Perspektiven der Analytischen Philosophie
Perspectives in Analytical Philosophy

Herausgegeben von
Georg Meggle und Julian Nida-Rümelin

Band 14

Walter de Gruyter · Berlin · New York
1997

Das weite Spektrum der analytischen Philosophie

Das weite Spektrum der analytischen Philosophie

Festschrift
für Franz von Kutschera

Herausgegeben von
Wolfgang Lenzen

Walter de Gruyter · Berlin · New York
1997

♾ Gedruckt auf säurefreiem Papier,
das die US-ANSI-Norm über Haltbarkeit erfüllt.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Das **weite Spektrum der analytischen Philosophie** : Festschrift für Franz von Kutschera / hrsg. von Wolfgang Lenzen. – Berlin ; New York : de Gruyter, 1997
(Perspektiven der analytischen Philosophie ; Bd. 14)
ISBN 3-11-015386-6
NE: Lenzen, Wolfgang [Hrsg.]; Kutschera, Franz von: Festschrift; GT

Printed in Germany
Datenkonvertierung und Druck: Arthur Collignon GmbH, Berlin
Buchbinderische Verarbeitung: Lüderitz & Bauer, Berlin
Einbandentwurf: Rudolf Hübler, Berlin

Inhaltsverzeichnis

Hommage und Einleitung

von Wolfgang Lenzen

Wie kein anderer deutschsprachiger Philosoph des 20. Jahrhunderts hat Franz von Kutschera in zahlreichen bedeutenden, international anerkannten Schriften[1] das breite Spektrum analytischer Philosophie „abgearbeitet". Seine Hauptwerke lassen sich chronologisch in zwei Perioden einordnen: Die Münchener Periode von der Promotion über die Habilitation bis zum Ruf auf einen Lehrstuhl für Philosophie an der Universität Regensburg im Wintersemester 1968/69; und die anschließende, bis heute reichende Regensburger Periode. Wie Titel und Inhalt von Wolfgang Stegmüllers *Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie* belegen, war Analytische Philosophie in München praktisch gleichbedeutend mit Logik, Wissenschaftstheorie und Sprachphilosophie. Mit Analytischer Philosophie in diesem engeren Sinne hat von Kutschera sich in vier Monographien auseinandergesetzt, die innerhalb von knapp acht Jahren in rascher Folge erschienen. Die [1964] publizierte Habilitationsschrift beschäftigt sich mit den *Antinomien der Logik*, insbesondere mit einer genauen semantischen Analyse der Lügner-Antinomie sowie der Antinomien von König, Grelling und Burali-Forti. Die dem Titel nach elementare, dem Inhalt nach jedoch weit anspruchsvollere *Elementare Logik* von [1967] faßt die Resultate der Aussagen- und Prädikatenlogik erster und zweiter Stufe bis hin zur Klassenlogik zusammen. Die *Sprachphilosophie* von [1971] präsentiert einen Überblick über die wichtigsten Bedeutungs- und Grammatiktheorien sowie eine Auseinandersetzung mit der Frage nach dem Zusammenhang von Sprache und Erkenntnis. Abgerundet wird das Ensemble der Münchener Periode durch die zweibändige, [1972] erschienene *Wissenschaftstheorie*, die neben einer extensiven Beschäftigung mit Theorien von Wahrscheinlichkeit und Induktion (inklusive des Problems der Bestätigung) eine erhellende Diskussion des Aufbaus und der Leistungen empirisch-wissenschaftlicher

[1] Eine aktuelle Bibliographie seiner philosophischen Monographien und Aufsätze findet sich am Ende des Bandes.

Theorien enthält. Allein mit diesen Werken hat Franz von Kutschera sich neben Wolfgang Stegmüller zu *dem* Ahnherrn der Analytischen Philosophie in Nachkriegsdeutschland etabliert.

Das hervorstechende Merkmal des wissenschaftlichen Werks von Franz von Kutschera besteht nun darin, daß er sich während der folgenden 25 Jahre kontinuierlich in die unterschiedlichsten Gebiete abseits von Logik und Wissenschaftstheorie hineingearbeitet und dadurch das Spektrum analytischer Philosophie auf damals kaum vorstellbare Weise erweitert hat. Zwar spielte auch während der Regensburger Periode die Logik weiterhin eine überaus wichtige Rolle. Man vergleiche die populäre, zuerst [1971] erschienene, seitdem in vielen Auflagen gedruckte *Einführung in die moderne Logik*, die [1973] veröffentlichte *Einführung in die Logik der Normen, Werte und Entscheidungen* und die für den deutschen Sprachraum bahnbrechende *Einführung in die intensionale Semantik* von [1976]; ferner die [1985] erschienene Arbeit *Der Satz vom ausgeschlossenen Dritten* sowie die Monographie über *Gottlob Frege* aus dem Jahre [1989]. Das ganz Besondere des umfangreichen Oeuvres von Franz von Kutschera besteht jedoch, wie bereits betont, darin, daß er sich neben all den Verzweigungen der Logik eben auch völlig andere Disziplinen systematisch betriebener, d. h. nicht primär historisch orientierter Philosophie „erobert" hat: [1981] die Erkenntnistheorie mit den *Grundfragen der Erkenntnistheorie*; [1982] die Ethik in Form der *Grundlagen der Ethik*; [1988] die Ästhetik mit der *Ästhetik*; und [1990] die Religionsphilosophie durch *Vernunft und Glaube*.

Wenn man in diesem dichten Netz noch kleinere Lücken entdecken bzw. darüber spekulieren möchte, welcher Disziplin von Kutscheras nächste Monographie gewidmet sein wird, dann wird man entweder auf die Philosophie von Recht, Staat und Gesellschaft tippen oder auf die Philosophie des Geistes, mit der *Die falsche Objektivität* von [1993] sich nur in einzelnen Kapiteln beschäftigt. Andererseits scheint es nicht bloß möglich, sondern einigermaßen wahrscheinlich, daß quasi in Fortsetzung der [1995] erschienenen Arbeit über *Platons »Parmenides«* von Kutscheras künftige Publikationen sich mit Hauptwerken weiterer Klassiker auseinandersetzen werden – Aristoteles, Descartes, Leibniz, Locke oder Hume wären heiße Kandidaten, aber auch Kant oder vielleicht sogar Hegel sind denkbar. Schließlich wird so mancher, der von Kutscheras Lehrtätigkeit aufmerksam verfolgt hat, auch damit rechnen, daß in seinem Spätwerk Lehrbücher zu der einen oder anderen Epoche – speziell zum Englischen Empirismus, zum Französischen

Rationalismus oder zum Deutschen Idealismus – erscheinen werden, oder schließlich sogar eine umfassende Geschichte der abendländischen Philosophie?

Genug der Spekulation und zurück zu dem, was Kutschera bisher schon geleistet hat! Seine philosophischen Schriften zeichnen sich nicht bloß quantitativ dadurch aus, daß sie praktisch das gesamte Spektrum der analytisch betreibbaren Philosophie abdecken, sondern auch durch ein durchgängig hohes wissenschaftliches Niveau. Von Kutschera war nicht einfach ein Vielschreiber, der sich vorgenommen hätte, gemäß der Maxime „to resch[er] a book"[2] unbedingt jedes Jahr ein neues Opus zu veröffentlichen. Die enorme Produktivität ging nie auf Kosten der Qualität, sondern wurde ihm ermöglicht durch eine seltene Kombination zweier Gaben: Enormer Fleiß auf der einen, souveräner Scharfsinn auf der anderen Seite. Von Kutscheras Fähigkeit, sich mit Eifer und Ausdauer in kürzester Zeit in neue Teilgebiete der Philosophie einzuarbeiten, die umfangreiche Literatur zu sondieren, die viele Spreu vom wenigen Weizen zu trennen, die wesentlichen Probleme eines Sachgebiets mit Zielsicherheit zu erkennen und systematisch zu diskutieren – das waren und sind die eigentlichen Stärken des Jubilars. Diese Talente lernten nicht nur Generationen von Studenten zu schätzen, die sich dank seiner Standardwerke einen schnellen und verläßlichen Überblick über die Fragestellungen, Theorien und Probleme der Logik, Wissenschaftstheorie, Sprachphilosophie, Erkenntnistheorie, Ethik, Ästhetik und Religionsphilosophie verschaffen konnten, sondern sie waren und sind auch von unschätzbaren Wert für uns Kollegen, die wir diese Festschrift zu seinen Ehren verfaßt haben.

Die hier versammelten Beiträge nehmen ganz unterschiedlich Bezug auf die vielen Facetten des von Kutscheraschen Werks. Im Vordergrund stehen – wie beim Jubilar selber – Arbeiten zur *Logik*. Eike von Savigny setzt sich in „Die Lügner-Antinomie: eine pragmatische Lösung" insbesondere aus sprechakttheoretischer Perspektive mit der Lügner-Antinomie auseinander, die von Kutschera [1964] in *Die Antinomien der Logik* diskutiert hatte. Lennart Åqvist greift in „On Certain Extensions of von Kutschera's Preference-Based Dyadic Deontic Logic" von Kutscheras Gedanken über „Normative Präferenzen und

[2] Vgl. den Eintrag im amüsanten, von Daniel Dennett herausgegebenen „Philosophical Lexicon" [APA, University of Delaware]: „To evince an extravagant or pathological degree of intellectual energy … »He is always resching into print – one can't keep up with his stuff«."

bedingte Gebote" [1974] sowie zu den „Semantic Analyses of Normative Concepts" [1975] auf und entwickelt sie weiter zu einem System einer auf Präferenzen basierenden zweistelligen deontischen Logik. Uwe Meixner knüpft mit „It is NOW" an von Kutscheras Überlegungen zur „T×W Completeness" einer kombinierten Modal- und Zeitlogik [1996] an und führt in diesem Rahmen einen neuen zeitlogischen Operator ‚NOW' ein, dessen syntaktische und semantische Eigenschaften im Detail erarbeitet werden. Peter Simons diskutiert in „Vagueness, Many-Valued Logic, and Probability" die Frage der adäquaten logischen bzw. wahrscheinlichkeitstheoretischen Behandlung vager Sätze, mit der von Kutschera sich u. a. [1985] in *Der Satz vom ausgeschlossenen Dritten* beschäftigt hatte. Sowohl Matthias Schirn als auch Christian Thiel beleuchten mit ihren Arbeiten „Frege über Widerspruchsfreiheit und die Schöpfung mathematischer Gegenstände" bzw. „Der mathematische Hintergrund des Erweiterungsschrittes in Freges ‚Grundgesetzen der Arithmetik'" Aspekte jenes logisch-mathematischen Werks, das von Kutschera in der Monographie über *Gottlob Frege* [1989] zusammengefaßt und analysiert hatte. Karel Lambert zeigt in „Nonextensionality" durch Rückgriff auf Ergebnisse der sog. „free logic", daß zwei geläufige Kriterien für die Unterscheidung ‚extensional/intensional', wie sie u. a. in von Kutscheras *Einführung in die intensionale Semantik* [1976] diskutiert wurden, miteinander nicht äquivalent sind. Arnold Oberschelp knüpft in „Intensionale Semantik und physikalische Größen" ebenfalls an von Kutscheras Standardwerk [1976] an und zeigt, wie man Resultate bzw. Techniken der Extensionalisierung von Intensionen fruchtbar machen kann für eine logische Analyse von physikalischen Größenbegriffen. Andreas Kamlah diskutiert in „Die Logik der Überzeugungen und das Leib-Seele-Problem" kritisch den von v. Kutschera in „Global supervenience and belief" [1994] ausgearbeiteten Versuch, durch Resultate der epistemischen Logik die physikalistische Reduktion des Systems der Glaubensannahmen einer Person auf entsprechende Gehirnzustände zu widerlegen. Ansgar Beckermann setzt sich in „Wissen und wahre Meinung" mit einem anderen Detail der von v. Kutschera u. a. in [1976] und [1982] verteidigten epistemischen Logik auseinander, indem er die Frage der erkenntnistheoretischen Adäquatheit der Konzeption von Wissen als wahrer Überzeugung diskutiert. Hermann Weidemann präsentiert „Ein drittes modallogisches Argument für den Determinismus: Alexander von Aphrodisias" und knüpft dabei nicht nur im Titel, sondern auch in der methodischen Behandlung dieses Themas aus der

Geschichte der Logik an von Kutscheras „Zwei modallogische Argumente für den Determinismus: Aristoteles und Diodor" [1986] an. RAINER STUHLMANN-LAEISZ behandelt in „Die Theorie der Urteilsformen in der deutschen Schullogik des 19. Jahrhunderts" ein interessantes, obgleich von der Logikgeschichtsschreibung ziemlich vernachlässigtes Thema, das insofern auch in von Kutscheras Schriften keine Berücksichtigung gefunden hatte. PAUL WEINGARTNER entwickelt zusammen mit EWA ORLOWSKA in „Semantic Considerations on Relevance" allgemeine Bedingungen und Kriterien für sog. Relevanzlogiken, mit denen sich von Kutschera trotz intensiver Diskussion nicht-klassischer Logiksysteme (speziell [1985] in *Der Satz vom ausgeschlossenen Dritten*) offenbar nie selber beschäftigt hat. WOLFGANG LENZEN diskutiert „Die Newcomb-Paradoxie – und ihre Lösung" und bewegt sich dabei auf dem Grenzgebiet von Logik und Entscheidungstheorie, das von Kutschera [1972] mit der *Logik der Normen, Werte und Entscheidungen* ausgekundschaftet hatte.

