

Hajime Yoshino

ZU ANSÄTZEN DER JURISTISCHEN LOGIK

In diesem Beitrag* möchte ich fundamentale Ansätze einer Entwicklung der juristischen Logik in Form einer Note kurz darstellen. Die folgenden Thesen sind auf dieser Tagung zur Diskussion gestellt worden, und einige Teilnehmer haben mir empfohlen, sie im Tagungsband darzustellen.

1. Einleitung

Seit 1950¹ sind von mehreren Juristen Versuche, eine Rechtslogik aufzubauen, unternommen und auch ausgeführt worden, aber die Rechtslogik in ihrem gegenwärtigen Stand ist noch nicht in den Umlauf sowohl der Rechtspraxis als auch der Rechtswissenschaft wie der juristischen Ausbildung gelangt. Als ein Grund hierfür kann genannt werden, daß die bisherige Rechtslogik, von einigen Ausnahmen abgesehen, nicht in der Lage gewesen ist, bei der Analyse der rechtstheoretischen und rechtspraktischen Probleme effektiv zu helfen. Der Grund dafür liegt m.E. vor allem darin, daß die zur Entwicklung der Rechtslogik beitragenden Arbeiten sich in den meisten Fällen vornehmlich mit der besonderen Logik der Normen, nämlich der "Normenlogik" oder "deontischen Logik", beschäftigt haben. Die Systeme dieser Logik sind zwar philosophisch interessant, aber weder als Methode solide festgelegt worden, noch nützlich². Darüber hinaus besteht hier eine Gefahr, sich in Quasi-Probleme verführen zu lassen, wie im dritten Abschnitt dieser Note dargestellt wird.

Was die Methode der Rechtslogik angeht, so braucht man nicht unbedingt eine besondere Logik der Normen aufzubauen und anzuwenden, denn die seit 1879³ entwickelte und schon als fast vollkommen angesehene klassische mathematische Logik ist auch auf Rechtsnormen direkt anwendbar. Die Methoden der mathematischen Logik sind anders als die der Normenlogik sicher begründet, präzise aufgebaut und effektiv. Daher möchte ich vorschlagen, daß die

I
1
7

Juristen sich nicht mehr mit der besonderen Logik der Normen beschäftigen sollten. Statt solcher Bemühungen sollten sie vielmehr Versuche der direkten Anwendung der mathematischen Logik im Recht unternehmen.

Entsprechend stelle ich in dieser Note Ansätze für die juristische Logik auf: (1) die direkte Anwendbarkeit der mathematischen Logik im Recht; (2) die Problematik der bei Anwendung der Normenlogik auf Rechtsnormen auftretenden Paradoxa, die zu meist auf der Mangelhaftigkeit der Normenlogik beruhen, als Quasi-Problematik; (3) die logische Beweisbarkeit des Rechtsanwendungsverfahrens durch Anwendung der mathematischen Logik als ein Beispiel ihrer Effektivität zur Analyse rechtlicher Schlußfolgerungen.

2. Die direkte Anwendbarkeit der klassischen mathematischen Logik im Recht

Die Rechtslogiker, die sich um den Aufbau der Normenlogik bemühen, behaupten vor allem, Rechtsnormen besäßen andere Eigenschaften als Aussagen, vor denen anders als von Rechtsnormen sinnvoll gesagt werden kann, ob sie wahr oder falsch sind, so daß die auf die logischen Wahrheitswerte "wahr" bzw. "falsch" gegründete Methode der mathematischen Logik auf Rechtsnormen nicht direkt anwendbar sei⁴. Gegen diesen Einwand haben sich Tammelo und Rödиг gewandt. Nach Tammelo sind die Wahrheitswerte in dem Kontext, in dem sie angewandt werden, erweiterbar, denn "wahr und falsch in der Logik sind in besonderem logischen Sinn verwendet"⁵. Der logische Wahrheitswert ist vom epistemologischen Wahrheitsbegriff zu unterscheiden, indem das Problem des Wahrheitsbegriffs in der Logik von dem der Verifizierbarkeit eines Satzes geschieden werden kann und soll⁶. Nach Rödиг muß der Wahrheitswert der Logik "relativ" gedacht werden⁷. "In logischer Hinsicht kommt es ... nur darauf an, ob sich unter der Voraussetzung, daß bestimmte Attribute auf bestimmte Dinge zutreffen, aus formalen - eben 'logischen' - Gründen eine weitere derartige Attribution ergibt"⁸.

