

ÜBER PSEUDOHOMONYMIE

OTA WEINBERGER

Problemstellung und Ziele unserer Untersuchung

Es ist eine bekannte – und wohl kaum von jemand bezweifelte – These, daß die Nationalsprachen reich an Mehrdeutigkeit (Homonymie) sind. Diese Erscheinung ist der üblichen Darlegung nach in der Sprache so verbreitet, daß es beinahe unverständlich ist, daß die Nationalsprachen trotzdem in der Praxis des alltäglichen Lebens (und mit einigen Beschränkungen sogar in weiten Gebieten der Wissenschaft) beinahe fehlerlos als Kommunikationsinstrument und als Denkbasis fungieren. Man erklärt diese Tatsache meist durch Hinweis auf die bedeutungsbestimmende Rolle des Sprachkontextes und der praktischen Lebenssituation. Wenn man die Sprache vom informationstheoretischen Gesichtspunkt aus betrachtet, kann man durch den Hinweis auf die Redundanz der nationalsprachlichen Äußerungen eine Erklärung für die richtige Funktion der Sprache trotz Homonymie zu geben versuchen.

Der Hinweis auf die bedeutungsdeterminierende Funktion von Kontext und Situation ist zwar sicherlich berechtigt, doch äußerst vage; man erklärt hierdurch keineswegs mit Präzision den Mechanismus dieser Determination, d.h. es wird hierdurch noch nicht verständlich, wie diese Bedeutungsbestimmung zustande kommt. Uns wird hier weniger die Auswirkung der praktischen Situation, in der die Äußerung stattfindet, interessieren – obwohl es auch hier interessante Probleme geben mag –, als vielmehr die Rolle des sprachlichen Kontextes. Der bloße Hinweis auf den Sprachkontext erklärt noch nicht, wie und wann Mehrdeutigkeit im Kontext verschwindet, resp. wann sie bestehen bleibt. Daß manchmal das Eine, manchmal das Andere der Fall ist, ist offensichtlich.

Wir stellen uns deswegen in diesem Aufsatz die Aufgabe, zu zeigen, wann Homonymie nur Scheinhomonymie ist, d.h. unter welchen Bedingungen gleiche Ausdrücke in verschiedener Bedeutung angewendet werden können, ohne daß die Mitteilung mehrdeutig oder logisch fehlerhaft wird.¹⁾

Erwägungen über die Redundanz der Mitteilungen können die Frage, wann Ausdrücke gleicher Gestalt verwendet werden können, ohne daß Mehrdeutigkeit entsteht, nicht beantworten. Die Redundanz bei der sprachlichen Kommunikation ist eigentlich nicht bedeutungsdeterminierend – außer darin, daß sie Übermitt-

¹⁾ Es wird sich natürlich nur um hinreichende Bedingungen handeln. Wir behaupten nicht – denn wir könnten dies nicht begründen –, daß nur in den Fällen, welche wir angeben werden, Pseudohomonymie auftreten kann.

lungsverzeichnung überwindet, denn redundant ist die Nachricht nur dann, wenn die betreffenden Momente keine semantischen Unterschiede erzeugen. – Die Messung und Beurteilung der Sprache als redundant bewegt sich auch in einer anderen Ebene als die Untersuchung der Mehrdeutigkeit von Ausdrücken. Die Redundanz ist eine mengentheoretische Beziehung zwischen dem Sprachausdruck und dem auszudrückenden Gedanken (dessen mengentheoretische Struktur vorliegen muß). Redundante Teile der Äußerung können ohne Bedeutungsänderung weggelassen oder hinzugefügt werden. Sie sind also nicht fähig Mehrdeutigkeit wegzuschaffen. Mehrdeutigkeit kann nur durch Änderung der semantischen Regeln (inklusive Strukturregeln) beseitigt werden.

Unsere Untersuchungen sollen auch einige allgemeine sprachtheoretische Thesen begründen, insbesondere folgende Behauptungen:

a) Die semantischen Regeln bestehen nicht nur in der Zuordnung von Bedeutung zu den einzelnen Zeichen; auch die Strukturregeln, welche die Anwendung des Zeichens im Kontext bestimmen, bieten Möglichkeiten der Bedeutungsbestimmung, resp. der Unterscheidung verschiedener Bedeutungen. Es können also durch unterschiedliche syntaktische Regeln für die Anwendung derselben Zeichen Bedeutungs differenzierungen festgelegt werden.

b) Man kann Bedeutungsunterschiede in die Sprache nicht nur durch unterschiedliche Zeichen einführen; auch durch Einführung syntaktischer Regeln, welche auf Grund von Verschiedenheit der Verbindung von Zeichen oder auf Grund der Spaltung der Anwendungsbereiche arbeiten, kommen Differenzierungen zustande.

Anmerkung

Bekanntlich ist es eine der grundlegenden Voraussetzungen jeder automatisierten Behandlung von Texten die Strukturrichtigkeit von Ausdrücken (Sätzen) und deren semantische Bestimmungen formal entscheiden zu können.

Linguistische Erwägungen, welche auf maschinelle Übersetzung oder andere Anwendung von Automatisierungsmitteln hinstreben, sind bemüht, alles ausdrücklich aufzudecken, was bei der menschlichen Anwendung der Sprache eventuell nur gewohnheitsmäßig, ohne ausdrücklich festgesetzte Regeln vor sich geht, hauptsächlich jene Momente, welche an formale Eigenschaften der Sprache anknüpfen. Weiters sucht man ausfindig zu machen, was nicht durch an Formmomente anknüpfende Regeln bestimmt werden kann, denn dies bildet eine gewisse Grenze (oder wenigstens eine ernste Hemmung) für die Automatisierung. Unsere Studie geht in dieser Richtung und will zeigen, daß Homonymie oft durch an formale Momente anknüpfende Regeln überwunden werden kann.

Besondere Wichtigkeit erlangt die Frage der formalen Determination der Interpretation von Mitteilung bei der Behandlung juristischer Texte und bei den Bestrebungen Automatisierung in den Bereich des Rechtslebens einzuführen. Aus diesem Grunde reihen wir diese Studie in diese Sammelchrift ein.

Die sprachliche Verständigung gründet sich auf gewissen Prinzipien, welche selbst nicht Bestandteile der Mitteilung sind, welche jedoch bei der Kommunikation vorausgesetzt werden müssen. Die kommunikationstheoretische Analyse muß diese dem Kommunikationsprozeß zugrunde liegenden und meist nicht ausdrücklich gegebenen Konventionen herauschälen und klar aussprechen. Eines der fundamentalsten Prinzipien ist wohl der sprachtheoretische Grundsatz der Identität. Er kann ungefähr in folgender Weise formuliert werden: Im Rahmen einer bestimmten Erwägung (eines Gedanksystems) muß jeder Ausdruck von bestimmter Form konstante Bedeutung haben – und bei korrekter Verständigung – von den Gesprächspartnern in gleicher Bedeutung verstanden werden. (Das interessante Problem, wie diese Übereinstimmung zustande kommt, steht hier nicht zur Diskussion).

Anmerkung

Das Identitätsprinzip wurde oft in ganz anderer Weise aufgefaßt, und zwar im wesentlichen in zweierlei Art und Weise: als ontologisches Prinzip oder als Wahrheitsbeziehung, nämlich als Selbstimplikation vom Typus $p \rightarrow p$, die tautologisch wahr ist.²⁾

Sowohl die ontologische Auffassung des Identitätsprinzips als auch die Auffassung als Selbstimplikation führt zu Schwierigkeiten. Daß jede Sache im Augenblick und in derselben Beziehung mit sich selbst identisch ist, besagt kaum etwas Belehrendes; wird das ontologisch aufgefaßte Identitätsprinzip ohne Beschränkung auf einen bestimmten Augenblick ausgesprochen, dann ist es falsch. Auch die Selbstimplikation hat keine fundamentalere Bedeutung als jede andere allgemein (tautologisch) gültige Wahrheitsbeziehung. Wesentliche Bedeutung hat das Prinzip unserer Meinung nach nur als Kommunikationsvoraussetzung.

