

# ARSP BEIHEFT 44

ARCHIV FÜR RECHTS- UND SOZIALPHILOSOPHIE

ARCHIVES DE PHILOSOPHIE DU DROIT ET DE  
PHILOSOPHIE SOCIALE

ARCHIVES FOR PHILOSOPHY OF LAW AND  
SOCIAL PHILOSOPHY

ARCHIVO DE FILOSOFÍA JURÍDICA Y SOCIAL



FRANZ STEINER VERLAG STUTTGART

1991

RECHTS- UND  
SOZIALPHILOSOPHIE  
IN DEUTSCHLAND HEUTE

BEITRÄGE ZUR  
STANDORTBESTIMMUNG

HERAUSGEGEBEN VON  
ROBERT ALEXY, RALF DREIER  
UND ULFRID NEUMANN



FRANZ STEINER VERLAG STUTTGART  
1991



44570764

CIP-Text der Deutschen Bibliothek

**Rechts- und Sozialphilosophie in Deutschland heute : Beiträge**  
zur Standortbestimmung / hrsg. von Rober Alexy ... - Stuttgart :  
Steiner, 1991

(Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie : Beiheft ; 44)

ISBN 3-515-05892-3

NE: Alexy, Robert [Hrsg.]; Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie /  
Beiheft

Jede Verwertung des Werkes außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Übersetzung, Nachdruck, Mikroverfilmung oder vergleichbare Verfahren sowie für die Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen. © 1991 by Franz Steiner Verlag Wiesbaden GmbH, Sitz Stuttgart.

Druck: Druckerei Peter Proff, Eurasburg.

Printed in the Fed. Rep. of Germany

[292/470

[2-Ex.]

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	7
KLAUS ADOMEIT	
Menschenrechte und Rechtsphilosophie.....	9
HANS ALBERT	
Erkenntnis, Recht und soziale Ordnung. Zur Rechts- und Sozialphilosophie des kritischen Rationalismus .....	16
ROBERT ALEXY	
Idee und Struktur eines vernünftigen Rechtssystems .....	30
OTTMAR BALLWEG	
Analytische Rhetorik als juristische Grundlagenforschung .....	45
RALF DREIER	
Zur gegenwärtigen Diskussion des Verhältnisses von Recht und Moral in der Bundesrepublik Deutschland .....	55
WOLFGANG EICHHORN	
Wege und Irrwege einer Transformation.....	68
MONIKA FROMMEL	
Männliche Gerechtigkeitsmathematik versus weiblicher Kontextualismus? ....	82
HEINO GARRN	
Zur rechtspraktischen Bedeutung einer Theorie der juristischen Rhetorik .....	96
GERHARD HANEY	
Das Widerspruchsvolle des Rechtsbegriffs .....	110
WINFRIED HASSEMER	
Rechtsphilosophie, Rechtswissenschaft, Rechtspolitik – am Beispiel des Strafrechts.....	130
ARTHUR KAUFMANN	
Fünfundvierzig Jahre erlebte Rechtsphilosophie .....	144
HERMANN KLENNER	
Rechtsphilosophisches zur ontologischen und zur gnoseologischen Dimension der Sein/Sollen-Problematik .....	163
ULRICH KLUG	
Multidimensionale Rechtsphilosophie. Einige erkenntnistheoretische und logische Perspektiven .....	178
HANS-JOACHIM KOCH/HELMUT RÜSSMANN	
Juristische Methodenlehre und analytische Philosophie .....	186
MARTIN KRIELE	
Die demokratische Weltrevolution. Warum sich die Freiheit durchsetzt .....	201
KRISTIAN KÜHL	
Rehabilitierung und Aktualisierung des kantischen Vernunftrechts .....	212
ERNST-JOACHIM LAMPE	
Rechtsanthropologie heute.....	222
KARL A. MOLLNAU	
Die Babelsberger Konferenz oder: Vom Beginn der Niedergangsjurisprudenz in der DDR.....	236

ULFRID NEUMANN	
Moralphilosophie und Strafrechtsdogmatik .....	248
HANS-MARTIN PAWLOWSKI	
Wandlungen der Normativität des Rechts – dargestellt am Beispiel der Ehe im Staat der Glaubensfreiheit .....	260
LOTHAR PHILIPPS	
Analogie und Computer .....	275
GERD ROELLECKE	
Wende der deutschen Rechtsphilosophie? .....	287
HUBERT ROTTLEUTHNER	
Zum soziologischen Rechtsbegriff .....	300
BERND RÜTHERS	
Verantwortete Interpretation in der Sicht eines Juristen .....	312
WOLFGANG SCHILD	
Rechtswissenschaft oder Jurisprudenz. Bemerkungen zu den Schwierigkeiten der Juristen mit Hegels Rechtsphilosophie .....	328
PETER SCHNEIDER	
Jurisprudenz, Utopie und Rhetorik .....	337
WALDEMAR SCHRECKENBERGER	
Notizen über die Rhetorische Semiotik – unter besonderer Berücksichtigung der Geltungsproblematik in der Rechtstheorie .....	348
LUDWIG SIEP	
Verfassung, Grundrechte und soziales Wohl in Hegels Philosophie des Rechts .....	361
CHRISTIAN STARCK	
Die Bedeutung der Rechtsphilosophie für das positive Recht .....	376
DIETER WYDUCKEL	
Zur Bedeutung der historischen Dimension in der Rechts- und Sozial- philosophie .....	394
REINHOLD ZIPPELIUS	
Die experimentierende Methode im Recht .....	411
Personenregister .....	427
Zu den Autoren .....	435

## Analogie und Computer

Wer Schwierigkeiten mit dem kleinen Einmaleins hat, den bestraft das Leben. Wer aber in Argumentationen des Alltags eine notwendige Bedingung verwendet, wo logischerweise eine hinreichende Bedingung angebracht wäre, dem geschieht im allgemeinen nichts. Er kann sogar damit erfolgreich sein<sup>1</sup>.

