

Strafgerechtigkeit

Festschrift
für Arthur Kaufmann
zum 70. Geburtstag

herausgegeben von

Fritjof Haft, Winfried Hassemer, Ulfrid Neumann,
Wolfgang Schild, Ulrich Schroth



C. F. Müller Juristischer Verlag
Heidelberg



67049532

Gedruckt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft aus
Sondermitteln des Bundesministeriums für Forschung und Technologie.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Strafgerichtsbarkeit : Festschrift für Arthur Kaufmann zum 70.
Geburtstag / hrsg. von Fritjof Haft ... – Heidelberg : Müller,
Jur. Verl., 1993

ISBN 3-8114-1393-7

NE: Haft, Fritjof [Hrsg.]; Kaufmann, Arthur: Festschrift

© 1993 C. F. Müller Juristischer Verlag GmbH, Heidelberg
Alle Rechte vorbehalten

ISBN 3-8114-1393-7

k 93/12 019

Inhaltsverzeichnis

WINFRIED HASSEMER, Frankfurt/Main

Strafgerechtigkeit – Versuch über das wissenschaftliche Werk

Arthur Kaufmanns 1

*

HIDEO AOI, Sendai

Die sogenannten verdeckten Lücken – Typenjurisprudenz

contra Begriffsjurisprudenz? 23

RALF DREIER, Göttingen

Gesetzliches Unrecht im SED-Staat? Am Beispiel des

DDR-Grenzgesetzes 57

WOLFGANG FIKENTSCHER, München

Oikos und polis und die Moral der Bienen – eine Skizze zu Gemein-

und Eigennutz 71

MONIKA FROMMEL, Kiel

Die Mauerschützenprozesse – eine unerwartete Aktualität

der Radbruch'schen Formel 81

FRITJOF HAFT und ERIC HILGENDORF, Tübingen

Juristische Argumentation und Dialektik – Ein Streifzug durch die

Geschichte der juristischen Argumentationsmethoden 93

GERHARD HANEY, Jena

Von einer negativen zur positiven Vernunft – Feuerbach im Jahre 1795 ... 111

JOACHIM HRUSCHKA, Erlangen

Kants Bearbeitung der Goldenen Regel im Kontext der

vorangegangenen und der zeitgenössischen Diskussion 129

GÜNTHER JAHR, Saarbrücken

Redaktionsversehen 141

WALTER KERBER, München

Der Schutz menschlichen Lebens in der Rechtsphilosophie

von Arthur Kaufmann 161

HERMANN KLENNER, Berlin

Rechtsphilosophisches zur Herr-und-Knecht-Relation 177

KARL-LUDWIG KUNZ, Bern Einige Gedanken über Rationalität und Effizienz des Rechts	187
ERNST-JOACHIM LAMPE, Bielefeld Anthropologische Struktur und Geschichtlichkeit des Rechts	199
WERNER MAIHOFFER, Überlingen Recht und Personalität	219
WOLF PAUL, Frankfurt/Main De Indis atque Ianomamis – Über Eroberung und indianischen Widerstand im kolumbianischen Zeitalter	249
LOTHAR PHILIPPS, München Unbestimmte Rechtsbegriffe und Fuzzy Logic – Ein Versuch zur Bestimmung der Wartezeit nach Verkehrsunfällen (§ 142 Abs. 2 StGB) ..	265
WOLFGANG SCHILD, Bielefeld Das Urteil des Königs Salomo – Reflexionen zur Rechtsprechung zwischen Weisheit und Methode	281
BERND SCHÜNEMANN, München Zum Verhältnis von Norm und Sachverhalt bei der Rechtsanwendung, von Ober- und Untersatz im Justizsyllogismus und von Rechts- und Tatfrage im Prozeßrecht	299
GÜNTER SPENDEL, Würzburg Briefe an Gustav Radbruch	321
GÜNTER STRATENWERTH, Basel Wie wichtig ist Gerechtigkeit?	353
ROLAND WITTMANN, München Der Begriff des allgemeinen Gesetzes in Kants kategorischem Imperativ	363
HANS F. ZACHER, München Forschung, Gesellschaft und Gemeinwesen	373

*

ALESSANDRO BARATTA, Saarbrücken Jenseits der Strafe – Rechtsgüterschutz in der Risikogesellschaft. Zur Neubewertung der Funktionen des Strafrechts	393
--	-----

ANNE-EVA BRAUNECK, Lich	
Trennendes und verbindendes Denken	417
JOHANNES GRÜNDEL, München	
Umgang mit Schuld – Theologisch-ethische Perspektiven	423
GERALD GRÜNWARD, Bonn	
Die Entwicklung der Rechtsprechung zum Gesetzlichkeitsprinzip	433
BERNHARD HAFFKE, Passau	
Kriegsrecht und Strafrecht	449
GÜNTHER JAKOBS, Bonn	
Zum Unrecht der Selbsttötung und der Tötung auf Verlangen – Zugleich zum Verhältnis von Rechtlichkeit und Sittlichkeit	459
PETER LANDAU, München	
Die rechtsphilosophische Begründung der Besserungsstrafe – Karl Christian Friedrich Krause und Karl David August Röder	473
KLAUS LÜDERSEN, Frankfurt/Main	
Alternativen zum Strafen	487
JENS-MICHAEL PRIESTER, Münster	
Rechtsfreier Raum und strafloser Schwangerschaftsabbruch	499
CLAUS ROXIN, München	
Das Schuldprinzip im Wandel	519
*	
JÜRGEN BAUMANN, Tübingen	
Ein Recht auf Kenntnis der biologischen Abstammung? – Bemerkungen zu BVerfGE 24, 153	537
HANS JOACHIM HIRSCH, Köln	
Gefahr und Gefährlichkeit	545
GERHARD LÜKE, Saarbrücken	
Die Bedeutung vollstreckungsrechtlicher Erkenntnisse für das Strafrecht	565
ULFRID NEUMANN, Saarbrücken	
Konstruktion und Argument in der neueren Diskussion zur actio libera in causa	581

ULRICH SCHROTH, München
Die Annahme und das "Für-Möglich-Halten" von Umständen, die einen
anerkannten Rechtfertigungsgrund begründen 595

KLAUS VOLK, München
Dolus ex re 611

*

HELGA EINSELE, Frankfurt/Main
Gustav Radbruchs Vorlesung über Strafvollzug und heutige Praxis 625

ALBERT KREBS †, Oberursel
Erinnerungen an den Besuch von Herrn Professor Dr. Gustav Radbruch
in der Thüringischen Landesstrafanstalt Untermaßfeld bei Meiningen
im August 1932 637

HORST SCHÜLER-SPRINGORUM, München
Recht und Gesetz in der Jugendgerichtsbarkeit 645

*

HANS-HEINRICH JESCHECK, Freiburg
Grundgedanken der neuen italienischen Strafprozeßordnung
in rechtsvergleichender Sicht 659

JOSÉ LLOMPART, Tokyo
Recht und Sittlichkeit – Die juristische Positivierung der Sittlichkeit
im Westen und die juristische Funktion der Sittlichkeit im Osten 681

