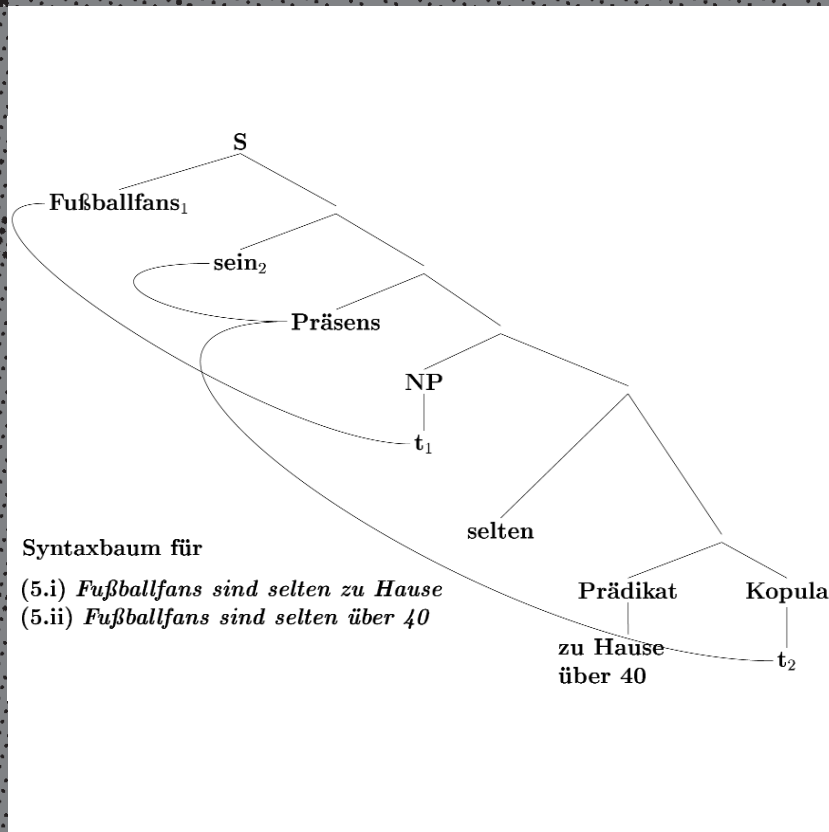


Sprachwissenschaft: Eine Wissenschaft ?





Es gab eine Zeit, da war ich Logiker. Ich beschäftigte mich mit mathematischer Logik, also mit einem Teilgebiet der Mathematik. Was die spezifischen Ziele der mathematischen Logik sind, ist hier nicht wichtig, im Gegenteil, möchte man fast sagen. Denn unter einem gewissen Gesichtspunkt war es offenbar ziemlich egal, was mathematische Logik eigentlich ist. Auch damals fragten Leute mich gelegentlich, was ich denn so tue. Und wenn ich dann zur Antwort gab, dass ich mich mit mathematischer Logik beschäftige, war man eigentlich fast immer beeindruckt. Dabei hatten die meisten, die mich fragten, gewiss keinen Schimmer, was mathematische Logik ist. Aber kaum einer traute sich so recht nachzufragen. Beeindruckt war man allemal.

Erst später wurden mir die Vorzüge dieser Situation richtig bewusst. Allmählich bin ich von der mathematischen Logik über die so genannte „philosophische Logik“ – was das genau ist, ist hier ebenso nicht wichtig – in die Philosophie von Logik und Sprache, und von dort schließlich in die Welt der Sprachwissenschaft übersiedelt – ohne meine früheren Interessen jedoch ganz aus dem Auge zu verlieren. Aber unvermeidlicherweise wurden diese doch immer wieder, und immer stärker, von neuen Aufgaben in den Hintergrund gedrängt. Nicht nur bei Mathematikern besteht die Tendenz, einen solchen Werdegang eher als Abstieg zu werten. Dass sie weiter verbreitet ist, haben mir die Reaktionen gezeigt, die meine Antworten bei nahezu jedem auslösten, der sich heute nach meinem Beruf erkundigt. Durchweg begegnet meiner Antwort, ich sei Sprachwissenschaftler, eine freundlich-höfliche, gelegentlich ironisch gefärbte Anteilnahme. Wenn ich meinem Geständnis dann noch hinzufüge, innerhalb der Sprachwissenschaft gelte mein Interesse insbesondere der *Semantik* – dem Zweig der Linguistik, in dem es um sprachliche Bedeutung geht –, dann macht das die Sache nicht besser.

Selbstverständlich machen einen solche Reaktionen etwas betrübt. Einen wie mich, der sich den Zielen und Problemen der Semantik irgendwann deshalb verschrieben hat, weil er diese aufgrund seiner bisherigen Tätigkeiten für unausweichlich und zugleich für eine wichtige und ernstzunehmende Herausforderung hielt, stimmen sie aber auch nachdenklich: Warum gibt es diese offenbar weitverbreitete Neigung, die Linguistik, und insbesondere die Semantik, zu belächeln? Warum nicht auch hier die Bereitschaft, erst einmal davon auszugehen, dass es sich wohl um ein seriöses Unternehmen handeln wird, mit interessanten wissenschaftlichen Zielen und nicht-trivialen Forschungsaufgaben, die nur durch eine Gemeinschaft kluger und gezielt ausgebildeter Forscher zu bewältigen sind – auch wenn man nicht so genau weiß, worum es genau geht?

Hans Kamp ■
Sprachwissenschaft: Eine Wissenschaft ? ■

die menschlichen Sprachen und unsere Fähigkeit, sie zu erwerben und zu verwenden. Die Linguistik ist nicht die einzige Wissenschaft, die die Sprache zum Gegenstand hat. In vielen anderen „Sciences de l'Homme“ spielt sie ebenfalls eine wichtige oder sogar zentrale Rolle. In manchen, wie zum Beispiel in der Literaturwissenschaft, geht es sogar – ebenso wie in der Linguistik – ausschließlich um Sprache.

Trotzdem könnte der Unterschied zwischen Literaturwissenschaft und Linguistik kaum größer sein, als er ist. Der Unterschied ist gewiss offensichtlich genug. In der Literaturwissenschaft geht es zwar, wie auch in bestimmten Teilbereichen der Linguistik, um Texte, jedoch primär um das in ihnen ausgedrückte Gedankengut – um Texte als Zeugnisse menschlicher Kultur, des menschlichen „Geistes“, wäre man geneigt hinzuzufügen, wäre das Wort „Geist“ nicht so abgewetzt und durch Mehrdeutigkeiten entstellt. Die Betrachtungen, Bewertungen und Analysen der Literaturwissenschaft setzen dabei fast all das voraus, worum es in der Linguistik nun gerade geht: alles, was mit Sprache als stabilem, strukturiertem Kommunikationssystem zu tun hat sowie mit der menschlichen Fähigkeit, sich mit anderen sprachlich zu verständigen, zu welchem Zweck auch immer. Für die Linguistik ist jeder Gebrauch von Sprache im Prinzip von gleichem Interesse, nicht nur die erhabenen Erzeugnisse, die sich der Literaturwissenschaftler zum Thema wählt, sondern genauso die alltäglichen, für die Literaturwissenschaft belanglosen, wie die Mitteilung vom Steueramt oder das Gespräch beim Bäcker. Die Linguistik ist in Bezug auf ihr Gegenstandsmaterial nicht nur weniger selektiv, ihre Fragestellungen sind insgesamt ganz andere, die schon geklärt sein sollten dort, wo die Literaturwissenschaft anfängt. Kein Wunder also, dass eine Zusammenarbeit zwischen den beiden keine Selbstverständlichkeit ist.

Die Auffassung, dass eine solche Zusammenarbeit möglich und sinnvoll sein sollte, ist eng mit der Konzeption von Sprachwissenschaft als Philologie verbunden, einer Disziplin, in der man Sprache aus unterschiedlichen Perspektiven – der der Literatur sowie die der Linguistik – betrachtet. Meist ist diese Konzeption auch mit einer weiteren verknüpft, die in der Verwendung des Plurals „Philologien“ sichtbar wird. Die Philologien sind die

Wissenschaften einzelner menschlicher Sprachen wie „Germanistik“, „Anglistik“, „Hispanistik“ und wie sich sonst nennen. Diese Konzeption einer Wissenschaft, in der man sich aus unterschiedlichen Perspektiven mit einer und nur einer Sprache befasst, gehört eigentlich einer ethnisch-nationalistisch geprägten Weltanschauung an, die nicht mehr so recht zu unserer Zeit passt. In der tradierten Struktur der Hochschule, wo die Einzelphilologien fast immer einen festen Bestandteil der Geisteswissenschaften bilden, lebt sie allerdings weitgehend unversehrt fort. Und mit diesem organisatorischen Aspekt der Universitäten geht die Idee einher, zumindest Literaturwissenschaftler und Linguisten ein und derselben Philologie müssten sich doch etwas zu sagen haben.

Aber in beiden Bereichen haben die neueren Entwicklungen die Zusammenarbeit eher erschwert. Die Literaturwissenschaft hat sich immer mehr der allgemeinen Kulturwissenschaft genähert. Fragen, bei deren Lösung ein Linguist im Prinzip von Nutzen sein könnte, etwa die, wie in der Lyrik Verletzungen grammatischer oder semantischer Regeln besondere Effekte auslösen können, erscheinen da weniger zentral. Ihrerseits hat sich die Linguistik nicht nur zu einer zunehmend technischen Disziplin entwickelt, deren Methoden und Ergebnisse für einen Außenstehenden oft nicht mehr auf Anhieb verständlich sind, sondern sie hat sich auch zunehmend zu einer vergleichenden Sprachforschung entwickelt, in der es um das Phänomen Sprache im Allgemeinen geht, deren Wesensmerkmale sich in den Einzelsprachen auf oft unterschiedliche Art und Weise zeigen und die man deshalb nur dadurch wirklich identifizieren und erklären kann, indem man Einzelsprachen miteinander vergleicht. Eine beruflich festgelegte Fokussierung auf eine einzelne Sprache wird da eher als eine Behinderung empfunden.

Natürlich reicht unter diesem Gesichtspunkt auch das Studium von zwei oder drei relativ eng miteinander verwandten Sprachen wie etwa Deutsch, Englisch, Französisch nicht aus. Aber schon ein systematischer Vergleich dieser Sprachen ist geeignet, vieles über die menschliche Sprache allgemein zur Kenntnis zu bringen, das man bei der Untersuchung von nur einer dieser Sprachen leicht übersieht. Gewiss wäre eine Kombination von Sprachen, die sich weniger nah sind, vor-

Ich werde versuchen, zu dieser Frage, die mich seit etlichen Jahren umtreibt und irritiert, ein paar Gedanken zu formulieren. Anschließend werde ich anhand von einigen Beispielen versuchen, einen Eindruck von den Problemen zu vermitteln, mit denen sich die Linguisten (und insbesondere die Semantiker) herumschlagen und was dabei den Reiz und die Herausforderung ausmacht. Und zuletzt möchte ich mich zu einigen Fragen äußern, die die Methoden der Linguistik betreffen sowie ihre Beziehung zu den Nachbarwissenschaften Computerlinguistik, Psycholinguistik und Neurolinguistik. Ein Ziel wird dabei sein, den besonderen Charakter der Linguistik hervorzuheben, der sie meiner Meinung nach von allen anderen Wissenschaften nicht nur inhaltlich, sondern auch methodologisch unterscheidet; und mein zweites Ziel, dem Leser plausibel zu machen, dass die Linguistik den heutigen Ansprüchen der Wissenschaft uneingeschränkt genügt.

Zuerst aber ein paar einführende Bemerkungen zur Lokalisierung der Linguistik innerhalb der großen und zunehmend verwirrenden Vielfalt wissenschaftlicher Disziplinen.

Sprache als Kommunikationssystem

Die Linguistik gehört zu den „Sciences de l'Homme“ – den Wissenschaften, die unsere eigene Spezies, die des Homo Sapiens, betreffen – und insbesondere diejenigen Aspekte, die den Menschen innerhalb der Menge aller Lebewesen als das Einzigartige auszeichnen, für das wir uns halten. Diese Aspekte haben immer etwas mit dem menschlichen „Geist“ zu tun oder mit der kognitiven Veranlagung des Menschen, wenn man eine solche Formulierung vorzieht, und mit dem Gebrauch, den er von dieser Veranlagung macht. Dies gilt insbesondere auch für den Gegenstandsbereich der Linguistik:

zuziehen, auch wenn es nur wenige wären. Auch der theoretische Linguist würde es deshalb nur begrüßen, wenn der Sprachunterricht sich stärker auf die Weltsprachen unseres Zeitalters – neben Englisch, Portugiesisch und Spanisch gehören dazu sicher auch Arabisch, Chinesisch, Japanisch, Russisch und Swahili – konzentrieren würde. Denn diese repräsentieren eine viel größere Bandbreite als die traditionellen europäischen „Kultursprachen“.

reicht offenbar nicht, um solche Synergien auszulösen.

