium gelangt, von Wörtern ohne Flexion zu flektierten Wörtern, von Sätzen ohne Funktionswörter zu Sätzen mit Artikeln, Präpositionen etc. Diese Sequenz stimmt nur insofern, als dieses die typischen Charakteristika für eine Entwicklungsphase sind.

2.3. Sozial-kommunikative Entwicklung

Kinder kommunizieren, bevor sie Sprache verstehen oder selbst sprechen, bauen Weltwissen auf, das in den frühesten Phasen der Entwicklung nicht primär durch Sprache vermittelt wird, sondern durch eine intensive Auseinandersetzung mit den Bezugspersonen und der Umwelt. Hier gibt es große kulturelle Unterschiede im Hinblick auf die Art der Interaktion und ihren Effekt auf die Sprachentwicklung (vgl. den Beitrag von Keller in diesem Band). Jedoch findet ohne Interaktion keine Sprachentwicklung statt: Wortschatzaufbau über passiven Fernsehkonsum funktioniert bei Kindern nur dann, wenn sie überhaupt schon einen gewissen Sprachstand haben, und die Fortschritte ohne interaktive Unterstützung sind sehr bescheiden (Saxton 2009:69-71). Die kindgerichtete Sprache („Child Direc-

ted Speech“, CDS) trägt zum *fine-tuning* bei, indem die Erwachsenen wiederum auf das reagieren, was die Aufmerksamkeit des Kindes erweckt und Gesagtes wiederholen, modulieren oder erweitern (Leimbrink, in diesem Band). Saxton (2009:78) argumentiert, dass überhaupt keine Kommunikation mit Kindern möglich wäre, wenn wir uns nicht auf ihren Sprachstand einstellen, ebenso wie wir uns an jemanden, der schwerhörig spricht oder als Zweitsprachler unsere Sprache nur schlecht versteht, anpassen. Die Merkmale der CDS sind nicht notwendigerweise universal, und wir wenden sie auch nicht in allen Situationen an, sondern sie sind ein Repertoire an Kommunikationsstrategien, aus dem wir uns bedienen können. Sie sind somit keine Mittel, die wir bewusst als „Sprachlehrinstrument“ einsetzen, sondern kommunikative Fertigkeiten, mit denen wir die Kommunikation mit Kindern aufrecht erhalten (Quasthoff, in diesem Band).

Der Motor der kommunikativen Entwicklung ist also zunächst unabhängig von Sprache, aber für die Sprachentwicklung notwendig: Kinder lernen ihre Aufmerksamkeit mit anderen zu teilen (*joint attention*): Ihre Kommunikation entwickelt sich von einer dyadischen Kommunikation, der Beschäftigung mit einer anderen Person *oder* einem Gegenstand/Ereignis zu einer triadischen Kommunikation: der Kommunikation *mit* einer anderen Person *über* etwas Drittes, auf das beide die Aufmerksamkeit richten (Tomasello 2003: Kap 2.2.; vgl. auch die Beiträge zur *theory of mind* von Röska Hardy und zur Rolle der Intentionalität von Carpenter/Tomasello in diesem Band). Wenn diese Interaktion später mit Hilfe der Sprache über die direkte Anschauung im Hier und Jetzt hinausgeht, kommt es zur kulturellen Tradierung von Wissen über die Generationen hinweg, so dass jedes menschliche Individuum im Prinzip von den kulturellen Errungenschaften und Ergebnissen der letzten Jahrtausende profitieren kann – sei es über die orale Tradition oder die verschriftlichten Kulturerzeugnisse.

2.4. Lernen von Symbolen: Form-Funktions-Zuordnungen

Das Begreifen von Wortinhalten ist ein doppelter Prozess: Einerseits macht das Kind unabhängig von Sprache Erfahrungen im Rahmen seiner sensomotorischen Fähigkeiten: Es lernt Objektwissen, Schwerkraft, Lokalisation, etwas über temporale Eigenschaften (zeitlicher Charakter von Ereignissen, An- oder Abwesenheit von Objekten), Fähigkeiten zum Unterscheiden von Anzahlen (Smith 2005; Smith/Gasser 2005). Dieses Welt- und Erfahrungswissen hilft ihnen später, die sprachlichen Bezeichnungen für Objekte und für Relationen (z.B. räumlich: wie *auf*, *unter*, *in* oder temporal *vor*, *nach*) zu lernen. Andererseits ist es die Sprache selbst, die die Wahrnehmung und den Raum des Denkbaren (*conceptual/semantic space*)

kategorisiert und strukturiert. Dies zeigt sich daran, dass verschiedene Sprachen den gleichen konzeptuellen Bereich wie ‚Raum‘ völlig anders erfassen, und Kinder offenbar diese Kategorisierung sehr früh übernehmen.

