

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**

**ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ И ТИПОЛОГИИ
ГЕРМАНСКИХ ЯЗЫКОВ И КУЛЬТУР**

Сборник научных трудов

Новосибирск
2002

SPRACHWANDELTHEORIEN – ZWISCHEN PARAMETERSETZEN UND BIOLOGISCHER ADAPTATION

Hilke Elsen

Schon der Junggrammatiker Hermann Paul hat sich vorgestellt, daß Sprachwandel sozusagen von Generation zu Generation stattfindet. "Merklichere Verschiebungen erfolgen erst, wenn eine ältere Generation durch eine neu heranwachsende verdrängt ist. Zunächst, wenn eine Verschiebung schon bei der Majorität durchgedrungen ist, während ihr eine Minorität noch widersteht, so wird sich das heranwachsende Geschlecht naturgemäss nach der Majorität richten, zumal wenn die Aussprache derselben die bequemere ist. Mag nun die Minorität auch bei der älteren Gewohnheit verharren, sie stirbt allmählich aus" (Paul 1937: 62 f.). Auch in generativen Ansätzen (vgl. z. B. Halle 1962, King 1969, Kiparsky 1982, Lightfoot 1981) sind Kinder für den Wandel der Sprache verantwortlich. Indem sie grammatische Regeln falsch oder unvollständig von den Erwachsenen übernehmen, setzen sie Parameter anders und bilden einfachere Grammatiken. Parameter beziehen sich dabei auf verschiedene Möglichkeiten und Beschränkungen der Regelanwendung, die einzelsprachlich unterschiedlich bestimmt sind. Die generative Grammatik zieht den Spracherwerb als Beweis dafür heran, daß wir über ein angeborenes "mentales Organ" verfügen, auch *Universalgrammatik* genannt, das bei jedem Menschen gleich ausgebildet ist. Da der Erwerb der Muttersprache angeblich viel zu schnell und präzise vor sich geht und die den Kindern angebotene Sprache angeblich zu fehlerhaft ist und nicht ausreicht, alle für die Zielsprache notwendigen Generalisierungen zu ermöglichen (*poverty of the stimulus*), muß die Grammatik (bzw. das entsprechende Organ) angeboren sein. Diese besteht aus verschiedenen voneinander unabhängigen Teilbereichen, sogenannten Modulen, für Syntax, Phonologie etc. Verschiedene Alternativen, beispielsweise das Stellungsverhältnis zwischen attributivem Adjektiv und Bezugsnomen, werden über Parametereinstellung bestimmt, abhängig vom Input. Das heißt, wenn ein Kind mehrere Adjektiv-Nomen-Folgen hört, setzt es den entsprechenden Parameter auf die Option "Adjektiv vor Nomen". Wandel entsteht, wenn die Parameter von den Kindern anders gesetzt werden. Da generative Ansätze davon ausgehen, daß ein einmal positionierter Parameter nicht wieder zurückgestellt werden kann, ist damit auch Wandel irreversibel. Außerdem sollte eine Sprachwandelercheinung abrupt auftreten.

Ein moderner Ausläufer der generativen Grammatik ist die Optimalitätstheorie. Ein wohlgeformter Ausdruck entsteht jetzt nicht mehr durch Regelanwendung, sondern aufgrund eines in der richtigen Hierarchie wirkenden Bündels von Beschränkungen (*constraints*), die wieder universell und angeboren sind und den Regelbegriff ersetzen. Die Beschränkungen sind mehr oder weniger wichtig und müssen entsprechend mehr oder weniger in der Zielform berücksichtig

sichtigt worden sein. Wandel entsteht, wenn Kinder während des Erwerbprozesses die Reihenfolge der Beschränkungen verändern. War vorher die Beschränkung 'jede Silbe hat einen vokalischen Nukleus' wichtig und durfte nicht verletzt werden, die Beschränkung 'der Output muß so viele Silben haben wie der Input' war weniger wichtig, wurde das Wort *kommen* mit Schwa in der letzten Silbe gesprochen. Laut Optimalitätstheorie könnten Kinder die beiden Beschränkungen in ihrem Stellenwert vertauschen, sodaß dann die erste Beschränkung weniger wichtig wird als die zweite und somit verletzt werden kann. Dann sind konsonantische Nuklei erlaubt. Auch hier ist Wandel abrupt, irreversibel und von den Kindern initiiert.