Mit Literaturwissenschaft hat die heutige Linguistik also letztendlich doch nur wenig gemeinsam, zumindest in der derzeitigen Praxis. Von der Beziehung zu ihr soll in diesem Aufsatz weiter auch nicht die Rede sein. Vielmehr werden wir Aspekte der Linguistik ins Auge fassen, die in zwei ganz andere Richtungen führen. Über eine von diesen muss jetzt gleich etwas gesagt werden.

vergleichsweise kleinen. Aber auch nur diesen Teil in Einzelheiten zu beschreiben, ist eine wissenschaftliche Aufgabe, von der wir zur Zeit nicht einmal mit Sicherheit voraussagen können, ob wir sie je zum Abschluss bringen werden. Das Problem ist deshalb so schwierig und umfangreich, weil die meisten Informationsverarbeitungsmechanismen, die aktiviert werden, wenn der Mensch – sei es als Sprecher oder als Empfänger – von seiner Sprachfähigkeit Gebrauch macht, für direkte Beobachtung unzugänglich sind. In dieser Hinsicht unterscheidet sich die Ausübung unserer Sprachfähigkeit zwar nicht von den sonstigen kognitiven Fähigkeiten, über die der Mensch verfügt, aber an der Aufgabe, mit dem sich der Sprachwissenschaftler auseinandersetzen hat, ändert das weiter nichts.

Ich sollte hier etwas genauer sein. Dass nicht alles, was im menschlichen Kopf vorgeht, wenn er einen Satz produziert oder versteht, seiner eigenen Beobachtung direkt zugänglich ist, ist natürlich selbstverständlich. Zum Beispiel weiss jeder, dass der Sprachbenutzer selbst keine Ahnung davon hat, welche Teile seines Hirns im Produzieren oder Verstehen von sprachlichen Äußerungen involviert sind, welche Hirnzellen dazu anregen, welche Zellnetzwerke aktiviert werden müssen. Schon weniger selbstverständlich, aber immerhin etwas, das im Allgemeinen ohne Wenn und Aber akzeptiert wird, ist, dass sich auch auf der Ebene der kognitiven Psychologie – das heißt der Ebene, auf der ein Psychologe die Prozesse beschreibt, mit denen er sich beschäftigt – bei der Prozessierung von Sprache vieles abspielt, das dem Prozessierenden selbst verborgen bleibt.

Eine fruchtbare Zusammenarbeit setzt voraus, dass sich beide Seiten mit dem Wissensstand und den Methoden der Schwesterdisziplin vertraut machen.

Ich habe etwas übertrieben. Dass Linguistik und Literaturwissenschaft sich überhaupt nichts zu sagen hätten, stimmt so nicht. Es gibt Bereiche, wie die Rhetorik, die Theorie von Text- und Diskursstruktur oder die Poetologie (die Analyse der Lyrik und Epik), wo sich wesentliche Berührungspunkte finden lassen und wo die Möglichkeit zu einer konstruktiven Zusammenarbeit besteht. Ich persönlich zähle bestimmte Fragestellungen, bei denen Literatur- und Sprachwissenschaftler sich natürlich ergänzen, zu den Herausforderungen der Sprachwissenschaft insgesamt. Aber gerade hier setzt eine fruchtbare Zusammenarbeit voraus, dass sich beide Seiten mit dem Wissensstand und den Methoden der Schwesterdisziplin vertraut machen. Und leider sind diese Vorbedingungen nur allzu selten erfüllt. Auch die institutionalisierte Nähe von Literatur- und Sprachwissenschaftlern in einem einzigen Philologie-Institut

Das menschliche Sprachvermögen

Als Wissenschaft von der menschlichen Sprachfähigkeit gehört die Linguistik zu den Kognitionswissenschaften. Die Kognitionswissenschaften beschreibt man vielleicht am besten als diejenigen Wissenschaften, deren Thema die Informationsverarbeitung in lebendigen, bewusstseinsfähigen Organismen ist. Durch die rasanten Fortschritte der letzten Jahrzehnte in diesem Bereich ist die unermessliche Vielfalt von informationsverarbeitenden Funktionen und Prozessen, aus denen sich die kognitiven Kompetenzen bei Mensch und Tier konstituieren, uns viel deutlicher bewusst geworden, als dies noch vor etwa dreißig Jahren der Fall war. Das menschliche Sprachvermögen und die dazu gehörigen Informationsverarbeitungsmodulare machen von dieser Vielfalt nur einen Teil aus, einen

Aber weder das verhüllte neuronale Substrat noch die für einen Psychologen bedeutsamen Aspekte von Sprachverarbeitungsvorgängen sind für die eigentliche Arbeit des Linguisten direkt relevant. Doch auch das für ihn direkt Relevante entzieht sich der unmittelbaren Beobachtung eines Sprechers oder Hörers. Die Diskussion der Beispiele im Abschnitt „Germanische Sprachen im Vergleich“ soll von dieser Tatsache einen Eindruck verschaffen. Aber als Auftakt zu jener Diskussion bieten sich zuerst noch ein paar allgemeine Bemerkungen zum Charakter der menschlichen Sprache an sowie einige über Ziel und Methode der Linguistik, die sich daraus ergeben werden.

Sprache als Kommunikationsmittel

Ohne Sprache wäre der Mensch nicht Mensch. Dabei ist die Bedeutung, die die Sprache für ihn hat, eine zweiseitige. Die eine Seite ist eine rein subjektive, sie liegt sozusagen im Privatbereich. Ohne Sprache könnten wir nicht denken, zumindest nicht so denken, wie wir es normalerweise tun; und vielleicht wäre Denken ohne Sprache sogar ganz unmöglich. Zugleich hat die Bedeutung der Sprache aber auch eine intersubjektive Dimension. Sprache ist ein Kommunikationsmittel, sie ist das menschliche Kommunikationsmittel par excellence, mit dem sich keine andere Form menschlicher Kommunikation vergleichen lässt. Beide Dimensionen – die private und die soziale – sind wesentlich, und in einer umfassenden Sprachtheorie müssen daher auch beide zur Geltung kommen.

Mit dem zweiten, intersubjektiven Aspekt der Sprache hängt ein dritter zusammen, und dieser ist es, der Ziel und Methodologie der modernen Linguistik bestimmt hat. Jede menschliche Sprache hat ihre eigene grammatikalische Struktur. Es ist eine Struktur, die allen Sprechern der Sprache in einer bestimmten Form bekannt sein muss. Denn es handelt sich hier um ein Wissen, das sich bei

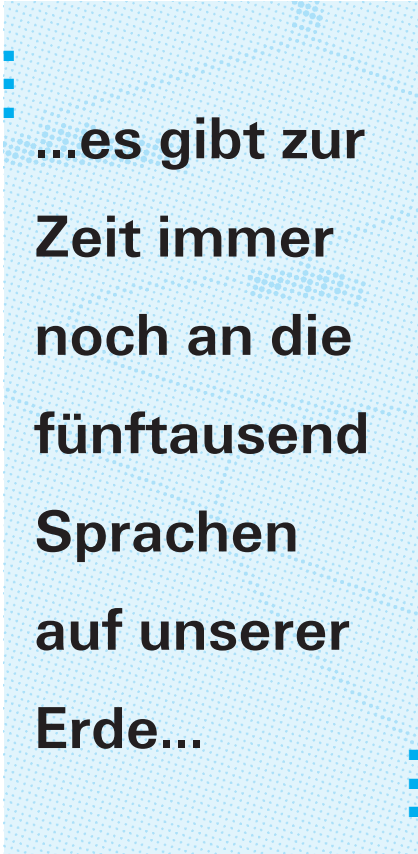
jeder Gelegenheit, bei der Sprache verwendet wird – bei jedem Kommunikationsakt, jeder Produktion und jeder Interpretation einer Äußerung –, zeigt. Es ist ein gemeinsames Wissen, das von allen Sprechern einer Sprache geteilt wird; und weil es ein gemeinsames ist, verleiht es der gemeinsamen Sprache das, was man ihre Eigenständigkeit nennen könnte – eine Unabhängigkeit vom Einzelnen, der sie beherrscht. Und dies ist so, obwohl die Sprache nur in denjenigen und durch diejenigen lebendig ist, die sie beherrschen und verwenden. Aufgrund dieser Unabhängigkeit ist es möglich, Sprachen als abstrakte, durch ihre grammatische Struktur geprägte Symbolsysteme zu betrachten und zu erforschen. Diese Untersuchungen sind seit einigen Jahrzehnten das zentrale Anliegen der modernen Linguistik.

Die Herausforderung bei diesen Untersuchungen ist das unermessliche Feld linguistischer Fakten, das sich dem Sprachforscher entfaltet und der versucht, die Einzelheiten sprachlicher Struktur zu dokumentieren. Dies gilt für jede Einzelsprache. Wenn man die menschlichen Sprachen insgesamt als Datenfeld betrachtet – es gibt zur Zeit immer noch an die fünftausend Sprachen auf unserer Erde –, so sind die Fakten um ein Vielfaches unermesslicher. Dass es eine solche Vielfalt von zum Teil sehr komplexen Daten gibt, ist gewiss nicht selbstverständlich. Auf den Anfänger wirkt diese Vielfalt meist verwirrend; aber auch der erfahrene Linguist macht immer wieder Entdeckungen, die ihn erstaunen.

Ebenso bemerkenswert wie die Komplexität der Daten, für die der Sprachforscher eine Erklärung finden muss, ist ihre Robustheit. Oft ist die Deutung neuer Daten zwischen Linguisten umstritten, genauso wie dies auch in anderen empirischen Wissenschaften oft der Fall ist. Aber über die Daten selbst – ob eine bestimmte Konstruktion in der gegebenen Sprache grammatisch oder ungrammatisch ist, wie ihre möglichen Interpretationen sind usw. – gibt es zwar nicht immer, aber in der großen Mehrzahl der Fälle Einverständnis. Auch diejenigen, denen das Datum nicht passt, weil es nicht mit ihren eigenen Hypothesen im Einklang ist, werden nur in seltenen Fällen die Beurteilung dieser Daten anfechten, auf der ihre Bedeutung für die linguistische Theorie beruht. Wichtig ist dabei, dass man dieses Einverständnis nicht nur unter den

Linguisten findet, die sich mit der betroffenen Sprache befassen und diese Sprache selbst auch beherrschen, sondern dass ihre Urteile auch von nicht linguistisch ausgebildeten Sprechern bestätigt werden.

Dass die Beurteilung linguistischer Fakten einen so hohen Grad an Konsistenz aufweist, ist nicht nur eine Grundvoraussetzung für Linguistik, wie wir sie heute verstehen, sondern eine sehr bemerkenswerte Tatsache. Aber so verwunderlich ist dies, wenn man sich die Sache genauer überlegt, eigentlich auch wieder nicht. Denn, wie schon bemerkt, Sprache kann als Kommunikationsmedium nur dann funktionieren, wenn die in einer Kommunikation Involvierten – und davon gibt es bei jedem erfolgreichen Kommunikationsakt immer mindestens zwei – über dasselbe Sprachwissen verfügen. Genauer formuliert: Die Kommunikationspartizipanten müssen über dieselben Prinzipien verfügen, die einerseits dem Sprecher ermöglichen, den Gedanken, den er vermitteln will, in Worte zu fassen, und die es andererseits dem oder den Empfängern erlauben, diesen Gedanken aus den empfangenen Lauten oder Buchstaben zu rekonstruieren. Würden Sprecher und Empfänger nicht über dieselben Prinzipien verfügen, dann würde voraussichtlich bei



**...es gibt zur
Zeit immer
noch an die
fünftausend
Sprachen
auf unserer
Erde...**

der „Dekodierung“ ein anderer Gedanke rekonstruiert werden, als bei der „Kodierung“ in Sprache umgesetzt wurde (oder sogar gar keiner!), und die Kommunikation schlieÙe fehl. Aus dieser Sicht ist es kein Wunder, dass unterschiedliche Sprecher dieselben Sprachdaten ähnlich beurteilen. Täten sie das nicht, dann wäre die Sprache, oder zumindest die Teile, über die die Urteile unterschiedlicher Sprecher divergieren, als Kommunikationsmittel untauglich.

Mit dieser letzten Beobachtung sind wir in die Nähe einer Grundannahme der modernen Linguistik gerückt, ohne die ihre Anstrengungen keinen Sinn machen würden. Dies ist die Annahme, dass die grammatische Struktur jeder menschlichen Sprache durch ein System von Regeln und Prinzipien bestimmt wird, das zwar von beträchtlicher Komplexität ist, aber dennoch um Vieles einfacher als die unbegrenzte Fülle einzelner sprachlicher Fakten, die es zusammenfasst. Ein wesentlicher Teil dieser Grundhypothese ist, dass es dieses System von Prinzipien und Regeln ist, das sich ein Kind zu Eigen macht, wenn es die Sprache als seine Muttersprache erwirbt, und auf das es sich dann immer wieder beziehen kann, wenn es von seiner Sprache Gebrauch macht. Zur Annahme gehört auch, dass Sprecher dieses System erwerben und anwenden, *ohne dass die Regeln und Prinzipien ihnen als solche bewusst sind*.