In diesem Zusammenhang kann man sich auf den formalen Wahrheitsbegriff bei Tarski beziehen⁹. Die Bedeutung dieses Begriffs für die direkte Anwendbarkeit der mathematischen Logik auf Rechtsnormen hat Weinberger in seiner Kritik¹⁰ an Rödigs Kritik an ihm¹¹ nicht immer richtig erfaßt. Die Auffassung des Inhalts des Wahrheitsbegriffs bei Tarski ist, wie Weinberger behauptet hat¹², die aristotelisch klassische Auffassung, und zwar eine Korrespondenztheorie, aber Tarskis formale Semantik ist unabhängig von der Interpretation des Wahrheitsbegriffs aufgebaut. Nach seinem System braucht die Logik nichts weiter als das rein formale Bivalenzprinzip vorauszusetzen, daß jeder Satz eindeutig wahr oder falsch ist. Weinberger bezieht sich auf Tarskis eigene Interpretation des Wahrheitsbegriffs, von der aber eben die Gültigkeit seiner formalen Semantik unabhängig ist, die zur Begründung der mathematisch-logischen Behandlung rechtslogischer Schlüsse genommen werden kann.

Die Auffassungen Tammelos und Rödigs von der direkten Anwendbarkeit der mathematischen Logik im Recht, die auch von Ulrich Klug schon 1950 aufgestellt worden ist¹³, halte ich für richtig. Die Methode der mathematischen Logik ist heutzutage so weit und so präzise entwickelt und geprüft, daß man bei ihrer Anwendung auf keine so gewichtigen methodologischen Schwierigkeiten wie bei der deontischen Logik stößt; man kann ihr ruhig vertrauen und sich ausschließlich mit ihrer Anwendung beschäftigen, wovon man viel Erfolg erwarten könnte.

3. Die Quasi-Problematik der bei Anwendung der Normenlogik auf Rechtsnormen auftretenden Paradoxa

Viele verschiedenartige Versuche, Systeme der Normenlogik aufzubauen, sind unternommen worden, aber leider ist es der Fall, daß dabei keine einwandfreien Systeme entstanden sind. Die Einwände kommen in Paradoxa, die das jeweilige System hervorbringt, zum Ausdruck. Ich bin der Meinung, daß die Paradoxa in der Normenlogik stets Quasi-Probleme sind. Sie können normalerweise dann

aufgelöst werden, wenn man richtig denkt. Ich möchte vorschlagen, sie aus zwei Ursachen zu erklären, zum einen aus der Fehlinterpretation logisch richtiger Formeln, zum zweiten aus der Fehlformalisierung normenlogischer Schlüsse.

Als ein Beispiel zur Erläuterung kann das Paradoxon von Alf Ross angeführt werden¹⁴. Dieses Paradoxon ist normenlogisch wie folgt ausgedrückt worden:

$$(1) \text{C } \text{O}p \text{ O}A p q \text{ [bzw. } \text{O}p \rightarrow \text{O}(p \vee q)\text{]}$$

Mit dieser Formel ist gemeint: Wenn ich den Brief aufgeben soll, dann soll ich den Brief aufgeben oder ihn verbrennen. Die in Form der Formel (1) ausgedrückte Paradoxie ist dem zweiten Fall der Paradoxie, dem der logischen Fehlformalisierung, zuzuordnen. Das Problem bietet die Formulierung $\text{O}A p q$ [bzw. $\text{O}(p \vee q)$]; sie ist im Hinblick auf die mathematische Logik, insbesondere die Prädikatenlogik im eigenen Sinne, nicht wohlgeformt. Nach deren Formationsregeln darf kein aussagenlogischer Operator innerhalb eines Arguments, das vom Prädikator beherrscht wird, auftreten. Warum braucht man diese normenlogische Formel und neue normenlogische Formalisierungsregeln für den deontischen Operator als Satzoperator? Ein Argument wie "er hat Glück oder ich habe Glück" kann und soll nur so formalisiert werden:

$$(2) \text{A } G a G b \text{ [bzw. } G a \vee G b\text{]}$$

Man kann und darf nicht so formulieren:

$$(3) G \text{A} . a b \text{ [bzw. } G(a \vee b)\text{]}$$

Das Implikat der Formel (1) darf und kann nur so formuliert werden:

$$(4) \text{A } \text{O}p \text{ O}q \text{ [bzw. } \text{O}p \vee \text{O}q\text{]}$$

Die Formel $\text{O}A p q$ [bzw. $\text{O}(p \vee q)$] läßt uns stutzen, weil der Eindruck entstehen kann, daß die zwei Gebote $\text{O}p$ und $\text{O}q$ gleichgesetzt würden.