Dieser Befund läßt unterschiedliche Deutungen zu. Manch einer mag den schlechten Zustand des elementaren Denkens beklagen, im Unterschied zu dem des elementaren Rechnens. Ich selber finde freilich, die Menschen denken ganz richtig. Wer im Alltag eine Begründung gibt, der legt sich nicht immer auf einen hinreichenden oder notwendigen Grund fest, und das wird von seiner Umgebung auch so verstanden. Wozu auch: was nicht deduktiv richtig ist, kann doch in einem induktiven Sinne richtig sein, und wenn es nicht notwendig richtig ist – oft genügt es, wenn es wahrscheinlich oder auch nur möglicherweise richtig ist.

Im Alltag gibt es so etwas wie ein unspezifisches Folgern<sup>2</sup>. Seit einigen Jahren, seit der Entwicklung neuronaler Netze, gibt es das auch in der künstlichen Welt der Computer. Ich möchte zeigen, daß es dem Computer nunmehr möglich ist, nicht-triviale Analogieschlüsse zu ziehen, die auch juristisch relevant sein können.

1. Ein juristischer Analogieschluß tritt kaum je isoliert auf wie ein Demonstrationsbeispiel in einem Lehrbuch der Logik, sondern wird durch juristische Paradigmen gesteuert<sup>3</sup>. Solche Paradigmen wirken wie ein Netz von Kanälen: in dem doppelten Sinne, daß Analogieschlüsse in einzelnen Hinsichten begünstigt werden, in anderen aber erschwert: Die Analogien benutzen das vorgeformte Kanalbett und treten nur selten über seine Ufer.

Besonders sinnfällig zeigt sich das in der Strafrechtswissenschaft: Wir haben dort eine allgemein akzeptierte Grundaufteilung in (a) „Tatbestandsmäßigkeit“, (b) „Rechtswidrigkeit“ und (c) „Schuld“. Jedes Strafrecht muß dazu Stellung nehmen, ob eine Tat, die als strafbar in Betracht kommt, (a) der Deliktsbeschreibung entspricht, die der Gesetzgeber aufgestellt hat – ob es sich beispielsweise um eine Körperverletzung handelt; ferner dazu, ob (b) die Tat unter den gegebenen Umständen nicht trotzdem „gerechtfertigt“ ist – beispielsweise durch Notwehr; schließlich auch dazu, ob (c) man die Tat dem Täter vorwerfen kann – wenn er geisteskrank ist, ist er „entschuldigt“.

Unterschiedlich kann freilich sein, wie die Strafrechtswissenschaft diese drei Fragen ordnet. Man kann alle drei als gleichgewichtig betrachten und kommt dann zu einem dreistufigen System – in Deutschland der vorherrschende Aufbau. Es liegt aber

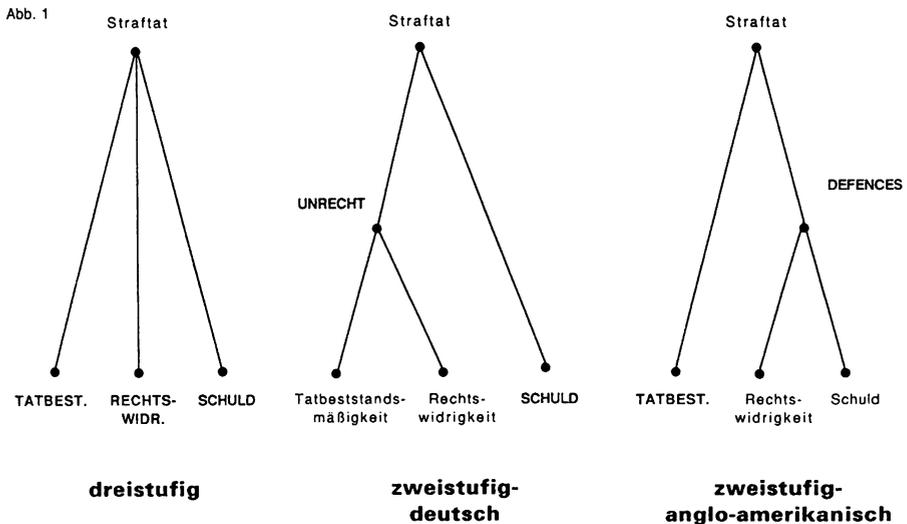
1 Ein Beispiel dafür ist im Anhang dieses Aufsatzes angeführt.

2 Vgl. neuerdings die Ausführungen von Katharina Sobota zum Aristotelischen Enthymen, in: Sachlichkeit, Rhetorische Kunst des Juristen (1990).

3 Die These, daß für die Analogie zu einem Rechtssatz noch ein zweiter Pol nötig sei, wurde vor allem von Arthur Kaufmann herausgearbeitet: Analogie und „Natur der Sache“, 2. Auflage 1982. Ich selber habe meine Begrifflichkeit so gewählt, daß eine Übersetzung in die Sprache des Computers möglich ist, und spreche deshalb im Folgenden von „Systemen“ und, wenn es mehr um das Detail geht, von „Strukturen“. Immerhin deutet auch „Natur der Sache“ Struktur an, und ich habe zeitweilig auch geschwankt, ob ich nicht wieder den in den fünfziger Jahren beliebten Ausdruck „sachlogische Strukturen“ verwenden sollte.

auch nahe, die Fragen nach der Tatbestandsmäßigkeit und nach den Rechtfertigungsgründen zusammenzufassen und unter dem übergeordneten Gesichtspunkt des „Unrechts“ der Frage nach der Schuld gegenüberzustellen. So kommt es zu einem zweigliedrigen System (u. a. Arthur Kaufmann). Es ist aber auch – in Deutschland wenig beachtet – eine andere Form des zweistufigen Systems plausibel: Man faßt Rechtfertigungsgründe und Entschuldigungsgründe zusammen unter dem Gesichtspunkt einer „Verteidigung“ gegen den Angriff der Tatbestandsmäßigkeit (als „defences“). So verfahren die britischen und amerikanischen Juristen.

Rein kombinatorisch wäre es auch noch möglich, Tatbestandsmäßigkeit und Schuld zusammenzufassen; doch ist kein vernünftiger Gesichtspunkt ersichtlich, unter dem diese beiden gegen den dritten der Rechtswidrigkeit koalieren könnten, so daß praktisch die drei Strukturen „Dreistufigkeit“, „Zweistufigkeit deutsch“ und „Zweistufigkeit anglo-amerikanisch“ die Menge der Möglichkeiten erschöpfen.