Die Aufgabe der Linguistik ist es, diese Regeln und Prinzipien aufgrund der beobachteten Daten zu „rekonstruieren“: Sie soll ein System von Regeln und Prinzipien vorschlagen, das diese Daten erklärt, indem diese in ihrer Gesamtheit aus dem Regelsystem deduzierbar sind. Die so entstehenden Theorien – die Regelsysteme oder „Grammatiken“ der untersuchten Sprachen – sind damit Theorien in doppeltem Sinne: Einerseits erfüllen sie die klassische Auflage einer wissenschaftlichen Theorie für einen empirischen Bereich: Es werden (meist mit Hilfe von abstrakten Begriffen, die in der unmittelbaren Beschreibung der Daten so nicht vorkommen) komplexe Hypothesen formuliert, aus denen sich eine umfangreiche und im Prinzip unbegrenzte Menge von Fakten ableiten lässt. Andererseits erheben diese Theorien aber auch den Anspruch, das Wissen derjenigen zu modellieren, die die Sprache beherrschen und verwenden und die dazu wohl nur aufgrund eines regelbasierten Wissens im Stande sind. Dieser doppelte An-

Ziel und Vorgehen der Linguistik sind nicht grundsätzlich verschieden von denen anderer empirischer Wissenschaften.

spruch linguistischer Theorien – als komprimierte, abstrakte Beschreibungen von Sprachen als abstrakten Symbolsystemen und als Modelle einer kognitiven Kompetenz – ist für ein Verständnis der heutigen Linguistik wesentlich.

Somit sind Ziel und Vorgehen der Linguistik nicht grundsätzlich verschieden von denen anderer empirischer Wissenschaften. Hier wie dort geht es darum, ein Netzwerk von Theorien und Hypothesen aufzubauen, die von „theoretischen“ Begriffen Gebrauch machen (das heißt von Begriffen, die in keinem unmittelbar überprüfbar Bezug zu den beobachtbaren Daten stehen), aus dem aber die Daten abgeleitet und so vorhergesagt werden können. Und dieses Netzwerk bleibt der Konfrontation mit den Daten – den neuen sowie den alten – ausgesetzt; und es gilt dabei das bekannte Poppersche Prinzip, demzufolge man immer wieder versuchen soll, Daten aufzuspüren, die nicht richtig vorhergesagt werden und damit die Theorie in Frage stellen. Ziel der Linguistik ist es, NICHT einfach – und darum geht es hier vor allem – Sprachdaten schlicht zu dokumentieren und nach rein oberflächlichen Kriterien zu systematisieren. Die Theorie soll auch neue Fakten korrekt einordnen und erklären können, genauso wie das Wissen eines Sprechers es ihm ermöglicht, mit immer neuen sprachlichen Strukturen (das heißt mit immer neuen Wortkombinationen) zurechtzukommen.

Auch wenn die Methodik der Linguistik sich also unter diesem Gesichtspunkt nicht von der anderer Wissenschaften unterscheidet, so ist damit noch nichts darüber gesagt, wie schwer oder leicht die Aufgaben sind, denen sich der Linguist zu stellen hat. Die im nächsten Abschnitt diskutierten Beispiele – sie gehören alle zu den Bereichen der Syntax und Semantik, aber diese Wahl erklärt sich ausschließlich aus meinen persönlichen Interessen und begrenzter Kompetenz – sollen einen gewissen Einblick in die Komplexität solcher Fragen verschaffen und in die Überlegungen, die für ihre Beantwortung erforderlich sind.

Germanische Sprachen im Vergleich

Unsere ersten beiden Beispiele kommen aus der Syntax. Das erste hat mit einer Eigentümlichkeit des Deutschen zu tun, die es mit einigen anderen „germanischen Sprachen“, aber insgesamt mit nur recht wenigen Sprachen der Welt, teilt: Die Wortstellung in einem Nebensatz unterscheidet sich systematisch von der Wortstellung im Hauptsatz. Im Hauptsatz steht das finite Verb an zweiter Stelle (ihm geht genau ein Satzteil voran), während es im Nebensatz weit hinten und oft sogar an letzter Stelle steht. Die beiden Sätze in (1) zeigen dies für das Deutsche und ihre Übersetzungen in (2) für das Niederländische, das ebenfalls zu der erwähnten Gruppe germanischer Sprachen gehört, in denen sich die Wortstellung im Hauptsatz – wie angedeutet – von der Wortstellung im Nebensatz unterscheidet.

- (1) i Viele Polizeibeamte *standen* vor dem Rathaus.
ii Er war beunruhigt, weil viele Polizeibeamte vor dem Rathaus *standen*.
- (2) i Veel politieagenten *stonden* voor het raadhuis.
ii Hij maakte zich zorgen, omdat veel politieagenten voor het raadhuis *stonden*.

Die Feststellung, dass es sich im Deutschen und Niederländischen so verhält, ist selbstverständlich sehr alt. (Wie hätte man zum Beispiel Deutsch als Fremdsprache in Ländern unterrichten können, wo die Muttersprache diese Eigentümlichkeit nicht besitzt?) Aber die Erklärung dieser Eigenschaft innerhalb einer Syntaxtheorie, die zugleich auch eine große Anzahl von weiteren (und zum Teil recht subtilen) Beobachtungen über das Deutsche und Niederländische erklärt, ist eine Herausforderung, die die Linguisten über viele Jahre hinweg beschäftigt hat, bis auf den heutigen Tag. Das derzeit über-

zeugendste Erklärungsmodell wurde erst im Laufe der letzten zwanzig Jahre entwickelt. Die zentrale Annahme dieses Modells ist für den Laien auf den ersten Blick überraschend: Die Grundstruktur eines deutschen oder niederländischen Satzes ist die des Nebensatzes. Nach dieser Annahme ist die Grundposition des Verbs immer am Ende des Satzes. Die Wortstellung im Hauptsatz ergibt sich aus diesem Grundmuster durch einen Transformationsprozess, bei dem das finite Verb aus dieser Grundposition in die Verbzweitstellung „gedrängt“ wird. Die Bedingungen, die diesen Prozess in Hauptsätzen auslöst, sind nur dort präsent, aber nicht in Nebensätzen.

Die Einsicht, dass die grammatisch korrekte Wortabfolge sich oft erst durch „Transformation“ eines Grundmusters ergibt, verdanken wir dem amerikanischen Linguisten Noam Chomsky. (Chomsky wird vielen auch wegen seines politischen Engagements zu Vietnam bekannt sein. Chomsky ist überhaupt als Vater der modernen Linguistik zu betrachten. Abgesehen von der Linguistik gibt es wohl keinen Wissenschaftsbereich, der so stark von einer Person geprägt und daraufhin so lange von ihr dominiert wurde.) Die Annahme von Transformationen vereinfacht nicht nur die Beschreibung der Grammatik einer Sprache, sie spiegeln Transformationen als ein weit verbreitetes Merkmal menschlicher Sprachen wider. Oft erfordert der von einem Satzteil zur Grammatikalität oder Bedeutung des Satzes geleistete Beitrag, dass das Satzteil an mehr als einer Position im Satz „präsent“ ist – nicht nur an der Stelle, wo es tatsächlich steht, sondern auch noch an einer anderen, „unsichtbaren“. Diese zweite Position lässt sich aber aufgrund der grammatischen Prinzipien rekonstruieren. Transformationen sind ein naheliegendes Mittel, um solche Fälle zu beschreiben, entweder als Bewegungen des Satzteils aus der unsichtbaren in die sichtbare Position oder umgekehrt.

Bei unserem zweiten Beispiel geht es um einen Unterschied zwischen Deutsch und Niederländisch. Als erstes Wort eines deutschen Satzes findet man manchmal die Partikel „es“, wie etwa in (3.i). Diese Funktion scheint im Niederländischen die Partikel „er“ zu übernehmen, wie in der natürlichen Übersetzung (3.ii) von (3.i) sichtbar. In beiden Sprachen vermitteln die satzinitialen Partikel „es“ beziehungsweise „er“ eine Bedeutung, die

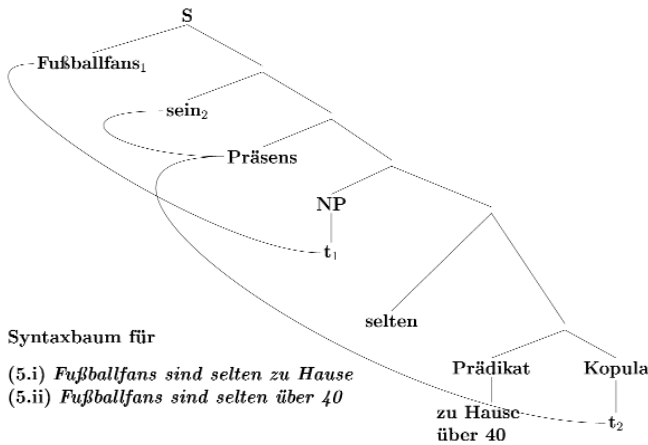
in der Sprachwissenschaft manchmal als „präsentativ“ bezeichnet wird: der Satz, der mit einer dieser Partikel beginnt, präsentiert eine gewisse Situation als eine, in der es Individuen (beziehungsweise keine Individuen) bestimmter Typen oder Gattungen gibt. So beschreiben (3.i) und (3.ii) das Vorhandensein vieler Individuen der Gattung „Polizeibeamte“ an dem Ort, der von der Phrase „vor dem Rathaus“ bezeichnet wird. Dass es sich hier in der Tat um so etwas wie das Vertreten einer Gattung handeln muss, sieht man unter anderem daran, dass, wenn die gattungsbezeichnende Konstituente durch eine ersetzt wird, die sich nicht als Gattungsbezeichnung deuten lässt – etwa durch einen Eigennamen wie „Fritz“ –, der so entstehende Satz unnatürlich wirkt: „Es stand Fritz vor dem Rathaus“ ist eher etwas merkwürdig. Manche lehnen diesen Satz sogar als ungrammatisch ab; im Holländischen ist die Tendenz zur Ablehnung sogar noch stärker als im Deutschen.

- (3) i Es standen viele Polizeibeamten vor dem Rathaus.
(3) ii Er stonden veel politieagenten voor het raadhuis.

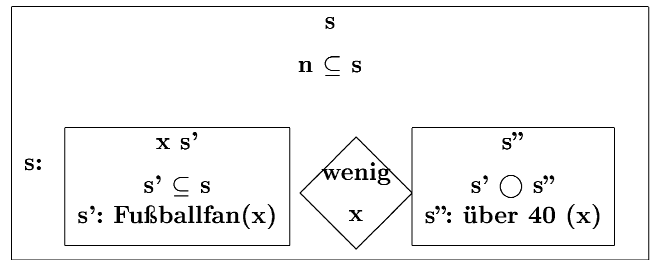
Das Problem ist nun, dass bei Verlegung der Partikel-Konstruktionen (3.i,ii) in einen Nebensatz, wie in (4.i,ii), ein Unterschied zwischen dem Deutschen und dem Niederländischen erkennbar wird: Im deutschen Satz (4.i) ist „es“ ausgeschlossen. Dagegen ist der holländische Satz (4.ii) nicht nur grammatisch, sondern dem Satz, den man erhält, indem man „er“ weglässt, sogar deutlich vorzuziehen (obwohl auch der Satz ohne „er“ grammatisch ist).

- (4) i Er war beunruhigt, weil (es*) viele Polizeibeamte vor dem Rathaus standen.
ii Hij maakte zich zorgen, omdat er veel politieagenten voor het raadhuis stonden.

Wie ist dieser Unterschied zu erklären? Auch hier muss ich auf Einzelheiten verzichten und es bei der folgenden Beobachtung belassen: Wenn man sich die Eigenschaften von „es“ und „er“ in ihrem Zusammenspiel mit anderen Aspekten der deutschen beziehungsweise niederländischen Grammatik genauer anschaut, so wird deutlich, dass es sich bei ihnen trotz eines ersten Eindrucks von Ähnlichkeit um sehr unterschiedliche sprachliche



Syntaxbaum für
 (5.i) *Fußballfans sind selten zu Hause*
 (5.ii) *Fußballfans sind selten über 40*



Diskursrepräsentationsstruktur für
 (5.ii) *Fußballfans sind selten über 40*

Elemente handelt. Das niederländische „er“ ist seiner Herkunft nach dem Adverb „daar“ und in seiner Funktion dem englischen „there“ in einem Satz wie „There were many policemen standing in front of the city hall.“ verwandt. Es verhält sich immer noch weitgehend wie ein Adverb. Dagegen ist das „es“ von (3.i) dem deutschen Pronomen „es“ eines Satzes wie „Ich habe das Buch zwar ausgeliehen, aber es wieder zurückgebracht.“ verwandt. Das „es“ von (3.i) bezeichnet selbst aber nichts, sondern ist ausschließlich dazu da, die Position vor dem finiten Verb zu besetzen, die in einem deutschen Hauptsatz nicht unbesetzt bleiben darf. In einem Nebensatz wie (4.i), wo diese Anforderung nicht besteht, ist es daher fehl am Platze, im Gegensatz zum Adverb „er“.