Generative Ansätze konzentrieren sich auf den Wandel von sprachlicher Struktur. Funktionale und soziale Faktoren bleiben unberücksichtigt. Viele Fragen werden durch die Annahme, Strukturen und Regeln seien angeboren, umgangen. Wandel wird sehr formalisiert und abstrakt dargestellt. Mittlerweile ist aber klar, daß die verschiedenen sprachlichen Ebenen nicht isoliert voneinander betrachtet werden dürfen. Sprachwandel geschieht auch nicht sprunghaft, sondern langsam und nach einer Phase des Nebeneinanders alternativer Konstruktionen. Die verschiedenen Aspekte der generativen Theorien, die zum größten Teil bereits Chomsky in den 60er Jahren formulierte, wurden von allen nichtgenerativen Richtungen angezweifelt oder widerlegt (vgl. z. B. Carstairs-McCarthy 1999, Deacon 1997, Sampson 1999, Croft 2000), finden sich aber immer noch auch in neusten Publikationen (vgl. Lightfoot 1999).

Eine zweite Gruppe an Ansätzen ist funktional orientiert und versucht, strukturelle Veränderungen und Sprecher/Hörerbedürfnisse in Verbindung zu bringen. Dabei spielt die Beobachtung, daß Entwicklungen auf verschiedenen sprachlichen Ebenen nicht unabhängig voneinander zu sehen sind, immer eine wichtige Rolle. Neben dieser Beobachtung des Interagierens finden wir in den funktionalen Sprachwandeltheorien, beispielsweise bei der *invisible-hand*-Erklärung (Lüdtke 1980 a, b, Keller ²1994), im Modell der Grammatikalisierung (Hopper / Traugott 1993, Lehmann 1995), in der Natürlichkeitstheorie (z. B. Wurzel 1984, Dressler 1987) oder der Sprachökonomie (Werner 1989, Ronneberger-Sibold 1980), noch weitere Ähnlichkeiten in den Grundannahmen bei unterschiedlich breitem Untersuchungsgegenstand.

Für Lüdtke dient Sprache als Mittel zur Kommunikation, die wir benutzen und damit auch abnutzen – die Wörter werden häufig nachlässiger produziert und daher immer kürzer. Kommunikation ist gewährleistet, weil es meist etwas Sicherheitsredundanz gibt. Aber irgendwann ist Kompensation durch lexikalische Anreicherung nötig. Außerdem wachsen Einheiten, die häufig zusammen auftreten, zu einer einzigen zusammen. Diese werden durch häufigen Gebrauch wieder kürzer etc. Lüdtke (1980 a, b) sieht darin universale Sprachwandelgesetze, Keller (²1994) *invisible-hand*-Phänomene, da es Folgen kumulativer Einzelhandlungen von Menschen sind, die in ähnlichen Situationen ohne es zu wollen immer wieder ähnlich reagieren. Das Wirken Einzelner führt

schließlich zu strukturellen Veränderungen in der Gesellschaft, auf sprachlicher wie auch sozialer Ebene.

Auch die Natürlichkeitstheorie nimmt an, daß sich Sprachwandel nicht bewußt oder geplant vollzieht. Hier werden gezielt verschiedene grammatische Erscheinungen betrachtet und Grade der Einfachheit (bzw. Unmarkiertheit bzw. Natürlichkeit) ermittelt, die jeweils für die einzelnen sprachlichen Bereiche gelten und sich teilweise widersprechen – ein kurzes, verschliffenes Wort wie [glaum] *glauben* ist phonetisch-phonologisch unmarkierter, da leichter und schneller auszusprechen, aber morphologisch-inhaltlich markierter, da weniger transparent und weniger präzise in der Bedeutung als die zweisilbige Variante mit Schwa. Weil die Sprecher die Markiertheit bzw. Komplexität abbauen wollen, was zur Gerichtetheit des Wandels führt, sich dabei auf einen Bereich konzentrieren, weil dies aber in der Regel zu einer Zunahme der Markiertheit in einem anderen sprachlichen Bereich führt, verändert sich Sprache ständig, ohne je “den besten”, weil in allen Bereichen unmarkierten, Zustand zu erreichen – Verbesserungen sind immer nur lokal möglich.

Ähnlich wie die Natürlichkeitstheorie mit Natürlichkeitskonflikten arbeitet, gibt es in der Sprachökonomie den etwas allgemeineren Begriff der Bedürfniskonflikte (z. B. Werner 1989). In diesem Konzept werden wesentlich stärker außersprachliche Bedingungen berücksichtigt als in der Natürlichkeitstheorie.

Vertreter der Grammatikalisierung arbeiten speziell zu Fragen der Entstehung grammatischer aus weniger grammatischen oder lexikalischen Einheiten, was zu Verlusten an phonetischer, semantischer und pragmatischer Information und syntaktischer Eigenständigkeit führt (Lehmann 1995). Bei dem unidirektionalen Grammatikalisierungsprozeß kommt es spiralenartig von in freier Verbindung stehenden, nicht flektierten Lexemen im Diskurs über analytische und synthetisch-agglutinierende Bildungen zu synthetisch flektierenden, die dann ihre Endungen wieder verlieren (Givon 1979 a: 208 f., Lehmann 1995: 13). Die Entwicklung kann von neuem beginnen.

