

Wolfgang Lenzen (Hrg.)

**Tractatus physico-philosophici**

**Andreas Kamlah zum 60. Geburtstag**

*Osnabrücker Philosophische Schriften, Reihe A, 1993.*

## Inhalt

Hommage .....	v
Balzer, Wolfgang et al.: "Ein strukturalistisches Modell der Wissenschafts- kinematik" .....	1
Beckermann, Ansgar: "Wittgenstein, Neurath und Tarski über Wahrheit" .....	33
Daumann, Robert: "Einige Bemerkungen über multiplikative Metrisierungen" .....	49
Gerner, Karin: "Reichenbachs Wahrscheinlichkeitstheorie zwischen 1915 und 1925" .....	55
Kanngießer, Siegfried: "Dominanz, Bindung, Rektion" .....	71
Lang, Martin: "Quijoteske Positionen. Über Alternativen in den Kulturwissen- schaften" .....	83
Lenzen, Wolfgang: "Glück und Zufriedenheit — Über Sinn und Wert des menschlichen Lebens" .....	97
Lumer, Christoph: "Propositionen" .....	115
Meggle, Georg: "Gemeinsamer Glaube und Gemeinsames Wissen" .....	145
Nannini, Sandro: "Una nota sulla compatibilità della nozione di azione con il determinismo" .....	153
Regenbogen, Arnim: "Gerechtigkeitsforschung — ein Literaturbericht" .....	163
Schmidt, Heinz-Jürgen: "The Principle of Co-Reference and Individuation of Spacetime Points" .....	181
Trapp, Rainer W.: "The Potentialities and Limits of a Rational Justification of Ethical Norms — or — What Precisely is Minimal Morality?" .....	199
Schriftenverzeichnis Andreas Kamlah .....	229

## Propositionen

Christoph Lumer, Osnabrück

### 1. Einige Probleme von und mit Propositionen und erste Lösungsansätze

Ziel dieses Artikels ist es, die Natur von Propositionen, ihre Bestandteile und die Art ihrer Verknüpfung genauer zu analysieren und dadurch auch zu einer sehr viel präziseren und durchsichtigeren formalen Darstellung von Propositionen zu gelangen. Diese durchsichtigere Formalisierung hat eine Reihe von Vorteilen. Mit ihr können beispielsweise die Gehalte propositionaler Einstellungen in einem gewissen Sinne extensional dargestellt werden, so daß man in sie hineinquantifizieren kann – wodurch wiederum bestimmte Ausdrucksweisen der Alltagssprache formalisiert werden können, die bisher nicht zu formalisieren waren. Des weiteren werden Fragen über die Natur und Details mentaler Repräsentationen eröffnet, die bei den bisherigen größeren Darstellungen verborgen blieben.

Im einzelnen sollen mit den folgenden Analysen Beiträge zur Lösung folgender Probleme geleistet werden:

1. *Natur von Propositionen*: Die Natur von Propositionen, ihr ontologischer Status ist ein alter Streitpunkt in der Philosophie. Daß schon die Existenz von Propositionen umstritten ist, daß das Positionsspektrum in dieser Frage von extremen Propositionalisten wie Bolzano, Meinong und Frege bis zu einer radikalen Ablehnung der Existenz von Propositionen durch z. B. Quine reicht, ist mindestens zum Teil eine Folge der Unklarheit des Propositionsbegriffs und der Uneinigkeit über die Natur von Propositionen. Für die Existenz von Propositionen sprechen eine Reihe theoretischer Gründe; und viele Philosophen werden auch einem großen Teil der Thesen Freges über Propositionen bzw. "Gedanken" (Frege, Gedanke) zustimmen, dann aber metaphysische Bauchschmerzen bekommen bei Freges mehr oder weniger vagen Erläuterungen zum ontologischen Status der "Gedanken" – als einem dritten Reich neben Außenwelt und Psyche (ibid. 43). Aktuelle Konzeptionen, Propositionen über Mengen von Welten zu definieren (z. B.: Cresswell, Sprache 59–66), sind zwar klarer und ontologisch vielleicht unverfänglicher, anscheinend aber zwangsläufig zirkulär, weil sie bei der Erläuterung des Begriffs 'Welten' schon auf Propositionen oder ähnliches rekurrieren müssen; auch sind die von ihnen definierten Objekte so kompliziert, daß sie sich nicht als Gegenstände propositionaler Einstellungen eignen. Das Problem der Natur von Propositionen ist also nach wie vor ungelöst.

2. *Extensionalität von Einstellungssätzen*: Nach der heute herrschenden Auffassung sind u. a. Sätze über propositionale Einstellungen nicht extensional mit Bezug auf den Ausdruck für den Gegenstand der propositionalen Einstellung; und

---

W. Lenzen (Hrsg.): Tractatus physico-philosophici, SS. 115–144. Osnabrücker Philosophische Schriften 1993.

Modalsätze sind nicht extensional mit Bezug auf ihr (propositionales) Argument (z. B. Carnap, Bedeutung 63; 67 f.). D. h. – nach der Definition Carnaps (ibid. 59–61) –, der Ausdruck für den Gegenstand der propositionalen Einstellung und das Argument des Modalsatzes, also die beiden abhängigen propositionalen Ausdrücke, können nicht *salva veritate* gegen extensionsgleiche, material äquivalente Ausdrücke ausgetauscht werden. Nicht selten jedoch wird die Frege/Carnapsche Festlegung, daß die Extension eines Satzes sein Wahrheitswert sei, angegriffen. Alternativ (und auch von mir) wird z. B. angenommen, Sätze referierten auf Sachverhalte. Die fehlende Extensionalität in den genannten Beispielen könnte dann auf eine falsche Definition der 'Extensionalität' mit Bezug auf Sätze zurückzuführen sein. Ein Problem scheint aber auch unabhängig von dieser Definition zu bestehen. Denn nach der heute herrschenden Auffassung gilt ja auch die *starke Nichtextensionalitätsthese*: i. Sätze über propositionale Einstellungen sind nicht extensional mit Bezug auf die *singulären Terme* in dem Ausdruck für den Gegenstand der propositionalen Einstellung; und ii. Modalsätze sind ebenfalls nicht extensional mit Bezug auf die in ihnen vorkommenden *singulären Terme*. D. h., diese *singulären Terme* können in den beiden Arten von Sätzen nicht *salva veritate* gegen andere *singuläre Terme* mit derselben Extension, die also auf denselben Gegenstand referieren, ausgetauscht werden. Ein Standardbeispiel: In dem Satz "Ödipus glaubt (zu *t*), er schlafe mit Iocaste"<sup>1</sup> darf "Iocaste" nicht durch "Ödipus' Mutter" ersetzt werden, wenn der Wahrheitswert erhalten bleiben soll, obwohl die beiden *singulären Terme* auf denselben Gegenstand referieren. Die starke Nichtextensionalitätsthese ist aber aus folgendem Grund erstaunlich und zumindest in ihrem ersten Teil äußerst fraglich: Sätze über propositionale Einstellungen können auch als Sätze über Relationen zwischen dem Subjekt und den Gegenständen, auf die die *singulären Terme* in dem Ausdruck für den Gegenstand der propositionalen Einstellung referieren, aufgefaßt werden; sie sind also auch Sätze über diese speziellen Gegenstände, beschreiben also Eigenschaften dieser Gegenstände. Nach dem aus der Definition der 'Identität' folgenden Prinzip der Ununterscheidbarkeit des Identischen müssen aber Sätze, die dasselbe über denselben, wenn auch anders bezeichneten Gegenstand sagen, mit analytischer Notwendigkeit äquivalent sein.

Freges Lösungsvorschlag für dieses Problem ist bekanntermaßen, daß die Daß-Sätze, die den Gegenstand einer propositionalen Einstellung ausdrücken, und ihre einzelnen Wörter (in diesem Zusammenhang) nicht auf ihre normalen Gegenstände referieren, sondern auf das referieren, was normalerweise ihr Sinn ist (Frege, Sinn 43). Der Daß-Satz referiert dann also auf eine *Proposition* und nicht, wie sonst, auf einen Sachverhalt (vgl. ibid. 49; 65). Diesen Ansatz kann man so fortsetzen: Die *singulären Terme* referieren in den genannten Kontexten auf Individualbegriffe – statt z. B. auf Wahrnehmungsgegenstände – und die generellen Terme auf Allgemeinbegriffe – statt auf Eigenschaften. "Iocaste" in dem Beispielsatz referiert also nicht mehr auf Iocaste, sondern auf den Begriff 'Iocaste'; und "Ödipus' Mutter"

<sup>1</sup> Die in diesem Beispiel selbstverständlich noch erforderliche Zeitangabe (er schlafe zu *t*; mit Iocaste) lasse ich hier und im folgenden der Einfachheit halber weg.

in dem Beispielsatz referiert auf den Begriff 'Ödipus' Mutter'. Da die Ausdrücke nun auf *unterschiedliche* Gegenstände referieren, versteht es sich von selbst, daß sie nicht einfach *salva veritate* gegeneinander ausgetauscht werden können. Wenn man aber einen anderen Ausdruck in den Satz einsetzte, der ebenfalls auf den Begriff 'Iocaste' referierte (z. B. "der Namenbegriff, den Ödipus zu *t* verwendete, um auf Iocaste zu referieren"), dann müßte der Wahrheitswert erhalten bleiben.<sup>2</sup> Mit diesem Ansatz ließe sich also eine *schwache Extensionalitätsthese* verteidigen: Sätze über propositionale Einstellungen sind extensional mit Bezug auf alle in ihnen enthaltenen (selbständig vorkommenden) *singulären Terme*. – Dieser Ansatz erfordert aber um so dringlicher eine Aufklärung darüber, was denn Propositionen, Individualbegriffe, Allgemeinbegriffe etc. nun eigentlich sind.

3. *Referentiell durchsichtige Schreibweise von Propositionen*: Daß die Ausdrücke für propositionale Einstellungen in diesem Kontext eine andere Bedeutung und eine andere Referenz haben als sonst, wird in der deutschen Alltagssprache durch den Konjunktiv der indirekten Rede ausgedrückt (Frege, Sinn 43). In der formalen Schreibweise könnte man dies durch einfache Anführungszeichen '...' ausdrücken, die die normalen Ausdrücke erfassen: 'p', 'a', 'F' etc. Die so entstandenen Terme sollen dann auf den *Sinn* der eingefaßten Ausdrücke referieren, sollen für den Sinn der eingefaßten Ausdrücke stehen; 'p' ist also eine Proposition, 'a' ein Individualbegriff und 'F' ein Allgemeinbegriff. (Bei doppelten Anführungszeichen hingegen steht der Gesamtausdruck für den angeführten Ausdruck: "p" ist ein Propositionsausdruck, "a" ein Name und "F" ein Prädikatsausdruck.) Der *Sinn* dieser Terme mit einfachen Anführungszeichen ist die Art und Weise ihres Referierens; der Sinn von "p" ist also, durch die einfache Anführung eines Propositionsausdrucks auf den Sinn dieses Ausdrucks zu referieren. "s glaubt zu *t*, daß p" oder "s glaubt zu *t*, a sei F" wäre also formal zu schreiben als: "Gs, 'p', t" bzw. "Gs, 'Fa', t".

Diese Schreibweise läßt aber noch einige Wünsche für die Darstellung von Glaubensinhalten offen; insbesondere kann man mit ihr noch nicht in die Glaubensinhalte hineinquantifizieren und z. B. Sätze folgender Art formalisieren: "Jeder Mensch glaubt, er sei ein Mensch." Eine Darstellung der Art

$$\forall x(\text{MENSCH}x \rightarrow Gx, 'p')$$

wäre falsch, weil die Glaubensinhalte ja intersubjektiv, also bei jedem *x* verschieden sind. Und die Darstellung

$$\forall x(\text{MENSCH}x \rightarrow Gx, \text{'MENSCH}x')$$

wäre falsch, weil für "x" beliebige *singuläre Terme* für Menschen eingesetzt werden können, aber nicht gilt, daß die so bezeichneten Menschen immer auch den Sinn dieses *singulären Terms* verwenden, um auf sich selbst zu referieren. Das zugrun-

<sup>2</sup> Bei diesem Verfahren dürfen aber nur *selbständige singuläre Terme* gegen andere referenzgleiche *singuläre Terme* ausgetauscht werden (z. B. "Iocaste" gegen "der Namenbegriff, den Ödipus zu *t* verwendete, um auf Iocaste zu referieren"), nicht aber innerhalb von Namen unselbständig vorkommende Ausdrücke, die in anderen Kontexten *selbständige singuläre Terme* sind. Z. B. darf innerhalb des Ausdrucks "Iocaste" "Iocaste" nicht durch "Ödipus' Mutter" ersetzt werden, weil "Iocaste" in diesem Kontext ("Iocaste") kein *singulärer Term* ist.

deliegende Problem ist, daß die Schreibweise

'MENSCHa'

referentiell opak, undurchsichtig ist. D. h.: Der Gesamtausdruck ("MENSCHa") referiert auf die Proposition, daß *a* ein Mensch sei; diese Proposition besteht u. a. aus einem Allgemeinbegriff ('Mensch') und einem Individualbegriff ('a'); in dem Gesamtausdruck "MENSCHa" kommen aber keine Teilausdrücke vor, die für diese Teile des mit dem Gesamtausdruck Bezeichneten stehen würden. In dem Gesamtausdruck "MENSCHa" kommt z. B. der Ausdruck "a" vor; dieser steht aber für einen Menschen und nicht für einen Individualbegriff. Deshalb kann man auch noch nicht einzelne Teile des Gesamtausdrucks ("MENSCHa") *salva veritate* gegen referenzgleiche Ausdrücke austauschen. Diese freie Austauschbarkeit wäre aber auch die Voraussetzung für die Quantifikation. – Bei Propositionsausdrücken, die für Sachverhalte stehen, ist dies anders. Der Gesamtausdruck

MENSCHa

steht z. B. für den Sachverhalt, daß *a* ein Mensch ist; dieser Sachverhalt besteht darin, daß einem Gegenstand eine bestimmte Eigenschaft zukommt. Der Gegenstand *a* und die Eigenschaft *F* sind also gewissermaßen Teile des Sachverhalts, der mit dem Gesamtausdruck "MENSCHa" bezeichnet wird. In dem Gesamtausdruck kommen aber auch die Ausdrücke "MENSCH" und "a" vor, die genau auf diese Teile des Sachverhalts referieren. Deshalb ist diese Schreibweise referentiell durchsichtig. Und man kann die Teilausdrücke *salva veritate* gegen referenzgleiche Ausdrücke austauschen. (Denn weil in dem Gesamtausdruck etwas über *a* gesagt wird, alles, was von *a* gilt, jedoch unabhängig davon gilt, wie *a* bezeichnet wird, in dem Gesamtausdruck aber ein selbständiger Ausdruck vorkommt, der *a* bezeichnet, – deshalb kann dieser Ausdruck durch einen anderen, der ebenfalls *a* bezeichnet *salva veritate* ersetzt werden.) – Ein Ziel der Analyse von Propositionen müßte also auch sein, deren Bestandteile und die Art ihrer Verknüpfung zu ermitteln, um eine referentiell durchsichtige Schreibweise von Propositionen entwickeln zu können.<sup>3</sup>

4. *Differenziertere Darstellung von propositionalen Einstellungen*: Unsere alltagssprachlichen (und auch formalen) Darstellungen der Gehalte propositionaler Einstellungen sind sehr undifferenziert. Glauben nicht z. B. ein Blindler und ein Sehender eventuell Verschiedenes, wenn sie glauben, Schwäne hätten lange Hälse? Beim Sehenden mag die Farbe zu den definitorischen Merkmalen von Schwänen gehören, beim Blinden nicht. Sodann könnte das Geglaubte auch beim Sehenden z. B. sprachlich, haptisch oder visuell repräsentiert sein. Wenn die Glaubensinhalte in diesen Fällen tatsächlich verschieden sind und Glaubensinhalte Propositionen sind, dann müßte die Analyse der Propositionen auch solche Unterschiede erklären; und in der formalen Darstellung von Propositionen müßten sich derartige Unterschiede ebenfalls finden.