Man könnte andere Formationsregeln als die prädikatenlogischen setzen¹⁵, aber wenn man solche Regeln, die mit den prädikatenlogischen Formationsregeln nicht immer im Einklang stünden, aufbaut,

kann man in einem solchen System nicht mehr so einfach das Rüstzeug der mathematischen Logik verwenden. Die Paradoxa können sowohl aus Fehlformalisierungen dieser Art selbst als auch aus Verbindungen dieser mit mathematisch-logischen Kalkülen entstehen. Von einer fehlformalisierten Formel aus kann man Denkgebilde nicht mehr richtig interpretieren. Die Fehlformalisierung hier ist noch nicht das Paradox, aber sie ist der reale Grund dafür, daß das Quasi-Paradoxon auftreten konnte¹⁶.

Man könnte behaupten, daß die Formel (4), die logisch wohlgeformt ist, das betreffende Paradox bestehen läßt. Man kann das Paradoxon von Ross wie folgt formulieren:

$$(5) \text{C } \text{O}p \text{ A } \text{O}p \text{ O}q \text{ [bzw. } \text{O}p \rightarrow \text{O}p \vee \text{O}q\text{]}$$

Das in Form der Formel (5) ausgedrückte Paradoxon gehört zum ersten Fall der Paradoxa, zur Fehlinterpretation logischer Formeln. Der semantische Widersinn, durch den das Paradoxon von Ross stutzig werden läßt, kommt daher, daß man von der Formel $\text{A } \text{O}p \text{ O}q$ [bzw. $\text{O}p \vee \text{O}q$] auf die Formeln $\text{O}p$ oder $\text{O}q$ isoliert schließt; man denkt, als ob von der Gültigkeit des Gebots, den Brief aufzugeben ($\text{O}p$), nicht nur dieses Gebot, sondern auch das Gebot, den Brief zu verbrennen ($\text{O}q$), herleitbar sei. Diese Ableitung, die im Bewußtsein des Menschen als Interpretation geschieht, ist logisch nicht gültig¹⁷. Die mathematische Logik kann die Fehlinterpretation deutlich erweisen, denn folgende Formel ist ungültig:

$$(6) \text{C } \text{A } \text{O}p \text{ O}q \text{ O}q \text{ [bzw. } \text{O}p \vee \text{O}q \rightarrow \text{O}q\text{]}$$

Mit der Kurzwegtabularmethode¹⁸ kann dies leicht erkannt werden:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{C } \text{A } \text{O}p & \text{O}q & \text{O}q & & & & \\ - & + & - & - & & & \\ & & & & + & + & - & - & \\ & & & & & & & & 1 & 2 & 3 & 2 & 2 & 1 & 2 \end{array}$$

Bei der Zuteilung der Wahrheitswerte tritt keine Inkonsistenz auf. Daher ist die Formel ungültig. Von $\text{A } \text{O}p \text{ O}q$ [bzw. $\text{O}p \vee \text{O}q$] aus ist nur dann $\text{O}q$ deduzierbar, wenn $\bar{\text{O}}p$ [bzw. $\sim \text{O}p$] gesetzt wird. Aber solange $\text{O}p$ gesetzt wird, kann $\bar{\text{O}}p$ [bzw. $\sim \text{O}p$] nicht gesetzt werden. Wenn $\text{O}p$ und gleichzeitig $\text{O}q$ gesetzt würden, entstünde der semantische Widersinn. Solange $\text{O}q$ nicht gesetzt wird, gibt es kein Paradoxon.

Im Gegensatz zur Antinomie sind die Paradoxa stets Quasi-Probleme, die sich auflösen lassen, wenn man richtig denkt.

