

Status der Formalisierung in der Linguistik

Linguistik gehört zu denjenigen (wenigen) wissenschaftlichen Disziplinen, in denen jeder Paradigmenwechsel oder die Begründung eines neuen Teilbereichs heftige Diskussionen über ihre Zuordnung zu einzelnen Wissenschaftstypen (mathematischen Wissenschaften, Sozial-, Geistes- und Naturwissenschaften) auslöst, und – was damit zusammenhängt – über die Bedingungen ihrer ‚Wissenschaftlichkeit‘. In diesem Kontext lassen sich in der Linguistik zwei gegensätzliche methodologische Konzepte unterscheiden. Das eine geht auf die idealistische Neuphilologie von Karl Vossler zurück, der in Anlehnung an B. Croce's Philosophie des Geistes die Sprachwissenschaft als Stilistik bzw. Geistesgeschichte auffasst. Die Sprache wird hier als individuelle Schöpfung betrachtet, die nur unter Einbezug der Philosophie, der Sprach- und Kulturgeschichte ihrer Benutzer untersucht werden kann.¹ Vossler's Auffassung der Linguistik und ihres Untersuchungsobjekts wurde als Opposition zur positivistischen (junggrammatischen) Betrachtungsweise entwickelt. Diese repräsentiert die Konzeption, nach der die Linguistik in eine eigenständige Naturwissenschaft umgestaltet oder wenigstens möglichst genau an die Methodologie der Naturwissenschaften angenähert werden soll.² Demselben Ziel folgten die meisten strukturalistischen Schulen (v. a. die behavioristische Linguistik in den USA), die Generative Grammatik von N. Chomsky und (in der vor-junggrammatischen Zeit) der Biologismus A. Schleichers.³ Die

¹ Diese Idee haben in der Nachfolge von Vossler u.a. K. Burdach und H. Nauman aufgegriffen (Bußmann 1990:319).

² Die Theorie von Vossler ist natürlich nicht die einzige, die ein anderes Bild der Linguistik liefert als die naturwissenschaftlich ausgerichteten Ansätze. Daneben finden sich nämlich Konzepte, die im Rahmen der sprachwissenschaftlichen Untersuchungen Methoden und Verfahren der Hermeneutik anwenden, und größtenteils von der kommunikativ-pragmatischen Wende motiviert sind (vgl. z.B. Apel 1972 und Neumann 1981).

³ Die Betrachtung der oben genannten Schulen als naturwissenschaftlich orientiert bedeutet nicht, dass zwischen ihnen keine Divergenzen bestehen. Vielmehr unter-

naturwissenschaftliche Richtung ist viel stärker vertreten als die Theorien, die im idealistischen Ansatz wurzeln. Es ist die Folge dessen, dass die Entstehung der Linguistik als einer im akademischen Betrieb autonomen Wissenschaft auf die Zeit fällt, in der die Naturwissenschaften eine intensive Entwicklung erfahren und erfolgreich zum technischen Fortschritt beigetragen haben. Dadurch sind sie zum Vorbild für andere Wissenschaften geworden, die sich von ihren Methoden auch spektakuläre Erfolge versprochen. Die Orientierung an der naturwissenschaftlichen Methodologie hat man als Eliminierung aller persönlichen Elemente interpretiert, was zur Objektivität und Neutralität (Wertfreiheit) der Erkenntnis führen sollte: „Kennzeichnend [war] der Begriff der Rationalität, der die Ideale der Exaktheit, der Präzision und der Effizienz beinhaltet, und **Mathematisierung, Quantifizierung und Formalisierung** [schiene] die hervorstechendsten Merkmale **jedes Fortschritts** zu sein, der dieser Idee der Rationalität entspricht“ (Oesterreicher 1979:21, Hervorhebung T.R.).

Im Folgenden wollen wir auf das Problem der Formalisierung linguistischer Theorien näher eingehen. Zuerst ist es aber zu klären, was man unter Theorie und (formalisiertem) Modell versteht und wie beide zusammenhängen.

Theorie vs. Modell

In der wissenschaftstheoretischen Literatur kann man verschiedene Theorie-Definitionen und -Typologien finden. Was als Theorie gilt, das, was sie ausmacht, hängt in erster Linie davon ab, auf welchen Wissenschaftstyp man sich bezieht. Einzelne Wissenschaften unterscheiden sich nämlich darin voneinander, ob zwischen ihren Vertretern ein Konsens besteht, welche Eigenschaften jede Theorie aufweisen muss, um als solche anerkannt zu werden. In den Naturwissenschaften fungiert grundsätzlich als Theorie jede Menge von Aussagen mit nomologischem Charakter, die sowohl eine explanative als auch eine prognostische Funktion erfüllt.⁴ Sie muss also imstande sein, einerseits Sachverhalte ihres Objektbereichs zu

scheiden sie sich in so grundlegenden Aspekten wie der Definition der Sprache oder dem Problem der Autonomie der Linguistik. Aus Platzgründen müssen wir aber auf die Diskussion dieser Fragen verzichten.

⁴ Die formale Struktur der deduktiv-nomologischen Erklärung in den Naturwissenschaften wurde zum ersten Mal von C. G. Hempel und P. Oppenheim in dem Artikel „Studies in the Logic of Explanation“ entwickelt (vgl. Hempel/Oppenheim 1948/1970).

erklären, andererseits neue, bis dahin unbekannte Sachverhalte vorauszusagen. Um das zu erreichen muss die jeweilige Aussagenmenge u. a. kohärent und widerspruchsfrei sein. In den Sozialwissenschaften – darunter in der Linguistik – gehen hingegen die Meinungen darüber, wodurch sich eine akzeptable Theorie auszeichnen muss, so weit auseinander, dass sich keine (mit der naturwissenschaftlichen vergleichbare) allgemeine Auffassung formulieren lässt. In der Wissenschaftstheorie werden deswegen Theorien (oder besser: Systeme von Aussagen) nach verschiedenen Kriterien charakterisiert, wobei diese keine diskreten Grenzen, sondern nur Pole einer Skala markieren. Dazu gehören u. a. solche Kriterien wie empirisch – deduktiv oder erklärend – beschreibend. Für das Thema des vorliegenden Artikels sind sie insofern wichtig, als die Bestimmung der jeweiligen Theorie nach genannten Kriterien darüber entscheidet, welcher Modellbegriff ihr entspricht und welche Rolle der Formalisierung zugeordnet werden kann. Beispielsweise bestehen die sich dem empirischen Pol nähernden Theorien größtenteils aus Erfahrungssätzen, die auf Beobachtungen, Experimenten, aber auch Intuitionen und Vermutungen des Forschers basieren. Als solche bilden sie keine völlig systematisierte Menge von Aussagen. Aus ihnen wird durch Verallgemeinerung eine Gruppe von Sätzen gewonnen, die Gesetzcharakter haben und der Erklärung bzw. Beschreibung von Tatsachen dienen. Ein solches Set von Sätzen kann man als Modell bezeichnen. Das ‚Modell‘ stellt in diesem Fall ein idealisiertes (vereinfachtes) Abbild eines Realitätsausschnitts dar. Je nachdem, ob diese Realität Natur- oder Kulturobjekte betrifft und im Modell der Beschreibungs- oder Erklärungszweck überwiegt, hat die Formalisierung unterschiedlichen Sinn. Entweder macht sie einzelne Argumentationsschritte explizit und objektiv sowie präzisiert und erleichtert die wissenschaftliche Prognose, oder sie stellt bloße Übertragung nicht-formalisierter Aussagen in Ketten von mathematisch-formallogischen Symbolen. Ein anderes Verhältnis zwischen Theorie und Modell liegt bei den (vorwiegend) deduktiven Theorien vor, durch die sich vor allem Formalwissenschaften (Mathematik, formale Logik) auszeichnen. Die Relation zwischen ihnen beruht darauf, dass alle empirischen Strukturen, die den Aussagen einer Theorie entsprechen, als Modelle dieser Theorie gelten (Sylvan/Glassner 1985:99-100).⁵ Bei diesem Modellkonzept bildet den Urbildbereich nicht die Realität, sondern die Theorie selbst. Das Modell ist kein idealisiertes Abbild eines bestimmten **einzelnen** Realitätsausschnitts, vielmehr ist es

⁵ Beispielsweise kann als Modell der Booleschen Algebra ein System von elektrischen Schaltungen betrachtet werden.

eine Sammelbezeichnung für jeden Individuenbereich, der die Sätze der jeweiligen Theorie erfüllt, d.h. solche Merkmale hat und sich so verhält, wie es die Theorie voraussieht. Da Modelle in diesem Fall empirische Strukturen (also konkrete Gegenstände) sind, können sie nicht formalisiert werden. Formalisierung ist hier die Eigenschaft der Theorien.

Die meisten linguistischen Theorien haben empirischen und beschreibenden Charakter. Obwohl sie dabei versuchen, sich in ihren Methodologien nach den Naturwissenschaften zu richten, definieren sie weiterhin die Sprache als soziales Phänomen – als Kommunikationsmittel, dessen Wesen nur unter Einbeziehung der Sprachgesellschaft und der Sprecherintentionen erfasst werden kann. Vor allem in Begriffen der letzteren wird die Bedeutung und Struktur von Äußerungen erklärt. Der Zusammenhang zwischen Intention und sprachlicher Handlung ist aber anderer Natur als der zwischen einer Naturerscheinung und ihrer Ursache. Diese stellen immer eigenständige Ereignisse dar, während die Intention ein notwendiger (konstitutiver) Aspekt von (sprachlichen) Handlungen ist. Darüber hinaus sind Intentionen immer vom menschlichen Willen abhängig. Allein schon dadurch ist es fraglich, ob linguistische Theorien einen prognostischen Charakter (im naturwissenschaftlichen Sinn) haben und die Formalisierung als „Hilfsmittel“ der wissenschaftlichen Prognose einsetzen können.

Linguistik und Formalisierung

Die Diskussion der linguistischen Bedeutung der Formalisierung fangen wir mit ausgewählten Zitaten aus der allgemein-linguistischen Literatur an:

Tab. 1: Formalisierung im Lichte der strukturalistischen und der generativen Linguistik der 1960er – 1990er Jahre

„Der Erkenntnisanspruch formaler Beschreibung bezieht sich aber nicht auf die Sprache, sondern auf die Theorie. [...] Es ist heute nicht mehr zu bestreiten, daß jede natürliche Sprache nach ganz bestimmten Regularitäten funktioniert, die exakt beschreibbar sind. [...] Es gilt) die Strukturen des Gegenstandes [zu] erkennen und ihm keine [zu] geben“ (Heringer 1970:71).

„Die mathematischen Modelle sind keineswegs nur für die Natur-, sondern auch für die Humanwissenschaften von Nutzen [...] die Humanwissenschaften erreichen in dem Maße einen höheren Grad, wie sie sich mathematische Modelle zu eigen machen“ (Figge 1974:6).

„Dank der präzisen Bestimmung der Unterschiede zwischen den natürlichen und den formalen Sprachen, ist es möglich, das vorwissenschaftliche von dem wissenschaftlichen Entwicklungsstadium der jeweiligen Disziplin abzugrenzen (dies betrifft im Besonderen die Sprachwissenschaft)“ (Zgółka 1980:68).

„Das was in einem Modell formalisiert wird, ist eine bestimmte Konzeption oder Theorie der natürlichen Sprache und ihrer Strukturen. Eine Formalisierung ist daher gerade so gut und angemessen wie die Sprachtheorie, von der sie ausgeht“ (Wandruszka 1999:33).

„Die integrative Kraft formaler Modelle zeigt sich darin, dass auf der Basis abstrakter aber gleichzeitig präziser Kriterien und Definitionen Dinge zusammengebracht und in Beziehung gesetzt werden, die zuvor nicht in einer solchen Perspektive gesehen wurden bzw. nicht gesehen werden konnten“ (Wandruszka 1999:44).

„... die Suche nach einer technisch-formalen Lösung auf der Beschreibungsebene kann mit einem Erkenntnisfortschritt auf der Objektebene einhergehen. [...] eine angemessene Formalisierung befördert die sprachwissenschaftliche Reflexion und Diskussion durch den von ihr ausgehenden [...] Zwang zur Lösung. Probleme können bis zu einem gewissen Punkt ausgeklammert aber nicht einfach in der Schwebe gehalten werden“ (Wandruszka 1999:35).

Tab. 2: Formalisierung im Lichte der Kognitiven Linguistik

“... cognitive grammar reflects a growing intellectual trend in the analysis of language and mind, away from a mechanistic conception and towards a conception more appropriate for biological system [...] Further, it considers discrete categorization [...] to be cognitively unrealistic [...] It also rejects the distinction between literal and figurative language and the adequacy of formal logic to model either thought in general or semantic structure in particular” (Langacker 1987:5).

“Generative grammarians have always operated with an archetypal conception of language as a system of general rules, and have therefore not accommodated irregular and idiosyncratic phenomena [...] there has been a tendency to ignore this phenomena in the quest for generalizations” (Langacker 1987:46).

„Aus der Perspektive der kognitiven Linguistik bildet die Logik nicht die Eigenschaften der natürlichen Sprache ab, nach Langacker liefert die Biologie bessere Analogien [d. h. die daraus importierte Organismus-Metapher – T.R.] für die Sprachbeschreibung als die formale Logik“ (Kalisz 1996:99).

„[Die kognitive Linguistik in den USA] stellt eine Reaktion auf die Sprachtheorie des späten Chomsky dar, der nach wie vor behauptet, wenn sich alles mit Formeln und Pfeilchen nachbilden ließe, könne man das Wesen der natürlichen Sprache erfassen“ (Tabakowska, in: Bonowicz (Hg.) 1999:80).

Die in der Tabelle 1 angeführten Meinungen kann man bei den Autoren finden, die sich in ihrem linguistischen Schaffen entweder nach der strukturalistischen oder der generativen Schule richten. Wie aus den Zitaten ersichtlich, lässt sich in ihren Thesen eine gewisse Faszination für den formallogischen Apparat erkennen, die nicht selten in dessen Überschätzung mündet. Sie erreicht ihren Höhepunkt im Postulat der Anwendung dieses Apparats auf die Geisteswissenschaften sowie in der Herabsetzung der informellen Konzeptionen als „vortheoretisch“ oder „vorwissenschaftlich“. Darüber hinaus verwickeln sich einige Autoren in Widersprüche, indem sie die Formalisierung einerseits auf die Aussagen der Theorie beziehen, andererseits als ihren Gegenstand die Objektsprache betrachten. (Das kann man etwa dem Zitat aus Heringers „Theorie der deutschen Syntax“ entnehmen.) Widersprüchlich sind ferner Antworten auf die Frage, ob die Formalisierung etwas am Erkenntniswert einer Theorie ändert, oder

sich in dieser Hinsicht ganz neutral verhält. Wandruszka stellt in diesem Kontext zuerst ausdrücklich fest, so gut und angemessen eine Sprachtheorie ist, so gut und angemessen ist dann auch ihre Formalisierung, was bedeutet, die Formalisierung modifiziert ihren Gegenstand nicht. Weiter erfahren wir aber, dass sie einzelne Lösungsvorschläge oder Implikationen der betreffenden Theorie nicht nur transparenter macht, sondern überhaupt neue Einsichten ermöglicht, mehr noch – dass sie offene Fragen ausklammert und Mehrdeutigkeiten beseitigt. (So verstehen wir den von der Formalisierung ausgehenden „Zwang zur Lösung“.) Die Disambiguierung einzelner Thesen oder Kategorien geht aber immer mit einem Eingriff in deren Inhalte einher, und somit in den Erkenntniswert der ganzen Theorie.

Das gerade umgekehrte Bild der Formalisierung entwerfen heutzutage v. a. Vertreter der Kognitiven Linguistik, die ihre Konzepte auf der pauschalen Kritik des Strukturalismus und des Generativismus aufbauen. Wir haben hier nur drei Quellen zitiert, da die Anhänger dieses Ansatzes immer wieder dieselben Argumente gegen die Formalisierung vorbringen, wie die Begründer der Kognitiven Linguistik selbst – Langacker und Lakoff. Kurz gesagt, sei das Wesen der natürlichen Sprache mit formallogischen Mitteln überhaupt nicht erfassbar. Formale Theorien müssen wegen des diskreten Charakters ihrer Definitionen von einer ganzen Reihe sprachlicher Irregularitäten absehen. Diese werden entweder ganz und gar außer Acht gelassen oder so zugeschnitten, dass sie die betreffende Definition erfüllen. Damit sollen die Theorien einen so hohen Abstraktionsgrad erreichen, dass man verschiedene künstlich wirkende „Vermittlungskategorien“ einführen müsse, um ihre Aussagen wieder auf die Objektsprache zu beziehen.

Da sich die angesprochenen Bewertungen der Formalisierung gegenseitig ausschließen, könnte man erwarten, dass eine von ihnen die linguistische Nützlichkeit der formalen Logik treffend erfasst. In Wirklichkeit liegen auf beiden Seiten verschiedene terminologische Verwechslungen und Fehldeutungen vor.