Diese Probleme sollen im folgenden z. T. gelöst, oder es sollen mindestens

<sup>3</sup> Die Schreibweise "MENSCH', 'a'" enthält zwar Ausdrücke für die Bestandteile der Proposition; sie ist aber syntaktisch unzulässig: Zwei singuläre Terme ("MENSCH'" und "'a'") werden unverknüpft nebeneinandergestellt.

Ansätze zu ihrer Lösung entwickelt werden. Der Weg dazu ist eine genaue Analyse der Natur von Propositionen.

## 2. Adäquatheitsbedingungen für die Definition von 'Proposition'

Der Ausdruck "Proposition" kommt in der deutschen Alltagssprache nicht vor. Und in der Philosophie wird er sehr unterschiedlich verwendet und definiert (Überblicke: Gale, Propositions; Nuchelmans, Proposition; Gabriel, Äußerung). Die Frage nach der Natur von Propositionen wäre durch eine adäquate Definition dieses Ausdrucks schon im Ansatz beantwortet. Die bisherigen Definitionen weisen m. E. aber alle einigermaßen große Mängel auf. Deshalb soll hier eine – wenigstens im Ansatz – adäquate Definition von "Proposition" entwickelt werden.

Definitionen sind nur fruchtbar, wenn sie im Rahmen einer Theorie entwickelt werden, um mit den definierten Ausdrücken dann wichtige Sätze dieser Theorie formulieren zu können. Der Ausdruck "Proposition" wird nun gleich innerhalb mehrerer philosophischer Disziplinen verwendet. Er ist eingeführt worden: 1. um den *Gegenstand propositionaler Einstellungen* zu bezeichnen oder 2. um die *Bedeutung* – oder den Inhalt, Sinn, die Intension<sup>4</sup> – *propositionaler Ausdrücke* zu bezeichnen (also die Bedeutung dessen, was übrigbleibt, wenn man von einem Aussagesatz den Aussagemodus, von einem Aufforderungssatz den Aufforderungsmodus etc. entfernt; im Deutschen sind Daß-Sätze propositionale Ausdrücke) oder 3. um das *Wahrheitsfähige* zu bezeichnen, also das zu bezeichnen, von dem streng genommen als einziges gesagt werden kann, es sei wahr bzw. falsch. (In einer laxen Sprechweise – deren ich mich manchmal auch bediene – werden auch *Sätze* oder Behauptungen als "wahr" bezeichnet; streng genommen sind aber nur Propositionen wahr.) Ich setze allerdings nicht voraus, daß diese drei Dinge zusammenfallen, sondern nehme nur an, daß sie sehr eng miteinander verwandt sind, so daß sie auch ontologisch aus der gleichen "Substanz" bestehen. Sie sollten auch so nahe wie möglich miteinander verwandt sein, um über ein einheitliches Vokabular Verbindungen zwischen Bewußtseinsphilosophie, Sprachphilosophie und Erkenntnistheorie herzustellen und gegenseitige Befruchtungen und die Verwendung von Ergebnissen aus den anderen Disziplinen zu ermöglichen.

Ich werde deshalb wie folgt vorgehen: In einem ersten Schritt werde ich Adäquatheitsbedingungen für die Definition von "Proposition" aufstellen, die Anforderungen formulieren, die sich aus den genannten drei Funktionen des Propositionsbegriffs ergeben. Dabei werde ich mich zunächst an der dritten Aufgabe orientieren, einen Ausdruck für das Wahrheitsfähige zu definieren, und danach vorwiegend an der ersten Aufgabe, einen Begriff für den Gegenstand propositionaler Einstellungen

<sup>4</sup> In der Sprachphilosophie gibt es mindestens zwei Familien von Bedeutungsbegriffen: 1. *Intension*: "Bedeutung von *x*" im Sinne von "das mit *x* Gemeinte", "das mit *x* Bedeutete", "die Intension, der Sinn von *x*", 2. *Funktion*: im Sinne von "die Funktion von *x* (innerhalb eines größeren Ausdrucks oder in der Kommunikation)". Die Intension eines singulären Terms ist z. B. ein Individualbegriff, seine Funktion ist, auf einen Gegenstand zu referieren, einen bestimmten Gegenstand auszuzeichnen. Hier ist nur der erste Bedeutungsbegriff, die Intension gemeint.

zu entwickeln. Im Konfliktfall gehen die Anforderungen aus der dritten Aufgabe vor, so daß der Propositionsbegriff hier als Begriff des Wahrheitsfähigen entwickelt werden wird. Der zweite Schritt besteht in der Entwicklung einer Definition, die diese Adäquatheitsbedingungen erfüllt.<sup>5</sup>

*AQ1: Nur der Propositionsteil ist wahrheitsfähig:* a) Die wahrheitsfunktionalen logischen Operatoren – wie '... und ...', '... oder ...' – sind definiert als Operatoren, die Wahrheitsfähiges zu komplexeren wahrheitsfähigen Einheiten verknüpfen. Vollständige Sätze bestehen logisch aus einem propositionalen Ausdruck – im Deutschen darstellbar durch Daß-Sätze – und ihrem (lokutionären) Modus. Logische Operatoren kommen nun in vollständigen Sätzen aller lokutionären Modi (Aussage-, Frage-, Aufforderungs-, Ausrufesätzen etc.), wie auch in Daß-Sätzen vor, die ja keinen lokutionären Modus enthalten und deshalb keine vollständigen Sätze sind. Demnach ist der lokutionäre Modus eines Satzes nicht Teil dessen, was wahrheitsfähig ist. b) Die wahrheitsfunktionalen Operatoren verknüpfen propositionale Ausdrücke und nicht etwa vollständige Sätze. Der Aufforderungssatz "Peter, komm nach Hause, wenn die Sonne untergeht!" beispielsweise ist weder zu verstehen als: "Die Sonne gehe unter! Wenn dies, dann: Peter, komm nach Hause!" ( $((Us)! \rightarrow (Hp)!)$ ) noch als "Die Sonne geht unter. Wenn dies, dann: Peter, komm nach Hause!" ( $((Us). \rightarrow (Hp)!)$ ), denn wir wollen weder die Sonne auffordern unterzugehen, noch sagen, daß sie untergeht; die Aufforderung ist vielmehr so zu verstehen: "Mache wahr, daß, wenn die Sonne untergeht, Peter nach Hause kommt!" ( $((Us \rightarrow Hp)!)$ ) – Also sind propositionale Ausdrücke, das durch sie Ausgedrückte o. ä. wahrheitsfähig, nicht aber: ganze Sätze, deren Bedeutungen, also Urteile oder Aussagen, o. ä.

*AQ2: Wahrheitsfähig können nur Abstrakta sein:* Es gibt überabzählbar unendlich viele Wahrheiten. Wahr sind z. B.  $0 + 1 = 1$ ,  $1 + 1 = 2$ ,  $2 + 1 = 3$ ,  $3 + 1 = 4$  usw., oder für die positiven reellen Zahlen  $r_1, r_2, \dots$  gilt:  $r_1 > 0$ ,  $r_2 > 0$ , ...; und zu jedem Wahren gibt es ein falsches Pendant:  $0 + 1 \neq 1$ ,  $1 + 1 \neq 2$ ,  $2 + 1 \neq 3$  usw.,  $\neg(r_1 > 0)$ ,  $\neg(r_2 > 0)$ , ... (Bradley/Swartz 68–70). Deshalb können nur Abstrakta o. ä. als Wahrheitsfähiges in Frage, nicht aber Konkreta wie Glaubensakte, Vorkommnisse oder Äußerungen von Sätzen oder propositionalen Ausdrücken. Denn Konkreta dieser Art gibt es nur endlich viele; und wenn es ein wahres (bzw. falsches) Konkretum dieser Art gibt, gibt es z. B. nicht unbedingt die zugehörige Negation. Dies schließt nicht aus, daß man Propositionen nicht mittels Konkreta identifizieren könnte.

*AQ3: Sätze oder Satztypen ohne Verwendungsregeln sind nicht wahrheitsfähig:* a) Die Grammatik einer Sprache und b) die Bedeutung einzelner ihrer Ausdrücke ändern sich historisch. c) Innerhalb einer Sprache hat derselbe Ausdruck oft mehrere lexikalische Bedeutungen. d) Einzelne Sprecher verwenden bestimmte Ausdrücke in einer besonderen, ihnen eigentümlichen Bedeutung. e) Derselbe Satz mag in ver-

<sup>5</sup> Vorläufer der folgenden Adäquatheitsbedingungen und Definitionen habe ich entwickelt in: Lumer, Satz 178–183. Diese Vorläufer sind allerdings nicht ganz vollständig und nicht ganz korrekt.

schiedenen Sprachen mit unterschiedlichen Bedeutungen vorkommen. – Derselbe Typ von sprachlichen Ausdrücken kann also verschiedene lexikalische Bedeutungen haben, und je nach lexikalischer Bedeutung kann er einmal falsch, das andere Mal wahr sein. Demnach sind Typen sprachlicher Ausdrücke – seien es Sätze, propositionale Ausdrücke oder was auch immer – alleine nicht wahrheitsfähig, sondern allenfalls in Verbindung mit einer lexikalischen Bedeutung oder einer Reihe von Verwendungsregeln, syntaktischen und lexikalischen Regeln.

*AQ4: Das in situationsabhängigen Sätzen Gesagte alleine ist nicht wahrheitsfähig, also keine Proposition:* Indexikalische oder deiktische Ausdrücke referieren auf unterschiedliche Gegenstände, je nachdem, in welcher Situation sie geäußert werden. Sätze oder propositionale Ausdrücke, in denen solche indexikalischen Ausdrücke vorkommen, sind also *situationsabhängig*, die anderen *zeitlos*. Die Varianz der Referenz ist nicht identisch mit der Varianz in der lexikalischen Bedeutung; denn die lexikalische Bedeutung bleibt bei jener Varianz unverändert; mit "ich" etwa referieren wir immer auf den, der gerade spricht. Davon, auf welchen Gegenstand mit einem indexikalischen Ausdruck referiert wird, kann aber abhängen, ob das mit situationsabhängigen Sätzen Gesagte wahr oder falsch ist. – Situationsabhängige Sätze oder propositionale Ausdrücke oder das in ihnen Gesagte sind deshalb allein nicht wahrheitsfähig, sondern höchstens die zeitlosen oder zusätzlich die situationsabhängigen Sätze in Verbindung mit einer Äußerungssituation.

*AQ5: Auch zu den situationsabhängigen propositionalen Ausdrücken sollten jeweils Propositionen gehören:* Zeitlose propositionale Ausdrücke (und Sätze) können zwar situationsabhängig und deshalb problemlos zur Informationsübermittlung verwendet werden und stehen so auch ewig für eine Überprüfung zur Verfügung. Zumindest die (Inhalte der) zeitlosen propositionalen Ausdrücke über Wahrnehmbares können aber nicht direkt, sondern – so direkt wie möglich – nur auf dem Umweg über die Verifikation (der Inhalte) spezieller situationsabhängiger propositionaler Ausdrücke verifiziert werden: Für die möglichst direkte Verifikation (der Inhalte) komplexer, zeitloser propositionaler Ausdrücke sind wir auf die Verifikation (der Inhalte) elementarer, zeitloser propositionaler Ausdrücke verwiesen; um den Inhalt eines solchen elementaren Ausdruck über Wahrnehmbares, "Fa", direkt zu verifizieren, müssen wir uns aber in eine Situation begeben, in der gilt, daß dies a ist, und überprüfen, ob dies F ist, also ob 'Dies ist F' in dieser Situation wahr ist. Und 'Dies ist F' ist in einer bestimmten Situation mit einem bestimmten Gegenstand genau dann *wahr*, wenn die Anwendung der Erkenntnisregeln von 'F' auf diesen Gegenstand zu einer positiven Erkenntnis führen würde (daß nämlich an diesem Gegenstand die zu 'F' gehörigen Muster wiedererkannt werden). Oder in einer pragmatischen Wahrheitsdefinition: "Dies ist F", in einer bestimmten Situation geäußert, ist genau dann wahr, wenn der Ausdruck "F" in dieser Situation nach den Regeln von "F" korrekt verwendet werden kann. (Vgl. Tugendhat, Philosophie 336.) (Der Begriff 'Verwendungsregel' ist unklar. Eine generelle Regel etwa, daß man nur dann "Fa." sagen darf, wenn a F ist, wäre unsinnig, weil man ja gar nicht immer Wahres sagen will. Mit "Verwendungsregeln" von propositionalen Aus-

drücken" sind hier deshalb immer Regeln für die assertorische Verwendung solcher Ausdrücke in pädagogischen Situationen gemeint, in denen die Bedeutung dieses Ausdrucks vermittelt werden soll. In solchen Situationen sagt man eben nur Wahres und möglichst nur etwas, was der Schüler direkt überprüfen kann. In pädagogischen Situationen ist die genannte Regel also sinnvoll.) Die Strategie rekursiver Wahrheitsdefinitionen ist, die Wahrheit (der Inhalte) komplexerer sprachlicher Ausdrücke über die Wahrheit einfacherer zu definieren und bei der Wahrheitsdefinition für die (Inhalte der) einfachsten wahrheitsfähigen Ausdrücke auf die Erkenntnis- oder Verwendungsregeln zu verweisen. 'Daß dies  $F$  ist' ist aber deshalb einfacher als 'daß  $aF$  ist', weil bei 'daß dies  $F$  ist' die Identifizierung des gemeinten Gegenstandes durch das Subjekt selbst in einem gewissen Sinne nicht scheitern kann – wenn 'dies' der Gegenstand ist, auf den die Aufmerksamkeit des Subjekts gerade gerichtet ist –, bei 'daß  $aF$  ist' aber wohl. Zur möglichst direkten Verifikation von 'daß  $aF$  ist' muß außer 'daß dies  $F$  ist' auch 'daß dies =  $a$  ist' verifiziert werden, wobei 'dies' sich beide Male auf denselben Gegenstand bezieht. Bei einer rekursiven Wahrheitsdefinition sollte also auch das in situationsabhängigen propositionalen Ausdrücken Geäußerte wahrheitsfähig sein. (Zu dieser Problematik allgemein: Tugendhat, Vorlesungen 19–21; 23–27; Lumer, Argumentationstheorie 165–180.)