Die vorgestellten Ansätze weisen zwar unterschiedlich breite Aufgabenbereiche auf und untersuchen Wandel teilweise sehr speziell, teilweise eher allgemein. Ihnen ist jedoch die Vorstellung gemein, daß die sprachlichen Ebenen zusammenwirken und nicht in Isolation existieren. Alle verweisen explizit auf die Konflikte für die Sprecher, die ja bei der Kodierung zwischen den verschiedenen sprachlichen Ebenen wählen können. Sprachwandel entsteht wegen unseres Optimierungsstrebens (Lüdtko 1980 a, b). In allen Ansätzen ist die Beteiligung der Sprecher und Hörer und die Gesprächssituation für den Wandel konstitutiv, was zusätzlich zu ständigen Konflikten führt. Die Sprecher wollen möglichst wenig Aufwand treiben, trotzdem aber verstanden werden und etwas beim Hörer erreichen. Dabei produzieren sie einerseits weniger Laute, Morpheme, Wörter und haben damit weniger Artikulationsaufwand. Andererseits müssen sie, um präzisere Bedeutungen vermitteln zu wollen, mehr Laute, Morpheme, Wörter produzieren. Das macht stets ein neues

Ausbalancieren bei der Kodierung nötig und führt zu neuen Lösungen bei der Verbalisierung von Information.

Die Ansätze sind sich allerdings in einer Hinsicht nicht einig, und zwar, was die Initiatoren von Wandel anbelangt. Wird zumeist von 'den Sprechern' einer Sprache gesprochen – und damit sind Erwachsene gemeint –, so glaubt die Natürlichkeitstheorie, (natürlicher grammatischer) Wandel gehe von Kindern aus.

Die vorgestellten funktional orientierten Ansätze sind weitgehend kompatibel und ergänzen sich. Der Diskurs, der Gebrauch von Sprache und die Sprachbenutzer, die Interaktion sprachlicher Bereiche und Auftretenshäufigkeiten sind wesentliche Faktoren des Sprachwandels. Es existieren ständig Konflikte bei der Entscheidung, aber es kann nie zu einer Gesamtoptimierung des Systems kommen. Es sind nur lokale Verbesserungen möglich. Synchroner Variation bereitet häufig den Boden für Wandel. Veränderungen vollziehen sich langsam. Alte und neue Formen existieren nebeneinander. Übergänge zwischen *langue* und *parole*, Diachronie und Synchronie sowie zwischen Kategorien werden graduell gesehen. Damit richten sich die Ansätze in ihren Grundannahmen gegen generative Vorstellungen, sind aber grundsätzlich mit der im Folgenden vorgestellten Gruppe vereinbar.

Eine etwas andere Vorstellung von Sprachwandel haben nämlich Linguisten wie Lass (1997) oder Croft (2000), die Sprache ganz oder ähnlich wie einen lebenden Organismus sehen, der sich nach den von Darwin beschriebenen biologisch-evolutionären Gesetzmäßigkeiten verändert. Sprachen sind fehlerhaft reproduzierende Systeme (Lass 1997: 354), Quasi-Spezies (ibid.: 375), die unter Selektionsdruck geraten (ibid.: 376). Wegen der Fehler kommt es zu Varianten, die unterschiedliche Überlebenschancen haben. Sprachliche und biologische Entwicklung weisen die gleichen grundlegenden Kennzeichen auf und gehorchen den gleichen Prinzipien. Sprachliche Anpassung ist wie biologische Adaptation, insofern als Varianten entstehen, die gemäß der Sprecherbedürfnisse gewählt und mehr oder weniger oft benutzt werden, um zu verschwinden oder Teil der Grammatik zu werden (Haspelmath 2000). Croft setzt für Sprachwandel eine *generalized theory of selection* an, die er aus der Biologie übernimmt. Im Gegensatz zu generativen Ansätzen, die Sprachwandel als Grammatikwandel durch fehlerhafte Übernahmen in der Phase des Erwerbprozesses sehen, versteht Croft als Quelle für Wandel Äußerungen, die Strukturen des Sprachgebrauchs. Er versucht, strukturelle, funktionale und soziale Aspekte in seinem Ansatz zu verbinden – sprachliche Neuerungen entstehen, wenn Strukturen und Funktionen anders verbunden werden. Sie breiten sich aus aufgrund eines sozialen Selektionsmechanismus im evolutionär-biologischen Sinne (Croft 2000: 8). Sprachwandel ist für Croft eine Art evolutionärer Prozeß. Natürlich werden Sprachen nicht über Gene vererbt, allerdings sucht Croft nach einer Entsprechung, einer "sprachlichen DNS" (ibid.: 12). Er findet sie in der Äußerung selbst, da Bedingung für Wandel Sprechen, der tatsächliche Sprachgebrauch ist, und Strukturinformation in Form der Äußerungen weitergegeben wird. Er führt den Vergleich zwischen Sprache und Biologie noch weiter. "A language is the

population of [actual] utterances in a speech community” (ibd.: 26) und “a grammar is a spatiotemporally bounded individual” (ibd.: 27).