4. Die logische Beweisbarkeit des Rechtsanwendungsverfahrens durch Anwendung der mathematischen Logik

Im Zusammenhang mit meiner Behauptung über die direkte Anwendbarkeit der mathematischen Logik im Recht möchte ich als Beispiel eine mathematisch-logische Analyse des Rechtsanwendungsverfahrens darstellen und damit ihre Nützlichkeit demonstrieren. Leo Reisinger hat in seinem Tagungsbeitrag behauptet, das Rechtsanwendungsverfahren könne nicht als exakte logische Deduktion angesehen werden, und es durch Anwendung einer Unschärferelation analysiert¹⁹. Ich anerkenne die große Bedeutung seines Beitrages, aber was den Rechtfertigungsvorgang angeht, bin ich der Meinung, daß die Rechtsanwendung logisch durchgehend analysiert werden kann und die Rechtsprechung als logische Deduktion von rechtlichen Annahmen bewiesen werden kann und soll. Mit Rödig teile ich die Konzeption des Prozesses als eines logischen Beweises²⁰. Meiner Auffassung nach kann die Gültigkeit oder Richtigkeit einer Rechtsprechung nur dann bestätigt werden, wenn sie von für gültig angesehenen rechtlichen Annahmen logisch abgeleitet ist. Denn Gültigkeit (Richtigkeit) oder Ungültigkeit (Unrichtigkeit) kann in erweiternder Interpretation der Wahrheitsbegriffe "wahr" bzw. "falsch" in gleichem Sinn wie bei Annahmen auch in der Konklusion auftreten²¹. Doch wie jeder leicht erkennen kann, ist vom Rechtssatz im Gesetz direkt keine Rechtsprechung ableitbar, auch abgesehen von der Problematik der Feststellung des Sachverhalts. Denn der Rechtssatz im Gesetz ist zu abstrakt, inhaltlich arm, die Rechtsprechung dagegen ist konkret und inhaltlich reich. Bei einer logischen Deduktion kann man nicht mehr ableiten, als die Annahme enthält. Tatsächlich interpretiert der, der Recht anwendet, das Gesetz und stellt dabei nach Theorien der Rechtswissenschaft und Sätzen der Rechtsprechung ein mehr oder weniger subjektives Urteil auf. Dieses Urteil enthält manchmal auch Werturteile, die dann normalerweise stillschweigend

eingebraucht sind. Solche Werturteile und die angewandten Theorien der Rechtswissenschaft sowie Sätze der Rechtsprechung sollten jedoch deutlich als solche gekennzeichnet werden. Wenn diese Annahmen als zusätzliche Prämissen eingesetzt werden, kann die Rechtsprechung vom Gesetz und von dieser zusätzlichen Annahme aus als logische Deduktion konstruiert werden.

Im folgenden möchte ich ein Modell der logischen Struktur der Rechtsanwendung darstellen. In diesem Fall gibt es nur eine Rechtsfolge, und zwar eine so deutliche, daß sie keiner Konkretisierung mehr bedarf. Ferner wendet der Richter nur einen eigenen Auslegungssatz an, der einer bestimmten Theorie der Rechtswissenschaft subsumierbar ist.

Logische Struktur des Rechtsanwendungsprozesses (Prädikator für rechtliche Voraussetzung (Rechtstatbestand): V und Rechtsfolge: F):

- (1) Gesetz: $\exists C \forall x Fx$ [bzw. $\Lambda x (V(x) \rightarrow F(x))$]
 - (2) Theorien der Rechtswissenschaft oder Sätze der Rechtsprechung: $\exists KK \dots K C V_1 x Vx C V_2 x Vx \dots C V_n x Vx$ [bzw. $\Lambda x ((V_1(x) \rightarrow V(x)) \wedge (V_2(x) \rightarrow V(x)) \wedge \dots \wedge (V_n(x) \rightarrow V(x)))$]
 - (3) Zusätzlicher Auslegungssatz des Richters für den konkreten Fall: $\exists C V_{1,1} x V_1 x$ [bzw. $\Lambda x (V_{1,1}(x) \rightarrow V_1(x))$]
 - (4) Sachverhalt: $V_{1,1} a$ [bzw. $V_{1,1}(a)$]
-
- (5) Rechtsprechung Fa [bzw. $F(a)$]
 [bzw. $C K K K \exists C \forall x Fx \exists K K \dots K C V_1 x Vx C V_2 x Vx \dots C V_n x Vx \exists C V_{1,1} x V_1 x V_{1,1} a Fa$]
 [bzw. $\Lambda x (V(x) \rightarrow F(x)) \wedge \Lambda x (V_1(x) \rightarrow V(x)) \wedge (V_2(x) \rightarrow V(x)) \wedge \dots \wedge (V_n(x) \rightarrow V(x)) \wedge \Lambda x (V_{1,1}(x) \rightarrow V_1(x)) \wedge V_{1,1}(a) \rightarrow F(a)$]