Im Vergleich mit der Logik besitzt die *Ethik* im Oeuvre des Jubilars zwar quantitativ nur einen relativen geringen Stellenwert, trotzdem hat sie – nicht zuletzt durch die italienische und spanische Übersetzung der *Grundlagen der Ethik* von [1982] – entscheidend zu von Kutscheras internationalem Renommee beigetragen. So überrascht es nicht, wenn dieses Teilgebiet der analytischen Philosophie im vorliegenden Band gleich von vier verschiedenen AutorInnen behandelt wird. ANTONELLA CORRADINI schildert in ihren „Bemerkungen zu den *Grundlagen der Ethik*" die wichtigsten Modifikationen, die von Kutscheras Standardwerk während der Vorbereitung der italienischen Übersetzung [1991] erfuhr. Dort hat von Kutschera u. a. den Objektivismus in der Ethik mit Akzentuierung eher praktischer als theoretischer Rechtfertigungen neu begründet. Eben dieser Objektivismus wird dann zum Bezugspunkt nicht nur von JULIAN NIDA-RÜMELIN's allgemeiner, d. h. über Kutschera hinausgehender, kohärentistischer Verteidigung in „Objektivität und Moral", sondern auch von RAINER TRAPP's spezieller, konstruktiver Kritik, die für eine negative Antwort auf die Frage „Sind moralische Aussagen objektiv wahr?" plädiert. RAINER HEGSELMANN diskutiert in „Glaucons Herausforderung: Was ist Motiv und Lohn der Tugend?" das Motivationsproblem, *warum* jemand *moralisch handeln* sollte. Dabei geht er u. a. kritisch auf den Lösungsvorschlag aus den *Grundlagen der Ethik* ein, wo von Kutschera sich für den logisch-analytischen Charakter der Aussage ausgesprochen hatte, daß jedermann das tun solle, was er für moralisch geboten hält.

Der nächste Komplex von Beiträgen berührt von Kutscheras (*Grundfragen der*) *Erkenntnistheorie*, die sich nicht nur durch eine (auf das formale Instrument der epistemischen Logik zurückgreifende) Kritik des Skeptizismus und Relativismus auszeichnet, sondern auch – ins Positive gewendet – durch die Verteidigung einer gemäßigten Form eines Realismus. In teilweiser Übereinstimmung mit von Kutscheras antiskeptischer Position führt C. ULISES MOULINES in „Der epistemologische Kulturrelativismus: Eine dialogische Paralyse?“ aus, warum die u. a. von M. Hesse vertretene skeptische These ‚Alle Wahrheiten sind kulturrelativ‘ als sozialwissenschaftliche „Erkenntnis“ pragmatisch nutzlos ist und argumentativ in eine Sackgasse führt. Auf dem Hintergrund eines andernorts entwickelten „Interpretationismus“ knüpft HANS LENK's „Realistischer Realismus als ein methodologischer und pragmatischer Interpretationismus“ an den „realistischen“ bzw. „immanenten“ Realismus an, den von Kutschera in den „Bemerkungen zur gegenwärtigen Realismus-Diskussion“ [1989] und in Abschnitten von *Die falsche Objektivität* [1993] entwickelt hatte.

Ein weiteres, teils epistemisch-logisches, teils epistemologisches Problem war im übrigen auch in Ansgar Beckermanns Beitrag über den Wissensbegriff thematisiert worden. Darüber hinaus existieren naheliegende Verbindungen zwischen Erkenntnis- und *Wissenschaftstheorie*. WOLFGANG SPOHN präsentiert in „Begründungen a priori – oder: ein frischer Blick auf Dispositionsprädikate“ – ausgehend von Kripke's sprachphilosophischen und erkenntnistheoretischen Thesen aus *Name und Notwendigkeit* – einen neuen Ansatz zur Begründung von Dispositionseigenschaften. Dabei verknüpft er indirekt auch von Kutscheras frühe *Wissenschaftstheorie* mit dessen späteren Überlegungen „Zwischen Skepsis und Relativismus“ [1994]. GERHARD SCHURZ behandelt in „Die Goodman-Paradoxie: ein Invarianz- und Relevanzproblem“ ein klassisches Problem der analytischen Wissenschaftstheorie, mit dem von Kutschera sich nicht nur in der fraglichen Monographie [1972], sondern auch in dem Aufsatz „Goodman on Induction“ von [1978] beschäftigt hatte. Ähnlich greift WERNER STELZNER in „Bestätigung und Relevanz“ die von Hempel, Carnap und Popper entwickelten und in Kap. 5 der *Wissenschaftstheorie* diskutierten Gedanken zur induktiven Bestätigung bzw. zur deduktiven Bewährung wissenschaftlicher Hypothesen auf und versucht – anders als von Kutschera [1972] – die Inkompatibilitäten zwischen diesen Ansätzen durch Verwendung einer nicht-klassischen (Relevanz-)Logik auszuräumen.

Die restlichen Beiträge sind *Varia* unterschiedlichster Provenienz. RUDOLF HALLER präsentiert und verteidigt in „Gegenstandstheoretische Betrachtungen“ die ontologischen Theorien von Meinong und Twardowski. GEORG MEGGLE’s „Das Leben eine Reise“ bietet anthropologische Reflexionen über den Sinn des Lebens. ANDREAS KEMMERLING erörtert in „Die (sei’s auch metaphorische) These vom Geist als Computer“ ein zentrales Thema der zeitgenössischen Philosophie des Geistes. PIRMIN STEKELER-WEITHOFER liefert ausführliche Anmerkungen „Zu einer Interpretation von Platons Dialog ‚Parmenides‘“ und setzt sich dabei speziell auch mit von Kutscheras Monographie [1995] zu diesem Thema auseinander.

Insgesamt beleuchtet somit die Festschrift auf ihre eigene Art und Weise das breite Spektrum der analytischen Philosophie, wenngleich sie die enorme Produktivität und den Gedankenreichtum des Franz von Kutschera nur bedingt widerzuspiegeln vermag.

On Certain Extensions of von Kutschera's Preference-Based Dyadic Deontic Logic*

by Lennart Åqvist

1 Introduction

In a large number of significant contributions – notably Kutschera (1973), (1974), (1975), (1976) and (1982) – Franz von Kutschera has dealt in a highly illuminating way with the topics of Dyadic Deontic Logic [Logic of Conditional Obligation/Permission] and the Logic of Preference [Preferability, Betterness] as well as with their interrelationships. My purpose in this paper is to study certain extensions of von Kutschera's system **D3** of Dyadic Deontic Logic as presented in his (1974); that system is also known as **P1** in Kutschera (1975), where it is characterized as being based on a notion of *intrinsic value* as opposed to, e. g., those of *normal value* (excluding farfetched possibilities) and of *expected value*, which familiarly involves a mixture of the concepts of preferability and *probability*. Kutschera (1975) claims that intrinsic betterness is the fundamental notion of betterness from which all others derive, and I fully agree.

The plan of this paper is as follows. In section 2 *infra* we start out by decribing the syntax, proof theory and semantics of an infinite hierarchy **Gm**, with m any positive integer, of extensions of von Kutschera's dyadic deontic logic **D3**. The soundness and completeness

* The present contribution reports research done under the auspices of the Swedish Council for Research in the Humanities and the Social Sciences (HSFR) project "On the Legal Concepts of Rights and Duties: An Analysis Based on Deontic and Causal Conditional Logic".

of every system in that hierarchy is then asserted in a Theorem, for the proof of which we refer the reader to an earlier paper of mine, Åqvist (1996). Again, still in section 2, we describe and report the soundness and completeness of another extension of **D3**, called **G** *simpliciter*, which forms a sort of "core" system in relation to the **Gm** [m = 1,2,...]. The bulk of the paper is to be found in section 3, where we prove a result to the effect that the logic **G** is the *intersection* of all the logics **Gm** [m = 1,2,...] (identifying a "logic" with the set of its theses, or sentences provable in it). Among other things, our proof will be seen to profit from the fact that the system **G** ist known to be *deductively equivalent*, under appropriate definitions, to a certain logic **PR** of preference, as was shown in § 33 of the Appendix to Åqvist (1987); a similar result was reached by von Kutschera in his (1974) with respect to **D3** and the preference-logical calculus **D4** (= **P2** of Kutschera (1975)). Finally, in the concluding section 4, we point out that the dyadic deontic logics **Gm** are *representable* in a hierarchy of alethic modal logics **Hm** [m = 1,2,...], which lack deontic operators in their primitive vocabulary, but which are such that we can *define* those operators in them, somewhat in the spirit of the well known Andersonian reduction. The detailed proof of this result in effect formed the bulk of my earlier paper Åqvist (1996); in section 4 below, we just present enough material so as to enable us to state that result in an intelligible way.

The main technical device employed in the two hierarchies **Gm** and **Hm** is this: in the models of both, we work with a set

$$\{\mathrm{opt}_1, \mathrm{opt}_2, \ldots, \mathrm{opt}_m\}$$

which is to be a *partition* of the set W of "possible worlds" into exactly m non-empty, pairwise disjoint and together exhaustive "optimality" classes, viewed as so many *levels of perfection*. Intuitively, we think of opt_1 as the set of "best" [optimal] members of W as a whole, opt_2 as the set of best members of W-opt_1 [the "second best" members of W], opt_3 as the set of best members of W-($\mathrm{opt}_1 \cup \mathrm{opt}_2$) [the "third best" members of W]; and so on. Now, we shall represent each level of perfection in the object-language of the systems by a so-called *systematic frame constant*. The truth conditions and axioms governing those constants can then be seen to play a highly important, characteristic role in our axiomatizations.

A main difference between von Kutschera's **D3** and our extensions **Gm** [m = 1,2,...] is obviously that the former system lacks the systematic frame constants in its primitive logical vocabulary. This is by no means surprising, since, as far as deontic logic is concerned, the frame-constant-technique does not appear to have been used before Åqvist (1984) and (1987); in fact, the first successful application of it for the purpose of obtaining completeness results in dyadic deontic logic is, to the best of my knowledge, in Åqvist (1993).

Furthermore, there are quite a few additional differences not only between **D3** and the **Gm**, but also between **D3** and our "core" system **G**. In §§ 27, 34 of the Appendix to Åqvist (1987), we discussed the relations of **D3** to **G** mainly from a purely axiomatic or proof-theoretical viewpoint. A fuller discussion would have to deal more extensively with von Kutschera's *semantics* for his system, which is largely inspired by that of Lewis (1973) for various conditional logics. This task is beyond the scope of the present paper, however.

2 Two Dyadic Deontic Logics: The Systems Gm [m = 1,2,...] and G

The *language* of the systems **Gm** (*m* any positive integer) has, in addition to an at most denumerable set *Prop* of propositional variables and the usual Boolean sentential connectives (including the constants *verum* and *falsum*, i. e. $\top$ and $\bot$), the following characteristic primitive *logical operators*:

N (for universal necessity)
M (for universal possibility)
O (for conditional obligation)
P (for conditional permission)

as well as a family

$$\{Q_i\}_{i=1,2,\ldots}$$

of *systematic frame constants*, indexed by the set of positive integers. The Q_i are to represent different "levels of perfection" in the models of the systems **Gm**, as explained above. The set *Sent* of well-formed sentences (formulas, wffs) is then defined in the straightforward way – we think of the Q_i as zero-place connectives on a par with $\top$ and $\bot$. Note that there are no restrictions as to iterations of dyadic deontic operators or alethic modal ones.