Wenn wir in diesem Aufsatz zeigen werden, daß Zeichen gleicher Gestalt in verschiedener Bedeutung gebraucht werden können, tut dies der grundlegenden Gültigkeit des Identitätsprinzips keineswegs Abbruch. Es wird sich nur zeigen, daß die Bedeutung der Ausdrücke nicht nur durch direkte bedeutungsbestimmende Festsetzungen gegeben ist, sondern auch durch Festsetzungen über Zusammensetzungen und Anwendungsbereiche. M.a.W. die Bedeutung von Ausdrücken ist nicht bloß als Relation zwischen dem formal bestimmten Ausdruck und der ihm zugeordneten Bedeutung anzusehen, sondern als Bezeichnung zwischen dem Ausdruck, seinen Anwendungsregeln und der Bedeutung des Ausdrucks.

Bedeutungsdeterminierende Momente homonymer, resp. pseudohomonymer Ausdrücke

Wir wollen nun versuchen uns einigermaßen klar zu machen, was für Momente zur Determination sonst mehrdeutiger Ausdrücke dienen können, wenn auch die meisten dieser Momente außerhalb unserer Betrachtung bleiben werden.

a) Die den Kommunikationspartnern bekannte Sachlage, in welcher die Mittei-

²⁾ Vergl. Weinberger, O. - Zich O.: Logika, 3. vyd., Praha 1965, S. 228 u.f.

lung stattfindet. Die Kenntnis der Situation kann auf direkter Beobachtung beruhen, sie kann aber auch selbst ein Ergebnis von vorheriger oder nachfolgender Kommunikation sein, und zwar zwischen denselben oder anderen Partnern.

b) Das Vorwissen. Es ist nichts Seltenes, daß der Mitteilungsempfänger schon vor der Mitteilung über den Gegenstand der Nachricht Vorkenntnisse hat, gegebenenfalls, daß er nur eine Entscheidung zwischen den Elementen einer relativ kleinen Klasse von Möglichkeiten erwartet.

c) Der semantische Kontext, worunter wir jene Bestandteile der betrachteten Mitteilung verstehen, welche zur Erläuterung des in Erwägung stehenden Ausdrucks dienen sollen (Definitionen oder andere Ausdruckserklärungen).

d) Formbeziehungen, welche in den Formungsregeln der Sprache zum Ausdruck kommen.

e) Bestimmung der Verknüpfungsbereiche. Besonders in den Nationalsprachen gelten gewisse Regeln, resp. Sprachgewohnheiten, die Beschränkungen festlegen, welche Ausdrücke miteinander verbunden werden dürfen.

f) Erläuternde Analogien. Das Vorwissen der Kommunikationspartner über verwandte Gegenstände kann eine Grundlage für Analogien bieten, welche das Verständnis der Mitteilung erleichtern. Eine ähnliche Rolle spielen Interpretationsgewohnheiten.

g) Wenn wir ein System von Mitteilungen als formales Ganzes betrachten, bleibt die Frage der Bedeutungsbestimmung des Systems durch Zuordnung eines passenden Modells bestehen. Dies ist nämlich eine Bestimmung, welche durch das formal gegebene Kommunikat noch nicht gegeben ist, sondern erst durch eine semantische Zuordnung gegeben werden kann; durch diese semantische Zuordnung wird das formale System erst in seiner Bedeutung bestimmt (verschiedene Interpretationen eines bestimmten abstrakten Systems).

h) In der lebendigen Kommunikation durch mündliche Unterredung stoßen wir oft auf schwer zu definierende Momente, welche die Bedeutung der Mitteilung, resp. des Ausdrucks, näher bestimmen. Hierher gehört Mimik, Intonation der Äußerung und eine Menge ähnlicher Momente.

Unsere Untersuchungen werden sich bloß mit solchen Momenten befassen, welche wir unter lit. d) und e) angeführt haben.

Selbständige und unselbständige Ausdrücke

Wenn man das Problem der Pseudohomonymie in dem uns vorschwebendem Sinne studiert, ist die Unterscheidung selbständiger und unselbständiger Ausdrücke wichtig.

Ausdrücke (Zeichen oder Zeichenreihen) der Sprache S bezeichnen wir als selbständige Ausdrücke in S genau dann, wenn sie ohne Hinzufügung ergänzender Zeichen sinnvoll in der Sprache S gebraucht werden können. Unselbständige Ausdrücke treten in der Sprache nur in Verbindung mit anderen Ausdrücken auf.

Anmerkung

Man vergleiche hierzu die Unterscheidung der Scholastiker zwischen den Kategoremata und Synkategoremata; weiters Church's Gegenüberstellung der eigentlichen Zeichen (proper symbols) und der uneigentlichen Zeichen (improper symbols)³⁾. Unsere Unterscheidung zwischen selbständigen Ausdrücken deckt sich nicht ganz mit diesen Unterscheidungen.

Ob ein bestimmter Ausdruck der Sprache *S* als selbständiger Ausdruck oder aber als unselbständiger Ausdruck anzusehen ist, hängt von den Sprachregeln ab. Diese Regeln sind nicht immer scharf und eindeutig gegeben. Bei den durch künstliche Konvention konstituierten Sprachen ist es Sache der Festsetzung, welche Ausdrücke als selbständig und welche als unselbständig zu behandeln sind. In den natürlichen Sprachen ist es oft schwierig, hier eine eindeutige Entscheidung zu fällen. Der Satz „Dieses Blatt ist grün“ kann z.B. in verschiedener Weise analysiert werden. Man kann „dieses Blatt“ und „grün“ als Namen auffassen und als selbständige Ausdrücke ansehen und „ist“ als unselbstständigen Ausdruck, oder aber kann man „dieses Blatt“ als Namen ansehen und „ist grün“ als unselbstständigen Prädikatausdruck betrachten. (Hierbei bleibt noch die Frage der Selbstständigkeit der Namen offen; auch hier kommen verschiedene Auffassungen in Betracht. Wir wollen uns jedoch mit diesem Problem hier nicht befassen.)

Für unsere Zwecke erscheint es nötig, einen relativisierten Begriff der Selbstständigkeit einzuführen. Für die Untersuchung der Scheinhomonymie wird entscheidend sein, ob der betrachtete Ausdruck gerade in der untersuchten Äußerung selbständig oder unselbstständig auftritt, nicht nur ob er überhaupt selbständig auftreten kann. Ein Ausdruck tritt in einer bestimmten Äußerung selbständig auf, wenn er in dieser Äußerung ohne Ergänzung durch hinzutretende Ausdrücke ein Bedeutungsganzes bildet. Steht aber ein (eventuell an und für sich selbständiger) Ausdruck in der betrachteten Äußerung als unselbstständiger Bestandteil eines komplexen Ausdrucks, bezeichnen wir ihn als unselbstständig gebraucht.

Bei selbständigen, resp. selbständig gebrauchten Ausdrücken kommt Bedeutungsdetermination durch formale Beziehungen zu anderen Ausdrücken der Äußerung, durch Betrachtungen über die Verbindungsbereiche kaum in Frage. (Andere bedeutungsdeterminierende Momente können hier natürlich sehr wohl auftreten, z.B. Bestimmung der Bedeutung durch Vorwissen oder durch Kenntnis der Situation.) Den Kern unserer Untersuchungen werden also unselbständige und unselbstständig gebrauchte Ausdrücke bilden, bei denen Erwägungen über Pseudohomonymie voll am Platze sind.

Der Pseudohomonymiebegriff – Einige Beispiele von Pseudohomonymie

Unter Pseudohomonymie werden wir Folgendes verstehen: Wenn ein Zeichen der Sprache *S* von gegebener Gestalt – sagen wir „ α “ – in der Sprache *S* in verschiedenen Bedeutungen verwendet werden kann, ohne daß Zwei- oder Mehr-

³⁾ Siehe Church, A.: Introduction to Mathematical Logic, Princeton 1956, S. 32.

deutigkeit des Zeichens α entsteht, nennen wir α pseudohomonym (scheinmehrdedeutig) in der Sprache S . Hierbei müssen die bedeutungsdeterminierenden Momente logischsprachlichen Charakter haben, d.h. die Eindeutigkeit der pseudohomonymen Ausdrücke beruht ausschließlich auf Sprachregeln, nicht auf außersprachlichen Umständen.

