

ÜBER NORMENINFERENZEN.

BOHUSLAV PEKLO

Im Mittelpunkt der Problematik der deontischen Logik steht die Frage der Folgerung einer Norm aus der anderen ⁽¹⁾. Wenn ich sage, dass ich meinen Nächsten lieben soll und a in die Klasse der Nächsten gehört, dann kann ich folgern: «Ich soll a lieben». Es entsteht aber die Frage, wie diese Frage logisch darstellbar ist ⁽²⁾. Es handelt sich hier um den bekannten Syllogismus

$$\begin{array}{l} S1/ \quad Oa \\ \quad a_1 \in a \\ \hline \quad Oa_1 \end{array}$$

Mit «O» bezeichnen wir den Funktor der Norm (= der Normativität = «es soll sein, dass...»). Es entsteht gleichzeitig die Frage, ob dieser Funktor der Normativität auch die logische Beschaffenheit aufweisen kann. Es könnte sich nur um jene logische Beschaffenheit handeln, welche mit der unbestritten logischen Konstante der Wahrheit verbunden sein könnte. Es steht ausser Zweifel, dass die Normativität diese logische Beschaffenheit entbehren kann. Es ist in den Fällen, in welchen die Norm nur vorschreibt, befiehlt, und nichts anderes, besonders keine kognitive Stellungnahme beansprucht.

Andererseits kann man heute schon keineswegs leugnen, dass die Normativität auch mit dieser kognitiven Stellungnahme verbunden sein kann, ja sogar diese kognitive Beschaffenheit ganz analog der Wahrheit aufweisen kann. Bisher wurde fast ausschliesslich diese Beschaffenheit der Normativität als ihre «Gültigkeit» angenommen ⁽³⁾.

Diesem Begriffe der Gültigkeit begegnen wir oft in der Meta-

⁽¹⁾ Z. ZIEMBINSKI, O wynikaniu norm z norm. *Rozprawy logiczne*, 1964, S.241-245.

⁽²⁾ Dictum de omni et nullo: «Quod de aliquo praedicatur, praedicatur etiam de qualibet eius parte», oder auch: «quidquid de omni valet, valet etiam de quibusdam et singulis», und «quidquid de nullo valet, nec de quibusdam nec de singulis valet».

⁽³⁾ O. WEINBERGER, Philosophische Studien zur Logik, 1964, *Rozprawy ČSAV*, Jg. 74, H. 5, S. 24-49.

sprache, welche einen logischen Überbau der semantischen Wahrheit zu formulieren sucht⁽⁴⁾. Es kann aber ein Bedenken entstehen, da die Bedeutung des Ausdrucks «Gültigkeit» einen sehr breiten Umfang aufweist. Man könnte wohl fragen, ob diese Bedeutung mit der Bedeutung der kognitiven Fassung der Norm verglichen werden kann. Man kann von den wahren (unwahren) Aussagen behaupten, dass sie als wahr gelten (nicht gelten). Diese Aussagen können aber auch als gut, richtig, passend u.dgl. «gelten» («nicht gelten»). Wir können sagen, dass etwas als befohlen, seinsollend, erlaubt «gilt» («nicht gilt») (z.B. «Wenn ich etwas befehle, dann gilt's»). Die Bedeutung der Gültigkeit ist sonach so breit, dass sie auch die nicht-kognitiven, also dazwischen auch logisch irrelevanten Normenstrukturen überdeckt und umfasst. So müssen wir diese Bedeutung der Gültigkeit künstlich, absichtlich auf Grund einer Vereinbarung einengen, und zwar auf die Bedeutung der Wahrheit, oder auf so eine Bedeutung, welche nahe bei dem Begriffe der Wahrheit gelegen ist, falls wir diesen Ausdruck der Gültigkeit als logische Konstante behandeln wollen (siehe noch ausführlicher unten).

Sonach scheint die allgemeine Bedeutung des Ausdrucks «gültig», «Gültigkeit» zu breit und kaum genug plastisch zu sein⁽⁵⁾. Wenn wir die nicht-geltende Norm als nichtexistierende = nichtwahre Norm betrachten wollen, wäre es rätlich, sich mit der gewissermaßen analogen Situation der unwahren Gedankenstrukturen zu beschäftigen. Wenn a wahr ist, dann ist $\text{nicht-}a$ deswegen unwahr, weil die Wahrheit von $\text{nicht-}a$ mit der Wahrheit von a unverträglich ist. Auf diese Weise können a und $\text{nicht-}a$ keineswegs beiderlei wahr oder unwahr sein. Von den wahren (unwahren) Gedankenstrukturen können wir wohl folgenden Lehrsatz annehmen:

L1) $CDTa'. aC'. aTa$ (5a)

wo «D» = konverse Implikation, «T» = Wahrheit, und «', a» die Bedeutung im Sinne Frege's ist. (Wir benützen weiterhin die sogenannte «polnische» Notation von Łukasiewicz. — Wir sprechen in

⁽⁴⁾ Vgl. J. G. KEMENY, A New Approach to Semantics, 1956, *The Journal of Symbolic Logic*, Bd. 21, Nr. 1, S. 1-27.

⁽⁵⁾ Vgl. dazu eine (entfernte) Analogie: Z. ZIEMBIŃSKI, Logika Praktyczna, S. 110ff. — Vgl. noch weiterhin: A. N. PRIOR, *Formal Logic*, 1962, 2. Ausg., S. 1.

^(5a) Vgl. A. CHURCH, *Introduction to Mathematical Logic* (russische Übersetzung), S. 72, Def. 8; R. CARNAP, *Introduction to Semantic and Formalization of Logic*, 1959, S. 149, Post. P23-2.

dieser Arbeit nur von den Lehrsätzen und wir gehen von den Axiomen - Systemen S1-S5 von Lewis, aus) ⁽⁶⁾.

Die logische Relevanz dieser Strukturen endet (in der zweiwertigen Logik) mir dieser Situation: a ist entweder wahr, oder unwahr (= das Gesetz des Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten).

Eine ganz analoge Situation kann auch bei den deontischen und normativen Strukturen eintreten: « a soll sein», oder «es ist nicht wahr, dass a sein soll». Hier könnte man einwenden, dass auch solche Normen gelten können, welche wir als unrichtig, ungut, unpassend, unbefriedigend, udgl. beurteilen. Kommt ein solcher Fall vor, muss eine solche Norm (ausserlogisch) als schlecht, unpassend, sinnwidrig, udgl. bewertet werden. Solche Normen zwar wahrheitsgemäss gelten, sie sind also wahr, obwohl sie z.B. vom moralischen Standpunkte gelten nicht können. Also die Bedeutung der «Geltung» wird hier verschieden sein. Einerseits ist sie mit dem Begriffe der Wahrheit eng verbunden, andererseits kann sie auch mit den Bedeutungen verbunden werden, welche sogar (als bewertend) ausserlogisch sein können. Aber auch diese letztgenannten Bewertungen können logisch relevant sein, da sie mit den Wahrheit implizierenden Bedeutungen (siehe oben L1) vergleichbar sind. Eine als richtig, gut, passend (auch ausserlogisch) bewertete Norm gilt im Sinne dieser Bewertung, und diese Gültigkeit kann — trivial gesagt — zur kognitiven Struktur der Norm — analogisch mit der Funktion der Bedeutung (Frege) bei den Wahrheitsstrukturen — führen:

L2/ $CDROaOaCOaROa$, wo «D» = konverse Implikation, und «R» = der Gültigkeitsfunktork.

Es ist fraglich, ob wir statt der «Gültigkeit» einen anderen Ausdruck, welcher zwar mit dem Begriffe der Wahrheit nicht zusammenfällt, aber diesem Begriffe so naheliegt, dass wir ihn für eine logische, der Wahrheit analoge Konstante halten können, wählen müssen. Am nächsten liegt an der Hand die Bedeutung des Ausdrucks «Richtigkeit» ⁽⁷⁾. Sprechen wir aber von den «richtigen» Si-

⁽⁶⁾ Wir müssen den Funktor «es ist nicht wahr» (= «NTa») von dem Funktor «est ist nicht wahr» (= «nTa») unterscheiden. Der erste Funktor «NTa» hat unter seinen Folgerungen die Disjunktion von «nTa» mit der Wahrheitsindifferenz «KTanTa». — Vgl. dazu: G.H. von WRIGHT, On the Logic of Negation, 1959, *Societas Scientiarum Fennica, Commentationes Physico-Mathematicae*, XXII 4, S.3-30.

⁽⁷⁾ Vgl. K. AJDUKIEWICZ, Okres wårunkowy i implikacja materialna. Conditional Sentence and Material Implication, 1956, *Studia Logica*, Bd.4, S.117-153.

tuationen, können wir mit demselben Recht in dieser Hinsicht von den «guten», «passenden», udgl. Situationen sprechen, welche alle prädikativer Art sind und können auch (ähnlich wie die «Gültigkeit») in die deontisch ausserlogische Sphäre rutschen. Vgl. die Sätze: «Es ist gut, richtig, passend, dass du uns besuchen sollst». In diesem Satze würden wir vergebens eine kognitive, logisch relevante Stellungnahme finden, sondern haben wir hier nur eine ausserlogische Bewertung ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾.

Es ist weiterhin fraglich, ob wir nur mit der bewährten Konstante kognitiver Art, der Wahrheit auskommen können. Aber bei ihr entstehen wieder weitere Schwierigkeiten, denn es pflegt oft behauptet zu werden, dass die deontischen Werte weder wahr, noch unwahr sein können ⁽¹⁰⁾. Wir müssen diesen Ansichten grundsätzlich zustimmen, und zwar in den Fällen, wo die deontischen Werte (Sollsätze, Befehle, udgl.) kognitiv weder wahr noch unwahr sind. Es ist in den Fällen, wo wir nur von den «blossen» Befehlen, Pflichten, Bewilligungen, Wünschen, udgl. sprechen, wenn wir also nichts erkennen wollen.

Andererseits müssen wir zugeben, dass diese deontischen Werte und dazwischen auch Normen zum Gegenstand der Kognition sein können ⁽¹¹⁾. Es entsteht hier die Frage, ob diese Kognition hier sich einer Wahrheitsschätzung bedienen kann ⁽¹¹⁾. Haben wir z.B. zwei

⁽⁷⁾ O. WEINBERGER-O. ZICH, *Logika* (Die Logik), 1964, S.55.

⁽⁸⁾ In dieser Rücksicht ist eine sehr interessante Frage, was für ein Verhältnis zwischen der Wahrheit einerseits und den deontischen Werten andererseits in den sogenannten «prohairesischen» Logiken bestehen kann. Vgl. S. HALLDÉN, *On the Logic of «Better»*, 1957; G. H. VON WRIGHT, *The Logic of Preference*, 1963, Edinburgh; T. KUBINSKI, *An Attempt to Bring Logic Nearer to Colloquial Language*, 1960, *Studia Logica*, Bd. 10, S.61-75; L. ÅQVIST: A Binary Primitive in Deontic Logic, 1962, *Logique et Analyse*, Bd. 5, Nr. 19, S.90-97.

⁽⁹⁾ Vgl. dazu: R. MONTAGUE, *The Literal Meaning of «Good»*, 1964, *Analysis*, Bd. 24, Nr. 4, S.143-144 — wo zwei Arten der deontischen Gedankenstrukturen behandelt werden, welche sich untereinander nur dadurch unterscheiden, dass eine in der anderen inklusionsweise enthalten ist «wenn etwas sein soll, muss dies (wenigstens vom Standpunkte der wollenden Person) gut, richtig, passend, udgl. sein», da diese Eigenschaften im Sollen als motivierende Substanz enthalten sind.

⁽¹⁰⁾ O. WEINBERGER, *Die Sollsatzproblematik in der modernen Logik. Können Sollsätze (Imperative) als wahr bezeichnet werden*, 1958, *Rozprawy ČSAV*.

⁽¹¹⁾ L. ÅQVIST, *(Interpretations of Deontic Logic*, 1964, *Mind*, Bd. 73, Nr. 290, S.249) unterscheidet bei den deontischen Werten eine «externe» Interpretation

Sätze « Oa »: « a soll sein» (= nicht kognitiv), und « TOa »: «es ist wahr (es gilt), dass a sein soll». Hier ist der Ausdruck « Oa » zu einer prädikativen Funktion « a soll sein» = « a ist seinsollend» geworden. Wir sehen, dass die «Ausdehnung» der Bedeutung des Ausdrucks «Wahrheit» nur unter einem gewissen Sprachgewalt möglich ist. Doch besteht aber eine Notwendigkeit der sprachlichen Unterscheidung der existierenden, «wahren» unrichtigen Normen von den guten, richtigen Normen, welche ebenfalls vom Standpunkte ihrer Richtigkeit «wahr» sein sollen. Hier sucht die Sprache einen anderen Ausdruck, welcher aber einen engen Zusammenhang mit der Wahrheit haben muss. Dies ist deshalb notwendig, denn dieser neue Ausdruck dieselbe Bedeutung als die Wahrheit haben muss, da wir mit der Wahrheit (Unwahrheit) in der (zweiwertigen) Logik auskommen wollen.

Es bleibt uns deswegen nur übrig, das Verhältnis zwischen der «Wahrheit» nur unter einem gewissen Sprachgewalt möglich ist. mit dem Funktor « T » und die (reduzierte) Gültigkeit mit dem Funktor « R ». Dann wenn die Wahrheit mit der Gültigkeit äquivalent wäre, müssten folgende Formeln tautologisch sein:

- R1) $ETaRa$,
- R2) $EETaRaKCTaRaCRaTa$.

Die Äquivalenz R2/ ist dann und nur dann wahr, wenn die beiden Komponenten der Konjunktion « $KCTaRaCRaTa$ » wahr sind.

Beweis:

- (1) $CTaRa$,
- (2) $CDRaTaCTaRa$, (« D » = konverse Implikation), da « $DRaTa$ » vorausgesetzt wird, dann gilt laut Abtrennungsregel:
- (3) $CTaRa$.

Die zweite Komponente « $CRaTa$ » weist schon die Tautologie nicht so klar auf.

Beweis:

- (4) $CRaTa$,
- (5) $CDTaRaCRaTa$, (Abtrennung),
- (6) $CRaTa$.

(«external interpretation») = eine theoretische Interpretation, von der «internen» Interpretation («internal interpretation»), welche «atheoretisch» = «praktisch» ist. Die Erstere umfasst die Aussagen über diese Werte, die Zweite bildet selbständige Systeme der einzelnen deontischen Werten.

Das Bedenken über die Äquivalenzen R1/ und R2/ ist in folgender Weise entstanden: Die gegenständliche Wahrheit (welche die Kriterien der Übereinstimmung mit der Wirklichkeit, der Kohärenz und der Beglaubigung umfasst) umfasst immer die Gültigkeit (= die sogenannte «telische» Wahrheit, welche eine Aussage über die Bewertungen einzelner Gegenstände enthält), wogegen die Umkehrung dieser Inklusion nicht immer annehmbar ist. Es ist entscheidend, was für eine Bedeutung wir unserem Funktor «T...» geben werden. Wir können ihm nur die Bedeutung der gegenständlichen Wahrheit, oder die Bedeutungen der beiden Wahrheitsbegriffe, des gegenständlichen und der telischen Wahrheit geben. (Es handelt sich hier nicht um eine Homonymie des Ausdrucks «Wahrheit», sondern nur um die feste Verabredung über den Inhalt der Bedeutung dieses Ausdrucks.) Nur im letzteren Falle gilt die Implikation (5) und demzufolge auch die Äquivalenzen R1/ und R2/. Im ersteren Falle könnte man insoweit an der Annehmbarkeit der Implikation (5) zweifeln, inwieweit die Theorie die Bedeutungen der gegenständlichen und der telischen Wahrheit voneinander als disjunkt unterscheidet.

Im Gegenteil könnte man die Implikation (6) insoweit anerkennen, inwieweit der Funktor «R» durch den Funktor «T» vertauschbar ist (was in der Implikation (5) vorausgesetzt wird), ohne den Sinn und die Bedeutung der den Gültigkeitsausdruck enthaltender Aussage zu ändern. Nur unter dieser Voraussetzung könnte man die Äquivalenzen R1/ und R2/ anerkennen.

Kehren wir jetzt zu unserem Syllogismus S1/ zurück. Seine erste Prämisse und der Schlusssatz bilden die deontischen Ausdrücke, wogegen die zweite Prämisse nur eine Aussage sein kann.

Weitherhin können wir annehmen, dass die Norm des Sollsatzes im Schlusssatz in der Norm der ersteren (höheren) Prämisse enthalten ist. Die erste Prämisse des Syllogismus S1/ können wir uns auch folgenderweise darstellen: « $O(a_1, \dots a_n)$ », oder, laut der Adjunktionsregel: « $O(Ka_1 Ka_2 K \dots Ka_{n-1} a_n)$ ». Es ist weiterhin fraglich, ob hier der Ausdruck « Oa_1 » des Schlusssatzes nicht inklusionsweise, sondern als Mitglied einer Klasse « $KOa_1 KOa_2 K \dots KOa_{n-1} Oa_n$ » der ersten Prämisse enthalten sein kann^(11a). Sonach gilt (tautologisch) zwischen der ersteren Prämisse und dem Schlusssatz dieses Syllogismus folgendes:

L3/ $C(KOa_1 KOa_2 K \dots KOa_{n-1} Oa_n) Oa_1$.

^(11a) Åqvist, (Interpretations of Deontic Logic, S.247) spricht hier sogar von der Äquivalenz « $EOKpqKOPOq$ » — A3.

Ähnliche Tautologie weist auch die zweite (nichtdeontische) Prämisse dieses Syllogismus auf:

L4/ $C(Ka_1 Ka_2 K...Ka_{n-1}a_n) a_1$.

Auf Grund dieser Formeln wird es möglich sein die Wahrheit des Syllogismus S1/ ganz genau zu beweisen. Den Beweis können wir folgenderweise durchführen:

- (1) S1/
- (2) $O(Ka_1 Ka_2 K...Ka_{n-1} a_n)$ (= die erste Prämisse) (siehe die Fussnote (11a),
- (3) $CO(Ka_1 Ka_2 K...Ka_{n-1} a_n) (KOa_1 KOa_2 K...KOa_{n-1} Oa_n)$,
(Fussnote 11a), (Abtrennung),
- (4) $C(KOa_1 KOa_2 K...KOa_{n-1} Oa_n) Oa_1$,
- (5) $C(Ka_1 Ka_2 K...Ka_{n-1} a_n) a_1$ (= die zweite Prämisse),
- (6) $KOa_1 a_1$, (4) (5),
- (7) $CKOa_1 a_1 Oa_1$ Abtrennung,
- (8) Oa_1 (= der Schlusssatz des Syllogismus S1/).

Wodurch sehen wir die logische Gültigkeit des Syllogismus S1/ im Rahmen der Prädikatenlogik bewiesen.

Es gibt aber kompliziertere Normeninferenzen. Unter den Normeninferenzen spielen eine bedeutende Rolle die *teleologischen Inferenzen* (darunter Von Wright's praktische Syllogismen) ⁽¹²⁾. Wir benützen hier von Wright's Beispiel:

- T1/ Man will die Hütte bewohnbar machen.
 Wenn die Hütte geheizt wird, wird sie bewohnbar.
 Deswegen muss man die Hütte beheizen.

Bezeichnen wir mit *b* «die Beheizung der Hütte», und mit *a* «die Erlangung der Bewohnbarkeit der Hütte». Dann wird die symbolische Aufnahme dieses «praktischen» Syllogismus (von Wright) folgende Form haben müssen:

⁽¹²⁾ Vgl. dazu: G. H. VON WRIGHT, Practical Inference, 1963, *Philosophical Review*, Bd. 72, Nr. 2, S.159-179; J. WRÓBLEWSKI, O tak zwanym sylogizmie prawniczym, 1959, *Zagadnienia prawa karnego i teorii prawa*, S.227-241; G. H. VON WRIGHT (*The Varieties of Goodness*, 1963, S.162ff) spricht hier von einem «praktischen» Syllogismus («Practical Syllogism»).

T2/ **Oa**
Cba

Ob

was in der Aussagenform als

T3/ CK**OaCbaOb** dargestellt werden kann.

Wir haben hier wieder Prämissen zweier Art. Die erste Prämisse und der Schlusssatz von T2/ sind deontisch, wogegen die zweite Prämisse eine Aussagenform aufweist. Es ist aber fraglich, ob *nur* diese zwei Prämissen zum Schlusssatz «**Ob**» führen können. Wenn man nur sagt, dass man die Hütte bewohnbar machen *will* (= die Hütte *soll* bewohnbar sein) und nichts anderes der Aussagende zur Verfügung hat, als nur die Beobachtung, dass die Beheizung der Hütte dieselbe bewohnbar macht, entsteht hier eine gewisse Lücke, welche mittels nur einer logischen Deduktion kaum erfüllt werden kann. In dieser Situation ist mir die genannte Beobachtung nur dazu behilflich, dass ich, wenn ich einen *Mittel* zum *Zwecke* der Bewohnbarkeit der Hütte suche, diesen Mittel auf Grund dieser Beobachtung finden kann. Also die zweite Prämisse «**Cba**» unseres praktischen Syllogismus erscheint kaum vollständig. Diese Prämisse müsste eher die Form «**OCba**» «es soll die Beheizung der Hütte zum Zwecke ihrer Bewohnbarkeit stattfinden», aufweisen, was uns zu einer genaueren Form dieses Syllogismus führen müsste:

T4/ **Oa**
OCba

Ob, oder in der Aussagenform:

T5/ CK**OaOCbaOb**.

Den viel besprochenen Ausdruck ⁽¹³⁾ «**OCba**» könnten wir durch einen äquivalenten Ausdruck «**COaOb**» = «wenn ich die Hütte bewohnen *will*, *muss* ich sie beheizen», oder «wenn die Hütte bewohnt sein *soll*, *soll* sie beheizt werden», ⁽¹⁴⁾ ersetzen, und sonach gelangen wir zur weiteren Form dieses Syllogismus.

⁽¹³⁾ N. A. PRIOR, The Pradoxes of Derived Obligation, 1954, *Mind*, S.64-65; R.N. McLAUGHLIN's Further Problems of Derived Obligation, 1955, *Mind*, S.400-402; G.H. VON WRIGHT, A Note on Deontic Logic and Derived Obligation, 1956, *Mind*, S.507-509; O. WEINBERGER, Die Sollsatzproblematik in der modernen Logik, S.103-105.

⁽¹⁴⁾ Beweis: (in S1 von Lewis)

T6/ **Oa**

COaOb

Ob, oder in der Aussagenform:

T7/ **CKOaCOaObOb**, welche wohl im Rahmen der Prädikatenlogik tautologisch ist.

Prag

Bohuslav PEKLO.

- (1) **EEOCbACOaObKCOCbACOaObCCOaObOCba**,
 - (2) **COCbACOaOb**, **CKCpqCqrCpr**, **p/OCba**, **r/COaOb**,
 - (3) **CKCOCbaqCqCOaObCOCbACOaOb**, laut Abtrennungsregel
 - (4) **COCbACOaOb**.
- Ahnlicherweise können wir beweisen
- (5) **CCOaObOCba**.