

Linguistik

Uwe Wirth

Universität Frankfurt

[Abduktion](#)
[Homepage](#)

Es steht Ihnen frei, diesen Text zu kopieren, wenn Sie das Copyright beachten. Zitieren Sie bitte nach der Printversion.

Dieser Aufsatz ist erschienen in:
Kodikas/Code, 16 (1993), S.289-301.

Die "Abduktive Wende" der Linguistik

Uwe Wirth

1991 erschien eine von Asa Kasher herausgegebene Aufsatzsammlung mit dem Titel "The Chomskyan Turn", die eine Bestandsaufnahme der vierzigjährigen Beschäftigung mit der generativen Grammatiktheorie ist. Ähnlich wie Kants "Kopernikanische Wende" die Transzendentalphilosophie zum Maßstab allen künftigen Philosophierens werden ließ, revolutionierte der "Chomskyan Turn" die linguistische Perspektive. Worin besteht nun der epochale Perspektivenwechsel, der die Verwendung des Ausdrucks "Chomskyan Turn" gerechtfertigt erscheinen läßt?

In erster Linie betrifft dies die mittlerweile hinlänglich bekannte Abkehr Chomskys von strukturalistischen und induktiven Grammatikansätzen, die auf Beschreibungs- oder Verallgemeinerungskonzepten beruhen. Stattdessen propagiert Chomsky eine Universalgrammatik, die es aufgrund der Annahme universaler und einzelsprachspezifischer Regeln erlaubt, den Spracherwerb und den "grammatischen Instinkt" bei der Wahl wohlgeformter Sätze zu erklären.

Im Gegensatz zum sogenannten "linguistic turn" der Philosophie zu Beginn dieses Jahrhunderts, der den Wechsel von der Bewußtseins- zur Sprachphilosophie und den Übergang von deduktiv-transzendentalen zu induktiv-sprachanalytischen Begründungskonzepten markiert, beruht der "Chomskyan Turn" auf der Abkehr sowohl von deduktiven als auch von induktiven Prinzipien als Erklärungsparadigma.

Hinter dem von Chomsky vollzogenen Perspektivenwechsel steht ein philosophischer Ansatz, der für alle Wissensbereiche - sei es Wissenschaft, Alltagsverstehen oder Spracherwerb - höchst bedeutsam ist und der die Herangehensweise des Forschers, in unserem Fall des Grammatikers, betrifft. Ich möchte diesen Perspektivenwechsel den "abductive turn" nennen. In erstaunlich vielen seiner philosophischen Aufsätze bezieht sich Chomsky auf Peirce und dessen Konzept der Abduktion, also jene Schlußart, die noch vor der Deduktion und der Induktion vollzogen wird, weshalb sie Peirce als "first stage of inquiry" bezeichnete.

Hier drängt sich die Frage auf, ob sich die Relevanz der Abduktion für Chomskys Ansatz belegen läßt. Dies scheint in der Tat möglich zu sein. In "Sprache und Verantwortung" (1981a) antwortete Chomsky auf die Frage, welchem Philosophen er sich am engsten verbunden fühle:

"Der Philosoph, dem ich mich am nächsten fühle, und den ich fast paraphrasiere, (ist) Charles Sanders Peirce. Er hat einen interessanten, bei weitem nicht vollständigen Entwurf dessen vorgelegt, was er 'Abduktion' nannte."

(Chomsky,1981a, S.98).

"(...) the philosopher to whom I feel closest and whom I'm almost paraphrasing is Charles Sanders Peirce. He proposed an interesting outline, very far from complete, of what he called 'abduction'."(Chomsky, Language and Responsibility (1977), 71).

Peirce zufolge werden wir durch "instinktives Raten" und "Spürsinn" auf die jeweils relevanten Aspekte und dominanten Prinzipien unserer Umwelt geleitet. Chomsky adaptiert (und adoptiert) dieses Theorem für seine nativistische Spracherwerbsthese. In "Reflexionen über die Sprache" (1977) heißt es:

"Der menschliche Geist ist ein biologisch vorgegebenes System mit gewissen Kräften und Grenzen. Wie Ch.S. Peirce (...) behauptet: 'Der menschliche Geist besitzt die natürliche Anlage, sich korrekte Theorien auszudenken (...) Wenn der Mensch nicht mit einem diesen Anforderungen genügenden Geist begabt wäre, hätte er keinerlei Wissen erwerben können.' Die Tatsache, daß 'zulässige Hypothesen' diesem spezifischen biologischen System zugänglich sind, erklärt seine Fähigkeit, reiche und komplexe explanative Theorien zu konstruieren."
(Chomsky,1977, S.184f.).

"The human mind is a biologically given system with certain powers and limits. As Charles Sanders Peirce argued, 'Man's mind has a natural adaption to imagining correct theories of some kinds. (...)'. The fact that 'admissible hypotheses' are available to this specific biological system accounts for its ability to construct rich and complex explanatory theories." (Chomsky, Reflections on Language, (1975), 155).