Welches System man wählt, hängt davon ab, welches Weltbild man hat. Die Angelsachsen haben ein Bild von der Rechtsordnung, das wesentlich vom prozessualen Kampf bestimmt ist – daher die Grundunterscheidung von Angriff und Verteidigung. Uns Deutschen ist das eher fremd: Wir verstehen die Rechtsordnung vom materiellen Recht her; der Prozeß dient nur dessen Durchsetzung. Ob man nun des Näheren die Tatbestandsmäßigkeit von der Rechtswidrigkeit in grundsätzlicher Weise trennt oder nicht – ob man also dreistufig oder zweistufig gliedert –, das kann davon abhängen, ob man der Tatsache des staatlichen Normbefehls besondere Bedeutung beimißt oder aber der Meinung ist, er diene wie die Regelung der Rechtfertigungsgründe lediglich dazu, materielles Unrecht auszudrücken.

Durch die Struktur des Systems werden Kanäle für mögliche Analogieschlüsse gebildet. Was im System eng benachbart ist, da springt der Funke des Vergleichs leicht über. Wer – wie Arthur Kaufmann – Tatbestandsmäßigkeit und Rechtswidrigkeit unter dem Gesichtspunkt des Unrechts zusammenfaßt, wird dazu neigen, offene Fragen aus

dem einen Bereich mit Lösungen aus dem anderen analog zu beantworten. Vom Gesetz nicht geregelt ist beispielsweise der Fall, daß dem Täter objektiv gesehen ein Rechtfertigungsgrund zur Seite steht, den er aber nicht erkennt. Es bietet sich hier die Analogie zu dem (geregelt) Fall an, daß der Täter das Fehlen eines Tatbestandsmerkmals nicht erkennt – beidemal also Versuch<sup>4</sup>. Wer andererseits Rechtfertigung und Entschuldigung unter dem Gesichtspunkt der Verteidigung zusammenfaßt, wird dazu neigen, den Unterschied zwischen beiden Aspekten, der den Angelsachsen theoretisch wie terminologisch durchaus bekannt ist (justification / excuse), zu vernachlässigen, ja für irrelevant zu halten.

2. Die Fragen des Weltbilds, das der Entscheidung für ein juristisches System zugrunde liegt, lassen sich durch den Computer nicht erreichen. Aber wenn ein System vorliegt – welches keineswegs so elaboriert zu sein braucht, wie es der Stolz des deutschen Strafrechts ist –, dann kann sich der Computer in dessen Strukturen zurechtfinden, kann Analogieschlüsse entwerfen oder aber scheinbar naheliegenden Analogien ausweichen. Vielleicht kann er sogar beim Detailentwurf von Strukturen eine Hilfe sein. Voraussetzung hierfür ist aber die Technologie des neuronalen Netzes<sup>5</sup>.

Ein einfaches neuronales Netz besteht aus einigen Inputzellen und einigen Outputzellen (im einfachsten Falle nur einer Outputzelle). Die Verknüpfung eines Inputs mit dem richtigen Output wird nicht durch einen Programmierer angeordnet, sondern der Computer lernt sie dadurch, daß man ihm entsprechende Beispiele eingibt. Zellen, die von einer bestimmten Eingabe/Ausgabe-Verbindung betroffen sind, werden gemeinsam erregt. Die Gemeinsamkeit der Erregung prägt sich dem Netz ein; es lernt assoziativ.

Dies auf den ersten Blick umständliche Verfahren hat einige Vorzüge, die das neuronale Netz für die Jurisprudenz interessant machen: Es kann sinnvoll auch auf „ähnliche“ Eingaben reagieren (bei einer differenzierten Ausgabemöglichkeit auch mit

4 Das ist übrigens ein Analogieschluß, den auch ein neuronales Netz auf Grund einer erstaunlich geringen Vorgabe ziehen kann. Vgl. dazu aus der folgenden Anmerkung die Artikel 2, 3 und 4.

5 Zur juristischen Anwendung neuronaler Netze vgl. Philipps,

(1) A Neural Network to Identify Legal Precedents, zusammen mit H. Brass und Qu. Emmerich, 9TH Symposium on Legal Data Processing in Europe (CJ - IJ Symp), Bonn 1989

(2) Are Legal Decisions based on the Application of Rules or Prototype Recognition? Legal Science on the Way to Neural Networks. In: A. A. Martino (Ed.) Pre-Proceedings of the III International Conference on Logica, Informatica, Diritto, Vol. II, Florence 1989, S.673 ff.

(3) Naheliegende Anwendungen neuronaler Netze in der Rechtswissenschaft. Referat auf einem Münchner Workshop über neuronale Netze im März 1990; in Iur PC 1990, S. 820 ff.

(4) Tü-Tü 2. Von Rechtsbegriffen und neuronalen Netzen. Erscheint in: Rechtsentstehung und Rechtskultur. Kolloquium zu Ehren von Heinrich Scholler, hrsg. von Lothar Philipps und Roland Wittmann (C. F. Müller).

(5) Von gerechten Quoten und neuronalen Netzen. Referat auf einem Hamburger Kolloquium über „Juristische Expertensysteme: Methoden-Instrumente-Anwendungen“ im September 1990; wird in den Proceedings erscheinen.

Vgl. außerdem, mehr unter dem Gesichtspunkt eines neuronalen Information Retrieval, R. K. Belew, A Connectionist Approach to Conceptual Information Retrieval; in: Proceedings of the First International Conference on Artificial Intelligence and Law, S. 116 ff., 1987; D. E. Rose, R. K. Belew, Legal Infomation Retrieval: A Hybrid Approach; in: Proceedings of the Second International Conference on Artificial Intelligence and Law, S. 138 ff., 1989; S. F. Fernhout, Using a Parallel Distributed Processing Model as Part of a Legal Expert System; in: A. A. Martino (Ed.) Pre-Proceedings of the III International Conference on Logica, Informatica, Diritto, Vol. I, Florence 1989, S.255 ff.

ähnlichen Ausgaben). Ein assoziatives Muster zwischen den Zellen kann nämlich auch dann auftreten – wenn auch vielleicht nur in abgeschwächter Form –, wenn nur ein Teil der ursprünglich betroffenen Zellen erregt ist.