Mit diesen Andeutungen ist das Problem natürlich noch keineswegs gelöst. Dazu ist sehr viel mehr nötig. Erst im Rahmen einer expliziten und detaillierten Modellierung der deutschen und niederländischen Grammatik lässt sich klären, wie die Partikel „es“ und „er“ jeweils genau funktionieren und wie sehr sie sich voneinander unterscheiden.

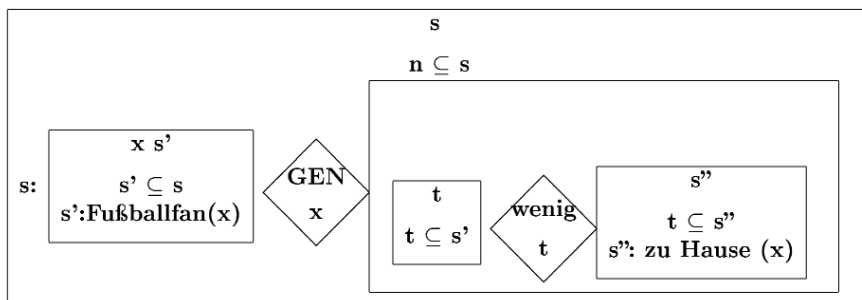
Erforschung der Semantik von großem Nutzen

In den nächsten Beispielen geht es um Semantik. Die Bedeutungen der drei Sätze in (5) unterscheiden sich wie folgt: (5.i) bedeutet, dass es eine allgemeine Eigenschaft von Fußballfans ist, dass sie selten zu Hause sind, (3.ii) dagegen, dass nur wenige Fußballfans über 40 sind. Der dritte Satz, (3.iii), ist doppeldeutig. Man kann ihn als die Behauptung verstehen, dass es eine allgemeine Eigenschaft von Fußballfans ist, sich nur bei seltenen Gelegenheiten aggressiv zu verhalten, aber auch als Behauptung, dass nur wenige Fußballfans aggressiver Natur sind. (Wen dieser Satz stört, weil er ihn für unplausibel hält, ersetze „selten“ durch „oft“. Der Punkt bleibt derselbe.)

- (5) i Fußballfans sind selten zu Hause.
- ii Fußballfans sind selten über 40.
- iii Fußballfans sind selten aggressiv.

Wieso diese Unterschiede? Der Form nach unterscheiden sich die Sätze nur durch ihre *Prädikate* voneinander: *zu Hause sein* im ersten, *über 40 sein* im zweiten und *aggressiv sein* im dritten

Satz. Aber warum sollen diese Unterschiede die eben beschriebenen Bedeutungsunterschiede nach sich ziehen? Hier haben wir es mit einem Problem zu tun, über dessen Lösung sich die Linguisten noch keineswegs einig sind. Dennoch lässt sich auch jetzt schon sagen, dass die Lösung wohl ungefähr wie folgt aussehen müssen wird: Offenbar bezieht sich das Adverb *selten* in (5.i) auf die Zeiten, zu denen das Prädikat zutrifft – also auf Zeiten des Zuhause-seins. Damit ist dann aber die Wirkung von *selten* gewissermaßen ausgeschöpft, und das Adverb ist für die Interpretation des Satzsubjekts *Fußballfans* nicht weiter verfügbar. Folglich bekommt das Subjekt eine so genannte „generische“ Interpretation, nach der es sich bei der schon berechneten komplexen Eigenschaft – der des Selten-Zuhause-seins – um eine allgemeine Eigenschaft von Fußballfans handelt. Bei (5.ii) lässt sich das Gegenteil beobachten: Die Zeiten, zu denen man nicht über 40 Jahre alt ist, sind nicht verfügbar als Bezugspunkt für die Auswertung von *selten*. Deshalb steht *selten* bei der Interpretation von *Fußballfans* noch zur Verfügung; und zugleich *muss* das Subjekt als Bezugspunkt für seine Auswertung herangezogen werden, denn sonst bekäme das Adverb überhaupt keine Interpretation.



Diskursrepräsentationsstruktur für
 (5.i) *Fußballfans sind selten zu Hause*

„P“ bezeichnet hier eine bestimmte Eigenschaft – wie zum Beispiel die Eigenschaft, über 40 oder die Eigenschaft, ein Fußballfan zu sein. x ist eine Variable. Ohne weiteres bezeichnet sie gar nichts. Und deshalb macht die Formel „ $P(x)$ “ denn auch ohne weiteres keine Aussage und ist daher auch nicht eigentlich als ein Satz des Formalismus zu betrachten.

Man kann aber solche Formeln zu größeren zusammenfügen und dabei die Variablen „binden“. Die größere Formel kann auf diese Weise zu einem Satz werden, obwohl die Formeln keinen Satzstatus besitzen. So kann man beispielsweise aus den Formeln „ $P(x)$ “ und „ $Q(x)$ “ den Satz „Für alle x , wenn $P(x)$, dann $Q(x)$ “ bilden. Dieser Satz macht – wie erwartet – die Aussage, dass jedes P ein Q ist.

Die Einsicht, dass sich Logikformalismen nicht nur für die Formalisierung der Mathematik und Teile der Naturwissenschaften eignen, sondern auch für die Erforschung der Semantik menschlicher Sprachen gewinnbringend sind, verdanken wir dem Logiker Richard Montague. Bei der Verwendung eines solchen Formalismus für die semantische Analyse einer gegebenen Sprache werden den Sätzen dieser Sprache Formeln des Formalismus zugeordnet und dadurch ihre Bedeutungen logisch explizit gemacht. Das Zuordnungsverfahren muss dabei natürlich so sein, dass die zugeordneten Formeln auch wieder Sätze sind, dass also alle während des Verfahrens eingeführten Variablen auch in der Tat gebunden werden. In einem solchen Rahmen lassen sich die Unterschiede zwischen den Sätzen in (5) wie folgt ansatzmäßig erklären:

(1) Bestimmte Prädikate steuern während der Satzinterpretation eine Variable bei, die die Prädikationszeit repräsentiert; andere Prädikate tun das nicht. Das Prädikat von (5.i) gehört der ersteren Kategorie an, ebenso wie das Prädikat von (5.iii) in seiner Ereignislesart. Das Prädikat von (5.ii) sowie das von (5.iii) in seiner Eigenschaftslesart sind von der zweiten Kategorie.

(2) Wenn das Prädikat eine Prädikationszeitvariable verfügbar macht, muss diese durch irgendeinen Operator im Satz gebunden werden.

(3) Das Adverb ist ein Operator, der einerseits immer eine Variable binden muss und andererseits immer nur einmal eine Variable binden kann.

(4) Eine Satzkonstituente, die nur aus einem Nomen mit Pluralendung besteht, wie etwa das Subjekt *Fußballfans* der Sätze (5.i-iii), führt ebenfalls eine Variable ein; diese repräsentiert die für die Interpretation des Satzes relevanten Vertreter des Nomens (hier also: die relevanten Fußballfans). Diese Variable muss ebenfalls gebunden werden.

(5) In einem Satz wie (5.ii), in dem das Adverb nicht für Bindung der Prädikationszeitvariable benötigt wird, kann dieses die Subjektvariable binden; und überdies muss die Subjektvariable vom Adverb gebunden werden, weil es sonst für das Adverb nichts zu binden gibt. Bindet hingegen das Adverb eine Prädikationszeitvariable, dann ist es für die Bindung der Subjektvariable nicht länger verfügbar und somit muss diese auf andere Weise gebunden werden.

(6) In solchen Fällen ist als „letzter Ausweg“ Bindung durch einen im Satz impliziten „generischen“ Operator möglich, der bedeutet, dass die Prädikation für alle „typischen“ oder „normalen“ Werte der Variable gilt. (Im Fall unserer Beispielssätze bedeutet das: „für alle typischen Fußballfans“, oder auch „für alle Fußballfans, abgesehen von besonderen Ausnahmefällen.“)

Von einer lückenlosen theoretischen Erklärung sind wir hiermit immer noch ein gutes Stück entfernt. Zum Beispiel ist noch nicht erklärt, warum es zwei verschiedene Prädikatstypen geben soll, von denen die einen eine Prädikationszeitvariable verfügbar machen und die anderen nicht. Auch ist unklar, wie entschieden wird, ob ein Prädikat der einen oder der anderen Kategorie angehört. Des Weiteren ist noch nicht erklärt, wieso ein Adverb wie „selten“ sowohl eine Prädikationszeitvariable als auch die vom Satzsubjekt beigetragene Variable binden kann, während andererseits letztere auch von einem impliziten generischen Operator gebunden werden kann, der wiederum in diesen Sätzen keine Prädikationszeitvariablen binden kann.

Wie genau diese noch verbleibenden Fragen zu beantworten sind, ist umstritten. Es geht hier aber auch nicht darum, dem Leser endgültige und in allen Einzelheiten ausgearbeitete Lösungen zu servieren, sondern ihm einen Eindruck davon zu vermitteln, was für die Klärung bestimmter semantischer Probleme not-

Das Prädikat in (5.iii) ist unter dem relevanten Gesichtspunkt mehrdeutig. Einerseits kann es so verstanden werden, dass die Prädikationszeiten sich dem Adverb als Bezugspunkt „aufdrängen“, es sozusagen vereinnahmen, so dass wiederum für das Subjekt nur die generische Interpretation als Option übrig bleibt. In diesem Fall sind die Prädikationszeiten als Zeiten einzelner Episoden zu verstehen, bei denen sich das Subjekt aggressiv verhält. Andererseits erlaubt dieses Prädikat aber auch eine Lesart, bei der die Prädikationszeiten nicht prominent sind und das Adverb somit dem Subjekt überlassen bleibt. In diesem Fall muss *aggressiv sein* nicht als Beschreibung einzelner Episoden verstanden werden, sondern als Bezeichnung einer aggressiven Disposition.

In dieser Beschreibung der Interpretationsoptionen für die drei Sätze steckt (wie auch schon in unserer Diskussion der beiden anderen Beispiele) eine ganze Menge Metaphorik. Und in diesem Fall ist es noch nicht gelungen, über dieses metaphorische Stadium zu einer expliziten Erklärung vorzustoßen. Eine Möglichkeit, die oben angedeuteten Intuitionen theoretisch genauer zu explizieren, beruht auf dem Begriff einer *logischen Variablen* und dem der *Variablenbindung*. (Man sei gewarnt: bis zum Ende dieses Abschnitts wird die Diskussion etwas technischer! Lesern, die sich die technische Ausführung ersparen möchten, wird empfohlen, den Rest des Abschnitts zu überspringen!) Ebenso wie in der Mathematik und der formalen Logik werden heutzutage in der Semantik logische Formalismen verwendet, in denen Variablen eine entscheidende Rolle spielen. Grundlegend für diese Formalismen ist die von Gottlob Frege im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts entwickelte Prädikatenlogik. Ein typischer Ausdruck der Prädikatenlogik – und ebenfalls der auf ihr basierenden Formalismen der Semantiker – ist „ $P(x)$ “, die besagt, dass „ x die Eigenschaft P hat“.

wendig ist. Insbesondere war mein Anliegen, bei diesem letzten Beispiel zu zeigen, dass es in der Semantik genauso wie in der Syntax Probleme gibt, die sich nur mit Hilfe eines ausgefeilten Systems von theoretischen Begriffen und Hypothesen bewältigen lassen; und zweitens, dass es für die Lösung semantischer Fragen oft erforderlich ist, dass wir recht spezifische Annahmen über die *Form der Bedeutungsrepräsentation* machen und dass dies einen wohldefinierten Logik-basierten Repräsentationsformalismus voraussetzt, der diese Repräsentationsformen bereitstellt. Zum Beispiel macht die gerade beschriebene Erklärungsstrategie nur in Bezug auf einen semantischen Repräsentationsformalismus Sinn, in dem es Variablen sowie Operatoren gibt, die Variablen binden.

Wir werden die Frage der theoretischen Unentbehrlichkeit semantischer Repräsentationsformalismen in der Linguistik weiter unten noch einmal aufgreifen.

Semantik-Quantifikation durch einen Determinator

Das zweite semantische Problem wird durch die vier Sätze (6.i-iv) illustriert:

- (6) i Viele INFORMATIKER haben sich beworben
- ii Die meisten INFORMATIKER haben sich beworben

- iii Vielfach haben sich INFORMATIKER beworben
- iv Meistens haben sich INFORMATIKER beworben

Hier signalisiert die Großbuchstabilisierung von „INFORMATIKER“, dass das Wort mit starker Betonung zu verstehen ist, wenn der Satz ausgesprochen wird.