Es stellt sich nun aber die Frage, ob die metaphorische Vorstellung oder die Gleichsetzung von Sprache mit einem biologischen Organismus nicht zu zu starken Ähnlichkeitsbeziehungen führt, die von der Realität ablenken und den Blickwinkel einengen. Sprache ist *kein* lebendes Organ – die Sprecher sind es allerdings. Und jede/r einzelne von ihnen und die Spezies Mensch insgesamt gehorcht biologischen Gesetzmäßigkeiten und ist damit einer evolutionären Entwicklung unterworfen. Tatsächlich ist das Verhältnis von Evolution im darwin’schen Sinne und Sprachwandel wesentlich komplizierter, als es uns die biologisch orientierten Konzepte suggerieren. Denn die Biologie ist nur ein Aspekt, der für Sprachwandelphänomene relevant ist. Wir müssen trennen zwischen biologisch-kognitiven, sprachlich-strukturellen und psychologisch-sozialen Faktoren, die interagieren und eigenen Gesetzmäßigkeiten folgen.

Um diese Trennung deutlich zu machen, dabei gleichzeitig aber die Grundgedanken der biologisch und funktional orientierten Ansätze zu berücksichtigen, wird als Erklärungsmöglichkeit für Sprachwandel im Folgenden ein Ansatz vorgestellt, der auf dem Prinzip der neurokognitiven Informationsverarbeitung basiert. Weiterhin wird die Beobachtung eine Rolle spielen, daß es deutliche Parallelen zwischen Spracherwerb und Sprachwandel gibt, die nicht als Kausalzusammenhänge interpretiert werden müssen. Vielmehr beruhen die Parallelen u.a. auf Ähnlichkeiten bei der Sprachverarbeitung (Elsen 1999, 2000, 2001).

In Elsen (2001) wurden zahlreiche Parallelen zwischen Erwerb und Wandel vorgestellt. Beim Syntaxerwerb zeigte sich beispielsweise, daß Strukturen allmählich komplexer wurden, vgl. die Beispiele (1–16) zum Erwerb des Passivs bei einem deutschsprachig aufwachsenden Mädchen (zur Methodik vgl. detailliert Elsen 1991, 1999), wobei sich die Zahlenangaben bei den Beispielen auf das Alter (Jahr; Monat, Tag) beziehen.

- (1) *Das wird gewaschen.* 2;0,21
- (2) *Die wird gewickelt.* 2;0,27
- (3) *Das wird gebratet.* 2;1,2
- (4) *Will doch aber tragen.* 2;1,16
- (5) *Die mögen nich anfassen.* 2;1,26
- (6) *Der wird da jetzt gewaschen.* 2;1,26
- (7) *Die Gummischlange sagt nein nein, die will nich gegessen [babbel].* 2;2,17
- (8) *Das will nich auferäumt werd.* 2;3,9
- (9) *Will nich incremen werden.* 2;3,27
- (10) *Will tragen werden, will tregen – werden.* 2;4,1
- (11) *Will auch mal anzieh’n werden, die Puppe.* 2;4,14
- (12) *Das wird appeschnitten.* 2;4,30
- (13) *Will nich fangen werden.* 2;6,17
- (14) *Der wollt nich da hinstelltn werden, jetz hab ich ihnetragt, jetz hab ich ihn zurückgetragt.* 2;6,28

(15) *Die muß noch putzen geworden.* 2;7,9

(16) *Ich mag nich gefangen werdn.* 2;10,10

Zwar gab es Schwankungen zwischenen kurzen, zielsprachlichen Sätzen und längeren, abweichenden Konstruktionen (z. B. 11, 12, 13). Die Menge der kodierten Information nahm aber zu und die Äußerungen wurden immer zielsprachenähnlicher. Meist konnte erst einmal der Sinn der Mitteilung aus dem Kontext erschlossen werden. Später wurde die Information auf den verschiedenen sprachlichen Ebenen unterschiedlich exakt wiedergegeben – mal eher phonetisch-phonologisch, mal eher morphosyntaktisch präziser, mal stimmte die Anzahl der beteiligten Einheiten, aber ihre Form und ihre Position nicht. Konzentrierte sich das Kind auf die richtige Abfolge, fehlte ein Element und/oder die morphologische Markierung wies Abweichungen auf. So führten lokale Verbesserungen immer wieder zu Verschlechterungen in anderen Bereichen, weil die Verarbeitungsenergie noch nicht für die Verbalisierung aller Aspekte ausreichte und lediglich im Fokus verschoben wurde. Es ergab sich das Bild eines stetigen Ineinandergreifens der sprachlichen Bereiche und Interaktion von System und Gebrauch. Auch für den Sprachwandel wird angenommen, daß syntaktische Struktur aus dem Diskurs entsteht (vgl. Givon 1979 a, b), daß sich Veränderungen langsam vollziehen, wobei verschiedene Alternativen, alte und neue Varianten, eine Zeit lang nebeneinander existieren. Dabei kann Information auf einer sprachlichen Ebene auch auf einer anderen ausgedrückt werden.