Chomsky führt die Peircesche Annahme über die "natürliche Affinität" (vgl. CP 2.776) des menschlichen Geistes zu den Gesetzen seiner Umwelt als Argument gegen jene Lerntheorien ins Feld, denen zufolge der Spracherwerb durch eine Lernstrategie erfolgt, die auf Analogiebildung und Verallgemeinerung - d.h. induktiven Prinzipien - basiert (Vgl. Chomsky, 1977, S.159ff). Abduktion ist demgegenüber der instinktgeleitete Prozeß der Rekonstruktion dessen, was der Fall war, sowie der Selektion von Hypothesen aufgrund angeborener oder erworbener Präferenzen, die sich "im Verlauf der Evolution entwickelt haben"
(Chomsky,1977, S.98).

In "Sprache und Geist" (1970) überträgt Chomsky das Peircesche Argument, daß Abduktion ein Konzept des Erwerbs und des Wachstums von Wissen sei, auf den Spracherwerb, wodurch die Theorie der Abduktion zu einem sehr wichtigen philosophischen Argument der Universalgrammatik wird. In "Reflexionen über die Sprache" (1977) vertritt Chomsky sogar die Auffassung, daß die Theorie der Universalgrammatik eine Spezifikation der Peirceschen Abduktion sei, insofern sie den Aspekt auswählt, auf den hin die Klasse der zulässigen Hypothesen zum Test für eine "eliminative induction" zugelassen werden.

Bemerkenswert scheint mir ferner der Umstand zu sein, daß Chomsky die Abduktion nicht nur innerhalb seiner Theorie als relevantes Prinzip ansieht, sondern daß seine modulare Grammatikkonzeption die Abduktion als wissenschaftliche Herangehensweise geradezu fordert. Unabhängig vom Stellenwert, den die Abduktion innerhalb seiner Theorie einnimmt, erweist sich Chomsky als einer der konsequentesten Verfechter einer abduktiven Wissenschaftskonzeption.

Im folgenden soll zunächst Chomskys Forschungsinteresse geklärt und der Begriff der Abduktion und des Rate-Instinktes näher erläutert werden (1). Dann möchte ich untersuchen, welche Funktion Chomsky der Abduktion in "Sprache und Geist" (1970) einerseits und in "Regeln und Repräsentationen" (1981b) andererseits zuweist (2). Zum Schluß werde ich der

Frage nachgehen, warum die Abduktion angesichts der Reifungsthese nicht mehr den früheren Stellenwert hat (3).

1.

Ein grundlegendes Spannungsverhältnis innerhalb der Zielsetzungen der generativen Grammatiktheorie besteht darin, daß ihre universellen Grundannahmen einerseits dem Gebot der Einfachheit genügen sollen, andererseits reichhaltig bzw. weit genug sein müssen, um der spezifischen Komplexität jeder Einzelsprache gerecht zu werden. Das Ziel der Sprachtheorie besteht darin, Erklärungsadäquatheit zu erreichen, indem innerhalb eines Konzepts modularer Theorien für jede Einzelsprache eine Menge spezifischer und restriktiver Bedingungen formuliert werden, die aus einer universalen Grammatik abgeleitet werden können und hinsichtlich der jeweiligen Einzelsprache beschreibungsadäquat sind. In der Ausgestaltung der angeborenen Prinzipien im Spracherwerb werden vermittels positiver Evidenz die einzelsprachlichen Parameter innerhalb der von der UG zugelassenen Variationsbreite gesetzt. Problematisch ist nun der Stellenwert und der Raum, den man der Lernprozedur und dem Einfluß von Umweltfaktoren hinsichtlich des Spracherwerbs einräumt. Der Lernbegriff rekurriert auf einen erfahrungsgeleiteten Erkenntniszuwachs und steht in Opposition zur Wachstumsthese, die den angeborenen (nativistischen) Charakter der Grammatik betont. Die Theorie der Abduktion und des "Rate-Instinktes" steht zwischen diesen beiden Positionen.

Drei Fragen sind für Chomskys Grammatikkonzeption zentral:

- (i) Was konstituiert sprachliches Wissen?
- (ii) Wie wird dieses Wissen erworben?
- (iii) Wie wird sprachliches Wissen angewendet?

Die Antwort auf Frage (i) gibt eine generative Grammatik, die sich mit dem Zustand von Geist und Gehirn einer Person beschäftigt, die eine einzelne Sprache spricht. Diese erste Frage betrifft die Annahme einer speziellen "language faculty", also eines Sprachvermögens. Frage (ii) wird durch eine Spezifikation der UG beantwortet. Bei der Untersuchung einzelsprachlicher Parametrisierung steht das Problem im Mittelpunkt, wie groß der Einfluß der Erfahrung und der Umweltbedingungen auf den Spracherwerb ist. Die Antwort auf Frage (iii) ist eine Theorie darüber, wie das sprachliche Wissen in die Bildung von Gedanken Eingang findet bzw. welche allgemeinen Prinzipien das sprachliche Wissen in Betrieb setzen.

Die Punkte (i) und (ii) betreffen Probleme der grammatischen Sprachkompetenz, während der Punkt (iii) bereits das Verhältnis zwischen grammatischer Kompetenz und Common sense-Wissen berührt.

In unserem Zusammenhang steht das Spracherwerbsvermögen im Zentrum des Interesses. Dieses ist nach Chomsky nur eine unter anderen kognitiven Kapazitäten, die das Wachstum des Wissens determinieren. Man muß davon ausgehen, daß dieses Vermögen in ein System unterschiedlichster kognitiver Prinzipien integriert ist. Chomsky zufolge lassen sich drei kognitive Domänen unterscheiden:

- a) der Spracherwerb (Punkt (i) und (ii)),
- b) das Common sense-Wissen (Punkt (iii)),
- c) das physikalisch-wissenschaftliche Wissen.