YOUNG-WHAN KIM, Seoul
Zur Rezeption des deutschen Strafrechts in Korea 695

WERNER LORENZ, München
Dogmatismus, Evolution und Reform im englischen Privatrecht:
Privity of Contract 709

KOICHI MIYAZAWA, Tokyo
Die Todesstrafe in Japan 729

HEINRICH SCHOLLER, München
Rechtsvergleichung als Vergleich von Rechtskulturen – Ein Beitrag
zu Gustav Radbruchs Rechtsvergleichung 743

*

MICHAEL MARX, Terrats
Leben – Schreiben – Leben. Das große Abenteuer – Der französische
Dichter Blaise Cendrars 761

HEINZ MÜLLER-DIETZ, Saarbrücken
Recht, Nationalsozialismus und Karl Kraus – Eine notwendige Erinnerung 769

EBERHARD SCHMIDHÄUSER, Hamburg
Das “Gesetz” in Franz Kafkas Roman “Der Prozeß” 803

*

HANS-ULLRICH GALLWAS, München
Zum Prinzip der Erforderlichkeit im Datenschutzrecht 819

JOCHEN SCHNEIDER, München
“Natur der EDV-Technik” – Besonderheiten des Software-Vertrages
am Beispiel der Quell-Code-Überlassung 831

Bibliographie 855

Unbestimmte Rechtsbegriffe und Fuzzy Logic*

Ein Versuch zur Bestimmung der Wartezeit nach Verkehrsunfällen (§ 142 Abs. 2 StGB)

I. 1. Wer an einem Verkehrsunfall beteiligt ist, darf sich nach deutschem Recht nicht einfach vom Unfallort entfernen, sondern hat dort so lange zu warten, bis jemand eintrifft, der bereit ist, Feststellungen über seine Person, sein Fahrzeug und seine Unfallbeteiligung zu treffen; andernfalls macht er sich des "Unerlaubten Entfernens vom Unfallort" schuldig (§ 142 Abs. 1 StGB). Natürlich braucht man nicht für immer an der Unfallstelle zu warten, sondern nur eine "nach den Umständen angemessene Zeit".

Welche Zeit welchen Umständen angemessen ist, sagt das Gesetz freilich nicht, und auch woanders wird man nur dürftige Auskunft bekommen. *Fritjof Haft* bemerkt dazu¹: "Als Faustregel kann man sagen: *'Je schwerer der Unfall, desto länger die Dauer der Wartepflicht'*. Mehr läßt sich nicht sagen. Auch ein Anwalt könnte das nicht – nicht einmal gegen Honorar."

Das ist in der Tat nicht viel. Regeln mit komparativen Begriffen ("je schwerer – je länger") haben einen geringen Informationsgehalt. Wie schwer ein Unfall sein muß, um mit einer wie langen Wartezeit verknüpft zu werden, sagt der Satz gerade nicht.

Vielleicht kann man aber der von *Haft* angeführten Faustregel in aller Behutsamkeit noch eine zweite zur Seite stellen: "Ein schwerer Unfall verpflichtet zu einer langen Wartezeit, ein mittelschwerer zu einer mittellangen, ein leichter zu einer kurzen Wartezeit. Bei einem sehr großen Schaden, vor allem wenn Tote oder

* Als Assistent habe ich einmal einen Aufsatz über nicht-klassische Rechtslogik geschrieben; *Arthur Kaufmann* hat mich damals tapfer verteidigt. Das sind jetzt fast dreißig Jahre her. Herzlichen Dank noch einmal!

1 Strafrecht Besonderer Teil, 4. Aufl. (1991) S. 28. In einigen Kommentaren finden sich gleichwohl beachtliche Konzeptionen zur Erfassung der Wartezeit; ich hebe hervor: *P. Cramer* in *Schönke-Schröder*, 24. Aufl. (1991), § 142 Rdnr. 27 ff.; *H.-J. Rudolphi*, Systematischer Kommentar, 2. Bd. BT, 4. Aufl. (1991), § 142 Rdnr. 32; *W. Schild*, Alternativkommentar (1986), § 142 Rdnr. 116.

Schwerverletzte im Spiel sind, muß man sehr lange warten². Bei einem Bagatellschaden dagegen darf man sich sofort entfernen.³ Die so gefaßte Regel ordnet immerhin eine – wenn auch unbestimmt gehaltene – Wartezeit einem wenn auch unbestimmten Sachverhalt zu.

Einen hohen Informationsgehalt haben diese Sätze aber auch nicht. Zunächst einmal muß man sich der Kontextabhängigkeit der Ausdrücke “leicht” und “schwer”, “kurz” und “lang” bewußt sein. (Man vergleiche die Dauer einer “langen Fakultätssitzung” mit der einer “kurzen Freiheitsstrafe”.) Aber auch hiervon abgesehen stellen sich sogleich Fragen wie: Wo hört der “bloße Bagatellschaden” auf und fängt der “leichte” Schaden an? Wann geht die “mittlere” Wartezeit in eine “lange” über?

Man muß sich sogar davor hüten, in diesen Fragen schon zuviel vorauszusetzen. Man darf keinesfalls unterstellen, der Bagatellschaden müsse an einem bestimmten Punkte aufhören, damit der leichte Schaden eben dort anfangen kann. Oder die mittlere Wartezeit müsse zu genau dem Zeitpunkt enden, an dem die lange beginnt. Vielmehr gehen die Begriffe fließend, ohne scharfe Grenze, ineinander über; die juristische Methodenlehre weiß das seit langem⁴.

2. Die herkömmliche Logik setzt freilich voraus, daß ein Gegenstand einer bestimmten Klasse entweder angehört oder nicht – entweder ganz oder gar nicht; für fließende Übergänge ist kein Raum. Doch gibt es seit einem Vierteljahrhundert Fuzzy Logic, und seit kurzem wird sie auch in einer breiteren Öffentlichkeit lebhaft diskutiert⁵. Den Anstoß dazu gab ein technologischer Durchbruch, den die

2 Um für einen Schwerverletzten Hilfe herbeizuholen, darf man nicht nur die Unfallstelle verlassen, man muß es gegebenenfalls sogar. Dann entfernt man sich gerechtfertigterweise, hat sich aber nachträglich unverzüglich bei einer nahegelegenen Polizeidienststelle zu melden. Jedoch unter der Voraussetzung, daß für den Verletzten anderweitig gesorgt ist, hat man an der Unfallstelle zu warten.

3 Das Wort “Bagatellschaden” wird allerdings in Literatur und Rechtsprechung nicht durchgängig so gebraucht, daß es nur einen für die Wartepflicht unerheblichen Schaden erfaßt.

4 Aus der unübersehbaren Literatur sei als klassisch hervorgehoben: *M. Grünhut*, *Begriffsbildung und Rechtsanwendung im Strafrecht* (1926).