In diesen vier Sätzen geht es um Fälle von *Quantifikation*, das heißt um Aussagen darüber, welche oder wie viele Individuen einer bestimmten Art ein bestimmtes Prädikat erfüllen. In den ersten beiden Sätzen wird die Quantifikation durch einen so genannten *Determinator* ausgedrückt. Determinatoren sind die Wörter oder Wortkombinationen, die man am Anfang von Satzkonstituenten wie Subjekt, direktem Objekt u.ä findet; zum Beispiel ist in (6.i) der Determinator das Wort „viele“ und in (6.ii) ist er die Wortkombination „die meisten“. In den Sätzen (6.iii,iv) ist der Quantifikationsausdruck ein Adverb, und zwar das Adverb „vielfach“ in (6.iii) und das Adverb „meistens“ in (6.iv).

Die Beobachtung, um die es hier geht, ist folgende: (6.i) hat die Lesart, dass sich unter den Bewerbern viele Informatiker befanden. Analog dazu hat (6.iii) die Lesart, dass bei vielen Bewerbungen der Bewerber ein Informatiker war; und genauso hat (6.iv) die Lesart, dass bei den meisten Bewerbungen der Bewerber ein Informatiker war. Aber (6.ii) tanzt aus der Reihe. Dieser Satz bedeutet nicht, dass die

meisten Bewerber Informatiker waren. Und man sieht hier auch nicht so leicht, was es mit der Betonung von „Informatiker“ auf sich haben könnte. Ein möglicher Verwendungskontext für diesen Satz wäre einer, in dem ein anderer gerade so etwas gesagt hat wie „Die meisten Mathematiker haben sich beworben.“ und sich dabei auf eine vorgegebene Menge von Mathematikern bezog. Der Sprecher von (6.ii) glaubt, der andere irre sich oder habe sich versprochen und will ihn korrigieren, indem er den Satz (6.ii) äußert: Es war nicht die Mehrheit der Mathematiker, die sich beworben hat, sondern eine Mehrheit von Informatikern. Dies ist nicht der einzige Kontext, der die Betonung in (6.ii) rechtfertigen würde, aber irgendeinen Kontext brauchen wir, um uns einen Reim auf die angedeutete Betonung zu machen. Bei den anderen Sätzen in (6) ist eine solche Kontextakrobatik nicht nötig.

Dass es die Lesart, die den Sätzen (6.i), (6.iii) und (6.iv) gemeinsam ist, für (6.ii) nicht gibt, ist überraschend. Und ganz einfach kann die Erklärung, warum dies so ist, nicht sein. Vergleicht man (6.ii) mit (6.i), so könnte man glauben, der entscheidende Faktor sei die *Bedeutung* des Quantifikationsausdrucks: In (6.i) ist von „viele“, in (6.ii) von „die meisten“ die Rede. Andererseits aber legt der Vergleich von (6.ii) mit (6.iv) nahe, dass vielmehr die grammatische Form der Quantifikation entscheidend sein sollte – das heißt ob sie mittels eines Adverbs ausgedrückt wird oder mit Hilfe eines Determinators. Denn bei diesen Sätzen geht es in beiden Fällen um dieselbe Bedeutung, um eine „Mehrheitsquantifikation“ – in (6.ii) um die Mehrheit der Bewerber und in (6.iv) um die Mehrheit der Bewerbungen –, aber um einen Unterschied in der Form – Determinator in (6.ii), Adverb in (6.iv).

In der Semantik wie in der Syntax gibt es Probleme, die sich nur mit Hilfe eines ausgefeilten Systems bewältigen lassen.

komplexere erst dann in Betracht, wenn die einfacheren sich als untauglich erwiesen haben. Das Problem dieses Abschnitts ist eines derjenigen, an denen die einfacheren Modelle scheitern.

Semantik und Pragmatik

Unser letztes Beispiel geht über den Bereich der reinen Semantik hinaus und betrifft auch die *Pragmatik*. In der Pragmatik geht es ebenso wie in der Semantik um sprachliche Bedeutung, aber um andere Aspekte von ihr; man könnte fast sagen, es handle sich in der Pragmatik um eine andere Bedeutungsdimension. Während man sich in der Semantik hauptsächlich mit der Frage befasst, wie die Bedeutung eines Ausdrucks bestimmt ist durch ihre grammatische Form, werden in der Pragmatik die bedeutungssteuernden Faktoren thematisiert, die hinzukommen, wenn man Sprache in einem bestimmten Kontext und zu einem bestimmten Zweck verwendet. Von zentraler Bedeutung sind dabei die systematischen Beziehungen zwischen Bedeutung und Kontext. Und zwar geht es im Allgemeinen um eine gegenseitige Beeinflussung: Die Interpretation eines Ausdrucks hängt nicht nur von dem Kontext ab, in dem er verwendet wird; umgekehrt ist der Kontext seinerseits durch vorangehende Äußerungen geprägt. In solchen Fällen, in denen der Kontext selbst das Produkt vorheriger Äußerungen ist, spricht man von dem *Diskurskontext*. Zusammengefasst: Einerseits beeinflusst der augenblickliche Diskurskontext die Interpretation der jetzt gemachten Äußerung. Andererseits ist dieser Kontext selbst das Ergebnis vorheriger Äußerungen. Interpretation eines Textes oder Diskurses ist somit ein dynamischer Prozess, in dem sich der Kontext von Äußerung zu Äußerung ändert und jede Äußerung im jeweiligen Kontext ihre Bedeutung bekommt.

Das Beispiel, das wir jetzt betrachten, ist ein „Mini-Text“, der aus drei Sätzen besteht. An ihm zeigt sich die gerade beschriebene Kontext- und Bedeutungsdy- namik: Der erste Satz liefert den Kontext für die Interpretation des zweiten Satzes und die ersten beiden Sätze zusammen den Kontext für die Interpretation des dritten.

(7) Ich habe den Handwerkern ein beträchtliches Trinkgeld gegeben. Einer hat sich bedankt. Aber der andere ist gegangen, ohne ein Wort zu sagen.

Die eigentliche Pointe des Beispiels ist aber noch eine andere. Sie betrifft die Anzahl der im ersten Satz erwähnten Menge von Handwerkern. Offensichtlich ist die Zahl zwei. Dass dies so sein muss, wird jedem, der Deutsch kann, selbstverständlich sein. Gerade diese Selbstverständlichkeit ist aber von linguistischem Interesse, und zwar deshalb, weil, wie eine genauere Analyse zeigt, eine Anzahl unterschiedlicher Interpretationsprinzipien auf nicht-triviale Weise zusammenwirken und so zu diesem Schluss führen.

Zuerst sei darauf hingewiesen, dass es sich um einen Schluss „mit rückwirkender Kraft“ handelt. Die betreffende Zahl ist die Zahl der Handwerker, die schon im ersten Satz erwähnt werden. Aber erst nach dem dritten Satz hat man die Information, aus der geschlossen werden kann, dass sie die Zahl Zwei ist. Dass es zwei Handwerker waren, wird aber nirgends explizit gesagt, sondern ergibt sich indirekt aus der Interpretation gewisser Teile des zweiten und dritten Satzes, die dort zum Zweck anderer Aussagen gebraucht werden. Die betreffenden Satz- teile sind das Subjekt des zweiten und das Subjekt des dritten Satzes. Die Interpretation dieser Subjekte löst diesen Schluss deshalb aus, weil die Interpretationsregeln, die sie ins Spiel bringen, vor-

Dass es sich bei der Interpretation der Sätze in (6) in der Tat um ein subtiles Zusammenspiel zwischen Form und Bedeutung handelt, wird durch die neuesten Untersuchungen zu diesen und anderen Quantifikationsfragen bestätigt. Aus diesen Untersuchungen geht auch hervor, dass es sich hier um ein noch vertrackteres Problem handelt als beim vorherigen. Die Erklärung der Interpretationsmöglichkeiten in (5), so ging es aus unserer skizzenhaften Analyse hervor, beruht auf einer subtilen Interaktion zwischen syntaktischer Form und semantischer Form. Bei der Erklärung von den Möglichkeiten in (6) spielt diese Interaktion ebenfalls eine wichtige Rolle, aber es kommt noch eine weitere Interaktion hinzu – zwischen semantischen Repräsentationen unterschiedlicher Ebenen. Wir können – und ich glaube im Zusammenhang mit (6) müssen wir – uns die Interpretation ungefähr so vorstellen: zuerst wird die syntaktische Struktur des Satzes in eine „vorläufige“ semantische Repräsentation transformiert, die der ersten semantischen Repräsentationsebene angehört. In einem darauffolgenden Schritt wird diese dann unter Anwendung weiterer Interpretationsprinzipien in eine zweite, endgültige semantische Repräsentation umgesetzt. Leider muss ich auch in diesem Fall auf eine explizitere Darstellung verzichten.

Interpretationsverfahren einer solcher Komplexität mögen manchem befremdlich erscheinen. „Kann die Sprache“, werden sich sicher einige Leser sagen, „denn wirklich so kompliziert sein? Gibt es da keine einfachere, die die Linguisten bisher übersehen haben?“ Ich glaube nicht. Hundertprozentig ausschließen kann man diese Möglichkeit zwar nicht. Im Hinblick auf die Art und Weise, wie man in der Linguistik vorgeht, ist sie aber gering. Auch Linguisten bemühen sich – wie jeder andere Wissenschaftler –, ihre Theorien so einfach wie möglich zu halten. Auch sie versuchen es zuerst mit einfachen Erklärungsmodellen und ziehen



Kann die Sprache denn wirklich so kompliziert sein ?

aussetzen, dass der Interpretationskontext bestimmte Bedingungen erfüllen muss. Dies macht insbesondere Rückschlüsse auf den vom ersten Satz bestimmten Kontext notwendig. Denn wären diese Bedingungen nicht erfüllt, hätten diese Satzteile nicht regelgemäß interpretiert werden können und in dem Fall hätte der Sprecher sie nicht verwenden dürfen. Da er sie aber verwendet hat, kann man davon ausgehen, dass die von den Interpretationsprinzipien geforderten Bedingungen seiner Meinung nach erfüllt sind. Und in vielen Fällen darf dann weiter geschlossen werden, dass Bedingungen in der Tat erfüllt sind – sicher, so ist man oft berechtigt anzunehmen, weiß der Sprecher Bescheid!

Betrachten wir zuerst das Subjekt des zweiten Satzes, also das Wort „einer“. Wenn das Wort „einer“ so wie im zweiten Satz von (7) verwendet wird – wo es ganz alleine das Subjekt bildet –, setzt es voraus, dass im Kontext eine Menge gegeben ist, von der „einer“ ein Element bezeichnet. Im hier gegebenen Kontext, der von dem ersten Satz von (7) bestimmt ist, kommt nur eine Menge, nämlich die Menge der im ersten Satz erwähnten Handwerker, vor und deshalb kommt auch nur sie hier als Bezugsmenge in Betracht. So ergibt sich die Interpretation, nach der „einer“ einen der erwähnten Handwerker bezeichnet.

Die Interpretation des Subjekts „der andere“ des dritten Satzes setzt ebenfalls die Existenz einer im Kontext vorhandenen Bezugsmenge voraus. Diesmal stellt die Interpretation aber noch eine weitere Anforderung an den Kontext. Diese rührt von dem Wort „andere“ her: „andere“ setzt voraus, dass der Kontext die Repräsentation von einem oder mehreren *anderen* Elementen der Bezugsmenge enthält – Elementen, die von der Bezeichnung von „der andere“ selbst verschieden sind. Im Kontext des dritten Satzes, der sich aus der Interpretation der ersten beiden Sätze ergeben hat, sind beide Voraussetzungen erfüllt: Der Kontext enthält (a) die erforderliche Bezugsmenge – diese ist wiederum die Menge der im ersten Satz eingeführten Handwerker – und (b) er enthält ebenfalls ein Element dieser Menge, nämlich den im Subjekt „einer“ des zweiten Satzes erwähnten Handwerker. Diese Kombination ist zugleich auch die einzige Möglichkeit, die der Kontext für die Rechtfertigung der beiden Anforderungen anzubieten hat.

So ergibt sich als Bezeichnung für „der andere“ einer der im ersten Satz erwähnten Handwerker, der von dem im zweiten Satz erwähnten verschieden ist.

Jetzt kommt der letzte Aspekt der Phrase „der andere“ zum Tragen. Der Unterschied zwischen dem so genannten *definiten* Artikel „der“ und dem *indefiniten* Artikel „ein“ besteht darin, dass „der“ impliziert, dass die Bezeichnung des mit ihm beginnenden Satzteils eindeutig bestimmt ist, während der *indefinite* Artikel „ein“ das Gegenteil signalisiert, nämlich, dass die sich Bezeichnung nicht aus dem Satzteil erschließen lässt. (Beim *indefiniten* Artikel, könnte man also sagen, gibt es für die Bezeichnung noch einen gewissen Spielraum, beim *definiten* Artikel gibt es keinen.)