Für jeden dieser Bereiche müssen nun verschiedene Erwerbsprinzipien (Punkt a und b) bzw.

Lernstrategien (Punkt c) angenommen werden. Zwischen den Spracherwerbsprinzipien und den Verarbeitungsprinzipien des Common sense-Wissens besteht insofern eine Analogie, als sich sowohl das Heranwachsen eines "natürlichen Vermögens" als auch das "intuitive Verstehen" der menschlichen Verhaltensweisen implizit vollziehen. In "Sprache und Verantwortung" bezeichnet Chomsky den Common sense als "unser intuitives Verstehen menschlicher Handlungen, ihrer Ziele, ihrer Gründe und ihrer Ursachen etc.": "our intuitive comprehension of human actions, their ends, their reasons, and their causes, etc." (Chomsky,1981a, S.100), und in "Regeln und Repräsentationen" schreibt er:

"Die Erforschung menschlicher Kenntnis sollte, so scheint es, eine Anzahl recht unterschiedlicher Typen von Systemen in Erwägung ziehen: das Heranwachsen von solchen natürlichen Vermögen wie jenen, die ein 'Common sense' Verständnis von der materiellen und sozialen Welt oder der Sprache ermöglichen (...)." (Chomsky,1981b, S.142f.).

Diese beiden vorthoretischen Wissensgebiete unterscheiden sich jedoch fundamental von dem theoretischen, innerhalb dessen sich der Wissenszuwachs explizit vollzieht. Hier gibt es zum einen "Lernen durch Assoziation, Konditionierung, Induktion, u.ä. an der Peripherie von fest angelegten kognitiven Fähigkeiten". Neben dem Lernen hat hier die "überlegt durchgeführte Forschung unter Verwendung 'abduktiver' Beschränkungen für geistig faßbare Hypothesen und andere Elemente der sogenannten 'wissenschaftlichen Methode'" ihren Platz (Chomsky,1981b, S.143). Das wissenschaftliche Wissenswachstum basiert auf einer ausgefeilten Forschungsstrategie, die Peirce unter dem Begriff "economy of research" zusammenfaßt. Diese Strategie beruht kurz gesagt darauf, die Anzahl der zulässigen Hypothesen mit möglichst geringem Aufwand an Zeit und Arbeit zu verringern.

In diesem Zusammenhang wird auch die Frage wichtig, welchen philosophischen Status der Rückgriff auf den oben erwähnten vorbewußten, intuitiven "Instinkt" hat. Im zweiten Band der "Transformation der Philosophie" (1973) schreibt Karl-Otto Apel zu diesem Punkt in einer Anmerkung:

"Peirce selber hat eine Interpretation des 'methodischen Aprioris' der klassischen Kategorien im Sinne eines anthropologischen Instinktaprioris nahegelegt - eine Interpretation, die (...) durch N. Chomsky, E. Lenneberg, J. Piaget u.a. reaktualisiert wurde (...). Das Instinkt-Apriori ist nach Peirce nur für die Anfänge wissenschaftlicher Hypothesenbildung maßgebend, später wird es durch reflexionsbedingte Theorienbildung überholt und relativiert." (Apel,1973, S.165f.)

Man muß also nach Apel davon ausgehen, daß das "Instinktapriori" als eine Art "initiale Zündung" innerhalb der Spracherwerbsmechanismen wirkt, insofern es den Anstoß zu abduktiven Prozessen gibt. Die Frage, auf die Chomsky -wie sich zeigen wird- in "Regeln und Repräsentationen" eine andere Antwort findet als in "Sprache und Geist", lautet, ob und in welchem Maße die Abduktion in allen Teilbereichen des Wissens als wachstumskonstituierender Prozeß am Werke ist.

Mit dem Begriff der Abduktion bezeichnet Peirce bekanntlich den "Prozeß des Aufstellens von Hypothesen". "This step of adopting a hypothesis as being suggested by the facts, is what I call abduction." (CP 7.202). Abduktion ist die einzige 'echt' synthetische Schlußart, da nur durch sie neue Ideen ins Denken gelangen (CP. 2.777). Der Prozeß der Abduktion umfaßt sowohl die Konstruktion neuer Theorien als auch die Selektion der plausibelsten Theorie aus einem Paradigma vorhandener Regeln (vgl. Fann,1970). Abduktion ermöglicht Mutmaßungen darüber, welcher Aspekt für eine induktive Verallgemeinerung der relevante sein könnte. Somit wird die Abduktion "zum ersten Schritt im gesamten Prozeß des Schlußfolgerns". Ihr folgt die Deduktion, die das logische Konsequens feststellt, welches von der Induktion auf seine Verallgemeinerbarkeit hin geprüft wird. Gerade wegen ihrer

"if man's mind has been developed under the influence of those laws, it is to be expected that he should have a natural light or light of nature, or instinctive insight, or genius tending to make him guess those laws aright, or nearly aright." (CP 5.604)

Die "instinktive Einsicht", die dem "Rate-Instinkt" zugrundeliegt, ermöglicht es, in "some finite number of guesses" die richtige Erklärung zu erraten. Ein nicht instinktgeleitetes, auf bloßem Zufall basierendes Raten könnte dagegen nicht den immensen Wissenszuwachs des Menschen (die hohe 'Trefferquote') erklären. Die Einsicht in die Evolutionsprinzipien der Natur beschreibt Peirce als eine angeborene instinktive Fähigkeit (faculty), die dem Instinkt der Tiere ähnlich ist, da sie die allgemeinen Kräfte unserer Vernunft übersteigt.