5 Begründet wurde die Fuzzy Logic von dem in Berkeley lebenden Iraner *Lofti A. Zadeh*: *Fuzzy Sets*, in: *Information and Control*, Vol. 8, 338-353 (1965). Von den zahlreichen Arbeiten Zadehs seien hier noch erwähnt: *Fuzzy Logic*, in: *Computer*, Vol. 21, 83-93 (1988); *Fuzzy Sets, Usuality and Commonsense Reasoning*, in: *Computer Science Division Department EECS University of California, Berkeley, CA 94720* (1985); *A Computational Theory of Dispositions*, in: *International Journal of Intelligent Systems* Vol. II (1987) 39 ff. Eine umfassende Darstellung gibt *H.-J. Zimmermann*, *Fuzzy Set Theory*, 2. Ed. Boston/Dordrecht/London (1991). Der wirtschaftswissenschaftlich, aber auch der rechtswissenschaftlich orientierte Leser sei vor allem auf *H. Rommelfanger* verwiesen: *Entscheiden bei Unschärfe* (1988). In anderer Hinsicht ist die Darstellung von *Th. Tilli*, *Fuzzy Logic* (1991), für den Rechtswissenschaftler empfehlenswert: sie geht besonders auf die Frage des “unscharfen Schließens” ein. Ebenso *H. Bandemer* und *S. Gottwald*, *Einführung in FUZZY-Methoden*, 2. Aufl. 1990. In der letzten Zeit haben wohl alle populärwissenschaftlichen Computerzeitschriften sich mit Fuzzy Logic befaßt; ich erwähne nur *C. v. Altröck*, *Über den Daumen gepeilt*, in c't 1991, Heft 3 S. 188 ff, und *T. J. Schwartz*, *Fuzzy Systems in the Real World*, in *AI Expert*, August 1990, S. 29 ff. Von den Juristen hat meines Wissens allein *L. Reisinger* schon frühzeitig der Fuzzy

Japaner mit dieser Logik erzielt haben. Es ist ihnen gelungen, Geräte zu entwickeln, die sich in geschmeidiger Weise ihrer Umwelt anpassen und die dabei den unausgesprochenen Intentionen ihrer Benutzer gerecht werden. Die Werbung verspricht uns "vorausdenkende Kameras" und "einfühlsame Staubsauger".

Für Fuzzy Logic gilt das Entweder-Oder der Klassenzugehörigkeit nicht. Sie beruht auf dem Gedanken, daß ein Gegenstand einer Klasse auch zu einem mehr oder minder hohen Grad angehören kann⁶.

So verhält es sich schließlich auch nach dem natürlichen Sprachgebrauch. Jemand mag zwar nicht schlechthin "alt" sein, aber er ist vielleicht doch schon "ein wenig alt". Wenn zwei Klassen einander benachbart sind, wird es oft vorkommen, daß ein Gegenstand in beide hineinragt. Man ist nicht notwendigerweise entweder "jung" oder aber "in den mittleren Jahren" oder aber "alt", sondern vielleicht "noch ziemlich jung, aber doch schon in den mittleren Jahren" oder beispielsweise "kaum noch in den mittleren Jahren, eher schon alt". Und jemanden, der "noch in den mittleren Jahren" ist, könnte man auch schon "alt" nennen, wenn auch vielleicht mit weniger Recht.

Gewiß könnte man statt der unbestimmten qualitativen Bestimmungen präzise numerische wählen, also statt von "jung" oder "alt" zu sprechen, das Alter in Zahlen angeben. Praktisch ist das jedoch kein Ausweg. Man kann so zwar eine Vielzahl von präzisen Grenzen ziehen; aber diese sind zu starr. Es gibt manches, das man plausiblerweise von "jungen" Menschen sagen kann, und anderes wiederum von "alten" Menschen; aber es gibt nichts, das auf Fünfundzwanzigjährige zutreffen würde, auf Vierundzwanzigjährige oder Sechszwanzigjährige dagegen nicht⁷. In der Alltagssprache ist deshalb eine numerische Angabe häufig explizit oder implizit mit einer unscharfen Zone umgeben: weniger ein Schnitt als eine Leitlinie. ("So um die Dreißig herum." "Die Frau von dreißig Jahren.")

Aussagen mit unscharfen Begriffen sind nicht nur elastischer, sondern auch "haltbarer". Sie können ihre Gültigkeit behalten, auch wenn ihre Konkretisierung sich zeitbedingt ändert. Falls es immer noch ein "gefährliches Alter" für Frauen gibt – auch so ein unscharfer Begriff –, müßte es heutzutage viel höher anzusetzen sein als zur Zeit Balzacs.

Logic Aufmerksamkeit geschenkt: Über die Anwendungsmöglichkeiten der Theorie unscharfer Mengen (Fuzzy Sets Theory) im Recht. In: DVR (1975), 119-157; *ders.*, Legal Reasoning by Analogy. A Model Applying Fuzzy Set Theory, in: C. Ciampi (ed.), Artificial Intelligence and Legal Information Systems, Vol. I. (1982) S. 151 ff.; *ders.*, Approach to a Theory of "Soft Algorithms", in: A.A. Martino und F. S. Natali (ed.) Automated Analysis of Legal Texts (1986), S. 761 ff.; Strukturwissenschaftliche Grundlagen der Rechtsinformatik, Graz-Wien 1987, S. 173 ff. Neuerdings vgl. Ch. M. Yablon, On the Allocation of Burdens of Proof in Corporate Law: An Essay on Fairness and Fuzzy Sets, in Cardozo Law Review, Vol. 13 (1991), S. 497 ff.

6 Weshalb manche auch von einer "Continuous Logic" sprechen; durchgesetzt hat sich freilich das Wort "fuzzy".

7 Außer allerdings, es handele sich um eine künstliche Zuschreibung des Gesetzgebers – wie, daß man mit achtzehn volljährig wird. Dabei kann ein aufgeweckter Siebzehnjähriger besser auf sich aufpassen als ein tumber Achtzehnjähriger; aber wir nehmen den klaren Schnitt um der allgemeinen Rechtssicherheit willen in Kauf.

II. *Philipp Heck* hat für unbestimmte Begriffe eine Metapher gefunden, die in der rechtstheoretischen Literatur großen Einfluß gehabt hat: “Die Bedeutung (eines Wortes) läßt sich ... mit dem Monde vergleichen, der in dunstigen Wolken sich mit einem Hofe umgibt.” “Ein sicherer Bedeutungskern ist von einem allmählich verschwindenden Bedeutungshof umgeben”⁸. Das ist eine gute Metapher. Ich möchte ihr aber eine ausdrucksvollere zur Seite stellen: die Silhouette eines Gebirgszugs vor dem Abendhimmel. Die Bedeutung eines Wortes hat einen Gipfel, von dem sie sich herabsenkt in ein Tal. Der Gipfel kann schmal sein, aber auch ein Hochplateau bilden. Der Abhang zum Tal hin kann schroff oder sanft sein, und gradlinig oder geschwungen. Wenn zwei Berge einander benachbart sind, so schieben sich ihre Silhouetten zumeist ineinander. Je enger sie benachbart sind, desto mehr verschmelzen sie.

Die Metapher von der Skyline des Gebirges ist deshalb ausdrucksvoller als die von Kern und Hof, weil sie die Kurven der Zugehörigkeitsfunktionen von Klassen unmittelbar widerspiegelt und weil sich ein Punkt auf einer Kurve wesentlich besser bestimmen läßt als eine Nuance im Abschwellen eines Farbtons. Auch kann man das Verhältnis benachbarter Begriffe zueinander besser zur Anschauung bringen.