Es ist nicht einfach, eine passende Systematik der einzelnen Fälle von Pseudohomonymie aufzustellen. Deswegen beginnen wir unsere Darlegung mit einigen möglichst einfachen und dadurch von selbst einleuchtenden Beispielen. Erst später werden wir eine gewisse Übersicht zu erlangen suchen und einige allgemeine Thesen aufstellen.

a) Das Sprachkonstitutionssystem des Prädikatenkalküls wird oft in der Weise bestimmt, daß man die Prädikate mit den Buchstaben F, G, H, \dots bezeichnet, wobei $F., F.., F..., \dots$ verschiedene Prädikate ausdrücken. (Die Punkte nach dem Zeichen „ F “ räumen Leerstellen ein, sie sind jedoch keine Bestandteile des Prädikatzeichens, denn in dem mit dem betreffenden Prädikat gebildeten Satze (der Aussage oder der Aussageformel) kommen die Punkte nicht vor.) „ F “ hat also mehrere – und wenn man die Leerstellenanzahl nicht begrenzt, sogar beliebig viele – Bedeutungen, welche durch die Anzahl der Leerstellen im Schema, resp. durch die Anzahl der durch ergänzende Argumente besetzten Stellen, eindeutig gemacht wird. Hierbei wird vorausgesetzt, daß ein Prädikat als unselbständiger Ausdruck von n Leerstellen von einem Prädikat mit m Leerstellen immer verschieden ist, wenn $n \neq m$. Um hier das Zeichen „ F “ in verschiedener Bedeutung je nach der Stellenanzahl als eindeutigen Ausdruck verstehen zu können, muß man die Sprachregel kennen, daß die dem Prädikat unmittelbar nachfolgenden Namen dessen Leerstellenanzahl entsprechen und daß das Prädikat je nach seiner Stellenanzahl als verschieden zu betrachten ist. Dies ist offensichtlich keine Selbstverständlichkeit, denn wenn wir z.B. nur einstellige Prädikate zulassen, dann erscheinen Ausdrücke von der Form Fxy nicht als Sätze mit einem anderen Prädikat, sondern als strukturfalsche Ausdrücke, wenn y allein nicht als Satz auftreten kann.

b) In der üblichen Schreibweise der Logik werden Klammern oft in verschiedener Rolle benützt: als Interpunktionszeichen zur Ausdrucksgliederung, als Symbol zur Bildung der Bezeichnung des Ergebnisses der zwischen den Klammern stehenden Operation, als Ausdruck des All-Quantors, als Mittel zur Abgrenzung des Quantorbereichs usw. Die Funktion der Klammern wird durch ihre formal bestimmte Stellung zu anderen Ausdrücken eindeutig. Es kann jedoch vorkommen, daß die Klammern an einer gewissen Stelle gleichzeitig mehrere verschiedene Funktionen haben. Z.B. im Ausdruck

$$(\dot{x}) (Fx \vee Gx) \& Hy$$

gliedert das zweite Klammernpaar den Ausdruck und es bestimmt gleichzeitig den

Quantorbereich des All-Quantors. Dies beruht eigentlich schon auf einer Klammerneinsparregel. Hier handelt es sich darum, daß gewisse Zeichen gleichzeitig in zwei Bedeutungen stehen (was nicht mit Zweideutigkeit verwechselt werden darf). Dies ist bei Klammern nur dann möglich, wenn sie in beiden Fällen dieselben Grenzen setzten.

c) In der Logikliteratur ist die Mehrdeutigkeit des Wortes „ist“ oft besprochen worden. Man kann nicht daran zweifeln, daß dieses Wort (und andere vom Zeitwort „sein“ abgeleitete Worte) in der Nationalsprache mehrdeutig ist; es fungiert wenigstens in folgenden Bedeutungen: als Definitionspartikel, als Zeichen der Gleichheit oder der Identität und als Kopula, wobei wieder zwei verschiedene Bedeutungen wohl zu unterscheiden sind, nämlich die Anwendung des „ist“ als Zeichen für die Mitgliedschaft eines Elements in einer Klasse (class-membership) und als Zeichen für die Inklusionsbeziehung zwischen zwei Klassen. Betrachten wir jetzt nur das „ist“ in den beiden verschiedenen Bedeutungen als Kopula. Die Bedeutungsverschiedenheit ist klar und kann als unbestreitbar angesehen werden. Dagegen erscheint die Frage berechtigt, ob es sich bei Anwendung der Kopula „ist“ in den zwei angeführten Bedeutungen um Homonymie oder nur um Schein-homonymie handelt. Wenn man voraussetzt, daß von jedem Namen der Sprache *S* bekannt ist, ob er ein Name eines Elements oder der Name einer Klasse ist, erscheint die Anwendung des „ist“ in den beiden Bedeutungen als bloße Schein-homonymie: Es kann nämlich in *S* folgende Bedeutungsregel aufgestellt werden, welche zur eindeutigen Anwendung des „ist“ als Kopula führt. (Hierbei müssen natürlich die anderen Bedeutungen des „ist“ als ausgeschlossen betrachtet werden.) Ist das erste Argument der Kopula „ist“ ein Elementname, das zweite ein Klassenname, dann und nur dann bedeutet „ist“ Mitgliedschaft in der Klasse; sind beide Argumente Klassennamen, dann und nur dann bedeutet „ist“ Klasseninklusion.

Problematisch ist die Sache nur dann, wenn es sich um einen Individualnamen oder um die aus diesem Element bestehende Einheitsklasse handelt. Hier besteht das Problem, wie z.B. der Satz „Sokrates ist ein Philosoph“ aufgefaßt werden soll. Das Wort „Sokrates“ kann hier als Elementname oder aber als Name einer Einheitsklasse stehen. Welches von beiden der Fall ist, muß man wissen, wenn Zweideutigkeit der Kopula vermieden werden soll. Im ersten Fall wird nämlich die Mitgliedschaft von Sokrates in der Klasse der Philosophen behauptet, in dem zweiten Fall die Inklusion der Sokratesklasse in der Klasse der Philosophen.

Anmerkungen

Vergl. Quine, Willard Van Orman: *Mathematical Logic*, Cambridge 1955, S. 122 u. f. Quine verwendet „ ϵ “ in zwei Bedeutungen als Zeichen für das classmembership zwischen Element und Klasse und als Identitätszeichen zwischen Klassen, je nachdem was für ein Ausdruck als erstes Argument von „ ϵ “ auftritt. Da der Variabilitätsbereich der Veränderlichen gleichzeitig Elementnamen und Klassennamen enthält, drückt hier „ ϵ “ einen Zusammenschluß- (Konglomerat-) begriff aus. – Siehe S. 276, S. 279 u. f.

d) Die metasprachlichen Namen von Ausdrücken bildet man gewöhnlich dadurch, daß man den Ausdruck, dessen Namen man bildet, zwischen Anführungszeichen setzt. Man kann jedoch metasprachliche Aussagen auf Grund passender Konvention ohne diese Zeichen für Namen von Ausdrücken der Objektsprache S bilden. Dies sei an einem Beispiel erläutert.

„ $B-$ “ sei ein Prädikat der Metasprache S_m über die Objektsprache S , welches in Worten „ $-$ bezeichnet.“ gelesen werden kann. Man kann nun den Gedanken, daß „ α “ ein Zeichen (ein Name) für sein Denotat ist, in zweierlei Weise ausdrücken:

1. auf Grund der üblichen Konvention, daß man durch Anführungszeichen einen Namen des eingeschlossenen Ausdrucks bildet, können wir schreiben:

$$B_{\text{„}\alpha\text{“}}$$

2. wenn man festsetzt, daß die durch einen Strich eingeräumte Leerstelle so zu verstehen ist, daß die Aussage nicht über das Denotat des dort stehen den Namen prädiziert, sondern über den Ausdruck (den Namen) selbst, dann kann man schreiben:

$$B\alpha\alpha$$

In der zweiten Schreibweise ist das Zeichen „ α “ scheinhomonym, denn an der durch den Strich eingeräumten Leerstelle, d.i. an der ersten Stelle, bedeutet es etwas anderes als an der zweiten.