Ein Netz, das lediglich Inputzellen mit Outputzellen verbindet, kann sich freilich kompliziertere Input-Output-Kombinationen nicht merken. Für kompliziertere Aufgaben ist es nötig, zwischen Input- und Outputzellen noch „versteckte Zellen“ (hidden Units) zwischenzuschalten<sup>6</sup>. Wie sich die Zellen untereinander zu akkomodieren haben, damit sich ein Input mit dem richtigen Output verbindet, wird ihnen nicht gesagt; das finden sie nach etlichen Korrekturen selber heraus.

Durch die Einfügung von Zwischenzellen wird auch die Fähigkeit des Netzes, zu generalisieren und damit Ähnlichkeiten zu erfassen, wesentlich verstärkt. Wie das Netz reagiert, hängt aber nicht nur vom seinem Reichtum an Zellen ab, sondern auch von seiner Architektur. Im Zweifel ordnet man die Zellen in Schichten an, indem man die Schicht der Inputzellen mit den Zellen einer ersten Zwischenschicht (hidden Layer) verbindet, diese mit denen einer zweiten Zwischenschicht und diese dann – vielleicht – mit der Schicht der Outputzellen. Die Anzahl der Zellen wird man dabei von Schicht zu Schicht verringern, um das Netz auf den Weg einer zunehmenden Generalisierung zu zwingen.

Es sind aber auch viele andere Netzarchitekturen denkbar, wobei man versuchen kann, ein Netz den Besonderheiten der zu lösenden Probleme anzupassen. Man kann die Verbindung zwischen Neuronen, die an sich benachbart sind, kappen, so daß die Erregung nicht überspringen kann; man die Erregung einer Zelle aber auch gezielt in eine entfernte Gegend des Netzes leiten. Auf diese Weise manipuliert man die assoziativen Fähigkeiten des Netzes und das, was das Netz als „ähnlich“ wahrnimmt.

Bei einem Netz mit juristischer Interpretation wird der Input aus Zusammenstellungen von Tatbestandselementen bestehen; der Output wird Rechtsfolgen ausdrücken – im einfachsten Falle das Eintreten oder Ausbleiben einer einzelnen Rechtsfolge. Die Architektur des juristischen Netzes sollte man dem dogmatischen System angleichen, in das die Rechtssätze eingebettet sind und das über mögliche Analogieschlüsse entscheidet.

3. Es sei nun die Struktur einer Rechtsnorm eingeführt, die ein Analogieproblem aufwirft. Anschließend soll diese Struktur in ein neuronales Netz übertragen werden: Wenn ein Tatbestand A vorliegt, so tritt eine Rechtsfolge R ein. Diese Regel hat jedoch zwei Ausnahmen B und C: Wenn B vorliegt, tritt die Rechtsfolge R nicht ein, und im Falle von C ebenfalls nicht. Ausnahme C wiederum ist durch eine Gegenausnahme D eingeschränkt: Wenn außer C auch D vorliegt, bleibt es bei der ursprünglichen Rechtsfolge R. Für die Ausnahme B hat das Gesetz dagegen keine Gegenausnahme erwähnt. Es stellt sich nun die Frage: Bleibt die Gegenausnahme D auf C beschränkt, oder ist sie analog auch auf B zu erstrecken?

Für diese Struktur gibt es im geltenden deutschen Recht ein Beispiel – § 108 BGB. Wenn man mit einem Minderjährigen einen Vertrag schließt, so ist dieser grund-

6 Das klassische Beispiel hierfür ist die Entweder-Oder-Verknüpfung (das „XOR“). Daß bei einem „Entweder A oder B“ das Zutreffen von A günstig ist für die Annahme der Verknüpfung, sofern B nicht zutrifft, aber ungünstig, falls B zutrifft; während B günstig ist, falls es an A fehlt, im anderen Falle aber ungünstig –: diesen auch wirklich etwas verzwickten Zusammenhang kann ein neuronales Netz nur lernen, wenn man ihm mindestens eine Zwischenzelle zugesteht.

sätzlich „schwebend“ unwirksam (A). Der Vertrag ist allerdings wirksam, wenn von vornherein die Einwilligung des gesetzlichen Vertreters vorliegt (B). Der Vertrag wird im übrigen nachträglich wirksam, wenn der gesetzliche Vertreter den Vertrag genehmigt (C).

Nehmen wir nun einmal an, ein Minderjähriger habe einen Vertrag geschlossen, den der gesetzliche Vertreter dann genehmigt hat, und zwar dem Minderjährigen gegenüber. Der Vertrag ist damit wirksam geworden. Der Vertragspartner weiß aber nichts von der Genehmigung oder ist skeptisch, ob er sie im Streitfalle beweisen kann. Also fordert er den gesetzlichen Vertreter auf, die Genehmigung des Vertrages zu erklären. Mit dieser Aufforderung entfällt die Wirkung der zuvor dem Minderjährigen gegenüber erklärten Genehmigung, und der Vertrag wird wieder schwebend unwirksam (D). (Eine erneute Genehmigung kann nur dem Vertragspartner gegenüber erklärt werden.)

In der Vorschrift, die dies bestimmt, ist nur von der Genehmigung gegenüber dem Minderjährigen die Rede; der Fall einer Einwilligung bleibt unerwähnt. Die herrschende Lehre schließt hieraus, daß die Wirkung einer Einwilligung von der Aufforderung des Vertragspartners nicht berührt wird und der Vertrag wirksam bleibt.

Es gibt aber auch andere Stimmen in der Literatur, darunter die namhaften Kommentierungen von Erman-Brox und Palandt-Heinrichs. Sie halten es für richtig, die Gegenwirkung der Aufforderung auch auf den Fall der Einwilligung (gegenüber dem Minderjährigen) zu erstrecken. Hierfür gibt es gute Gründe. Ob der gesetzliche Vertreter vor oder nach dem Vertragsschluß erklärt hat, daß er zustimme – ob also Einwilligung oder Genehmigung vorliegt –, dieser Unterschied verändert die Interessenlage der Beteiligten nicht in erkennbarer Weise. Insbesondere die Situation des Vertragspartners, der seiner Sache unsicher ist, ist bei einer Einwilligung nicht günstiger als bei einer Genehmigung. Warum also die Fälle unterschiedlich behandeln?