Die Adäquatheitsbedingungen  $AQ_4$  und  $AQ_5$  ergeben sich ausschließlich aus den wahrheitstheoretischen Anforderungen an Propositionen (Aufgabe 3); und sie stehen in Konflikt mit den Forderungen, daß der Ausdruck "Proposition" möglichst so definiert werden soll, daß damit auch die Bedeutung von propositionalen Ausdrücken (Aufgabe 2) und die Gegenstände propositionaler Einstellungen (Aufgabe 1) erfaßt werden. Denn um die Bedingungen  $AQ_4$  und  $AQ_5$  zu erfüllen, müssen nachher im Falle der situationsabhängigen propositionalen Ausdrücke und ihrer Gehalte die Situationen selbst mit in die Proposition aufgenommen werden. Die *Situation selbst* gehört aber weder i. zur Bedeutung der propositionalen Ausdrücke – diese Ausdrücke werden nur eventuell in einer bestimmten Situation geäußert – noch ii. zum Gegenstand propositionaler Einstellungen. Ersteres ist trivial; die zweite Behauptung hingegen bedarf der Begründung: Die Gegenstände propositionaler Einstellungen, z. B. Glaubensinhalte, sind z. T. situationsabhängig, haben indexikalische Komponenten. So kann jemand etwa zu einer bestimmten Zeit glauben: 'Ich habe jetzt Kopfweh'; und er muß dabei nicht denken, daß er selbst so und so heißt und daß es jetzt so und so viel Uhr ist. Den indexikalischen Glauben hat er zwar *in* einer bestimmten Situation, und auch nur dadurch ist der Wahrheitswert bestimmt; aber die Situation ist nicht Teil seines Glaubensinhalts.<sup>6</sup> Der

<sup>6</sup> Wenn solch ein situationsrelativer Glaube über die Situation hinaus beibehalten werden soll, muß er selbstverständlich inhaltlich transformiert werden, die indexikalischen Begriffe müssen geändert werden. Dies geschieht mittels eines (bei Erwachsenen einigermaßen automatisch funktionierenden) Situationsbewußtseins, vor allem Zeitbewußtseins: Uns kommt z. B. ein bestimmtes Bild in den Sinn und wir wissen dabei intuitiv, daß es sich um ein Bild der Vergangenheit, eine Erinnerung handelt. Der Glaube wird also transformiert zu: 'damals hatte ich Kopfweh'. Zum Realismus und zur Realitätsbewältigung gehört, daß wir solche indexikalischen Transformationen, die den Situationswechsel ausgleichen, problemlos

Betreffende muß nicht einmal die Situation in hinreichendem Maße kennen, um die indexikalischen Komponenten seines Glaubens durch einigermaßen präzise situationsunabhängige Komponenten ersetzen zu können. Es könnte z. B. sein, daß wir – obwohl wir wissen: 'ich habe jetzt Kopfweh' – nicht wissen, wieviel Uhr es 'jetzt' ist; nach langer Bewußtlosigkeit sind wir vielleicht sogar unsicher über das aktuelle Jahr; und mindestens kleine Kinder verfügen nicht einmal über ein System situationsunabhängiger Kennzeichnungen von Zeitpunkten. Auch die *Identifizierung der aktuellen Situation* ist demnach nicht notwendig Teil des aktuellen Glaubensinhalts (sie kann es natürlich sein). – Während also die Gegenstände situationsabhängiger propositionaler Einstellungen die Situation gerade nicht enthalten, müssen die wahrheitsfähigen Pendanten die Situation mit einschließen. Den ersten Typ von Gegenständen könnte man "reine Propositionen" oder "Gedanken" nennen, den zweiten "erweiterte Propositionen" oder einfach "Propositionen". Bei situationsunabhängigen propositionalen Einstellungen und Sätzen, wenn also keine Situationen ergänzt werden müssen, wären reine und erweiterte Propositionen dann identisch.

*AQ6: Propositionen sind unabhängig von a) Einzelsprachen und b) Sprachkenntnissen überhaupt:* a) Wahres ist in andere Sprachen übersetzbar. Wenn die wahren Ergebnisse einer wissenschaftlichen Untersuchung, die von Sprechern einer bestimmten Sprache  $a$  durchgeführt wurde, in eine andere Sprache  $b$  übersetzt werden, so ist auch das in der Sprache  $b$  Formulierte nicht nur wahr, sondern es gilt sogar als verifiziert, ohne das die Untersuchung von Sprechern der Sprache  $b$  wiederholt werden müßte. Für die Wahrheit ist also das, was in beiden Sprachen unterschiedlich ist, der sprachliche Ausdruck, irrelevant; es kommt höchstens auf die Gleichheit eines bestimmten Ausschnitts aus den Verwendungsregeln der Ausdrücke an: daß sie auf die gleiche Weise verifiziert werden müssen. Sprachliche Ausdrücke sind demnach nicht wahrheitsfähig, sondern allenfalls ihre Bedeutung oder Klassen synonyme Ausdrücke – wobei die Synonymie in der Gleichheit der Verifikationsweise besteht. – Quines Einwände gegen die zwischensprachliche Synonymie sind notorisch (Quine, Wort 348–355; Quine, Philosophie 13–16). Doch diese Einwände reduzieren sich letztlich darauf, daß häufig wirklich synonyme Ausdrücke in anderen Sprachen nicht vorhanden sind; sie sind kein Argument für die These, daß es für die Wahrheit doch auf die Ausdrücke selbst ankommt. – b) Glaubenssätze werden meist als Ausdruck für eine Relation zwischen einer Person und einer Proposition (und einem Zeitraum) verstanden: z. B. "Micky glaubt (jetzt), daß dort eine Katze sei."; "s glaubt zu  $t$ , daß 'p'." Man sagt nun selbst dann "s glaubt, daß 'p'." wenn  $s'$  Glaubensinhalt nicht sprachlich formuliert ist, ja selbst dann, wenn das Glaubenssubjekt mangels (hinreichender) Sprachkenntnis nicht in der Lage ist, das Gegläubte zu formulieren, etwa wenn im obigen Beispiel Micky ein Hund ist. Man sagt auch "Was  $s$  glaubt, ist wahr.", aber nur dann, wenn das Gegläubte sprachlich formuliert oder zumindest formulierbar ist. Denn das Wahrheitsfähige darf nach

und korrekt vornehmen können. Kleine Kinder, geistig Verwirrte und manche Tiere sind dazu nicht völlig in der Lage.

allgemeinem Verständnis ein Mindestmaß an Strukturiertheit und Präzision nicht unterschreiten; und es muß zeitlos und intersubjektiv überprüfbar sein, wie dies nur bei sprachlich formuliertem oder formulierbarem gegeben ist. – Propositionen sind also unabhängig von Einzelsprachen und ihren Ausdrücken; sie können, wenn sie Sprachliches sind, nur aus dem bestehen, was verschiedenen Sprachen gemeinsam ist, was aber auch unabhängig von Sprachkenntnissen existiert.

Nach dem Bisherigen eröffnen sich hier vor allem zwei Konzeptionen: i) Wahrheitsfähig ist dasjenige, was einem bestimmten Ausschnitt aus den Verwendungsregeln von propositionalen Ausdrücken und nichtsprachlichen, aber sprachlich formulierbaren Glaubensinhalten gemeinsam ist. Dies sind aber die *Erkenntnisleistungen*, die für die Befolgung solcher Regeln vorausgesetzt werden bzw. die dem Glauben zugrunde liegen. Wenn man etwa glaubt, etwas sei rot, glaubt man, an dem fraglichen Gegenstand unter bestimmten Beobachtungsbedingungen bestimmte Wahrnehmungsmuster – die auch andere als 'rot' klassifizierte Gegenstände aufweisen – wiedererkennen zu können. Und um die Regel 'Sage nur dann "Dies ist rot.", wenn der Gegenstand, auf den sich die Aufmerksamkeit richtet, rot ist!' befolgen zu können, muß man in der Lage sein, zu *erkennen*, daß der Gegenstand, auf den sich die Aufmerksamkeit richtet, unter bestimmten Bedingungen bestimmte Wahrnehmungsmuster aufweist, daß er in gewisser Hinsicht den Gegenständen gleicht, die als "rot" bezeichnet werden. In beiden Fällen wird also ein bestimmter Typ von Erkenntnis vorausgesetzt, nämlich der *Erkenntnistyp*, etwas als 'rot' zu erkennen. ii) Nach der alternativen Konzeption sind nicht Erkenntnistypen das den verschiedenen Sprachen und Glaubensinhalten Gemeinsame, sondern die Gegenstände selbst oder Konstrukte aus diesen Gegenständen – wie z. B. die Menge aller roten Gegenstände oder die Menge aller möglichen Welten, die rote Gegenstände enthalten.<sup>7</sup>

Die nächsten drei Adäquatheitsbedingungen betreffen nicht mehr die Wahrheitsfähigkeit, sondern sind Bedingungen dafür, daß die Propositionen auch die Gegenstände propositionaler Einstellungen sein können.

*AQ7: Propositionen müssen den Ausdrucksreichtum natürlicher Sprachen wiedergeben:* Viele unserer Glaubensinhalte sind auch mental sprachlich repräsentiert: Wenn wir sie uns vergegenwärtigen, sprechen oder lesen wir innerlich entsprechende sprachliche Ausdrücke. Es kommt nun häufig vor, daß wir die durch einen bestimmten propositionalen Ausdruck ausgedrückte Proposition für wahr (oder falsch) hal-

<sup>7</sup> Wenn Propositionen nur so definiert werden sollen, daß sie das Wahrheitsfähige darstellen, und nicht so, daß sie auch die Gegenstände propositionaler Einstellungen erfassen, dann stünde noch ein dritter Ansatz offen: iii) Propositionen bestehen aus denjenigen Stücken der Verwendungsregeln sprachlicher Ausdrücke, die in verschiedenen Sprachen gleich sind, etwa das, was den Verwendungsregeln von "rot", "rouge", "red", "rosso" etc. gemeinsam ist. Dies wäre ein Wittgensteinscher Ansatz zur Definition von "Proposition". Er unterscheidet sich von der Konzeption i) dadurch, daß er in die Propositionen noch typisch sprachliche Komponenten der Verwendungsregeln aufnimmt, wie: 'Ein Ausdruck "a<sub>x</sub>" darf nur in einer Situation s<sub>x</sub> geäußert werden.' Diese Komponenten sind aber keinesfalls Teil der nichtsprachlichen Glaubensinhalte. Der Ansatz iii) verstößt also gegen die Adäquatheitsbedingung AQ6b, die sich ja nur aus der Aufgabe ergab, den Inhalt von propositionalen Einstellungen zu erfassen.

ten, über die durch logisch oder analytisch äquivalente propositionale Ausdrücke ausgedrückten Propositionen aber gar nichts glauben oder sie gar für falsch halten. In der Mathematik geht es ja beispielsweise auch darum, neue analytische Wahrheiten zu entdecken, obwohl wir von einigen analytischen Wahrheiten schon die Wahrheitswerte kennen. Wenn Propositionen auch die Gegenstände propositionaler Einstellungen sein sollen, müssen Propositionen also den Ausdrucksreichtum der normalen Sprachen erfassen: Sind die Gehalte zweier Sätze zwar analytisch äquivalent und auch aus den gleichen singulären Termen und Prädikatsausdrücken gebildet, sind diese Sätze aber grammatisch nicht isomorph, so drücken sie verschiedene Propositionen aus – es sei denn, die Sätze können wie folgt ineinander umgeformt werden: Einzelne Ausdrücke werden durch solche ersetzt, die *per definitionem* unmittelbar mit ihnen äquivalent sind.<sup>8</sup> Es muß also wenigstens so viele Propositionen geben wie mögliche propositionale Ausdrücke mit unterschiedlicher Bedeutung.

*AQ8: Intuitive Identifizierbarkeit der Propositionen:* Viele Gegenstände propositionaler Einstellungen sind subjektiv in sprachlicher Form repräsentiert. Kompetente Sprecher müssen deshalb mit ihrem normalen Wissen den propositionalen Ausdrücken die entsprechenden Propositionen, wie sie von der Theorie definiert werden, zuordnen können. Diese Adäquatheitsbedingung beschränkt die Komplexität dessen, was als Proposition in Frage kommt.

*AQ9: Subjektive Verfügbarkeit der Bestandteile von Propositionen:* Was die Menschen glauben, ist häufig reichlich phantastisch. Die von ihnen für existent gehaltenen Gegenstände brauchen nicht einmal zu existieren, geschweige daß sie die angenommenen Eigenschaften haben. Auch können wir Dinge wünschen, die

<sup>8</sup> *AQ7* orientiert sich zunächst einmal an Carnaps Forderung nach intensionaler Isomorphie (Carnap, Bedeutung 70–80). Die Ausnahmebedingung, daß *per definitionem* unmittelbar Äquivalentes füreinander eingesetzt werden darf, ist aber eine Liberalisierung gegenüber Carnap (ähnliche Liberalisierung: Church, Isomorphism 160 f.). Angenommen, der Begriff 'Bruder' sei *per definitionem* identisch mit dem Begriff 'männliches Geschwister'. Selbst dann gälte nach Carnaps Kriterium nicht, daß "a ist ein Bruder von b" denselben Glaubensinhalt ausdrückt wie "a ist ein männliches Geschwister von b". Diese Position ist jedoch zu restriktiv; sie beruht darauf, daß Carnaps Kriterium für die Zuschreibung von Glaubenszuständen besteht darin, daß das Subjekt einem entsprechenden Satz in irgendeiner Sprache zustimmen muß (Carnap, Bedeutung 69). Wer etwas glaubt, braucht jedoch nicht in der Lage zu sein, das Geglaubte in irgendeiner Sprache auszudrücken; Glaubensaussagen sind also nicht Aussagen darüber, welchen Sätzen das Subjekt zustimmen würde. Vielmehr beschreiben Glaubensaussagen in unserer Sprache, was das Subjekt in seiner Sprache oder auch ohne Sprache glaubt. In unserer Sprache ist aber "Bruder" einfach eine Abkürzung für "männliches Geschwister"; und (die Inhalte von) "a ist ein Bruder von b" und "a ist ein männliches Geschwister von b" müssen deshalb in genau der gleichen Weise verifiziert werden. Ein anderer Fall liegt vor, wenn das Subjekt etwas über die Bedeutung sprachlicher Ausdrücke glaubt: "Bruder" bedeutet männliches Geschwister" und "männliches Geschwister" bedeutet männliches Geschwister" stellen nicht dieselbe Proposition dar; "Bruder" (ein bestimmter Ausdruck für den Ausdruck "Bruder") ist nämlich nicht einfach eine Abkürzung für "männliches Geschwister" (einen bestimmten Ausdruck für den Ausdruck "männliches Geschwister"). (Vgl. *ibid.* 79; Church, Isomorphism 163–165.)



es nie geben wird. Propositionale Einstellungen können deshalb nicht Relationen zu den Dingen selbst sein; und Propositionen können nicht aus dem bestehen, wovon sie handeln. Vielmehr müssen sie aus etwas bestehen, worüber das Subjekt verfügt, das in ihm liegt, zu ihm gehört, mit dem es frei umgehen kann o. ä. Solche Entitäten sind z. B. Erkenntnisleistungen, Verhaltensweisen etc., nicht aber Wahrnehmungsgegenstände.