Homonymie kommt hier jedoch nicht zustande, denn die Bedeutungsunterscheidung zwischen den Zeichen „ α “ an den beiden Plätzen ist eindeutig und in formal entscheidbarer Weise durch unser Wissen über das Prädikat „ $B-$ “ gegeben.⁴⁾

Es ist, so scheint es uns, wesentlich, daß man die Niederschrift von Ausdrücken oft in gewisser Beziehung formell vereinfachen kann, wenn man passende Konventionen für die Niederschrift im Sinne führt. Ein bekanntes Beispiel sind die Klammerneinsparregeln. Da uns die Sache auch für unsere Problematik als wichtig erscheint, seien noch weitere Beispiele angeführt.

e) Wenn man ein Aussagenkalkül mit den Funktoren $\&$, \vee , hat, kann man übereinkommen, daß man dort, wo das Zeichen „ $\&$ “ stehen sollte, überhaupt kein Zeichen schreiben wird. Man schreibt dann also statt „ $p \& q$ “ einfach „ pq “. Dies ist natürlich nur dann möglich, wenn die anderen zweistelligen Funktoren ausgeschrieben werden und wenn vor dieser vereinfachenden Konvention die Zeichenfolge „ pq “ kein strukturrichtiger Ausdruck der Sprache war. Homonymie kommt hier nicht einmal dem Anschein nach zustande. Gewisse semantisch relevante Täuschungen können jedoch auftreten, wenn man sich dessen nicht bewußt ist, daß es sich hier mehr um eine schreibtechnische Umgestaltung, resp. Vereinfachung handelt, als um einen Unterschied des ausgedrückten Gedankens selbst. (In dem

⁴⁾ Vergl. Weinberger, O.: Philosophische Studien zur Logik. I. Einige Bemerkungen zum Begriff der Identität, Rozprawy CSAV, Praha 1964, S. 6.

eben angeführten Beispiel könnte man natürlich ebenso gut das „ \vee “ statt des „ $\&$ “ auslassen.)

f) Im zweiwertigen Aussagenkalkül kann man den positiven und den negierten Satz ohne daß irgendein sachlicher Unterschied bestünde je nach Festsetzung in folgenden verschiedenen Formen niederschreiben:

1. p, \bar{p} (die geläufige Form, wo für das Negat ein Zeichen eingeführt ist, der positive Satz ohne besonderes Zeichen steht)

2. $\underline{p}, \bar{\underline{p}}$ (es wird sowohl für den positiven als auch für den negierten Satz ein Unterscheidungszeichen verwendet)

3. \underline{p}, p (es wird nur für den positiven Satz ein Zeichen verwendet, nicht aber für das Negat)

g) Ähnlich steht es mit den Möglichkeiten die Kopula auszudrücken. Da die Kopula alternativ zwei Werte (ist – ist nicht) annehmen kann, haben wir im wesentlichen drei Wege, sie aufzuzeichnen: a) durch zwei Ausdrücke (z.B. im Tschechischen: je – není); b) die positive durch einen leeren Platz, die negative durch einen verneinenden Ausdruck (z.B. im Russischen: — – nět); c) die positive Kopula durch ein Zeichen, die negative ohne Zeichen (dieser logisch mögliche Weg ist wohl in keiner Nationalsprache realisiert).

Es zeigt sich hier, daß Positiv und Negat hier nur relativ zu einander Bedeutung hat. Die übliche Schreibweise läßt dies nicht ganz klar erkennen.

h) Ein analoges Problem zeigt sich in der Sollsatzlogik (deontischen Logik). Hier konkurrieren im wesentlichen zwei Formen, wie die Niederschrift von Sollsätzen und Aussagen einander gegenübergestellt werden. Man schreibt die Aussage p , den Sollsatz $!p$, oder aber $A(p)$ und $S(p)$. (Der mögliche Weg, nur ein besonderes Zeichen für die Aussage, nicht aber für den Sollsatz, zu verwenden, kommt in der Praxis kaum vor.) Beide Schreibweisen sind logisch gleich berechtigt. Die Symbolik $p, !p$ kann jedoch zu der unrichtigen Vorstellung verführen, daß der Sollsatz $!p$ die Aussage p enthält, oder daß er durch eine Operation mit dieser Aussage gebildet wird. Das Band zwischen beiden Satzarten ist der sachverhaltsbeschreibende Inhalt, der jedoch in der Aussage und im Sollsatz in verschiedener Weise gesetzt wird. Betrachten wir nun die Sache vom Standpunkt der Homonymitätsfrage: „ p “ als selbständiger Ausdruck und „ p “ als Bestandteil des Ausdrucks „ $!p$ “ bedeuten nicht dasselbe, das Zeichen „ p “ drückt in beiden Fällen nicht denselben Gedanken aus.

Hier zeigt sich die Rolle der Technik der Ausdrucksformung (in Verbindung mit Anwendungsfestsetzungen) für die Semantik und für die philosophische Interpretation von Ausdrücken und Ausdrucksformen. Wenn der Bereich der Möglichkeiten bestimmt ist und in irgendeiner Weise der Platz für eine Zeichenübermittlung eingeräumt ist, ist auch der zeichenfreie Raum ein Zeichen. (Dies ist eine einfache Erkenntnis der Informationstheorie: man erhält dieselbe Information durch ein Signalsystem, welches bei normaler Funktion des Systems nichts meldet

und im Falle des Versagens des kontrollierten Systems ein rotes Licht einschaltet, wie durch ein Signalsystem, welches bei richtiger Funktion weiß leuchtet, und bei Versagen das weiße Licht in ein rotes umschaltet.) Zu Pseudohomonymie kann es bei Strukturen analoger Art wie $p - !p$ kommen, wo das Zeichen „ p “ einmal als ganze Aussage, ein anderes Mal als bloß inhaltsbeschreibendes Symbol auftritt. Es besteht hier die Gefahr, daß die Beschreibung mit der Behauptung des beschriebenen Sachverhalts (d.i. der Aussage) gleichgesetzt wird.

Nun kommen wir zu Beispielen ganz anderer Art, bei denen die Mehrdeutigkeit, resp. Scheinhomonymie mit der Anwendung von Zusammenschlußbegriffen (-namen) zusammenhängt. Unter Zusammenschlußnamen werden wir Namen verstehen, welche ihre Designata durch alternativ gestellte Kriterien bestimmen.

i) Den Begriff des absoluten Werts einer Zahl definiert man z.B. durch folgende unter disjunkten Umständen anwendbare Bedingungen: der absolute Wert einer Zahl a ist;

1. wenn $a \geq 0$, a

2. wenn $a < 0$, $-a$

j) Nach Gentzen verwendet man das \supset – Zeichen in zweierlei Bedeutung:

1. als Behauptungszeichen (wenn keine Sätze vor ihm stehen)

2. als Zeichen für die Folgerungsrelation (wenn Prämissen vor ihm stehen)

In beiden Beispielen kann man dies nicht als bloße Anwendung eines Zeichens in zwei verschiedenen Bedeutungen ansehen, wobei die Bedeutung je nach Anwendung formal unterscheidbar wäre, denn es gelten sowohl für den absoluten Wert als auch für das \supset – Zeichen einheitliche Operationsregeln.

Es muß jedoch hier die Frage aufgeworfen werden, ob solche Namen einen Begriff oder mehrere Begriffe ausdrücken. Hiermit hängt auch die Frage zusammen, ob hier Mehrdeutigkeit, resp. Scheinhomonymie auftritt. Doch hierüber später.

Wir müssen uns jetzt mit einer sprachlichen Erscheinung befassen, welche wir Bedeutungsspaltung nennen.