Die Ähnlichkeiten zwischen Spracherwerb- und Sprachwandelprozessen erscheinen plausibel, wenn wir Informationsverarbeitung netzwerkartig verstehen und Veränderungen der Sprache als Konsequenz aus der Arbeitsweise solch eines Systems betrachten.

Der Netzwerkgedanke bildet die Grundlage verschiedener Ansätze, die mehr oder weniger nah an den neurobiologischen Tatsachen arbeiten (vgl. z. B. Elman et al. 1996, Lamb 1999, Spitzer 2000). Der vorliegende Ansatz nimmt eine netzwerkartige Verteilung von Information an. Einheiten und Regularitäten sind in den Verbindungen und der Stärke der Verbindung repräsentiert. Es bestehen Verknüpfungen zwischen dem neuronalen Bereich und den motorischen und sensorischen Zentren. Sprachliche Einheiten existieren als jeweils einmaliges Verbindungsmuster an einer ganz bestimmten Stelle im Netzwerk. Sie werden von uns als Ganzheiten interpretiert und durch Symbloee (z. B. N(omen), /p/) wiedergegeben. Ähnliche Einheiten weisen auch Ähnlichkeiten in der Repräsentation auf (Nähe, teilweise Überlappungen und ähnliche Verbindungsmuster, *distributed representation*). Gebrauchen wir ein Wort, dann wird ein ganz bestimmter Netzwerkbereich aktiviert. In komplexen Netzwerkmodellen gibt es aktivierende und hemmende Impulse. Jedesmal, wenn das System von Energie durchflossen wird, ändert es sich geringfügig, das führt zu ständigem Lernen.

Lernen geschieht durch den Aufbau von Verbindungen. Im Anfangszustand sind viele Einheiten und Verbindungen nicht oder zu schwach aktiviert. Im Laufe der Informationsverarbeitung wächst die Dichte und die Stärke der

aktivierten Verbindungen. Fehler werden seltener. Die Fehlerwahrscheinlichkeit ist auch bei langen, komplexen Ausdrücken zunächst noch hoch, weil sich das Gesamtpotential auf große Verbindungsbereiche verteilen muß und dann nicht ausreicht, um alle Knoten zu aktivieren bzw. alle Knoten mit einem ausreichend hohen Energieniveau zu versorgen. Dann "gewinnen" diejenigen Knotenbereiche, die über das höchste Energiepotential verfügen und die die stärksten Verbindungen aufweisen.