Die Skyline der Wartezeit nach Verkehrsunfällen könnte etwa so aussehen⁹:

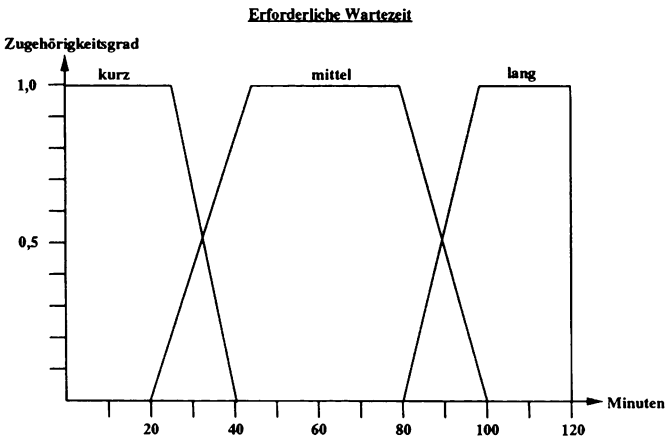


Abb. 1

8 *Ph. Heck*, Gesetzesauslegung und Interessenjurisprudenz (1914) S. 66 und S. 107.

9 Eine “sehr lange” Wartezeit, wie sie bei Unfällen mit Toten oder Schwerverletzten angebracht ist, wurde hier außer Betracht gelassen, weil sie nur sehr selten aktuell wird, wie auch die Aufstellung von *P. Gerathewohl* zeigt: Erschließung unbestimmter Rechtsbegriffe mit Hilfe des Computers. Ein Versuch am Beispiel der “angemessenen Wartezeit” bei § 142 StGB; Tübinger Dissertation 1987, S. 151 ff.. In unserer durchorganisierten Gesellschaft wird mit dem Rettungsdienst auch zugleich oder wenig später die Polizei erscheinen. Und im übrigen: wer sich nach solchen Unfällen entschließt zu warten – und nicht gleich das Weite sucht –, der ist auch bereit, lange zu warten.

Die Bedeutung des Ausdrucks "kurze Wartezeit" behält ihren Gipfel bis zu 20 Minuten; dann senkt sie sich herab und endet schließlich bei 40 Minuten. Inzwischen hat aber – ebenfalls bei 20 Minuten – längst die "mittlere Wartezeit" begonnen, deren Gipfel von 40 bis 80 Minuten reicht und die dann später bei 100 Minuten endet - tief im Bereich der "langen Wartezeit".

Eine Bemerkung *Adolf Merkels* findet so ihre unmittelbare Anschauung: "Überaus viele Begriffe der Jurisprudenz haben ... etwas Fließendes... Ihre Anwendungsgebiete sind nicht durch unübersteigliche Zäune gesondert, vielmehr finden stetige Übergänge in Gebiete benachbarter Begriffe statt"¹⁰.

Den Verlauf der Kurven habe ich intuitiv entworfen¹¹. Es ist ein erster Vorschlag, der von Fachleuten diskutiert werden muß. Vor allem aber muß getestet werden, ob eine Regel mit einem so gefaßten Begriff der Wartezeit zu Ergebnissen führt, die das Rechtsgefühl befriedigen.

Insbesondere wird man Trapezoide oder Dreiecke als Vergrößerung und Stilisierung anzusehen haben. In Wirklichkeit wird man nicht annehmen können, daß der Verwendungsbereich eines Begriffs derart gradlinig und eckig abgegrenzt ist. Viel eher wird man eine weich geschwungene Bedeutungskurve erwarten. Nur: in welcher Weise soll die Rundung verlaufen? Solange man das nicht weiß, ist es vernünftig, die Eckpunkte, von denen man ausgeht – Beginn und Ende des Begriffs und den Bereich seiner vollen Ausprägung – linear zu verbinden. Im übrigen wird es sich praktisch kaum auswirken, ob ein Gegenstand einer Klasse zu 0,4 oder aber zu 0,5 zugehört – und der Nachbarklasse auch noch zu einem gewissen Grad. Das ist anders, als wenn der Gegenstand der Klasse ganz zugehört – und der Nachbarklasse gar nicht.

III. In solchen Diagrammen steckt eine kategoriale Hierarchie: ganz oben stehen "sprachliche Variable" (linguistic variables).

Die Werte der sprachlichen Variablen – in der Hierarchie darunter – sind nicht numerischer, sondern natürlichsprachlicher Art, es sind Ausdrücke wie "kurze Wartezeit", "mittlere Wartezeit".

10 Zitiert nach *Grünhut* aaO., S. 16

11 Man kann auch typische Fälle Fachleuten zur Entscheidung vorlegen. Die Kurve drückt dann eine Art Abstimmung beispielsweise unter Richtern aus: wenn jeder von ihnen ohne weiteres bereit ist, einen Gegenstand (oder ein Ereignis) unter einen Begriff zu subsumieren, erhält der Gegenstand den Grad 1 der Zugehörigkeit, ist die Hälfte dazu bereit, erhält der Gegenstand den Grad 0,5. Vgl. zu diesem und anderen Verfahren *Ch. Rabette*, *Fuzzy Sets in der Netzplantechnik* (1991), S. 55 ff. Im Prinzip wäre es auch möglich, solche Abstimmungen unter den veröffentlichten Gerichtsentscheidungen vorzunehmen; doch bin ich skeptisch, ob man hinreichend viele und hinreichend typische Entscheidungen finden wird. Beachtungswert im Zusammenhang mit den Zugehörigkeitsfunktionen der Fuzzy Logic ist übrigens die "Zertitätstheorie" von *Adomeit*, wonach juristische Positionen nicht "wahr" oder "falsch" im Sinne des klassischen Wahrheitsbegriffs seien, sondern einen mehr oder weniger hohen Gewißheitsgrad haben; vgl. *K. Adomeit*, *Rechtswissenschaft und Wahrheitsbegriff*, in *JuS* 1972, S. 628 ff., sowie *Adomeit*, *Noch einmal: Wahrheitsbegriff und Rechtswissenschaft*, in *JuS* 1973, S. 207.

Darunter wiederum stehen "Basisvariable", in unserem Falle "Warteminuten", deren Werte endlich numerisch sind.

Die numerischen Werte sind den natürlichsprachlichen Werten zugeordnet, doch nicht in eindeutiger Weise, sondern im Sinne eines möglichen Sprachgebrauchs, so daß es einen Bereich gibt, wo beides vertretbar ist: eine Wartezeit als "kurz" wie als von "mittlerer Länge" zu bezeichnen. Den Verlauf der Zuordnung nennt man deshalb auch die "Möglichkeitsverteilung" (possibility distribution).

Die Kurven der Zugehörigkeitsfunktionen sind überaus anschaulich - nach Art der Eulerkreise, mit denen man in anspruchsloser Weise Begriffsverhältnisse zu veranschaulichen pflegt¹².