Beginnen wir wieder mit einem Beispiel, bei dem wir von der terminologischen Festsetzung ausgehen, daß die Bedeutung der Aussage Urteil heißt.

k) Man schreibt Wahrheit (Unwahrheit) manchmal Aussagen, manchmal aber Urteilen zu. Es fragt sich nun, welches von beiden richtig, resp. passender ist. Vom Standpunkt der Probleme, welche uns hier interessieren, ist wohl klar, daß Wahrheit einer Aussage ein anderer Begriff ist als Wahrheit des Urteils, denn Wahrheit als Eigenschaft eines Ausdrucks ist unzweifelhaft etwas anderes als Wahrheit als Eigenschaft eines Gedankens. Das Prädikat „wahr“ wird also homonym gebraucht. Da man aus dem Satz „ x ist wahr“ nicht immer formal entnehmen kann, ob hier über den Ausdruck x oder über den durch das Zeichen „ x “ ausgedrückten Gedanken prädiziert wird, bleibt hier die Zweideutigkeit bestehen. Ganz schlimm steht jedoch die Sache nicht, denn zwischen der Urteilst Wahrheit und der Aussagenwahrheit bestehen folgende Beziehungen:

Wenn A_i und A_j zwei sinngleiche Aussagen sind und wenn A_i (aussagen-)wahr ist, dann und nur dann ist auch A_j (aussagen-)wahr. Alle sinngleichen Aussagen haben notwendigerweise denselben Wahrheitswert. Ist nun U_i das durch die Aussage A_i (oder durch eine beliebige andere mit A_i sinngleiche Aussage) ausgedrückte Urteil, dann gilt: ist A_i (aussagen-)wahr, dann und nur dann ist U_i (urteils-)wahr. Es besteht hier also die gedankliche Spaltung der Bedeutung des Terms „wahr“ in aussagenwahr und urteilswahr.

In den Nationalsprachen gilt nicht, daß jeder Ausdruck der bestimmten semantischen Kategorie an jede beliebige Leerstelle dieser Kategorie eingesetzt werden darf. Es gibt hier verschiedenartige inhaltliche Begrenzungen durch Bestimmung der verbindbaren Bereiche. „Franz ist tugendhaft.“ „Die Zahl Acht ist tugendhaft“. Obwohl beide Sätze dieselbe Struktur haben, wird der zweite Satz in der Sprache nicht als sinnvoll angesehen.

1) Nehmen wir an, wir hätten eine dem Deutschen ähnliche Sprache, in der das Eigenschaftswort „treu“ in Verbindung mit einem männlichen Namen intelligent, in Verbindung mit einem weiblichen Namen schön bedeutet. Sagt man nun „Hans ist treu“ und „Eva ist treu“, so drückt zwar das Wort „treu“ in jedem der beiden Sätze einen anderen Begriff aus, doch ohne daß Bedeutungsverwirrung entstehen würde. Der Schein, daß Homonymie bestehe, entsteht nur dann, wenn man die Bedeutungsspaltung, welche formell durch die Zäsur im Argumentebereich des Prädikats gegeben ist, übersieht.

Beachtenswert ist bei dieser Bedeutungsspaltung, daß der begriffliche Unterschied in den Ausdrücken selbst gar nicht zum Ausdruck kommt, sondern nur in den Sprachregeln (also im Wissen der Sprachbenützer) verankert ist. Es kann also Bedeutungsunterschiede (somit auch Scheinhomonymie) geben, welche dadurch verursacht ist, daß es in der Sprache Regeln der Bedeutungsunterscheidung gibt, welche zwar formal entscheidbare Bedeutungsspaltungen schaffen (auf Grund des Wissens der Sprachbenützer), welche sich aber formal, d.h. in der Form der Ausdrücke, gar nicht äußern.

m) In gewisser Beziehung ähnelt die in den Nationalsprachen häufig auftretende Bedeutungsverschiebung und die Anwendung von Attributen in übertragenem Sinne diesem schematischen Modell. Die Homonymie wird durch die Disjunktheit der Gegenstandsklassen vermieden, von deren Elementen das Attribut ausgesagt werden kann.

In den meisten Fällen von Bedeutungsverschiebung besteht eine gewisse Beziehung zwischen der ursprünglichen und der übertragenen Bedeutung, mag dies eine Ähnlichkeitsbeziehung, oder eine bildlich verstandene Übereinstimmung sein. Vom sprachtechnischen Standpunkt aus ist für die Umwandlung der Homonymie in Scheinhomonymie diese Ähnlichkeitsbeziehung ganz irrelevant. Entscheidend ist bloß, ob solche Regeln gegeben sind, daß formal in eindeutiger Weise entschie-

den werden kann, welche der möglichen Bedeutungen dem (schein-)homonymen Zeichen an jeder einzelnen Textstelle zukommt.

Wird ein Prädikat von einem Gegenstand (oder ein Attribut von einem bestimmten Hauptwort) in der Weise gebraucht, daß es hier eine besondere Bedeutung annimmt, die es sonst nicht hat, dann kann hier auf zweierlei Weise die Homonymie als ausgeschaltet betrachtet werden: a) als besonderer Fall einer Zäsur im Variabilitätsbereich der Leerstelle (wo also der eine Teilbereich zu einem einzigen Element zusammengeschrumpft ist), oder b) man kann die beiden Zeichen als ein komplexes Symbol ansehen, welches nur als Ganzes Bedeutung hat.

Bei der praktischen Anwendung der Nationalsprachen sind die bedeutungsspaltenden Regeln gewöhnlich nicht klar und ausdrücklich gegeben. Daher ist hier die Gefahr von Mißverständnissen dann am größten, wenn die verschiedenen Bedeutungen so nahe sind, daß ihr Unterschied bei oberflächlicher Betrachtung übersehen werden kann.

Die Bedeutungsspaltung betrifft je nach dem auftretenden Argument ebenso die Zusammenschlußnamen (wo ein gemeinsamer Begriff besteht, vergl. den Begriff des absoluten Wertes) wie jene Fälle, wo kein Zusammenschlußbegriff vorhanden ist (vergl. unser Beispiel des eigenartigen treu-Begriffes).

Versuch einer Systematik der formalen Bedeutungs-determination

Wir wollen jetzt versuchen, eine gewisse Systematik der formalen Beziehungen und der Festsetzungen, die Mehrdeutigkeit von unselbstständigen oder unselbstständig gebrauchten Ausdrücken in bloße Scheinhomonymie verwandeln, zu geben, ohne uns einzureden, daß diese Systematik erschöpfend sei.

1. *Gruppe*: Bei Funktoren – inklusive Prädikate – kann als Unterscheidungsmerkmal dienen:

- A. Leerstellenanzahl
- B. Leerstellenanordnung
- C. der semantische Charakter der einsetzbaren Argumente
- D. Spaltung der Variabilitätsbereiche der Leerstellen

Diese Momente sind in semantischen Regeln, welche auf unterscheidbare Strukturmomente anknüpfen, so daß formal entscheidbar ist, welche Bedeutung das Zeichen an jeder Stelle hat, festgehalten. Sie können schematisch durch graphische Mittel (z.B. Leerstellenanzahl durch Punkte) dargestellt werden; das Verständnis der Sprache erfordert die Kenntnis der betreffenden Regeln, denn das Schema ist in dem nach ihm gebildeten Satze nicht mehr direkt vorhanden.

Ad C.: Man kann z.B. ohne Bedeutungsverwirrung zu schaffen „+“ in derselben Sprache als Additionszeichen mit Zahlenargumenten und als Zeichen für die Disjunktion (statt „v“) mit Aussagenargumenten verwenden.

Die Kenntnis der Bedeutung der einzelnen Zeichen genügt also zur vollen

Sprachkenntnis nicht; es ist nötig, auch die Anwendungsregeln und die durch diese geschaffenen Bedeutungsunterschiede ebenfalls zu kennen.

Zu Fall A. ist, nachdem wir Beispiele schon früher angeführt haben, kein Kommentar nötig.

Fall B läßt sich einfach folgendermaßen schematisch illustrieren: α und $\alpha.$, oder $\beta..$ und $.\beta.$, resp. $..\beta$ können als der Form nach verschieden angesehen werden (obwohl die Punkte bei der eigentlichen Anwendung dieser Zeichen nicht auftreten).

Fall D betrifft die Fälle, wo die Bedeutung unselbständiger Ausdrücke verschieden ist, je nach dem, aus welchem Bereich die Argumente eingesetzt werden. (Vergl. unser Beispiel mit dem eigenartigen treu-Begriff.) Der Funktor (das Prädikat) ist hier oft ein Konglomeratbegriff.