Auch Rödiger hat den Rechtsanwendungsprozeß als logischen Beweis analysiert und seine logische Struktur zu zeigen versucht²². Die oben von mir dargestellte Formel ist wenigstens in dem folgenden Punkt von seinem Schema²³ verschieden: bei der logischen Formalisierung der Konkretisierung des Gesetzes hat Rödiger die Konkretisierung als Definition des normativen Inhalts des Gesetzes behandelt, und zwar als mit dem Gesetz durch Äquivalenz verknüpftes Definiens, wogegen ich sie auch im Rahmen sowohl der Theorien der Rechtswissenschaft als auch der Sätze der Rechtsprechung als zusätzliche Annahme gefaßt habe²⁴. Durch diese Auffassung braucht man das Recht und die Rechtsanwendung nicht in einem so starren System wie dem der Begriffsjurisprudenz zu sehen und kann gleichzeitig trotzdem die Rechtsanwendung als logischen Beweis erklären.

Die logische Deduktion der Rechtsprechung von der gezeigten Annahme ist wie folgt konstruierbar:

- | | | |
|-----|--|--------------|
| 1. | $\exists C \ Vx \ Fx$ | |
| 2. | $\exists K \ K \dots K \ C \ V_1 x \ Vx \ C \ V_2 x \ Vx \dots C \ V_n x \ Vx$ | |
| 3. | $\exists C \ V_{1,1} x \ V_1 x$ | |
| 4. | $V_{1,1} a$ | <u>/. Fa</u> |
| 5. | $C \ V_1 a \ Fa$ | 1, U.I. |
| 6. | $K \ K \dots K \ C \ V_1 a \ Va \ C \ V_2 a \ Va \dots C \ V_n a \ Va$ | 2, U.I. |
| 7. | $C \ V_{1,1} a \ V_1 a$ | 3, U.I. |
| 8. | $C \ V_1 a \ Va$ | 6, Simpl. |
| 9. | $V_1 a$ | 7, 4, M.P. |
| 10. | Va | 8, 9, M.P. |
| 11. | Fa | 5, 10, M.P. |

Somit ist gezeigt, daß die Rechtsprechung von rechtlichen Annahmen ableitbar ist und das Rechtsanwendungsverfahren als logischer Beweisgang angesehen werden und die mathematische Logik für die Analyse rechtstheoretischer Probleme nützlich sein kann; zu einer solchen Analyse braucht man keine besondere Normenlogik aufzubauen und anzuwenden.

Ich war der Meinung, die Inferenzregeln zwischen den normativen Modalitäten wären als zusätzliche Axiome desegen notwendig, weil das Rechtssystem sich aus verschiedenen normativen Modalvorstellungen, wie Erlaubnis, Verbot, Gebot etc. zusammensetzte²⁵. Aber inzwischen habe ich bemerkt, daß solche Begriffe im wirklichen Recht nicht eindeutig sind, so daß die Beziehungen dieser Modalitäten im Recht als Inferenzregeln nicht formal gesetzt werden können. Auch in dieser Hinsicht kann die Normenlogik auf dem Gebiet des Rechts praktisch nicht effektiv eingesetzt werden.

Die hier erwähnten Punkte sind von mir als Ansätze zur juristischen Logik gedacht. Einige davon sind bei nächster Gelegenheit noch genauer zu erörtern.