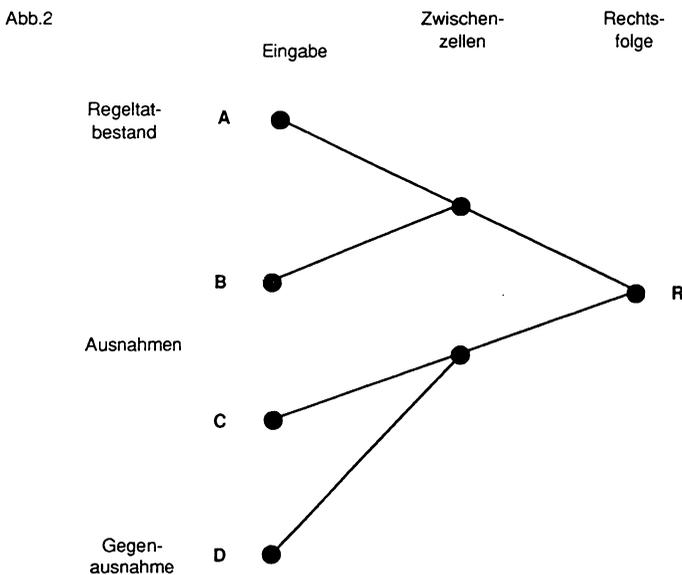
4. Diese Regelungsstruktur soll nun versuchsweise in ein neuronales Netz übertragen werden<sup>7</sup>. Bevor dies geschieht, sollte man sich aber einen naheliegenden Einwand vor Augen halten. Selbst wenn der Versuch gelingt – so könnte man meinen –, würde er nichts beweisen, jedenfalls nicht für den Juristen. Es könnte zwar für den Logiker interessant sein, wenn hier ein Schluß aus unzureichenden Prämissen gezogen wird; aber der Jurist will vor allem wissen, ob das Ergebnis inhaltlich vernünftig ist. Das aber läßt sich auf Grund der formalen Voraussetzungen, die man in das Netz übertragen kann, nicht entscheiden. Die in Frage stehende Normstruktur ist ja sehr allgemein. Wahrscheinlich gibt es außer § 108 BGB noch eine ganze Reihe von Beispielen, auf die sie zutrifft, und dies vermutlich in jeder Rechtsordnung. In allen diesen Beispielen wird aber nicht die gleiche Lösung richtig sein. Es mag gleichstrukturierte Fälle geben, wo praktisch jeder Jurist einen Analogieschluß für richtig hält, und andere, wo die allgemeine Meinung ihn ablehnt, während man sich über wieder andere Fälle uneins ist, wie hier. Was den Unterschied ausmacht, sind inhaltliche Fragen.

Diese Überlegungen sind völlig richtig. Trotzdem sollte man sich dadurch nicht von einem Versuch abhalten lassen. Es geht ja gar nicht um *das* neuronale Netz, auf dessen Urteil man gläubig oder skeptisch blickt wie auf das eines Orakels. Vielmehr kommen unterschiedliche Netzarchitekturen in Betracht, mit denen es zu experimentieren gilt.

7 Es wurde das verbreitete System „NeuralWorks“ verwendet; der Netztyp ist Backpropagation mit einer sigmoiden Aktivierungsfunktion.

Die Architekturen sollen juristisch als dogmatische Systeme (zumeist kleinere Teilsysteme) gedeutet werden. Das eine System mag dabei diesem Rechtsinhalt gut angepaßt sein, das andere jenem. In diese Netz/Systeme sollen dann Rechtsregeln eingefügt werden. Es ist zwar richtig, daß der Computer nicht unmittelbar die Differenz zwischen der Form der Rechtsregel und einem juristischem Inhalt erfassen kann, aus der sich Analogieschlüsse ergeben können, wohl aber doch die Differenz zwischen einer Rechtsregel und der auf den juristischen Inhalt passenden Systemarchitektur.

4.1. Was die Architektur des Netzes anlangt, so liegt es nahe, sie der Regelung zunächst einmal genau auf den Leib zu schneiden. In unserem Falle sähe ein solches Netz so aus:



Das Netz hat nun die gesicherten Tatbestandskombinationen zu lernen. An sich wäre es nicht notwendig, den Rechner alle gesicherten Kombinationen lernen zu lassen (man kann sich mit den typischen Fällen begnügen<sup>8</sup>); doch ist es sauberer, wenn wir dafür sorgen, daß außer den in Frage stehenden Analogieschlüssen nicht noch weitere auftreten. Von 16 möglichen Kombinationen (die Potenzmenge von 4 Tatbestandselementen) sind 14 gesichert; fraglich ist vor allem dieser Fall:

*(I) Vertrag (A) – mit Einwilligung gegenüber dem Minderjährigen (B) – aber ohne Genehmigung (nicht-C) – und mit Aufforderung durch den Vertragspartner (D).*

Mit Rücksicht auf die Möglichkeit von „Doppelwirkungen“ im Recht ist aber auch der Fall in Betracht zu ziehen, daß sowohl eine Einwilligung wie auch eine nachfolgende Genehmigung vorliegen:

8 Vgl. Philipps, Are Legal Decisions .... Prototype Recognition?, oben Anm. 5.

*(II) Vertrag (A) – mit Einwilligung gegenüber dem Minderjährigen (B) – und mit Genehmigung (C) – und mit Aufforderung durch den Vertragspartner (D).*

Wenn die 14 Lernmuster gelernt sind, zeigt sich: Das Netz lehnt es ab, einen Analogieschluß zu ziehen, der dem Schluß vom Unwirksamwerden einer Genehmigung auf das Unwirksamwerden einer Einwilligung zu entsprechen würde.

Das war aber auch nicht anders zu erwarten. Denn es gibt hier keine Differenz zwischen Systemarchitektur und Rechtssatz; der Satz paßt genau in das System. Die Gegen Ausnahme D – die Kante des Graphen, die sie zum Ausdruck bringt – ist nur auf C, nicht auch auf B gerichtet. Wenn ich einen logischen Entscheidungsbaum zeichnen wollte, der die Subsumtion unter den Rechtssatz ausdrückt, so würde er nicht anders aussehen als dieses neuronale Netz (Ist der Regeltatbestand A erfüllt? Wenn ja: Ist der Ausnahmetatbestand B erfüllt? Wenn ja: dann Rechtsfolge. Wenn nein: Ist der Ausnahmetatbestand C erfüllt? Wenn ja: Ist der Gegen ausnahmetatbestand D erfüllt? Usw.) Ein solcher Entscheidungsbaum führt aber nicht zu Analogieschlüssen.