Ein Wort ist ein komplexes Netz aus Verbindungen, das über u.U. visuelle, auditive etc., vor allem kognitiv-inhaltliche, aber auch formale Bereiche reicht. Es weist damit ein individuelles, ganz spezifisches Aktivierungsmuster auf. Alle Informationsbereiche sind miteinander verknüpft. Das Kind aktiviert über einen längeren Zeitraum Verbindungen und baut damit die wichtigen erst einmal auf. Dann wird verständlich, daß zu einem frühen Zeitpunkt nicht alle Verbindungen genügend arbeiten, so daß es – neben Perzeptionsfehlern – zu Fehlern in der Produktion kommt. Laute fehlen oder werden ungenau bzw. falsch ausgesprochen – die Aktivierungsschwelle für den Laut oder einige Merkmale des Lautes war zu hoch. Der Laut fehlt oder Nachbarknoten werden stattdessen aktiviert, so daß es z. B. zu plosiver statt frikativer Artikulation kommt. Von Aktivierung zu Aktivierung wird das System auf unterschiedlichen Wegen mit Energie durchflossen. Es kommt zu Schwankungen. Mal ist dieser, mal jener sprachliche Aspekt zielsprachennäher. Können die Laute in einem kurzen Wort stimmen, so kommt es in einem längeren – relativ zum Entwicklungsstand des Systems – wieder zu Abweichungen. Konzentriert sich das Kind auf eine zielsprachliche Realisierung der (morpho)syntaktischen Struktur, treten dafür mehr Fehler bei den Segmenten auf. Die Gesamtinformation, die in einem Wort steckt, muß erstmal aufgebaut werden und zusammenwachsen zu einem relativ sicher aktivierten typischen Verbindungsbereich. Dieser reicht über verschiedene Subsysteme, aufgabenspezifische Netzwerkgebiete, die mit der Zeit entstehen. Sie weisen keine klaren Grenzen auf. Sie existieren noch nicht bei der Geburt. Die verschiedenen Verbindungen und Knoten weisen anfangs keine funktionsspezifischen Beschränkungen auf. Diese ergeben sich erst durch die Art und Weise, wie das Gesamtsystem im Laufe der Zeit benutzt wird. Ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Systemen (bzw. Personen) entstehen durch Ähnlichkeiten bei der Informationsverarbeitung unter vergleichbaren anatomisch-sensorischen Bedingungen. Daher sind Netzwerkbereiche für Sprache und für andere kognitive Aufgaben in Aufbau und Funktionsweise vergleichbar, auch wenn sie im Laufe des Lernprozesses eine Aufgabenspezifität entwickeln. Die Knoten, die als Merkmalsbündel und damit wiederum als Knotenkomplexe verstanden werden können, bauen sich mit der Zeit auf und werden in schwierigen Situationen eben nicht in ihrer Gesamtheit aktiviert – schwierig ist, wenn ein besonders langes oder fremdes Wort produziert bzw. erinnert wird, wenn gleichzeitig ein Satz oder komplexer Gedankengang dazu verarbeitet wird, wenn das Kind müde oder die Aufmerksamkeit eingeschränkt ist. Das gilt natürlich genauso für Erwachsene.

Darum gibt es auch bei Erwachsenen Schwankungen in Aussprache oder Formulierungsweise. Bei der näheren Betrachtung von Sprachverarbeitung durch neuronale Netze werden schließlich systeminterne Verarbeitungsmechanismen deutlich, die eben das Resultat der neuronalen Architektur und Arbeitsweise sind und darum zu Parallelen zwischen Kinder- und Erwachsenensprache (Elsen 2001) führen.

In der frühen Lernphase ist die Gesamtenergie generell recht niedrig, so daß es auch bei kurzen Wörtern zu Fehlern kommt. Abweichungen nehmen dann mit der Zeit und mit mehr Übung ab, treten aber noch bei langen, komplexen Wörtern, flektierten Wörtern und solchen in Sätzen auf – denn dann wird mehr Energie benötigt, weil mehr Information verarbeitet wird. Oft muß sich die Aktivierungsenergie auf einzelne Aspekte konzentrieren, mal eher Endungen, mal eher die Reihenfolge der Elemente, mal eher morphosyntaktische Struktur, mal eher einzelne Laute. Wichtig ist, daß für den Spracherwerb nicht klare Entwicklungssprünge, sondern langsame Übergänge und Schwankungen charakteristisch sind. Tendenzielle Entwicklungsverläufe statt kategorischer Trennung entsprechen genau den Erwartungen bei netzwerkartiger Verarbeitung. Durch die Vernetzung kann Information, auch kontextabhängig, auf unterschiedlichen sprachlichen Ebenen wiedergegeben werden, bei Erwachsenen wie bei Kindern, so daß fehlende Verbalisierungsmöglichkeiten ausgeglichen werden. Variation ist stets gegeben und kann sich zugunsten einer Variante verschieben, was letztendlich zu Wandel führt (auch Elsen 2000, im Druck).

Dieses hier vorgestellte Modell einer netzwerkartigen Verarbeitung von (nicht nur) sprachlicher Information dient zunächst einmal als eine bildhafte Vorstellung. Die künstlichen neuronalen Netze sind derzeit nicht dazu in der Lage, die Verarbeitung von Sprache in ihrer gesamten Komplexität zu simulieren. Vorläufig lassen sich nur einzelne Erwerbs- und Verarbeitungsaspekte mit Computermodellen untersuchen. Es spricht aber einiges dafür, diesen hier eingeschlagenen Weg weiterzuerfolgen. Die Vorstellung von netzwerkartiger Informationsverarbeitung ist im Gegensatz zu beispielsweise generativen Ansätzen biologisch-evolutionär plausibel, weil die neurokognitive Architektur und Arbeitsweise des menschlichen Gehirns als Vorlage dient und die Modelle teilweise eine sehr große Ähnlichkeit dazu aufweisen. Der Ansatz ist mit biologischen und funktionalen Sprachwandelkonzepten vereinbar. Diese Ansätze sind sich darin einig, daß dem Diskurs und den Sprachbenutzern eine wichtige Rolle beim Sprachwandel einzuräumen ist. Prozedural bedingt und teilweise auch funktional motiviert treten ständig Schwankungen auf. Individuelle Varianten können funktionales Gewicht bekommen, sozial bedingt um sich greifen und schließlich zu Wandel führen, wenn die Verhaltensweisen vieler Individuen eine gemeinsame Tendenz entwickeln. Das Problem ist, die unterschiedlichen Faktoren zu isolieren. Dabei könnten uns Netzwerksimulationen helfen, weil sie sich auf die rein verarbeitungstechnischen Aspekte beschränken.