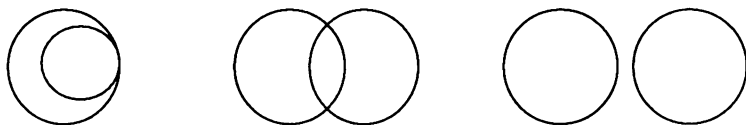


Abb. 2

Dabei sind Kurven viel ausdruckskräftiger als schlichte Kreise. Während man aus den Kreisen nur ersieht, ob ein Begriff einen anderen ganz oder teilweise oder gar nicht umfaßt, erkennt man an den Kurven auch, in welchem Maße sich zwei Begriffe überlagern oder wie weit sie voneinander entfernt sind. In den Kurven zeichnet sich auch die semantische Gestalt eines Begriffes ab: zum Beispiel ob seine Bedeutung allmählich verfließt oder aber abrupt abbricht.

Am Diagramm zur sprachlichen Variable "Unfallzeit" sei das gezeigt. Was den Zeitpunkt von Verkehrsunfällen anlangt, so habe ich mich versuchsweise der Begrifflichkeit einer Dissertation über die "angemessene Wartezeit" angeschlossen, die zwischen "Tag", "Abend" und "Nacht" unterscheidet¹³. Es fehlt also der Morgen. Das kann ein bloßer Zufall sein, weil sich unter den Entscheidungen, die *Gerathewohl*, der Verfasser der Arbeit zusammengetragen hat, keine mit einem Unfall in der Morgenzeit findet. Aber angenommen, es gebe zwar spezifische Abendunfälle, aber keine spezifischen Morgenunfälle: dann muß die Morgenzeit von den beiden Begriffen "Tag" und "Nacht" mitübernommen werden. Das hat dann zur Folge, daß die Grenze zwischen Nacht und Tag viel fließender ist als die zwischen Tag und Abend oder die zwischen Abend und Nacht. Das Diagramm bringt das zum Ausdruck: die Kurven der Zugehörigkeitsfunktion sind im ersten Fall abgeschrägter als im zweiten oder dritten. (Nicht zuletzt um dieser Demonstration willen habe ich auch die *Gerathewohlsche* Dreiteilung übernommen, obwohl ich da von der Sache her ein bißchen skeptisch bin.)

12 Manche sprechen in diesem Zusammenhang von "erweiterten Venn-Diagrammen"; vgl. *Rommelfanger* aaO. S. 18. Der Ausdruck scheint mir aber nicht ganz glücklich zu sein, da bei Venn-Diagrammen die Kreise in ihrer Anordnung zueinander starr sind.

13 *P. Gerathewohl* aaO.

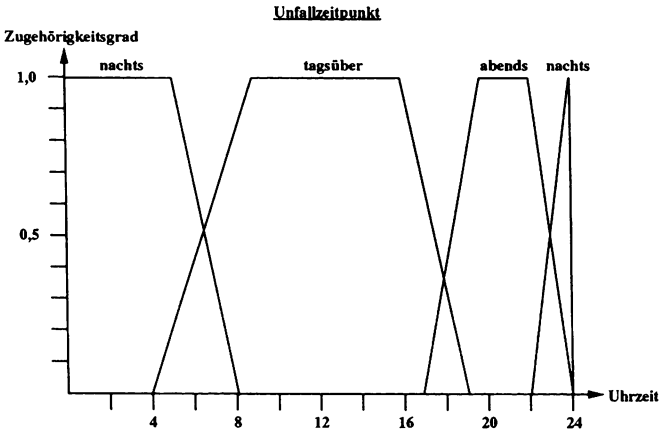


Abb. 3

IV. 1. Beim Entwurf der Möglichkeitsverteilung der Variable "Schadenshöhe" stoßen wir auf eine Schwierigkeit, die vermutlich für viele Rechtsbegriffe typisch ist: Es mag ein deutlicher Unterschied sein, ob jemand einen Schaden für fünfzig DM oder aber für tausend DM angerichtet hat. Aber es wird kaum etwas ausmachen, ob der Schaden zwanzig – oder aber einundzwanzigtausend DM beträgt. Im Kleinen wirken sich kleine Unterschiede aus, aber im Großen nur große. Eine naheliegende Lösung dieses Problems ist, daß man der Zugehörigkeitsfunktion eine logarithmische Skala zugrundlegt. Der Bereich des leichten Schadens würde zuerst nur allmählich, aber dann rascher absinken. Er könnte beispielsweise bei 50,- DM beginnen und würde bei 1300,- DM immer noch einen Grad von 0,8

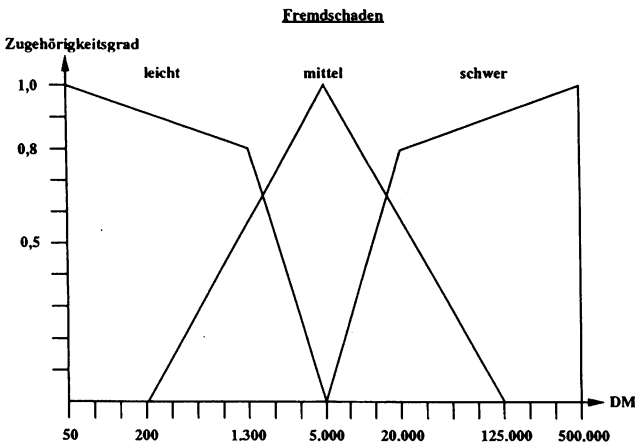


Abb. 4

haben, aber bereits bei 5000,- DM verschwunden sein. Jetzt könnte der Bereich des großen Schadens beginnen, der erst ab 500 000,- DM voll ausgeprägt ist, aber schon bei 20 000,- DM einen Grad von 0,8 erreicht hat. Dazwischen würde sich der Bereich des mittleren Schadens wölben, der bei 200,- DM beginnt, bei 5000,- DM gipfelt und bei 125 000,- DM aufhört. Eine solche Möglichkeitsverteilung hat sich jedenfalls nach einigem Experimentieren als gut geeignet herausgestellt.

Natürlich ist sie nur als Vorschlag gemeint, und man sollte auch mit anderen Aufteilungen experimentieren. Dabei wird man freilich immer wieder überrascht sein, wie zögerlich sich im Bereich der Fuzzy Logic Veränderungen auswirken. Denn jeder Begriff, der partiell erfüllt ist, wird durch einen Nachbarbegriff abgepuffert, der ebenfalls partiell erfüllt ist. An meinem Vorschlag könnte problematisch sein, daß der Bereich des mittleren Schadens schon bei 200,- DM beginnt. Doch wäre dies halb so schlimm: der Bereich des kleinen Schadens ist hier noch fast vollständig ausgeprägt. Ebenso auf der anderen Seite, wenn der Bereich des mittleren Schadens erst bei 125 000,- DM aufhört: praktisch sind wir hier schon voll im Bereich des großen Schadens.