Was bedeutet es im vorliegenden Fall, dass es für die Bezeichnung von „der andere“ keinen Spielraum gibt? Bedeuten kann das nur, dass, nachdem man aus der Bezugsmenge die Bezeichnung des Subjekts vom zweiten Satz herausgenommen hat, nur noch eine mögliche Bezeichnung für das Subjekt des dritten Satzes übrig bleibt. Da es sich bei dieser Bezeichnung um ein einzelnes Individuum handelt – das folgt daraus, dass „ein anderer“ (ebenso wie „einer“ im zweiten Satz) ein Singular und nicht ein Plural ist –, kann diese Bedingung aber nur dann erfüllt sein, wenn die Menge aus genau zwei Handwerkern besteht. Denn nur so bleibt nach Entfernung der Bezeichnung von „einer“ ein einziges (und damit eindeutig bestimmtes) Element übrig.

Die hier erwähnten Interpretationsprinzipien sind gemeinsam für den Schluss, dass es zwei Handwerker waren, verantwortlich. Dass jedes unentbehrlich ist, zeigt sich, wenn wir die Subjekte des zweiten oder dritten Satzes durch andere ersetzen. Ersetzen wir zum Beispiel das dritte Subjekt durch (i) „ein anderer“, (ii) „andere“, (iii) „drei“, (iv) „die beiden anderen“, so kann geschlossen werden, dass es (i) mindestens drei, (ii) mindestens drei, (iii) mindestens vier, (iv) genau drei Handwerker waren. Der Leser sollte jetzt in der Lage sein, zu erkennen, wie diese Schlüsse zustande kommen. Ähnlich kann es zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen kommen, wenn wir das zweite Subjekt abändern oder auch beide Subjekte zugleich.

Der Rückschluss, dass es zwei Handwerker waren, beruht zum Teil auf Prinzi-

pien, die der Pragmatik zugeordnet werden müssen. Denn der Schluss beruht ja zuletzt auf der Annahme, dass der Sprecher gewusst haben muss, dass es zwei Handwerker waren; denn sonst hätte er sich so ausdrücken dürfen, wie er es tat, und deshalb hätte er sich auch nicht so geäußert. Zugleich spielen aber auch semantische Prinzipien – wie zum Beispiel die Interpretationsregeln für Wörter wie „einer“, „andere“ und „der“ – eine entscheidende Rolle. Unser Beispiel zeigt somit exemplarisch, wie semantische und pragmatische Prinzipien in der Text- und Diskurs-Interpretation zusammenarbeiten. Erst in den letzten Jahren ist es gelungen, sich von zumindest einigen dieser Interaktionen ein genaueres Bild zu machen. Aber das ist nur ein Anfang. Insgesamt ist die Interaktion von Semantik und Pragmatik für die heutige Bedeutungslehre die vielleicht größte Herausforderung.

Kommunikationstheoretische Aspekte der Sprache

Bis jetzt haben wir uns fast ausschließlich mit Fragen sprachlicher Struktur befasst. Daraus könnte man den Eindruck gewinnen, dass es in der Linguistik nur oder vor allem um solche Fragen geht. Eine solche Auffassung vom Aufgabenbereich der Linguistik hat in der Tat seine Vertreter. Einer von ihnen ist Noam Chomsky. Sie ist eine Auffassung, die sich im Lauf der letzten Jahrzehnte als außerordentlich fruchtbar erwiesen hat. Von den Prinzipien der Grammatik – sowohl den Grammatikprinzipien einzelner Sprachen als auch, und vor allem, den Prinzipien, die die menschliche Sprache allgemein, also das gemeinsame aller menschlichen Sprachen charakterisieren – verstehen wir jetzt sehr viel mehr als vor etwa vierzig Jahren. Nichtsdestotrotz sollte klar sein, dass eine solche Auffassung vieles

Dennoch möchte ich kurz auf einen grundsätzlichen Unterschied zwischen phonetischen und schriftlichen Kodierungen aufmerksam machen. Bei der Schrift handelt sich um eine Erfindung, die sehr viel jünger ist als die Sprachen selbst. Und an der Identität einer Sprache hat diese Erfindung im Wesentlichen nichts geändert. Auch wenn sich ein Schriftsystem für eine Sprache einmal eingebürgert hat, bleibt diese in ihren grundsätzlichen Eigenschaften unverändert. Dass die Schrift ein unerschöpfliches Potential neuer Verwendungsmöglichkeiten erschließt, tut hier nichts zur Sache. Schrift ist grundsätzlich derivativ; unter diesem Gesichtspunkt ist sie der Druckkunst ähnlich. Beide sind sie eher als Errungenschaften menschlicher Kultur denn als einen Teil der Sprache selbst zu betrachten.

von dem, was mit Sprache zu tun hat, ausklammert. Wesentlich an der Sprache ist nicht nur ihre Struktur, sondern auch, und noch mehr, ihre Funktion als Mittel zur Verständigung. Und zu der Frage, wie und warum sie sich als Verständigungsmittel eignet, haben Theorien über grammatische Form uns zwar einiges, aber letztendlich doch nur recht wenig zu sagen. In diesem Abschnitt wird es um kommunikationstheoretische Aspekte der Sprache gehen.

Bei jeder Verwendung von Sprache müssen die angewandten Ausdrücke kodiert werden, entweder akustisch, wenn sie gesprochen, oder graphisch, wenn sie geschrieben werden. Dadurch ergibt sich eine Beziehung zwischen dem Ausdruck als Instanz sprachlicher Struktur und der grundsätzlich außersprachlichen Realität der kodierenden Signale oder Schriftzeichen. Zugleich ist auch immer eine zweite Beziehung zwischen Ausdruck und Außersprachlichem im Spiel. Man verwendet einen Ausdruck deshalb, weil man einen bestimmten Inhalt oder einen bestimmten Gedanken übermitteln möchte. Der Ausdruck dient dazu, diesen Gedanken „auszudrücken“.

Über die erste Beziehung, zwischen der sprachlichen Struktur des Ausdrucks und seiner akustischen oder graphischen Kodierung, habe ich nur wenig zu sagen. Für Fragen der akustischen Kodierung sind zwei Teildisziplinen der Sprachwissenschaft – die Phonologie und die Phonetik – sowie ein Teilbereich der Physik (die Akustik) zuständig. In keinem von diesen kenne ich mich aus und ich wäre schlecht beraten, wenn ich Fragen über Phonologie, Phonetik und Akustik nicht den Experten dieser Fachbereiche überlassen würde. Was die schriftliche Kodierung von Sprache betrifft, ist es um meine Fachkompetenz nicht besser gestellt. Auch hier wäre es vermessen, wenn ich den vielen Experten ins Wort reden würde.

Fragen, welche die Schrift betreffen, gehören daher zur Kulturgeschichte und nicht eigentlich zur Linguistik. Mit dem Gegenstandsbereich der Linguistik haben Schriftsysteme nur insofern etwas zu tun, als sie bestimmte grundlegende Eigenschaften der Sprache voraussetzen, die von linguistischer Bedeutung sind. Die Tatsache, dass sich eine Sprache schreiben lässt, ist ein Beweis dafür, dass sie diese Eigenschaften besitzt. Genauer formuliert: Dass es für eine Sprache ein Schriftsystem einer bestimmten Art gibt, bedeutet, dass die Sprache die Eigenschaften haben muss, die ein solches Schriftsystem voraussetzen. Insbesondere bedeutet die Möglichkeit einer alphabetischen Schrift, dass sich die Wörter der Sprache als Folgen von „Basislauten“ (oder, wie es in der Phonologie heißt, *Phonemen*) analysieren lassen, wobei diese Basislaute eine relative kleine Menge bilden. (Sie ist sehr klein im Vergleich zum gesamten Wortschatz der Sprache und noch unvergleichlich kleiner im Vergleich zu der unbegrenzten Zahl von grammatikalischen Sätzen, die mit diesem Wortschatz erzeugt werden können). Hat man die Menge der Phoneme einmal identifiziert, dann ergibt sich die alphabetische Schrift quasi von selbst – man braucht nur noch für jeden Laut der Menge einen entsprechenden Buchstaben einzuführen. In bestimmten „Kultursprachen“ wie zum Beispiel Englisch oder Neugriechisch erscheint die Beziehung zwischen Laut und Buchstabe oft als recht willkürlich, und Kinder, die Lesen und Schreiben lernen müssen, haben dort einen schweren Stand. Es gibt aber auch Sprachen, bei denen die Orthographie völlig transparent ist, wo, salopp ausgedrückt, jedes Wort genauso geschrieben wird, wie es klingt. Beispiele sind etwa Tschechisch und Ungarisch.

Bekanntlich funktionieren nicht alle Schriftsysteme alphabetisch. Erstens gibt es solche, bei denen die Symbole nicht die Basislaute selbst bezeichnen, sondern bestimmte Kombinationen von ihnen. Ein Beispiel ist die Silbenschrift des Japanischen. Es gibt aber auch radikal verschiedene Systeme, die nicht auf dem Klang der Wörter, sondern auf ihrer Bedeutung basieren. Für einen Semantiker sind Schriftsysteme dieser Art die interessanteren. Denn wie Bedeutungen von Wörtern – und damit auch von Sätzen und Texten, die sich ja aus Wörtern konstituieren – in ihre Bedeutungselemente zerlegt werden, ist ja gerade die zentrale

Bei jeder Verwendung von Sprache müssen die angewandten Ausdrücke kodiert werden – entweder akustisch oder graphisch.

Frage, die den Semantiker beschäftigt. Eigentlich müsste eine bedeutungsbasierte Schrift diese Frage ausschöpfend beantworten. Dem ist aber nicht so. Bedeutungs-basierte Schriftsysteme haben nie einen ähnlichen Grad an Systematik erreicht wie die phonetischen. Die Bedeutungszerlegungen, von denen sie Gebrauch machen, sind oft eher anekdotisch. Den heutigen Ansprüchen der Semantik genügen sie nicht und im Bereich der Wortsemantik gibt es daher immer noch genug zu tun. Für viele Semantiker zählen die Probleme der Wortsemantik sogar zu den wichtigsten ihres Faches.

Dabei geht es nicht nur um die Details einzelner Wortanalysen. Es gibt auch ein grundsätzliches Problem. Dieses Problem erkennt man besonders deutlich, wenn man sich die Entstehung der heute wohl meistverbreiteten bedeutungsbasierten Schrift ins Gedächtnis ruft. Ich rede vom Chinesischen. Die chinesische Schrift ist eine der wenigen Schriftsysteme, von denen wir wissen, wann und zu welchem spezifischen Zweck sie eingeführt wurden. In diesem Fall war es ein Auftrag vom chinesischen Kaiser; das Ziel war, eine Schrift zu entwickeln, die in allen Teilen des Reichs verwendbar sein sollte, obwohl die Sprachen der einzelnen Provinzen sich so stark voneinander unterschieden, dass man nicht miteinander reden konnte. Die Initiative war außerordentlich erfolgreich. Denn es entstand eine Schriftsprache, von der alle Untertanen im Reich Gebrauch machen und sich schriftlich verständigen konnten. Die Schrift eignete sich daher insbesondere für die ihr zugeordnete Rolle einer einheitlichen Verwaltungssprache. Anschließend wurde sie zu einer allgemeinen schriftlichen Lingua Franca des Imperiums.

Ein solches Schriftsystem muss die Konzepte identifizieren, die in den verschiedenen Sprachen, die es verschriftet, unterschiedlich benannt oder beschrieben werden. Und damit das System überhaupt funktionieren kann, müssen auch die inhaltlichen Beziehungen zwischen diesen Konzepten zumindest bis zu einem gewissen Grade geklärt sein. Dass man es damals geschafft hat, dies so weit voranzutreiben, dass ein taugliches Schriftsystem zustande kommen konnte, verdient großen Respekt. Zwar sind damit, wie schon gesagt, die Aufgaben der modernen lexikalischen Semantik noch nicht gelöst. Aber Natur und Funktion der chinesischen Schrift machen dennoch ei-

nes deutlich, was auch für die heutige Semantik wesentlich ist: Bei sprachlicher Bedeutung geht es nicht nur um Beziehungen zwischen einzelnen Wörtern, sondern auch und vor allem um die Beziehungen zwischen Wort und Außersprachlichem – dem, wovon man redet, wenn man das Wort verwendet. Dies führt uns zum zweiten und eigentlichen Thema dieses Abschnitts.

Sprachliche Informationsvermittlung

Wir sprachen oben von den Beziehungen zwischen sprachlichen Strukturen und den akustischen und graphischen Kodierungen, die notwendig sind, wenn man die Strukturen zu Kommunikationszwecken benutzt. Aber wie wir gerade beobachteten, geht es bei jedem sprachlichem Kommunikationsakt auch noch um eine andere Beziehung zwischen Sprache und Nicht-Sprachlichem. Wenn ein Sprecher einem anderen etwas sagen will, dann weiß er normalerweise, was es ist, das er ihm sagen möchte. Das heißt, er hat einen bestimmten Gedanken, den er dem andern vermitteln möchte. Verwendet er dazu seine Sprache, dann muss er den Gedanken in Worte umsetzen, und der Adressat muss dann seinerseits aus diesen Worten den Gedanken wieder erschließen. Bei einer erfolgreichen sprachlichen Kommunikation gibt es also – beim Produzieren der Äußerung sowie bei ihrer Interpretation – immer einen Kontakt zwischen einer sprachlichen Struktur und einem Gedanken.