Man kann die Kanalisierung des Folgerns beim Analogieschluß mit einem Ermessensspielraum vergleichen, mit der Kanalisierung des Ermessensgebrauchs beim Verwaltungshandeln. Er schließt gewisse Möglichkeiten aus und kann dabei enger oder weiter sein; in Grenzfällen reduziert er sich „auf Null“. Im vorliegenden Falle haben wir eine solche Reduktion.

Ganz allgemein möchte ich den logischen Schluß als Grenzfall eines unspezifischen, oft analogischen Schließens betrachten<sup>9</sup>. So stellt sich das im Alltag ja auch dar. Die vorherrschende Theorie versucht freilich umgekehrt, den Analogieschluß mit den Mitteln logischer Analyse zu rekonstruieren. Es ist aber immer mißlich, den Normalfall mit dem Grenzfall erklären zu wollen<sup>10</sup>.

In den letzten Jahren haben sich die Bemühungen um eine logische Rekonstruktion des juristischen Analogieschlusses verstärkt. Anlaß dazu gab der Computer. Man hat die Möglichkeit einer „logischen Programmierung“ entdeckt (Programming in Logic – „Prolog“ als Programmiersprache) und möchte damit Expertensysteme schaffen: Programme, die so entscheiden können wie ein menschlicher Experte. Und der juristische Experte, der Richter oder Rechtsanwalt, vollzieht immer wieder Analogieschlüsse.

Nach meiner Einschätzung sind die Versuche, den juristischen Analogieschluß mit dem Computer zu erfassen, bis jetzt nirgends überzeugend ausgefallen<sup>11</sup>. Wer von ihnen

9 So sieht das auch Francesco Romeo, *Analogia*, Padova 1990. Ein interessanter Ansatz, der gleichsam zwischen dem hier vorgestellten und dem der vorherrschenden Lehre liegt, findet sich bei Leo Reisinger: *Legal Reasoning by Analogy, A Model Applying Fuzzy Set Theory*. In: *Artificial Intelligence and Legal Information Systems*, Ed. C. Ciampi, Vol. I Amsterdam-New York-Oxford 1981, S. 151 ff. Die herrschende Lehre sieht im Analogieschluß nicht ein Problem des Schließens, sondern unvollständiger Prämissen. Vorzüglich dargestellt - auf der Grundlage einer Analyse von Alchourron - ist dies bei Herberger/Simon, *Wissenschaftstheorie für Juristen* (1980), S. 170 ff.

Eine ganz andere Frage ist, ob der analogische Charakter des unspezifischen Folgerns damit zusammenhängt, daß die Welt eine analogische Grundverfassung hat, wie Arthur Kaufmann in seiner Schrift über die Analogie annimmt. Mir genügt es hier, daß es schlicht plausibel ist, wenn sich jemand an Ähnlichkeiten hält; auch wenn dabei unbeantwortet bleibt, wie es kommt, daß solche Schlüsse oft richtig sind.

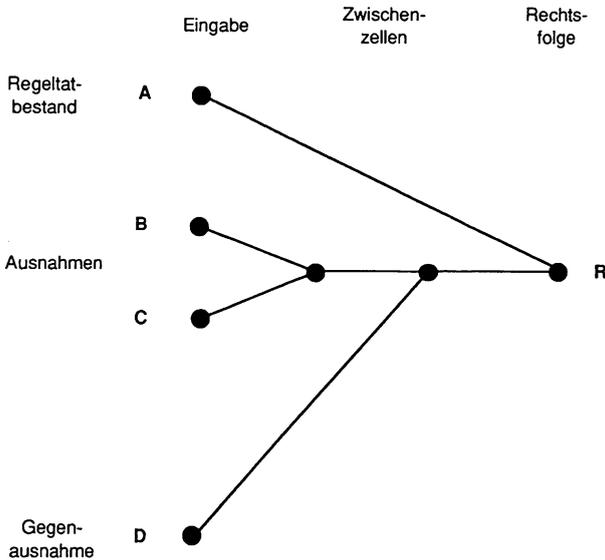
10 Hierin weiß ich mich eins mit Fritjof Haft; vgl. Haft, *Einführung in das juristische Lernen*, 4. Aufl 1988.

11 Vgl etwa Stefania Constantini und Gaetano Aurelio Lanzarone, *Analogical Reasoning in Reflective Prolog*; in: A. A. Martino (Ed.) *Pre-Proceedings of the III International Conference on Logica*,

erwartet, daß der Computer Schlüsse vollzieht, die auch dem Fachjuristen etwas zu sagen haben, wird enttäuscht.

4.2. Verändern wir nun die Netzarchitektur. Wir fassen die Ausnahmen B (Einwilligung) und C (Genehmigung) nunmehr in einem gemeinsamen Knoten zusammen, den wir „Zustimmung“ nennen können. Dieser Knoten wird im Netz durch eine Zwischenzelle realisiert.

Abb.3



Die von der Gegenausnahme D ausgehende Kante richtet sich nunmehr auf den verbreiterten Weg, der von der „Zustimmung“ ausgeht. Das bedeutet aber nicht, daß die Gegenausnahmen jede Art der Zustimmung blockieren wird, sondern nur, daß sie dies – anders als vorhin – von der Struktur her kann. Es ist dies lediglich ein Angebot, einen Analogieschluß zu ziehen. (So wie im Strafrecht die Zusammenfassung von Tatbestandsmäßigkeit und Rechtswidrigkeit unter den Oberbegriff „Unrecht“ ein Angebot ist, das, was für das eine gilt, auf das andere zu übertragen.) Ob von dem Angebot Gebrauch gemacht wird, ist eine andere Frage.