Die Unterschiede in der Grammatik und in der Semantik verschiedener Sprachen liefern den Spracherwerbsforschern ein ‚natürliches Labor‘ für ihre Untersuchungen. Geht man davon aus, dass alle Kinder mit einer in etwa gleichen oder gar identischen Sprachlernfähigkeit ausgestattet sind, lassen sich Rückschlüsse auf die zugrundeliegenden Erwerbsmechanismen finden. Wenn wir große Gemeinsamkeiten in der Erwerbsreihenfolge trotz großer Unterschiede in den verschiedenen Sprachstrukturen finden, deutet dies auf allgemeine, möglicherweise genetisch angelegte Lernprozesse hin. Im Bereich der Raumsemantik findet man etwa, dass die direkten (topologischen) Beziehungen zwischen zwei Elementen (z.B. *in*, *auf*, *unter*) früher kodiert werden als relationale, von der Perspektive abhängige Begriffe wie *vor* oder *hinter* (wo *vor dem Baum* ist, hängt von meinem eigenen Standpunkt ab, da der Baum an sich keine Vorderseite hat. *Vor dem Haus* wird aber in der Regel so interpretiert, dass wir auf das Haus eine Vorderseite mit der Eingangstür projizieren (Levinson 1996). Hier scheint also die generelle kognitive Entwicklung Einfluss auf den Spracherwerb zu nehmen.

Die meisten Spracherwerbsforscher gehen davon aus, dass es keinen angeborenen Sprachinstinkt, der sich unabhängig von der Umwelt in gleicher Art und Weise in allen Individuen manifestieren würde, gibt (vgl. etwa Tomasellos Antwort auf Steven Pinkers Bestseller „The language instinct“ (Pinker 1994; Tomasello 1995). Die beobachtete Gleichartigkeit der Entwicklung konnte zudem vor allem bei nahe verwandten Sprachen beobachtet werden, und auch hier gibt es subtile Unterschiede. Zieht man typologisch andere Sprachen hinzu, zeigt sich, dass der Erwerbsverlauf sehr stark von den sprach-spezifischen Faktoren abhängt. Schon Slobin (1973) hat beobachtet, dass die sehr regelmäßige Morphologie des Türkischen weit schneller und fehlerfreier erworben wird als die des komplexeren Serbokroatischen. Die Transparenz der Form-Funktionszuordnung bestimmt also die Leichtigkeit der Erlernbarkeit mit. Gleichzeitig ist es aber auch so, dass Kinder früher oder später morphologische und syntaktische Systeme erlernen, deren genaue innere Struktur keinesfalls offensichtlich ist, zumindest wenn man sich die oft sehr unterschiedlichen Analysen und Darstellungen in Grammatiken und der einschlägigen Forschungsliteratur ansieht. Wer könnte z.B. aus dem Stegreif erklären, nach

welchen Mustern der deutsche Plural gebildet wird oder wie viele Pluralmorpheme es im Deutschen überhaupt gibt?

Dass die Sprachentwicklung von der Ausbildung allgemeiner kognitiver Fähigkeiten bezogen auf Konzepte und Kategorien abhängt, scheint offensichtlich. Aber kann die Sprache auch das Instrument sein, das es uns erlaubt, unsere kognitiven Fähigkeiten weiter auszubauen und auszudifferenzieren? Trägt also Sprache selbst zur Ausbildung kognitiver Fähigkeiten bei? Die Arbeit von Sprachtypologen, Anthropologen und Psychologen hat in den letzten 15 Jahren gezeigt, dass man dort, wo sich Sprachen unterscheiden, schon in der sehr frühen Kindersprache sprachspezifische Unterschiede findet. Indoeuropäische Sprachen haben z.B. in der Regel ein System von Präpositionen, die topologische Raumrelationen wie *in*, *auf*, *unter* kodieren. In den 60er Jahren nahm man an, dass dies universale konzeptuelle Kategorien sein könnten, denn schließlich sind sie, ähnlich wie Farben, Kategorien der visuellen Wahrnehmung, so dass doch jeder sehen könnte, was *auf*, *in* und *unter* ist. Die Forschung hat aber gezeigt, dass sich trotz einiger elementaren Gemeinsamkeiten sehr schnell erstaunliche Unterschiede finden lassen, wenn man vergleicht, wie Sprachen den Raum einteilen. Im Spanischen gibt es z.B. eine Präposition *en*, die Relationen umfasst, die im Englischen durch *in* und *on* ausgedrückt werden. Deutsch und Niederländisch wiederum kennen die Präposition *an/aan*, für die es im Englischen keine Entsprechung gibt. Im Koreanischen, wo topologische Beziehungen durch Verben ausgedrückt werden, trifft man eine Unterscheidung dahingehend, ob die Beziehung zwischen den beiden Objekten locker oder eng ist: Ein Buch *in* dem passendem Schubert oder ein Puzzlestück *in* dem passenden Puzzle erfordern das Verb *kkita*, während ein Apfel, der lose in einer großen Schüssel liegt, das Verb *nehta* erfordert. Wenn Konzepte wie *in* und *auf* tatsächlich primär sind, sollten Kinder Wörter, die diese Basiskonzepte beinhalten, schneller lernen als solche, die andere Beziehungen wie enger/lockerer Kontakt kodieren. Dies ist aber nicht der Fall: In verschiedenen Experimenten und Elizitationsstudien, bei denen Kinder verschiedener Sprachen die gleichen Raumbeziehungen benennen sollten, hat sich gezeigt, dass bereits Zweijährige die Kategorisierungsmuster übernommen haben und das entsprechende Vokabular zielgerecht verwenden (Choi/Bowerman 1991; Bowerman/Choi 2001). Diese Befunde stützen die sogenannte Sapir-Whorf Hypothese, nach der Sprache unser Denken lenkt. Dies ist nicht deterministisch in dem Sinne gemeint, dass wir nichts denken könnten, was nicht versprachlicht ist, sondern prozessual: In dem Moment, in dem wir etwas verbalisieren wollen, müssen wir unsere Aufmerksamkeit auf die Aspekte lenken bzw. die Aspekte erinnern, die in der jeweiligen Sprache