2. *Gruppe*: Gewisse Konventionen sprachtechnischer Natur über den Aufbau der Ausdrucksreihen führen zu formalen Umgestaltungen (oft Vereinfachungen), welche Unterschiede der Ausdrucksweise, nicht aber Unterschiede des ausgedrückten Gedankens, sind. Wir sind im Augenblick nicht imstande das Feld dieser Möglichkeiten zu überblicken, doch lassen sich leicht Beispiele anführen. Hierher gehören Klammerneinsparregeln, Festsetzungen ähnlicher Art wie die Łukasiewicz'sche Schreibweise (hier muß man von jedem Funktor seine Leerstellenanzahl kennen), oder andere Konventionen, welche uns gestatten, Ausdrücke oder Teile von Ausdrücken wegzulassen. Hierher gehört auch die früher angeführte Möglichkeit, auf Grund von Festsetzungen über die Anwendungsweise gewisser Prädikate ohne Bedeutungsverwirrung Namen einmal als Namen des Denotats, ein anderes Mal als Prädikationsgegenstand (also in metasprachlicher Bedeutung) zu verwenden. Auch Regeln über die Anreihung von Zeichen gehören hierher; sie können insbesondere in Verbindung mit semantischen Unterscheidungen zwischen Ausdrucksarten Bedeutungsunterschiede eindeutig signalisieren.

Wie hängen diese Momente mit den Fragen der Homonymie und Pseudohomonymie zusammen? Es werden so Zeichenreihen in die Sprache aufgenommen, welche sonst keine richtig geformten Sätze wären. Mehrdeutigkeit entsteht hier zwar nicht; dagegen besteht die Gefahr unrichtiger Auffassung; die unrichtige Interpretation kann hier leicht rein sprachtechnische Momente mit gedanklichen oder sachlichen vermischen. Homonyme Mißdeutungen kommen dort in Frage, wo infolge von Verkürzungen teilweise Übereinstimmung von Ausdrücken zustandekommt, ohne daß in Wirklichkeit Bedeutungsgleichheit der formal gleichen Teile bestände.

3. *Gruppe*: Bedeutungsspaltung und Zusammenschlußnamen (-begriffe). Man kann Funktoren (Prädikate) in verschiedener Bedeutung, je nach dem Argument, welches man einsetzt, benützen. Wir sprechen hier von Bedeutungsspaltung durch Teilung des Variabilitätsbereichs des Funktors (des Prädikats). Wenn eine

passende Sprachregel gegeben ist, kann dasselbe Zeichen in Verbindung mit den Elementen aus dem einen Teilbereich eine andere Bedeutung haben, als mit Argumenten aus einem anderen Teilbereich. Hierbei kann ein gemeinsamer Begriff – wir nennen ihn Zusammenschlußbegriff – bestehen, oder es bestehen nur zwei Teilbegriffe nebeneinander. Die Zusammenschlußbegriffe widerstreiten zwar dem methodologischen Postulat der Homogenität der Begriffe, manchmal sind sie jedoch methodologisch vorteilhaft und erlauben einfache Operationsregeln aufzustellen.

Für die Korrektheit der Bedeutungsspaltung ist es immer wichtig, daß die trennenden Bedingungen disjunkt sind, also nicht gleichzeitig auftreten.

Nun noch einige Bemerkungen über Zusammenschlußnamen.

Es sei A ein Zusammenschlußnamen von folgender Struktur:

Wenn α , dann bedeutet „ A “ dasselbe wie „ A_1 “

Wenn β , dann bedeutet „ A “ dasselbe wie „ A_2 “

α und β sind nicht gleichzeitig ($\alpha \& \beta$).

Hier haben wir einerseits den Konglomeratbegriff, der A entspricht (die Extension des Begriffs ist hier das ganze Feld der subsumierbaren Gegenstände, sei es nun unter der Bedingung α oder der Bedingung β), andererseits können wir, je nachdem ob α oder aber β , A im Sinne von A_1 , resp. im Sinne von A_2 deuten. Dann ist A ein pseudohomonymer Ausdruck mit der Bedeutung A_1 (wenn α) und mit der Bedeutung A_2 (wenn β). Beachtenswert ist es, daß beide Deutungen (als Konglomeratbegriff und als Bedeutungsspaltung) gleichzeitig neben einander bestehen können.

Es scheint uns, daß eine ausführliche Untersuchung der Konglomeratbegriffe den verschiedenen Charakter der spaltenden Bedingungen wird unterscheiden müssen; es scheint uns, daß insbesondere unterschieden werden muß, ob α und β formal erkennbare Momente des Sprachkontextes sind, oder aber ob eine formal nicht erkennbare (z.B. nur lexikal gegebene) Teilung des Argumentebereichs vorliegt.

Können auch nicht disjunkte mit nicht-ausschließendem „oder“ verbundene Merkmale und Bedingungen zur Konstitution komplexer Begriffe logisch einwandfrei verwendet werden? Wir wissen nicht sicher, ob dies möglich ist. Jedenfalls kann aber hier keine Spaltung des Begriffs vorgenommen werden. Im Falle, daß hier die Bedeutungen A_1 und A_2 aus irgendwelchen sachlichen Gründen in der gegebenen Theorie unterschieden werden müssen, erhalten wir fehlerhafte Bedeutungsvermischung – A hat homonymen Charakter, der hier nicht durch formale Anweisungen in Scheinhomonymie verwandelt werden kann.

Eine Besonderheit der Semantik natürlicher Sprachen

Interessant erscheint uns folgende Beobachtung: Wenn man Sprachen, welche durch ausdrückliche Konvention konstituiert sind, betrachtet, dann führt die Behauptung, daß einem Gegenstand eine Eigenschaft zukommt, die ihm den Sprach-

regeln nach nicht zukommen kann (z.B. $x > x$), einfach zu einer unwahren Aussage. Anders steht die Sache in historisch entstandenen Sprachen, z. B. in der Nationalsprache. Wird hier ständig behauptet, daß ein Gegenstand x_1 die Eigenschaft F hat, dann muß „ F “ – wenigstens in Verbindung mit dem Namen „ x_1 “ – so verstanden werden, daß die Aussage „ x_1 hat die Eigenschaft F “ wahr wird.

Ist F eine in der Sprache schon früher eingeführte Eigenschaft, und kann F in dieser Bedeutung x_1 nicht zukommen, dann wird die Aussage Fx_1 als regelwidrig betrachtet und daher als sprachlich falsch abgelehnt, oder aber die Eigenschaft F wird ihrer Bedeutung nach in die schon früher bestehende Grundbedeutung und in die neue spezielle Bedeutung, sagen wir F_1 , welche F dann und nur dann annimmt, wenn es von x_1 prädiziert wird, aufgespaltet.

Die Unterschiede zwischen ausdrücklicher Sprachkonvention und der Sprachkonvention durch Usus machen sich also gelegentlich sehr deutlich geltend. Man sollte diese Fragen gründlich studieren.

Einige Schlußfolgerungen aus unseren Analysen

Unsere Untersuchungen haben gezeigt, daß es sehr wohl möglich ist, Zeichen einer Sprache in verschiedenen Bedeutungen zu benützen, ohne daß Homonymie entstünde. Hierbei haben wir nur formale Bestimmungsmomente, nicht Situationsmomente u.ä., und die Auswirkung von Konventionen über den Sprachgebrauch in Rechnung gezogen. Unsere Erwägungen bezogen sich nur auf unselbständige und unselbständig gebrauchte Ausdrücke.

Von entscheidender Wichtigkeit war in jedem Falle, wo die Homonymie nur als Schein aufgedeckt wurde, die Disjunktheit der verschiedenen Anwendungen, welche es ausschließt, daß das betreffende Zeichen an irgendeiner Stelle in der Weise auftreten könnte, daß nicht erkennbar wäre, in welcher Bedeutung es gebraucht wurde. (Es ist aber möglich, daß auf Grund klar erkennbarer Momente gleichzeitig beide Interpretationen stattfinden können. – Vergl. die angeführte Möglichkeit, Klammern gleichzeitig in zweierlei Rolle zu verwenden, oder die Möglichkeit, Konglomeratbegriffe als einen Begriff und gleichzeitig als zwei oder mehrere Begriffe auf Grund von Bedeutungsspaltung aufzufassen.)