In dieses Netz wird nun der Rechtssatz eingefügt, dessen Gegenausnahme sich nur einen Spezialfall der Zustimmung richtet, auf die Genehmigung (gegenüber dem Minderjährigen selbst). Das Netz lernt diesen Satz in Form der gesicherten Tatbestandskonstellationen. Aber es kann diese nicht nur als Einzelfälle lernen, sondern dabei auch generalisieren. Wird das Netz in der Weise generalisieren, daß die Gegenausnahme der

Informatica, Diritto, Vol. I, Florence 1989, S. 117ff., mit weiteren Nachweisen. Daß man aus einem Urteil, das ein Verbot für Autos ausspricht, analog auf ein Verbot für Fahrräder schließen könne (vor dem allgemeinen Hintergrund, daß „Vehicles“ nicht in einen Park hineindürfen), wird sicherlich nicht nur keinem Grünen einleuchten.

Aufforderung nun allgemein auf die Zustimmung bezogen wird, oder wird dies auf die Genehmigung beschränkt bleiben?

Es stellt sich heraus, daß das Netz von dem Analogieangebot Gebrauch macht; die Gegenwirkung der Aufforderung wird auch auf die Einwilligung erstreckt.

4.3. Die Differenz zwischen Netzstruktur und Satzstruktur gibt dazu Anlaß, mit unterschiedlichen Netzen zu experimentieren. Man kann dabei so vorgehen, daß man eine juristische Strukturvorstellung in eine Netzarchitektur überträgt und nach dem Ergebnis fragt. Man kann aber auch umgekehrt von einem gewünschten Ergebnis ausgehen und nach einer Architektur suchen, die es hervorbringt. Diese wird man dann wiederum als juristische Struktur zu interpretieren suchen.

Als wohl erstes fragt sich, was eigentlich geschieht, wenn man das Netz gar nicht vorstrukturiert, sondern es völlig frei entscheiden läßt? Das Ergebnis ist auf den ersten Blick verblüffend. Der Computer differenziert zwischen den Fällen (I) und (II): Liegt nur die Einwilligung vor, so wird die Gegenwirkung der Aufforderung in Analogie darauf erstreckt, und der Vertrag wird wieder unwirksam. Sind aber sowohl eine Einwilligung wie eine Genehmigung erfolgt, so schlägt die Aufforderung nicht durch, und der Vertrag bleibt wirksam.

So dumm ist diese Unterscheidung gar nicht. Immerhin ist hier ein die Rechtsfolge bestätigende Tatbestand zweimal erfüllt – der gesetzliche Verteter hat dem Vertrag sowohl vor wie nach seinem Abschluß zugestimmt. Daß eine zweifache Bestätigung nicht so leicht zu erschüttern sei wie eine einfache, ist so unverständlich nicht. Ein Laie könnte das durchaus für richtig halten. Daß dergleichen aber in der Gerichtspraxis nicht vorkommt, dafür sind die dogmatischen Strukturen gerade da. Hier wird ein allgemeines Problem für die juristische Anwendung neuronaler Netze sichtbar: einerseits muß der Spielraum der Netze weit genug für Kreativität sein; andererseits muß er so sehr vorstrukturiert sein, daß die Lösungen akzeptabel sind.

4.4. Eine beachtenswerte Netzidee ist auch die folgende (s. Abb. 4):

Die Struktur spiegelt den Gedanken wieder, daß sich die Wirkung der Aufforderung (allgemeiner: von D) nicht auf die Zustimmung richte – und damit erst mittelbar die Wirksamkeit des Vertrags zu Fall bringe, sondern unmittelbar auf den durch eine Zustimmung wirksam gemachten Vertrag. Es wird vermutlich Rechtswissenschaftler geben, die diese Betrachtungsweise für vorzugswürdig halten.

Auch bei dieser Struktur differenziert das neuronale Netz zwischen den Fällen (I) und (II). Bei der normalen Konstellation (I) nimmt es eine analog wirksame Gegenannahme und damit einen schwebend unwirksamen Vertrag an. Im Falle des Doppeltatbestandes von Einwilligung und Genehmigung kann sich das Netz aber nicht entscheiden. Es bleibt zwischen den Werten 1 (schwebende Unwirksamkeit) und 0 bei 0,6 stehen<sup>12</sup>. Wie diese Unentschiedenheit zu deuten ist, weiß ich nicht mit Bestimmtheit, da neuronale Netze ein ganz junges Wissenschaftsgebiet sind und es zudem an jeglichen Erfahrungen in jener Verwendungsweise fehlt, die ich hier vorschlage. Vermutlich bedeutet sie, daß die überprüfte Struktur keine „gute Struktur“ ist. So sollte man sich das Verhältnis der Teilnormen des § 128 BGB also besser nicht vorstellen. Eine solches

12 Zwar liegt es in der Natur neuronaler Netze, daß kaum je ganze Zahlen herauskommen. Aber die Ergebnisse liegen sonst so dicht bei 1 oder 0, daß keine Interpretationsprobleme auftreten.

Abb.4

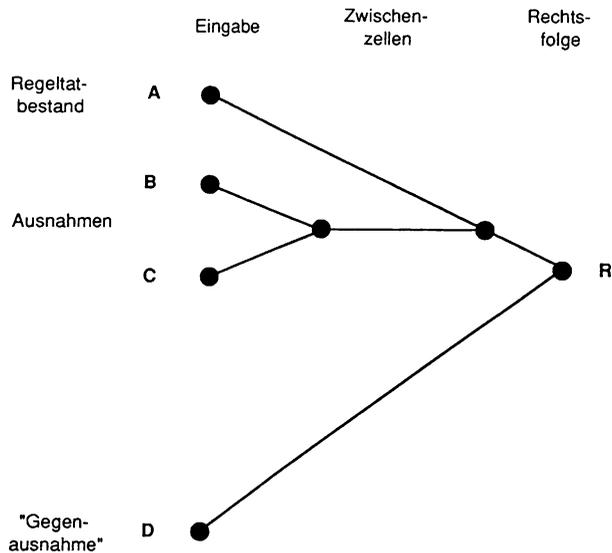


Diagramm sollte man im Rechtsunterricht also lieber nicht verwenden. Für fernliegend, wenn auch theoretisch nicht völlig ausgeschlossen halte ich dagegen die Möglichkeit, daß hier ein beachtenswerter Gleichgewichtspunkt sichtbar wird: daß bei einer an sich sinnvollen Struktur die Anwendung der Vorschrift in der Wage zwischen Analogie und Umkehrschluß bleibt.