"Wie auch immer der Mensch seine Fähigkeit, die Wege der Natur zu erraten, erworben haben mag, es geschah bestimmt nicht mittels selbstkontrollierter und kritischer Logik. Selbst heute kann er keinen Grund für seine besten Vermutungen angeben. Mir scheint, daß es die klarste und von aller fragwürdigen Beimischung freieste Feststellung ist, die wir von der logischen Situation machen können, wenn wir sagen, daß der Mensch eine gewisse Einsicht (...) in die Drittheit, die allgemeinen Elemente der Natur besitzt. (...) Diese Fähigkeit ist gleichzeitig von der allgemeinen Natur des Instinktes, die den Instinkten der Tiere insofern ähnlich ist, als sie die allgemeinen Kräfte unserer Vernunft übersteigt und uns lenkt, als ob wir im Besitz von Tatsachen wären, die völlig außerhalb der Reichweite unserer Sinne liegen." (CP 5.174)

Auch die Wissenschaft folgt bis zu einem gewissen Grade der instinktiven Einsicht: Die Galileische Idee des "lumen naturale" postuliert, daß die einfachere, natürlichere, instinktiv näherliegende Hypothese bei der Prüfung bevorzugt werden soll. Dies hat zur Ausbildung von drei fundamentalen forschungslogischen Kriterien zur Beurteilung von 'guten' Hypothesen geführt, daß nämlich Hypothesen evident, einfach und prüfbar sein sollen. Diese drei Prinzipien leiten den abduktiven Prozeß des Hypothesenaufstellens und helfen, die Zahl der zulässigen Hypothesen zu begrenzen.

Der Instinkt fungiert dabei zum einen als Entscheidungshilfe im Sinne des Spürsinns für den relevanten Aspekt innerhalb eines Regelzusammenhangs. Zum anderen leitet er die Fähigkeit, richtig zu raten, indem er der einfacheren, näherliegenden und darum evidenten Lösung den Vorzug gibt. In CP 8.374 unterscheidet Peirce drei Arten der Sicherheit unseres Wissens, die in Korrespondenz zu den drei Schlußmodi stehen, insofern letztere auf erstere zurückgreifen.

| | | |
|----------------------|-----|-----------|
| Instinktsicherheit | --> | Abduktion |
| Erfahrungssicherheit | --> | Induktion |
| Formsicherheit | --> | Deduktion |

Wollte man darüberhinaus eine Verbindung zu den oben erwähnten kognitiven Domänen herstellen, so wäre es m.E. zulässig anzunehmen, daß die beiden impliziten Teilbereiche (Spracherwerb und Verarbeitung des Common sense-Wissens) primär durch Instinktsicherheit bestimmt werden, während explizites Lernen auf Erfahrungssicherheit und eine überlegt durchgeführte Forschungsstrategie auf Formsicherheit beruht.

2.

Es gilt nun zu klären, in welcher Hinsicht Chomsky die Peircesche Theorie der Abduktion in Dienst nimmt. Besonders ausführlich bezieht sich Chomsky in "Sprache und Geist" (1970) auf den von Peirce propagierten "Rate-Instinkt" (vgl. S.148f.). Er sieht in ihm nicht nur, wie Peirce, den Motor für die 'richtige' Wahl wissenschaftlicher Hypothesen, sondern auch ein Argument für seine nativistische Spracherwerbstheorie, wonach der Mensch mit einer angeborenen Universalgrammatik und entsprechenden Restriktionsregeln ausgestattet ist.

Durch die Abduktion werden jene Prinzipien bestimmt, die die zulässigen Hypothesen begrenzen:

"Peirce behauptete, daß die Suche nach Abduktionsprinzipien uns zu der Untersuchung angeborener Ideen führe, die die instinktive Struktur der menschlichen Intelligenz liefern." (Chomsky,1970, S.150)

Daher gleicht das Problem, eine evolutionäre Entwicklung zu erklären, "in gewisser Hinsicht dem, eine erfolgreiche Abduktion zu erklären" (S.159). Peirce sah folgenden Zusammenhang zwischen der Evolution und dem abduktiven Rate-Instinkt:

"In der Evolution der Wissenschaft spielt das Raten die gleiche Rolle, die Darwins Theorien zufolge die Variation in der Reproduktion bei der Evolution biologischer Normen einnimmt (...) es wäre für jedes Lebewesen ausgeschlossen, die Ursache irgendeines Phänomens durch bloßen Zufall zu erraten." (Peirce,1929, S.268f.)