Erstens: Die Formalisierung betrifft nie unmittelbar die natürliche Sprache, sondern immer vorliegende Feststellungen über dieselbe, genauer – ihr Modell. Sie ist somit nur für den metalinguistischen Bereich bedeutsam. Dies ist auch zu beachten, wenn man vereinfacht und streng genommen schief von der Formalisierung der natürlichen Sprache spricht. Die Verwechslung der meta- und der objektsprachlichen Ebene mag davon begünstigt werden, dass natürliche Sprachen in bestimmter Hinsicht selbst schon Modelle sind, und zwar Modelle der Realität, oder besser Model-

le ihrer Wahrnehmung. Im Gegensatz zur formallogischen Modellierung zeichnen sie sich jedoch nicht durch Objektivität und Wertfreiheit aus – sie verfremden also ihren Bereich (die wahrgenommene Welt) nicht, indem sie alle persönlichen Aspekte eliminieren und so die in der naturwissenschaftlichen Erkenntnis geforderte Subjekt-Objekt-Spaltung erzwingen.

Zweitens: Die meisten linguistischen Theorien, die als „formal“ bezeichnet werden, „sind entweder nicht wirklich formal, oder aber sie sind nicht empirisch, sondern rein logisch“ (Lehmann, Internet [1]). Die letzteren setzen von vornherein völlige Gleichheit zwischen den formalen und den natürlichen Sprachen voraus. Den Schwerpunkt bildet dabei nicht die möglichst genaue Wiedergabe der Merkmale von natürlichsprachlichen Ausdrücken oder Charakteristika der Sprachkompetenz, sondern die Konsistenz des logischen Systems.⁶ Mit anderen Worten: Sprachliches wird hier darauf reduziert, logisch-mathematische Systeme zu belegen. Andererseits ist die Formalisierung nicht mit dem Einsatz von *ad-hoc* gebildeten Abkürzungen oder Fragmenten formaler Zeichensysteme zu verwechseln. Ihre Anwendung mag der Beschreibungsökonomie, einer besseren Übersichtlichkeit der grammatischen Regeln und eventuell mnemotechnischen Zwecken dienen, ansonsten ist sie nichts mehr als eine Übersetzung von informellen Aussagen einer Theorie in Kürzelketten, die wie die traditionellen grammatischen Kategorien bloß auf der Oberflächenstruktur von Sätzen basieren. (vgl. Schwarz 1977:64-65, Oesterreicher 1979:143-144) Manchmal kann eine okkasionelle Anwendung formallogischer Symbole geradezu verständnisstörend sein, d. h. das Bild des jeweiligen sprachlichen Phänomens verfälschen. Dies gilt beispielsweise für die universellen Basisregeln der Generativen Semantik und für die sog. „logische Form“ in der Rektions- und Bindungstheorie, die sich an die prädikatenlogische Notation anlehnen. Die übliche Wiedergabe etwa eines Satzes mit einem zweistelligen Prädikat ist hier die Formel $R(x, y)$.⁷ Trotz der Reihenfolge der Argumente lässt die Formel die Asymmetrie zwischen Subjekt und Objekt nicht wirklich erkennen, d. h. dass das Objekt gegebenenfalls getilgt werden kann, dass zwischen Prädikat und Objekt eine engere Beziehung besteht als zwischen Prädikat und Subjekt, und – was damit zusammenhängt – dass die Ergänzung des Prädikats mit einem Objekt den kategorialen Status des ganzen Ausdrucks ändert – er wird zum einstelligen Prädikat, das nur das satzkonstituierende Element verlangt.

⁶ Das wohl bekannteste Beispiel dafür stellt die Grammatik von R. Montague dar.

⁷ $R(x, y) =$ „x und y stehen in der Relation R zueinander“, z.B. *töten*: VERURSA-CHEN (x, WERDEN (NICHT (LEBENDIG) (y)))

Die Formalisierung im eigentlichen Sinn liegt hingegen dann vor, wenn für ein bestimmtes Wissensgebiet eine Sprache aufgebaut wird, deren **alle** zugelassenen Grundzeichen, Form-, Definitions-, Umformungs- und Sinnregeln **ausdrücklich**, nach einheitlichen Prinzipien angegeben sind. Eine solche Sprache fordert nicht nur die Eineindeutigkeit der Kategorien der zu formalisierenden Theorie, sondern auch völlige Transparenz aller Folgerungsschritte – sie lässt somit keine Gedankensprünge bei der Ableitung einzelner Thesen zu.