Weiters haben wir die Bedeutungsspaltung und die Zusammenschlußbegriffe studiert. Die Bedeutungsspaltung in bezug auf gewisse eindeutig erkennbare Momente des Textes zeigt, daß es Bedeutungsunterschiede in der Sprache geben kann, von welchen man weiß – und wenn man sie kennt, auch formal unterscheiden kann –, welche aber rein formal, aus den Ausdrücken allein, ohne Kenntnis dieser Regeln, nicht erkennbar sind. Die Zusammenschlußbegriffe sind durch alternativ anzuwendende Subsumtionskriterien gekennzeichnet. Die methodologische Bedeutung der Konglomeratbegriffe besteht darin, daß diese Begriffe einheitliche – und oft relativ einfache – Operationsregeln zu formulieren gestatten. (Dies eingehend nachzuweisen, war nicht mehr Aufgabe unserer Studie.) Sie lassen die

Interpretation als neuen Begriff ebenso wie die Interpretation durch Bedeutungsspaltung zu. Unserer Meinung nach darf man sie jedoch nicht philosophisch als ein sachlich, resp. gedanklich selbstnädiges Gebilde betrachten, sondern sie müssen als bloße Zusammenfassung von Teilgebieten oder -begriffen aufgefaßt werden. So darf z.B. der absolute Wert nicht als neue Zahl angesehen werden, sondern er ist eine Funktion mit Zahlenwerten aus jener Klasse, in welcher er definiert ist.

Nicht unwichtig erscheint uns die Erkenntnis, daß die Bedeutung von Zeichen nicht nur durch direkte Bedeutungszuordnung zwischen dem Zeichen und seiner Bedeutung gegeben sein muß. Die Bedeutung eines Zeichens kann von den syntaktischen Regeln seiner Anwendungsweise in Verbindung mit anderen Zeichen bestimmt sein, wobei sich einerseits deren Form, andererseits deren Bedeutung als Unterscheidungsmerkmal auswirken kann.

Beachtenswert ist die Tatsache, daß man gewisse Momente, welche man in einer gewissen Ausdrucksweise durch bestimmte Zeichen ausdrückt, ohne diese Zeichen ausdrücken kann, wenn man passende Konventionen über die Sprache einführt. Man kann also das ausdrücklich Geäußerte einschränken, wenn man Festsetzungen (Wissen über die Sprache) vermehrt.

Wichtig ist weiters die Erkenntnis, welche wir durch das Beispiel des konstruierten treu-Begriffs belegt haben, daß es in der Sprache Bedeutungsdifferenzierungen geben kann, welche in keiner Weise aus der Form der Ausdrücke ersichtlich sind. Man kann an den Ausdrücken selbst nicht erkennen, ob eine bedeutungsspaltende Regel von der Art der Spaltung, die mit unserem treu-Begriff verbunden war, existiert oder nicht. Man kann dies nur wissen. Die Maschine kann dies also durch Sprachanalyse nie aufdecken. Wenn jedoch so eine Bedeutungsregel gegeben ist, dann kann formal (also auch durch die Maschine) entschieden werden, welche Bedeutung an der betreffenden Stelle gilt.

Da solche Bedeutungsspaltungen sich in verschiedenen Sprachen nicht decken, besteht hier eine wichtige Schwierigkeit für den Übersetzungsautomaten. Er müßte das Wort „treu“ in Verbindung mit einem weiblichen Wort anders übersetzen als in Verbindung mit einem männlichen. Den Unterschied kann die Maschine nur dann finden, wenn die bedeutungsspaltende Regel gegeben ist, und zwar nicht bloß als Mehrdeutigkeit, sondern als an disjunkte Bedingungen gebundene Bedeutungsspaltung.

Die Verwandlung der Homonymie in formal entscheidbare Scheinhomonymie ist ein wichtiger Teil des Weges zur korrekten Übersetzungsmaschine.

Wir haben gezeigt, daß in den natürlichen Sprachen Bedeutungsspaltung eintritt, wenn ein Ausdruck ständig so gebraucht wird, daß die ihn enthaltenden Aussagen sonst immer unwahr (oder sinnlos) wären.

Akademiker V. Knapp hat in seinem Buch „Über die Möglichkeit kybernetische Methoden im Recht anzuwenden“ andeutungsweise auf die Schwierigkeiten

für die Automatisierung im Gebiet des Rechts aufmerksam gemacht, welche mit dem Problem der Textinterpretation verbunden sind.⁵⁾ Im wesentlichen handelt es sich um die Frage, ob die Interpretationserwägung formalisiert werden kann.

Wenn es gelingt Bedeutungsunklarheiten einzudämmen, nähern wir uns der vorschwebenden Aufgabe, die Interpretation formal zu bestimmen. In unserer Studie haben wir auf eine Reihe von Möglichkeiten aufmerksam gemacht, wie Bedeutungs-differenzierung durch Formbeziehungen möglich ist. Dies eröffnet Wege, die Formalisierung der Textinterpretation weiterzuführen. Es wird hierzu nötig sein, die lexikale Mehrdeutigkeit der Worte möglichst in Eindeutigkeit aufzulösen, und zwar mit Hilfe von formalen Beziehungen zu anderen Textelementen, eventuell in Verbindung mit Bedeutungsspaltungen je nach dem eingesetzten Argument [vergl. Beispiel 1]).

Unsere Übersicht der bedeutungsdeterminierenden Momente (S. 278 u. f.) zeigt jedoch, daß die formalen Regeln der Bedeutungsanalyse wahrscheinlich zur eindeutigen Interpretation nicht ausreichen werden. (Auch die Textinterpretation durch den Juristen ist nicht immer eindeutig, doch wird man bei duplex interpretatio die Entscheidung wohl lieber dem Juristen, als der Maschine anvertrauen.)

O pseudohomonymii

Souhrn

Hlavním cílem našeho zkoumání je ukázat, za jakých podmínek lze výrazu téhož tvaru užívat v různém významu, aniž se zpráva stane homonymní (*pseudohomonymie*).

Autor podává celkový přehled okolností determinujících význam homonymních, resp. pseudohomonymních výrazů. Úvahy článku se však týkají jen formálních vztahů zakotvených v pravidlech jazyka a určení oboru slučitelnosti.

Samostatné a nesamostatné výrazy. Výraz jazyka S označujeme za samostatný v S právě tehdy, lze-li ho bez doplnění jinými znaky v S použít jako smysluplného celku; nesamostatné výrazy vystupují v S jen ve spojení s jinými výrazy.

Výrazu se užívá *relativně nesamostatně* právě tehdy, tvoří-li v uvažovaném sdělení významový celek jen ve spojení s jinými výrazy.

Determinace významu formálními vztahy přichází v úvahu jen u nesamostatných nebo relativně nesamostatných výrazů.

Pojem pseudohomonymie. Lze-li znaku α v jazyce S užívat v různých významech, aniž vzniká dvojznačnost nebo víceznačnost výrazu α , nazýváme α pseudohomonymním v S . Při tom musí být činitelé determinující význam výrazu α logicko-lingvistického charakteru. – Příklady:

⁵⁾ S. Knapp, V.: O možnosti použití kybernetických metod v právu, Praha 1963, z. B. S. 25.

a) V jazyce predikátového kalkulu se používá např. znaku „ F “ k označení různých predikátů, které jsou mezi sebou rozlišeny jen počtem prázdných míst $F.$, $F..$, $F...$, $F....$, $F.....$. Zde je nutno znát jazykové pravidlo, že predikáty jsou různé podle počtu prázdných míst.

b) Různé použití závorek: jako interpunkce k členění sledu znaků, jako symbolu k označení výsledku operace zapsané v závorkách, jako znaku obecného kvantifikátoru, k vymezení dosahu kvantifikátoru aj. Je také možné, že daný pár závorek zastává zároveň dvě různé funkce, ovšem za předpokladu, že v obou případech jde o stejné ohraničení.