Remark on Notation for Dyadic Deontic Operators. We write O_BA [P_BA] to render the ordinary language locution "if B, then it ought to be that A" ["if B, then it is permitted that A"]. We prefer this style of notation to the current one O(A/B) [P(A/B)], because (i) it is parenthesis-free, and (ii) the reading goes from left to right, and not the other way around.

Furthermore, the language of the system **G** (without numerical index, then) is like that of the **Gm** except for lacking the systematic frame constants in its primitive logical vocabulary. The definition of *Sent* is straightforward in the case of **G** as well.

It is convenient to begin the presentation of those systems by outlining their *proof theory.* The following rule of inference and rule of proof are common to **Gm** [$m = 1,2,\ldots$] and **G**:

Rule of inference

MP (modus ponens) $A, (A \supset B) \vdash B$

Rule of proof

NEC (necessitation for N) If $\vdash A$, then $\vdash NA$

Consider next the following list of

Axiom schemata

A0	All tautologies over *Sent*
A1	**S5**-schemata for N, M (i. e.: $MA \equiv \neg N \neg A$; $N(A \supset B) \supset (NA \supset NB)$; $NA \supset A$; $NA \supset NNA$; $MNA \supset A$).
A2	$Q_i \supset \neg Q_j$, for all positive integers i,j, with $1 \leq i \neq j < \omega$
A3	$Q_1 \vee \ldots \vee Q_m$
A4	$MQ_1 \wedge \ldots \wedge MQ_m$
a1	$P_BA \equiv \neg O_B \neg A$
a2	$O_B(A \supset C) \supset (O_BA \supset O_BC)$
a3	$O_BA \supset NO_BA$
a4	$NA \supset O_BA$
α0	$N(A \equiv B) \supset (O_AC \equiv O_BC)$
α1	O_AA
α2	$O_{A \wedge B}C \supset O_A(B \supset C)$
α3	$MA \supset (O_AB \supset P_AB)$
α4	$P_AB \supset (O_A(B \supset C) \supset O_{A \wedge B}C)$
α6	$P_BQ_i \supset ((Q_1 \vee \ldots \vee Q_{i-1}) \supset \neg B)$, for all i with $1 < i \leq m$
α7	$Q_1 \supset (O_BA \supset (B \supset A))$
α8	$(Q_i \wedge O_BA \wedge B \wedge \neg A) \supset P_B(Q_1 \vee \ldots \vee Q_{i-1})$, for all $1 < i \leq m$.

Then, the *axiomatic system* **Gm** [$m = 1,2,\ldots$] is determined by *all* these schemata (and the above rules). On the other hand, the axiom schemata of the *system* **G** are just A0, A1, a1–a4, $\alpha0-\alpha4$, i. e. what remains after we have dropped every schema in the **Gm** containing occurrences of frame constants.

We define the notions of *provability, deducibility,* [in]*consistency* and *maximal* consistency for the systems **Gm** and **G** in the usual way.

Turning next to the *semantics* of the logics **Gm**, we define, for any positive integer *m*, a **Gm**-*structure* as an ordered quintuple

$$\mathcal{M} = \langle W, V, \{opt_i\}_{i=1,2,\ldots}, m, best\rangle$$

where:

(i) $W \neq \varnothing$ [W is a non-empty set of "possible worlds"].
(ii) V: *Prop* $\rightarrow$ *pow*(W) [V is a valuation function which to each propositional variable assigns a subset of W].
(iii) $\{opt_i\}_{i=1,2,\ldots}$ is an infinite sequence of subsets of W.
(iv) *m* is the positive integer under consideration.
(v) *best*: *Sent* $\rightarrow$ *pow*(W) [*best* is a function which to each sentence in the **Gm**-language assigns a subset of W, heuristically, the set of best worlds in the extension (truth-set) of the sentence under consideration].

We can now tell what it means for any sentence A to be *true at* a point ("world") x (εW) *in* a **Gm**-structure $\mathcal{M}$ [in symbols: $\mathcal{M}, x \models A$], starting out with obvious clauses like

$\mathcal{M}, x \models p$ iff $x \varepsilon V(p)$ (for any p in the set *Prop*)
$\mathcal{M}, x \models \top$
not: $\mathcal{M}, x \models \bot$

and so on for molecular sentences having Boolean connectives as their main operator. We then handle sentences having the characteristic **Gm**-operators as their main operator as follows:

$\mathcal{M}, x \models NA$ iff for each y in W: $\mathcal{M}, y \models A$
$\mathcal{M}, x \models MA$ iff for some y in W: $\mathcal{M}, y \models A$
$\mathcal{M}, x \models O_B A$ iff for each y in *best*(B): $\mathcal{M}, y \models A$
$\mathcal{M}, x \models P_B A$ iff for some y in *best*(B): $\mathcal{M}, y \models A$
$\mathcal{M}, x \models Q_i$ iff $x \; \varepsilon \; opt_i$ (for all positive integers i).

We now focus our attention on a special kind of **Gm**-structures called "**Gm**-models". By a **Gm**-*model* we shall mean any **Gm**-structure $\mathcal{M}$, where $\{opt_i\}$, *m* and *best* satisfy the following additional conditions:

Exactly *m* Non-Empty Levels of Perfection

This condition requires the set $\{opt_1, opt_2, \ldots, opt_m\}$ to be a *partition* of W in the sense that

(a) $opt_i \cap opt_j = \varnothing$, for all positive integers i, j with $1 \le i \ne j \le m$

(b) $opt_1 \cup \ldots \cup opt_m = W$

(c) $opt_i \ne \varnothing$, for each i with $1 \le i \le m$.

(d) $opt_i = \varnothing$, for each i with $m < i < \omega$.

The second condition is one on our "choice" function *best*; it is intended to capture the intuitive meaning of that function:

$\gamma 0$. $x \in best(B)$ iff $\mathcal{M}, x \models B$ and for each y in W: if $\mathcal{M}, y \models B$, then $x \succeq y$.

Here, the weak preference relation $\succeq$, "is at least as good (ideal) as", is to be understood as follows. First of all, by clauses (a) and (b) in the condition *Exactly m Non-Empty Levels of Perfection*, we have that for each x in W there is *exactly one* positive integer i with $1 \le i \le m$ such that $x \in opt_i$. We then define a "ranking" function r from W into the closed interval $[1, m]$ of integers by setting

$$r(x) = \textit{the } i, \text{ with } 1 \le i \le m, \text{ such that } x \in opt_i.$$

Finally, we define $\succeq$ as the binary relation on W such that for all x, y in W:

$$x \succeq y \text{ iff } \quad r(x) \le r(y).$$

Armed with the notion of a **Gm**-model, we then say that a sentence A is **Gm**-*valid* iff $\mathcal{M}, x \models A$ for all **Gm**-models $\mathcal{M}$ and all points x in W. And we say that a set Γ of sentences is **Gm**-*satisfiable* iff there exists a **Gm**-model $\mathcal{M}$ and a member x of W such that for all sentences A in Γ: $\mathcal{M}, x \models A$.

Theorem [Soundness and Completeness of the Systems **Gm** [m = 1,2,...]]:
Weak version: For every sentence A: A is **Gm**-provable iff A is **Gm**-valid.
Strong version: For each set Γ of sentences: Γ is **Gm**-consistent iff Γ is **Gm**-satisfiable.
Proof: See Åqvist (1996).

We close the present section by a brief consideration of the dyadic deontic logic **G**, which, as we recall, lacks the frame constants in its vocabulary, and which is determined by the axiom schemata A0, A1, a1-a4, and α0-α4 (in addition to the rules MP and NEC for N).

As to the *semantics* for **G**: a **G**-*structure* is an ordered triple

$$\mathscr{M} = \langle W, V, best \rangle$$

where, as usual, (i) $W \neq \varnothing$, (ii) $V: Prop \to pow(W)$, and (v) $best: Sent \to pow(W)$. The relevant clauses in the truth-definition for **G**-sentences have then all been stated. Again, by a **G**-*model* we mean any **G**-structure $\mathscr{M}$ satisfying the following five conditions parallelling the axioms α0-α4 [cf. Åqvist (1987: ch. VI, p. 166); for any **G**-sentence A, we let $\| A \|^{\mathscr{M}}$, or $\|A\|$ for short, be the *extension* in $\mathscr{M}$ of A, i. e. $\|A\| = \{x \in W: \mathscr{M}, x \models A\}$]:

σ0 $\|A\| = \|B\|$ only if $best(A) = best(B)$

σ1 $best(A) \subseteq \|A\|$

σ2 $best(A) \cap \|B\| \subseteq best(A \wedge B)$

σ3 $\|A\| \neq \varnothing$ only if $best(A) \neq \varnothing$

σ4 $best(A) \cap \|B\| \neq \varnothing$ only if $best(A \wedge B) \subseteq best(A) \cap \|B\|$

for any **G**-sentences A,B. **G**-validity and **G**-satisfiability are as usual.

Theorem [Soundness and Completeness of the System **G**]:
Weak version: For each A in *Sent*: A is **G**-provable iff A is **G**-valid.
Strong version: For each $\Gamma \subseteq Sent$: Γ is **G**-consistent iff Γ is **G**-satisfiable.

Proof: Omitted and left as an exercise. *Hint*: Pp. 160−165 of Åqvist (1987) are helpful, although the setting is somewhat different from the present one.

3 On the Relation of the "Core" System G to the Logics Gm [m = 1,2,...]

In the present section we deal with the system **G** and prove a result which answers the question how **G** is related to the **Gm**.

Theorem:
For each **G**-sentence A:
$\vdash_{\mathbf{G}}$ A [A is provable in **G**] iff for each positive integer *m*, $\vdash_{\mathbf{Gm}}$ A [A is provable in **Gm**]

Proof. Clearly, there are no occurrences of frame constants in A, since A is a **G**-sentence. Now, the left-to-right direction here is of course trivial, since each **Gm** is an extension of **G**. The opposite direction is much harder, however, as can be seen from its contraposed version: if A is *not* **G**-provable, then there exists a positive integer m such that A is *not* **Gm**-provable (either). We would like to establish this result by the following type of "overall" argument:

1.	Not $\vdash_{\mathbf{G}}$ A	hypothesis
2.	Not $\models_{\mathbf{G}}$ A [i. e. A is not **G**-valid]	from 1 by the (weak) completeness of **G**
3.	Not $\mathscr{M}$, x $\models$ A, for some **G**-model $\mathscr{M}$ = <W,V,*best*> and some x in W	from 2 by the definition of **G**-validity

Let $\mathscr{M}^*$ = <W*, V*, *best**> be the *filtration* of $\mathscr{M}$ *through* the set of subsentences of A (in a sense to be rigorously defined in a moment), and let [x] be the equivalence class of x under a certain equivalence relation on W (also to be rigorously defined in a moment). We then obtain:

4.	Not $\mathscr{M}^*$, [x] $\models$ A	from 3 by a Filtration Lemma (to be established below).

We now observe that the filtration $\mathscr{M}^*$ is necessarily a *finite* **G**-model, so that there can be at most a *finite* number of levels of perfection compatible with and definable on $\mathscr{M}^*$. Again, this means that we can construct, for some positive integer m, a **Gm**-model

$$\mathscr{M}^*+ \ = \ <W^*, V^*, \{opt_i\}_{i=1,2,\ldots,}\ m, \ best^*>$$

with the property that

5.	Not $\mathscr{M}^*+$, [x] $\models$ A	from 4 by the fact that the new items {opt_i} and m do not affect the truth-value of the **G**-sentence A

and then argue:

6.	Not $\models_{\mathbf{Gm}}$ A [A is not **Gm**-valid]	from 5 by the definition of **Gm**-validity
7.	Not $\vdash_{\mathbf{Gm}}$ A	from 6 by the soundness of each system **Gm**

where 7 is our desired conclusion. The proof of our present Theorem will be finished, when all gaps in the above pattern of argument have been filled in. Clearly, Steps 4 and 5 both require a detailed careful justification.