"In the evolution of science, guessing plays the same part that variations in reproduction take in the evolution of biological forms, according to the Darwinian theory. (...) it would be particularly impossible for any being, by pure chance, to guess the cause of any phenomenon." (Peirce,1929, S.268f)

Chomsky faßt in "Sprache und Geist" die Abduktion als den prozessualen Modus auf, in dem sich die Kerngrammatik aus der UG entwickelt:

"A fortiori spricht eine sogar noch überwältigendere Wahrscheinlichkeit dagegen, daß die wahre Theorie seiner jeweiligen Sprache in den Kopf eines jeden vierjährigen Kindes gelangt wäre. (...) Entsprechend scheint es in unserem gegenwärtigen Fall, daß Sprachkenntnis -eine Grammatik- nur von einem Organismus erworben werden kann, der mit einer strengen Restriktion im Hinblick auf die Form der Grammatik 'prädisponiert' ist. Diese angeborene Restriktion ist, im kantischen Sinne, eine Vorbedingung für sprachliche Erfahrung, und sie scheint der entscheidende Faktor in der Bestimmung des Verlaufs und des Resultats der Spracherlernung zu sein." (Chomsky,1970, S.149)

Die Abduktion wählt aufgrund positiver Evidenz den relevanten Aspekt aus, auf den hin die nachfolgende Induktion verallgemeinert. Dieser Spürsinn für die korrekte Wahl im Sinne der Präferenz ist internalisiert und instinktgeleitet. Da Chomsky das Peircesche Modell des wissenschaftlichen und alltäglichen Erwerbs von Wissen auf sein nativistisches Spracherwerbsmodell überträgt, muß man davon ausgehen, daß für beide Bereiche die gleichen Grundgesetze gelten:

"Somit besitzt jede Art von Forschung, wenn sie konsequent durchgeführt wird, die wesentliche Kraft der Selbstkorrektur und des Wachstums."(CP 5.581)

"Thus it is that inquiry of every type, fully carried out, has the vital power of selfcorrection and of growth."(CP 5.581)

Für den Grammatiker besteht die Aufgabe darin, den internen Zusammenhang zu erforschen, also das, "was der Abduktion eine Regel gibt", und herauszufinden, aufgrund welcher Prinzipien die Abduktion die Anzahl der zulässigen Hypothesen reduziert und begrenzt (vgl. Chomsky,1970, S.150). Chomskys Perspektive hinsichtlich des "grammatischen Instinkts" ist es, "jene angeborenen Eigenschaften zu untersuchen, die determinieren, wie Wissen erworben wird." (Chomsky,1970, S.157f.)

Die Regeln der UG sind Universalien "aus der Hand der Natur", also Phänomene der "Drittheit" im Peirceschen Sinne, in die wir durch unseren Instinkt eine gewisse Einsicht besitzen. Chomsky nimmt an, daß der Ausgangszustand des Sprachvermögens eine

primitive Operation beinhaltet, die das mögliche Regelsystem 'formatiert'. Auf jeder Stufe selektiert der Geist des Lernenden die am höchsten bewertete (einfachste) Sprache aufgrund der Tatsache, daß sie ohne große Probleme in einen neuen Zusammenhang integrierbar ist. Das instinktive Entscheidungskriterium ist die positive Evidenz, der Motor des Spracherwerbs ist die Abduktion. Schematisch dargestellt:

| | |
|-----------|--|
| Ergebnis: | Grammatische Intuition |
| | Sprachgefühl |
| Fall: | Einzel sprachstruktur, System von Sätzen |
| | Kerngrammatik und Peripherie |
| | Parameterbelegung |
| | (Umwelttrigger und Reifung) |
| Regel: | Phrasenstruktur- und Transformationsregeln |
| | Universalgrammatik |

Diese Darstellung zeigt auch, worin eine heuristische Pointe der UG liegt: Sie geht davon aus, daß das intuitive sprachliche Wissen im Sinne des grammatischen Instinkts das Ergebnis (Konsequenz) der Anwendung realer, wenn auch unbewußter generativer und restriktiver Regeln ist. Daher besteht die Aufgabe der generativen Grammatik darin, "retroaktiv" (also abduktiv) vom "grammatischen Gefühl" bei der Verwendung der Sprache (Performanz) auf ihre grundlegenden Erzeugungs- und Transformationsregeln (Kompetenz) rückzuschließen.

Entscheidend ist dabei die Einnahme jener "abduktiven Perspektive", derzufolge die Performanzebene immer als Replika, d.h. als Manifestation und Applikation derjenigen Satzerzeugungsregeln angesehen wird, die die grammatische Kompetenz des Sprechers ausmachen. M.a.W.: Das Vorhandensein von Regeln und die Fähigkeit, diese Regeln anzuwenden, wird vorausgesetzt. Gegeben sind dem Grammatiker Daten, die er aufgrund der Beobachtung innerhalb der Ebene der Performanz gewonnen hat. Bei der Formulierung und der Korrektur der Phrasenstruktur-, Transformations- und Restriktionsregeln orientiert sich der Generationsgrammatiker am Zusammenhang zwischen den vorausgesetzten Regeln und den gegebenen Daten, jedoch "von oben nach unten", also vom Allgemeinen zum Besonderen. Damit verfährt er aber umgekehrt als jener "induktive" Grammatiker, der mittels Generalisierung aus dem Datenmaterial Regeln abzuleiten versucht. Für ihn haben die Daten den epistemologischen Status von "Weltphänomenen", während der abduktiv verführende Grammatiker das Datenmaterial als Produkt eines (noch unbekanntes) Applikationsprozesses (nur teilweise bekannter) Regeln ansieht.