c) Kopula „je“ vyjadřuje jednou vztah členství v třídě, jindy vztah inkluze mezi třídami. (Nepřihlížíme zde k jiným významům slova „je“). Je-li známo, zda název je názvem elementu anebo názvem třídy, je spona „je“ jen zdánlivě homonymní: je-li první argument název elementu, vyjadřuje „je“ členství v třídě, je-li názvem třídy vyjadřuje „je“ vztah inkluze. Určité potíže mohou vzniknout u vět typu „Sokrates je filosof“; musíme vědět, zda subjekt „Sokrates“ je míněn jako prvek anebo jako jednotková třída (Srov. též Quine, W.: *Mathematical Logic*, Cambridge 1955, str. 122 an.)

d) Názvy výrazů se tvoří obvykle pomocí uvozovek. Vhodnými konvencemi lze se však obejít i v nadjazyce bez zvláštního označení pro názvy výrazů předmětového jazyka. Dohodneme-li se např., že predikát sémantického metajazyka „... označuje...“ budeme zapisovat ve formě „ $B -.$ “ s tím, že výraz na prvním prázdném místě není chápán tak, že se predikuje o denotátu tohoto názvu, nýbrž o tomto názvu samotném, pak lze psát „ $B\alpha\alpha$ “ ve smyslu „název „ α “ označujeme α “.

e) Máme-li výrokový kalkul o funktorech $\&$, \vee , \neg , lze zavést konvenci, že místo místo „ $p \& q$ “ lze psát „ pq “. To lze učinit jen tehdy, vypisují-li se všechny ostatní dvouargumentové funktory systému. Takové konvence nevedou k homonymii, mohou však vyvolávat klamy.

f) V dvouhodnotovém výrokovém kalkulu lze výroky pozitivní a negativní od sebe odlišit různým odlišením zápisu: p , \bar{p} ; \underline{p} , $\bar{\underline{p}}$, nebo \underline{p} , \bar{p} ; z toho je patrné, že pozitivnost a negativnost výroku má zde jen relativní význam.

g) Sponu lze podobně zapsat dvojicí znaků je – není (v češtině), nulovým znakem a nět (v ruštině), anebo je – nulovým znakem (což asi není realizováno v žádném národním jazyce).

h) Výroky a normativní věty můžeme odlišit různými způsoby: p , $!p$; $\mathcal{V}(p)$, $N(p)$. Zdání homonymity vzniká jen tehdy, chápeme-li „ p “ jako složku výrazu „ p “ ve stejném smyslu jako „ p “ stojící samostatně.

Příklady týkající se konglomerátních pojmů, u nichž designáta jsou určena různými subsumpčními znaky:

i) Pojem absolutní hodnoty čísla a je definován: 1. Je-li $a \leq 0$, pak absolutní hodnota a je a , 2. je-li $a > 0$, pak absolutní hodnota a je $-a$.

j) Gentzenův znak „ \supset “ spojuje v sobě dva významy: 1. má význam tvrzení

(nestojí-li před ním žádná věta), 2. má význam důsledkového vztahu (stojí-li před ním nějaké premisy).

V případech obdobných posledním dvěma příkladům nelze věc chápat prostě tak, že se tu užívá jednoho znaku ve dvou významech, nýbrž jde zde o konstituci nového pojmu, o němž platí jednotná operační pravidla.

k) Mluví se někdy o pravdivosti výroků, někdy o pravdivosti soudu (tj. významu výroku). Je zřejmé, že pravdivost výroků je jiná vlastnost, než pravdivost soudů. Z vět tvaru „ x je pravdivé“ nelze vždy jednoznačně rozpoznat, zda se predikuje o výrazu nebo o jeho významu; dvojznačnost je však zmírněna těmito skutečnostmi: Jsou-li A_i a A_j dva výroky téhož významu, pak mají nutně stejnou pravdivostní hodnotu. Je-li A_i soud vyjádřený výrokem A_i (nebo libovolným jiným výrokem téhož významu), pak má soud U_i hodnotu (soudové) pravdy tehdy a jen tehdy, když A_i má hodnotu pravdy (výrokové). Dochází tu ke štěpení významu termínu „pravdivý“ na pravdivost výrokovou a na pravdivost soudů.

l) Nechť v jazyce jinak shodném s češtinou adjektivum „věrný“ znamená ve spojení s mužským jménem inteligentní, ve spojení s ženským jménem krásný. Zde nevzniká homonymie, neboť *césura* v oboru proměnnosti prázdného místa zneumožňuje zmatení významů.

m) S tím souvisí posun významu; k homonymii tu nedochází, jsou-li předmětné oblasti disjunktní.

Užívá-li se přívlastku ve spojení s určitým substantivem ve specifickém významu, lze homonymii vyloučit a) tím, že to chápeme za zvláštní případ rozděleného oboru aplikace, který determinuje významovou různost, nebo b) lze atribut i substantivum považovat za komplexní symbol, který má význam jen jako celek.

Vzhledem k tomu, že v národních jazycích nebývají pravidla štěpení významu jasně udána, je největší nebezpečí nedorozumění právě tam, kde významy jsou blízké.

Pokus o systematiku formální determinace významu. 1. U funktorů (včetně predikátů) lze rozlišení opřít: a) o počet prázdných míst, b) o uspořádání prázdných míst, c) o sémantické určení argumentů, d) o štěpení oboru proměnnosti prázdných míst. 2. Určitými konvencemi lze dosáhnout formálních změn výrazů; tyto se týkají jen výrazů, nikoli vyjádřených myšlenek. Zdánlivá homonymie se může vyskytnout tam, kde v důsledku zkrácení výrazu dochází ke shodě výrazů, resp. částí výrazů, bez shody významu. 3. Štěpení významu a konglomerátní názvy (pojmy). Funktorů (predikátů) lze použít v různém významu podle toho, jaké argumenty dosazujeme (dělený obor proměnnosti funktoru). Konglomerátní výraz je výraz, který za podmínky α znamená něco jiného než za podmínky β , přičemž se podmínky vzájemně vylučují. Štěpení významu je logicky správné jen tehdy, jsou-li podmínky determinující význam disjunktní.

O jedné zvláštnosti sémantiky přirozených jazyků. Tvrdí-li se v jazycích vystavěných výslovnou konvencí, že předmět má vlastnost, kterou podle jazykových pra-

videl míti nemůže (např. $x > x$), vzniká prostě nepravdivý výrok. V historicky vzniklých jazycích (např. v národních jazycích) je tomu jinak. Tvrdí-li se zde stále, že určitý předmět x_1 má vlastnost F , pak je nutno vlastnost F (alespoň ve spojení s x_1) chápat v takovém smyslu, že výrok „ x_1 má vlastnost F “ je pravdivý. Dochází tedy k odštěpení významu termínu.

Několik závěrů z našeho zkoumání. Ukázalo se, že je možné užívat výrazů v různém významu, jsou-li podmínky pro aplikace v různých významech disjunktivní. Tím je totiž zaručeno, že se dá vždy určit význam výrazu na každém místě textu. Naproti tomu je možné, že se výrazu používá zároveň ve dvou funkcích. – Štěpení významu ukazuje, že mohou existovat významové rozdíly v jazyce, které nelze zjistit jen formálním rozbořem výrazů, které však lze formálně rozlišovat, když známe příslušná sémantická pravidla. Dále jsme studovali konglomerátní pojmy, jejichž metodologický význam tkví v tom, že dovolují formulovat relativně jednoduchá operační pravidla. Lze je interpretovat jako nové pojmy nebo rozštěpení významu výrazu na dva pojmy. Nesmíme je však filosoficky chápat jako věcně nebo pojmově samostatné útvary, nýbrž jsou sepletem dvou dílčích oborů. Např. absolutní hodnota není nový druh čísla.

Význam znaků není dán jen přiřazením významu k jednotlivému znaku, nýbrž může být určen i v závislosti na syntaktických pravidlech, jak použít výrazu.

Konvencemi lze nahradit určité znaky, lze tedy omezit to, co se skutečně vyslovuje, rozšíříme-li konvence o jazyce.

Otázky formální determinace interpretace tvoří jednu z potíží zavedení automatizace do oboru práva (v. akad. Knapp, V.: O možnosti použití kybernetických metod v právu, Praha 1963, str. 25). Ukázali jsme různé možnosti diferenciací významu výrazu podle jeho formálních vztahů k jiným elementům textu. Zde je cesta k rozšíření možností formalizace interpretace. Zdá se však, že nebude vždy možno interpretaci formálně determinovat.