Justification of Step 4 with $\mathcal{M}^*$ a finite **G**-model

Let Γ be a set of **G**-sentences closed under subsentences. For any **G**-model $\mathcal{M} = \langle W, V, best \rangle$ we define the equivalence relation $\sim_\Gamma$ on W by setting, for all x, y in W:

$$x \sim_\Gamma y \text{ iff for every } A \in \Gamma\text{: } \mathcal{M}, x \models A \text{ iff } \mathcal{M}, y \models A.$$

Whenever $x \in W$, $[x]$ will be the equivalence class of x under $\sim_\Gamma$.

Next, define a translation ϕ from the whole set of **G**-sentences into the set of **G**-sentences *based on* the propositional variables *in* Γ, if any, by the following recursive stipulations:

$$\phi(p) = \begin{cases} p, \text{ if p is a propositional variable in } \Gamma \\ \S, \text{ if p is a propositional variable not in } \Gamma \end{cases}$$

where § is a *designated* propositional variable in Γ, if there are propositional variables at all in Γ, and a designated variable in *Prop*, otherwise. The remaining clauses are obvious, viz.

$$\phi(\top) = \top$$
$$\phi(\bot) = \bot$$
$$\phi(\neg A) = \neg\phi(A)$$
$$\phi(A \wedge B) = \phi(A) \wedge \phi(B)$$

and so on for **G**-sentences having Boolean connectives as their main operators;

$$\phi(NA) = N\phi(A)$$
$$\phi(MA) = M\phi(A)$$
$$\phi(O_B A) = O_{\phi(B)}\phi(A)$$
$$\phi(P_B A) = P_{\phi(B)}\phi(A)$$

Given the above notions as just explained, we now define the *filtration of $\mathcal{M}$ through* Γ as the **G**-structure

$$\mathcal{M}^* = \langle W^*, V^*, best^* \rangle$$

where

(i) $W^* = \{[x]: x \in W\}$

(ii) V^* is the function from *Prop* into *pow* (W^*) defined by setting, for each p in *Prop*: $V^*(p) = \{[x]: x \in V(\phi(p))\}$

(iii) *best** is the function from the set of **G**-sentences into *pow*(W*) such that for all **G**-sentences B: *best**(B) = {[x]: x ε *best*(ϕ(B))}.

We then have the following result.

Filtration Lemma (for the System **G**):
Let Γ, ϕ, $\mathscr{M}$, and $\mathscr{M}^*$ be as above. Then:

(i) For all **G**-sentences A: if A ε Γ, then ϕ(A) = A;
(ii) For all **G**-sentences A and all x in W:
$\mathscr{M}^*, [x] \models A$ iff $\mathscr{M}, x \models \phi(A)$;
(iii) For all **G**-sentences A in Γ and all x in W:
$\mathscr{M}^*, [x] \models A$ iff $\mathscr{M}, x \models A$.

Proof: (i) and (ii) are established by induction on the length of A, using the relevant definitions. The details are left to the reader. And (iii) is an immediate consequence of (i) and (ii).

Corollary:
Let $\mathscr{M}^*$ be as above and suppose that Γ is a finite set [like the set of all subsentences of any given **G**-sentence]. Then $\mathscr{M}^*$ is a finite **G**-model.

Proof: We first show that the structure $\mathscr{M}^*$ is a **G**-model by verifying that is satisfies the five conditions $\sigma0-\sigma4$. In the presence of the Filtration Lemma, this is an easy task. Secondly, everybody knows that if Γ has k elements, then W* has at most 2^k elements. Hence, if Γ is finite, so is $\mathscr{M}^*$.

Corollary:
G is decidable.
Proof. Immediate from the results just stated.
Let us next turn to the crucial point of our argument, viz.
Construction of the **Gm**-model $\mathscr{M}^*+$ *and justification of Step 5*
In the spirit of von Kutschera (1974), (1975) and (1976), we propose the following definitions to be added to our system **G**:

Def. $\succeq$: $A \succeq B =_{df} N\neg(A \vee B) \vee P_{A\vee B}A$
Def. $\succ$: $A \succ B =_{df} M(A \vee B) \wedge O_{A\vee B}\neg B$
Def. $\approx$: $A \approx B =_{df} A \succeq B \wedge B \succeq A$

which are intended to capture comparative preferential notions such as *better than* ($\succ$), *at least as good as* ($\succeq$), and *equally good as* ($\approx$). In the Appendix to Åqvist (1987: § 33) I prove that the properties of these three relations, as defined, can be systematized in a calculus **PR**, which is seen to be *deductively equivalent* to the system **G** under the three definitions just given.

We then proceed to the following, quite important

Lemma on Strict Preferences (in **G**):

Let $\mathcal{M}$ = <W, V, *best*> be a **G**-model. Assume that there are *at least m* **G**-sentences $A_1, A_2, \ldots, A_m$ such that for some x in W:

$$\mathcal{M}, x \models A_1 \succ A_2, \text{ and}$$
$$\mathcal{M}, x \models A_2 \succ A_3, \text{ and}$$
$$\vdots$$
$$\mathcal{M}, x \models A_{m-1} \succ A_m, \text{ and}$$
$$\mathcal{M}, x \models A_m \succ \bot.$$

Then the cardinality of W is greater than or equal to *m* [in symbols: card(W) $\geq m$].

Proof: Assume the hypothesis of the Lemma and define the following series of subsets of W ("reversing" the normal order of things):

$$opt_m = \|A_m\|$$
$$opt_{m-1} = \|A_{m-1} \wedge \neg A_m\|$$
$$opt_{m-2} = \|A_{m-2} \wedge \neg A_{m-1} \wedge \neg A_m\|$$
$$\vdots$$
$$opt_2 = \|A_2 \wedge \neg A_3 \wedge \ldots \wedge \neg A_{m-1} \wedge \neg A_m\|$$
$$opt_1 = \|A_1 \wedge \neg A_2 \wedge \ldots \wedge \neg A_{m-1} \wedge \neg A_m\|$$

As usual, we assume that $\|A\| = \{x \in W: \mathcal{M}, x \models A\}$, for any **G**-sentence A.

We then verify that, as just defined, the sets $opt_1, opt_2, \ldots, opt_m$ are such that

(a) $opt_i \cap opt_j = \varnothing$, for all positive integers i,j with $1 \leq i \neq j \leq m$;

(b) $opt_1 \cup \ldots \cup opt_m \subseteq W$; and

(c) $opt_i \neq \varnothing$, for each positive integer i with $1 \leq i \leq m$.

The satisfaction of conditions (a) and (b) is more or less immediate. In the latter case, we obtain the result that $opt_1 \cup \ldots \cup opt_m$ is identical to the *extension* in $\mathcal{M}$ of the *disjunction* of the formulas defining the separate sets opt_i ($1 \leq i \leq m$); hence, it must be a subset of W. The case of (c) is somewhat more complicated: to start with, we verify that the sequence [using an obvious mode of abbreviation]

$$A_1 \succ A_2 \succ A_3 \succ \ldots \succ A_{m-1} \succ A_m \succ \bot$$

implies in **G**-with-*Def.* $\succ$ the following sequence:

$$A_1 \succ (A_2 \vee A_3 \vee \ldots \vee A_{m-1} \vee A_m)$$
$$A_2 \succ (A_3 \vee \ldots \vee A_{m-2} \vee A_{m-1} \vee A_m)$$
.
.
.
$$A_{m-3} \succ (A_{m-2} \vee A_{m-1} \vee A_m)$$
$$A_{m-2} \succ (A_{m-1} \vee A_m)$$
$$A_{m-1} \succ A_m \succ \bot.$$

For the detailed proof of this assertion, §§ 32–34 in the Appendix to Åqvist (1987) are helpful. Then, show that this sequence in turn implies in **G**-with-*Def.* $\succ$ every sentence MA, where A is the formula defining the set opt_i ($1 \leq i \leq m$). Our desired result, that (c) is satisfied, then follows from the soundness of the system **G** together with the relevant truth conditions.

The desired conclusion of the present Lemma as a whole, to the effect that card(W) $\geq m$, is then immediate by the fact that the sets $\mathrm{opt}_1,\ldots,\mathrm{opt}_m$ satisfy conditions (a), (b) and (c). Q. E. D.

Corollary:

Let $\mathcal{M} = \langle W, V, best \rangle$ be a finite **G**-model, i. e. with card(W) = m, for some positive integer m. Then there are *at most m* **G**-sentences $A_1,\ldots A_m$ such that for some x in W:

$$\mathcal{M}, x \models A_1 \succ A_2, \text{ and}$$
$$\mathcal{M}, x \models A_2 \succ A_3, \text{ and}$$
.
.
.
$$\mathcal{M}, x \models A_{m-1} \succ A_m, \text{ and}$$
$$\mathcal{M}, x \models A_m \succ \bot.$$

Proof: Suppose, contrary to the Corollary, that there are at least $m+1$ **G**-sentences $A_1,\ldots,A_{m+1}$ satisfying the relevant sequence of conditions. By the Lemma on Strict Preferences, card(W) $\geq m+1$, which result contradicts the hypothesis that card(W) = m. Q. E. D.

We are now in a position to deal with the problem of constructing a **Gm**-model $\mathscr{M}^*+$ from the filtration $\mathscr{M}^*$ figuring in Step 4. We recall that $\mathscr{M}^*$ is a finite **G**-model so that card(W*) = k, for some positive integer k. By the Corollary to the Lemma on Strict Preferences in **G**, then, there are *at most* k **G**-sentences $A_1,\ldots,A_k$ satisfying the by now familiar sequence of conditions. On the other hand, setting $A_1 = A_k = \top$ in that sequence, we get that there is *at least one* **G**-sentence A such that for some x in W*: $\mathscr{M}^*, x \models (A \succ \bot)$, viz. $\top$. This is so because the sentence $\top \succ \bot$ is readily seen to be provable, and valid, in **G**-with-*Def.* $\succ$. Hence, there must be a positive integer m, with $1 \leq m \leq k$, such that there are *exactly m* **G**-sentences $A_1,\ldots,A_m$ satisfying our familiar sequence of conditions (for some x in W*).

Consider that m, and define a series $opt_1, opt_2,\ldots, opt_m$ of subsets of W* just as in the proof of our Lemma on Strict Preferences in **G** *except that* we set $A_1 = \top$. By the same proof we then have that this series satisfies conditions (a)–(c). Comparing those conditions to the matching ones in the requirement *Exactly m Non-Empty Levels of Perfection* in the definition of a **Gm**-model given in the preceding section, we face the question: can the left-to-right inclusion in (b) be strengthened to an identity? Obviously, this will be the case iff the opposite, right-to-left inclusion holds as well; does it? The answer is Yes: having replaced A_1 by $\top$ in the definition of opt_1, we readily verify that the disjunction of the formulas defining the sets opt_i ($1 \leq i \leq m$) is now *provable* in **G**. Hence, since $opt_1 \cup \ldots \cup opt_m$ equals the extension in $\mathscr{M}^*$ of that disjunction, the right-to-left inclusion in (b) holds as well.

Upshot: take our desired $\mathscr{M}^*+$ to be the structure

$$\mathscr{M}^*+ \; = \; <W^*, V^*, \{opt_i\}_{i=1,2,\ldots}, m, best^*>$$

where $opt_1,\ldots,opt_m$ are defined as above (with $\top$ replacing A_1 in the definition of opt_1) and, for any $i > m$, $opt_i = \|\bot\| = \varnothing$. Then, clearly, $\mathscr{M}^*+$ is a **Gm**-model satisfying clauses (a)-(d) in the condition *Exactly m Non-Empty Levels of Perfection* ($\gamma0$ causes no problem). Furthermore, highlighting $\{opt_i\}$ and m in this way by no means affects the truth-value of the original **G**-sentence A – the three models $\mathscr{M}$, $\mathscr{M}^*$ and $\mathscr{M}^*+$ are alike in falsifying A at some point in their world-set. Hence, Step 5 in the overall argument given in the beginning of the present section is fully justified. Hence, all gaps in that overall argument have now been filled in, and the proof of our present Theorem is complete.