### 3. Definition von 'Proposition' als 'Folge von Erkenntnistypen'

Die soeben entwickelten Adäquatheitsbedingungen sind hinreichend eng, um die bekannten Ansätze zur Definition von 'Proposition' auszuschalten. Propositionen können z. B. nicht Klassen von bedeutungsgleichen Sätzen, Satztypen sein (wie Ayer, Sprache 115, annimmt). Denn bei dieser Definition würden die Bedingungen *AQ1*, *AQ3*, *AQ4*, *AQ6*, *AQ9* verletzt. Propositionen sind auch nicht Klassen von möglichen Welten, in denen diese Proposition wahr ist; denn dieser Ansatz verstößt gegen *AQ5*, *AQ7* (logisch äquivalente, aber strukturell verschiedene Beschreibungen dieser Welten können nicht unterschieden werden), *AQ8* und *AQ9*. Dieser Ansatz ist u. a. von Cresswell verbessert worden: Propositionen seien Mengen von Mengen von Mengen von elementaren Einzelsachverhalten (Cresswell, Sprachen 59–66). Bei dieser Definition ist *AQ7* nicht mehr verletzt, aber immer noch *AQ5*, *AQ9* und vor allem *AQ8*; auch ist der Begriff 'Sachverhalt' äußerst klärungsbedürftig; es könnte also sein, daß die Definition sogar formale Definitionsbedingungen verletzt, eben die der Verständlichkeit.

Die dargelegten Adäquatheitsbedingungen sind aber noch hinreichend weit, so daß sie alle erfüllt werden können: Die Ausdrücke "reine Proposition" und "erweiterte Proposition" werden nun so definiert werden, daß genau reine Propositionen die Gegenstände propositionaler Einstellungen sind und daß erweiterte Propositionen wahrheitsfähig sind. Diese Definitionen erfolgen mit Hilfe der zuerst zu definierenden Ausdrücke "lexikalische Bedeutung" und "semantische Bedeutung". Der Zusammenhang zwischen den beiden Begriffspaaren ist äußerst einfach: Wenn  $x$  eine Bedeutung eines Ausdruckstyps  $y$  (der außerdem bestimmte tatsächliche Bedingungen erfüllt) ist, dann ist  $x$  eine Proposition. Deshalb erfüllen die hier entwickelten Definitionen von "Proposition" auch die dritte Aufgabe: das zu definieren, was die Bedeutung propositionaler Ausdrücke ist.

Die Gegenstände unserer propositionalen Einstellungen sind z. T. derartig differenziert, daß sie in keiner bisher entwickelten Sprache korrekt ausgedrückt werden können. Wenn im folgenden von "Sprachen" die Rede ist, seien deshalb auch *erweiterte Sprachen* eingeschlossen; damit meine ich Sprachen, die durch Ergänzung des Lexikons einer natürlichen oder formalen Sprache  $x$  um in  $x$  nicht vorkommende Prädikatsausdrücke und Namen mit erlernbaren und klar differenzierbaren lexikalischen Regeln entstehen.

In der Zwischenüberlegung im Anschluß an die Darlegung von *AQ6* wurden zwei Arten von Elementen, aus denen Propositionen bestehen könnten, vorgestellt: i. Erkenntnistypen und ii. die Gegenstände selbst oder Konstrukte aus ihnen wie:

Mengen von Gegenständen, Mengen von Sachverhalten, Mengen von Welten. Mindestens wegen *AQ9*, daß diese Bestandteile auch subjektiv verfügbar sein müssen, scheidet die zweite Gruppe aber aus. (Meist erfüllen Kandidaten aus dieser Gruppe zudem auch die Bedingungen *AQ7*, *AQ8* und *AQ5* nicht.) Erkenntnistypen hingegen erfüllen alle Bedingungen für die *Bestandteile* von Propositionen: Als *Typen* sind sie Abstrakta (*AQ2*). Es gibt spezifisch indexikalische Erkenntnisse (*AQ5*). Erkennen kann man auch ohne Sprache – man erkennt z. B., daß ein Gegenstand ein bestimmtes Merkmal aufweist, das auch andere Gegenstände haben, ohne daß man aber schon über einen Ausdruck für diese Hinsicht der Gleichheit verfügen würde –; und die Erkenntnisleistungen sind bei der Verifikation (des Gehalts) von gleichbedeutenden Sätzen aus verschiedenen Sprachen gleich (*AQ6*). Haben zwei logisch äquivalente Sätze eine völlig verschiedene grammatische Struktur – z. B. " $p$ " und " $p \& p$ " –, so müssen sie gemäß ihren definitiven Verwendungsregeln streng genommen auch unterschiedlich verifiziert werden – bei " $p \& p$ " muß nach der Überprüfung von " $p$ " noch einmal der Wahrheitswert von ' $p$ ' und dann der Wahrheitswert der Konjunktion ermittelt werden –; also können ihnen auch unterschiedliche Erkenntnisweisen zugeordnet werden (*AQ7*). Da wir Propositionsausdrücke nur dann verstehen, wenn wir eine zugehörige kanonische – aber vielleicht undurchführbare – Verifikationsweise, also Erkenntnisweise kennen (genauer: Lumer, Argumentationstheorie 256), muß ein Sprachkundiger propositionalen Ausdrücken sehr einfach die entsprechenden Erkenntnisweisen zuordnen können (*AQ8*). Erkenntnistypen sind uns durch entsprechende Vorstellungen und Erinnerungen nahezu jederzeit verfügbar (*AQ9*).

Erkenntnistypen sind also bestens geeignet, als Bestandteile von Propositionen zu fungieren. Um auch noch die restlichen Adäquatheitsbedingungen zu erfüllen (*AQ1*, *AQ3*, *AQ4*), müssen diese Bestandteile gemäß der gesuchten Definition noch auf eine Weise zusammengefügt werden, daß das Resultat die Bedeutung eines Propositionsausdrucks sein kann. Die Grundidee hierzu ist: Die Erkenntnistypen müssen in einer Proposition so angeordnet sein, wie sie nach den Regeln zur Verifikation des Gehalts eines entsprechenden propositionalen *Ausdrucks* geordnet sein müßten. Die Definition nimmt also Bezug auf (erweiterte) Sprachen und die dort bewährten Anordnungen von Erkenntnisleistungen; damit sichert sie den Propositionen auch ein Mindestmaß an Präzision und Strukturiertheit und einen intersubjektivierbaren Gehalt. Auf diese Weise entstehen die folgenden Definitionen.

$x$  ist eine lexikalische Bedeutung eines propositionalen Ausdruckstyps  $y$  einer Sprache  $z$  :=

0. *Definitionsbereich*:  $x$  ist eine mathematische Folge von Typen von Erkenntnisleistungen.  $y$  ist ein propositionaler Ausdruckstyp, also eine grammatikalisch korrekt gebildete mathematische Folge von Worttypen (s. Lumer, Satz 177 f.);  $y$  enthalte an  $n$  Stellen Termtypen, also Prädikatsausdrücke, Funktionsterme oder Namen, und zwar  $t_1, \dots, t_n$ .  $z$  ist eine natürliche oder erweiterte Sprache.

1.  $x$  ist eine mathematische Folge derjenigen  $n$  Typen von Erkenntnisleistungen, die in den lexikalischen Regeln von  $z$  für die assertorische pädagogische Verwendung

von propositionalen Ausdrücken mit den Termen  $t_1$  bis  $t_n$  vorausgesetzt werden, und

2. derjenigen Typen von Erkenntnisleistungen, die in den syntaktischen Regeln von  $z$  für die assertorische pädagogische Verwendung von Ausdrücken gleicher Struktur wie  $y$  vorausgesetzt werden.

Die genannten Typen von Erkenntnisleistungen werden in den folgenden Abschnitten noch weiter erläutert werden. – Diese Definition erfüllt alle Adäquatheitsbedingungen bis auf AQ4: Die lexikalischen Bedeutungen von Propositionsausdrücken mit indexikalischen Ausdrücken sind noch situationsabhängig, also alleine nicht wahrheitsfähig. Um sie wahrheitsfähig zu machen, muß noch die Situation ergänzt werden. Diese Situation kann typischerweise auf höchstens drei Variablen eingeschränkt werden; eine *Situation l* ist deshalb ein Tripel, bestehend aus: einem Subjekt  $s$  (Sprecher, Subjekt der propositionalen Einstellung), einen Zeitpunkt  $t$  (des Sprechens, Denkens, Sendens) und einem Ort  $o$  (des Sprechens, des Subjekts, des Geschriebenen) –  $s=(s,t,o)$ .<sup>9</sup>

$x$  ist eine semantische Bedeutung des in einer Situation  $l$  verwendeten oder verwendbaren propositionalen Ausdruckstyps  $y$  der Sprache  $z$  :=

0. *Definitionsbereich*: i.  $x$  ist eine mathematische Folge von Typen von Erkenntnisleistungen, oder ii.  $x$  ist ein Paar, bestehend aus einer Situation und einer mathematischen Folge von Typen von Erkenntnisleistungen.  $l$  ist eine Situation im gerade definierten Sinne.  $y$  ist ein propositionaler Ausdruckstyp.  $z$  ist eine natürliche oder erweiterte Sprache.

1. Wenn  $y$  keine indexikalischen Ausdrücke enthält, dann ist  $x$  eine lexikalische Bedeutung von  $y$  in der Sprache  $z$ .

2. Wenn  $y$  indexikalische Ausdrücke enthält, dann ist  $x$  ein Paar, bestehend aus: i. der Situation  $l$  und ii. einer lexikalischen Bedeutung  $p$  von  $y$  in der Sprache  $z$ .

Bei zeitlosen propositionalen Ausdrücken sind lexikalische und semantische Bedeutung also identisch, und die Situationsangabe ist funktionslos: Die semantischen Bedeutungen desselben Ausdrucks sind in allen Situationen identisch.

Die Propositionsbegriffe sind nun wie angekündigt sehr einfach zu definieren:  $x$  ist eine *reine Proposition* (oder ein *Gedanke*), gdw. es einen propositionalen Ausdruckstyp  $y$  und eine (erweiterte) Sprache  $z$  gibt, so daß gilt:  $x$  ist eine lexikalische Bedeutung des propositionalen Ausdruckstyps der Sprache  $y$ . Und  $x$  ist eine *erweiterte Proposition* (oder einfach: eine *Proposition*), gdw. es eine Situation  $l$ , einen propositionalen Ausdruckstyp  $y$  und eine (erweiterte) Sprache  $z$  gibt, so daß gilt:  $x$  ist eine semantische Bedeutung des in der Situation  $l$  verwendbaren pro-

<sup>9</sup> Aus Gründen der Homogenität läge es nahe, nicht die *Situation selbst* in die Proposition aufzunehmen, sondern wieder Typen von Erkenntnisleistungen, mit denen diese Situation identifiziert werden kann. Dies liefe aber zum einen wieder darauf hinaus, die Pendanten für die indexikalischen Ausdrücke durch Pendanten für situationsunabhängige singuläre Terme zu ersetzen; der Unterschied zwischen den Propositionen der situationsabhängigen und der situationsunabhängigen propositionalen Ausdrücke ginge dabei wieder verloren – im Widerspruch zu AQ5. Zum anderen wäre, da man dieselbe Situation auf viele Weisen identifizieren kann, die Art der Kennzeichnung willkürlich.

positionalen Ausdruckstyps  $y$  der Sprache  $z$ . – Wenn  $x$  also eine Bedeutung eines (in einer bestimmten Situation verwendbaren) propositionalen Ausdruckstyps einer Sprache ist, dann ist  $x$  eine (erweiterte) Proposition. Im Falle von Propositionen *ohne* indexikalische Erkenntnistypen sind reine und erweiterte Propositionen wieder identisch; bei Propositionen *mit* indexikalischen Erkenntnistypen wird aus der reinen Proposition durch Hinzufügen einer Situation eine erweiterte Proposition. Zwei propositionale Ausdrücke drücken dieselbe reine Proposition aus, wenn sie dieselbe lexikalische Bedeutung haben, also dieselbe Folge von Erkenntnistypen darstellen.

#### 4. Die Erkenntnistypen einer Proposition

Reine Propositionen bestehen per definitionem aus mathematischen Folgen von Erkenntnistypen. *Mathematische Folgen* sind Mengen von Paaren aus Grundzahlen und bestimmten Objekten, hier also von Paaren aus einer Grundzahl und einem Erkenntnistyp. Was aber sind "Erkenntnistypen" oder "Typen von Erkenntnisleistungen"? Die in Propositionen vorkommenden Erkenntnistypen müssen gemäß ihrer Funktion in folgende Klassen unterteilt werden: 1. lexikalische Erkenntnistypen und 2. syntaktische Erkenntnistypen. 1. Die wichtigsten lexikalischen Erkenntnistypen sind 1.1. Allgemeinbegriffe, 1.2. Namenbegriffe und 1.3. deiktische Begriffe. Deiktische und Namenbegriffe sind spezielle Individualbegriffe. 2. Die syntaktischen Erkenntnistypen unterscheiden sich in 2.1. logische, d. h. wahrheitsfunktionale Erkenntnistypen und in 2.2. Typen der Erkenntnis von Bezügen: Auf das Ergebnis welcher Erkenntnisoperation bezieht sich die nächst folgende Erkenntnis, wird der folgende Erkenntnistyp angewendet?

1.1. *Allgemeinbegriffe*: Der Erkenntnistyp des Allgemeinbegriffs besteht darin, einen bestimmten, spezifizierten Gegenstand (oder ein  $n$ -Tupel) zu klassifizieren. Diese Klassifikation besteht wiederum darin, bestimmte Merkmale an dem Gegenstand ( $n$ -Tupel) wiederzuerkennen, die auch andere Gegenstände aufweisen. Eine Schreibweise für diese Erkenntnistypen ist wieder die mittels einfacher Anführungszeichen (also mittels des Operators '...'); z. B. der Allgemeinbegriff 'rot', etwas als 'rot' erkennen, 'F'. Der Erkenntnistyp, etwas als 'rot' zu erkennen, besteht also darin, gewisse Merkmale, Muster, Schemata an dem Gegenstand wiederzuerkennen (oder auch nicht), die andere Gegenstände – nämlich die, die auch bisher schon als 'rot' klassifiziert wurden – auch aufweisen; der Gegenstand wird dabei in eine Klasse eingeordnet; und es wird zugleich erkannt, daß der fragliche Gegenstand allen Elementen dieser Klasse in einer bestimmten Hinsicht gleicht (oder eben nicht). Das *Ergebnis* einer klassifizierenden Erkenntnis ist im positiven Fall, daß der fragliche Gegenstand als von dem und dem Typ wiedererkannt wird; geht dieser Erkenntnis schon eine Frage vorher – ist  $a$  F? –, ist sie also eine Überprüfung, so hat das Wiedererkennen speziell die Form einer Zustimmung – 'ja'. Etwas hochgeschraubt kann dies auch so beschrieben werden: Das Erkenntnissubjekt hat der Proposition 'Fa' den Wahrheitswert 'wahr' zugeschrieben. Im negativen Fall ist das Ergebnis der klassifizierenden Erkenntnis, daß der Gegenstand nicht wiedererkannt wird bzw.