- * Diese Note entstand aus meiner Arbeit als Gast am Institut für Rechtsphilosophie und Rechtsinformatik der Universität München (Prof. DDR. Arthur Kaufmann), mit Unterstützung der Alexander von Humboldt-Stiftung. Ich bin Herrn Prof. Kaufmann, der mir stets freundlich hilft, Herrn Priv.-Doz. U. Blau sowie dem wissenschaftlichen Assistenten Herrn U. Neumann, die diesen Beitrag durchgelesen und wertvolle Hinweise gegeben haben, und Herrn M. Jenaczek, der sprachlich geholfen hat, sehr dankbar.
- ¹ U. Klug, *Juristische Logik*, Berlin-Heidelberg - New York 1950, 3. erw. u. verb. Aufl. 1966; nicht zu vergessen ist eine frühere Arbeit von I. Tammelo, *Drei rechtsphilosophische Aufsätze*, Heidelberg 1948.
- ² Eine Problematik findet sich auch darin, daß die von Normenlogikern aufgestellten verschiedenen Systeme der Deduktionsgesetze der Normenlogik stets mehr oder weniger widerlegt worden sind, insbesondere bezüglich der Paradoxa. Wenn die Methoden, die zur wirklichen Analyse rechtlicher Probleme verwandt werden sollen, stets widerlegt werden, kann man sie praktisch nicht sicher und effektiv anwenden.
- ³ G. Frege, *Begriffsschrift*, Halle 1879.
- ⁴ Dazu siehe z.B.: O. Weinberger, *Rechtslogik*, Wien - New York 1970, S. 191 u. 195.
- ⁵ I. Tammelo, *Outlines of Modern Legal Logic*, Wiesbaden 1969, S. 87; vgl. auch: ders., Rezension über "Heinz Wagner/Karl Haag, Die moderne Logik in der Rechtswissenschaft", in: *ARSP* 58 (1972), S. 448.
- ⁶ Vgl. J. Rödiger, "Über die Notwendigkeit einer besonderen Logik der Normen", in: *Jahrbuch für Rechtssoziologie und Rechtstheorie* (hsg. von H. Albert, N. Luhmann, W. Maihofer, O. Weinberger), Bd. II (1972), S. 170.
- ⁷ J. Rödiger, "Logik und Rechtswissenschaft", in: *Rechtswissenschaft und Nachbarwissenschaften 2* (hsg. v. D. Grimm), München 1976, S. 61.
- ⁸ ders., a.a.O. (Fn.6), S. 171.
- ⁹ A. Tarski, "Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen", in: *Studia Philosophica I*, Leopoli 1935, S. 267 - 279; vgl. Rödiger, a.a.O. (Fn.6), S. 172.
- ¹⁰ O. Weinberger, Bemerkungen zu J. Rödigers "Kritik des normlogischen Schließens", in: *Theory and Decision* 3 (1973), S. 311 - 317.
- ¹¹ J. Rödiger, "Kritik des normlogischen Schließens", in: *Theory and Decision* 2 (1971), S. 79 - 93.
- ¹² O. Weinberger, a.a.O., S. 312 f.
- ¹³ U. Klug, a.a.O., insbes. S. 178.
- ¹⁴ A. Ross, "Imperatives and Logic", *Theoria* 7 (1941), S. 61 f. Zu meiner folgenden Auffassung siehe auch: D. Føllesdal u. R. Hilpinen, "Deontic Logic: An Introduction", in: *Deontic Logic: Introductory and Systematic Readings* (hsg. v. R. Hilpinen), S. 21 - 23.

- ¹⁵ Auch wenn die Formel 3) nach neuen Formationsregeln anerkannt würde, könnte ich den Unterschied zwischen den Formeln 2) und 3) nicht verstehen. Wenn es hier keinen semantischen Unterschied gibt, ergibt sich wieder meine Frage: Warum braucht man solche normenlogischen Formalisierungsregeln?
- ¹⁶ Man sollte zu der Formel $O \bigwedge p q$ [bzw. $O (p \vee q)$] auch auf die Formalisierungsweise $OK p q$ [bzw. $O (p \wedge q)$], $OC p q$ [bzw. $O(p \rightarrow q)$], $OE p q$ [bzw. $O(p \leftrightarrow q)$] usw. verzichten.
- ¹⁷ Dazu vgl.: J. Rödiger, "Über die Notwendigkeit einer besonderen Logik der Normen", a.a.O., S. 184 f.
- ¹⁸ Vgl.: I. Tammelo - H. Schreiner, *Grundzüge und Grundverfahren der Rechtslogik I*, Pullach b. München 1974, S. 30 ff.; I. Tammelo - G. Moens, *Logische Verfahren der juristischen Begründung*, Wien - New York 1976, S. 33 - 47.
- ¹⁹ Leo Reisinger, "Probleme der logischen Struktur von Rechtsnormen und die Möglichkeiten des logischen Ausdrucks von unscharfen Rechtsbegriffen".
- ²⁰ J. Rödiger, *Die Theorie des gerichtlichen Erkenntnisverfahrens*, Berlin - Heidelberg - New York 1973, S. 3.
- ²¹ Dazu vgl. meine japanische Arbeit: "Justice and Logic - The Role of Deductive Methods in Reasoning about Justice", in: *Justice - The Annual of Legal Philosophy* 1974, S. 51 f.
- ²² J. Rödiger, a.a.O., S. 163 - 184.
- ²³ a.a.O., S. 177 f.
- ²⁴ Der Unterschied zwischen diesen logischen Formalisierungen sowie ihre Vor- und Nachteile werden bei anderer Gelegenheit behandelt werden.
- ²⁵ Vgl.: Y. Takeuchi - H. Yoshino, "Systeme und formelle Theorie der Gesetzgebung in Japan", in: *Studien zur Theorie der Gesetzgebung* (hsg. v. J. Rödiger), Berlin - Heidelberg - New York 1976, S. 132