Bevor wir auf andere Bedingungen und Konsequenzen so verstandener Formalisierung zu sprechen kommen, möchten wir noch auf einen problematischen Punkt in den zitierten Arbeiten hinweisen, und zwar auf den „höheren Grad der Wissenschaftlichkeit“ formaler Theorien gegenüber den Geisteswissenschaften und auf die in diesem Kontext geforderte „Exaktheit“. „*Exakt* ist ein Begriff der Mathematik und intersymbolischer Systeme. Da werden einzelne Kategorien bloß nach Ermessen des Autors so definiert, dass sie festgelegte Funktionen und nur sie in einem deduktiven System erfüllen, neben den Funktionen anderer ebenso definierter Kategorien, mit denen sie nicht in Widerspruch geraten dürfen“ (Oesterreicher 1979:173-174). Die Exaktheit gilt also ausschließlich für die rein technische Seite der formallogischen Symbolik – sie hat keinerlei extrasymbolische Ansprüche. Als solche kann sie auf keine Eigenschaften der Objekte oder Sachverhalte der Wirklichkeit abzielen. Kurz: Der Exaktheitsbegriff ist empirisch völlig irrelevant. „Ihm gegenüber steht „Genauigkeit“ als Begriff extrasymbolischer Sachwissenschaft. *Genau* [bedeutet] scharfe Erfassung [aller wesentlichen] Einzelheiten von Sachverhalten, die von dem Autor unabhängig sind, daher nicht in seinem Ermessen stehen. Exaktheit und Genauigkeit sind somit voneinander artverschieden. Jene leistet nicht, was diese, diese nicht, was jene leistet“ (Oesterreicher 1979:173). Die Forderung nach Exaktheit einer Theorie ist insofern berechtigt, als sie nicht auf Kosten ihrer Genauigkeit erfüllt wird, und das ist bei den Geisteswissenschaften eben nicht der Fall. Am besten lässt sich das zeigen, wenn man Objekte der Natur- und Geisteswissenschaften gegenüberstellt: Die Naturobjekte gelten als unabhängig von einer subjektiven Intentionalität, ihnen kommt also kein „Inhalt“ im Bewusstsein eines Subjekts zu, sondern sie sind das, „als was sie in der physischen Erfahrung erscheinen“. Deswegen wird ihre Struktur und ihr Verhalten in Begriffen der Kausalität und Notwendigkeit erklärt. Die Objekte der Geisteswissenschaften – Artefakte – sind hingegen einer Intentionalität zugeordnet. Sie sind in der Welt zu einem bestimmten Zweck vorhanden und haben einen „Inhalt“, „der jedoch nicht in der Welt erscheint, sondern

nur im Bewusstsein des Erzeugenden oder des Interpretierenden existiert“ (Coseriu 1975:24). Die Zusammenhänge und Mechanismen, denen Objekte der Geisteswissenschaften unterliegen, haben also keinen notwendigen Charakter und lassen sich nicht in Kausalketten auflösen, die man mit formallogischen Mitteln modellieren könnte. Wenn man dennoch versucht, die Geisteswissenschaften nach dem Muster von Naturwissenschaften auszuliegen, „werden sie nicht nur missverstanden, sondern es werden auch dann bestimmte Erfahrungen und Erlebnisse aus der Betrachtung ausgeschlossen, die jedoch in ihrer Bedeutsamkeit [der Genauigkeit wegen] anerkannt und artikuliert werden müssten“ (Nelson 2002:4).

Auf Grund des bisher Gesagten lässt sich zusammenfassend Folgendes festhalten:

1. Die Formalisierung ist weder mit der gelegentlichen Anwendung formallogischer Symbolik noch mit *ad-hoc*-Abkürzungen gleichzusetzen.
2. Sie betrifft nur die Aussagen einer Theorie und nicht die Objektsprache.
3. Die Formalisierung verlangt völlige Durchsichtigkeit der Relationen zwischen einzelnen Kategorien und Thesen. Sie müssen logisch strukturiert sein, damit man daraus weitere Thesen deduzieren könnte. Das schließt aber die hermeneutischen Mittel der Geisteswissenschaften aus – Hermeneutik ist der Deduktion überhaupt nicht zugänglich (vgl. Lehmann, Internet [2]).
4. Die Formalisierung fordert ferner die „Homogenisierung der Erkenntnisobjekte“ (vgl. Oesterreicher 1979:141-142) – sie werden als prinzipiell gleich angesehen (ohne intentionale Struktur und nur durch ursächliche Faktoren determiniert). Das ist auch eine notwendige Voraussetzung für ihre Integration in den explanativen Deduktionszusammenhang. Ein Paradebeispiel einer solchen Homogenisierung im linguistischen Bereich stellt die generative Theorie dar, in der die menschliche Sprache (genauer: die Universale Grammatik) als Teil des menschlichen Genotyps aufgefasst wird, wobei Sprache als Kommunikationsmittel, Sprache im Sinne von de Saussures *langue* sowie konkrete Äußerungen als Epiphänomene interpretiert werden.⁸