2. Was macht man mit Rechtsbegriffen, deren Substrat – anders als Zeit oder Geld – nicht in kardinaler Weise meßbar ist? Oder deren Substrat man zwar grundsätzlich messen könnte, aber nicht unter den Bedingungen der gegebenen Situation? So ist es ein naheliegender Gedanke, daß die Zeitspanne, die man nach einem Unfall zu warten hat, auch von der Dichte des vorbeieilenden Verkehrs abhängt. Die Verkehrsdichte läßt sich auch messen; doch wenn man einen Unfall hat, wird nur ausnahmsweise einer danebenstehen, der das tut.

Ich schlage vor, daß man von einer einfachen nominalen Skala ausgeht, die beispielsweise die Stufen "klein", "mittel" und "groß" umfaßt (oder geeignete Varianten wie "leicht", "mittel" und "schwer"). Jedem dieser Ausdrücke werden dann numerische Werte zugeordnet, und zwar so, daß sich eine Skala von 0 bis 10 ergibt. Die Aufteilung dieser Skala erfolgt so, wie es für Fuzzy Logic typisch ist:

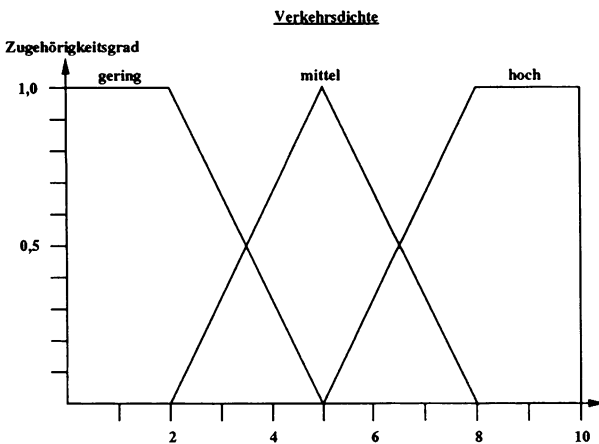


Abb. 5

Der Bereich des Kleinen beginnt sich bei 2 zu senken und endet bei 5. Inzwischen hat aber – ebenfalls bei 2 – längst der Bereich des Mittleren begonnen, der bei 5 gipfelt und bei 8 endet. Und so weiter. Neben der vollen Ausprägung der drei Begriffe sind je drei Punkte der Abschwächung hervorgehoben (der dritte davon kennzeichnet den Grenzpunkt des Begriffs). Der in Frage stehende Fall ist durch Schätzung in die Skala einzustufen; typische Beispielsfälle können dabei hilfreich sein¹⁴.

V. Wie stellen sich so verstandene unscharfe Begriffe in einer Rechtsregel dar¹⁵? Auf der Ebene der sprachlichen Variablen gibt es nur Regelschemata:

Wenn eine gewisse *Schadenshöhe* vorliegt, ist man zur Innehaltung einer *gewissen Wartezeit* verpflichtet.

Nachdem man in dies Schema natürlichsprachliche Werte eingesetzt hat, könnten entsprechende Regeln so aussehen:

(1) Wenn ein *leichter Schaden* vorliegt, ist man zur Innehaltung einer *kurzen Wartezeit* verpflichtet.

(2) Wenn ein *mittlerer Schaden* vorliegt, ist man zur Innehaltung einer *mittleren Wartezeit* verpflichtet.

Schließlich gelangt man zur Ebene der Basiswerte, wo der Schaden in DM ausgedrückt ist und die Wartezeit in Minuten.

In entsprechender Weise verfähre man bei Faktoren wie “Unfallort” und “Verkehrsdichte”.

Angewandt werden solche Regeln folgendermaßen: Nehmen wir einmal an, jemand habe einen Schaden in Höhe von 1300,- DM verursacht. Bei dem Versuch, dies unter die Tatbestände der vorgeschlagenen Regeln zu subsumieren, stellen wir fest, daß sowohl die Voraussetzung “leichter –” wie die Voraussetzung “mittlerer Schaden” erfüllt ist – freilich beide nicht schlechthin, sondern die erste zu einem Grad von 0,80, die zweite zu einem Grad von 0,55 (abzulesen oben in Abb. 4). Entsprechend sind auch zugleich die Folgen “kurze Wartezeit” wie

14 Sowohl ein Schätzwert wie ein Beispielfall können dabei fuzzy sein: “eine Verkehrsdichte von annähernd 5”, “kaum noch im Randgebiet der Stadt”. Dies ließe sich auch in einem hierarchisch aufgebauten System berücksichtigen; doch wird hiervon abgesehen.

15 *Haft* hat die Meinung vertreten, gerade auch im Zusammenhang mit der Wartezeit bei Verkehrsunfällen, daß Regeln mit allgemeinen Begriffen Krücken für den menschlichen Geist seien - zur Kompensation aber brauche, daß er außerstande sei, eine Vielzahl von entscheidungsrelevanten Faktoren zu überschauen und ihr Zusammenspiel zu begreifen: Computergestützte Expertensysteme in der juristischen Aus- und Fortbildung, in *H. Seegers und Fr. Haft* (ed.), Rechtsinformatik in den achtziger Jahren (1984), S. 207 ff.; ebenso *Gerathewohl* aaO. S. 17 ff. Der Computer aber brauche diese Krücke nicht. Braucht er sie wirklich nicht? Gerade die neueste Technologie des Fuzzy-Control schiebt vage Faustregeln zwischen die Ziele eines Gerätes und die technischen Abläufe, die der Erreichung der Ziele dienen sollen. Die Faustregeln drücken aus, wie ein Mensch sich verhalten würde, wenn er an Stelle der Maschine wäre. “Wenn es zu kalt ist, öffne die Heizung zu mittlerer Höhe. Wenn es nur etwas zu kalt ist, öffne sie nur ein wenig. Wenn es viel zu kalt ist, öffne sie voll.” Ich sehe hierin übrigens ein Stück Anthropomorphisierung der Technik, das alle Aufmerksamkeit der Geisteswissenschaften verdient.

“mittlere Wartezeit” begründet: also wiederum die erste zu einem Grad von 0,80, die zweite zu einem Grad von 0,55.

Wir haben mehrere Regeln, die gleichsam übereinandergelegt sind. Ein Sachverhalt wird zugleich unter mehrere überlappende Tatbestände subsumiert, wobei der eine mehr, der andere weniger erfüllt sein kann. Dadurch werden zugleich mehrere überlappende Rechtsfolgen begründet, und zwar die einen mehr, die anderen weniger.

Natürlich kann die Anweisung, sowohl eine kurze wie eine mittlere Zeit zu warten – und beides zu einem bestimmte Grade – unmöglich das letzte Wort sein: wir brauchen noch ein Verfahren zur eindeutigen Ermittlung eines Zeitpunkts, bis zu dem man zu warten hat und von dem an man sich ungestraft entfernen kann.

Den ersten Teil des Vorgangs - die Übertragung des Sachverhalts in eine gleitende Begrifflichkeit – nennt man “Fuzzifizierung”. Der zweite Teil – die Rückübertragung der gleitenden Begrifflichkeit in eine Entscheidung – heißt “Defuzzifizierung”. Die Terminologie – fuzzification/defuzzification – ist in der Regelungstechnik entwickelt worden; sie läßt sich aber ohne weiteres auch auf Rechtsfindung anwenden.