enkodiert werden. Dan Slobin (1991, 1996, 2003) nennt den sprachspezifischen Prozess des Enkodierens „thinking for speaking“. Zu sprechen zwingt uns, die Aufmerksamkeit auf die Aspekte zu lenken, die in unserer Sprache wichtig sind. Jemand, der Deutsch spricht, muss in jeder Äußerung das Genus für Nomen und Pronomen enkodieren, dies also leicht abrufbar abgespeichert haben. Wer Englisch spricht, muss den Unterschied zwischen *present perfect* und *past tense* nicht nur kennen, sondern bei jedem Ereignis entscheiden, ob es gegenwartsrelevant ist, um Tempora richtig anzuwenden. Dies gelingt Deutschen selbst bei guter Beherrschung des Englischen kaum je vollständig und automatisch, weil die Tempora im Deutschen zwar formal unterschieden werden, aber dieser Unterschied keinen funktionalen Kontrast enkodiert, sondern eher verbsspezifisch zu sein scheint, weil man – je nach Region – Vollverben vor allem im Perfekt, die Modalverben jedoch im Präteritum verwendet.

2.5. Prozesse des Lernens

Nachdem das Kind gelernt hat, relevante Einheiten und ihre kommunikative Funktion aus dem Sprachangebot herauszufiltern und sie in wiedererkennbarer Form zu reproduzieren, stellt sich die Aufgabe, neue und produktive Äußerungen zu konstruieren. Wie dieser Prozess funktioniert, ist Gegenstand unterschiedlicher Theorien. Argumente für eine angeborene Universalgrammatik à la Chomsky stützen sich vor allem auf die Beobachtung, dass alle Kinder die Grundstruktur ihrer Sprachen relativ schnell und in relativ identischer Reihenfolge erwerben (Guasti 2009; Goodluck 2009), ohne dass dem Kind entsprechender Input und eindeutige Korrekturen zur Verfügung stünden (Guasti 2009; Lidz 2009). Somit ergibt sich in dieser Sichtweise ein logisches Problem: Wie lernt das Kind Sprache ohne hinreichende Evidenz für das Sprachsystem? So formuliert, lässt sich Spracherwerb nur durch eine angeborene Grundstruktur erklären, die sich – ausgelöst durch bestimmte ‚Trigger‘ im Input – systematisch entfaltet. Allerdings ist bis zum heutigen Zeitpunkt unklar, wie eine solche Universalgrammatik genau aussieht – angenommen werden zur Zeit sehr allgemeine und abstrakte Prinzipien – und wie sie sich evolutionär hat manifestieren können. Und obwohl die Annahme der Universalgrammatik getroffen wurde, um zu erklären, wie es überhaupt angehen kann, dass kleine Kinder mit relativ beschränktem Wissen in anderen kognitiven Bereichen etwas so komplexes wie Sprache meistern, zeigt sich bei näherem Nachdenken, dass die Universalgrammatik nicht notwendigerweise eine Erleichterung darstellt. Denn eine Universalgrammatik kann nur allgemeine syntaktische Prinzipien steuern, einzelsprachliche Details müssen ohnehin

mit Hilfe anderer, allgemeiner Lernmechanismen gelernt werden. Wenn aber das Kind sowieso ‚traditionelle‘, konservative Lernmechanismen braucht, um alle Details und Unregelmäßigkeiten eines Sprachsystems zu erlernen, könnten diese natürlich auch für den Gebrauch der – regelhaften – Kerngrammatik eingesetzt werden.

In den letzten 15 Jahren hat sich ein konstruktivistisches Gegenmodell entwickelt, das den Spracherwerb induktiv auf Basis des Sprachgebrauchs definiert (vgl. z.B. Tomasello 2003; Clark 2009; Goldberg 2006, 2009; Behrens 2009). Eine induktive Spracherwerbtheorie geht also davon aus, dass Sprache aus dem Sprachgebrauch heraus gelernt werden kann. Dies setzt voraus, dass die Strukturen, die gelernt werden, im Input präsent sind oder aus ihm abgeleitet werden können. Detailstudien zum Zusammenhang von Erwerb und Sprachangebot zeigen, dass insgesamt gesehen der Eindruck zwar stimmt, dass Kinder innerhalb weniger Jahre ein komplexes System lernen, aber *en detail* betrachtet ein langsamer Generalisierungsprozess vorliegt.

Eine genaue Analyse der Lernprozesse zeigt, dass Kinder anfangs konservative Lerner sind: Sie übernehmen gehörte Strukturen aus dem Input und reproduzieren sie, generalisieren aber zu Beginn nur sehr vorsichtig: Neue Äußerungen sind oft nur minimale Variationen des bisher Gesagten (Lieven/Behrens/Speares/Tomasello 2003; Dabrowska/Lieven 2005).

Kinder greifen bestimmte, kommunikativ nützliche Elemente auf und kombinieren sie in sogenannten *slot & frame-patterns* mit anderen Elementen. Der Rahmen einer Fragestruktur wie *wo's* kann mit allen möglichen Nominalphrasen ergänzt werden (*wo's der Ball? Wo's Mama?*). Dies impliziert jedoch nicht, dass das Kind mit den gleichen Ergänzungen gleich komplexe *wer's*-Fragen bilden könnte. Detaillierte Korpusanalysen zeigen, dass es zwischen den verschiedenen Frage-Konstruktionen, die ein Kind benutzt, wenige Überlappungen (*overlaps*) gibt. Für das Kind scheinen sie pragmatisch isolierte Bausteine zu sein, ohne dass ihm das dahinterliegende Paradigma der Frage-Pronomen bewusst ist. Tomasello (1992) spricht in diesem Zusammenhang von der „Inselstruktur frühen sprachlichen Wissens“: Die Tatsache, dass ein Kind das transitive Verb *machen* mit Subjekt und Objekt benutzt, impliziert nicht, dass es dieses syntaktische Wissen auf andere transitive Verben wie *werfen* oder *schießen* übertragen kann. Diese so genannte *verb-island*-Hypothese lässt sich experimentell überprüfen, indem man Kindern ein neues Wort in einer neuen Struktur lehrt und sie im Spiel dazu bringt, das Wort in einer neuen Konstruktion zu verwenden.

Eine Vielzahl von Experimenten und Korpusanalysen hat gezeigt, dass Kinder zunächst konservativ sind und daran scheitern, ihr in einigen Strukturen gezeigtes Wissen auf andere Kontexte zu übertragen. Selbst für so eine einfache Struktur wie englische transitive Sätze dauert es bis zum Ende des vierten Lebensjahrs, bis sie souverän mit dieser Struktur umgehen können (Tomasello 2000). Doch was heißt einfach? Die Satzstruktur englischer transitiver Sätze ist zwar vergleichsweise einfach (Subjekt-Verb-Objekt in genau dieser Reihenfolge, außer bei den Pronomina ohne Kasusflexion), aber die Struktur ist trotzdem sehr variabel, weil sehr viele Verben und ihre Ergänzungen in sie eingehen können. Vergleicht man die Sätze in (1), sieht man, dass die Gemeinsamkeiten erst auf relativ abstraktem Niveau zu finden sind, weil man sich von den konkreten Realisierungsformen der Verben, Subjekten und Objekten loslösen muss.

(1) Du siehst ihn morgen.
Wir essen heute Abend Schnitzel.
Der Arzt hat gestern meinen Hund geimpft.

Doch trotz Varianz bietet der konkrete Sprachgebrauch auch Hilfestellungen, insofern als unser Sprachgebrauch weit stereotypischer ist als es das Sprachsystem zulässt: Gerade in den überschaubaren kommunikativen Kontexten, in denen Kleinkinder aufwachsen, findet sich eine Menge an wiederholten Erfahrungen und an relativ standardisierten kommunikativen Routinen, um über diese Situationen zu reden.

Zur Zeit gibt es nur wenige Studien, die den Input von Kindern systematisch erfassen, aber Cameron-Faulkner/Lieven/Tomasello (2003) konstatieren, dass im Input an 12 englisch-sprachige Kinder zwischen zwei und drei Jahren 65% aller *wh*-Fragen aus nur 13 verschiedenen *wh*-Pronomen plus Hilfsverb gebildet werden. Im Deutschen und Russischen ist diese Stereotypizität wegen der variableren Flexion bei Verben und Pronomina weniger stark ausgeprägt (Stoll/Abbot-Smith/Lieven 2009). Betrachtet man die Verteilung grammatischer Kategorien langfristig, zeigt sich eine bemerkenswerte Stabilität (Behrens 2006). Daraus folgt, dass Kindern ein sprachliches Angebot zur Verfügung steht, das einerseits reichhaltig und variabel ist, andererseits auch konsistent genug, um verlässliche Anknüpfungspunkte für die sprachliche Kategorienbildung zu bieten.

Die Zuverlässigkeit des Inputs wird noch verstärkt, wenn man diese globalen Ziffern auf konkrete Situationen herunterbricht. Jerome Bruner (1975) argumentiert, dass bestimmte wiederkehrende Interaktionssituatio-

nen (z.B. essen, Windeln wechseln, schlafen gehen) mit bestimmten wiederkehrenden sprachlichen Sequenzen einhergehen und sich schon bevor das Kind selbst spricht, verschiedene Formen der Protokversation herausbilden (vgl. Leimbrink, in diesem Band). Kinder lehnen sich sehr eng an diese Muster an, sofern sie für sie pragmatisch angemessen sind: Rhetorische Informationsfragen werden z.B. nicht wiederholt, weil es merkwürdig wäre, wenn ein zweijährige Kind die Eltern fragen würde *und welche Farbe hat das?* (Steinkrauss 2009). Hart/Risley (1995) beobachteten die Interaktionssituationen in einer Langzeitstudie mit 42 amerikanischen Familien und folgerten, dass alle Familien, unabhängig von sozio-ökonomischem Status, Rasse, Geschlecht und anderen Variablen unterschiedliche, aber konsistente Muster der Interaktion entwickelt haben und dass nicht nur die Qualität der frühen Interaktion, sondern vor allem die Quantität des an Kinder gerichteten Inputs die besten Prädiktoren für den schulischen Erfolg sind. Ein Kind, das durchschnittlich 50 Äußerungen pro Stunde hört, hat nach 4 Jahren 250000 Äußerungen gehört, ein Kind, das durchschnittlich 800 Äußerungen hört, 4 Millionen. Die quantitativen Unterschiede im Input führen also so großen Unterschieden in der Evidenz, die Kinder über das Sprachsystem bekommen.

Die Frequenz sprachlicher Strukturen beeinflusst auch die Erwerbsreihenfolge. Kommunikative Routinen finden ihren Niederschlag in der Distribution von Strukturen und Lexemen, die wir in Korpora finden: Roy/Frank/Roy (2009) analysierten die Daten einer Rundum-Beobachtung eines amerikanischen Kindes und stellten fest, dass die Inputfrequenz stark mit der Erstbenutzung dieses Wortes durch das Kind korreliert. Auch innerhalb grammatischer Strukturen gibt es statistische Schief lagen (*biases*) insofern, als bestimmte Lexeme, z.B. Verben, besonders oft mit einer bestimmten Satzstruktur benutzt werden und darüber hinaus konsistent mit einer bestimmten Interpretation assoziiert sind. Im Englischen gibt es zwei Realisierungstypen für ditransitive Verben: die Doppel-Objekt-Konstruktion (*Bob got him a cake* 'Bob besorgte ihm einen Kuchen') oder Verb mit Objekt und lokativer PP (*Bob got the ball over the fence* 'Bob kriegte den Ball über den Zaun'). Goldberg/Casenhiser (2005) fanden in englischen Korpora, dass Doppelobjekt-Strukturen stark mit der Bedeutung 'Transfer' und Objekt-PP-Strukturen mit der Bedeutung 'verursachte Bewegung' (*caused motion*) korrelieren. Diese präferierte Lesart findet sich im Spracherwerb wieder. Ibbotson/Tomasello (2009) folgern aus den Distributionsdaten, dass man dann, wenn ein Verb in einer Struktur besonders dominant ist, Prototypen-Effekte im Spracherwerb findet.

Während für die frühen Stadien des Erwerbs gilt, dass die Kinder konservativ sind und sich an das halten, was sie im Input in bestimmten

Situationen hören, finden sich jedoch – je nach Bereich – auch Anzeichen für Produktivität und Kreativität: Sie abstrahieren das Gemeinsame aus mehreren Gebrauchereignissen und können dies auf neue Kontexte generalisieren (vgl. die Beschreibung der Generalisierungsprozesse in Behrens 2009 sowie das Sonderheft der Zeitschrift „Linguistics“ 47/2009 (Lindner/Hohenberger) zu Lerntheorien). Augenfälligste Beispiele dafür sind Übergeneralisierungen, bei denen Kinder bestimmte regelmäßige Phänomene auf Fälle übertragen, in denen andere grammatische Markierungen korrekt wären: Ein einfacher Fall ist die Übergeneralisierung von schwachen auf starke Verben (*geht - gehte*), oder die Anwendung der schwachen Flexion auf Neubildungen (*er lampte 'leuchtete' ins Auto*). Während die Verbflexion relativ einfach ist (einer kleinen Zahl unregelmäßiger, aber hochfrequenter und damit gut zu lernender starken Verben steht die große Mehrzahl schwacher 'regelmäßiger' Verben gegenüber), ist die Lage beim deutschen Plural schon komplexer: Hier gibt es neben der Nullmarkierung (*Lehrer-ø*) vier verschiedene Suffixe (*Auto-s, Frau-en, Dieb-e, Kind-er*), die z.T. in Kombination mit dem Umlaut vorliegen (*Männ-er, Zahn-e, Väter*). Für alle Typen der Pluralmarkierung gibt es mehr oder weniger deterministische Kontexte, in denen sie vorkommen: Alle Nomen, die auf *-ø* enden, bilden den Plural mit *-n*, ebenso fast alle Feminina. Nomen auf *-er, -el* und *-en* haben in der Regel den Nullplural, außer sie sind feminin (*Leiter-n*). Einsilbige Maskulina und Neutra, die auf einen Plosiv enden, formen den Plural meist mit *-s* (*Dock-s, Park-s*) oder (Umlaut+) *-e* (*Hund-e* oder auch *Pärk-e* im Schweizerhochdeutsch). Anhand dieser Generalisierungen sind circa 75-80% der Pluralformen vorhersagbar (Wegener 2002). Trotz der Komplexität des Systems erfassen Kinder die Silben- und Auslautstruktur sowie das Genus in der Form des bestimmten Artikels offenbar als Schema oder Gestalt (Köpcke 1998), denn die Übergeneralisierungsfehler, die sie machen, sind keineswegs zufällig: Da die Nullmarkierung dem Prinzip widerspricht, dass der Plural markiert wird, finden sich viele Korrekturen der ‚Lücke im System‘: Nomina auf *-er, -el* und *-en* erhalten den *-n* oder *-s* Plural (*Hängers, Hängern, Käfers, Käfern, Onkels*). Einsilbige Nomina werden mit einem silbenbildenden Affix markiert, weil einsilbige Pluralformen wie *Docks* niedrigfrequent sind. Genaue Analysen zeigen, dass nicht alle Nomina gleich anfällig für Fehler sind: In der hochfrequenten und strikt vorhersagbaren Klasse von Nomina mit dem Auslaut *-ø* kommen so gut wie keine Fehler vor, ebenso wie in den niedrigfrequenten Klassen der Nomen, die den Plural auf *-s* oder *-er* bilden (Behrens 2002). Die Entwicklungsverläufe zeigen also, dass Kinder sehr früh beginnen, das System zu analysieren, indem sie auf die Eigenschaften des