Ablehnung und Zuschreiben des Wahrheitswerts 'falsch'.

Ob zwei klassifizierende Erkenntnisse vom selben Typ sind, hängt davon ab, ob dasselbe klassenbildende Merkmal oder Muster an den Gegenständen erkannt wird, ob dasselbe Klassifikationskriterium verwendet wird. Beim Erkennen, daß etwas rot ist, werden Menschen zwar intersubjektiv leicht verschiedene Klassifikationskriterien verwenden, so daß ihre Rotbegriffe auch leicht unterschiedliche Extensionen haben. Mit "etwas als 'rot' erkennen" wird demnach streng genommen eine ganze Familie von sehr eng benachbarten Erkenntnistypen bezeichnet. Jener Ausdruck ist also in der Hinsicht vage, daß er den Erkenntnistyp nicht genau spezifiziert. Dieser Vagheitsspielraum ist aber genauso groß wie der des Ausdrucks "rot" selbst; und eine derartige Form von Vagheit ist bekanntlich nur *verringert*, aber nicht prinzipiell beseitigbar.

Ein größeres Problem stellen Prädikate vom Typ 'Schwan' dar, also – zumindest in der Alltagssprache – deiktisch vermittelte Prädikate für solche Typen von Gegenständen, die in unserer (Alltags-)Welt immer nur in überbestimmten, "redundanten" Merkmalskombinationen auftreten, so daß mehrere Teilmengen dieser Merkmalskombinationen in unserer Welt immer dieselbe Extension erzeugen. (Vor der Entdeckung der schwarzen Schwäne konnte man z. B. 'weiß' als notwendiges Merkmal von Schwänen ansehen oder auch nicht (s. Lumer, Argumentationstheorie 212 f.)) Verschiedene Menschen werden deshalb unterschiedliche Teilmengen dieser "redundanten" Merkmalskombinationen verwenden, wenn sie etwas als 'Schwan' erkennen. Entsprechend bezeichnet der Ausdruck "Schwan" also mehrere Allgemeinbegriffe, mehrere Typen von klassifizierenden Erkenntnissen.<sup>10</sup> Derartige Mehrdeutigkeiten sind beim Austauschen der singulären Terme für Allgemeinbegriffe zu berücksichtigen.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Diese Mehrdeutigkeit ist allerdings nicht so groß, wie manche Extensionalisten suggerieren: Aufgrund unserer psychischen Konstitution, die wiederum durch evolutionäre Selektion entstanden ist, springen uns intersubjektiv gleichermaßen bestimmte Merkmale ins Auge, oder sie werden zumindest bevorzugt wahrgenommen (vgl. auch: Quine, Wurzeln 36–38; 43–47). Und dies ist ja auch Erwachsenen bekannt, wenn sie Kindern die Bedeutung bestimmter Ausdrücke beibringen.

<sup>11</sup> Putnams berühmtes Beispiel, nach dem es auf dem Zwillingenplaneten Zwerde eine Flüssigkeit Wasser<sub>z</sub> gibt, die die gleichen Wahrnehmungseigenschaften wie unser Wasser<sub>e</sub>, aber eine andere chemische Struktur XYZ hat (Putnam, Bedeutung 31–35), ist ähnlich, aber etwas anders gelagert: Auch vor 1750 werden die Menschen auf der Erde mehrere – sagen wir: zehn – Begriffe 'Wasser' ('Wasser<sub>1</sub>' bis 'Wasser<sub>10</sub>') verwendet haben, je nach den Merkmalskombinationen, die sie für "definitiv" entscheidend hielten; so mag in tropischen Gegenden die Tatsache, daß Wasser unter einer bestimmten Temperatur gefriert, nie zu den definitiven Eigenschaften von Wasser gehört haben. Bis 1750 wurden auf der Erde und der Zwerde *dieselben* zehn Wasserbegriffe verwendet; und sowohl H<sub>2</sub>O als auch XYZ fiel und fällt unter diese Begriffe 'Wasser<sub>1</sub>' bis 'Wasser<sub>10</sub>'. Nach der Entdeckung der chemischen Zusammensetzungen gingen die Begriffsentwicklungen auf beiden Planeten allerdings auseinander: Auf der Erde wurden die Begriffe 'Wasser<sub>1</sub>' bis z. B. 'Wasser<sub>10</sub>' entwickelt, die auch auf die chemischen Merkmale von H<sub>2</sub>O Bezug nehmen, und auf der Zwerde wurden die Begriffe 'Wasser<sub>1</sub>' bis meinetwegen 'Wasser<sub>13</sub>' entwickelt, die auch auf die chemische Struktur von XYZ Bezug nehmen. H<sub>2</sub>O fällt dann unter die Begriffe

"rot" ist ein *Name* für den Allgemeinbegriff 'rot' oder den Erkenntnistyp, etwas als 'rot' zu erkennen. Dieser Allgemeinbegriff kann auch durch eine *Kennzeichnung* bezeichnet werden, z. B.: "derjenige Allgemeinbegriff, der von der Person s dann und dann verwendet wurde".

1.2. *Namenbegriffe*: Namenbegriffe können analog durch Verwendung des Operators '...' bezeichnet werden; z. B.: 'Aristoteles', 'a'. "a" ist dann ein Name für den Namenbegriff 'a'. Namenbegriffe können aber ebenfalls durch Kennzeichnungen bezeichnet werden: der von s verwendete Namenbegriff für a. Die Relation 'der Begriff 'x' referiert auf den Gegenstand y' oder 'y ist der Referent von 'x'' wird hier formal dargestellt als: REFERENT'x' = y. Dann kann die eben genannte Kennzeichnung formalisiert werden als: 'x'(VERWENDENS,'x' & REFERENT'x' = a).

Namenbegriffe gehören zu den Individualbegriffen. Der Erkenntnistyp des Individualbegriffs besteht darin, einen bestimmten Gegenstand zu spezifizieren oder zu identifizieren.<sup>12</sup> Beim Identifizieren wird erkannt, daß innerhalb einer Menge von Gegenständen ein bestimmter eine spezielle, eigentümliche Merkmalskombination aufweist; an dieser Stelle bricht die Identifizierungsoperation ab. Das *Resultat* einer gelingenden identifizierenden Erkenntnis ist, daß die Aufmerksamkeit nun auf diesen speziellen Gegenstand gerichtet ist, über den dann weitere Erkenntnisse gewonnen werden können. Erfolgt die identifizierende Erkenntnis als Nachvollziehen von Erkenntnissen eines anderen, so weiß das Subjekt nun, welcher Gegenstand von dem anderen gemeint ist. Scheitert die identifizierende Erkenntnis, weil der fragliche Individualbegriff referenzlos ist, so ist das Resultat Desorientierung o. ä.; die Erkenntnisoperation muß abgebrochen werden.

Namen sind in bezug auf ihre kleinsten bedeutungstragenden Bestandteile meist strukturlos; dadurch sind sie ja auch so bequem zu verwenden. *Namenbegriffe* hingegen sind vermutlich spezielle Kennzeichnungen: Standardkennzeichnungen, je individuell verschiedene Kennzeichnungen, Mengen von Kennzeichnungen o. ä. Auf die diesbezügliche Diskussion<sup>13</sup> kann ich an dieser Stelle nicht eingehen. Unbestreitbar scheint mir aber zu sein, daß der Erkenntnistyp des Namenbegriffs auf jeden Fall darin besteht, Gegenstände anhand gewisser Merkmale zu identifizieren, so daß man weiß, welcher Gegenstand im weiteren gemeint ist. Es könnte allerdings sein, daß die fraglichen Merkmale intersubjektiv, vielleicht auch je nach Zeitpunkt verschieden sind. Ein und derselbe Name würde dann verschiedene Namenbegriffe ausdrücken; diese Vieldeutigkeit wäre zu berücksichtigen, wenn man Namen zur Bezeichnung von Namenbegriffen verwendet – "a" hätte u. U. mehrere Bedeutungen.

1.3. *Deiktische Erkenntnistypen*: Deiktische Erkenntnisse *spezifizieren* Erkennt-

'Wasser<sub>e1</sub>' bis 'Wasser<sub>e8</sub>', aber nicht unter die Begriffe 'Wasser<sub>z1</sub>' bis 'Wasser<sub>z13</sub>'; das Umgekehrte gilt für XYZ. Aber auch heute noch verwenden einige Menschen auf der Erde wie ihre Pendants auf der Zwerde die Begriffe 'Wasser<sub>1</sub>' bis 'Wasser<sub>10</sub>', unter die eben H<sub>2</sub>O und XYZ fallen.

<sup>12</sup> Zum Unterschied zwischen Spezifizierung und Identifikation: Tugendhat, Vorlesungen 358–439.

<sup>13</sup> S. z. B.: Frege, Sinn 40–43; Strawson, Einzelding, Kripke, Name.

nisgegenstände, ohne sie in einer allgemein verständlichen Weise zu identifizieren. Der Erkennende weiß mit der Spezifizierung, an welchem Gegenstand er z. B. im nächsten Schritt etwas erkennt, ohne diesen Gegenstand aber über das Erkennen situationsunabhängiger Merkmale schon reidentifizieren zu können. Und wenn das Subjekt die Haupteigenheiten über den deiktisch spezifizierten Gegenstand vollzogen hat, weiß es (wenigstens implizit), daß diese Erkenntnis situationsabhängig ist. Die grundlegenden deiktischen Begriffe sind 'ich' und 'jetzt' (bei Inschriften auch 'hier'; im Normalfall ist 'hier' jedoch äquivalent zu: 'an der Stelle, an der ich mich jetzt befinde'). Eine Spezifikation mittels dieser Begriffe impliziert immerhin i. die Angabe der Gegenstandskategorie – Person oder Zeitpunkt –, ii. das Wissen, daß von den Gegenständen dieser Kategorie jeweils der nächstliegende gemeint ist, und damit auch das Wissen um die Situationsrelativität der zugehörigen Haupteigenheit. Andere deiktische Begriffe – z. B. 'dort', 'jener Mann', 'gestern', 'dies' (häufig äquivalent zu: 'dasjenige, worauf sich meine Aufmerksamkeit jetzt richtet') – können mit Hilfe dieser Begriffe definiert werden. Entsprechend enthalten sie mehr Erkenntnisbestandteile als die grundlegenden deiktischen Begriffe. Das *Resultat* gelungener deiktischer Erkenntnisse ist wieder, daß die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Gegenstand gerichtet ist.

**2.1. Logische Erkenntnistypen:** Für die aussagenlogischen Erkenntnistypen verwende ich analog zum bisherigen die Ausdrücke " $\neg$ ", " $\&$ " etc. Die entsprechenden Erkenntnisse bestehen darin, den Wahrheitswert der Proposition in Abhängigkeit vom Wahrheitswert der Teilpropositionen zu bestimmen. Das *Resultat* dieser Erkenntnisse ist, daß der komplexen Proposition ein Wahrheitswert zugeschrieben wird.

Auch den Variablen und Quantoren müssen Erkenntnistypen zugeordnet werden. " $x$ " soll heißen: Es wird ein Gegenstand der Kategorie  $x$  in der Weise spezifiziert und die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, daß das Subjekt weiß, worauf es die Aufmerksamkeit richtet. " $x$ " ist also eine Variable für einen bestimmten Erkenntnistyp: die Spezifizierung. " $\forall x$ " soll bedeuten: Der in dem zugehörigen Propositionsradikal angegebene Erkenntnistyp wird zunächst auf irgendeinen spezifizierten Gegenstand der genannten Kategorie ( $x$ ) angewendet, dann auf andere Gegenstände dieser Kategorie so lange, bis das Ergebnis zum ersten Mal 'falsch' ist; dann bekommt die Gesamtproposition den Wahrheitswert 'falsch'. Sind bei den Wiederholungen des in dem Propositionsradikal angegebenen Erkenntnistyps alle Gegenstände ausgeschöpft worden, ohne daß das Ergebnis einmal 'falsch' war, sondern immer nur 'wahr', dann bekommt die Gesamtproposition den Wahrheitswert 'wahr'. Analoges gilt für " $\exists x$ ". – Das *Resultat* solcher Erkenntnisse ist, daß der Gesamtproposition ein bestimmter Wahrheitswert zugeschrieben wird.

" $\exists x$ " bedeutet: Der in dem zugehörigen Propositionsradikal angegebene Erkenntnistyp wird so lange auf verschiedene Gegenstände der Kategorie  $x$  angewendet, bis das Ergebnis zum erstenmal 'wahr' ist; der Gegenstand, von dem dies gilt, um den geht es in der nächsten Erkenntnis; er ist der Gegenstand der nächsten Erkenntnis – wenn vorausgesetzt werden kann, daß dies der einzige Gegenstand ist,

der die Bedingungen des Propositionsradikals erfüllt. Das *Resultat* dieser Art von Erkenntnis ist dann, daß die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Gegenstand gerichtet ist.

**2.2. Erkenntnis und Herstellen von Bezügen:** Viele Typen von Erkenntnissen können nur auf die Resultate anderer Erkenntnisvorgänge angewendet werden, klassifizierende Erkenntnisse z. B. nur auf die Resultate einer spezifizierenden oder identifizierenden Erkenntnis, wahrheitsfunktionale Erkenntnisse nur auf die Ergebnisse singulärer oder anderer wahrheitsfunktionaler Erkenntnisse. Unablässiger Bestandteil einer propositionalen Erkenntnis ist es, zu wissen, auf welche vorhergehenden Erkenntnisresultate die voraussetzungsreichen Erkenntnistypen angewendet werden. Beim nicht angeleiteten Erkennen wenden wir die voraussetzungsreichen Erkenntnistypen z. T. einfach auf die Resultate bestimmter Erkenntnisse an und merken uns diese Art von Bezügen. Beim Verstehen oder Überprüfen einer Proposition müssen wir erkennen, worauf die voraussetzungsreichen Erkenntnisse angewendet wurden bzw. werden sollen. Beim Überprüfen sind die Angaben der Bezüge zugleich *Anweisungen*, welcher Erkenntnistyp auf welches Erkenntnisresultat anzuwenden ist.

Dadurch daß (reine) Propositionen ja Folgen von Erkenntnistypen sind, so daß innerhalb einer Proposition jeder Erkenntnistyp einen festen Platz einnimmt, wird die Darstellung der Bezüge vereinfacht. Um die Typen von Bezügen zu bezeichnen, führe ich den Ausdruck " $A_n(m_1, \dots, m_z)$ " ein, was bedeuten soll: Die als  $n$ -tes auszuführende/ausgeführte Erkenntnis wird auf das Ergebnis der Erkenntnisvorgänge  $m_1$  bis  $m_z$  angewendet; dabei müssen  $n$  und  $m_1$  bis  $m_z$  Grundzahlen sein; und  $n$  muß größer sein als  $m_1$  bis  $m_z$ . Wenn also als erstes der Gegenstand  $a$  mit Hilfe des Individualbegriffs ' $a$ ' identifiziert wurde und als nächstes – nach der Bezugserkenntnis – erkannt werden soll, ob  $a$   $F$  ist, dann würde diese Art von Bezug dargestellt als:  $A_3(1) =$  der dritte Erkenntnistyp – ' $F$ ' – ist auf das Resultat der Ausführung des ersten – ' $a$ ' – anzuwenden.