4 Representability of Dyadic Deontic Logic in Alethic Modal Logics with Systematic Frame Constants

Consider the result of banishing the dyadic deontic operators O and P from the *primitive* logical vocabulary of the systems **Gm** [m = 1, 2, ...]. Then, for any positive integer m, let the *axiomatic system* **Hm** of alethic modal logic be determined by the rule of inference MP, the rule of proof NEC (for N), and the axiom schemata A0-A4; i. e. by those axiom schemata in our previous list that do not contain occurrences of O or P. Clearly, each system **Gm** is an extension of **Hm**. As to the *semantics* for the alethic modal logics **Hm** [m = 1, 2, ...], a **Hm**-*structure* will be the ordered quadruple that results from deleting the function *best* in a **Gm**-structure, and a **Hm**-*model* will be a **Hm**-structure satisfying (a)-(d) in the requirement *Exactly m Non-Empty Levels of Perfection* (whereas the condition $\gamma 0$ on *best* vanishes altogether). We then have the following result:

Theorem [Soundness and Completeness of the Systems **Hm** [m = 1, 2,...]]:
Weak version: For every sentence A: A is **Hm**-provable iff A is **Hm**-valid.
Strong version: For each set Γ of sentences: Γ is **Hm**-consistent iff Γ is H-satisfiable.

Proof: See Åqvist (1996).

What is the interest of the just considered infinite hierarchy **Hm** of alethic modal logics? We take it to be this: although the operators O (for conditional obligation) and P (for conditional permission) are not primitive in the language of the **Hm**, they can be *defined* in those systems as follows:

Def. O:

$$O_B A =_{df} [M(Q_1 \wedge B) \supset N((Q_1 \wedge B) \supset A)] \wedge$$
$$[(\neg M(Q_1 \wedge B) \wedge M(Q_2 \wedge B)) \supset N((Q_2 \wedge B) \supset A)] \wedge \ldots$$
$$\wedge [(\neg M(Q_1 \wedge B) \wedge \ldots \wedge \neg M(Q_{m-1} \wedge B) \wedge$$
$$M(Q_m \wedge B)) \supset N((Q_m \wedge B) \supset A)].$$

Def. P:

$$P_B A =_{df} M(Q_1 \wedge B \wedge A) \vee (\neg M(Q_1 \wedge B) \wedge M(Q_2 \wedge B \wedge A)) \vee \ldots$$
$$\vee (\neg M(Q_1 \wedge B) \wedge \ldots \wedge \neg M(Q_{m-1} \wedge B) \wedge M(Q_m \wedge B \wedge A)).$$

We can then prove the following

Deductive Equivalence Theorem (for **Hm** and **Gm**):
Let **Hm** + *Def. O* + *Def. P* be the result of adding the definitions *Def. O* and *Def. P supra* to the alethic system **Hm**. Then, for all m = 1, 2,..., **Hm** + *Def. O* + *Def. P* is *deductively equivalent* to **Gm** in the sense that the following two conditions are satisfied:

(i) **Hm** + *Def. O* + *Def. P* contains **Gm**.
(ii) Each of *Def. O* and *Def. P* is provable in the form of an equivalence in **Gm**.

Proof. See Åqvist (1996).

An alternative, more "semantical" method of representing the dyadic deontic systems **Gm** in the alethic modal logics **Hm** is this: define recursively a certain *translation* Φ from the set of **Gm**-sentences into the set of **Hm**-sentences by the stipulations:

$\Phi(p) = p$, for each propositional variable p in *Prop*
$\Phi(\top) = \top$
$\Phi(\bot) = \bot$
$\Phi(Q_i) = Q_i$, for each positive integer i
$\Phi(\neg A) = \neg\Phi(A)$
$\Phi(A \wedge B) = \Phi(A) \wedge \Phi(B)$

and similarly for **Gm**-sentences having $\vee$, $\supset$, $\equiv$ as their main operator.

$\Phi(NA) = N\Phi A$
$\Phi(MA) = M\Phi A$

where we have written ΦA instead of $\Phi(A)$ to the right. Finally we have two characteristic clauses corresponding to *Def. O* and *Def. P*:

$$\begin{aligned}\Phi(O_B A) = {} & [M(Q_1 \wedge \Phi B) \supset N((Q_1 \wedge \Phi B) \supset \Phi A)] \wedge \\ & [(\neg M(Q_1 \wedge \Phi B) \wedge M(Q_2 \wedge \Phi B)) \supset \\ & N((Q_2 \wedge \Phi B) \supset \Phi A)] \wedge \ldots \wedge [(\neg M(Q_1 \wedge \Phi B) \wedge \ldots \wedge \\ & \neg M(Q_{m-1} \wedge \Phi B) \wedge M(Q_m \wedge \Phi B)) \supset \\ & N((Q_m \wedge \Phi B) \supset \Phi A)]\end{aligned}$$

Similarly for $\Phi(P_B A)$: write it out as an m-termed disjunction!

We then have the following result:

Translation Theorem (for the systems **Gm**):
For each positive integer m, and for each **Gm**-sentence A:

$$\vdash_{\mathbf{Gm}} A \text{ iff } \vdash_{\mathbf{Hm}} \Phi(A).$$

Proof: Again, see Åqvist (1996). The left-to-right direction is more or less immediate from the proof of the Deductive Equivalence Theorem *supra*. The proof of the right-to-left direction is reminiscent of that of the Theorem on the relation of **G** to the **Gm** in respect of utilizing a relevant completeness result in the second step.

Combining the present Translation Theorem with the Theorem on the relation of **G** to the **Gm**, we obtain the obvious

Corollary:
For any **G**-sentence A:

$$\vdash_{\mathbf{G}} \mathrm{A} \text{ iff for all } m = 1, 2, \ldots, \vdash_{\mathbf{Hm}} \Phi(\mathrm{A}).$$

Proof: Immediate from the two Theorems just mentioned.

5 *References*

ÅQVIST, Lennart (1984): "Deontic Logic". In: D. M. Gabbay & F. Guenthner (eds.), *Handbook of Philosophical Logic, Vol. II: Extension of Classical Logic*, Dordrecht (Reidel), 605–714.

ÅQVIST, Lennart (1987): *Introduction to Deontic Logic and the Theory of Normative Systems*. Napoli (Bibliopolis).

ÅQVIST, Lennart (1993): "A Completeness Theorem in Deontic Logic with Systematic Frame Constants". *Logique et Analyse* 36, 177–192.

ÅQVIST, Lennart (1996): "Systematic Frame Constants in Defeasible Deontic Logic: A New Form of Andersonian Reduction". Forthcoming in D. Nute (ed.), *Defeasible Deontic Reasoning*, Dordrecht (Kluwer).

KUTSCHERA, Franz von (1973): *Einführung in die Logik der Normen, Werte und Entscheidungen*. Freiburg/München (Alber).

KUTSCHERA, Franz von (1974): "Normative Präferenzen und bedingte Gebote". In: H. Lenk (Hrg.), *Normenlogik*, Pullach (Verlag Dokumentation), 137–165.

KUTSCHERA, Franz von (1975): "Semantic Analyses of Normative Concepts". *Erkenntnis* 9, 195–218.

KUTSCHERA, Franz von (1976): *Einführung in die intensionale Semantik*. Berlin/New York (de Gruyter).

KUTSCHERA, Franz von (1982): *Grundlagen der Ethik*. Berlin/New York (de Gruyter).

LEWIS, David K. (1973): *Counterfactuals*. Oxford (Blackwell).

Wissen und wahre Meinung

von Ansgar Beckermann

1.

Wissen kann sich nicht in wahrer Meinung erschöpfen. Das ist ein in der Diskussion um einen adäquaten Wissensbegriff fast einhellig akzeptierter Gemeinplatz. Der Grund dafür ist einfach und auf den ersten Blick einleuchtend. Unserem normalen Gebrauch des Wortes „Wissen" zufolge würden wir von jemandem, der aufgrund bloßen Ratens zu der Überzeugung kommt, daß beim nächsten Spiel die Roulettekugel auf der Zahl 34 liegen bleibt, auch dann nicht sagen, er habe *gewußt*, daß es so kommen werde, wenn das Ergebnis tatsächlich eintritt. Wir unterscheiden *zufällig* wahre Überzeugungen von solchen, die nicht zufällig, sondern z. B. aufgrund sorgfältigen Überlegens zustandegekommen sind. Nur im zweiten Fall sprechen wir von Wissen; bloß zufällig wahre Überzeugungen haben keinen Anspruch auf diesen Ehrentitel. „Bloß zufällig wahr" nennen wir Überzeugungen, die auf eine Weise zustande gekommen sind, die mit ihrer Wahrheit nichts zu tun hat: durch Raten, Vorahnungen, Überredung usw.

Schon Platon argumentiert im *Theaitetos* auf diese Weise: Wenn Richter durch das geschickte Reden eines Anwalts zu einer Überzeugung kommen, die nur jemand, der die Sache selbst gesehen hat, adäquat beurteilen kann, dann erlangen sie kein Wissen, auch wenn ihre Überzeugung *de facto* wahr ist.

> „**Sokrates**: Wenn also Richter so, wie es sich gehört, überredet worden sind in bezug auf etwas, das nur, wer es selbst gesehen hat, wissen kann, sonst aber keiner: so haben sie dieses, nach dem bloßen Gehör urteilend, vermöge einer richtigen Vorstellung, aber ohne Erkenntnis abgeurteilt, so jedoch, daß die Überredung richtig gewesen, wenn sie nämlich als Richter gut geurteilt haben? **Theaitetos**: So ist es allerdings. **Sokrates**: Nicht aber, o Freund, könnte jemals, wenn richtige Vorstellung und Erkenntnis einerlei wären, auch der beste Richter und Gerichtshof etwas richtig vorstellen ohne Erkenntnis. Nun aber scheint beides verschieden zu sein." (201b7–c7)

Und in einer modernen Einführung in die Philosophie findet sich die folgende Passage:

> "May we, then, equate knowledge simply with true belief? Absolutely not! To see why not, consider a person who has a hunch and thus believes that the final score of next year's Army-Navy football game will be a 21–21 tie. Moreover, suppose that the person is quite ignorant of the outcome of past contests and other relevant data. Finally, imagine, as a mere matter of luck, he happens to be right. That it is a mere matter of luck is illustrated by the fact that he often has such hunches about the final scores of football games and is almost always wrong. His true belief about the outcome of the Army-Navy game should not be counted as knowledge. It was a lucky guess and nothing more." (Cornman/Lehrer/Pappas 1987: 43)

Nichts könnte, scheint es, klarer sein. Um so erstaunter erfährt man im Abschnitt 1.3 der *Grundfragen der Erkenntnistheorie*, daß sich Franz von Kutschera sehr nachdrücklich für einen Wissensbegriff ausspricht, der nur die ersten beiden Bedingungen der traditionellen Wissensdefinition umfaßt, also einen *minimalen* Wissensbegriff, den er so definiert:

(MinW) $W_0(S,p) := G(S,p) \wedge p$ – S weiß, daß p, genau dann, wenn S glaubt, daß p, und damit recht hat. (1982: 16)

„Glauben" versteht von Kutschera dabei allerdings im starken Sinn von „Überzeugtsein". D. h. der Ausdruck „glauben" in der Definition (MinW) ist so zu verstehen:

(Gl) S glaubt (im starken Sinne) genau dann, daß p, wenn p für S die Wahrscheinlichkeit 1 hat.

Was spricht nach von Kutschera für den minimalen Wissensbegriff der Definition (MinW)? Was spricht für die These, Wissen sei nichts anderes als wahre Meinung (im folgenden kurz: WwM-These)? Warum glaubt von Kutschera, ohne weitere Bedingungen auskommen zu können?

2.

Als erste Antwort findet sich das folgende Argument:

> „Überzeugung [im starken Sinn] ist … ein hinreichendes subjektives Kriterium für Wissen. Eine Suche nach stärkeren subjektiven Kriterien für Wissen ist also illusorisch: Sicherer als ganz sicher kann man

> nicht sein. Stärkere objektive Kriterien für Wissen als die Wahrheit des Sachverhalts sind aber ebenfalls nicht denkbar: Richtiger als wahr kann ein Satz ebenfalls nicht sein. Wissen wird hier also in zwei Komponenten aufgespalten: in die subjektive Komponente der Überzeugung und in die objektive Komponente der Wahrheit, und beide sind einer Steigerung nicht fähig." (1982: 16)

Aber natürlich ist sich auch von Kutschera darüber im klaren, daß der minimale Wissensbegriff intuitiv zu weit ist, da er Fälle umfaßt, die wir dem normalen Sprachgebrauch folgend nicht als Wissen bezeichnen würden. Und natürlich ist er sich der Argumente bewußt, die für die Anfügung einer dritten, einer Rechtfertigungsbedingung sprechen. Allerdings: Anders als für die meisten ist für ihn der Sprachgebrauch nicht allein entscheidend; für ihn geht es auch um die Frage, was wir – *systematisch gesehen* – eigentlich gewinnen, wenn wir der Wahrheits- und der Glaubensbedingung als dritte eine Rechtfertigungs- oder, wie von Kutschera sich ausdrückt, eine Fundierungsbedingung hinzufügen.