Die Relevanz der Konzeption der Abduktion für die UG läßt sich auch daran ablesen, daß Chomsky sich nicht nur in der Piaget-Debatte auf Peirce bezieht (Chomsky, 1980, S.52), sondern auch hinsichtlich seiner These von der positiven Evidenz und der grammatikalischen Reifung. In "Knowledge of Language" (1986) diskutiert Chomsky den Zusammenhang zwischen dem Evidenzprinzip bei der Wahl der Hypothese und dem Reifungsprinzip, das dem menschlichen Sprachvermögen unterliegt. Das zugrundeliegende Entwicklungsprinzip ist die an den eingeborenen "Rate-Instinkt" rückgebundene Abduktion (vgl. S.54f.).

Die Unterscheidung mehrerer Abduktionstypen (die Chomsky offensichtlich nicht kannte) hätte nun den Vorteil, die jeweilige Rolle der Abduktion beim Spracherwerb genauer bestimmen zu können. Während die UG nur übercodierte Abduktionen zuläßt, da sie von festen, eingeborenen Regeln ausgeht, spielt bei der einzelsprachlichen Parametrisierung die untercodierte Abduktion die größte Rolle, da sie sich zwischen alternativen einzelsprachlichen Grammatiken entscheiden muß. Das Kind wählt aufgrund des angeborenen grammatischen Instinktes eine zulässige Hypothese aus und benutzt die aus der Umgebung gewonnenen Erfahrungsdaten nur zum Zweck korrekativer Handlungen, um die getroffene Wahl zu bestätigen oder induktiv zu falsifizieren. Es entscheidet sich aufgrund seines "Rate-Instinktes" für die evidentere, einfachere und am leichtesten zu integrierende Hypothese.

Chomsky führt in dieser frühen Phase die Peircesche Abduktionslogik als Argument gegen jene induktiven Lerntheorien ins Feld, denenzufolge der Spracherwerb durch Lernstrategien erklärbar ist, welche auf Analogiebildung und Verallgemeinerung basieren. Im Gegensatz etwa zu der behavioristischen Annahme Quines, daß man eine Sprache durch "Konditionierung", "analogische Synthese" und "Generalisierung" lernt, vertritt Chomsky die Ansicht, daß Lernen im Sinne des Wachstums von Wissen abduktiv und nicht induktiv ist. Denn die Sprache ist nicht nur ein System von Sätzen, sondern ein generatives System von Regeln und Prinzipien. Auch hinsichtlich der konstruktivistischen Konzeption Piagets gibt die Peircesche Abduktionslogik laut Chomsky einen Hinweis darauf, daß die intellektuelle Entwicklung nicht in einer "Aufeinanderfolge von Stadien" besteht, sondern vielmehr in einem langsamen Fortschreiten mit der Tendenz, die Erfahrungen mit angeborenen Prinzipien in Übereinstimmung zu bringen. Der Spracherwerb basiert auf übercodierten Abduktionen (UG) und untercodierten Abduktionen (Parametrisierung), jedoch nicht auf kreativen Abduktionen (Konstruktivismus).

In "Regeln und Repräsentationen" läßt sich eine Abkehr Chomskys vom Lernbegriff erkennen. Damit verabschiedet er sich jedoch auch weitgehend von der Abduktion als prozessualem Modus des Spracherwerbs und bereitet den Gegenbegriff vom programmierten Wachstum der Grammatik vor. Chomsky weist hierbei auf den bloß metaphorischen Charakter seiner These hin, daß die Abduktion die Selektion unter den alternativen Grammatiken des menschlichen Geistes leite. Der Begriff der Selektion sei nämlich inadäquat, um eine Analyse der umfangreichen Vorgänge zu ermöglichen, die 'Lernen' genannt werden. Damit scheidet die Abduktion als selektiver Modus des "Parameter-Settings" aus. Stattdessen geht Chomsky davon aus, daß die Wissensbereiche des Spracherwerbs und des Common sense-Verständnisses aufgrund eines "natürlichen Vermögens" (natural faculty) heranwachsen. Der Lernbegriff, der die Erweiterung des Wissens erklären soll, ist dagegen nur für die überlegt durchgeführte Forschung und die "wissenschaftliche Methode" adäquat. Damit blendet Chomsky aber die Abduktion als Erklärungsmodell für Spracherwerb und Common sense aus und beschränkt ihre Anwendbarkeit auf den Bereich des wissenschaftlichen Erkenntniszuwachses.

Der Spracherwerb basiert auf einem genetisch determinierten Vermögen, das weder durch Induktion noch durch Abduktion, sondern nur durch biologische Reifungsprozesse erklärt werden kann. Die angeborene Spracherwerbsfähigkeit ist ein zentrales Vermögen des menschlichen Geistes. Es operiert unbewußt und als genetisches Programm. Der Übergang vom internalisierten Stadium zum Stadium der Sprachbeherrschung vollzieht sich durch Determination, nicht durch bewußte Aufmerksamkeit oder Auswahl. Der Übergang ist für alle Individuen einer Sprechergemeinschaft gleich und unabhängig von Erfahrung.

3.

Die Richtigkeit dieser allgemeinen Überlegungen hinsichtlich geistiger und biologischer Entwicklungsprinzipien wird gestützt durch den Aufsatz "The Maturation of Syntax" von Borer/Wexler (1987). Sie führen die Gedanken Chomskys hinsichtlich des Wachstums der

Grammatik zu Ende. Sie gehen von der Annahme aus,

"daß das biologische Programm, welches den formalen Prinzipien zugrundeliegt, ihre Entwicklung über die Zeit hinweg leitet" (S.124).

"that the biological program underlying the formal principles guides their development over time"(Borer/Wexler 1987, S.124).

Borer/Wexler geben der Reifungsthese den Vorzug vor der Kontinuitätsthese, gemäß der die Kerngrammatik ohne die Annahme eines Reifungsprozesses aus der UG abgeleitet werden kann und durch Lernprozeduren parametrisiert wird. Die Kontinuitätsthese steht jedoch vor dem Dilemma, nicht erklären zu können, warum bestimmte Sprachstrukturen früher entwickelt werden als andere unabhängig von Erfahrungsdaten. Die Reifungsthese geht im Gegensatz zur Kontinuitätsthese davon aus, daß die formalen Prinzipien des Spracherwerbs nicht konstant, sondern reifungsbedürftig sind. Bestimmte Aspekte der Sprachkompetenz reifen parallel zum Wachstum des Kindes. Die Grammatik wächst einem Körperteil ähnlich im Geist heran und wird von einem genetischen Programm vorherbestimmt, das einen höchst restriktiven Schematismus darstellt.

"Es operiert schnell, in einer deterministischen Weise, unbewußt, jenseits der Grenzen des Bewußtseins und in einer Art, die der Spezies gemein ist, die ein reiches, komplexes Wissenssystem hervorbringt, nämlich eine Einzelsprache." (Chomsky,1988, S.157)

"It operates quickly, in a deterministic fashion, unconsciously and beyond the limits of awareness and in a manner that is common to the species, yielding a rich complex system of knowledge, a particular language." (Chomsky,1988, S.157)

Die Effizienz resultiert aus der Analogie zu anderen biologischen Prozessen. Das Wachstum der Grammatik beruht auf der Ausgestaltung dessen, was wesensmäßig angelegt ist, und folgt darin dem aristotelischen Modell der "Entelechie".

"All dies ist offensichtlich im Studium des physischen Wachstums. Menschen sind so geplant, daß ihnen Arme und Beine wachsen, jedoch keine Flügel. (...) Die Art, wie wir wachsen, spiegelt keine Eigenschaften der physischen Umwelt wider, sondern eher unsere grundlegende Beschaffenheit." (Chomsky,1988, S.150f.)

"All of this is transparent in the study of physical growth. Humans are designed to grow arms and legs, not wings. (...) the way we grow does not reflect properties of the physical environment but rather our essential nature." (Chomsky,1988, S.150f.)

Die Umweltbedingungen können lediglich zu Verzögerungen eines bestimmten Entwicklungsschrittes führen, wie es zum Beispiel auch bei der Pubertät bisweilen vorkommt. Das biologische Programm für das Wachstum der Grammatik ist sowohl für das 'Timing' als auch für die 'Portionierung' der einzelnen Schritte des Spracherwerbs verantwortlich. Durch diese "Determinismusthese" wird die Annahme eines Lernprozesses im Sinne des Hypothesentestens bzw. der Wahl aus verschiedenen Hypothesen überflüssig. Die Prinzipien sind nicht wählbar, sondern wachsen zu bestimmten Zeiten, in einer bestimmten Reihenfolge. Die neu herangereiften Fähigkeiten ermöglichen zusammen mit den alten eine Reinterpretation der früheren Prinzipien. Dies vollzieht sich nicht als Selbstkorrektur, sondern entwickelt sich genetisch programmiert 'zu gegebener Zeit'.

Auf den ersten Blick scheint es, als ob Chomsky mit seiner Präferenz der Wachstumsthese der Theorie der Abduktion eine Absage erteilt hätte. Interessanterweise sind die theoretischen Voraussetzungen der Wachstumsthese jedoch denen der Abduktion sehr

ähnlich. Der Wachstumsthese und der Abduktion liegen die gleichen Evolutionsprinzipien zugrunde. Diese Behauptung läßt sich sowohl von Chomsky als auch von Peirce her belegen. Wie bereits erwähnt, ging Chomsky in "Sprache und Geist" davon aus, daß das Problem, eine evolutionäre Entwicklung zu erklären, demjenigen gleicht, eine erfolgreiche Abduktion zu erklären. In beiden Fällen sind die Gesetze unbekannt, die die Entwicklung eines Organismus oder die Wahl von Hypothesen determinieren. Auch nach Peirce steht die Suche nach einem Entwicklungsprinzip immer vor folgender Schwierigkeit: Einerseits beruht jedes Gesetz auf Kontinuität im Sinne von Regelmäßigkeit, andererseits muß man, um eine Entwicklung zu erklären, von Prinzipien ausgehen, die nicht völlig determinierend sind, die also innerhalb einer bestimmten Bandbreite Entwicklungs- und Variationsmöglichkeiten zulassen.