## 5. Eine referentiell durchsichtige und in ihren singulären Termen extensionale Schreibweise von Propositionen

In Abschnitt 3 wurden Propositionen als Folgen von Erkenntnistypen definiert. Im letzten Abschnitt wurden die wichtigsten dieser Erkenntnistypen erklärt, so daß nun alle Voraussetzungen geschaffen sind, eine hinsichtlich ihrer singulären Terme extensionale und referentiell durchsichtige Schreibweise von Propositionen zu entwickeln.

Folgen sind Mengen von Paaren, die aus einer Grundzahl  $i$  und dem zugehörigen Objekt, hier also einem Erkenntnistyp, bestehen. Demnach wäre die grundlegende, formale referentiell durchsichtige Darstellung der Proposition 'Ödipus schläft mit locaste':

$$'Sö, j' = \{ \langle 1, 'ö' \rangle, \langle 2, 'j' \rangle, \langle 3, (A_4, \langle 1, 2 \rangle) \rangle, \langle 4, 'S' \rangle \}.$$

Die Propositionen ' $Fa \& -Ga$ ' und ' $\forall x(Fx \rightarrow Gx)$ ' könnten wie folgt dargestellt werden:

$$'Fa \& \neg Ga' = \{(1, 'a'), (2, (A3, (1))), (3, 'F'), (4, 'a'), (5, (A6, (4))), (6, 'G'), (7, (A8, (6))), (8, '\neg'), (9, (A10, (3, 8))), (10, '&')\}.$$

$$' \forall x (Fx \rightarrow Gx)' = \{(1, 'x'), (2, (A3, (1))), (3, 'F'), (4, 'x'), (5, (A6, (4))), (6, 'G'), (7, (A8, (3, 6))), (8, '\rightarrow'), (9, (A10, (8))), (10, '\forall x')\}.$$

Diese Darstellungsweise ist mehr als umständlich. Eine kürzere referentiell durchsichtige Schreibweise für abgeschlossene Folgen mit  $n$  Gliedern ist die als  $n$ -Tupel, wobei die Stelle innerhalb des  $n$ -Tupels jeweils die nun wegfallende Grundzahl vertritt. Auf diese Weise entstehen die Darstellungen:

$$'S\bar{o}, j' = ('\bar{o}', 'j', (A4, (1, 2)), 'S').$$

$$'Fa \& \neg Ga' = ('a', (A3, (1)), 'F', 'a', (A6, (4)), 'G', (A8, (6)), '\neg', (A10, (3, 8)), '&').$$

$$' \forall x (Fx \rightarrow Gx)' = ('x', (A3, (1)), 'F', 'x', (A6, (4)), 'G', (A8, (3, 6)), '\rightarrow', (A10, (8)), '\forall x').$$

Was bedeuten diese Darstellungen? Betrachten wir noch einmal die erste, ausführlichere Schreibweise, die Paare aus den natürlichen Zahlen und Erkenntnistypen auflistet. Die Beschreibung eines solchen Paares  $(n, ' \Phi')$  bedeutet dann: Führe als  $n$ -ten Schritt eine Erkenntnis vom Typ '  $\Phi$ ' aus! Auf die erläuterten fünf Gruppen von Erkenntnistypen spezifiziert und von der Kopplung an die jeweilige Grundzahl abgesehen heißt dies: 1.1. Das Vorkommen des Ausdrucks für einen Allgemeinbegriff '  $F$ ' in der referentiell durchsichtigen Schreibweise von Propositionen ist zu verstehen als: Wende – auf ein vorher zu spezifizierendes Objekt oder mehrere solcher Objekte – den Allgemeinbegriff '  $F$ ' an! D. h., überprüfe, ob das Objekt  $F$  ist! Das Ergebnis dieser Operation ist entweder positiv (Wiedererkennen, Zustimmung, Zuschreibung des Wahrheitswerts 'wahr') oder negativ (kein Wiedererkennen, Ablehnung, Zuschreibung des Wahrheitswerts 'falsch'). 1.2. und 1.3. Das Vorkommen der Beschreibung eines Namenbegriffs '  $a$ ' oder eines deiktischen Begriffs, z. B. 'ich', in der referentiell durchsichtigen Schreibweise ist zu verstehen als: Führe eine Spezifizierung vom Typ '  $a$ ' bzw. 'ich' aus! Das Ergebnis dieser Operation ist normalerweise, daß die Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Objekt gerichtet ist. 2.1. Das Vorkommen des Ausdrucks eines logischen Operators '  $\Phi$ ' in der referentiell durchsichtigen Schreibweise von Propositionen ist zu verstehen als: Wende – auf ein vorher zu spezifizierendes Erkenntnisresultat oder mehrere solcher Resultate – den logischen Begriff '  $\Phi$ ' an! D. h., halte nun ein neues Ergebnis fest nach den Regeln von '  $\Phi$ '. Das Ergebnis dieser Operation ist wieder entweder positiv (Zustimmung, Zuschreibung des Wahrheitswerts 'wahr') oder negativ (Ablehnung, Zuschreibung des Wahrheitswerts 'falsch'). 2.2. Das Vorkommen des Ausdrucks einer Beziehungserkenntnis  $A_n, (m_1, \dots, m_2)$  in der referentiell durchsichtigen Schreibweise von Propositionen ist zu verstehen als: Wende den  $n$ -ten Typ von Erkenntnissen auf das Ergebnis der Teilerkenntnisse  $m_1$  bis  $m_2$  an! – Das Ergebnis des letzten Erkenntnis-schritts einer Proposition ist immer positiv oder negativ; und dies bedeutet, daß die Proposition wahr bzw. falsch ist. Für die als 'Folgen von Erkenntnistypen' definierten Propositionen läßt sich 'Wahrheit' also sehr einfach definieren: Eine

Proposition '  $p$ ' ist genau dann *wahr*, wenn das Ergebnis der letzten Erkenntnisoperation von '  $p$ ' positiv ist. *Urteile* besagen dann, daß das letzte Ergebnis positiv ist. *Aufforderungen* besagen, daß man so handeln soll, daß das letzte Ergebnis der Erkenntnisoperationen positiv ist. *Fragen* besagen, daß man darüber Auskunft haben möchte, ob das letzte Ergebnis der Erkenntnisoperation positiv ist.

Propositionen sind ja Folgen von Erkenntnistypen und nicht von Erkenntnisindividuen. Deshalb beschreiben die Propositionen nicht unmittelbar Erkenntnisvorgänge. Wenn jemand glaubt, daß '  $Fa$ ', dann heißt dies ja nicht, daß der Betreffende irgendwann  $a$  identifiziert und erkannt hat, daß  $a$   $F$  ist, und daß er sich nun an diese Erkenntnis erinnern kann. Es heißt nur, daß er damit rechnet, daß wenn er oder irgendjemand anders  $a$  identifizieren würde, dann erkennen könnte, daß  $a$   $F$  ist. Die Erkenntnisoperationen können also von irgendeinem *fiktiven* Beobachter durchgeführt werden – selbst als es noch gar keine Beobachter im Sinne von erkenntnisfähigen Subjekten gab.

Entsprechend bedeutet die Reihenfolge in der Folge der Erkenntnistypen auch nicht direkt einen zeitlichen Ablauf. Die elementaren Identifizierungs- und Erkenntnis-schritte sind z. T. an bestimmte Zeitpunkte und Orte gebunden und *können* deshalb gar nicht in der beschriebenen Reihenfolge ausgeführt werden. Beispiel: '1939 überfiel die deutsche Wehrmacht Polen, und 1917 stürmten die Bolschewiki das Winterpalais.' In einem *gewissen* (verifikationistischen) Sinn kann man nicht erst das Jahr 1939 und dann das Jahr 1917 identifizieren, nämlich in dem Sinne, daß man überprüft, ob jetzt 1939 ist, und dann prüft, ob jetzt 1917 ist. Und trotzdem soll die mathematische Abfolge eine bestimmte zeitliche Reihenfolge beim Erkennen wiedergeben, aber in einem anderen (semantischen) Sinne: Man überlegt und weiß – in der angegebenen Reihenfolge –, von welchem Jahr die Rede ist; und man könnte seinen fiktiven Beobachter entgegen der zeitlichen Reihenfolge hypothetisch in die genannten Jahre schicken, sich also in der angegebenen Reihenfolge gedanklich in die verschiedenen Jahre versetzen. – Erkennende Spezifikationen und klassifizierendes Erkennen sind z. T. noch zeitlich gebunden; erst das Ergebnis der klassifizierenden Erkenntnis ist zeitlos, ein Abstraktum, eben ein Wahrheitswert. Mit den Wahrheitswerten kann dann in der in der Proposition angegebenen Reihenfolge verfahren werden. – Propositionen sind also auch nicht unmittelbar Vorschriften für eine tatsächlich durchzuführende Verifikation. Sondern sie geben an, was das Resultat gewesen wäre, wenn man so vorgegangen wäre.

Zwei Folgen, die dieselben Glieder in vertauschter Reihenfolge enthalten, sind verschieden. Entsprechend sind auch Propositionen, die dieselben Erkenntnistypen in anderer Reihenfolge enthalten, nicht identisch. In trivialen Fällen von logischer Äquivalenz mag man dazu tendieren, die äquivalenten Propositionen als identisch anzusehen, so etwa bei  $( 'p', 'q', (A4, (1, 2)), '&' )$  und  $( 'q', 'p', (A4, (1, 2)), '&' )$ . Trotzdem erreichen auch solche simplen Vertauschungen, wenn sie kombiniert durchgeführt werden, irgendwann ein solches Maß an Komplexität, daß sie nicht intuitiv als Äquivalenzumformungen durchschaut werden können. Entsprechend besteht die Möglichkeit, daß man sich über solche logischen Äquivalenzen irrt. Da Proposi-

tionen ja insbesondere zur Beschreibung von Glaubensinhalten verwendet werden sollen, müssen die Propositionen also differenziert genug sein, um solche Irrtümer noch ausdrücken zu können. Empirisch kann man dann Gesetze darüber aufstellen, welche verschiedenen, aber notwendig äquivalenten Propositionen tatsächlich auch immer für notwendig äquivalent gehalten werden.

Die zweite formale und referentiell durchsichtige Darstellung der Propositionen kann noch übersichtlicher gestaltet werden, indem man die Bezugserkenntnisse mit Hilfe von Klammern und der sonst üblichen Reihenfolge darstellt. Dazu wird ein auf  $n$ -Tupel von Erkenntnistypen und Klammern anzuwendender Operator " $R(\dots)$ " (für **PR**osition) definiert, der aus der zweiten formalen Darstellungsweise durch Umgruppieren und Ersetzen der " $An, (m_1, \dots, m_n)$ " durch Klammern eine vertrautere Darstellungsweise erzeugt. Es gelten dann z. B. folgende definitorische Äquivalenzen:

$$R\langle 'S', 'ö', 'j' \rangle := \langle 'ö', 'j', (A_4, (1, 2)), 'S' \rangle = 'Sö, j'$$

$$R\langle 'F', 'a', '&', '¬', 'G', 'a' \rangle := \langle 'a', (A_3, (1)), 'F', 'a', (A_6, (4)), 'G', (A_8, (6)), '¬', (A_{10}, (3, 8)), '&' \rangle = 'Fa \& ¬Ga'$$

$$R\langle '∀', 'x', (, 'F', 'x', '¬', 'G', 'x', ) \rangle := \langle 'x', (A_3, (1)), 'F', 'x', (A_6, (4)), 'G', (A_8, (3, 6)), '¬', (A_{10}, (8)), '∀ x' \rangle = '∀x(Fx \rightarrow Gx)'$$

Eine weitere Vereinfachungsmöglichkeit, die nicht wieder die referentielle Durchsichtigkeit preisgeben würde, sehe ich im Moment nicht, so daß dies die abschließende Schreibweise ist.

## 6. Einige Eigenschaften und Vorteile der referentiell durchsichtigen Schreibweise von Propositionen

Die soeben entwickelte Schreibweise ist wie gewünscht *referentiell durchsichtig*. In dem neuen Ausdruckstyp kommt zwar noch der Operator ' $\dots$ ' vor; mit seiner Hilfe werden aber nur noch einzelne Begriffe und Operatoren, also *unstrukturierte Bestandteile* der Proposition bezeichnet; er schließt nicht mehr den ganzen strukturierten Ausdruck ein. Die Bestandteile des  $n$ -Tupel-Ausdrucks referieren eindeutig auf die Bestandteile der Proposition selbst. Und die Struktur der Proposition wird durch die Anordnung der Teilausdrücke innerhalb des  $n$ -Tupel-Ausdrucks wiedergegeben.

Sätze über propositionale Einstellungen, in denen die referentiell durchsichtigen Propositionsausdrücke zur Bezeichnung des Gegenstandes der Einstellung verwendet werden, sind *extensional bezüglich ihrer singulären Terme*: Zunächst einmal können die singulären Terme des referentiell durchsichtigen Propositionsausdrucks gegen andere singuläre Terme mit gleicher Referenz ausgetauscht werden, ohne daß der Gesamtausdruck nun eine andere Proposition bezeichnen würde. Beispiel: Sei 'Iocaste', 'j' der von Ödipus (zu  $t$ ) verwendete Namenbegriff für Iocaste. Dann gilt: Der Begriff 'Iocaste' ist identisch mit dem Namenbegriff, den Ödipus zu  $t$  für Iocaste verwendet: ' $j' = 'x'(NAMENBEGRIFF'x', j \& VERWENDENö, 'x', t)$ '; beide Ausdrücke referieren auf denselben Erkenntnistyp, nämlich den Namenbegriff, den

Ödipus (zu  $t$ ) verwendet, um auf Iocaste zu referieren; und das ist der Namenbegriff 'Iocaste'. Deshalb gilt:

$$R\langle 'S', 'ö', 'j' \rangle =$$

$$R\langle 'S', 'ö', 'x'(NAMENBEGRIFF'x', j \& VERWENDENö, 'x', t) \rangle.$$

Dies kann man alltagssprachlich so formulieren: Die Proposition, bei der der Allgemeinbegriff 'mit jemandem schlafen' auf die Individualbegriffe 'Ödipus' und 'Iocaste' angewendet wird, ist identisch mit der Proposition, bei der der Allgemeinbegriff 'mit jemandem schlafen' auf den Individualbegriff 'Ödipus' und den von Ödipus zu  $t$  für Iocaste verwendeten Namenbegriff angewendet wird. – Wegen der Identität der durch solche verschiedenen Ausdrücke bezeichneten Proposition können die beiden Propositionsausdrücke dann in Sätzen über propositionale Einstellungen *salva veritate* gegeneinander ausgetauscht werden – z. B. in Glaubensaussagen:

$$Gö, R\langle 'S', 'ö', 'j' \rangle, t_1 \leftrightarrow Gö, R\langle 'S', 'ö', 'x'(NAMENBEGRIFF'x', j \& VERWENDENö, 'x', t) \rangle, t_1.$$

Dies kann man alltagssprachlich nur schwer wiedergeben, weil die deutsche Alltagssprache kaum zwischen Sachverhalten und Propositionen unterscheidet, vor allem in Ausdrücken für propositionale Einstellungen nicht: Ödipus glaubt (zu  $t_1$ ), er schlafe mit Iocaste = Ödipus glaubt an die Proposition, in der der Allgemeinbegriff 'mit jemandem schlafen' auf die Individuenbegriffe 'Ödipus' und 'Iocaste' angewendet wird  $\leftrightarrow$  Ödipus glaubt an die Proposition, in der der Allgemeinbegriff 'mit jemandem schlafen' auf den Individualbegriff 'Ödipus' und den von Ödipus (zu  $t$ ) verwendeten Namenbegriff für Iocaste angewendet wird. – Wie an diesem Beispiel gezeigt wurde, gilt also, daß in Sätzen über propositionale Einstellungen mit referentiell durchsichtigen Ausdrücken für den Gegenstand der propositionalen Einstellung sämtliche singulären Terme gegen referenzgleiche singuläre Terme *salva veritate* ausgetauscht werden können. Damit gilt die schwache Extensionalitätsthese – daß Sätze über propositionale Einstellungen extensional sind mit Bezug auf alle in ihnen enthaltenen singulären Terme – auch dann, wenn der Gehalt propositionaler Einstellungen referentiell durchsichtig dargestellt wird.