Stamms (Silbenzahl, Auslaut), der NP (Genus und Nomen) und der resultierenden Pluralform achten (Ravid et al. 2008). Die Übergeneralisierungsfehler sind Beleg dafür, dass die Kinder sehr früh beginnen, ihren Input auch aktiv zu analysieren. Die Tatsache, dass diese Übergeneralisierungen sich eng an die im Input vorhandenen Muster anlehnen, ist wiederum Beleg dafür, dass sich diese aktiven Generalisierungsprozesse eng an das Gehörte und zuvor Gelernte anlehnen.

3. Schlussbemerkungen: Warum ist der Spracherwerb so, wie er ist?

Die hier skizzierte Sicht auf den Spracherwerb geht von einer Interaktion von Spracherwerb und Kommunikation aus: Die Basis für den Spracherwerb ist die Äußerung in einer konkreten Situation mit einem konkreten kommunikativen Ziel (Tomasello 2003). Das Sprachsystem ist somit ein soziales Konstrukt, das hervorgegangen ist aus den kommunikativen Gewohnheiten einer Sprachgemeinschaft auf Basis allgemeiner Lernmechanismen. Im Verlauf des Spracherwerbs rekonstruiert das Kind diese Konventionen in produktiver Art und Weise, Übergeneralisierungsfehler sind Indikator für die Art der Abstraktionsprozesse. In evolutionärer Hinsicht lässt sich argumentieren, dass nur solche Sprachsysteme überleben können, die lernbar sind („learning bottleneck“, vgl. Hurford 2002) und dass Sprachsysteme, die von Kindern als Erstsprache gelernt werden, andere, komplexere Strukturen aufweisen als Zweitsprachsysteme, Pidgin- und Kreolsprachen, weil nur die lange, intensive Phase des Erstspracherwerbs genug Zeit und Lernerfahrung bietet, um die komplexe, zugrundeliegende Systematik zu erlernen (Ellis 2008).

4. Literatur

- Allen, S.E.M./Skarabela, B./Hughes, M. (2008) Using corpora to examine discourse effects in syntax. In: Behrens, H. (Hg.) *Corpora in language acquisition research: Finding structure in data*. Amsterdam: Benjamins, 99-137
- Bates, E./Goodman, J. (1999) On the emergence of grammar from the lexicon. In: MacWhinney, B. (Hg.) *The emergence of language*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 29-79
- Behrens, H. (2002) Learning multiple regularities: Evidence from overgeneralization errors in the German plural. In: Do, A.H.-J./Dominguez, L./Johansen, A. (Hg.) *Proceedings of the 26th Annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville, MA: Cascadilla Press, 72-83
- Behrens, H. (2003) Verbal prefixation in German child and adult language. *Acta Linguistica Hungarica* 50, 37-55