⁸ Zur Interpretation der Sprache (der Universalen Grammatik) als Teil des menschlichen Genotyps vgl. z.B.: Chomsky 1981:34-35, Chomsky 2000:9, 27, Chomsky 2005:32-33, 58-59. Zum epiphänomenalen Charakter der Sprache in traditionellen und strukturalistischen Auffassungen vgl. z.B.: Chomsky 1996:33, Chomsky 2005:71-72.

Die Formierung des linguistischen Erkenntnisbereichs strikt nach dem naturwissenschaftlichen Vorbild hat noch andere weitreichende Folgen, besonders für den Status der sprachlichen Daten, der Sprachintuition und -kompetenz und im Allgemeinen für die Rolle aller als „vortheoretisch“ ausgewiesenen Linguistiken.

1. Die Sprachkompetenz – verstanden als Wissen über den sinnvollen, situationsgemäßen Sprachgebrauch – ist im Rahmen der naturwissenschaftlichen Linguistik nicht mehr erklärbar. Sie wird nämlich nicht ursächlich determiniert, ist auf den jeweiligen Sprachbenutzer relativiert und graduierbar. Spricht man aber hier doch von der Sprachkompetenz, werden damit im Grunde genommen nur diejenigen Aspekte der Sprachfähigkeit gemeint, die biologisch vorprogrammiert sind, und als solche weder der Relativierung noch der Graduierung unterliegen.
2. Die sprachlichen Daten – d. h. Produkte der Sprachtätigkeit – sind nicht mehr Gegenstand der wissenschaftlichen Beschreibung. Wenn sie berücksichtigt werden, so nur als eines der Hilfsmittel der Hypothesenbildung. Dabei sind jedoch nicht beliebige Daten von Bedeutung, sondern nur solche, die auf bestimmte reale Eigenschaften des eigentlichen Untersuchungsgegenstandes hindeuten können – also etwa beim Spracherwerb regelmäßig auftretende Fehler oder Sprachstörungen, die infolge von Aphasien entstehen. Die Verifizierung von so formulierten Hypothesen ist die Aufgabe der Neuro-Wissenschaften, die nicht-naturwissenschaftlichen Sprachtheorien haben bestenfalls einen Vorbereitungscharakter, genau so wie die individuellen Spracherfahrungen des Forschers und seine darauf aufbauenden Intuitionen.
3. Der unumstrittene Vorteil einer formalisierten Theorie gegenüber einer informalen Beschreibung ist eine leichtere Überprüfbarkeit der Argumentationen. Da sie das Operieren mit Symbolen an Stelle des Operierens mit Gedanken erlaubt, lassen sich alle ihre Lücken und Widersprüche aufdecken und alle wahren Aussagen nahezu mechanisch rechnen. Der Vorteil wird aber teuer erkauft – mit dem reduktionistischen Charakter der Theorie: Die realistische Interpretation der menschlichen Sprache reicht nicht aus, um nur darauf eine (wirklich) formalisierbare Theorie aufzubauen. Sie kann sich nämlich wegen der Kompositionalität des formalen Zeichensystems nicht auf den Emergenzbegriff beziehen, d.h. sie ist gezwungen die Eigenschaften ihres Objekts (als einer Ganzheit) aus den

Eigenschaften seiner immer kleineren Bestandteile auf Grund der einfachen Summation abzuleiten. Allerdings geht aus dieser Perspektive das Verständnis des Wesens der Sprache kaum über innere Zustände einzelner Regionen des menschlichen Gehirns hinaus. Insbesondere jegliche funktionalistischen Erklärungen, die äußerliche Verwendung der Sprache betreffen und von Platon bis zum heutigen Tag den grammatischen, lexikographischen sowie sprachvergleichenden Untersuchungen zu Grunde liegen, stellen sich nun als belanglos – weil irreduzibel – heraus.