Der Vorgang der Fuzzifizierung wurde bereits beschrieben. Für die Defuzzifizierung gibt es mehrere Vorschläge; vorherrschend ist die “Centroidmethode”. Sie sei an unserem Beispiel der angemessenen Wartezeit erläutert: Die im Spiel befindlichen Regeln münden in drei ineinandergeschobene Trapezoide, die die kurze, die mittlere und die lange Wartezeit repräsentieren. Alle drei Trapezoide seien erfüllt, allerdings nur zu einem gewissen Grade. Die potentielle Skyline, die die möglichen Rechtsfolgen ausdrückt, ist also zum Teil ausgefüllt, zum Teil nicht. Von dem ausgefüllten Teil, das ist die *aktuelle* Skyline, wird der Flächenschwerpunkt ermittelt.

Man stelle sich vor, man schneide diese Skyline aus Karton heraus und versuche, sie auf dem Finger balancierend, den Gleichgewichtspunkt zu finden. Im Sinne dieses Punktes entscheide man dann.

Diese Lösungsidee leuchtet ein, da sie zu buchstäblich ausgewogenen Ergebnissen führt. Umfangreiche Tests haben auch ergeben, daß von allen Verfahren die Resultate der Centroidmethode mit am befriedigendsten sind¹⁶.

Eine Defuzzifizierung bedeutet übrigens einen Informationsverlust: Ganz verschiedene Skylines können den gleichen Schwerpunkt haben. Dieser Informationsverlust ist aber sachgerecht. Es versteht sich, daß auch bei ganz verschiedenen Unfallkonstellationen die gleiche Wartezeit geboten sein kann, aber daß man – umgekehrt – nicht aus der Länge der für richtig erkannten Wartezeit auf die Unfallkonstellation zurückschließen kann.

16 Vgl. v. Alrock aaO. S. 193, Tilli aaO. S. 146 (Anm. 5). Es gibt Modifikationen dieser Methode und verschiedene andere Methoden, auf die einzugehen hier nicht der Ort ist.

VI. Die verschiedenen normativen Faustregeln, die zugleich und dabei mehr oder minder angewandt werden, gehen also Kompromisse ein¹⁷. Konkurrierende Rechtssätze verhalten sich üblicherweise anders: Einer setzt sich gegen die anderen durch: die Ausnahme gegenüber der Regel und der spezielle Rechtssatz gegenüber dem allgemeinen.

Kompromißfähige Rechtsnormen gibt es freilich auch sonst: Man spricht hier von "Prinzipien" im Unterschied zu eigentlichen Rechtssätzen. Allerdings hat das Wort "Prinzip" einen Beigeschmack von Tiefe, den ich für normative Faustregeln nicht in Anspruch nehmen möchte. Doch warum sollen sich nur fundamentale Normen wie Prinzipien verhalten?¹⁸

Das System, das ich benutze, *CubiCalc*¹⁹, erlaubt es, Regeln unterschiedlich zu gewichten. Der Kompromiß, den die Regeln eingehen, fällt dann mehr im Sinne der höhergewichteten Regel aus.

Gewichte können auch in variabler Weise zugeteilt werden, derart, daß wenn eine Regel aktiviert wird, sich das Gewicht einer anderen verändert. Ein Grenzfall wäre, daß die Aktivierung einer Regel das Gewicht einer anderen auf Null setzt, daß also die eine Regel die andere völlig zurückdrängt. Ein Beispiel: Sofern sich der Unfall an einem Feiertag zugetragen hat, könnte man daran denken, das Gewicht der Regeln über den Unfallzeitpunkt herab oder gar auf Null zu setzen. An Feiertagen setzt nicht schon morgens um vier Uhr ein nennenswerter Berufsverkehr ein.

VII. 1. Werfen wir nun einen Blick auf die Architektur des Systems. Die Länge der geschuldeten Wartezeit bestimmt sich im wesentlichen aus zwei Komponenten: der Höhe des Fremdschadens und der Höhe der begründeten Erwartung, daß jemand kommen werde, um Feststellungen zum Unfall zu treffen. Daß die Länge der Wartezeit von der Höhe des Unfallschadens abhängt, ist schon zu Anfang bemerkt worden und leuchtet unmittelbar ein. Was die Feststellungserwartung anlangt, so steht dahinter dieser Gedanke: je stärker man erwarten kann, daß jemand eintrifft, um sachgerechte Feststellungen zu treffen, um so weniger legiti-

17 Bei solchen Kompromissen fällt aber nicht ins Gewicht, wenn auf der einen Seite mehr Regeln stehen als auf der anderen Seite. Die Kompromisse vollziehen sich lediglich zwischen den Ergebnissen der Regeln, wobei ein schwächer ausgeprägtes Ergebnis durch ein stärker ausgeprägtes Ergebnis überlagert wird - so wie in der Metapher der Gebirgsskyline die Silhouette eines größeren Berges die des davor oder dahinter stehenden kleineren Berges verschwinden läßt. Dies entspricht jedenfalls dem üblichen Verfahren des Fuzzy-Control. Einige Freunde und Kollegen, mit denen ich den obenstehenden Text diskutiert habe, sind allerdings der Meinung, daß auch die Anzahl der einschlägigen Faustregeln bei der Austarierung des Endergebnisses zu berücksichtigen sei. Diese Auffassung entspricht Andeutungen, die sich auch in der Literatur zur topischen Jurisprudenz und zum "beweglichen System" (*Wilburg*) finden; ausdrücklich ebenso *H. Hubmann*, Wertung und Abwägung im Recht (1977), S. 159 f. Auch im Rahmen der Fuzzy Logic sind Verfahren vorgeschlagen worden, bei denen die Anzahl der Regeln berücksichtigt wird. Deshalb ließe sich jetzt der Unterschied der Standpunkte in präziser Weise diskutieren.

18 *R. Alexy*, Theorie der Grundrechte (1986), S. 71 ff., sieht das auch so; dort weitere Nachweise zur Frage von Rechtssätzen (Rechts-"Regeln") und Prinzipien.

19 Von Hyperlogic, Escondido, Kalifornien.

miert ist man, die Unfallstelle zu verlassen. Und umgekehrt: je geringer die Chancen sind, daß jemand hinzukommen wird, um Feststellungen zu treffen, desto weniger Grund gibt es und desto weniger zumutbar ist es, an der Unfallstelle zu warten²⁰.

Die Feststellungserwartung ist freilich kein Umstand, den man unmittelbar erkennen kann, sondern ihre Höhe wird durch verschiedene Faktoren bestimmt. Im Anschluß an *Gerathewohl* habe ich hierfür Ort und Zeit des Unfalls sowie die Verkehrsdichte genommen. *Gerathewohl* führt ferner noch die Kriterien an, ob der Unfall sich an einem Werktag oder einem Feiertag zugetragen habe und ob die Unfallsituation mehr oder weniger auffällig gewesen sei. Von der Verwendung dieser Kriterien habe ich vorläufig abgesehen, da sie in der von Gerathewohl angeführten Statistik nur einen geringen Raum einnehmen. Ebenso sind alle (15) Regeln vorläufig gleich gewichtet worden.