Angenommen, wir würden „Wissen" im Sinne der traditionellen dreigliedrigen Wissensdefinition so definieren:

(FundW) $W_F(S,p) := G(S,p) \wedge F(S,p) \wedge p$ – S weiß genau dann, daß p, wenn S glaubt, daß p, wenn diese Annahme fundiert ist und wenn p wahr ist. (1982: 17)

Hätten wir damit einen Wissensbegriff gefunden, der dem minimalen Wissensbegriff „qualitativ" überlegen ist? Von Kutscheras Antwort auf diese – seiner Überzeugung nach entscheidende – Frage ist ein klares „Nein". Und seine Argumente sind – kurz zusammengefaßt – folgende.

Grundsätzlich gibt es, so von Kutschera, fünf Möglichkeiten, den Begriff der Fundiertheit zu fassen:

(I) $F(S,p)$ besagt, daß S für den Sachverhalt p eine Begründung angeben kann, die S selbst für korrekt hält.

(Ia) $F(S,p)$ besagt, daß S für den Sachverhalt p eine Begründung angeben kann, die tatsächlich korrekt ist (d. h. S kann p aus wahren Prämissen mit gültigen Schlußweisen ableiten).

(II) $F_{\mathscr{M}}(S,p)$ besagt, daß die Person S ihre Überzeugung, daß p, durch (korrekte) Anwendung der Methode $\mathscr{M}$ gewonnen hat.

(IIa) $F_{\mathscr{M}}(S,p)$ besagt, daß die Person S ihre Überzeugung, daß p, durch (korrekte) Anwendung der zuverlässigen Methode $\mathscr{M}$ gewonnen hat.

(III) F(*S,p*) besagt, daß *S* den Sachverhalt *p* kompetent beurteilen kann.

Wenn man Fundiertheit im Sinne von (I) versteht, ist der Wissensbegriff (FundW) nach von Kutschera auf keinen Fall anspruchsvoller als der Wissensbegriff (MinW). Denn nach (I) ist eine Überzeugung einer Person *S* auch dann fundiert, wenn *S p* aus Prämissen ableiten kann, die *S* zwar für wahr hält, die *de facto* aber nicht zutreffen:

> „... eine wahre Überzeugung der Person *S* [kann aber] nicht dadurch einen anspruchsvolleren Status erhalten ..., daß *S* in der Lage ist, dafür Gründe anzugeben, von denen sie fälschlich glaubt, sie seien wahr. Wenn schon wahre Überzeugungen allein kein Wissen darstellen sollen, so können das auch nicht wahre Überzeugungen tun, die durch falsche begründet sind." (1982: 21)

Auch mit dem Fundierungsbegriff (Ia) kommt man jedoch nicht viel weiter. Denn auf der einen Seite ist es sicher ein Fortschritt, nur korrekte Gründe zur Fundierung von Überzeugungen zuzulassen. Auf der anderen Seite gilt aber auch: „Wenn man wahre Überzeugung nicht als zureichende Bedingung für Wissen ansieht, so wird man auch korrekte Annahmen nicht als hinreichendes Fundament für ein Wissen ansehen können; ..." (1982: 22). Da keine Konklusion besser begründet ist als die schwächste ihrer Prämissen, wird man für einen adäquaten Fundierungsbegriff deshalb fordern müssen, daß die Gründe, auf die *S* seine Überzeugung zurückführen kann, nicht nur wahr, sondern auch selbst fundiert sind. Damit gerät man jedoch nicht nur in einen schon von Platon diagnostizierten Begründungsregreß. Vielmehr erweist sich jetzt jede Wissensdefinition nach dem Schema (FundW), die auf einem hinreichend starken Fundierungsbegriff beruht, als zirkelhaft. Denn einem solchen Fundierungsbegriff zufolge ist die Überzeugung von *S*, daß *p*, dann und nur dann fundiert, wenn *S p* mit gültigen Schlußweisen aus Prämissen ableiten kann, von denen *S* weiß, daß sie wahr sind.[1] Auch dieser Weg führt also nicht zum Ziel, zumal der naheliegende Ausweg, zur Fundierung zumindest einiger Überzeugungen nicht auf Begründungen, sondern auf die Evidenz der geglaubten

[1] Meiner Meinung nach liegt hier – im Gegensatz zu von Kutscheras Behauptung – doch wohl keine direkte Zirkularität vor, da im Definiens das Prädikat „wissen" nicht im Zusammenhang mit der ursprünglichen Proposition *p* vorkommt. Man könnte also daran denken, auf die angegebene Weise eine *rekursive* Definition des Wissensbegriffes zu konstruieren. Das Problem, das sich für einen solchen Ansatz aus der Argumentation von Kutscheras ergibt, ist aber, daß sich für eine solche rekursive Definition keine Definitionsbasis finden läßt.

Sachverhalte zu rekurrieren, nach von Kutschera ebenfalls verschlossen ist.[2]

Wie steht es aber mit den Fundierungsbegriffen (II) und (IIa)? Läßt sich vielleicht mit ihrer Hilfe ein Wissensbegriff definieren, der dem minimalen Begriff überlegen ist? Von Kutschera zufolge nicht; denn gegen diese Fundierungsbegriffe lassen sich analoge Einwände vorbringen wie gegen die Begriffe (I) und (Ia).

Zunächst einmal gibt es keinen Grund für die Annahme, daß wahre Überzeugungen, die durch (korrekte) Anwendung einer *nicht* zuverlässigen Methode $\mathscr{M}$ gewonnen wurden, wertvoller sind als Überzeugungen, die einfach nur wahr sind. Wenn überhaupt, kann also wieder nur der Fundierungsbegriff (IIa) in Frage kommen. Doch hier gibt es analoge Probleme wie beim Fundierungsbegriff (Ia). Entweder (IIa_1): Man hält es für ausreichend, daß die Methode $\mathscr{M}$ einfach nur zuverlässig ist, ohne daß *S* die Zuverlässigkeit begründen kann. Oder (IIa_2): Man fordert für die Fundiertheit einer Überzeugung von *S* nicht nur, daß *S* diese Überzeugung durch (korrekte) Anwendung der Methode $\mathscr{M}$ gewonnen hat, sondern auch, daß er die Zuverlässigkeit von $\mathscr{M}$ selbst nachweisen kann. Im zweiten Fall gibt es wieder nur zwei Möglichkeiten: 1) *S* verwendet zum Nachweis der Zuverlässigkeit von $\mathscr{M}$ die Methode $\mathscr{M}$ selbst, dann ist seine Begründung zirkelhaft; oder 2) *S* verwendet zum Nachweis der Zuverlässigkeit von $\mathscr{M}$ eine andere Methode $\mathscr{M}^*$, dann wird man fordern, daß *S* auch die Zuverlässigkeit von $\mathscr{M}^*$ nachweisen kann; auf diese Weise gerät man also in einen Regreß. Damit bleibt nur die Alternative (IIa_1). Doch diese Alternative führt nach von Kutschera genauso wenig zu einem höherwertigen Wissensbegriff wie die entsprechende Alternative beim Fundierungsbegriff (Ia).

> „Man kann daher zwar den Begriff des Wissens als wahrer Überzeugung im Sinne von (II) einschränken auf wahre Überzeugungen, die auf gewisse Weise gewonnen sind – und das entspricht manchen umgangssprachlichen Verwendungen des Wortes ‚Wissen' besser als W_0 –, aber man gelangt dadurch nicht zu einer qualitativ höheren Art des Wissens. Vielmehr beruhen wie im Fall (I), wenn man Wissen zirkelfrei definieren will, fundierte Überzeugungen nur auf anderen (wahren) Überzeugungen; es sind also nur durch (wahre) Überzeugungen vermittelte wahre Überzeugungen; sie sind also erkenntnistheoretisch nicht von höherer Dignität als diese." (1982: 24 f.)

---

[2] Vgl. von Kutschera (1982: 22).

Bleibt also nur die Möglichkeit, Fundiertheit im Sinne von (III) zu verstehen. Kommt man wenigsten damit einen Schritt weiter? Nein, auch dies führt nach von Kutschera nicht zu einem akzeptablen Wissensbegriff. Denn selbst wenn man nur Fachleuten im üblichen Sinn (Atomwissenschaftlern, Lungenfachärzten, usw.) in ihrem engeren Fachgebiet die von (III) geforderte Kompetenz zuerkennt, erhält man keinen anspruchsvolleren Wissensbegriff.

> „Die Kompetenz des Fachmanns besteht ja nur darin, daß er in der Regel weiß$_0$, daß ein für seinen Bereich einschlägiger Sachverhalt *p* besteht, wenn er das glaubt. Sein Wissen, daß *p* gilt, beinhaltet in diesem Sinn also nicht mehr, als daß er weiß$_0$, daß *p* besteht, und daß auch seine Überzeugungen bzgl. anderer Sachverhalte seines Arbeitsgebietes in der Regel richtig sind." (1982: 27)

Alles in allem ist für von Kutschera daher die Schlußfolgerung unausweichlich:

> „Die bisher diskutierten Explikationsvorschläge für den Fundiertheitsbegriff fassen also zwar den Wissensbegriff enger als W_0 und werden manchen umgangssprachlichen Verwendungen des Wortes ‚Wissen' besser gerecht, *führen aber nicht zu einem in erkenntnistheoretisch relevanter Weise von W_0 abgehobenen Wissensbegriff, zum Begriff eines Wissens in einem qualitativ höheren Sinn.*" (ibid. – Hervorh. vom Verf.)

Am Ende des Abschnitts 1.5 faßt von Kutschera seine Argumentation noch einmal auf andere Weise zusammen,[3] wobei er drei Arten von fundierten Überzeugungen unterscheidet:

(A) Fundierte Überzeugungen, die problemlos sind, d. h. für die gilt:
$G_F(S,p) \equiv G(S,G_F(S,p))$.[4]

(B) Fundierte Überzeugungen, die verläßlich sind, d. h. für die gilt:
$G_F(S,p) \supset p$.

(C) Fundierte Überzeugungen, die sowohl problemlos als auch verläßlich sind.

Ausgehend von dieser Unterscheidung schließt er direkt an die erste, oben schon referierte Argumentation an:

---

[3] Vgl. auch von Kutschera (1982: 74–78).

[4] Hierbei gilt: $G_F(S,p) := G(S,p) \wedge F(S,p)$.

(i) Überzeugung im starken Sinn ist als subjektives Kriterium für Wissen nicht zu steigern.

> „(A) besagt, daß Fundiertheit eine subjektive Qualität des Glaubens ist. Da aber ‚Glauben' schon den stärksten Grad subjektiver Gewißheit ausdrückt, ergibt sich dabei keine anspruchsvollere, sondern nur eine engere Umschreibung der für Wissen hinreichenden subjektiven Komponente. Wir haben aber unter den intuitiven Argumenten für eine solche Einengung (vgl. I, II, III) keins gefunden, das eine solche Einengung erkenntnistheoretisch als sinnvoll erscheinen ließe." (1982: 35)

(ii) Wahrheit ist als objektives Kriterium für Wissen nicht zu steigern.

> „(B) besagt, daß Fundiertheit eine objektive Qualität des geglaubten Sachverhalts ist. Da aber Wahrheit nicht steigerungsfähig ist, ergab sich auch hier kein Argument für eine Einengung der Sachverhalte, von denen es ein Wissen geben kann." (ibid.)

(iii) Wenn man den Begriff des Wissens so definiert, daß der ihm zugrundeliegende Begriff des fundierten Glaubens sowohl problemlos als auch verläßlich ist, wenn man also Wissen mit perfektem Wissen identifiziert, dann wird der resultierende Wissensbegriff zu eng.