Auch modallogische Operatoren beziehen sich – zumindest nach einer bestimmten Interpretation – auf *Propositionen* und nicht auf Sachverhalte. Entsprechend müßte gelten: Wenn  $\Box p$  und  $p = q$ , dann auch  $\Box q$ . Wenn man nun die modalen Operatoren auch auf die referentiell durchsichtig dargestellten Propositionen anwendet, scheinen sich zunächst jedoch Schwierigkeiten zu ergeben. Wegen

$$(1) \Box 'Sö, j \leftrightarrow Sö, j'$$

muß auch gelten:

$$(2) \Box R\langle 'S', 'ö', 'j', '¬', 'S', 'ö', 'j' \rangle.$$

Wenn zudem auch in modalen Kontexten Extensionalität hinsichtlich der singulären Termini bestehen sollte, dann müßte also auch gelten:

$$(3) \Box R\langle 'S', 'ö', 'j', '¬', 'S', 'ö', 'x'(NAMENBEGRIFF'x', j \& VERWENDENö, 'x', t) \rangle.$$

Wenn man Notwendigkeit als Geltung in allen möglichen Welten auffaßt, dann scheint (3) Schwierigkeiten aufzuwerfen, weil Ödipus in anderen Welten andere

Namenbegriffe für Iocaste verwenden kann als 'Iocaste'. Bei einer bestimmten Interpretation gilt (3) aber durchaus: Zur Kennzeichnung der Begriffe – hier des Begriffs 'j' – werden Relationen verwendet, die in unserer Welt bestehen – daß nämlich Ödipus diesen Begriff verwendet hat –, nicht Relationen aus beliebigen Welten. Die formalen Relationen, die dann zwischen diesen so bezeichneten Begriffen bestehen, machen die Proposition aber aus rein logischen Gründen wahr, so daß diese Proposition in jeder Welt erfüllt ist. In der Darstellungsweise von (3) sind also in die rein formalen, logischen Beziehungen kontingente eingeflochten; diese Kontingenzen sind aber Kontingenzen der Begriffe und nicht mehr Kontingenzen der Gegenstände und Relationen, von denen sie handeln. Obwohl z. B. Iocaste – in unserer Welt – Ödipus' Mutter ist, gilt eben nicht, daß der Namenbegriff 'Iocaste' identisch ist mit dem Individualbegriff 'Ödipus' Mutter' ( $j = \iota x(MUTTERx, \delta)$ ), aber  $j \neq \iota x(MUTTERx, \delta)$ ; entsprechend dürfen die Ausdrücke für diese beiden Begriffe in (2) oder (3) auch nicht gegeneinander ausgetauscht werden, wenn der Wahrheitswert erhalten bleiben soll:

$$(4) \neg \Box R('S', 'ö', 'j', '↔', 'S', 'ö', '\iota x(MUTTERx, \delta)').$$

Bei der gerade skizzierten Interpretation von (3) läßt sich die schwache ExtensionalitätsThese also ausdehnen: Auch Modalsätze sind extensional mit Bezug auf die in ihnen enthaltenen (selbständig vorkommenden) singulären Terme. – In modalen Kontexten bringt die referentiell durchsichtige Schreibweise allerdings kaum Vorteile. Denn den so dargestellten Propositionen – z. B. der abhängigen Proposition von Satz (3) – sieht man die formale, notwendige Wahrheit nicht mehr an. Dazu müssen die verschiedenen Bezeichnungen derselben Begriffe erst vereinheitlicht werden; (3) muß also wieder in die Form (2) oder (1) überführt werden.

Wegen der Extensionalität hinsichtlich ihrer singulären Terme kann man in die referentiell durchsichtigen Propositionsausdrücke hineinquantifizieren. 'Ödipus glaubt (zu  $t_1$ ), er schlafe mit Iocaste', impliziert z. B. logisch: 'Es gibt einen Individualbegriff, so daß gilt: Ödipus glaubt (zu  $t_1$ ) an eine Proposition, in der der Allgemeinbegriff 'mit jemandem schlafen' auf den Namenbegriff 'Ödipus' und diesen Individualbegriff angewendet wird'.

$$G\delta, R('S', 'ö', 'j'), t_1 \Rightarrow \exists x'(G\delta, R('S', 'ö', 'x'), t_1).$$

Diese Art der Existenzquantifikation ermöglicht auch, Aussagen über Glaubensinhalte abzuschwächen in solchen Fällen, in denen man nur annimmt, daß das Subjekt in irgendeiner Form etwas "über einen bestimmten Gegenstand" glaubt, ohne aber zu wissen, welchen Individualbegriff der Betreffende für diesen Gegenstand verwendet. Alltagssprachlich kann man dies etwa so ausdrücken: "Es gibt einen Individualbegriff, der auf Iocaste referiert und von dem gilt: Ödipus glaubt (zu  $t_1$ ) an eine Proposition, in der der Allgemeinbegriff 'mit jemandem schlafen' auf den Namenbegriff 'Ödipus' und diesen Individualbegriff angewendet wird".

$$\exists x'(REFERENT'x=j \& G\delta, R('S', 'ö', 'x'), t_1).^{14}$$

<sup>14</sup> Ein echter De-re-Glaube im Sinne einer Relation zwischen einem Glaubenssubjekt und z. B. Wahrnehmungsgegenständen ist m. E. nicht möglich, sondern enthält schon einen Kategorienfehler. Die alltagssprachliche Formulierung "Ödipus glaubt von Iocaste, daß er mit

Auf diese Weise läßt sich auch der eingangs formulierte Beispielsatz "Jeder Mensch glaubt, er sei ein Mensch" formalisieren:

$$\forall x(MENSCHx \rightarrow \exists y'(Gx, R('MENSCH', 'y') \& REFERENT'y'=x)).^{15}$$

Bei der formalen Darstellung von Propositionen über propositionale Gegenstände müssen drei Dinge unterschieden werden:

1. Zunächst einmal gibt es Propositionen, die wahrheitsfunktional aus Teilpropositionen zusammengesetzt sind. Bei diesen Propositionen wird der logische Operator auf das oder die Resultate der letzten Erkenntnisoperation(en) der Teilproposition(en), also deren Wahrheitswert(e), angewendet. In der formalen Darstellung schließt der logische Operator deshalb einfach an die letzte Operation der Teilproposition an. "s glaubt (zu  $t$ ), a sei  $F$  und  $b$  sei  $H$ " kann demnach wie folgt dargestellt werden:

$$(W1) Gs, 'Fa \& Hb', t; \text{ oder}$$

$$(W2) Gs, R('F', 'a', '&', 'H', 'b'), t.$$

2. Bestimmte Prädikate oder Funktionsbegriffe haben Argumente, die sich auf Sachverhalte beziehen, z. B. 'x verursacht y', 'die Wahrscheinlichkeit von x', 'die Wünschbarkeit von x'. In Propositionen mit diesen Begriffen, also in Propositionen über Sachverhalte, müssen die Sachverhalte selbst wieder begrifflich repräsentiert werden; dies geschieht vornehmlich wieder durch Propositionen. Die (abhängige) Proposition ist in diesem Fall also ein Individualbegriff für einen Sachverhalt; das Ergebnis dieses Erkenntnistyps ist, den Sachverhalt zu identifizieren, also die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Sachverhalt zu lenken. Der Begriff mit dem Sachverhaltsbezug wird dann auf den so identifizierten Sachverhalt angewendet, also auf das Resultat der gesamten Proposition – und nicht nur auf das Resultat ihres letzten Schritts. "s glaubt (zu  $t$ ): daß a  $F$  sei, verursache, das  $H$ -Sein von  $b$ " muß formal also so dargestellt werden:

$$(S1) Gs, 'URSACHE(Fa), (Hb)', t; \text{ oder}$$

$$(S2) Gs, R('URSACHE', 'Fa', 'Hb'), t; \text{ oder}$$

$$(S3) Gs, R('URSACHE', R('F', 'a'), R('H', 'b')), t.$$

3. Neben Prädikaten und Funktionsbegriffen, die sich auf Sachverhalte beziehen, gibt es solche, die sich auf Propositionen beziehen, z. B. eben die Prädikate über propositionale Einstellungen. In Propositionen über Propositionen müssen die letzteren Propositionen durch Begriffe für Propositionen repräsentiert werden. Würden die Propositionen durch Propositionen selbst dargestellt, entstünde ein Kategorienfehler. Begriffe für Propositionen können wieder mit Hilfe des Operators '...'

ihre schlafe" könnte allerdings im Sinne des soeben formulierten Beispielsatzes sinnvoll interpretiert werden als, daß es eben einen Individualbegriff gibt, der auf Iocaste referiert und der in einer Proposition vorkommt, an die Ödipus glaubt und in der der Allgemeinbegriff 'mit jemandem schlafen' auf den Begriff 'ich' und eben diesen Individualbegriff angewendet wird.

<sup>15</sup> Man könnte allerdings auch unterstellen, daß jeder Mensch auf sich selbst mit Hilfe des deiktischen Individualbegriffs 'ich' referiert. In diesem Fall ist die formale Darstellung noch einfacher:  $\forall x(MENSCHx \rightarrow Gx, R('MENSCH', 'ich'))$ . Der Glaubensinhalt ist in diesem Fall jeweils eine reine und keine erweiterte Proposition.

gebildet werden. Die so entstehenden singulären Terme sind dann Namen für den Erkenntnistyp und referieren auf den Erkenntnistyp, die durch den Operator eingefasste Proposition zu identifizieren. "s glaubt (zu t): s glaube jetzt, a sei F" kann also formal so dargestellt werden:

(P1)  $Gs, (Gs, 'Fa', t_j), t.$

(P2)  $Gs, R('G', 's', 'Fa', 't_j'), t.$

(P3)  $Gs, R('G', 's', 'R('F', 'a'), 't_j'), t.$

Selbst der in (P3) enthaltene Ausdruck " $R('F', 'a')$ " für den Begriff für die Proposition ' $Fa$ ' ist jedoch noch referentiell opak. Und mit der hier entwickelten Schreibweise für Propositionen können auch keine referentiell durchsichtigen Ausdrücke für Individualbegriffe für Propositionen gebildet werden. – Auf Propositionsbegriffe kann man allerdings statt mit dem Namen auch mittels Kennzeichnung referieren, z. B.: 'derjenige Propositionsbegriff, der von s zu t verwendet wurde, um auf die Proposition ' $Fa$ ' zu referieren' ( $i'p'$  ('*VERWENDENS*, 'p', t & *REFERENT*'p'='Fa'))).

In der hier entwickelten Schreibweise werden von dem Ausdruck für den Sachverhalt  $Fa$  selbst (" $Fa$ ") also unterschieden, was auch ontologisch unterschieden werden muß: 1. der Ausdruck für eine Teilproposition innerhalb einer komplexen Proposition (bloß " $F$ ", ' $a$ '" (innerhalb von " $R(\dots, 'F', 'a', \dots)$ "), 2. der Ausdruck für die Proposition (" $R('F', 'a')$ " oder " $Fa$ ") und 3. der Ausdruck für den Begriff für die Proposition (" $R('F', 'a')$ " oder " $'Fa'$ "). All dies wird in der üblichen Schreibweise ununterschieden wie der Sachverhalt selbst ausgedrückt durch " $Fa$ ".

## 7. Gelöste und offene Probleme

Von den eingangs aufgelisteten Problemen denke ich mit dem dargestellten Ansatz einige – zumindest in mich befriedigender Weise – gelöst zu haben: Die *Natur von Propositionen* (1.) ist hier relativ breit erläutert worden als Folge von Erkenntnistypen. Der Ansatz scheint mir überzeugend zu sein, auch wenn sicher noch viele Detailunsauberkeiten geklärt werden müßten, z. B. die Natur von Begriffen für Propositionen. Die Frage nach der *Extensionalität propositionaler Einstellungssätze* (2.) wurde mit der schwachen Extensionalitätsthese beantwortet. Ob diese Extensionalitätsthese auch in allen anderen Kontexten gilt, wäre noch zu untersuchen. Eine *referentiell durchsichtige Schreibweise für Propositionen* (3.) habe ich entwickelt; sie ist zwar immer noch etwas umständlich, aber solide.

Bei der *differenzierteren Darstellung propositionaler Einstellungen* (4.) bin ich zwar ein gutes Stück weitergekommen; aber in diesem Bereich klaffen noch die größten Lücken, einige Probleme habe ich hier bislang noch gar nicht berührt. Immerhin läßt sich mit der hier entwickelten, referentiell durchsichtigen formalen Schreibweise für Propositionen zunächst vieles adäquat ausdrücken, was mit bisherigen Formalisierungen nicht dargestellt werden kann, u. a.:

- Glaubensbeschreibungen, die scheinbar einen De-re-Glauben ausdrücken (z. B.: Ödipus glaubt zu t von Iocaste, daß Ödipus mit ihr schlafe =  $\exists x'(Gö, R('S',$

$'ö', 'x'), t$  & *REFERENT*'x'=j));

- reflexive propositionale Einstellungen, insbesondere in generalisierter Form (z. B.: Alle Menschen glauben, sie seien Menschen =  $\forall x(MENSCHx \rightarrow \exists y'(Gx, R('MENSCH', 'y') \& REFERENT'y'=x))$ );
- Entsprechungen zwischen den Inhalten propositionaler Einstellungen und anderen Sachverhalten, in denen die Referenten dieser Inhalte vorkommen (z. B.: Wenn s glaubt, eine bestimmte Handlung sei optimal, dann führt er sie auch aus =  $\forall a'_x, a_y, t(Gs, R('OPTIMAL', 'a'_x), t \& REFERENT'a'_x=a_y \& HANDLUNGALTERNATIVEa_y, s \rightarrow a_y)$ );
- indexikalische Glaubensinhalte (z. B.: Ödipus glaubt (zu t), er schlafe mit Iocaste =  $Gö, R('S', 'ich', 'j'), t$ ).