Nun könnte man vielleicht denken, dass die Gedanken, die in Worte umgesetzt beziehungsweise aus Worten gewonnen werden, ebenfalls sprachliche Strukturen sind, genauso wie die Sätze, die sie übermitteln; und wenn das so wäre, dann hätten wir es hier natürlich nicht mit einem Kontakt zwischen Sprachlichem und Außersprachlichem zu tun, sondern allenfalls mit Transformationen von sprachlichen Strukturen der einen in sprachliche Strukturen einer anderen Art. In vielen Fällen liegt es aber nahe, dass der vermittelte Gedanke selbst etwas Außersprachliches ist. Nehmen wir beispielsweise an, der Sprecher hat gerade etwas gesehen, etwa dass ein seltener Vogel am Fenster vorbeiflog, und er möchte dies seinem Gesprächspartner, der mit dem Rücken zum Fenster sitzt, mitteilen. In diesem Fall, so würde man

annehmen, ist der Gedanke, den es mitzuteilen gilt, zumindest in seiner ursprünglichen Form nicht-sprachlicher Natur. Er ist das unmittelbare Resultat der Wahrnehmung, das Bild des vorbeifliegenden Vogels. Erst durch die Umsetzung in Worte ergibt sich daraus etwas Sprachliches. Ein Beweis ist dies natürlich keineswegs. Aber gehen wir bis auf Weiteres davon aus, dass zumindest in Fällen, wo ein Sprecher über das berichtet, was er sieht, der Gedanke erst nach und aufgrund seiner Versprachlichung eine sprachliche Struktur erwirbt.

Die sprachliche Kommunikation dient vielen Zwecken. Entweder möchte man jemandem etwas mitteilen, oder man möchte ihn etwas fragen, oder ihn um etwas bitten, oder ihm nahelegen, etwas zu tun. Oder man möchte ihm schmeicheln, ihn trösten oder beruhigen, oder im Gegenteil nerven oder beleidigen. Aber in nahezu allen Fällen, in denen man sein Ziel mit sprachlichen Mitteln verfolgt, ist die Vermittlung eines *propositionalen Inhalts* – die Vermittlung der Information, dass eine bestimmte Behauptung wahr ist – mit im Spiel. Oft dient diese Informationsvermittlung als Mittel zum eigentlichen Zweck der Kommunikation. Aber manchmal ist sie der Zweck selbst.

Es ist die informationsvermittelnde Funktion von Äußerungen, auf die ich mich im Folgenden konzentrieren werde. Und weil es nur um diese Funktion gehen wird, liegt es auf der Hand, dass wir uns auf solche Äußerungen beschränken, bei denen Informationsvermittlung das alleinige Ziel ist – also auf reine Mitteilungen, Äußerungen, die lediglich dazu dienen, den Adressaten von etwas in Kenntnis zu setzen.

Was macht ein Adressat mit der Information, die ihm durch eine Mitteilung zuteil wird? Diese Frage lässt sich verallgemeinern: Was macht der Mensch mit neuen Informationen, ungeachtet, aus welcher Quelle er sie erlangt? Auf diese Frage, und damit auch auf die zuvor gestellte, gibt es eine auf den ersten Blick recht einfache Antwort:

Sich Informationen zunutze zu machen läuft immer darauf hinaus, dass man sie – üblicherweise in Kombination mit anderen Informationen – als Prämissen bei Schlussfolgerungen verwendet.

Aus dieser Feststellung folgen zwei für uns wichtige Konsequenzen. Die erste ist diese: Damit eine Information als Prämisse einer Schlussfolgerung verwendet werden kann, muss sie in einer besonderen Form verfügbar sein, die den in der Schlussfolgerung verwendeten Inferenzregeln die richtige „Angriffsfläche“ bietet. Ich beziehe mich hier auf das, was meines Erachtens als das Grundmerkmal der formalen Logik zu betrachten ist:

In einem logischen Schluss wird von dem Inhalt der verwendeten Prämissen abstrahiert und ausschließlich auf ihre Form Bezug genommen.

Der Schluss ist nur aufgrund seiner rein formalen Beziehungen zu den Prämissen gerechtfertigt.

Die Schlussregeln der formalen Logik sind Regeln, die Schlüsse aufgrund ihrer formalen Beziehungen zu den Prämissen legitimieren.

Diese Konzeption des logischen Schließens geht zurück auf Aristoteles. Sie ist von kaum ermesslicher Tragweite, und sie allein berechtigt schon den Ruf von Aristoteles als den Vater der formalen Logik. Im hiesigen Zusammenhang ist sie aus folgendem Grund wichtig. Wenn wir annehmen, dass der Mensch sich die ihm verfügbaren Informationen dadurch nutzbar macht, dass er sie als Prämissen für Inferenzen verwendet und wenn bei den Schlussfolgerungen immer Regeln verwendet werden, die auf eine formale Beziehung zwischen Schluss und Prämissen

beruhen, dann muss der Mensch auch über Regeln verfügen, ohne die er mit seinen Informationen nichts anfangen könnte. Das aber bedeutet, dass die Informationen, die er als Prämissen verwendet, beim Schließen in einer Form verfügbar sein müssen, die es den angewendeten Inferenzregeln ermöglicht, die erforderliche formale Beziehung zwischen ihnen und dem gezogenen Schluss zu „erkennen“.

Die Frage, die sich hier aufdrängt, ist diese: Sind die Informationen von vornherein in einer für diese logischen Schlussfolgerungen geeigneten Form oder müssen sie erst einmal in eine solche Form gebracht werden? Die Frage stellt sich hier insbesondere für Informationen sprachlichen Ursprungs: Sind die Repräsentationen, die ein Adressat aus den Worten, die ihn erreichen, extrahiert, schon selbst in einer Form, die für die Inferenzregeln der menschlichen Kognition zugänglich ist? Oder müssen sie dazu erst in ein anderes, „logisches“ Format überführt werden?

Es ist zu betonen, dass wir im Augenblick von einer wohlbegründeten Antwort auf diese Frage noch recht weit entfernt sind. Erstens gibt es zur Zeit noch keine Übereinstimmung darüber, wie die inhaltlichen Repräsentationen, die durch Interpretation von Äußerungen gewonnen werden, strukturiert sind. Und mindestens so groß ist die derzeit herrschende Unsicherheit bezüglich der vom Menschen verwendeten Inferenzprinzipien. Jemandem, dem die oft und zu Recht hervorgehobenen Fortschritte der Logik seit dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts bekannt sind, wird diese letzte Feststellung vielleicht überraschen. Denn über das formale, so genannte „deduktive“ logische Schließen und die dafür geeigneten

Regeln ist heute aufgrund dieser Fortschritte sehr viel bekannt. Das Problem ist aber, dass die meisten Inferenzen, die Menschen ziehen – und die sie ziehen können müssen, damit die dabei verwendeten Informationen ihnen wirklich etwas nützen –, mit Hilfe der Regeln der deduktiven Logik gar nicht gezogen werden können. Denn diese Inferenzen sind nicht gültig im strikten Sinn der deduktiven Logik. Zwar sind sie unter normalen Umständen verlässlich, aber unter Ausnahmbedingungen braucht dies nicht länger der Fall zu sein. Und ganz ausschließen lassen diese sich nicht. Für Inferenzen dieser Art sind die Regeln der deduktiven Logik ungeeignet genau deshalb, weil sie absolute Verlässlichkeit garantieren.

In letzter Zeit, und vor allem während der siebziger und achtziger Jahre, sind mehrere Inferenzsysteme vorgeschlagen worden, die solche nur bedingt verlässlichen Inferenzen zu ziehen erlauben. Unklar ist aber immer noch, ob es unter ihnen auch „psychologisch realistische“ gibt, das heißt solche, von denen die menschliche Kognition in der Tat Gebrauch macht.

Wir haben es also bei der Frage, ob durch Interpretation von Äußerungen gewonnene Informationen schon direkt in einer für inferentielle Verarbeitung geeigneten Form gegeben sind oder ob sie erst einmal in eine solche Form übersetzt werden müssen, mit lauter Unbekanntem zu tun: Wir wissen weder genau, wie die Interpretationsergebnisse aussehen, noch wie sie für Inferenzzwecke auszusehen haben. Das macht die Frage aber nicht weniger brisant. Sie ist auch deswegen brisant, weil die Inferenzen, die wir aus sprachlichen Informationen ziehen, oft nicht nur auf diesen beruhen, sondern

...den Ruf von Aristoteles als den Vater der formalen Logik.

ebenfalls auf Informationen nicht-sprachlichen Ursprungs. Betrachten wir zum Beispiel noch einmal die oben erwähnte Situation, in der der Sprecher seinem Adressaten etwas über den Vogel sagen will, der soeben am Fenster vorbeiflog. Jetzt nehmen wir aber an, dass der Adressat ebenfalls aus dem Fenster schaut und den Vogel auch gesehen hat. In diesem Fall wird er das, was der Sprecher über den Vogel sagt, mit seinem eigenen Eindruck vergleichen. Das heißt, er wird überprüfen, ob sich aus der Kombination dieser beiden Informationen – der Sprach- und der Wahrnehmungs-basierten – ein Widerspruch ableiten lässt. Eine solche Ableitung erfordert aber, dass beide Prämissen in ähnlicher Form verfügbar sind.

Wichtig ist hier, dass eine von den zwei Prämissen sprachlichen Ursprungs ist und die andere nicht. Damit sie gemeinsam als Prämissenmenge dienen können, müssen sie beide in *derselben* für die Inferenzregeln zugänglichen Form verfügbar sein. Sind sie von sich aus ihrer Form nach inkommensurabel, dann muss mindestens eine von beiden auf die Form der anderen „getrimmt“ werden. Diese Situation erinnert an die weiter oben gestellte Frage, ob der Sprecher, der seine Beobachtung des vorbeifliegenden Vogels dem anderen mitteilen will, einen außersprachlichen Gedanken versprachlichen muss oder ob dieser Gedanke ihm von vornherein in einer im Wesentlichen sprachlichen Form verfügbar ist. Auch dort ging es um die Frage, ob ein Repräsentationsformat in ein anderes überführt werden muss. Aber im vorliegenden Fall besteht auch noch die zusätzliche Notwendigkeit, dass die Form beider Prämissen mit den Anforderungen der Inferenzregeln verträglich ist.

Es gibt noch eine weitere Komplikation. Bisher habe ich von den Inferenzregeln, von denen die menschliche Kognition Gebrauch macht, gesprochen, als ob es sich dabei um ein Regelsystem handeln würde, das für alle Schlussfolgerungen verantwortlich ist. Es gibt aber gute Gründe zu bezweifeln, dass es ein solches für alle Inferenzen gleichermaßen zuständiges System gibt. Vielmehr, so wird von manchen Kognitionswissenschaftlern vermutet, stehen der Kognition mehrere solcher Systeme zur Verfügung, die dann eingesetzt werden, wenn eine Inferenzaufgabe gelöst werden muss, für die gerade dieses System geeignet ist. Einer der Gründe für diese Vermutung ist

die augenscheinliche Effizienz, mit der der Mensch aus Bildern die darin enthaltene Informationen „abliest“. Dies gilt insbesondere für räumliche Beziehungen zwischen auf einem Bild dargestellten Objekten. Diese Beobachtung legt die Hypothese nahe, dass der Mensch über ein besonderes räumlich-bildliches Inferenzsystem verfügt, das auf geometrisch kodierten Eingaben operiert und nicht auf Prämissen mit der Struktur logischer Formeln und das für bestimmte Probleme im räumlichen Bereich eine Effizienz erlaubt, die auf logische Strukturen operierende Inferenzsysteme im Allgemeinen nicht erreichen.

Fassen wir zusammen: Nach der letzten Vermutung gibt es mindestens zwei Inferenzsysteme, eines, das auf räumlich-bildlichen Repräsentationen operiert und eines, das Prämissen bedarf, deren Form die einer logischen Formel ist. Die verarbeiteten Informationen müssen entweder im einen oder im anderen Format verfügbar sein. Und überdies muss es möglich sein, zumindest bestimmte Informationen von einem in ein anderes Repräsentationsformat zu übersetzen.