Zwar besteht das grundlegende Prinzip menschlichen Denkens in einer kontinuierlichen "Tendenz zur Verallgemeinerung" (CP 7.515), jedoch unterliegt dieses Gesetz einem zielgerichteten Wachstumsprinzip, welches sich selbst verstärkt, indem es zu immer größerer Allgemeinheit im Sinne von Regelmäßigkeit führt:

"Es muß solch ein Gesetz sein, daß es sich selbst entwickeln und entfalten kann" (CP 7.515). "it must be such a law that it can evolve or develop(!) itself." (CP 7.515)

Der Gedanke der grammatikalischen Reifung setzt nun ebenso wie die Entwicklung und das Wachstum des Wissens voraus, daß es untercodierte Entwicklungsmöglichkeiten gibt: "it must be that events are not even now absolutely regulated by law" (CP 7.513). An einem bestimmten 'kritischen Punkt' schlägt das sich selbst verstärkende Wachstum innerhalb einer Entwicklungsstufe um. Es kommt zu einem 'Sprung' von einem Entwicklungsstadium zum nächsten. Dieser markiert den Abschluß eines Wachstumsabschnitts und den Beginn eines neuen. Auch in der Wissenschaft erfolgt 'revolutionärer' Erkenntniszuwachs nicht durch kontinuierliches Wachsen, sondern durch Sprünge:

"Wissenschaft macht am meisten Fortschritte (...) durch Sprünge ("leaps"), und der Impuls für jeden Sprung stammt entweder von einer neuen Quelle der Beobachtung oder von einer neuen Art, über die Beobachtungen nachzudenken." (CP 1.109)

"(...) science mainly progresses (...) by leaps, and the impulse for each leap is either some new observational resource, or some novel way of reasoning about the observations." (CP 1.109)

In der wissenschaftlichen Forschung führen solche "cognitive leaps" einen Perspektiven- bzw. Paradigmenwechsel herbei. Im Unterschied zu diesem sprunghaften Wachstum des theoretischen Wissens ist der Zeitpunkt beim Wachstum der grammatischen Kompetenz, wie Chomsky betont, genetisch vorprogrammiert.

Fassen wir zusammen: Im vorangegangenen versuchte ich zu zeigen, daß in "Sprache und Geist" die Abduktion im Zentrum von Chomskys Spracherwerbtheorie stand, da sie seine Position gegen die empiristischen (induktiven) und konstruktivistischen Lerntheorien untermauerte. Als Folge seiner Reifungs- bzw. Wachstumsthese konnte Chomsky auf die Abduktion als Modus des Spracherwerbs verzichten, da ihr Platz durch ein genetisches Wachstumsprogramm übernommen wurde. Die Abkehr von der Theorie der Abduktion bedeutet jedoch nicht unbedingt einen abrupten Kurswechsel Chomskys; vielmehr greift er auf tieferliegende evolutionäre Entwicklungsprinzipien zurück. M.a.W.: Chomsky nimmt nicht mehr die Abduktion, sondern die Voraussetzungen der Abduktion für die Spracherwerbtheorie in Dienst. Damit gibt er dem biologischen Programm den Vorzug vor dem quasi-logischen abduktiven Prozeß. Er trägt dadurch dem Umstand Rechnung, daß der

Spracherwerb auf vorbewußten, genetisch determinierten Entwicklungsprinzipien beruht, während die Abduktion einen halbbewußten, aber dennoch logisch determinierbaren Zustand voraussetzt. In gewisser Hinsicht folgt die Reifungsthese damit jenem Werbespruch für "Jack Daniel's Whiskey", der lautet: "Um das Beste zu erreichen, muß man manchmal gar nichts tun".

Literatur

Apel,K.O. (1973), Transformation der Philosophie, Bd.2. Frankfurt/M

Bonfantini,M./Proni,G. (1985), Raten oder nicht raten? In: Eco/Sebeok (Hrsg.), S.180-203

Borer,H./Wexler,K. (1987) The maturation of syntax.In: Roeper,T./Williams,E. (Hrsg.), Parameter setting. Dordrecht, S.123-173

Chomsky,N. (1970), Sprache und Geist. Frankfurt/M

Chomsky,N. (1977), Reflexionen über die Sprache. Frankfurt/M

Chomsky,N. (1980), On cognitive structures and their development: A reply to Piaget. In: Piattelli-Palmarini,M. (Hrsg.), Language and learning. The debate between Jean Piaget and Noam Chomsky. S.35-52

Chomsky,N. (1981a), Sprache und Verantwortung. Frankfurt/M

Chomsky,N. (1981b), Regeln und Repräsentationen. Frankfurt/M

Chomsky,N. (1986), Knowledge of language: Its nature, origin, and use. New York

Chomsky,N. (1988), Language and problems of knowledge. The Managua lectures. Cambr./Mass.

Eco,U. (1985), Hörner, Hufe, Sohlen. Einige Hypothesen zu drei Abduktionstypen. In: Eco/Sebeok (Hrsg.), S.288-321

Eco,U./Sebeok,T.A. (Hrsg.) (1985), Der Zirkel oder Im Zeichen der Drei: Dupin, Holmes, Peirce. München

Fann,K.T. (1970), Peirce's theory of abduction. Den Haag

Kasher,A. (Hrsg.) (1991), The chomskyan turn. Cambridge, Oxford

Peirce,C.S. CP Collected Papers. Band I-VI herausgegeben von Charles H./Weiß,P. Harvard University Press 1931-1935. Band VII und VIII herausgegeben von Burks,A.W.

Peirce,C.S. (1929), Guessing. The Hound and Horn 2, S.267-285

Thagard,P.R. (1978), Semiotics and hypothetic inference in C.S. Peirce. Versus 19/20, S.163-172