В работах, посвящённых проблемам изменения языка на основе генеративной модели, существенная роль отводится детям, ибо они способны инициировать параметры изменений.

Представители функционально ориентированного подхода, напротив, склонны в качестве инициаторов рассматривать прежде всего взрослых говорящих. Существенную роль в накоплении изменений от единичных к повторяющимся и, наконец, к общесистемным играют такие параметры, как языковая ситуация, потребности говорящего и слушателя, а также взаимодействие языковых уровней.

Биоэволюционные теории исходят из частичного или полного уподобления языка живому организму, изменяющемуся по описанным Дарвиным закономерностям. Автор данной статьи придерживается подхода, который основан на принципе нейрокогнитивной обработки информации. Принципиально интересен тот факт, что имеют место явные параллели между овладением языком и изменением языка. Эти параллели следует интерпретировать не как причинные связи, а как связи, базирующиеся на сходстве при обработке / осмыслении языка. При более детальном рассмотрении процесса языковой обработки через нейронные сетки, становятся понятными внутрисистемные механизмы этого явления. Поскольку эти механизмы детерминируются структурой нейронного устройства и видом выполняемой работы, наблюдаются параллели между языком ребёнка и взрослого. Представление о сетевой обработке информации в противовес, например, генеративным подходам убедительно и с точки зрения биоэволюции, ибо образцом для моделирования служит нейрокогнитивное устройство головного мозга и процесс его работы, а сами модели частично демонстрируют очень большое сходство. Предлагаемый подход совместим как с биологическими, так и с функциональными концепциями изменения языка. В процессе говорения постоянно возникают изменения, которые процедурно обусловлены и частично мотивированы. Индивидуальные варианты могут приобретать функциональный вес, социально обусловленно распространяться и в конечном счёте привести к масштабному изменению, если поведение многих индивидуумов образует общую тенденцию. В этой связи существует проблема изоляции различных факторов изменений. В решении этой проблемы могут помочь сетевые модели / имитации, поскольку они распространяются только на чисто технический аспект переработки информации.

Literatur

Aitchison, J. ²1998. *Language Change: Progress or Decay?* Cambridge: CUP.

Andersen, H. 1978. Perceptual and conceptual factors in abductive innovations. J. Fisiak. *Recent Developments in Historical Phonology*. The Hague et al.: Mouton. 1–22.

Anttila, R. 1972. *An Introduction to Historical and Comparative Linguistics*. New York: Macmillan.

Archangeli, D. & Langendoen, D. T. 1997. *Optimality Theory. An Overview*. Malden, MA: Blackwell.

Bernhardt, B. H. & Stemberger, J. P. 1998. *Handbook of Phonological Development. From the Perspective of Constraint-Based Nonlinear Phonology*. San Diego et al.: Academic Press.

Bybee, J. L. & Slobin, D. I. 1982. Why small children cannot change language on their own: suggestions from the English past tense. A. Ahlquist. *Papers from the 5th International Conference on Historical Linguistics*. Amsterdam: John Benjamins. 29–37.

Carstairs-McCarthy, A. 1999. *The Origins of Complex Language. An Inquiry into the Evolutionary Beginnings of Sentences, Syllables, and Truth*. Oxford: Oxford University Press.

Croft, W. 2000. *Explaining Language Change: An Evolutionary Approach*. Harlow: Longman.

Deacon, T. 1997. *The Symbolic Species. The Co-evolution of Language and the Human Brain*. London: Penguin.

Donegan, P. J. 1985. *On the Natural Phonology of Vowels*. New York / London: Garland.

Donegan, P. J. & Stampe, D. 1979. The study of natural phonology. D. A. Dinnsen. *Current Approaches to Phonological Theory*. Bloomington: Indiana UP.

Drachman, G. 1978. Child language and language change: a conjecture and some refutations. J. Fisiak. *Recent Developments in Historical Phonology*. Den Haag: Mouton. 133–144.

Dressler, W. U. 1987. *Leitmotifs in Natural Morphology*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins.

Elman, J. L., Bates, E. A., Johnson, M. H., Karmiloff-Smith, A., Parisi, D. & Plunkett, K. 1996. *Rethinking Innateness. A Connectionist Perspective on Development*. Cambridge, MA: MIT.

Elsen, H. 1991. *Erstspracherwerb. Der Erwerb des deutschen Lautsystems*. Wiesbaden: DUV.