An manchen Stellen können die Ungenauigkeiten unserer Alltagssprache über propositionale Einstellungen durch formale Differenzierungen ausgeglichen werden: Das Problem der Bedeutung von *Namen* ist oben ausgeklammert worden. In der formalen Darstellung muß damit gerechnet werden, daß Namen jeweils sehr unterschiedliche Bedeutungen haben, nicht nur intersubjektiv, sondern auch intrapersonell. Dies könnte in der formalen Darstellung durch eine Indizierung der Namenbegriffe berücksichtigt werden oder dadurch, daß man gleich die entsprechenden Kennzeichnungen einsetzt. – Wegen der "Redundanz" vieler Merkmalskombinationen in unserer Welt haben viele Prädikatsausdrücke mehrere Intensionen, aber dieselbe Extension. Diese unterschiedlichen Prädikate können formal korrekt wieder durch entsprechende Indizes an den Prädikatsausdrücken unterschieden werden. – Vor allem indexikalische Komponenten unserer propositionalen Einstellungen sind oft viel genauer und differenzierter als das, was die einfachen indexikalischen Ausdrücke unserer Alltagssprache davon erfassen. Wenn "dies" z. B. dasjenige bezeichnet, was der Gegenstand unserer Aufmerksamkeit ist, so müßte eine aufschlußreichere Beschreibung unserer Glaubensinhalte statt "dies" u. U. eine enorm aufwendige indexikalische Kennzeichnung verwenden, z. B. "dieses dunkle Etwas, das mir vorschwebt und das so und so aussieht".

Weniger ein formales, sprachphilosophisches als ein inhaltliches, psychologisches Problem ist, daß unsere Alltagssprache, die ja das Vokabular für die Beschreibung propositionaler Einstellungen liefert, in diesem Bereich vergleichsweise undifferenziert ist, daß z. B. einzelne Gefühlsnuancen sprachlich sehr viel genauer unterschieden werden könnten. Aber dieses Defizit läßt sich vermutlich nicht theoretisch, sondern nur in einer Gesprächskultur beheben, in der mehr über die eigenen Gefühle und Gedanken geredet wird.

Ein auch formales Problem habe ich hier völlig ausklammern müssen: Wie der Gehalt propositionaler Einstellungen subjektiv *repräsentiert* ist und wie diese je unterschiedliche Repräsentation wieder sprachlich beschrieben werden kann. Daß man z. B. Schwäne visuell, haptisch, olfaktorisch, akustisch und auch geschmacklich wahrnehmen kann, gehört wohl zur Bedeutung der meisten Schwanbegriffe und ist somit impliziert, wenn jemand glaubt, etwas sei ein Schwan. Völlig unabhängig davon ist aber, wie der in diesem Glauben vorkommende Begriff wieder subjektiv



repräsentiert ist, ob konkret – und dann wieder visuell, daß man sich ein (welches?) Bild eines Schwanes vorstellt, akustisch etc. – oder abstrakt, sprachlich, daß man sich also entsprechende Ausdrücke irgendeiner Sprache akustisch oder kinästhetisch (Bewegungen der Sprechorgane) vorstellt. Anscheinend *müssen* die Begriffe und Propositionen in irgendeiner Form subjektiv repräsentiert werden – sonst können sie vermutlich nicht gespeichert, erinnert werden. Und sie können auf jeden Fall auf sehr unterschiedliche Weisen repräsentiert werden. Dies scheint zunächst einmal das gleiche Phänomen wie bei den verschiedenen natürlichen Sprachen zu sein, daß eben dieselbe Proposition in verschiedenen Sprachen unterschiedlich ausgedrückt wird, nur daß dieselbe Proposition nun in unterschiedlichen *mentalen* Sprachen ausgedrückt wird. Ausschließlich bei der intrasubjektiven "Mehrsprachigkeit" entsteht aber folgendes Problem: Wer in einer Repräsentationsform  $r_1$  glaubt, daß 'p', außerdem die Repräsentationsform  $r_2$  versteht, die genauso 'p' bedeutet, der muß noch lange nicht in der Repräsentationsform  $r_2$  glauben, daß 'p'. (Vgl. Putnam, Bedeutung 96.)<sup>16</sup> U. a. um dieses Problem genauer untersuchen zu können, muß zunächst ein begriffliches Instrumentarium entwickelt werden, mit dem nicht nur die *Inhalte*, sondern auch die *Repräsentationsformen* propositionaler Einstellungen erfaßt werden.

Der hier schon erreichte und erst recht der noch angestrebte Differenzierungsreichtum der Sprache über propositionale Einstellungen eröffnet aber auch erst ein neues Problem, nämlich Thesen mit dem so gewonnenen Präzisionsgrad überhaupt noch verifizieren zu können. Viele der gewonnenen Differenzierungsmöglichkeiten müssen wir mangels Überprüfbarkeit gleich wieder verschenken, z. B. durch Existenzquantifikationen, daß jemand etwas mittels *irgendeinem* Individualbegriff für den und den Gegenstand glaubt. Diese Art der Darstellung offenbart aber immerhin noch die Präziserungsdefizite und ist somit auch ein Ansporn, die Inhalte propositionaler Einstellungen genauer zu untersuchen.

<sup>16</sup> Hingegen scheint es mir nicht – oder nur bei Persönlichkeitsspaltungen, was aber ein anderes Problem ist – möglich zu sein, daß jemand in der Repräsentationsform  $r_1$  glaubt, daß 'p', und in der Repräsentationsform  $r_2$  gleichzeitig glaubt, daß '¬p' – wobei unterstellt wird, daß er beide Repräsentationsformen versteht. – Die Repräsentationsform ist auch nicht Teil des Glaubensinhalts. Dies ist immer eine Proposition im hier definierten Sinn, die eben auf verschiedene Weisen (mental) repräsentiert werden kann.

## Literatur

- Ayer, Alfred Jules:** Sprache, Wahrheit und Logik. (Language, Truth and Logic. <sup>1</sup>1936; <sup>2</sup>1946.) Aus dem Engl. übers. u. hg. v. Herbert Herring. Stuttgart: Reclam 1981. 248 S.
- Bradley, Raymond; Norman Swartz:** Possible Worlds. An Introduction to Logic and Its Philosophy. Oxford: Basil Blackwell 1979. xxi, 391 S.
- Carnap, Rudolf:** Bedeutung und Notwendigkeit. Eine Studie zur Semantik und modalen Logik. (Meaning and Necessity. 1947.) Wien; New York: Springer 1972. xv, 325 S.
- Church, Alonzo:** Intensional Isomorphism and Identity of Belief. (1954.) In: Salmon/Soames 159–169.
- Cresswell, Max J.:** Die Sprachen der Logik und die Logik der Sprache. (Logics and Languages. 1973.) Berlin; New York: de Gruyter 1979. xi, 431 S.
- Frege, Gottlob:** Der Gedanke. Eine logische Untersuchung. (1918.) In: Ders.: Logische Untersuchungen. Hg. u. eingel. v. Günther Patzig 2., erg. Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1976. S. 30–53.
- Frege, Gottlob:** Über Sinn und Bedeutung. (1892.) In: Ders.: Funktion, Begriff, Bedeutung. Fünf logische Studien. Hg. u. eingel. v. Günther Patzig. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht <sup>5</sup>1980. S. 40–65.
- Gabriel, Gottfried:** Äußerung, Satz, Aussage, Urteil. Erscheint in: Marcelo Dascal; Dietfried Gerhardus; Kuno Lorenz; Georg Meggle (Hg.): Sprachphilosophie, Philosophy of Language, La philosophie du langage. 2. Halbbd. Berlin; New York: de Gruyter.
- Gale, Richard M.:** Propositions, Judgments, Sentences, and Statements. (1967.) In: Paul Edwards (Hg.): The Encyclopedia of Philosophy. Bd. 6. New York; London: Macmillan 1972. S. 494–505.
- Kripke, Saul A.:** Name und Notwendigkeit. (Naming and Necessity. 1972.) Übers. v. Ursula Wolf. Frankfurt, Main: Suhrkamp 1981. 192 S.
- Lumer, Christoph:** Praktische Argumentationstheorie. Theoretische Grundlagen, praktische Begründung und Regeln wichtiger Argumentationsarten. Braunschweig: Vieweg 1990. xi, 474 S.
- Lumer, Christoph:** Satz / Aussage. In: Hans Jörg Sandkühler (Hg.): Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften. Hamburg: Meiner 1990. Bd. 4, S. 177–188.

- Nuchelmans, Gabriel:** Proposition. In: Joachim Ritter; Karlfried Gründer (Hg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie. Band 7. Basel: Schwabe 1989. Sp. 1508–1525.
- Putnam, Hilary:** Die Bedeutung von "Bedeutung". (The Meaning of "Meaning". 1975.) Hg. u. übers. v. Wolfgang Spohn. Frankfurt, Main: Klostermann 1990. 100 S.
- Quine, Willard van Orman:** Propositionale Gegenstände. (Propositional Objects. 1965.) In: Ders.: Ontologische Relativität und andere Schriften. Aus d. Engl. übers. v. Wolfgang Spohn. Stuttgart: Reclam 1984. S. 190–218.
- Quine, Willard van Orman:** Philosophie der Logik. (Philosophy of Logic. 1970) Aus d. Engl. übers. v. Hermann Vetter. Stuttgart [etc.]: Kohlhammer 1973. 125 S.
- Quine, Willard van Orman:** Wort und Gegenstand. (Word and Object. 1960.) Aus d. Engl. übers. v. Joachim Schulte in Zus.arb. mit Dieter Birnbacher. Stuttgart: Reclam 1980. 504 S.
- Quine, Willard van Orman:** Die Wurzeln der Referenz. (The Roots of Reference. 1974.) Übers. v. Hermann Vetter. Frankfurt, Main: Suhrkamp 1976. 204 S.
- Salmon, Nathan; Scott Soames (Hg.):** Propositions and Attitudes. Oxford [etc.]: Oxford U. P. 1988. 8, 282 S.
- Strawson, Peter Frederick:** Einzelding und logisches Subjekt. (Individuals. 1959.) Ein Beitrag zur deskriptiven Metaphysik. Aus d. Engl. übers. v. Freimut Scholz. Stuttgart: Reclam 1972. 326 S.
- Tugendhat, Ernst:** Vorlesungen zur Einführung in die sprachanalytische Philosophie. Frankfurt: Suhrkamp 1976. 535 S.
- Tugendhat, Ernst; Ursula Wolf:** Logisch-semantische Propädeutik. Stuttgart: Reclam 1983. 268 S.

## Gemeinsamer Glaube und Gemeinsames Wissen

Georg Meggle, Saarbrücken

1. Überzeugungen sind stets Überzeugungen einer bestimmten Person. Dennoch kann man auch von gemeinsamen Überzeugungen verschiedener Personen sprechen bzw. davon, daß ein und dieselbe Überzeugung von verschiedenen Personen geteilt wird. Dann ist aber von den von jeder dieser Personen für sich *geglaubten Sachverhalten* als dem jeweiligen *Inhalt* ihrer Überzeugungen die Rede, nicht (nur) von den *Sachverhalten des Überzeugtseins* der betreffenden Personen — also z. B. von dem sowohl von  $X$  als auch von  $Y$  für wahr gehaltenen Sachverhalt  $A$ , und nicht von den Sachverhalten, daß  $X$  bzw.  $Y$  glaubt, daß  $A$  (symbolisch:  $G(X, A)$  bzw.  $G(Y, A)$ ). Entsprechendes gilt für ein gemeinsames Wissen. Daß  $X$  und  $Y$  gewisse gemeinsame Überzeugungen bzw. ein gemeinsames Wissen haben, heißt also nichts anderes als: Für gewisse Sachverhalte  $A$  gilt, daß  $A$  Inhalt der durch  $G(X, A)$  und  $G(Y, A)$  ausgedrückten (richtigen) Überzeugungen ist.

Engere Begriffe des *Gemeinsamen Glaubens und Wissens*, daß  $A$ , erhalten wir, wenn wir nicht nur fordern, daß (1) jeder (aus der betreffenden Bezugsgruppe bzw. Population  $P$ ) glaubt bzw. weiß, daß  $A$ ; sondern auch noch, daß (2) jedem (aus  $P$ ) bekannt ist, daß (1); daß (3) auch (2) jedem bekannt ist, usw.

Solche interpersonellen Glaubens- bzw. Wissensbegriffe spielen bei einer jeden Untersuchung von *Sozialen Tatsachen* eine wesentliche Rolle. Das hat einen ganz einfachen Grund: Soziale Tatsachen (bzgl.  $P$ ) werden erst und gerade dadurch zu solchen, daß sie (in  $P$ ) *Gemeinsam* für wahr gehalten werden. Geben wir einen *Gemeinsamen Glauben* in  $P$ , daß  $A$ , symbolisch durch  $GG(P, A)$  wieder, so kann man also sagen:

$A$  ist eine mögliche Soziale Tatsache bzgl.  $P := A \leftrightarrow GG(P, A)$

Etwas salopp ausgedrückt: Soziale Tatsachen sind solche, bzgl. derer eine Konsensustheorie der Wahrheit im Recht wäre.

Trotz ihrer Relevanz finden Gemeinsame Glaubens- und Wissens-Begriffe erst seit relativ kurzer Zeit gebührend Beachtung. Auch in der neueren Literatur bleibt jedoch die logische Struktur dieser Begriffe weitgehend ungeklärt. Dieses Manko sollen die nachfolgenden Vorschläge beheben helfen.<sup>1</sup>

W. Lenzen (Hrsg.): Tractatus physico-philosophici, SS. 145–151. Osnabrücker Philosophische Schriften 1993.

<sup>1</sup> Zu diesen Vorschlägen ausführlicher Meggle (i. V.); im Anhang finden sich dort auch die Beweise für alle hier formulierten interpersonellen Glaubens-Theoreme. Zu den hier verwendeten *symbolischen Zeichen*: Es stehen  $\neg, \wedge, \vee, \supset, \equiv$  und  $\Delta$  für die Negation, Konjunktion, Adjunktion, Implikation, Äquivalenz und Allquantifikation, sowie  $\vdash$  für die Beweis- bzw. Ableitbarkeit. Für analytische Folgerungen, Äquivalenzen, Unverträglichkeiten bzw. Kontradiktionen:  $\rightarrow, \leftrightarrow, \succ, \prec$  bzw.  $\succ\prec$ . Zu beachten ist ferner: Um zu markieren, daß es zu den hier explizierten Phänomenen (Sozialen Tatsachen) des Gemeinsamen bzw. Wechselseitigen Glaubens und Wissens keine direkt entsprechenden umgangssprachlichen Termini gibt, schreibe ich die *künstlichen Termini* für solche Sozialen Tatsachen groß.