- Behrens, H. (2006) The input-output relationship in first language acquisition, *Language and Cognitive Processes* 21, 2-24
- Behrens, H. (2009) Konstruktionen im Spracherwerb. *Zeitschrift für Germanistische Linguistik* 20, 427-444
- Berman, R.A. (2009a) Developing linguistic knowledge and language use across adolescence. In: Hoff, E./Shatz, M. (Hg.) *Blackwell handbook of language development*. Chichester: Wiley Blackwell, 347-367
- Berman, R.A. (2009b) Trends in research of narrative development. In: Foster-Cohen, S. (Hg.) *Advances in language acquisition*. London: Palgrave Macmillan, 294-318
- Berman, R.A. (Hg.) (2004) *Language development across childhood and adolescence*, Amsterdam: Benjamins
- Bowerman, M./Choi, S. (2001) Shaping meanings for language: universal and language-specific in the acquisition of spatial semantic categories. In: Bowerman, M./S. Levinson, S. (Hg.) *Language acquisition and conceptual development*. Cambridge: Cambridge University Press, 475-511
- Brandt, S./Diessel, H./Tomasello, M. (2008) The acquisition of German relative clauses: A case study. *Journal of Child Language* 35, 325-348
- Bruner, J.S. (1975) The ontogenesis of speech act. In: *Journal of Child Language* 2, 1-20
- Butzkamm, W./Butzkamm, J. (2008) *Wie Kinder sprechen lernen: Kindliche Entwicklung und die Sprachlichkeit des Menschen*. Tübingen: Francke
- Cameron-Faulkner, T./Lieven, E.V.M./Tomasello, M. (2003) A construction based analysis of child directed speech. In: *Cognitive Science* 27, 843-873
- Choi, S./Bowerman, M. (1991) Learning to express motion events in English and Korean: The influence of language-specific lexicalization patterns. *Cognition* 41, 83-121
- Clark, E.V. (2009) *First language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press
- Dabrowska, E. /Lieven, E.V.M. (2005) Towards a lexically specific grammar of children's question constructions. *Cognitive Linguistics* 16, 437-474
- De Bot, K./Schrauf, R.W. (Hg.) (2009) *Language development over the lifespan*. New York: Taylor & Francis
- Ellis, N.C. (2008) The dynamics of second language emergence: Cycles of language use, language change, and language acquisition. In: *Modern Language Journal* 92, 232-239
- Freudenthal, D./Pine, J.M./Aguado-Orea, J./Gobet, F. (2007) Modelling the developmental patterning of finiteness marking in English, Dutch, German and Spanish using MOSAIC. In: *Cognitive Science* 31, 311-341
- Gentner, D. (2003) Why we are so smart. In: Gentner, D./Goldin-Meadow, S. (Hg.) *Language in mind: Advances in the study of language and cognition*. Cambridge, MA: MIT Press, 195-235
- Goldberg, A.E. (2006) *Constructions at work: The nature of generalization in language*, Oxford: Oxford University Press
- Goldberg, A.E. (2009) The nature of generalization in language. In: *Cognitive Linguistics* 20, 93-127
- Goldberg, A.E./Casenhiser, D.M. (2005) Fast mapping between a phrasal form and meaning. In: *Developmental Science* 8, 500-508

- Gomez, R.L./Gerken, L. (2000) Infant artificial language learning and language acquisition. In: *Trends in Cognitive Science* 4, 178-186
- Goodluck, H. (2009) Formal and computational constraints on language development. In: Hoff, E./Shatz, M. (Hg.) *Blackwell handbook of language development*. Chichester: Wiley Blackwell, 277-303
- Guasti, M. (2009) Universal Grammar approaches to language acquisition. In: Foster-Cohen, S. (Hg.) *Advances in language acquisition*. London: Palgrave Macmillan, 87-108
- Hart, B./Risley, T.R. (1995) *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore: Brookes Publishers
- Höhle, B. (2005) Der Einstieg in die Grammatik: Spracherwerb während des ersten Lebensjahres. In: *Forum Logopädie* 19, 16-21
- Hurford, J.R. (2002) Expression/induction models of language evolution: dimensions and issues. In: Briscoe, T. (Hg.) *Linguistic evolution through language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 301-344
- Ibbotson, P./Tomasello, M. (2009) Prototype constructions in early language acquisition. In: *Language and Cognition* 1, 59-85
- Jordens, P. (2002) Finiteness in early child Dutch. In: *Linguistics* 40, 687-765
- Kauschke, C. (1999) Früher Wortschatzerwerb im Deutschen: Eine empirische Studie zum Entwicklungsverlauf und zur Komposition des kindlichen Lexikons. In: Meibauer, J./Rothweiler, M. (Hg.) *Das Lexikon im Spracherwerb*. Tübingen: Francke, 128-156
- Kauschke, C. (2007) *Erwerb und Verarbeitung von Nomen und Verben*. Tübingen: Niemeyer
- Klann-Delius, G. (2008). *Spracherwerb*. Stuttgart: Metzler
- Köpcke, K.-M. (1998) The acquisition of plural marking in English and German revisited: Schemata vs. rules. In: *Journal of Child Language* 25, 293-319
- Levinson, S.C. (1996) Frames of reference and Molyneux's question: Crosslinguistic evidence. In: Bloom, P./Peterson, M.A./Nadel, L./Garrett, M.F. (Hg.) *Language and space*. Cambridge, MA: MIT Press, 109-169
- Lidz, J. (2009) The abstract nature of syntactic representations: Consequences of a theory of learning. In: Hoff, E./Shatz, M. (Hg.) *Blackwell handbook of language development*. Chichester: Wiley Blackwell, 277-303
- Lieven, E.V.M./Behrens, H./Speares, J./Tomasello, M. (2003) Early syntactic creativity: A usage-based approach. In: *Journal of Child Language* 30, 333-370
- Lieven, E.V.M./Pine, J.M./Dresner Barnes, H. (1992) Individual differences in early vocabulary development: redefining the referential-expressive dimension. In: *Journal of Child Language* 19, 287-310
- Lindner, K./Hohenberger, A. (2009) Introduction: Concepts of development, learning, and acquisition *Linguistics* 47, 211-239
- Oller, D.K. (2000) *The emergence of the speech capacity*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum
- Peters, A.M. (2009) Cracking the language code: Processing strategies in first language acquisition. In: Foster-Cohen, S. (Hg.) *Advances in language acquisition*. London: Palgrave Macmillan, 40-61
- Pinker, S. (1994) *The language instinct: The new science of language and mind*. Harmondsworth: The Penguin Press