– 1999. *Ansätze zu einer funktionalistisch-kognitiven Grammatik. Konsequenzen aus Regularitäten des Erstspracherwerbs*. Tübingen: Niemeyer.

– 2000. The structure of meaning. *Onomasiology Online* 1 [http://www.onomasiology.de].

– 2001. Formen, Konzepte und Faktoren der Sprachveränderung. *Zeitschrift für Germanistische Linguistik* 29.1. 1–22.

– (im Druck) Wie kommt das Wort in den Kopf? Die Konstituierung von Wortbedeutungen. S. Habermann / H. Wegener. *Die Rolle der Konzeptualisierung im Spracherwerb*. Peter Lang.

Givón, T. 1979a. *On Understanding Grammar*. New York: Academic Press.

– 1979 b. From discourse to syntax: grammar as a processing strategy. T. Givón. *Syntax and Semantics*. Vol. 13: *Discourse and Syntax*. New York et al.: Academic Press. 81–113.

Halle, M. 1962. Phonology in a generative grammar. *Word* 18. 54–72.

Haspelmath, M. 2000. Optimality and diachronic adaption + Peer Commentary. *ZS* 18.2. 180–268.

Hopper, P. 1987. Emergent grammar. J. Aske, N. Beery, L. Michaelis, & H. Filip. *Berkeley Linguistic Society* 13. 139–157.

Hopper, P. J. & Traugott, E. C. 1993. *Grammaticalization*. Cambridge: Camb. Univ. Press.

Keller, R. ²1994. *Sprachwandel*. Tübingen / Basel: Francke.

King, R. D. 1969. *Historical Linguistics and Generative Grammar*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Kiparsky, P. 1982. *Explanation in Phonology*. Dordrecht: Foris.

Knobloch, C. 2000. “Künstlich natürlich!” – Spracherwerb und Sprachwandel. *Deutschunterricht* 52. 17–27.

Lamb, S. M. 1999. *Pathways of the Brain. The Neurocognitive Basis of Language*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

Lass, R. 1997. *Historical Linguistics and Language Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lehmann, C. 1995. *Thoughts on Grammaticalization*. München/Newcastle: Lincom.

Lightfoot, D. 1981. Explaining syntactic change. N. Hornstein & D. Lightfoot. *Explanations in Linguistics*. London & New York: Longman. 209–240.

– 1999. *The Development of Language: Acquisition, Change, and Evolution*. Malden/Oxford: Blackwell.

Lütke, H. 1980a. Sprachwandel als universelles Phänomen. H. Lütke. *Kommunikationstheoretische Grundlagen des Sprachwandels*. Berlin / New York: W. de Gruyter. 1–19.

– 1980 b. Auf dem Wege zu einer Theorie des Sprachwandels. H. Lütke. *Kommunikationstheoretische Grundlagen des Sprachwandels*. Berlin / New York: W. de Gruyter. 182–252.

McMahon, A. M. S. ²1999. *Understanding Language Change*. Cambridge: CUP.

Mühlhäusler, P. 1986. *Pidgin & Creole Linguistics*. Oxford: Basil Blackwell.

Paul, H. ⁵1937. *Prinzipien der Sprachgeschichte*. Halle: Niemeyer.

Romaine, S. 1989. The role of children in linguistic change. L. E. Breivik & E. H. Jahr. *Language Change. Contributions to the Study of Its Causes*. Berlin / New York: Mouton de Gruyter. 199–225.

Ronneberger-Sibold, E. 1980. *Sprachverwendung – Sprachsystem. Ökonomie und Wandel*. Tübingen: Niemeyer.

Sampson, G. ²1999. *Educating Eve. The 'Language Instinct' Debate*. London / New York: Cassell.

Slobin, D. I. 1977. Language change in childhood and history. J. Macnamara. *Language Learning and Thought*. New York et al.: Academic Press. 185–214.

Slobin, D. I. & Bever, T. G. 1982. Children use canonical sentence schemas: A crosslinguistic study of word order and inflection. *Cognition* 13. 229–265.

Spitzer, M. 2000. *Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln*. Heidelberg/Berlin: Spektrum.

Werner, O. 1989. Sprachökonomie und Natürlichkeit im Bereich der Morphologie. *Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung* 42.1. 34–47.

Wurzel, W. U. 1984: *Flexionsmorphologie und Natürlichkeit. Studia Grammatica XXI*. Berlin: Akademie Verlag.

– 1997. Natürlicher Grammatischer Wandel, 'unsichtbare Hand' und Sprachökonomie – Wollen wir wirklich so Grundverschiedenes? T. Birkmann, H. Klingenberg, D. Nübling & E. Ronneberger-Sibold. *Vergleichende germanische Philologie und Skandinavistik*. Tübingen: Niemeyer. 295–308.