Außer den hier erwähnten Erwägungen gibt es aber auch noch andere, auf die ich hier nicht eingehe, die aber suggerieren, dass es neben den zwei schon erwähnten Inferenzsystemen und Repräsentationsformaten noch weitere gibt. Das Bild der menschlichen Informationsverarbeitung, das sich so ergibt, ist ein sehr komplexes, mit einer noch nicht überschaubaren Bandbreite unterschiedlicher Repräsentationsformen, entsprechenden Inferenzmodulen und dem Vermögen, Repräsentationsformen nach Bedarf ineinander zu überführen. Gegen diesen Hintergrund müssen der Begriff „Versprachlichung“ und alles, was damit zusammenhängt, neu überdacht werden. Möglicherweise macht es jetzt keinen Sinn mehr, von der „Versprachlichung“ eines „nicht-sprachlichen“ Gedankens zu reden. Vielleicht lässt sich nur zwischen „sprachnäheren“ und „sprachferneren“ Repräsentationsformen unterscheiden; und die einzige wirklich sprachliche Repräsentation wäre der sprachliche Ausdruck selbst. (Und diesen kann man entweder für sich behalten oder man kann ihn der Öffentlichkeit preisgeben, indem man ihn akustisch oder schriftlich umsetzt.)

Wie komplex dieses Bild auch sein mag – wie groß die Anzahl von Inferenz-

Das Bild der menschlichen Informationsverarbeitung ist ein sehr komplexes.

modulen und Repräsentationsformaten, von denen das menschliche Informationsverarbeitungssystem Gebrauch macht, auch ist –, an dem, worum es mir in diesem Abschnitt vor allem ging, ändert das nichts. Nach wie vor wesentlich ist, dass während der Informationsverarbeitung sprachlich vermittelte Informationen mit Informationen kombiniert und abgeglichen werden, die aus nicht-sprachlichen Quellen stammen. Es sind diese Schlussfolgerungsprozesse, in denen sprachliche und nicht-sprachliche Informationen gemeine Sache machen, die zusammen mit den nicht-sprachlichen Informationskanälen, die letztere übertragen, den Kontakt zwischen der Sprache und einer von ihr unabhängigen Außenwelt ermöglichen. Auf diese und nur auf diese Weise gewinnt Sprache Bedeutung.

In diesem Abschnitt haben wir nur Fragen aufgeworfen und keine richtig beantwortet. Bei mehreren Fragen war es nicht einmal klar, wie man sie am besten formuliert. So könnte der Eindruck entstanden sein, es handle sich gar nicht um Fragen von wirklicher Substanz, sondern um versponnene Spekulationen, wie sie so leicht entstehen, wenn ein Gedanke verfolgt wird ohne den erforderlichen wissenschaftlichen Rückhalt. Ich bin persönlich davon überzeugt, dass dem nicht so ist – dass wir es hier mit authentischen Fragen zu tun haben, die sich nicht einfach durch pures Philosophieren, sondern nur aufgrund von wissenschaftlichen Forschungen beantworten lassen.

Ob es sich bei diesen Fragen um *linguistische* Fragen handelt, ist an und für sich nicht von Interesse. Aber gewiss wird die Linguistik sie nicht im Alleingang beantworten können. Zumindest ist das nicht von einer Linguistik zu erwarten, wie die meisten Linguisten heutzutage ihre Disziplin verstehen. Vielmehr ist eine Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftszweigen geboten. Zur Zeit zeichnet sich diese schon ab, aber sie wird in den kommenden Jahren noch sehr viel intensiver werden müssen, als sie es im Augenblick ist. Im letzten Abschnitt werfen wir einen kurzen Blick auf drei von diesen Wissenschaften.

Nachbarwissenschaften der Linguistik

Die Disziplinen, von denen in diesen abschließenden Bemerkungen die Rede sein wird, sind die Neurolinguistik, die Psycholinguistik und die Computerlinguistik. Ihre Namen suggerieren, dass es sich bei ihnen um Teilbereiche der Linguistik handelt, aber dieser Eindruck ist etwas irreführend. Zwar stimmt es, dass alle drei Disziplinen gewissermaßen aus der Linguistik hervorgegangen sind; ihre Zielsetzungen und Methodik sind jedoch von denen der Linguistik, wie ich sie hier dargestellt habe, so verschieden, dass es realistischer ist, sie als Nachbarwissenschaften der Linguistik zu betrachten und nicht als Teile von ihr.

Gemeinsam ist den vier Wissenschaften das Thema. Bei allen geht es um sprachverarbeitende Prozesse. Damit sind aber die Gemeinsamkeiten auch weitgehend erschöpft. Denn der jeweilige Umgang mit diesen Prozessen ist sehr unterschiedlich.

Am einfachsten lässt sich das Verhältnis von der Linguistik zur Neurolinguistik beschreiben. Das Ziel der Neurolinguistik ist, die neuronalen Korrelate linguistischer Beschreibungen sprachverarbeitender Prozesse zu entdecken. Anders gesagt geht es in der Neurolinguistik darum, diejenigen neuronalen Prozesse im menschlichen Hirn zu identifizieren, die dem Bewusstsein selbst, insofern sie ihm überhaupt zugänglich sind, als sprachliche Prozesse gegenwärtig sind.

Man sollte sich nicht die Illusion machen, dass wir dieses Ziel bald erreichen werden. (Es ist nicht einmal sicher, dass wir es je erreichen werden.) Wieviel dazu noch zu leisten ist, wird halbwegs sichtbar, wenn man sich überlegt, was es bedeuten würde, genau Bescheid darüber zu wissen, was im Hirn abläuft, wenn jemand den Gedanken, dass es draußen regnet, in genau diesen Worten ausdrückt – wenn er also den Satz „Draußen regnet es.“ ausspricht; oder auch, was im Hirn dessen vorgeht, der diese Behauptung hört und versteht. Nach meinen neuesten Erkundigungen bei Neurolinguisten gibt es sogar zu dieser auf den ersten Blick doch verhältnismäßig einfachen Fra-

ge lediglich Spekulationen. Und wenn schon über eine solche Frage so wenig Klarheit besteht, wann dürfen wir erwarten zu durchschauen, was etwa im Hirn einer Person vorgeht, der die Beispiele von Abschnitt „Germanische Sprachen im Vergleich“ verarbeitet. Und was alles passiert im Hirn von einem, der einen Vogel vorbeifliegen sieht und diese Wahrnehmung in die Worte der entsprechenden Mitteilung umsetzt? Bevor die Neurolinguistik im Stande sein wird, solche Fragen zu erhellen, wird noch sehr viel Forschung nötig sein und wohl auch noch sehr viel Zeit vergehen. Bis jetzt besteht ihre große Leistung darin, dass sie es geschafft hat, experimentelle Methoden zu entwickeln, mit denen vieles über die Hirnaktivität erforscht werden kann, ohne dass der Proband dabei zu Schaden kommt.

Die Psycholinguistik steht zur Linguistik in einem ähnlichen Verhältnis wie die Neurolinguistik. Auch in der Psycholinguistik geht es darum, sprachverarbeitende Prozesse mit Hilfe der Konzepte und Konstrukte der kognitiven Psychologie zu analysieren und in entsprechender Terminologie zu beschreiben. Dabei werden bestimmte Prozessaspekte untersucht, die in der Linguistik unberücksichtigt bleiben. Insbesondere werden Prozesse als Zusammenspiel unterschiedlicher kognitiver „Module“ beschrieben, die jeweils ihre eigenen Verarbeitungsaufgaben erledigen, ihre Ergebnisse an andere Module weiterreichen und vermutlich unterschiedliche Repräsentationsformate handhaben. Bezüglich Zahl und Funktion der Module gibt es zur Zeit in der Psycholinguistik noch wenig Handfestes. Ebenso wie in der Neurolinguistik lagen die wichtigsten Leistungen bisher im Bereich der Entwicklung von neuen experimentellen Methoden und deren Anwendung bei der Erschließung von einer Vielfalt grundsätzlich neuer Daten jenseits des gewohnten Beobachtungshorizonts der Linguistik.

Das Verhältnis der Linguistik zur Computerlinguistik ist mit den beiden gerade beschriebenen nicht vergleichbar. Ziel der Computerlinguistik ist es, Systeme zu entwickeln, die im Stande sind, einen ebenso effizienten Gebrauch von Sprache zu machen wie der Mensch. Die spezifischeren Zielsetzungen in der Computerlinguistik variieren abhängig davon, welche Verwendungen von Sprache es zu simulieren gilt. Weil es letztendlich nur

Eine Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftszweigen ist geboten.

darum geht, dass der sprachverarbeitende Computer es dem Menschen im gegebenen Aufgabenbereich gleich tut (oder noch besser abschneidet, etwa indem er ebenso verlässlich aber zugleich viel schneller arbeitet), spricht nichts dagegen und alles dafür, die speziellen Vorzüge eines Rechners (wie etwa der schnelle Zugang zu großen Mengen von Daten, die für die Erledigung spezifischer Aufgaben nützlich sein könnten) optimal zu nutzen. In solchen Fällen wird es zwischen den im Computer und im Menschen ablaufenden Prozessen allenfalls eine partielle Ähnlichkeit geben.

Nun sind aber viele Sprachverarbeitungsprozesse von einer beträchtlichen Komplexität und ihre Computersimulation hat sich als sehr schwierig herausgestellt. Wie schwierig, merkt man manchmal erst, wenn man es selbst einmal ernsthaft versucht. Es liegt nahe, zu versuchen, die Hürden, denen man bei diesen Versuchen begegnet, zu überwinden, indem man genauer untersucht, wie der Mensch selbst mit solchen Aufgaben fertig wird. Über diesen Weg hat die Computerlinguistik schon oft linguistische Untersuchungen angeregt, bei denen sich nicht nur die Fragestellungen selbst oft besonders fruchtbar erwiesen haben, sondern auch die unabdingbare Präzision, ohne die linguistische Ergebnisse für die Computerlinguistik nutzlos wären. Auf diese eher indirekte Weise trägt auch die Computerlinguistik zu unserem Verständnis von den Sprachverarbeitungsprozessen bei, die sich im Menschen selbst abspielen.

Neurolinguistik, Psycholinguistik und Computerlinguistik sind alle drei noch sehr junge Wissenschaften und bedeutend jünger als die „generative“ Linguistik, von der in diesem Aufsatz hauptsächlich die Rede war. Deswegen ist es kein Wunder, dass sie noch recht weit von ihren jeweiligen Zielen entfernt sind, und es wäre sicher ungerecht, ihnen daraus einen Vorwurf machen zu wollen. Dass es sich bei ihnen aber um „echte“ Wissenschaften handelt, hat meines Wissens noch keiner bezweifelt. Wenn ich heutzutage gefragt werde, was ich mache, gebe ich manchmal zur Antwort, ich sei in einem „Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung“ tätig und beschäftige mich dort mit Problemen sprachlicher Bedeutung, damit Computer Bedeutungen in Zukunft besser berechnen können. Der Effekt ist meistens erfreulich, denn im Gegensatz zu den Reaktionen, die mir

üblicherweise zuteil werden, wenn ich es bei einer Beschreibung meiner rein semantischen Interessen belasse, ist man mit dieser Antwort durchaus zufrieden – fast so, als wären die schönen Tage meiner frühen Logikexistenz wieder da.

Wenn, wie ich hoffe und erwarte, die Beziehungen zwischen den hier erwähnten drei Wissenschaften und der Linguistik immer enger und tiefer werden, dann wird das dem Image der Linguistik vermutlich zugute kommen und man wird die Linguisten vielleicht nicht länger so beschmuzzeln wie heute. Aber auf eine solche Image-Unterstützung ist die Linguistik eigentlich gar nicht angewiesen. Auch wenn man sie als eigenständige Disziplin betrachtet, zeigt sie sich bei genauerer Betrachtung als vollwertiges Mitglied der Großfamilie wissenschaftlicher Disziplinen. Ihre methodologischen Ansprüche und Verpflichtungen unterscheiden sich zuletzt nicht wesentlich von denen jeder anderen seriösen empirischen Wissenschaft. Und dasselbe gilt für ihr übergreifendes Ziel: Eine große und auf den ersten Blick verwirrende Vielfalt von scheinbar unzusammenhängenden Daten so zu modellieren, dass das Geflecht der ihnen zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten mit unausweichlicher Klarheit hervortritt.



Prof. Dr. Hans Kamp

Nach dem Studium der Mathematik und Physik in Leiden/Niederlande und dem Magisterabschluss in Logik und Wissenschaftsphilosophie in Amsterdam promovierte der 1940 in den Niederlanden geborene Hans Kamp 1968 beim Logiker und Sprachtheoretiker Richard Montague an der University of California, Los Angeles, über den Bereich der Zeitlogik. Danach folgte eine Lehrtätigkeit an verschiedenen Universitäten, beispielsweise Cornell University, Universität von Amsterdam, University of Massachusetts und University of Texas, Austin, und Gastprofessuren unter anderem am Massachusetts Institute of Technology oder an der University of California, Los Angeles. Der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeiten hat sich von der reinen Logik über Semantik der natürlichen Sprachen bis hin zur Entwicklung der Diskursrepräsentationstheorie (DRT) verschoben. Prof. Kamp ist seit 1989 Professor für „Formale Logik und Sprachphilosophie“ am Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung.