

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Nr. 10

Monographien zur konstruktiven Erziehungswissen- schaft

Herausgegeben von der
Arbeitsgruppe konstruktive Erziehungswissenschaft
am Institut für Pädagogik

Arbeitsgruppe konstruktive Erziehungswissenschaft (AKE)
am Institut für Pädagogik
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (Hg.)

Monographien
zur konstruktiven Erziehungswissenschaft
Heft 10

Rüdiger Inhetveen

Georg Henrik von Wright: Das Standardsystem der deontischen Logik

Für Kontakte:

Zentrum für Konstruktive Erziehungswissenschaft

am Institut für Pädagogik der Universität

24118 Kiel

Olshausenstraße 75

ZKE@paedagogik.uni-kiel.de

Kiel 2020

Vorwort

In jedem Jahr lädt das Zentrum für Konstruktive Erziehungswissenschaft zu einem Nikolaus-workshop ein. Das Thema der Veranstaltung am 6. Dezember 2019 lautete: „Deontische Logik in Theorie und Praxis“. Den Hintergrund bildeten zwei Vorhaben, die das Team seit dem 1. Januar 2019 durchführt.

Das Projekt Path2Integrity (erstens) hat das Ziel SchülerInnen, Studierende und junge WissenschaftlerInnen bis 2021 und darüber hinaus in guter wissenschaftlicher Praxis zu bilden. Mit 20 Lerneinheiten zum Unterrichten, einer Kampagne mit Postern, Videos und Infografiken, einem Train-The-Trainer Programm, sowie einer Roadmap, die den didaktischen Status Quo zur Verfügung stellt¹.

Das Transsubjektivitätsprojekt (zweitens) soll die Grundlage liefern zur rationalen Lösung von Konflikten, wie sie entstehen können, wenn Personen mit Zwecken konfrontiert werden, die miteinander unverträglich sind. Das Verfahren wird anhand von szenischen Darstellungen, Fallanalysen und Rollenspielen vermittelt, der Unterrichtserfolg mit einem Versuchs-Kontrollgruppen-Vergleich überprüft².

Als Referenten für die selbst für Fachleute schwierige Problematik hat das ZKE-Team mit Rüdiger Inhetveen den Autor einer auch für Nicht-Fachleute verständlichen Logik-Einführung gewinnen können³. Mit dem Vortrag am 6.12.2019 hat Inhetveen bereits zum dritten Mal einen Beitrag zu einem Workshop in Kiel geleistet. Das Thema lautete: „Georg Henrik von Wright: Das Standardsystem der deontischen Logik“. In diesem Referat ging es um die Darstellung und Einübung jener Logik, die dem Projekt Path2Integrity und explizit dem Transsubjektivitätsprojekt zugrunde gelegt werden kann.

Kiel, Januar 2020

Julia Prieß-Buchheit

Peter Kroppe

¹ Grundlage: ALLEA – All European Academies (2017): The European Code of Conduct for Research Integrity. Revised Edition. Berlin.

² Grundlage: PAUL LORENZEN (1987): Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie. Mannheim, Wien, Zürich.

³ RÜDIGER INHETVEEN: Logik. Eine dialog-orientierte Einführung. Leipzig 2003.

GEORG HENRIK VON WRIGHT: Das Standardsystem der deontischen Logik

Rüdiger Inhetveen

Kiel, 06. 12. 2019

Καὶ τὰ δέοντα πρακτέον ἔστιν ἃ, ἔστι
δ' ἃ οὐ· τὰ γὰρ δέοντα λέγεται
πολλαχῶς

Ἀριστοτέλης, Περὶ σοφιστικῶν
ἐλέγχων, 19, 177 a24.

1 Warum Deontische Logik?

Die Frage nach dem Nutzen der deontischen Logik wird von den beiden hier zu behandelnden Autoren recht ähnlich beantwortet:

VON WRIGHT (1916–2003) nennt als Aufgabe der deontischen Logik „das Studium der Bedingungen, die von einem rationalen Norm-Geber zu erfüllen sind“.¹



PAUL LORENZEN (1915–1994) sagt ganz ähnlich: „Diese berühmte Implikation [Gebotenheit impliziert Erreichbarkeit, R.I.] gilt nämlich als Forderung an den Gesetzgeber [...], nur zu gebieten (= verlangen), was der Bürger auch erreichen (= leisten) kann. [...] In kontraponierter Form [...] ist das die römische Rechtsformel [...] *ultra posse nemo obligatur*.“²

¹ “Deontic logic, one could also say, is neither a logic of norms nor a logic of norm-propositions but a study of conditions which must be satisfied in rational norm-giving activity” von Wright 1985, 269 ff.

² Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie, Stuttgart · Weimar (Verlag J. B. Metzler), 2000, S. 125 f.

Festzuhalten bleibt an dieser Stelle jedoch, daß die Bedingungen der rationalen Normgebung für LORENZEN schon zu ihrer Formulierungen neben der deontischen Logik die praktischen Modalitäten (notwendig, erreichbar, unerreichbar, unvermeidbar) benötigen.

Auf die zusätzliche Frage, was man von der deontischen Logik *nicht* erwarten soll, antwortet LORENZEN:

„Das Problem, wie Normen zu *r e c h t f e r t i g e n* sind (d.h., wie für ihre Gerechtigkeit argumentiert werden kann), wird in der deontischen Modallogik nicht behandelt: es gehört zur Theorie der politischen Wissenschaften.“³

Noch einmal VON WRIGHT:

“If deontic logic is going to be anything more than an empty play with symbols, its principles will have to be justified on the basis of considerations pertaining to the ontological status of norms”⁴

Ob LORENZEN und VON WRIGHT sich jemals persönlich begegnet sind, weiß ich leider nicht, aber daß sie sich zur Kenntnis genommen haben, ist belegbar. In seinem Aufsatz *Praktische und theoretische Modalitäten*⁵ erwähnt LORENZEN VON WRIGHT als „nicht-formalistisch eingestellten“ Autor (S. 262), was aus seiner Sicht als großes Kompliment galt. Und in einer Liste der nachgelassenen Sonderdrucke im Besitz VON WRIGHTS findet man von LORENZEN folgende Arbeiten:

„Gleichheit und Ungleichheit in der Arithmetik“. Mathematische Nachrichten, 1948.

„Equality and Abstraction“. Ratio, IV, 1962.

„Zur konstruktiven Deutung der semantischen Vollständigkeit klassischer Quantoren und Modalkalküle“. Archiv für mathematische Logik und Grundlagenforschung, 1972.

2 Anfänge und Vorläufer

Bei ARISTOTELES, dem „Urvater“ der Logik, taucht erstmals die Rede von „notwendigen“ Wahrheiten auf. Sie wird aber nicht systematisch geklärt, sondern kommt eher beiläufig daher.⁶

³ PAUL LORENZEN, Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie, Stuttgart · Weimar (Verlag J. B. Metzler), 2000, S. 122.

⁴ G.H. von Wright, Norm and Action, 1963, p. ix

⁵ Siehe LORENZEN 1979

⁶ Näheres bei FRIEDEMANN BUDDENSIEK, Die Modallogik des Aristoteles in den *Analytika Priora A*, Hildesheim (Georg Olms Verlag) 1994.

Im Mittelalter haben u.a. die Araber (v.a. AVICENNA), WILHELM VON OCKHAM und JOHANNES BURIDANUS die Beschäftigung mit alethischen Modalitäten fortgesetzt.⁷

LEIBNIZ greift die aristotelischen Unterscheidungen im Kontext der Logik auf:

«Je distingue entre les vérités de fait et les vérités de raison. Les vérités de fait ne peuvent être vérifiées que par leur confrontation avec les vérités de raison, et par leur réduction aux perceptions immédiates qui sont en nous, et dont S. Augustin et M. Descartes ont fort bien reconnu qu'on ne saurait douter ; c'est-à-dire, nous ne saurions douter que nous pensons, et même que nous pensons telles ou telles choses. Mais, pour juger si nos apparitions internes ont quelque réalité dans les choses, et pour passer des pensées aux objets ; mon sentiment est, qu'il faut considérer si nos perceptions sont bien liées entre elles et avec d'autres que nous avons eues, en sorte que les règles des mathématiques et autres vérités de raison y aient lieu : en ce cas, on doit les tenir pour réelles; et je crois que c'est l'unique moyen de les distinguer des imaginations, des songes, et des visions. Ainsi la vérité des choses hors de nous ne saurait être reconnue que par la liaison des phénomènes. Le critérium des vérités de raison, ou qui viennent des conceptions, consiste dans un usage exact des règles de la Logique.»⁸

Ich unterscheide zwischen den Tatsachenwahrheiten und den Vernunftwahrheiten. Die Tatsachenwahrheiten können nur durch Gegenüberstellung mit den Vernunftwahrheiten verifiziert werden und dadurch, daß sie auf unmittelbare Perzeptionen in uns zurückgeführt werden, welche Perzeptionen, wie Augustin und Herr Descartes sehr gut erkannten, nicht bezweifelt werden können, d. h. wir können nicht zweifeln, daß wir denken und sogar nicht daran, daß wir dies und jenes denken. Aber um zu beurteilen, ob unsere inneren Erscheinungen (apparitions) irgendeine dingliche Realität besitzen, und, um von den Gedanken zu den Objekten überzugchen, dazu muß man, meiner Meinung nach, erwägen, ob unsere Perzeptionen in richtiger Verbindung untereinander und mit denen, die wir besaßen, stehen, und zwar so, daß die mathematischen Gesetze und andere Vernunftwahrheiten darauf Anwendung finden: in diesem Falle muß man sie für reell halten, und dies halte ich für das einzige Mittel, sie von Erdichtungen, Träumen und Visionen zu

⁷ Vgl. die Arbeit *The Logic of Modality* von RICCARDO STROBINO und PAUL THOM, zu finden unter dem URL https://www.academia.edu/30318795/The_Logic_of_Modality_with_P._Thom_from_the_Cambridge_Companion_to_Medieval_Logic_.

⁸ LEIBNIZ, Essais de Théodicée, 1710, *Remarques sur le livre de l'origine du mal*, GF-Flammarion, 1969, S. 390-391

unterscheiden. Also kann die Wahrheit der außer uns befindlichen Dinge nur durch die Verbindung der Phänomene erkannt werden. Das Kriterium der Vernunftwahrheiten oder der aus dem geistigen Vermögen (conception) stammenden Wahrheiten besteht in einer exakten Anwendung der logischen Gesetze.⁹

Unter den „Möglichkeiten“ im engeren Sinne sind die „ewigen Wahrheiten“ der Logik, Mathematik und Moral zu verstehen, die als solche nicht Produkte eines göttlichen Willensentschlusses sind, sondern als allgemeingültige Regeln und Maximen jeder besonderen Willensentscheidung vorangehen [...]. Neben diesen universellen begrifflichen Relationen aber umfaßt und enthält der göttliche Verstand auch die „vollständigen Begriffe“ der Einzelsubjekte, d. h. die mannigfachen individuellen Gesetze, in denen alle ihre künftigen Bestimmungen und Schicksale bereits vollständig angelegt und vorgebildet sind. Zwischen diesen verschiedenen individuellen Möglichkeiten aber ist eine freie Auswahl möglich: Gott entscheidet, nach dem Prinzip des Besseren, welche unter diesen verschiedenen „möglichen Naturen“, welche künftig sich entfaltenden Reihen des Geschehens also, er zur wirklichen Existenz „zulassen“ will. Einen derartigen Wettstreit der Möglichkeiten aber gibt es, wie wohl zu beachten ist, eben nur zwischen den individuellen Begriffen: die allgemeinen Relationen und Denkgesetze besitzen eine derart eindeutige Bestimmtheit und Notwendigkeit, daß hier jeder Gedanke eines möglichen „Andersseins“ von vornherein ausgeschlossen ist; ihre Aufhebung würde einen logischen Widerspruch bedeuten.

Nach einer längeren Pause folgt dann 1926 der Österreicher ERNST MALLY mit dem Büchlein *Grundgesetze des Sollens. Elemente einer Logik des Willens*.

⁹ LEIBNIZ, Die Theodizee, neu übersetzt und mit Anmerkungen versehen von ARTUR BUCHENAU, Leipzig (Felix Meiner) 1925, S. 446 f.



GRUNDGESETZE DES SOLLENS

ELEMENTE DER LOGIK DES WILLENS

VON
ERNST MALLY

PROFESSOR DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT GRAZ



GRAZ 1926

LEUSCHNER & LUBENSKY, UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG

Er geht das Problem — ganz im Stil des beginnenden Formalismus in den exakten Wissenschaften — von vorneherein axiomatisch an. Dieser Zugang bleibt bis in die Gegenwart erhalten. Vorgeblich „undefinierte“ Wörter werden durch ein Axiomensystem „implizit“ definiert und danach aus dem Axiomensystem Folgerungen abgeleitet.

3 Normen

3.1 Was wird „geboden“?



...not kill.

Symbolisiert durch: Δ (– töten)



Was wird (durch eine Norm) „geboden“? Eine naheliegende Antwort auf diese Frage lautet: Normen gebieten *Handlungen* oder deren *Unterlassung*.

Die Unterlassung einer Handlung zu gebieten, heißt: diese Handlung zu verbieten.

(„Du sollst nicht töten“ \leftrightarrow „Es ist geboten, nicht zu töten“)

Eine alternative Variante der ersten Frage lautet: Symbolisieren wir ein Gebot durch das Zeichen Δ (Delta ist der Anfangsbuchstabe des griechischen Wortes $\delta\acute{\epsilon}\omicron\nu$), was steht dann hinter diesem Zeichen? Eine Handlung? Eine Aussage? Oder ein Handlungsschema? Der tiefere Grund, diese Frage zu klären, ist dabei der Wunsch, die deontische Logik mit der üblichen Aussagen- oder Prädikatenlogik so zu verbinden, daß diese dadurch echt erweitert wird.

3.1.1 Differenzierungen

Um *kontrollierbar* über Ge- und Verbote sprechen zu können, brauchen wir jetzt eine Antwort auf die Frage: „Was ist eine Handlung?“

Hier setzen die Differenzierungen ein:

- (a) G. H. VON WRIGHT legt in seinem ersten Aufsatz zur deontischen Logik (1951) großes Gewicht darauf, nicht von individuellen Einzelhandlungen zu sprechen (*act individuals*), sondern von, wie man sagen könnte, Handlungstypen (Schemata) (*act-properties, acts*), wie etwa dem Schema „einen Diebstahl begehen“, in Gegensatz zu der Handlung „dieses Geld heimlich in die Manteltasche stecken“.
- (b) Im zweiten Aufsatz von 1968¹⁰ wird die Vielfalt der Typen auf einen einzigen reduziert: Gebote fordern zur *Herstellung eines Zustands* auf.

3.1.2 Der Handlungsbegriff

- (c) Doch beide Zugänge verraten uns noch immer nicht, was wir denn nun eine „Handlung“ nennen sollten. Einen Vorschlag dazu finden wir bei den Konstruktivisten: Eine Handlung vollziehen heißt: einer Aufforderung folgen oder sich so verhalten, daß das Verhalten als Aufforderungsbefolgung gedeutet werden kann¹¹. Beispiele für Handlungen in diesem Sinn sind Argumentieren, Singen, Essen usw., Gegenbeispiele sind Verdauen (nicht-metaphorisch), Atmen, Juckreiz haben, Vergessen ...
Diskutierbare Fälle bleiben natürlich: wollen wir Schnarchen eine Handlung

¹⁰ gemeint ist hier der Aufsatz *Deontische Logik und die Theorie der Bedingungen*, in: G. H. VON WRIGHT, *Handlung, Norm und Intention*, 1977, der zuerst 1968 auf Spanisch in der Zeitschrift *Critica* (Band 2, S. 3–25) erschien.

¹¹ Vgl. LORENZEN, Lehrbuch, Seite 34.

nennen, auch außerhalb der Theaterbühne, weil man es durch Aufwecken beenden kann?

4 Wie wird symbolisiert?

Da der Zugang zum Handlungsbegriff konstruktiv über Aufforderungen erfolgt, soll dazu eine kurze Bemerkung gemacht werden: Aufforderungen begegnen uns meist in der frühen Kindheit in der Form von *Imperativen*: „Sei still!“, „Komm her!“, „Schlaf jetzt!“ usw. Solche Imperative werden schriftlich üblicherweise durch ein *nachgestelltes* Rufzeichen „!“ gekennzeichnet. In der Logik ist es üblich¹², dieses Rufzeichen *voranzustellen*. Man schreibt also „!Du kommst her“, usw., allgemein (schematisch) !A. Wenn der Imperativ eine Bedingung C enthält, bei deren Vorliegen er zu befolgen ist, schreibt man: $C \rightarrow !A$. Äußerungen dieser Form nennt man *bedingte Imperative*,

5 Die deontologischen Partikeln

Historisch schließen deontische Modalkalküle an solche der alethischen Modalitäten an:

alethisch	deontisch	Symbol(e)
notwendig	geboten	Δ , O(bligatory)
möglich	erlaubt	∇ , P(ermitted)
unmöglich	verboten	X, F(orbidden)
kontingent	freigestellt	\boxtimes , I(ndifferent)

Häufig benutzt wird die Tatsache der wechselseitigen Definierbarkeit:

$Fx \Leftrightarrow \neg O\neg x$: Verboten ist alles, dessen Unterlassung geboten ist.

$Px \Leftrightarrow \neg Fx$: Erlaubt ist alles, was nicht verboten ist. (“The proposition that the act named by A is forbidden, is the negation of the proposition that it is permitted. It can thus be symbolized by $\sim(P A)$.” schreibt VON WRIGHT in seiner ersten Arbeit *Deontic Logic* von 1951 auf S. 4.)

¹² aber für Spanier vielleicht gewöhnungsbedürftig ...

6 Deontologische Kalküle

1989 hat AREND SOETEMAN eine Aufsatz mit dem Titel *A Standard System of Deontic Logic* publiziert, in dem es einleitend sehr treffend heißt:

“Not much is certain in deontic logic. There are not many theorems, in any system, which are undisputed, i.e. with regard to which one or more authors have not stated that they cannot be accepted as a rational reconstruction of normative reasoning. There is, nevertheless, a formal system on which, although it has been disputed as a whole as well as with regard to its theorems, several other systems are founded, which other systems can be regarded as extensions of the first-mentioned system. One may therefore to a certain extent rightly speak of a ‘standard system of deontic logic’. This is even more justified by the fact that alternative systems have often been developed as a reaction to this system. Every deontic logician has to determine, in one way or another, his attitude towards this standard system.”¹³

6.1 Der Grundgedanke

Der Grundgedanke bei allen modernen Entwürfen einer deontologischen Logik war, sich an der schon entwickelten *alethischen Modallogik* (notwendigerweise, möglicherweise, unmöglich) zu orientieren. Dazu kam der Gedanke, die deontische Logik auf zuvor entwickelte Kalküle der (Junktoren- oder der Quantorenlogik) aufzusetzen.

Bei VON WRIGHT kam als zusätzliche Forderung ins Spiel, daß einige naheliegende Forderungen an die Geltung bestimmter Beziehungen in einem Kalkül wegen des „spezifischen (logischen) Charakters deontischer Begriffe“ erfüllt werden sollten. Er schreibt (in *Deontische Logik* von 1951):

„Wenn A geboten ist, und uns die Ausführung von A verpflichtet B zu tun, dann ist auch B geboten. In Symbolen: $OA \ \& \ O(A \rightarrow B) \ \dot{\rightarrow} OB$.“

Den Punkt auf dem rechten Pfeil habe ich — wegen der Eindeutigkeit — hinzugefügt. R. I.

¹³ AREND SOETEMAN, *A Standard System of Deontic Logic*, in: *Logic in Law* pp. 92–107.

6.2 Das erste System der DL

In einer alethischen Modallogik gilt der Satz: „Was notwendigerweise wahr ist, ist auch (simpliciter) wahr.“

$$\Delta p \rightarrow p.$$

Liest man diese Zeile deontologisch, so besagt sie: „Wenn p geboten ist, so ist p der Fall.“ Da dies eher ein Traum als eine Realität ist, kann man die deontische Logik nicht ohne „Vorsichtsmaßnahmen“ über der alethischen Modallogik errichten.¹⁴ JAAKKO HINTIKKA fürchtete gar: „This consequence might seem counter-intuitive enough to overthrow any axiomatization of deontic logic.“ Aber NINO B. COCCHIARELLA schlug einen Ausweg vor: „The relevant deontic counterpart of the alethic modal thesis ' $\Delta p \rightarrow p$ ' is the weaker thesis that what is obligatory is permitted : ' $\Delta p \rightarrow \neg\Delta\neg p$, which is equivalent to the thesis that there cannot be conflicting obligations: $\neg(\Delta p \wedge \neg\Delta p)$.“ Das ist natürlich nur eine klassisch-logische Äquivalenz.



Diese letzte Formulierung wird daher zum ersten Axiom in VON WRIGHTS altem System der deontischen Logik (DL, 1951)¹⁵:

$$\text{Axiom 1: } \neg(\Delta A \wedge \Delta\neg A)$$

$$\text{Axiom 2: } \Delta(A \wedge B) \leftrightarrow \Delta A \wedge \Delta B$$

$$\text{Axiom 3: } \vdash A \rightarrow \Delta A$$

Schlußregeln:

- R1 Jede Variable in einem Axiom oder Theorem kann (überall) ersetzt werden durch eine andere Variable oder einen molekularen Komplex anderer Variablen.
- R2 Modus ponens
- R3 In einem Axiom oder Theorem darf jeder molekulare Variablenkomplex durch einen tautologisch äquivalenten ersetzt werden.
- R4 Formeln, die durch Ersetzen von Aussagenvariablen in einer prädikatenlogischen Tautologie durch Δ -Ausdrücke entstehen, sind Theoreme.

¹⁴ Als Ersatz wurde gelegentlich $\Delta(\Delta p \rightarrow p)$ vorgeschlagen („Möge die Welt ideal sein!“ ...).

¹⁵ Eine Darstellung dieses Systems findet sich, mit einer Untersuchung seiner Beziehungen zu anderen Modalkalkülen, in: KURT SCHÜTTE, Vollständige Systeme modaler und intuitionistischer Logik, Berlin Heidelberg New York (Springer-Verlag), 1968.

1953 meldet sich bereits der polnische Logiker JERZY KALINOWSKI mit einem Vorschlag zur Theorie der normativen Sätze: *Teoria zdań normatywnych* (auf Polnisch)¹⁶

6.3 Das „New System of Deontic Logic“ (1964)

“DL has problems formalizing conditional obligations, and cannot formalize contrary-to-duty obligations (e.g. don’t smoke, but if you do at least use an ash-tray). This was the reason why its own authors, Georg Henrik von Wright and Arthur N. Prior, gave up DL in 1956 in favor of a dyadic approach, that formalizes ‘It is obligatory that ... under the condition ...’ as $O(A/C)$.”¹⁷

In diesem “dyadic approach” geht VON WRIGHT¹⁸ also einen neuen Weg: Die *monadischen (absoluten)* (alethischen) Modalitäten werden ersetzt durch *dyadische* Modalitäten, m.a.W. die Modaloperatoren bekommen zwei Argumente.

Grundmodalität ist die Möglichkeit. Die Schreibweise $\nabla(p/q)$ ist zu lesen als: Wenn q gegeben ist, dann ist p möglich; oder: unter der Bedingung q ist p möglich. (VON WRIGHT zieht es „aus einigen praktischen Gründen“ vor, den Schrägstrich statt des üblichen Kommas zu verwenden.)

Die beiden anderen Modalitäten werden erwartungsgemäß definiert:

$X(p/q) \Leftrightarrow \neg \nabla(p/q)$: Unter der Bedingung q ist p unmöglich.

$\Delta(p/q) \Leftrightarrow \neg \nabla(\neg p/q)$: Unter der Bedingung q ist p notwendig.

Wählt man für q eine beliebige Tautologie t , so erhält man die *absoluten* Modalitäten zurück.

6.4 Ein Axiomensystem für das „New System“

$$A1 \quad \nabla(p/q) \rightarrow \neg \nabla(\neg p/q)$$

$$A2 \quad \nabla(p/q) \vee \nabla(\neg p/q)$$

$$A3 \quad \nabla(p \wedge q/r) \leftrightarrow \nabla(p/r) \wedge \nabla(q/r \wedge p)$$

Dazu kommen als Regeln die üblichen Ersetzungen von Variablen bzw. Aussagenvariablen.

Zu A2 und A3 schreibt VON WRIGHT: *A Note on Deontic Logic and Derived Obligation*, in: *Mind* 65 (1956), 507–509, Zitat S. 509:

¹⁶ In: *Studia Logica* 1 (1953), pp. 113–146 (Französische Übersetzung direkt im Anschluß: Jerzy Kalinowski, *Théorie des propositions normatives*), *Studia Logica* 1 (1953), pp. 147–182).

¹⁷ Vgl. HANSEN unter <http://www.hh.shuttle.de/win/Joerg.Hansen/Deontic.html#4>

¹⁸ Siehe VON WRIGHT, 1964.

The first axiom says that, under given conditions *c*, one is permitted to do or permitted to neglect any arbitrary act *p*; in other words, that *both* doing *p* *and* not doing *p* could under no circumstances be forbidden. The second axiom says that the joint performing of two acts, *p* and *q*, is permitted under conditions *c*, if and only if, *p* is permitted under those conditions, and *q* is likewise permitted, supposing that *p* has already been done. The “self-evidence” of these principles can hardly be disputed.

HANS LENK hat sich in einem Aufsatz mit dem Titel *Zur logischen Symbolisierung bedingter Normsätze*¹⁹ auch mit dem “New System” beschäftigt und wendet (mit FRANZ VON KUTSCHERA)²⁰ ein:

Die dyadische Schreibweise hat auch den Nachteil, daß man nicht zwischen den beiden Aussagen »Es ist nicht der Fall, daß es bei A geboten ist, B zu tun«, also: $\neg (A \rightarrow O(B))$, und »Es ist der Fall, daß es bei A nicht geboten ist, B zu tun«, also $A \rightarrow \neg O(B)$, unterscheiden kann; denn $\neg O(A/B)$ besagt immer nur das, was der erste Satz ausdrückt. (S. 120)

VON WRIGHT selbst hat sich 1984 von seinem “New System” verabschiedet. In *Bedingungsnormen — ein Prüfstein für die Normenlogik* (vgl. VON WRIGHT, 1984, S. 451) schreibt er:

Einen neuen Grundbegriff einführen ist ein „Preis“, den man bezahlt auf Kosten der Einfachheit eines Systems. Ganz besonders ist das der Fall, wenn der neue Begriff für eine relativ komplexe Idee steht. Als solche muß wohl die normative Bedingungsrelation angesehen werden. [...] ^a

^a Ich selber hatte eine Zeitlang eine ähnliche Bereitschaft [sc. diesen Preis zu bezahlen, R.I.], als ich einen *dyadischen* oder *relativen* deontischen Operator in das System der deontischen Logik einführte. $O(p/q)$ sollte heißen: es soll sein, daß *p* unter der Bedingung, daß *q*. Die Idee eines dyadischen Operators mag nicht ohne Interesse sein. Ich glaube aber nicht länger, daß sie uns hilft, das Problem der Handlungsnormen zu klären.

¹⁹ In LENK, 1974, S. 112–136.

²⁰ Einführung in die Logik der Normen, Werte und Entscheidungen, 1973

6.5 Das „Standardsystem“ SDL

“Not much is certain in deontic logic. There are not many theorems, in any system, which are undisputed, i.e. with regard to which one or more authors have not stated that they cannot be accepted as a rational reconstruction of normative reasoning. There is, nevertheless, a formal system on which, although it has been disputed as a whole as well as with regard to its theorems, several other systems are founded, which other systems can be regarded as extensions of the first-mentioned system. One may therefore to a certain extent rightly speak of a ‘standard system of deontic logic.’ This is even more justified by the fact that alternative systems have often been developed as a reaction to this system. Every deontic logician has to determine, in one way or another, his attitude towards this standard system.”²¹

Das Standardsystem der deontischen Logik lässt sich charakterisieren als Erweiterung eines Kalküls der Junktorenlogik mit den Regeln der uniformen Ersetzung und Modus Ponens durch Hinzunahme folgender Axiome:

- A1 $O(p \rightarrow q) \rightarrow (Op \rightarrow Oq)$.
- A2 $Op \rightarrow \neg O\neg p$.
- R $\vdash p \rightarrow \vdash Op$.

A1 wird auch unter der Bezeichnung „K-Axiom“²² geführt.

Schreibt man diese Axiome jetzt als Kalkülregeln:

$$O(p \rightarrow q) \Rightarrow (Op \rightarrow Oq)$$

$$Op \Rightarrow \neg O\neg p$$

$$\vdash p \Rightarrow \vdash Op$$

und nimmt sie zu einem Kalkül der Junktoren- oder der Quantorenlogik dazu, so hat man einen Kalkül für die deontische Logik. Wir wollen ihn \mathcal{KDL} nennen. Für solche Kalküle gibt es — seit FREGES Zeiten — einige Minimalforderungen, damit sie als akzeptierbar gelten: Widerspruchsfreiheit, Vollständigkeit und Korrektheit. Sie sind bei \mathcal{KDL} alle erfüllt, d.h.:

- (1) $\not\vdash (\Delta A \wedge \neg \Delta A)$
- (2) ΔA ist „wahr“ $\rightarrow \vdash \Delta A$, (in der üblichen Schreibweise: $\models \Delta A \rightarrow \vdash \Delta A$, in Prosa:

²¹ SOETEMAN 1989, *Abstract*, S. 92.

²² Das berichtet zumindest WOJCIECH ŻEŁANIEC in seinem Artikel *The Challenge of the K-Principle in Deontic Logic (and well beyond)*, in: *Phenomenology and Mind*, n. 13 (2017), pp. 138-149, dort Fußnote 2 (“In honour of Saul Kripke.”) auf Seite 139.

was semantisch gilt, ist auch ableitbar.)

- (3) $\vdash \Delta A \rightarrow \Delta A$ ist „wahr“, (in der üblichen Schreibweise: $\vdash \Delta A \rightarrow \vDash \Delta A$, in Prosa: *nur* was semantisch gilt, ist auch ableitbar.)

6.6 Vergleich mit dem „Old System“

Old System (OS)	SDL
Ax1 $\neg(\Delta A \wedge \Delta \neg A)$	A2 $\Delta p \rightarrow \neg \Delta \neg p$
Ax2 $\Delta(A \wedge B) \leftrightarrow \Delta A \wedge \Delta B$	A1 $\Delta(p \rightarrow q) \rightarrow (\Delta p \rightarrow \Delta q)$
Ax3 $\vdash A \rightarrow \Delta A$	R Wenn A ein Theorem ist, dann auch ΔA .

Das Ableitbarkeitszeichen (\vdash) in Ax3 bezieht sich auf den zugrunde gelegten Kalkül der Junktoren- resp. Quantorenlogik. Die Regel R ist eine Prosa-Wiederholung von Ax3. A2 ist klassisch äquivalent zu Ax1 (vgl. oben S. 9).

7 Die konstruktive Alternative

Die konstruktiv begründete Logik kennt neben Ableitungen in einem Kalkül (und der altbekannten Methode der Wahrheits(werte)tafeln) noch ein anderes Verfahren, über Geltungsansprüche zu entscheiden: den Nachweis, daß eine Gewinnstrategie existiert. Die Frage ist: Wie läßt es sich für die deontische Logik nutzen?

7.1 Notwendigkeit (alethisch)

In einem ersten Schritt wird die (seit ARISTOTELES ungefragt verwendete) Rede von „notwendig“ rekonstruiert. Zunächst wird „notwendig“ relativ zu einem Wissensvorrat \mathcal{W} eingeführt, der (beispielsweise) aus einer Reihe von anerkannten Verlaufsgesetzen und aus Situationsbeschreibungen (Anfangs- oder Randbedingungen) besteht:

Eine Aussage A heißt notwendig bezüglich \mathcal{W} , wenn sie von \mathcal{W} impliziert wird.

$$\Delta_{\mathcal{W}} A \Leftrightarrow \mathcal{W} \prec A$$

7.2 Die Verbindung zur modalfreien Logik: Der Δ -Schritt

In einem zweiten Schritt machen wir uns unabhängig von \mathcal{W} . Das gelingt durch Rückgriff auf die schon bei ARISTOTELES zu findende Bemerkung, daß notwendige Prämissen eine notwendige Konklusion genau dann implizieren, wenn die Prämissen allein (also ohne Δ) die Konklusion formal erschließen lassen; das heißt:

Eine Dialogstellung

$$\begin{array}{l} \Delta_{\mathcal{W}}A_1 \\ \vdots \\ \Delta_{\mathcal{W}}A_m \end{array} \parallel \Delta_{\mathcal{W}}B$$

ist genau dann für *alle* \mathcal{W} gewinnbar, wenn die entsprechende Stellung *ohne* die $\Delta_{\mathcal{W}}$ -Operatoren *formal* gewinnbar ist.

Der Beweis²³ sieht so aus:

Gilt die logische Implikation $A_1 \wedge \dots \wedge A_n < B$, so folgt (für jedes W_0) aus

$$W_1 < A_1, \dots, W_1 < A_n \text{ sofort } W_1 < B$$

Folgt $W_1 < B$ umgekehrt aus $W_1 < A_1, \dots, W_1 < A_n$ für jedes W_1 , so insbesondere für $W_1 = A_1 \wedge \dots \wedge A_n$. Also folgt $A_1 \wedge \dots \wedge A_n < B$.

Man kann daher die $\Delta_{\mathcal{W}}$ -Operatoren einfach weglassen und die verbleibenden Formeln A_1 bis A_m auf der Seite des Opponenten und B auf der Seite des Proponenten wiederholen und damit den Dialog weiterführen:

$$\begin{array}{l} A_1 \\ \vdots \\ A_m \end{array} \parallel B$$

Der Übergang zu Δ -freien Formeln wird als „ Δ -Schritt“ bezeichnet und kommt als Ergänzung zu den Dialogregeln dazu; im Dialog wird er durch einen horizontalen Strich angezeigt. Man kann diesen Übergang in Analogie zu den Partikelregeln

²³ Nach LORENZEN, 1972, S. 111. Sein W_0 können wir gleich W_1 setzen und dieses mit unseren \mathcal{W} identifizieren.

der dialogischen Logik sehen: Jeder Angriff „beseitigt“ eine Partikel und führt zu „reduzierten“ Formeln.²⁴

Nach diesem Δ -Schritt stehen nur noch Δ -freie Formeln im Dialogprotokoll. Als **Beispiel 1** wählen wir den Satz „Notwendiges darf nicht unmöglich sein“ (“At this point an appeal to ordinary language will, I think, be decisive. We seem prepared to reject a use of the words, according to which one and the same act could be truly called both obligatory and forbidden.”) (Axiom 2 von SDL in der deontischen Lesart):

0		$\Delta p \rightarrow \neg.\Delta\neg p.$
1	$\Delta p ?(0)$	$\neg.\Delta\neg p.$
2	$\Delta\neg p ?(1)$	—
3	p	
4	$\neg p$	$p [3] ?(4)$
5	—	
6	\dagger	\checkmark

Die Umkehrung gilt natürlich nicht: In der Badewanne zu singen, ist nicht verboten, aber es ist auch nicht geboten, in der Badewanne zu singen.

Als **Beispiel 2** sehen wir uns das Axiom A1 von SDL an (SDL ist *monoton* unter O):

0		$\Delta(p \rightarrow q) \rightarrow \Delta p \rightarrow \Delta q$
1	$\Delta(p \rightarrow q) ?(0)$	$\Delta p \rightarrow \Delta q$
2	$\Delta p ?(1)$	Δq
3	$p \rightarrow q$	
4	p	q
5	$?(4)$	$p[4] ?(3)$
6	q	$q [6]$
7	\dagger	\checkmark

²⁴ RAHMAN und RÜCKERT haben in [RAHMAN und RÜCKERT 1999] einiges an diesem Zugang zur Modallogik kritisiert und schlagen folgende Änderungen vor: 1) In der dialogischen Fassung der Modallogik sollen zumindest die gängigsten Systeme (T, S4, S5) rekonstruiert werden können. 2) Die Modaloperatoren (\Box und \Diamond) sollen wie die übrigen logischen Partikeln (Junktoren, Quantoren) durch Partikelregeln eingeführt werden. 3) Der Unterschied zwischen klassischer und effektiver Modallogik soll sich alleine durch die alternative Verwendung der klassischen bzw. der effektiven Rahmenregel ergeben. 4) Das schon bestehende dialogische Gerüst für die Junktoren- und Quantorenlogik soll erhalten bleiben, die Modallogik soll also eine echte Erweiterung des schon bestehenden Ansatzes darstellen, in der der nicht-modale Teil unverändert als Spezialfall wiederzufinden ist.

In der „normalen“ Logik gilt die Kontraposition, wonach aus $A \rightarrow B$ auf $\neg B \rightarrow \neg A$ geschlossen werden darf. Daran ändert sich auch nichts, wenn man A durch ΔA und B durch ΔB ersetzt. Es gilt also:

0		$\Delta A \rightarrow \Delta B \dot{\rightarrow} \neg \Delta B \rightarrow \neg \Delta A$
1	$\Delta A \rightarrow \Delta B ?_0$	$\neg \Delta B \rightarrow \neg \Delta A$
2	$\neg \Delta B ?_1$	$\neg \Delta A$
3	$\Delta A ?_2$	—
4	ΔB	ΔA [aus 3] $?_1$
5	—	$\Delta B ?_4$
6	\dagger	\checkmark

Wie man sieht, ist hier gar kein Δ -Schritt erforderlich.

Beispiel 3: Die schon erwähnte²⁵ „naheliegende Forderung“ von VON WRIGHT:

0		$A \wedge \Delta(A \rightarrow B) \dot{\rightarrow} \Delta B$
1	$\Delta A \wedge \Delta(A \rightarrow B) ?(0)$...
2		$L?(1)$
3	ΔA	$R?(1)$
4	$\Delta(A \rightarrow B)$	$\Delta B (\uparrow 2)$
5	A	
6	$A \rightarrow B$	B
7	$?(6)$...
8	B	$[A] ?(6)$
9		$[B] (\uparrow 7)$
10	\dagger	\checkmark

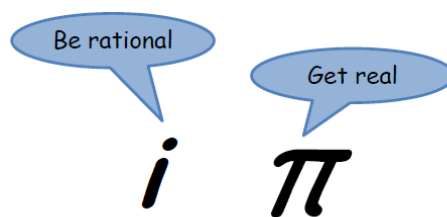
7.3 Die deontische Lesart des Modalkalküls

Als nächstes steht der Übergang zu einer deontischen Lesart an. Dazu wird die Wissensbasis \mathcal{W} ausgetauscht gegen ein System \mathcal{Z} von „Zwecken“.

Dafür machen wir den Anfang mit *Imperativen*. Solche Imperative treten bereits ab der frühen Kindheit im Leben der meisten Menschen auf: „Sei still!“, „Setz dich hier hin!“, „Komm her!“ usw. (Daß man diese Imperative auch an Hunde richtet, soll hier keine Rolle spielen.) Diese Beispiele haben alle einen Adressaten (das Kind,

²⁵ siehe Seite 8

den Hund, ...), und einen Absender (die Mutter, das „Herrchen“, ...). Nicht alle Imperative sind (für Kinder) ohne weiteres zu befolgen, zum Beispiel „Schäm dich!“ (Kann man sinnvoll zur Herstellung eines Gefühls auffordern?). Imperative, deren Befolgung unmöglich ist („Beiß’ dir in den linken Ellbogen!“), sind sinnlos und unterbleiben besser. Nicht völlig sinnlos, weil dem Humor dienlich, sind dagegen die folgenden Imperative:



Jedem Kind ist klar, daß ein Imperativ einen Adressaten hat (er ist an das Kind selbst gerichtet) und daß er einen Absender (in der Regel den Sprecher) hat. Das sind nur die eine Einführungssituation auszeichnenden einfachsten Fälle.

In BI 700 wird auf S. 153 zwischen *a f i n a l e n* und *f i n a l e n* Aufforderungen unterschieden²⁶. Erstere fordern zur Ausführung einer Handlung auf, die zweiten zur Herbeiführung eines Sachverhalts, also eines Zustands.²⁷ Zustandsbeschreibungen, zu deren Erreichung aufgefordert wird, kann man (zu erreichende) *Zwecke* nennen. Zwecke hinter das Imperativzeichen zu setzen, hat zwei Vorteile:

- (1) Die Zwecke treten als *Aussagesätze* auf (können also junktorenlogisch komplex sein) und
- (2) sie fordern nicht zu bestimmten *Handlungen* auf, brauchen also keinen Adressaten zu nennen. Schreibt man kurz „!A“²⁸, so ist A ein Zustand, zu dessen Herstellung „alle“ aufgefordert sind.

Man kann sich jetzt fragen, ob eine Logik der Imperative möglich ist. Die naheliegende Antwort ist „Nein“, weil Imperative nicht wahrheitsfähig sind und logische Partikeln Funktionen von Wahrheitswerten sind²⁹. PETER B. M. VRANAS hat in

²⁶ Ebenso im *Lehrbuch*, S. 44 f.

²⁷ Damit sind wir wieder bei VON WRIGHTS Vorgehen in *Deontische Logik und die Theorie der Bedingungen*, vgl. oben Fußnote 10.

²⁸ Historisch geht diese Notation — in Kontext der Logik — auf MALLY zurück.

²⁹ Jedenfalls nach der herrschenden Lehre ...

einem Beitrag mit dem Titel *New Foundations for Imperative Logic I: Logical Connectives, Consistency, and Quantifiers* (in Noûs 2008) dennoch Vorschläge dazu gemacht.

7.4 Exkurs: Zwecke und Oberzwecke

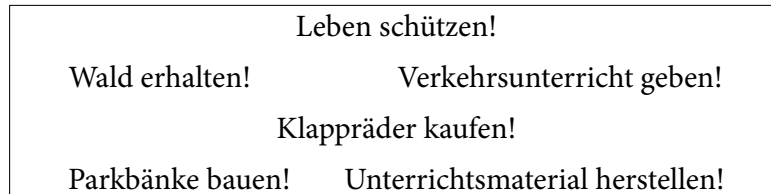
Zweck ist nach JANICH (*Logisch-pragmatische Propädeutik*, Weilerswist (Velbrück Wissenschaft) 2001, S. 34) derjenige Sachverhalt, „den ein handelnder Mensch herbeiführen, erreichen, aufrechterhalten oder vermeiden will“. „Unverträglich“ heißen Zwecke, wenn die betreffenden Sachverhalte nicht zugleich verwirklicht werden können. Zu der LORENZENSCHEN Bestimmung tritt hier noch eine *intensionale* Komponente hinzu. Wir können kurz sagen: Zwecke sind intendierte, künftige Sachverhalte. Streng genommen ist ein Zweck eine *Relation* zwischen einem Sachverhalt und einem „handelndem Menschen“.

Manche Sachverhalte müssen bestehen, wenn andere Sachverhalte eintreten sollen. Man muss z.B. noch am Leben sein, um erben zu können. Solche Sachverhalte kann man *notwendig* nennen³⁰. Lebendig zu sein ist eine notwendige Bedingung, um Erbe zu sein. Umgangssprachlich werden sie gelegentlich als Prädikatorenregeln gefaßt: $x \in \text{Erbe} \Rightarrow x \in \text{lebend}$. Mit dieser Regel kann man den Satz „ $\bigwedge_x .x \in \text{Erbe} \rightarrow x \in \text{lebend}$.“ im Dialog erfolgreich verteidigen. In der Mathematik, ebenso wie in der Logik, nennt man *A notwendig für B*, wenn gilt $B \rightarrow A$. Gilt die umgekehrte Subjunktion $A \rightarrow B$, so heißt *A hinreichend für B*.

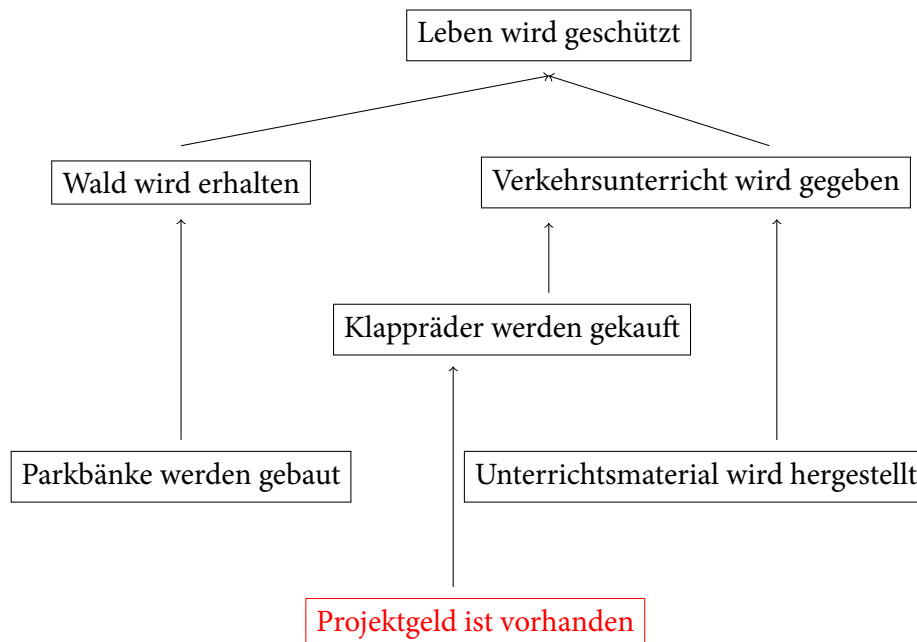
Strebt man einen bestimmten Zweck an, so sollte man dafür sorgen, dass seine notwendigen Bedingungen realisiert werden, sie also — sofern pragmatisch möglich — als Unterzwecke angestrebt werden. Kann man einen hinreichenden Unterzweck realisieren, ist man sogar schon fertig. Beispiel: Um Erbe zu werden, ist es neben der Eigenschaft, am Leben zu sein, wenn der Erbfall eintritt, hinreichend, in einem gültigen Testament als Erbe genannt zu werden. Darauf stützen manche Menschen ihre manchmal sehr durchsichtigen Bemühungen. Im Volksmund werden sie dann „Erbschleicher“ genannt.

Im Hinblick auf Zwecke, die nicht direkt „in einem Schritt“ realisierbar sind, kann man manchmal Unterzwecke formulieren, die dem Erreichen des Oberzwecks dienen. Eventuell bedürfen diese (Unter)zwecke weiterer Unterzwecke. Man gelangt so zu „Zweckhierarchien“. Ein Beispiel, das Ihnen bekannt vorkommen wird:

³⁰ Das ist in unserem Kontext natürlich ein »abus de langage«.



Hier stehen zwar nicht die Zwecke selbst (dazu müssten die Einträge in die Passivform gebracht werden — Leben wird geschützt, Wald wird erhalten, usw. — und die Rufzeichen weggelassen werden); aber es wird klar, daß hier eine Hierarchie vorliegt. Wir zeichnen Pfeile zwischen Unter- und (relativen) Oberzwecken ein, um das zu illustrieren:



7.5 Bedingte Imperative

Wer einen Zweck erreichen möchte, kann (sich) einen Imperativ setzen. Die oben verwendete Schreibart „!A“ besteht also aus einer Zustandsbeschreibung A (dem Zweck) und einem Operator „!“, der anzeigt, daß der Zustand A anzustreben, d.h. zu realisieren ist.

Da Imperative in der Regel nur bei Vorliegen einer bestimmten Situation sinnvolle

Äußerungen sind³¹, führen wir jetzt *bedingte Imperative* der Form „ $C \rightarrow !A$ “ ein, zu lesen: „wer sich in einer durch C dargestellten Situation befindet, ist aufgefordert, A zu realisieren.“ Beispiel: Wer als Zeuge vor Gericht geladen ist, muß „die Wahrheit und nichts als die Wahrheit“ sagen. Es ist eine Frage des „guten Benehmens“ ob das auch *ohne* die genannte Bedingung gilt. In der Literatur ist bald eine Frage entbrannt, ob diese Art, bedingte Imperative zu schreiben, wirklich angemessen ist. Der Gegenvorschlag lautet: $!(C \rightarrow A)$. Er wird „Insel-Lösung“ (‘insular conception’) genannt, im Gegensatz zur obigen „Brücken-Lösung“ (‘bridge conception’)³². Dem Dilemma, sich zwischen Insel und Brücke entscheiden zu müssen, ist von WRIGHT in seinem *New System* durch die Einführung des Schrägstrichs ($O(A/C)$) entgangen. Nebenbei bemerkt: Im 1951er „Urtext“ waren bedingte Imperative der Gestalt $C \rightarrow !A$ nicht formulierbar, weil nicht syntaktisch korrekt.

Bedingte Imperative der Form $C \rightarrow !A$ nennt LORENZEN (Basis-)Normen, solche mit anderen Modalitäten (erlaubt, verboten, ...) heißen bei ihm „normative Urteile“³³. Die „Brücken-Lösung“ wird als selbstverständlich genommen, wohl angesichts der kanonischen Struktur unserer Gesetzesparagrafen: Ein hinreichend genau bestimmter *Tatbestand* zieht eine bestimmte *Rechtsfolge* nach sich. In der Praxis ist die Rechtsfolge ein Gebot an den Richter, in ihrem Sinn zu urteilen.

In der Regel sind wir „umgeben“ von einem ganzen System solcher Imperative, die sich in unseren Gesetzbüchern oder in Benimm-Büchern finden lassen. Zu den verschiedensten Bedingungen C_i gesellen sich ebenso verschiedene Aufforderungen $!A_i$:

$$\begin{array}{l} C_1 \rightarrow !A_1 \\ C_2 \rightarrow !A_2 \\ \dots \\ C_n \rightarrow !A_n \end{array}$$

Wer sich in einer Situation S_o befindet, muss also zusehen, welche der C_i aus der Liste der „anerkannten“ bedingten Imperative an ihn gerichtet sind. Das sind genau diejenigen, für deren i gilt: $S_o \prec C_i$. (C_i wird von S_o impliziert.) Der jeweils

³¹ Der berühmte Satz (1) von Artikel 1 unseres Grundgesetzes ist ein Beispiel für einen sinnvollen unbedingten Imperativ.

³² Die Bezeichnungen gehen zurück auf eine Arbeit von C. E. ALCHOURRÓN, *Detachment and Defeasibility in Deontic Logic*, «Studia Logica», vol 57 (1996): 5–18. Eine Diskussion der beiden Alternativen findet man in dem Aufsatz *Zur logischen Symbolisierung bedingter Normsätze* von HANS LENK in: LENK 1974, S. 112–136.

³³ S. *Lehrbuch*, Seite 121.

dazugehörige Imperativ $!A_i$ (aus der Basisnorm $C_i \rightarrow !A_i$) ist dann von ihm zu befolgen.

In der Regel folgt nicht nur *ein* C_i aus S_o , sondern mehrere. Die dazugehörigen Imperative bilden dann ein System $!Z$ von „Zweck-Imperativen“, kurz von „Zwecken“. Ein Imperativ $!A$, für den A logisch aus Z folgt ($\Delta_{!Z}!A \Leftrightarrow Z \prec A$), heißt *geboten relativ zu $!Z$* .

7.6 Der Δ -Schritt im deontischen Fall

Genau wie im Fall der alethischen Modallogik ist die Aufgabe jetzt, zu untersuchen, was *relativ zu beliebigem $!Z$* geboten ist. Für derartige Gebote können wir den Index „ $!Z$ “ an $\Delta_{!Z}!A$ weglassen und einfach $\Delta!A$ schreiben.

Wenn aus dem Kontext klar ist, daß wir deontische Logik betreiben, lassen wir auch das Ausrufezeichen vor dem Imperativ weg und folgen so den üblichen Schreibgewohnheiten. Dann kommt wieder der Δ -Schritt auf der Basis des ARISTOTELISCHEN Satzes. Zu ergänzen ist lediglich, daß die *vor* dem „ Δ -Schritt“ bestehenden Angriffs- und Verteidigungsrechte *nach* dem „ Δ -Schritt“ weiterhin gelten. Die obigen Beispiele 1 bis 3 lassen sich nun auch deontisch lesen; d.h. wir haben gezeigt, daß

- Gebotenes nicht auch verboten sein darf,
- eine gebotene Subjunktion die Subjunktion der (einzeln gebotenen) Teile zur Folge hat, und
- eine mit Gebotsoperatoren geschriebene Fassung des Modus Ponens gilt.

Dies und ein paar weitere schon gezeigte Schlüsse werden wir nun benutzen³⁴, um eine weitere „Selbstverständlichkeit“ zu zeigen, nämlich

“whatever implies what is forbidden is itself forbidden.”³⁵

Hier liegt (wegen des “whatever”) eigentlich ein Allsatz vor, bei dem der Opponent mit dem Namen für einen Sachverhalt angreifen (und damit den Quantor beseitigen) kann. Wir stellen uns vor, daß dieser Angriff des Opponenten durch „ $A ?$ “ erfolgte. Dann ist die Prämisse, also das was etwas Verbotenes impliziert A ; das implizierte Verbotene sei mit B bezeichnet. Damit sieht eine Gewinnstrategie so aus:

³⁴ d.h. auf die Opponentenseite als „Hypothesen“ schreiben.

³⁵ ALESSANDRO PIZZI, *Deontic Paradoxes and Moral Theory*, <https://mondodomani.org/dialegesthai/ap16.htm#rif14>.

-1	$\vdash A \rightarrow B \dot{\rightarrow} \Delta(A \rightarrow B)$		
0	$\Delta(A \rightarrow B) \dot{\rightarrow} \Delta A \rightarrow \Delta B$		$\vdash A \rightarrow B \wedge \Delta \neg B \dot{\rightarrow} \Delta \neg A$
1	$\vdash A \rightarrow B \wedge \Delta \neg B$?o		$\Delta \neg A$
2	?1		...
3	$\Delta(A \rightarrow B)$		$\vdash A \rightarrow B$?-1
4	$\Delta A \rightarrow \Delta B$		$\Delta(A \rightarrow B)$ [aus 3] ?o
5	$\neg \Delta B \rightarrow \neg \Delta A$		kontraponiere bitte Zeile 4 (s. S. 16)
6	$\Delta \neg B$		R?1
7	$\Delta \neg A$		$\Delta \neg B$ [aus 6] ?5
8			$\Delta \neg A$ [aus 7] (\uparrow 2)
9	\dagger		✓

Hierin ist Zeile -1 Ergebnis einer Anwendung von Regel R ($\vdash p \rightarrow \vdash Op$) des Standardsystems: Logisch Wahres ist geboten. Diese Regel verpflichtet zu nichts, weil Tautologien empirisch leer sind.

Eine Variante des eben bewiesenen Schemas findet seinen Ausdruck in § 13 des BVerfGG, NR. 11: „Das BVerfG entscheidet über die Vereinbarkeit eines Bundesgesetzes oder eines Landesgesetzes mit dem Grundgesetz oder die Vereinbarkeit eines Landesgesetzes oder sonstigen Landesrechts mit einem Bundesgesetz auf Antrag eines Gerichts (Artikel 100 Abs. 1 des Grundgesetzes)“. Es spielt eine herausragende Rolle bei allen Urteilen des Bundesverfassungsgerichts, durch die konkrete (Bundes-)Gesetze oder Urteile niedrigerer Gerichtsinstanzen aufgehoben werden, etwa weil sie gegen das Diskriminierungsverbot (Art. 3, Satz (3) GG) verstoßen.

Beispiel:

Der Ausschluss von Personen aus Gründen der Staatsangehörigkeit vom Landeserziehungsgeld nach dem Bayerischen Landeserziehungsgeldgesetz verstößt gegen Art. 3 Abs. 1 GG. Ersetzt der Gesetzgeber die verfassungswidrigen Regelungen nicht bis zum 31. August 2012 durch eine Neuregelung, tritt Nichtigkeit der be-
anstandenen Vorschriften ein.³⁶

Anderes Beispiel:

2. Durch Beschluss vom 17. Januar 1957 (- 1 BvL 4/54 -, BVerfGE 6, 55) erklärte das Bundesverfassungsgericht § 26 EStG in der vorgenannten Fassung für mit Art. 6 Abs. 1 GG unvereinbar und nichtig, weil Ehegatten durch die Zusammenveranlagung angesichts des auf die Leistungsfähigkeit des Einzelnen hin angelegten progressiven Steuertarifs im wirtschaftlichen Ergebnis schlechter gestellt würden als andere Personen. (- 2 BvR 288/07 -)³⁷

³⁶ Vgl. https://www.bundesverfassungsgericht.de/entscheidungen/l1s20120207_1bv1001407

³⁷ Vgl. <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/>

8 Die Bielefelder Deontik-Tagung

An dieser Stelle ist der richtige Punkt erreicht, um von meiner (ersten und einzigen) Begegnung mit Herrn VON WRIGHT zu berichten. Das war auf einer Tagung zum Thema „Deontische Logik und Semantik der normativen Sprache“, die vom 17. bis zum 22. Februar 1975 am Bielefelder Zentrum für interdisziplinäre Forschung stattfand. Die wissenschaftliche Leitung teilten sich AMADEO G. CONTE (von der Universität Pavia, Italien) und GEORG HENRIK VON WRIGHT (von der Universität Helsinki, Finnland). Auch PAUL LORENZEN wurde eingeladen, um die konstruktive Vorstellung von deontischer Logik zu erläutern, er kam aber einige Monate vorher zu mir und teilte mir mit, daß ich ihn vertreten sollte.

Der erste Konferenztag erweckte in mir durch die Vorträge ebenso wie durch die Diskussionen den Eindruck eines großen terminologischen Kuddelmuddels. Ich arbeitete daher „auf die Schnelle“ einen neuen Text aus, der sich vor allem der Klärung der grundlegenden Terminologie widmete. Den trug ich dann am 20. Februar vor. Die Reaktion war eine fast einhellige Empörung („So war das nicht angekündigt!“), mit zwei Ausnahmen. Die erste war ILMAR TAMMELO von der Universität Salzburg. Er fand mein Anliegen nicht nur berechtigt, sondern fand es auch verdienstvoll, Vorschläge zu einer einheitlichen Terminologie zu machen und so das Terminologieproblem ausdrücklich anzusprechen.³⁸ Und die zweite Ausnahme war Herr VON WRIGHT. Er kam in der nächsten Kaffeepause zu mir, stellte sich vor und fragte nach Beispielen für die konstruktive Behandlung deontologischer Beziehungen. Er nannte der Reihe nach ein gutes Dutzend solcher Beziehungen (darunter auch die obigen Beispiele 1 bis 3), die sich alle im Dialog als begründet zeigen ließen. Dann verabschiedete er sich mit der Bemerkung, daß er das alles „sehr interessant“ finde und sich „genauer ansehen“ werde. Leider hat er sich nicht mehr gemeldet. Auch in seinen Schriften, die nach dieser Tagung entstanden, ist vom konstruktiven Ansatz nirgends die Rede.

Hier noch als **Beispiel 4** eines aus der VON WRIGHTSchen Liste: Wenn A verboten ist, dann ist die Unterlassung von A erlaubt:

DE/2013/05/rs20130507_2bvr090906.html

³⁸ Wir hatten danach noch öfter Kontakt, schriftlich und bei Begegnungen auf Tagungen zur Rechtsphilosophie und juristischen Logik.

0		$\Delta \neg A \rightarrow \neg \Delta \neg \neg A$
1	$\Delta \neg A$ (?0)	$\neg \Delta \neg \neg A$
2	$\Delta \neg \neg A$ (?1)	—
3	$\neg A$	
4	$\neg \neg A$	
5	—	$\neg A$ [aus 3] (?4)
6	A (?5)	—
7	—	A [aus 6] (?3)
8	†	✓

Wir schauen uns zum Ende dieses Abschnitts als **Beispiel 5** noch eine einfache Adjunktionsbeziehung an:

0		$\Delta A \vee \Delta B \rightarrow \Delta(A \vee B)$
1	$\Delta A \vee \Delta B$ (?0)	$\Delta(A \vee B)$
2	(?1)	...
3	ΔA ΔB	(?1)
4	A B	$A \vee B$
5	?(4) ?(4)	A [aus 4] B [aus 4]
6	†	✓

Die Umkehrung $\Delta(A \vee B) \rightarrow \Delta A \vee \Delta B$ gilt, wie man leicht nachprüft, nicht.

Wir zeigen jetzt noch eine der Formeln, zu denen VON WRIGHT Zweifel geäußert hat und schicken dazu ein Zitat voraus: Über den Satz „ $\Delta(A \wedge B) \rightarrow \Delta A \wedge \Delta B$ “ schreibt VON WRIGHT am 13. Oktober 1979 an seinen argentinischen Freund EUGENIO BULYGIN:

“I deny logical validity to the distribution principle for obligation
 $O(A \& B) \rightarrow OA \& OB$.”³⁹

Das ist eine Richtung von Ax2 des “Old System”. Sehen wir also zu, was die konstruktive deontische Logik dazu sagt:

³⁹ EUGENIO BULYGIN, Reminiscences of Georg Henrik von Wright, In: Meggle / Vilkkko, 2016, pp. 33–52; Zitat S. 41.

0		$\Delta(A \wedge B) \rightarrow \Delta A \wedge \Delta B$
1	$\Delta(A \wedge B)$ (?0)	$\Delta A \wedge \Delta B$
2	L (?1)	ΔA
3	R (?1)	ΔB
4		A
5	$A \wedge B$	B
6	? (4)	...
7	A	L(?5)
8		A [aus 7] (\uparrow 6)
9	? (5)	...
10	B	R(?5)
11		B [aus 10] (\uparrow 9)
12	†	✓

Vielleicht war ja dieses Resultat (mit) ein Grund für VON WRIGHTS „Abstinenz“ gegenüber der konstruktiven Variante der deontischen Logik.

9 Paradoxa — konstruktiv betrachtet

“Deontic logic has been bothered by a number of paradoxes during its entire development. These paradoxes are logical expressions that have validity in a deontic system, such as SDL, but are counter-intuitive in a common sense context, or they are logical expressions that are inconsistent.”⁴⁰

“In the debate [about the logic of imperatives] two Danes took a prominent part. One was Jørgen Jørgensen, after whom the name “Jørgensen’s Dilemma” was coined. The other was Alf Ross, inventor of the famous paradox. Both the dilemma and the paradox are still active topics of current debate.”⁴¹

Dem folgenden vorausgeschickt sei die Bemerkung, daß der Gebots-Operator Δ über die konnektiven Junktoren (\rightarrow , \wedge und \vee) distribuiert. Das ist in den Beispielen 2, 5 und 6 gezeigt. Δ kann auch mit einem nachfolgenden Negator vertauscht werden:

⁴⁰ L. L. ROYAKKERS, *Extending Deontic Logic for the Formalisation of Legal Rules*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1998. Zitat S. 45

⁴¹ G. H. VON WRIGHT, *Deontic Logic: A Personal View*, in: *Ratio Juris*, vol. 1, (1999), p. 27.

0		$\Delta \neg A \rightarrow \neg \Delta A$
1	$\Delta \neg A ?$	$\neg \Delta A$
2	$\Delta A ?$	—
3	$\neg A$	
4	A	
5	—	A [aus 4] ?3
6	†	✓

Was wir soeben bewiesen haben, kann man wiedergeben durch den Satz: „Was verboten ist, kann nicht geboten sein“. Die Umkehrung gilt nicht, wie man sich am Beispiel von Wahlen in Deutschland klarmachen kann: Es gibt zwar keine gesetzliche Wahlpflicht, aber es gibt auch kein Gesetz, das verbietet an einer Wahl teilzunehmen.

Beginnen wir mit **JØRGENSENS Dilemma**. In seinem berühmten Aufsatz *Imperatives and Logic*⁴² lesen wir:

“according to a generally accepted definition of logical inference only sentences which are capable of being true or false can function as premises or conclusions in an inference; nevertheless it seems evident that a conclusion in the imperative mood may be drawn from two premises one of which or both of which are in the imperative mood.”

An einem einfachen Beispiel demonstriert, sieht das so aus:

- (1) Räume alle Bücher vom Tisch ins Regal!
- (2) FREGES *Begriffsschrift* liegt auf dem Tisch.
- ∴ (ergo):
- (3) Räume die *Begriffsschrift* ins Regal!

(3) erscheint als logisch aus (1) und (2) gefolgert. Aber nun taucht ein Problem auf: Logische Folgerungen sind solche, die aus wahren Prämissen wahre Konklusionen erzeugen. Prämisse (1) ist aber, ebenso wie die Konklusion, ein Imperativ und als solcher nicht wahr oder falsch. Der Übergang von (1) und (2) zu (3) kann daher

⁴² In: *Erkenntnis*, 7 (1937), pp. 288-296, Zitat S. 290. Der Name „JØRGENSENS Dilemma“ stammt von ALF ROSS.

kein logischer sein. Das Resultat ist bekannt als JØRGENSENS Dilemma: Entweder sind Argumente, die Imperative enthalten, für Schlüsse zulässig. Dann brauchen wir aber eine neue Fassung dessen, was wir unter einem logischen Schluß verstehen. Oder Imperative sind für Schlüsse wie im Beispiel nicht zulässig. Dann brauchen wir eine Erklärung, warum wir das Beispiel völlig plausibel finden.

Wie geht ein Konstruktivist mit diesem Dilemma um? Nun, er fragt, wie es eigentlich entstehen kann. Dazu ist ein genauerer Blick auf Satz (1) nötig. So, wie er da steht, bietet sich die Symbolisierung !(Wenn Bücher auf dem Tisch liegen, räume sie alle ins Regal) an, also ein Ausdruck der Form $!(A \rightarrow B)$ (vgl. oben S. 20). Die Alternative wurde schon genannt: Wenn wir das Rufzeichen vom Anfang weg nach rechts rücken, bis vor „räume“, entsteht: (Wenn Bücher auf dem Tisch liegen, !räume sie alle ins Regal), also ein Ausdruck der Form $(A \rightarrow !B)$. Dieser Ausdruck hat die Form einer *Basisnorm*.⁴³ B ist eine Zustandsbeschreibung: „Alle Bücher sind im Regal“. Wenn die durch A beschriebenen Umstände vorliegen, ist der Imperativ !B an den Adressaten gerichtet.

Sehen wir uns als nächstes das **Paradoxon von Ross** an. In der Darstellung durch VON WRIGHT⁴⁴ sieht es so aus:

We easily prove that $Op \rightarrow O(p \vee q)$. This says that an obligation to see to it that (it is the case that) p entails an obligation to see to it that (it is the case that) p or q. So, for example, if I ought to mail a letter, I also ought either to mail *or* to burn it. This seems odd. The oddity was first pointed out by the Danish jurist-philosopher Alf Ross in a paper which may be called a trenchant criticism of the very idea of a “deontic logic.”^a I shall refer to this oddity under the name of Ross’s Paradox.

^a ALF ROSS, “Imperatives and Logic,” *Theoria*, vol. 7 (1941), pp. 53-71.

Er fügt an: “it cannot, by the laws of any logic (‘ordinary’ or ‘deontic’) be concluded that it were obligatory or even permitted for me to see to it that q. To say that Op entails $O(p \vee q)$ is really no more paradoxical than to say that p entails $p \vee q$. Beginners in logic may find the last a little bit hard to swallow too, but they will soon get over the difficulty.”⁴⁵

Das kann man so stehen lassen. VON WRIGHT selbst meinte aber, damit sei noch nicht das letzte Wort über das Paradoxon von Ross gesprochen. “This argument

⁴³ Vgl. oben, Seite 20.

⁴⁴ VON WRIGHT, 1967, S. 137.

⁴⁵ A.a.O.

has seemed satisfactory to many people. I have tried myself to be pleased with it, but never quite successfully. I always felt that there was more to Ross's Paradox than can be met by the above argument. I hope to be able to show that this feeling is justified. (But I shall not follow Ross in concluding that deontic logic is therefore impossible.)”

Das **CHISHOLMSCHE Paradox** verdeutlicht der Erfinder selbst an folgendem Beispiel:

“Let us suppose:

- (1) it ought to be that a certain man go to the assistance of his neighbours;
- (2) it ought to be that if he does go he tell them he is coming; but
- (3) if he does not go then he ought not to tell them he is coming; and
- (4) he does not go.

By applying the first of the two principles above to (1) and (2), we may deduce that the man ought to tell his neighbours that he is coming. By applying the rule of detachment to (3) and (4), we may deduce that he ought not to tell them he is coming. But these two conclusions, when combined, are inconsistent with the second of the two principles above.”

Das ist nun in der Tat kontraintuitiv: Wenn die Voraussetzung von (3) zutrifft (“he does not go”), sollte der “certain man” seinen Nachbarn vielleicht besser sagen, daß er *nicht* kommt, statt ihnen nicht zu sagen, daß er kommt.

10 VON WRIGHTS Gang durch die deontische Logik

VON WRIGHTS argentinischer Freund EUGENIO BULYGIN hat kürzlich vier Phasen der Art und Weise unterschieden, wie VON WRIGHT die Deontische Logik sah und sich mit ihr beschäftigte. Das berichtet BERISLAV ŽARNIĆ⁴⁶

„Recently, Bulygin has divided von Wright's work in deontic logic in four phases:

⁴⁶ Deontic logic as a study of conditions of rationality in norm-related activities. In: O. ROY, A. TAMMINGA, M. WILLER (eds.) *Deontic Logic and Normative Systems: 13th International Conference, DEON 2016*, London: College Publications, 2016, pp. 272-287, Zitat S. 272 f. BULYGINs eigener Wortlaut findet sich in: ILKKA NINLUOTO & THOMAS WALLGREN (EDS.), *The Human Condition. Philosophical Essays in Honour of the Centennial Anniversary of Georg Henrik von Wright*. Helsinki (2017), S. 220 f.

dogmatic phase of 1950s marked by ignoring the fact that norms do not have truth-value;

eclectic phase of “Norm and Action” introducing the distinction between logic of norms and logic of norm propositions;

sceptic phase marked by the thesis that logic of norms is impossible;

logic without truth-phase with the reinterpretation of deontic logic as the study of rationality conditions of the norm-giving activity.

Von Wright’s reinterpretation of deontic logic given in his later works (from 1980s onwards) has remained a non-formalized manifesto which so far has not received a fuller elaboration. In this paper the reinterpretation will be understood as the turn towards logical pragmatics. An exemplar programmatic statement is given in the following quote.

Deontic logic, one could also say, is neither a logic of norms nor a logic of norm-propositions but a study of conditions which must be satisfied in rational norm-giving activity.⁴⁷

Aber Lassen wir VON WRIGHT selbst zu Wort kommen:

“My journey through the landscape of deontic logic has had many twists and turns. It started in 1951. To begin with, the philosophic problem of the “possibility” of a logic of norms did not trouble me. Some striking formal analogies between deontic and modal concepts ...”

[Dies waren VON WRIGHTS “striking formal analogies”:]

⁴⁷ VON WRIGHT, G. H., *A pilgrim’s progress*, in: *The Tree of Knowledge and Other Essays*, Brill, Leiden, 1993 pp. 103–113, Zitat S. 111.

<i>alethic</i>	<i>epistemic</i>	<i>deontic</i>	<i>existential</i>
necessary	verified	obligatory	universal
possible		permitted	existing
contingent	undecided	indifferent	
impossible	falsified	forbidden	empty

One day when I was walking along the banks of the River Cam—I was at that time living in Cambridge (England)—I was struck by the thought that the modal attributes “possible,” “impossible” and “necessary” are mutually related to one another in the same way as the quantifiers “some,” “no” and “all.” I soon found that the formal analogy between quantifiers and modal concepts extended beyond the patterns of interdefinability and I was curious to explore this alley before returning to the predicate calculus. I doubt whether I had ever heard about modal logic until then—and it took some time before I discovered that I had distinguished predecessors in the field: Łukasiewicz and C.I. Lewis in modern times, Aristotle in the past.

“... seemed to me enough to warrant the possibility of building a deontic logic which was an analogical extension of (or parallel to) traditional modal logic. Soon, however, the enterprise began to appear problematic. I was struck by the fact that deontic sentences admit two interpretations, viz. a prescriptive and a descriptive one. Prescriptively interpreted they express norms; descriptively interpreted they express (true or false) propositions to the effect that certain norms exist. In *Norm and Action* I defined the notions of consistency and entailment between norms in essentially the same manner as in the present paper. But I also took the view that a “fully developed” deontic logic is a logic of descriptively interpreted O[bligation]- and P[ermission]-expressions although “the laws (principles, rules), which are peculiar to this logic, concern logical properties of the norms themselves” (von Wright 1963, 133ff.). It goes without saying that this was a philosophically very unsatisfactory position. Over the years my view became more “radical,” and I came to think that logical relations such as contradiction and entailment could not hold between (genuine) norms and that therefore, in a sense, there could be no such thing as a “logic of norms.” This was a position not unlike that reached by Kelsen in his later years — and also reminiscent of the “value-nihilism” of the great Swede Axel Hägerström. But at the same time I was anxious to rescue something of what deontic logicians, including myself, had been doing for more than thirty years. The notion of rationality came to my help and so I arrived at a position according to which deontic logic “is neither a logic of norms nor a logic of norm-propositions but a study of conditions which must be satisfied in rational norm-giving activity” (von Wright 1985, 269ff.). Substantially, I abide by this view. But with one, perhaps important,

modification. This is that the rationality conditions themselves may be regarded as belonging to logic. Logic “has a wider reach than truth” (von Wright 1957, VII). This was what I thought initially to be the lesson of the coming into existence of deontic logic. Later I thought differently. In the end, it seems, I have gone full circle back to my original position. But I still think the journey was worth making.”⁴⁸

“[The essay *Is there a Logic of Norms?*” (1991)] embodies what I should like to think of as my final position on the question of the possibility of a logic of normative discourse (deontic logic). Since my first contribution to it in 1951, the field has been greatly developed and expanded. I have myself contributed to it over the years, but my views have also become increasingly critical of the whole enterprise and therewith more and more deviated from what I think of as the mainstream of the subject’s later development.”⁴⁹

“On more than one occasion when I had contributed something new to the subject I thought that I had finished with it for good. On something I have even said in print that it was “my last word.” But time and again I have returned, challenged by unsettled difficulties in what still seems to me a most problematic branch of logico-philosophical studies.”⁵⁰

Zum Paradoxon von ROSS schreibt VON WRIGHT in *Deontic Logics* (1966): “This paradox has often been met by the following argument (or by some argument similar to it): If I see to it that p, and thereby fulfill the first of the two obligations above, then I also, by the laws of ordinary logic, see to it that it is the case that p or q. But from this it cannot, by the laws of any logic (“ordinary” or “deontic”) be concluded that it were obligatory or even permitted for me to see to it that q. To say that Op entails O(p∨q) is really no more paradoxical than to say that p entails p∨q. Beginners in logic may find the last a little bit hard to swallow too, but they will soon get over the difficulty. This argument has seemed satisfactory to many people. I have tried myself to be pleased with it, but never quite successfully. I always felt that there was more to Ross’s Paradox than can be met by the above argument. I hope to be able

⁴⁸ G. H. von Wright, *Is there a Logic of Norms?*, 1991, p. 265.

⁴⁹ G. H. von Wright, *Six Essays in Philosophical Logic* (1996), Preface, p. 5 f.

⁵⁰ G. H. von Wright, *Deontic Logic — A Personal View* (1999), p. 26

to show that this feeling is justified. (But I shall not follow Ross in concluding that deontic logic is therefore impossible.) [...] The moral to be drawn from all this is that there are several concepts of permission and obligation and that the “paradoxes” of deontic logic arise from a confusion of them. When the concepts have become clearly distinguished and systematized, there are no “paradoxes.”

11 Schlußwort, VON WRIGHT



„[...] die Existenz und der Erfolg dieser Logik beraubt jenem Antirationalismus jegliche Unterstützung, die er im vermeintlich alogischen Charakter des Sollens und der Werte hat finden wollen. Praktisches Denken ist Denken und muß als solches den Anforderungen und Gesetzen der Logik Genüge leisten.“⁵¹

“I should myself like to be the last person to *exaggerate* the importance of deontic logic”⁵²

“The formal logical study of normative concepts and discourse, also called Deontic Logic, was inaugurated in the early 1950’s. Before deontic logic was born, its very possibility was often doubted — for philosophical rather than formal logical reasons. It can hardly be denied that, at least as a formal discipline, deontic logic has turned out to be both possible and interesting. But it must be admitted that the new discipline nevertheless continues to be problematic. One of the open questions about it is whether it has any fruitful applications to ethics or to legal theory or to the social scientists’ study of norms. Some regard deontic logic as being full of promise in these regards. But the hopes have not so far been to any great extent fulfilled — and this has made others doubt whether they have not been exaggerated, to say the least.”⁵³

⁵¹ Conte et al. (1977), S. 8.

⁵² *A Pilgrim’s progress*, S. 111.

⁵³ VON WRIGHT, *On The Logic and Ontology of Norms*, in: ders., *Philosophical Logic* S. 89–107.

12 Anmerkungen zur Philosophie

Bereits ein flüchtiger Blick auf die zahllosen Texte zur Deontischen Logik, die nach VON WRIGHTS „Eröffnung“ des Themas (1951) erschienen und die sich immer wieder um mittlerweile sehr bekannte „Paradoxa“ (Paradoxon von ROSS ($\Delta A \rightarrow \Delta(A \vee B)$)⁵⁴, von PRIOR ($\Delta \neg A \rightarrow \Delta(A \rightarrow B)$), Dilemma von JØRGENSEN, Paradoxon vom guten Samariter ($\neg Pp \rightarrow \neg P(p \wedge q)$) usw.) drehen, zeigt dreierlei:

- 1 Viele der diskutierten Probleme verdanken sich dem unter heutigen Philosophen allseits akzeptierten „positivistischem“ Erbe, logische Zusammensetzungen seien nur zwischen „wahrheitsfähigen“ Entitäten möglich oder erlaubt. Die konstruktive Alternative lautet: logische Zusammensetzungen regeln dialogische Begründungspflichten. Vor und danach darf alles stehen, was einer (finiten) dialogischen Behandlung zugänglich ist:

Eine *Aussage* ist eine dialogfähige Behauptung,

Ein *Gebot* ist eine mit einem Operator (Δ) versehene, vor und nach dem Δ -Schritt dialogfähige Zustandsbeschreibung.

- 2 Die meisten der erwähnten Texte zeichnen sich dadurch aus, daß sie schlicht langweilig sind. In schlechter analytischer Tradition wird allen möglichen Sprachgebräuchen nachgelauscht und die Bezeichnung „kontra-intuitiv“ ohne Hemmungen als Argument mißbraucht. Ein von VON WRIGHT selbst angeprangertes Beispiel in Reaktion auf einen Aufsatz eines gewissen R. N. McLAUGHLIN:⁵⁵

He contends that not all the principles of my system of a deontic logic agree with our “intuitions” concerning the logical properties of obligation-concepts. He gives two examples which are supposed to show this. In the first example, I simply fail to see any disagreement between “intuition” and “logic”. In the second example, an instance of disagreement with “intuition” is certainly produced, but only because McLaughlin makes himself guilty of a logical blunder.

- 3 Eine Wahrnehmung des Konstruktivismus findet so gut wie gar nicht statt; wo man ausnahmsweise doch einmal darauf trifft, tritt sie nicht sehr freundlich auf. Als Beispiel diene hier der Text *Four paradigms for logical games* von WILFRID HODGES⁵⁶, wo wir auf der Folie 33 lesen:

⁵⁴ Vgl. oben Seite 31

⁵⁵ G. H. VON WRIGHT *A Note on Deontic Logic and derived Obligation*, in: *Mind* 65(1956) p. 507.

⁵⁶ wilfridhodes.co.uk/mathlogic10a.pdf

“Confused modelling: Lorenzen’s games

Lorenzen described, for each first-order sentence φ , a logical game between Proponent and Opponent; Proponent has a winning strategy iff φ is intuitionistically provable. In fact a winning strategy for Proponent forms a sort of proof of φ . Some of his rules have no motivation except to ensure that Proponent has a winning strategy for the right sentences. So the modelling is right-to-left, starting with some kind of proof system and modelling it through logical games. A play that Proponent wins is in fact a part of a proof of φ . Opponent has the job of deciding which part. No sensible motivation can be given for Opponent.

So the modelling fails at the stage of human game.”

Auf der übernächsten Folie geht es dann weiter:

“Lorenzen, and some of his defenders, have thought that one could also start from rational debate and reach the same games, thus giving a new ‘foundation’ for logical validity. All attempts I’ve seen fail, through ludicrous assumptions about the players’ motivations.

Debit: Lorenzen’s games are a paradigm example of obfuscation.

Credit: Some adaptations have been successful for other purposes. E.g. Hyland-Ong computational games, or the games of Krabbe et al. to model rational dialogue.”

Die dazwischen gezeigte Folie 34 belegt, daß unser Autor schlicht nicht verstanden hat, was ein erlaubter Angriff auf eine Subjunktion ist. Um mich jedoch nicht ebenfalls dem Vorwurf der Vernebelung auszusetzen, möchte ich an dieser Stelle schließen.

Anhang

Zur Terminologiegeschichte:

deon / nötig, notwendig (δέον; dazu: dei / es ist nötig, notwendig; lat. oportet; Infinitiv: dein, deisthai / benötigen) wird in mehreren Bedeutungen verwendet (Soph. el. 19, 177a24). Sowohl Übel als auch Güter können notwendig sein (4, 165b35– 38), Güter in dem Sinn, daß wir sie benötigen, und einige Übel in dem Sinn, daß sie unvermeidbar sind. (1) Güter, die wir benötigen, sind Güter, die (als Mittel oder Bestandteil) für ein naturgegebenes oder ideales Ziel notwendig sind. Je schwerer ein Tier ist, um so stärkere, größere und härtere »Stützen« benötigt es (Part. an. II 9, 655a10 f.); eine Streitfrage der Ethik ist, ob der Glückliche Freunde benötigt (EN IX 9, 1169b3 f.; 1170b18 f.); »man benötigt die Tapferkeit und die Ausdauer zur Arbeit, die Philosophie (→ philosophia) zur Muße, die Besonnenheit (→ sôphrosynê) und Gerechtigkeit (→ dikaiosynê) aber zu beiden Zeiten« (Pol. VII 15, 1334a22– 25); die beste Verfassung benötigt viele günstige Bedingungen (Pol. IV 1, 1288b37– 40).

(2) d. wird gebraucht für das, was die Vernunft als notwendig vorschreibt. Das sind einmal zur Erkenntnis der Wahrheit notwendige methodische Anweisungen. So ist es »notwendig«, einige Prinzipien »aufgrund ihrer Folgerungen zu beurteilen« (Cael. III 7, 306a14 f.), »das Ganze im Blick zu haben« (Gen. corr. I 7, 323b17 f.), daß die Aussagen der Ethik den Handlungen entsprechen (EN II 7, 1106a32). – In der Ethik bezeichnen d. und dei die Vorschrift der sittlichen Klugheit (→ phronêsis); das Notwendige ist das in einem unbedingten Sinn Gesollte, die richtige Mitte (→ meson) zwischen zu viel und zu wenig (EN III 10, 1116a6 f.; EE III 2, 1231a30; EN IV 6, 1123a20) in den affektiven Reaktionen und den Handlungen. Der Tapfere empfindet Furcht »so wie es notwendig ist und wie es die Vernunft (→ logos) will« (EN III 10, 1115b12); »der Besonnene begehrt, was er soll (dei) und wie er soll und wann er soll; das aber ist, was die Vernunft befiehlt« (III 15, 1119b16–18). Das Notwendige wird gleichgesetzt mit dem Richtigen; der Freigiebige gibt »auf richtige Art: also wem er soll, wieviel er soll und wann er soll und was sonst zum richtigen Geben gehört« (IV 2, 1120a25 f.). Das Notwendige kann nicht nur um seiner selbst willen, sondern auch aus einem anderen Grund getan werden (VI 13, 1144a16 f.); vollen sittlichen Wert hat eine Handlung nur dann, wenn das Notwendige oder Richtige oder Schöne (→ kalon) um seiner selbst willen getan wird (IV 2, 1120a24– 29).⁵⁷

⁵⁷ F. RICKEN, Lemma „deon“. In: Otfried Höffe (Hrsg.): Aristoteles-Lexikon, Stuttgart 2005, 114f.

Literatur

- [CONTE ET AL., 1977] Amadeo G. Conte, Risto Hilpinen, and Georg Henrik von Wright, Hrsg. (1977). *Deontische Logik und Semantik*. Athenaion, Wiesbaden.
- [ELEY, 1985] Eley, L. (1985). *Philosophie der Logik*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, erste Auflage.
- [GABBAY AND WOODS, 2006] Gabbay / Woods (2006). *Logic and the Modalities in the Twentieth Century*, in: volume 7 of *Handbook of the History of Logic*. Elsevier, Amsterdam.
- [Hansen, 1967] Hansen, J. (1967). *Imperatives and Deontic Logic. On the Semantic Foundations of Deontic Logic*. Diss. Uni Leipzig.
- [HILPINEN, 1971] Hilpinen, R. (Editor) (1971). *Deontic Logic: Introductory and Systematic Readings*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht-Holland, first edition.
- [HILPINEN, 1981] Hilpinen, R. (Editor) (1981). *New Studies in Deontic Logic*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht-Holland, first edition.
- [HUGHES AND CRESSWELL, 1968] Hughes, G. E. and Cresswell, M. J. C. (1968). *An Introduction to Modal Logic*. Methuen and Co, London.
- [INHETVEEN, 1977] Inhetveen, R. (1977). Die konstruktive Interpretation der modallogischen Semantik. In: Conte et al., 1977, *Deontische Logik und Semantik*, pages 89–100. Athenaion, Wiesbaden.
- [JANICH, 2001] Janich, P. (2001). *Logisch-pragmatische Propädeutik. Ein Grundkurs im philosophischen Reflektieren*. Velbrück Wissenschaft, Weilerswist.
- [KALINOWSKI, 1973] Kalinowski, G. (1973). *Einführung in die Normenlogik*. Athenäum, Frankfurt am Main.
- [KRAWIETZ ET AL., 1984] Krawietz, W., Schelski, H., Winkler, G., and Schramm, A., Hrsg. (1984). *Theorie der Normen. Festgabe für Ota Weinderger zum 65. Geburtstag*. Duncker & Humblot, Berlin.
- [LENK, 1974] Lenk, H., editor (1974). *Normenlogik. Grundprobleme der deontischen Logik*. Verlag Dokumentation, Pullach bei München, erste Auflage.

- [Lorenzen, 1954] Lorenzen, P. (1954). Zur Begründung der Modallogik. *Archiv für mathematische Logik und Grundlagenforschung*, 2:15–28.
- [Lorenzen, 1971] Lorenzen, P. (1971). Konstruktive Begründung der Modallogik. *Crítica: Revista Hispanoamericana de Filosofía*, S. 19–26.
- [Lorenzen, 1972] Lorenzen, P. (1972). Zur konstruktiven Deutung der semantischen Vollständigkeit klassischer Quantoren- und Modalkalküle. *Archiv für mathematische Logik*, 15:103–117.
- [Lorenzen, 1979] Lorenzen, P. (1979). Praktische und theoretische Modalitäten. In: *Philosophia naturalis* Band 17, Heft 3, S. 261–279.
- [LORENZEN, 1984] Lorenzen, P. (1984). *Normative Logic and Ethics*. Bibliographisches Institut B.I.-Wissenschaftsverlag, Mannheim / Wien / Zürich, zweite edition.
- [LORENZEN, 2000] Lorenzen, P. (2000). *Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie*. Verlag J. B. Metzler, Stuttgart · Weimar.
- [LORENZEN UND SCHWEMMER, 1973] Lorenzen, P. and Schwemmer, O. (1973). *Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheorie*. Bibliographisches Institut, Mannheim / Wien / Zürich.
- [McNAMARA, 2019] McNamara, P. (2019). Deontic logic. In Zalta, E. N., editor, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, summer 2019 edition.
- [MEGGLE, 1999] Meggle, G., (Editor) (1999). *Actions, Norms, Values. Discussions with Georg Henrik von Wright*. Walter de Gruyter, Berlin · New York.
- [MEGGLE UND VILKKO, 2016] Meggle, G. und Vilkkö, R. (Editors) (2016). *Georg Henrik von Wright's Book of Friends*. Societas philosophica fennica, Helsinki.
- [Navarro und Rodríguez, 2014] Navarro, P. E. und Rodríguez, J. L. (2014). *Paradoxes and Shortcomings of Deontic Logic*, S. In: *Deontic Logic and Legal Systems*, Seite 39–77. Cambridge Introductions to Philosophy and Law. Cambridge University Press, Cambridge.
- [MORSCHER, 2012] Morscher, E. (2012). *Normenlogik Grundlagen – Systeme – Anwendungen*. mentis Verlag, Paderborn, 1. Auflage.

- [MOTT, 1973] Mott, P. L. (1973). On Chisholm's paradox. In: *J. Philosophical Logic*, 2(2): pp. 197–211.
- [NUTE, 1977] Nute, D. (Editor) (1977). *Defeasible Deontic Logic*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht Boston London
- [Rahman und Rückert, 1999] Rahman, S. und Rückert, H. (1999). Dialogische Modallogik (für T, B, S4 und S5). *Logique & Analyse*, 167/168:243–282.
- [SOETEMAN, 1989] Soeteman, A. (1989). *A Standard System of Deontic Logic*, In: SOETEMAN, A. *Logic in Law*, pages 92–107. Science+Business Media, Dordrecht.
- [VON KUTSCHERA, 1973] von Kutschera, F. (1973). *Einführung in die Logik der Normen, Werte und Entscheidungen*. Verlag Karl Alber, Freiburg / München.
- [VON WRIGHT, 1951] von Wright, G. H. (1951). Deontic logic. *Mind*, 60:1–15.
- [VON WRIGHT, 1951A] von Wright, G. H. (1951a). *An Essay in Modal Logic*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- [VON WRIGHT, 1963] von Wright, G. H. (1963). *The Logic of Preference. An Essay*. University Press, Edinburgh.
- [von Wright, 1964] von Wright, G. H. (1964). *A New System of Deontic Logic*. In: Danish Yearbook for Philosophy, Kopenhagen (Munksgaard) (1964), Band 1, S. 173–182. Nachgedruckt in: HILPINEN, 1971, S. 105–120.
- [VON WRIGHT, 1965] von Wright, G. H. (1965). A Note on Deontic Logic and Derived Obligation. *Mind*, 65:507–509.
- [VON WRIGHT, 1966] von Wright, G. H. (1966). *Is there a Logic of Norms?*, In: G. H. von Wright, *Six Essays in Philosophical Logic*, pages 35–53. Hesinki.
- [VON WRIGHT, 1967] von Wright, G. H. (1967). Deontic logics. *American Philosophical Quarterly*, pages 136–143.
- [VON WRIGHT, 1968] von Wright, G. H. (1968). Deontic logic and the ontology of norms. In *Akten des XIV. Internationalen Kongresses für Philosophie*, pages 304–311, Wien. Herder.

- [VON WRIGHT, 1977] von Wright, G. H. (1977). *Handlung, Norm und Intention. Untersuchungen zur deontischen Logik*. Walter de Gruyter, Berlin · New York.
- [VON WRIGHT, 1981] von Wright, G. H. (1981). *Problems and Perspectives of Deontic Logic. A Survey*, In: E. AGAZZI (ed.) *Modern Logic. A Survey*. S. 399–423. D. Reidel Publishing Company.
- [von Wright, 1984] von Wright, G. H. (1984). Bedingungsnormen — ein Prüfstein für die Normenlogik. In: Krawietz et al., 1984 (Hrsg.), *Theorie der Normen*, S. 447–456.
- [VON WRIGHT, 1993] von Wright, G. H. (1993). *The Tree of Knowledge*. E. J. Brill, Leiden.
- [VON WRIGHT, 1999] von Wright, G. H. (1999). Deontic logic: A personal view. *Ratio Juris*, 12(1): pp. 26–38.

Folgende Monographien zur Konstruktiven Erziehungswissenschaft sind bisher erschienen:

- Heft 1 Peter Kroepe: Muß Pädagogik dogmatisch sein? Plädoyer für mehr Wissenschaftlichkeit in der erziehungswissenschaftlichen Ausbildung
- Heft 2 Peter Petersen: Konstruktivistische Überlegungen zum voraussetzungsfreien Aufbau der Erziehungswissenschaft. Aspekte einer Protowissenschaft der Pädagogik
- Heft 3 Johannes Steingraber: Methodische Aspekte der Inhaltsanalyse aus konstruktiver Sicht
- Heft 4 Peter Petersen: Der Terminus Gewalt. Versuch einer terminologischen Bestimmung auf der Grundlage des methodischen Konstruktivismus
- Heft 5 Martina Felst, Peter Kroepe, Knut Latus, Johannes Peter Petersen, Wiebke Skala, Dennis Stender, Tina Weis: Wie zufrieden sind Jugendliche mit der Beratung? Abschlußbericht einer Evaluationsstudie auf methodisch-konstruktiver Grundlage
- Heft 6 Peter Kroepe, Wilhelm Wolze, with the participation of Julia Buchheit, Knut Latus, Johannes Peter Petersen: Science for Practice – Scientific Practice. The Constructive Foundation of a Scientific University Education
- Heft 7 Julia Buchheit, Peter Kroepe (Hg.): Versuchsethik und Gewaltmessung
- Heft 8 Peter Kroepe: The Up-To-Datedness of a Constructivist Educational Science
- Heft 9 Dieter Klemenz: Elementary Storytelling – Notes on “domestic violence“, and prevention

Die Monographien sind, soweit nicht vergriffen, zu beziehen direkt über die Verfasser oder über das Zentrum für Konstruktive Erziehungswissenschaft am Institut für Pädagogik der Universität, 24118 Kiel, Olshausenstraße 75. Die Monographien werden unter der folgenden Adresse als Word-Dateien elektronisch publiziert und kostenlos zur Verfügung gestellt: <http://www.zke-kiel.de/>. Die Monographien werden inhaltsgleich in geringer Auflage in traditioneller Weise gedruckt und vorrätig gehalten. Auf diese Weise soll in Zweifelsfällen die Autorenschaft gesichert und der Originalzustand der Textdateien überprüft werden können.