- Polka, L./Rvachew, S./Mattock, K. (2009) Experiential influence on speech perception and speech production in infancy. In: Hoff, E./ Shatz, M. (Hg.) *Blackwell handbook of language development*. Chichester: Wiley Blackwell, 153-172
- Ravid, D./Dressler, W.U./Nir-Sagiv, B./Korecky-Kröll, K./Rehfeldt, K./Laaha, S./Bertl, J./Basboll, H./Gillis, S. (2008) Core morphology in child directed speech: crosslinguistic corpus analyses of noun plurals. In: Behrens, H. (Hg.) *Corpora in language acquisition research*. Amsterdam: Benjamins, 25-60
- Roy, B.C./Frank, M.C./Roy, D. (2009) Exploring word learning in a high-density longitudinal corpus. In: *Proceedings of the 31st Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. Amsterdam
- Rothweiler, M. (1993) *Nebensatzerwerb in Deutschen: Eine Pilotstudie*. Tübingen: Niemeyer
- Saffran, J.R. (2003) Statistical language learning: Mechanisms and constraints, *Current Directions in Psychological Science* 12, 110-114
- Saffran, J.R./Aslin, R.N./Newport, E.L. (1996) Statistical learning by 8-month olds, *Science* 274, 1926-1928
- Saxton, M. (2009) The inevitability of Child Directed Speech. In: Foster-Cohen, S. (Hg.) *Advances in language acquisition*. London: Palgrave Macmillan, 62-86
- Shatz, M (2009) On the development of the field of language development. In: Hoff, E./Shatz, M. (Hg.) *Blackwell handbook of language development*. Chichester: Wiley Blackwell, 1-15
- Slobin, D.I. (1973) Cognitive prerequisites for the development of grammar. In: Ferguson, C. A./Slobin, D.I. (Hg.) *Studies of child language development*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 175-208
- Slobin, D.I. (1991) Learning to think for speaking: native language, cognition and rhetorical style. In: *Pragmatics* 1, 7-25
- Slobin, D.I. (1996) From "thought and language" to "thinking for speaking". In: Gumperz, J.J./Levinson, S.C. (Hg.) *Rethinking linguistic relativity*. Cambridge: Cambridge University Press, 70-96
- Slobin, D.I. (2003) Language and thought online: Cognitive consequences of linguistic relativity. In: Gentner, D./Goldin-Meadow, S. (Hg.) *Language in mind: Advances in the study of language and cognition*. Cambridge, MA: MIT Press, 157-191
- Smith, L.B. (2005) Emerging idea about categories. In: Gershkoff-Stowe, L./Rakison, D.H. (Hg.) *Building object categories in developmental time*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 159-173
- Smith, L.B./Gasser, M. (2005) The Development of Embodied Cognition: Six Lessons from Babies. *Artificial Life* 11, 13-30
- Steinkrauss, R. (2009) Frequency and function in WH-question acquisition: A usage-based case study of German L1 acquisition. Dissertation Groningen: Groningen dissertations in linguistics (GRODIL)
- Stern, C./Stern, W. (1907) *Die Kindersprache*. Leipzig: Barth
- Stoll, S./Abbot-Smith, K./Lieven, E.V.M. (2009) Lexically restricted utterances in Russian, German and English child directed speech. *Cognitive Science* 33, 75-103
- Szagan, G. (2006) *Sprachentwicklung beim Kind*. Weinheim: Beltz Verlag
- Tomasello, M. (1992) *First verbs: A case study of early grammatical development*, Cambridge: Cambridge University Press

- Tomasello, M. (1995) Language is not an instinct. Book review of Steven Pinker: "The language instinct: how the mind creates language". *Cognitive Development* 10, 131-156
- Tomasello, M. (2000) Do you children have adult syntactic competence? *Cognition* 74, 209-253
- Tomasello, M. (2003) *Constructing a language: A usage-based account of language acquisition*, Cambridge, MA: Harvard University Press
- Tracy, R. (2008) *Wie Kinder Sprachen lernen: Und wie wir sie dabei unterstützen können*. Tübingen: Francke
- Wegener, H. (2002) Aufbau von markierten Pluralklassen im Deutschen – eine Herausforderung an die Markiertheits-theorie. *Folia Linguistica* 36, 291-295