> „Fundiertheitsbegriffe, die sowohl (A) wie (B) genügen, erg[e]ben zwar Wissensbegriffe, die in erkenntnistheoretisch relevanter Weise von wahrer Überzeugung abgehoben sind, aber diese Begriffe sind wiederum zu eng ..." (ibid.)

Denn perfektes Wissen ist von Kutschera zufolge nur bei analytischen Sätzen und bei Sachverhalten möglich, die die jeweils eigenen Überzeugungen betreffen.[5]

Noch wichtiger als die einzelnen Argumente, die von Kutschera gegen die Alternativen zum minimalen Wissensbegriff ins Feld führt, scheint mir allerdings, *wie* er sich gegen den Vorwurf verteidigt, der minimale Wissensbegriff sei angesichts des normalen Sprachgebrauchs viel zu weit.

> „Was gegen [den minimalen Wissensbegriff] spricht, ist zunächst nur, daß er – gemessen am normalen Gebrauch des Wortes ‚wissen' – zu weit ist. Da es uns aber nicht primär um eine möglichst genaue Entsprechung zum normalen Wissensbegriff geht, ist das allein kein Grund, ‚Wissen' in der Erkenntnistheorie nicht so zu verwenden. Daher haben wir untersucht, ob erkenntnistheoretisch relevante Gründe

[5] Vgl. von Kutschera (1982: Abschnitt 1.4).

> für eine andere Explikation sprechen und ob es eine anspruchsvollere Form von Wissen gibt, der man diesen Namen vorbehalten sollte." (ibid.)

In dieser Passage wird völlig klar, daß von Kutschera in seinen Überlegungen zum Wissensbegriff ein ganz anderes Ziel verfolgt als die meisten anderen Autoren. Ihm geht es nicht um eine Definition, die die Intension (oder zumindest die Extension) des alltagssprachlichen Wissensbegriffs möglichst genau einfängt,[6] sondern um die Entwicklung eines Wissensbegriffs, der den systematischen Bedürfnissen der Erkenntnistheorie am besten entspricht. Für ihn lautet die entscheidende Frage daher: Gibt es *systematische* Gründe dafür, alternative, engere Wissensbegriffe dem minimalen Begriff (MinW) vorzuziehen? Ich werde im Abschnitt 4 auf diesen Ansatz zurückkommen. Zunächst möchte ich jedoch auf Überlegungen von Crispin Sartwell eingehen, der in zwei Aufsätzen von 1991 und 1992 mit einer etwas anderen Argumentation zu demselben Ergebnis wie von Kutschera kommt.

3.

In seinem ersten Aufsatz von 1991 versucht Sartwell zunächst nur, die WwM-These gegen eine Reihe von Standardeinwänden zu verteidigen. In diesem Aufsatz geht es ihm also weniger darum, seine These positiv zu untermauern, als vielmehr darum, Zweifel daran zu säen, daß der zu Beginn dieses Aufsatzes angesprochene Gemeinplatz tatsächlich so gut begründet ist, wie viele meinen.

Die meisten Standardeinwände gegen die WwM-These beruhen, wie wir schon gesehen haben, auf Gegenbeispielen, in denen eine Person (vermeintlicherweise) eine wahre Überzeugung bzgl. p hat, in denen wir aber trotzdem nicht sagen würden, sie wisse, daß p. Sartwell allerdings meint, daß es sich durchaus lohne, diese Beispiele genauer zu analysieren. Zu diesem Zweck führt er selbst vier Fälle an, von denen ich hier die ersten beiden zitiere:

> "(1) Having no training in geometry, I dream that the Pythagorean theorem is true. On that basis, and for no other reason, I come to believe that it *is* true. And of course it is. But it seems that the con-

[6] Nur wenn man dieses Ziel verfolgt, hat das bekannte Spiel: Definitionsvorschlag, Gegenbeispiel, verbesserter Definitionsvorschlag, neues Gegenbeispiel ... überhaupt einen Sinn!

> nection between the theorem and my dream that it obtains is arbitrary. To put it another way, I have no *good* reason to believe that the theorem is true. Or to put it yet another way, it appears that my belief is unjustified.
>
> (2) I close my eyes, put my finger on the name of a horse on the racing form, and then bet the baby that the horse to whose name I have pointed to will win the fifth race. (The horse does indeed win the race.)" (1991: 157)

Auch Sartwell bezweifelt nicht, daß in diesen beiden Fällen kein Wissen vorliegt. Aber liegt das daran, daß jeweils die Rechtfertigungsbedingung nicht erfüllt ist? Könnte es nicht auch sein, daß andere Bedingungen nicht erfüllt sind? Ist z. B. klar, daß er im ersten Beispiel wirklich *glaubt*, daß der Satz des Pythagoras wahr ist. Sicher wäre das nur der Fall, wenn sein mathematisches Wissen wenigstens so weit reicht, daß er diesen Satz zumindest verstehen kann. In dieser Hinsicht ist das Beispiel allerdings unterbeschrieben. Wenn man jedoch hinzufügen würde, daß in diesem Fall die Rechtfertigungsbedingung schon deshalb nicht erfüllt sein könne, weil Sartwells mathematische Kenntnisse nicht über das Einmaleins hinausgehen, dann würde man damit zugleich echte Zweifel daran begründen, daß die Glaubensbedingung erfüllt ist.

> "The strongest way to frame the counter-example, one which makes it clear that the belief is not justified on any account of justification, is to isolate the belief completely, to suppose that I am a mathematical naif. But a problem arises here, namely: *is this a case of belief?*" (1991: 158)

Auch beim zweiten Beispiel stellt sich eine ähnliche Frage. In diesem Fall wettet Sartwell zwar eine Menge Geld darauf, daß das Pferd, auf dessen Namen er mit dem Finger zeigt, gewinnen wird; aber *glaubt* er dies wirklich in dem Sinne, daß er diesem Ereignis die Wahrscheinlichkeit 1 zumißt? Ist er von diesem Ereignis wirklich mit der für Wissen notwendigen Gewißheit überzeugt? Auch hier sind sicher Zweifel erlaubt.

> "If I am a compulsive gambler, I may look for some technique to pick horses without having any pronounced confidence that the technique is a good way to pick winners, or that any particular application of the technique will lead to the desired result. In such a case, I may act as though the proposition is true without believing it." (ibid.)

Grundsätzlich gilt jedenfalls, daß eine Person, die von *p* überzeugt ist, damit zumindest zu einem hohen Grade auf die Wahrheit von *p* festgelegt ist. Wenn sie ihre Überzeugung schon dann zurücknimmt, wenn *p* auch nur in Frage gestellt wird, hat man daher gute Gründe, daran zu zweifeln, daß sie überhaupt von *p* überzeugt war.

Es lohnt sich daher, zumindest die Frage zu stellen, ob die Schwäche der meisten Beispiele, die gegen die WwM-These angeführt worden sind, nicht eher darin begründet ist, daß in ihnen nicht einmal die Glaubensbedingung erfüllt ist.

> "... arguments to the effect that some third condition is required for knowledge often play on an insufficiently rich notion of belief. Such arguments, again, often take the form simply of pointing out that a lucky guess does not count as knowledge. But of course, in the usual case, a lucky guess is not even a belief." (1991: 159)

Aber die Gegner der WwM-These haben noch ein weiteres Argument: Sie können darauf verweisen, daß es, wenn eine Person behauptet, sie wisse, daß *p*, immer legitim ist zu fragen, woher sie das wisse. Warum sollte das so sein, wenn Rechtfertigung nicht zu den notwendigen Bedingungen von Wissen gehörte? Auf diesen Einwand könnte man erwidern, daß in diesem Punkt eigentlich keine Disanalogie zwischen Wissen und Glauben bestehe; denn auch, wenn jemand nur sagt, er glaube, daß *p*, sei es legitim zu fragen, warum er das glaube. Doch diese Erwiderung greift zu kurz. Denn im Fall des Wissens ist die Antwort auf die Frage „Woher weißt Du das?" auch relevant dafür, ob der Wissensanspruch zu Recht erhoben wird. Wenn diese Frage nicht adäquat beantwortet werden kann, haben wir durchaus einen guten Grund für die Entgegnung: „Du weißt es ja gar nicht wirklich!". Im Fall des bloßen Glaubens gilt dagegen in der Regel nichts Entsprechendes. Auch wenn man diese Disanalogie zugesteht, bleibt jedoch die Frage, ob sie nur durch die Annahme erklärt werden kann, daß Rechtfertigung zu den *Definitionsbedingungen* von Wissen zählt. Sartwell jedenfalls meint, daß man diese Disanalogie auch anders erklären kann – durch die Annahme nämlich, daß Rechtfertigung keine Definitionsbedingung, sondern nur ein *Kriterium* für Wissen ist.

> "Let us take a criterion, roughly, to be a test of whether an item has some property, a test that we apply if we are in doubt as to whether the item has that property or not. For example, it is a criterion for something to be gold that it yields a certain characteristic taste when bitten. In cases where we are in doubt about whether something is gold or not, we may well employ this criterion in deciding the matter. But it is hardly a logically necessary condition of something's being gold that it yields this taste when bitten. ... I claim that justification is a criterion of knowledge in the sense that, if the case is doubtful,

> the request for a justification acts as a test of whether *S* knows that *p*. But justification is not a logically necessary condition of knowledge." (1991: 161)

Genauer gesagt: Sartwell zufolge verwenden wir, wenn wir nach der Rechtfertigung eines Wissensanspruchs fragen, ein Kriterium, mit dem wir zu überprüfen versuchen, ob die fragliche Proposition *p wahr* ist, d. h. mit dem wir versuchen, herauszubekommen, ob die erste, die Wahrheitsbedingung erfüllt ist. Denn dies ist, da wir an der Tatsache, daß die betreffende Person *S p* wirklich glaubt, in der Regel nicht zweifeln, der entscheidende Punkt, wenn wir – dem Wissensbegriff (MinW) gemäß – überprüfen wollen, ob *S* tatsächlich weiß, daß *p*.

Diese Auffassung wird auch durch die Tatsache gestützt, daß sich eigentlich alle Erkenntnistheoretiker darin einig sind, daß Rechtfertigung *wahrheitsfördernd* sein muß, d. h. daß *x* (was immer *x* ist) nur dann eine Rechtfertigung für *p* sein kann, wenn *p* wahr oder wenigstens wahrscheinlich wahr ist, falls *x* der Fall ist. Wenn etwa manche rechtfertigungstheoretischen Fundamentalisten die Auffassung vertreten, daß die Überzeugung, daß *p*, dann und nur dann gerechtfertigt ist, wenn *p* aus evidenten Prämissen deduktiv abgeleitet werden kann, dann steckt hinter dieser Auffassung offensichtlich die Überlegung, daß Rechtfertigung sogar wahrheitsgarantierend sein muß. Denn falls evidente Propositionen wahr sind, dann muß, wenn *p* aus evidenten Propositionen mit wahrheitserhaltenden Schlußverfahren hergeleitet werden kann, auch *p* wahr sein.

Dafür, daß Rechtfertigung immer auf Wahrheit bezogen sein muß, argumentiert z. B. Paul Moser:

> "[E]pistemic justification is essentially related to the so-called cognitive goal of truth, insofar as an individual belief is epistemically justified only if it is appropriately directed toward the goal of truth. More specifically, on the present conception, one is epistemically justified in believing a proposition only if one has good reason to believe it is true." (1985: 4)

Auch Alvin Goldmann vertritt diese Auffassung, wenn er schreibt, daß jeder Rechtfertigungsbegriff der Bedingung genügen muß, daß Überzeugungen, die diesem Begriff zufolge gerechtfertigt sind, wahrscheinlich wahr sind, und daß jeder plausible Rechtfertigungsbegriff daher eine Verbindung zur Wahrheit hat.[7]

---

[7] Vgl. Goldmann (1986: 116–121).