Neuronale Netze könnten also juristische Strukturdarstellungen verbessern; sie bieten eine Möglichkeit der Kontrolle, ob eine Strukturidee der Sache angemessen ist und ob der Gedanke seinen angemessenen Ausdruck gefunden hat.

5. Gibt es noch andere mögliche Anwendungen? Man muß unterscheiden zwischen der Analogie als grundsätzlicher und als gradueller Entscheidung. In diesem Referat und in dem Beispiel des § 108 BGB ging es um Entscheidungen der grundsätzlichen Art: Soll man oder soll man nicht ...? Der Computer ist hierbei auf eine viel schmalere Entscheidungsbasis angewiesen ist als der Mensch. Dem Menschen stehen viele Gründe offen, die die Maschine nicht erreichen kann. Hierzu gehört schon die grundsätzliche Frage, wie ernst der Wortlaut eines Gesetzes zu nehmen sei; woran sich dann Begleitfragen anschließen zu den ausdrücklich erklärten Motiven des Gesetzgebers, zum historischen Zeitpunkt der Entstehung des Gesetzes, zu den sozialen Wertvorstellungen, die sich seitdem gewandelt haben, und zu vielem anderen mehr.

Für Analogien im grundsätzlichen Sinne kann der Computer wohl nicht mehr als ein Hilfsmittel zur Klärung und Verbesserung von Strukturvorstellungen sein. Das ist aber auch nicht wenig.

Anders aber steht es mit der Analogie als gradueller Entscheidung. Angenommen, zwei Autos seien in der Abenddämmerung zusammengestoßen; die genauen Umstände des Unfalls lassen sich nicht mehr aufklären. Eins der beiden Fahrzeuge ist aber ziemlich

groß, das andere klein; eines fuhr sehr schnell, das andere langsam; eins ist feuerrot, das andere schmutziggrau; eins fuhr mit Licht, bei dem anderen weiß man's nicht. Der geschuldete Beitrag zum wechselseitigen Schadensersatz bestimmt sich jetzt nach dem Maß der wechselseitigen Schadensverursachung. Aber wie soll man diese Quote bestimmen? Dem Wortlaut des Gesetzes, hier also vor allem § 17 StVG, läßt sich dazu nichts Konkretes entnehmen.

In solchen Fällen sind keine Grundsatzfragen im Spiel, wohl aber viele Faktoren. Wenn der Richter ein plausibles Präjudiz findet, wird er sich daran halten wollen. Doch mag in manchen der vorhergehenden Urteile die Größe der Wagen eine Rolle spielen, nicht aber ihre Geschwindigkeit, bei anderen Urteilen umgekehrt die Geschwindigkeit, nicht aber die Größe. Einige gewichtige Umstände aus dem jetzigen Fall mögen in den älteren Urteilen gar nicht auftreten sein, dafür waren andere mitentscheidend, die jetzt fehlen. Keiner dieser Umstände ist für sich genommen problematisch. Aber sie sind ineinander verknäult. Der Richter steht vor einem Knäuel von Faktoren und findet als mögliche Präjudien nur weitere Knäuel, teilweise der gleichen Faktoren, teilweise anderer. In solchen Situationen, denke ich mir, ist der Computer dem Menschen überlegen.

Was das Beispiel der Schadensquote bei Verkehrsunfällen anlangt, so haben wir in München mit einem entsprechenden Forschungsprojekt begonnen: Neuronale Netze als Hilfsmittel zu einer gerechten Schadensverteilung bei Verkehrsunfällen.

#### Anhang:

Die These, daß in Argumentationen des Alltags keine logische Stringenz erwartet und mangelnde Stringenz deshalb auch nicht sanktioniert wird, möchte ich mit einem Beispiel illustrieren. Ich entnehme dies der Sammlung „Scherze und Anekdoten des chinesischen Altertums – 100 Karikaturen von Ding Cong“, Beijing 1986.

Kong Rong lebte während der Östlichen Han-Dynastie. Als er zehn Jahre alt war, besuchte er Li Ying, den großen Gelehrten der damaligen Zeit. Den anwesenden Gästen fiel er dadurch auf, daß er auf jede an ihn gerichtete Frage die passende Antwort geben konnte.

Sie lobten Kong Rong und meinten, daß er, wenn er schon mit zehn Jahren so klug sei, bestimmt eine große Zukunft vor sich habe.

Nur ein Mann namens Chen Wei war anderer Meinung. „Ungewöhnlich kluge und verständige Kinder bringen es als Erwachsene nicht unbedingt weit.“

Worauf ihm Kong Rong erwiderte: „Ihren Worten ist zu entnehmen, daß Sie früher vermutlich ein besonders intelligentes Kind waren.“

Das folgt nun aber durchaus nicht aus den Worten des Chen Wei, nicht einmal „vermutlich“. (Es handelt sich lediglich um eine „Abduktion“ im Sinne von Peirce.) Zur Zeit der Östlichen Han-Dynastie (25 v. Chr. bis 220 n. Chr.) hat man das vielleicht noch nicht gewußt; aber heute sollte man es wissen. Trotzdem läßt sich die Geschichte heute noch genau so gut erzählen wie damals, und sollte sie sich wieder einmal ereignen, wird der junge Held wieder das Publikum auf seiner Seite haben.

*Abstract:* The development of neural networks has enabled the computer to use analogy to draw judicial conclusions. A neural network consists of a number of simple units which interact. The network is not programmed, but learns from examples; the units that are used in a certain input/output situation are activated together. This combination of active units is remembered by the network: it learns associatively.

A network which has been trained in this way does not only have the ability to give answers to the cases it has previously learned, but it can also find similar solutions to similar cases. This is because the patterns of active neurons resemble each other. If the network's input represents the facts of a legal case, and the output represents the legal consequence, the network will not only solve those cases with which it has been fed, but also new cases.

However, not all network's solutions will make sense from a judicial point of view. Therefore it will be necessary to preconstruct neural networks. Accepted dogmatic structures would be the natural model; they are already guiding the analogies drawn by lawyers.