Literatur

- Antas Jolanta / Tabakowska Elzbieta / Dobroczyński Bartłomiej / Legutko Ryszard / Pawelec Andrzej / Pieńkowski Piotr / Sikora Tomasz / Woleński Jan, 1999, Kognitywizm – czy jest ciało w duszy?, in: Bonowicz W. u. a. (Hg.), *Kognitywizm – przełom czy modny żargon?*, S. 76-94, (= Znak 11/1999).
- Apel Karl-Otto, 1972, Noam Chomskys Sprachtheorie und die Philosophie der Gegenwart, in: Moser H. u. a. (Hg.), *Neue Grammatiktheorien und ihre Anwendung auf das heutige Deutsch*, Düsseldorf, S. 9-54, (= Sprache der Gegenwart XX).
- Bußmann Hadumod, 1990, *Lexikon der Sprachwissenschaft*, Stuttgart.
- Chomsky Noam, 1981, *Regeln und Repräsentationen*, Frankfurt/M.
- Chomsky Noam, 1996, *Lingwistyka i dziedziny pokrewne: osobisty punkt widzenia*, in: Rosner K. (Hg.), 1996, S. 3-35.
- Chomsky Noam, 2000, *New Horizons in the Study of Language and Mind*, Cambridge.
- Chomsky Noam, 2005, *O naturze i języku*, Poznań.
- Coseriu Eugenio, 1975, *Leistung und Grenzen der transformationellen Grammatik*, Tübingen.
- Figge Udo, 1974, *Strukturelle Linguistik*, in: Koch W. (Hg.), S. 1-36.
- Hempel Carl G. (Hg.), 1965, *Aspects of Scientific Explanation. And other Essays in the Philosophy of Science*, New York/London.
- Hempel Carl G. / Oppenheim, Paul, 1948/1970, *Studies in the Logic of Explanation*, in: Hempel C. G. (Hg.), 1965, S. 245-296.
- Heringer Hans-Jürgen, 1970, *Theorie der deutschen Syntax*, München.
- Kalisz Roman, 1996, *Językoznawstwo kognitywne a relatywizm*, in: *Biuletyn PTJ* LII, S. 97-105.
- Koch Walter, 1974, *Perspektiven der Linguistik II*, Stuttgart.

- Langacker Ronald W., 1987, *Foundations of Cognitive Grammar*, Bd. 1: Theoretical prerequisites, Stanford.
- Nelson Eric S., 2002, Begründbarkeit und Unergründlichkeit bei Wilhelm Dilthey, in: *Existentia* Vol. XII. 1-2, S. 1-10.
- Neumann Werner, 1981, *Hermeneutik und materialistische Dialektik bei der Untersuchung sprachlicher Tätigkeit*, Berlin (= *Linguistische Studien A/74*).
- Oesterreicher Wulf, 1979, *Sprachtheorie und Theorie der Sprachwissenschaft*, Heidelberg.
- Rosner Katarzyna (Hg.), 1996, *Noama Chomsky'ego próba rewolucji naukowej*, Bd. 2: Generatywny program badań nad ludzkim umysłem, Warszawa.
- Schwarz Christoph, 1977, Zur linguistischen Tauglichkeit formaler Logiksysteme, in: *Linguistische Berichte* 52, S. 62-67.
- Sylvan David / Glassner Barry, 1985, *A Rationalist Methodology for the Social Sciences*, New York.
- Wandruszka Ulrich, 1999, Über den Nutzen formaler Modelle der natürlichen Sprache, in: *Papiere zur Linguistik* 60, 1/1999, S. 31-50.
- Zgółka Tadeusz, 1980, *Język. Kompetencja. Gramatyka*, Poznań/Warszawa.

Internetseitenverzeichnis

- [1] Lehmann Christian, *Sprachtheorie: Grundbegriffe*, in: http://www.christianlehmann.eu/ling/ling_theo/index.html?http://www.christianlehmann.eu/ling/ling_theo/grundbegriffe.php (12. Februar 2012).
- [2] Lehmann Christian, *Methodologie*, in: http://www.christianlehmann.eu/ling/epistemology/index.html?http://www.christianlehmann.eu/ling/epistemology/fundamentale_methoden.html (01. März 2012).