Noch deutlicher äußert sich Laurence BonJour:

> "If epistemic justification were not conducive to truth in this way, if finding epistemically justified beliefs did not substantially increase the likelihood of finding true ones, then epistemic justification would be irrelevant to our main cognitive goal and of dubious worth. It is only if we have some reason for thinking that epistemic justification constitutes a path to truth that we as cognitive beings have any motive for preferring epistemically justified beliefs to epistemically unjustified ones. Epistemic justification is therefore in the final analysis only an instrumental value, not an intrinsic one." (1985: 8)

Rechtfertigungen bedürfen, so BonJour, daher immer einer *Meta-Rechtfertigung*, d. h. einer Argumentation, die plausibel macht, daß entsprechend gerechtfertigte Überzeugungen (wahrscheinlich) wahr sind. Sartwell meint daher ganz im Einklang mit den Überlegungen BonJours:

> "This indicates ... that justification is subordinate to truth, that *our epistemic goal is true belief*, while *justification is a means* by which we reach this goal and a means by which we confirm that this goal has been reached." (1991: 161 – Hervorh. vom Verf.)

Wenn jemand, der behauptet hat, Goldbachs Vermutung sei wahr, auf die Frage „Woher weißt Du das?" antwortet: „Prof. Ersatz hat in seinem letzten Artikel einen Beweis veröffentlicht", dann geht es ihm nach Sartwell also nicht darum zu zeigen, daß er die dritte Bedingung des traditionellen Wissensbegriffs erfüllt, d. h. daß er *gerechtfertigt* ist zu glauben, daß Goldbachs Vermutung wahr sei. Es geht ihm vielmehr darum, Gründe anzuführen, die dafür sprechen, daß seine Überzeugung *wahr* ist, aus denen also hervorgeht, daß die erste – die Wahrheitsbedingung – erfüllt ist. Rechtfertigung ist dementsprechend also nicht selbst eine Bedingung des Wissensbegriffs, sie dient nur *als Mittel*, um plausibel zu machen, daß eine andere, die Wahrheitsbedingung erfüllt ist.

Damit ist die Frage nach der Rechtfertigung einer Überzeugung aber nicht überflüssig, sie bekommt nur einen anderen Stellenwert.

> "... justification (a) gives procedures by which true beliefs are obtained, and (b) gives standards for evaluating the products of such procedures with regard to that goal. From the point of view of (a), justification prescribes techniques by which knowledge is gained. From the point of view of (b), it gives a criterion for knowledge. But in neither case does it describe a logically necessary condition for knowledge." (Sartwell 1992: 174)

Der Grundgedanke dieser Argumentation wird von Sartwell in seinem zweiten Aufsatz von 1992 noch einmal systematisch aufgenommen. Diesmal beginnt er mit der Bemerkung, daß Diskussionen über die angemessene Explikation des Wissensbegriffs häufig darunter leiden, daß nicht klar ist, welcher intuitive Vorbegriff eigentlich expliziert werden soll. Sartwell selbst schlägt vor, diesen Vorbegriff so zu fassen: „*knowledge is our epistemic goal in the generation of particular propositional beliefs*" (1992: 167). Für ihn stellt sich die Frage damit so: Wie läßt sich dieses Ziel genauer fassen? Oder, auf den gegenwärtigen Kontext bezogen: Ist es plausibler zu sagen, daß das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen darin besteht, wahre Überzeugungen zu gewinnen, oder darin, wahre, gerechtfertigte Überzeugungen zu gewinnen?

Für Sartwell ist die Antwort klar: Bei all unseren Erkenntnisbemühungen geht es letzten Endes immer nur um wahre Überzeugungen. Bevor wir auf seine Gründe für diese Antwort eingehen, zuerst noch ein kurzer Blick auf Sartwells Explikation des Vorbegriffs des Wissens. Was spricht eigentlich für die Auffassung, Wissen sei in erster Linie das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen? Sartwell selbst nennt zwei Gründe.

Erstens: Wenn Wissen nicht das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen ist, warum spielt dieser Begriff in der Erkenntnistheorie dann so eine zentrale Rolle?

Zweitens: Wenn man auf der einen Seite die Auffassung akzeptiert, das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen seien einfach wahre Überzeugungen, sich auf der anderen Seite aber weigert, Wissen als wahre Überzeugung zu definieren, und wenn man auf diese Weise impliziert, daß Wissen nicht das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen ist, dann hat das erhebliche Folgen:

a) „Wissen" wird zu einem *terminus technicus* mit einer rein konventionellen Definition.
b) Die Rolle des Wissensbegriffs in der Erkenntnistheorie wird ausgehöhlt.
c) Die rein konventionelle Definition von „Wissen" ist entweder redundant oder inkohärent.

Mit anderen Worten: Wenn Wissen nicht das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen ist, dann bleibt sowohl die Rolle als auch die Definition von Wissen völlig unklar, d. h. dann bleibt letzten Endes unklar, warum wir uns überhaupt für den Begriff des Wissens interessieren sollten.

Doch damit zurück zu der entscheidenden Frage: Was spricht für die Auffassung, das Ziel unserer Erkenntnis seien wahre Überzeugungen und sonst nichts? Zur Beantwortung dieser Frage verweist Sartwell zunächst noch einmal auf die schon angesprochene Tatsache, daß sich eigentlich alle Erkenntnistheoretiker darin einig sind, daß Rechtfertigung wahrheitsfördernd sein muß, daß sie also im wesentlichen einen instrumentellen Wert besitzt, indem sie uns dem Ziel wahrer Überzeugungen näher bringt. Alle Autoren, die diese Auffassung vertreten, haben sich nach Sartwell zumindest implizit schon darauf festgelegt, daß Wissen bloß in wahrer Überzeugung besteht und daß Rechtfertigung nur ein Kriterium darstellt, aber keinen eigenständigen Bestandteil des Wissensbegriffs. Denn es hat einfach keinen Sinn, etwas, was nur Mittel zur Erreichung eines Zieles ist, mit in die Definition dieses Zieles aufzunehmen.

> "Another way of putting the matter is this. If we describe justification as of merely instrumental value with regard to arriving at truth, as BonJour does explicitly, we can no longer maintain both that knowledge is the *telos* of inquiry and that justification is a necessary condition of knowledge. It is incoherent to build a specification of something regarded *merely* as a means of achieving some goal into the description of the goal itself; in such circumstances, the goal can be described independently of the means. So, if justification is demanded because it is instrumental to true belief, it cannot also be maintained that knowledge is justified true belief." (1992: 174)

Dieses Ergebnis läßt sich durch eine andere Überlegung noch untermauern. Auch Sartwell leugnet nicht, daß wir an Rechtfertigungen interessiert sind; daß wir uns darum bemühen, Gründe für unsere Überzeugungen zu haben; daß wir uns nicht damit zufriedengeben, einfach von etwas überzeugt zu sein. Allerdings können wir offenbar ohne weiteres fragen, warum das so ist. Diese Frage wäre jedoch völlig verfehlt, wenn Rechtfertigung Teil des Ziels unserer epistemischen Bemühungen wäre. „For there is no good answer to the question of why we desire our ultimate ends." (1992: 175) Aber die Frage ist nicht fehl am Platze. Und auch daraus ergibt sich ein deutlicher Hinweis darauf, daß Rechtfertigung kein Ziel unserer Erkenntnisbemühungen, sondern nur ein Mittel ist, dieses Ziel zu erreichen.

Letzten Endes kann man nach Sartwell die Gründe für den zweiten Teil der Gleichung

Wissen = das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen = wahre Überzeugungen auf einen einfachen Nenner bringen. Jeder, der diesen Teil der Gleichung bestreitet und stattdessen die Auffassung vertritt, das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen seien *gerechtfertigte* wahre Überzeugungen, ist sofort mit einem Dilemma konfrontiert: Rechtfertigung ist nämlich entweder (a) ein Mittel zum Erlangen wahrer Überzeugungen oder (b) ein Mittel zum Erlangen anderer Ziele bzw. ein Selbstzweck.

(a) Wenn Rechtfertigungen nur Mittel zum Erlangen wahrer Überzeugungen sind, und wenn daher alle Rechtfertigungsverfahren einer Meta-Rechtfertigung als wahrheitsfördernd bedürfen, dann interessieren uns Rechtfertigungen nur, weil es uns darum geht, zu wahren Überzeugungen zu kommen. Wenn Wissen das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen ist, ist in diesem Fall Wissen also nur wahre Überzeugung. Denn es wäre unsinnig, ein Mittel zur Erlangung eines Ziels in dessen Definition aufzunehmen.

(b) Wenn Rechtfertigung dagegen ein Mittel zur Erlangung anderer Ziele bzw. ein Selbstzweck ist, dann wird der dreigliedrige Wissensbegriff inkohärent. Denn dann verfolgen wir, wenn wir nach Wissen streben, nicht ein, sondern zwei Ziele, die nicht immer simultan realisiert sein müssen.

> "… either justification is instrumental to truth or it is not. If it is, then knowledge is merely true belief. If it is not, there is no longer a coherent concept of knowledge. Thus knowledge is mere true belief. Q. E. D." (1992: 180)

4.

Es wäre meiner Meinung nach verfehlt, in den bisher referierten Argumenten nach kleinen Fehlern oder Ungereimtheiten zu suchen;[8] denn dabei würde man schnell die große Richtung der Argumentation aus dem Auge verlieren. Und gerade die scheint mir sehr überzeugend. Versuchen wir also, das Wesentliche im Blick zu behalten.

Klar scheint mir nach dem Gesagten, daß es in der Erkenntnistheorie drei Grundfragen gibt:

---

[8] Das letzte Argument Sartwells etwa ist in dieser Form sicher nicht haltbar. Natürlich kann man alte Goldmünzen suchen, auch wenn manche alten Münzen nicht aus Gold und manche Goldmünzen nicht alt sind. „Inkohärent" wäre der traditionelle dreigliedrige Wissensbegriff nur, wenn sich Wahrheit und Rechtfertigung gegenseitig ausschlössen.

1) Was ist das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen?
2) Wie – mit welchen Mitteln und Verfahren – können wir dieses Ziel erreichen? (Und in welchen Bereichen können wir es erreichen?)
3) Wie – mit Hilfe welcher Kriterien – können wir überprüfen, ob bzw. inwieweit wir dieses Ziel erreicht haben?

Und klar scheint mir nach allen Argumenten auch, daß die Antwort auf die erste Frage lauten muß: Wahrheit und nichts als die Wahrheit. Was wir anstreben, sind wahre Überzeugungen – nicht mehr und nicht weniger. Daß sich dieses Ziel nicht steigern läßt, daß es in diesem Sinne keinen „qualitativ höheren" als den minimalen Wissensbegriff (MinW) gibt, scheint mir jedenfalls auch ein Hauptpunkt der Argumentation von Kutscheras zu sein. Natürlich könnte man vorschlagen, nicht nur wahre Überzeugungen anzustreben, sondern wahre Überzeugungen, die mit Hilfe verläßlicher Methoden erworben wurden. Dagegen ist aber „zu betonen, daß eine methodisch gewonnene wahre Überzeugung weder subjektiv sicherer noch objektiv wahrer ist als jede andere wahre Überzeugung" (von Kutschera 1982: 25). Wahrheit ist in diesem Sinne nicht steigerbar. Insofern können wir kein höheres epistemisches Ziel haben als die Erkenntnis der Wahrheit.

Dies bedeutet jedoch, worauf ja sowohl von Kutschera als auch Sartwell nachdrücklich hinweisen, auf keinen Fall die Ablehnung *verläßlicher Methoden.* Ganz im Gegenteil: Gerade für den, der ein Ziel ernsthaft zu erreichen versucht, sind die Mittel und Wege von größter Bedeutung, die mit einiger Sicherheit zur Erreichung seines Zieles führen. Gerade wer die Auffassung vertritt, das Ziel unserer Erkenntnisbemühungen seien wahre Überzeugungen und sonst nichts, wird sich daher in besonderer Weise um verläßliche Methoden der Erkenntnisgewinnung bemühen. Denn ohne solche Methoden kann er sein Ziel nicht erreichen. Allerdings wird das Ziel selbst durch diese Methoden nicht definiert. D. h., Antworten auf die Frage nach verläßlichen Methoden der Erkenntnisgewinnung sind Antworten auf die zweite, nicht auf die erste der drei Grundfragen der Erkenntnistheorie.

Auch nach dieser Klärung bleibt aber noch eine Frage offen – die Frage nämlich, welche Rolle Rechtfertigung eigentlich spielt, wenn sie nicht zu den Definitionsbedingungen von Wissen zählt.

Sartwell, das haben wir schon gesehen, ist der Meinung, Rechtfertigung sei sowohl ein Mittel zur Erreichung von Wissen – im Sinne von (MinW) – als auch ein Mittel zur Überprüfung, ob unsere Überzeu-