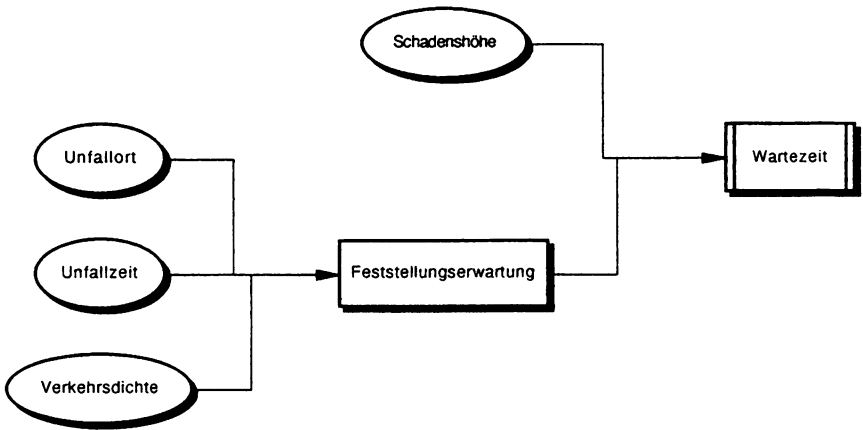


Abb. 6

2. Neben den beiden Komponenten Schadenshöhe und Feststellungserwartung ist allerdings bei der Bestimmung der Wartezeit noch eine dritte Komponente im Spiel, in der alle die Umstände zusammenlaufen, die dazu führen, daß der Unfallbeteiligte weniger lang als sonst zu warten braucht. Es geht hier um die Unzu-

20 Diese Beziehung ist freilich weit weniger evident als die zwischen Schadenshöhe und Wartezeit. Einige meiner Gesprächspartner - Juristen wie Laien - haben die Meinung vertreten, daß die geschuldete Wartezeit nicht gegenläufig, sondern gleichläufig von der faktischen Feststellungserwartung abhängig sei. Je geringer die Chancen seien, daß jemand erscheine, um Feststellungen zu treffen, desto länger habe man zu warten ("habe man zu warten" im normativen, nicht im faktisch-prognostischen Sinne - aber vielleicht liegt in diesem Doppelsinn der Grund der Kontroverse). In diesem Punkte freilich muß sich der Jurist entscheiden; keine Logik der Welt kann ihm das abnehmen. Fuzzy-Logic kann nur ausgleichen, daß man nicht genau sagen kann, was man will; aber nicht, daß man nicht weiß, was man will.

mutbarkeit längeren Wartens bei Krankheit oder schlechtem Wetter, ferner wenn der Unfallbeteiligte einen wichtigen Termin wahrzunehmen hat, beispielsweise einen Gerichtstermin. Ferner kann es die Wartezeit verkürzen, wenn die Rechtslage angesichts der Unfallsituation eindeutig ist und der Unfallbeteiligte in irgendeiner Weise klarstellt, daß er zu seiner Verantwortung stehen wird.

Ich habe aber – jedenfalls vorläufig – davon abgesehen, diesen dritten Komplex in das System mit hineinzunehmen. Das hat zwei Gründe: Wichtige Termine sind typischerweise durch einen Zeitpunkt gekennzeichnet (etwa 9 Uhr vormittags), was sich nicht durch einen Zeitraum des Wartens (15 Minuten) erfassen läßt. Und was die Unzumutbarkeit längeren Wartens betrifft, so sehe ich Probleme der Akzeptanz voraus. Die Betroffenen werden es vielleicht hinnehmen oder sogar begrüßen, wenn die Länge ihrer Wartezeit im Grundsätzlichen durch ein objektives Medium festgelegt wird; aber sie werden sich dagegen wehren, wenn das Maß der Zumutbarkeit ihres individuellen Leidens - etwa beim Ausharren in eisigem Winterwetter - durch eine Maschine festgelegt wird. An der durch das System festgestellten grundsätzlichen Wartezeit wird man also gegebenenfalls von Hand einige Abstriche vorzunehmen haben.

VIII. Ich füge nun zwei Diagramme an, die für das Verhalten des Systems exemplarisch sind. Der Verlauf der Kurven wäre unter dem Gesichtspunkt zu diskutieren, ob entsprechende Entscheidungen gerecht und billig sind. Wenn nicht – die Entscheidungskurven lassen sich leicht ummodellieren: in erster Linie durch Änderung der Zugehörigkeitsfunktionen, und wenn das nicht hilft, durch Änderung der normativen Faustregeln. Bei der Modellierung der Kurven sollten auch wichtige höchstrichterliche Entscheidungen berücksichtigt werden²¹.

Das beiden Diagramme zeigen an, wie lange man je nach Unfallzeitpunkt zu warten hat. Die fünf Kurven drücken dabei unterschiedliche Schadenshöhen an, die zwischen DM 50 – 500 – 5 000 – 50 000 – 500 000 variieren. Im ersten Diagramm ist die Feststellungserwartung minimal (nachts, außerhalb bewohnter Gegenden, kein Verkehr); im zweiten Diagramm ist die Feststellungserwartung maximal (tagsüber, Stadtzentrum, starker Verkehr). Natürlich kann der Computer auch die Werte für alle erdenklichen Zwischengrößen angeben; das ist ja der Sinn der Sache.

Wenn es wenig Grund gibt, Feststellungen zu erwarten, hat man bei niedrigem Schaden nur kurze Zeit zu warten und auch bei größerem Schaden längst nicht bis zur vollen Länge der möglichen Wartezeit. Auffällig ist freilich, daß sich der

21 Andererseits wird es nur selten möglich sein, aus solchen Entscheidungen eine harmonisch verlaufende Kurve in induktiver Weise zu gewinnen. Wenn man beispielweise auf die von *Gerathewohl* zusammengetragenen Entscheidungen blickt – aaO. S. 152 f. –, kann man erkennen, daß bei den ersten drei oder vier Entscheidungskriterien - und das sind nach *Gerathewohl* die wichtigeren - bestimmte Muster sich mehrmals wiederholen; wobei freilich die zur Entscheidung stehende Wartezeit höchst unterschiedlich lang ist. Die Induktionsbasis ist deshalb nicht notwendigerweise widersprüchlich, aber jedenfalls sehr schwach.– In die hier vorgelegte Skizze ist noch keine Rechtsprechung eingearbeitet worden.

geringfügige Unterschied zwischen 50,- DM und 500,- DM deutlich bemerkbar macht, der Unterschied zwischen 50 000,- DM und 500 000,- DM dagegen kaum noch.

Bei voller Feststellungserwartung ist es in jeder Hinsicht umgekehrt: Die mögliche Wartezeit muß bei einem sehr hohen Schaden (500.000,- DM) voll durchgestanden werden. Der immer noch beachtliche Schaden von 50 000,-DM fällt aber schon etwas weniger ins Gewicht. Doch muß man diesmal auch bei einem niedrigen Schaden notfalls ziemlich lange warten; wobei sich diesmal Unterschiede im Kleinen (zwischen 50,- DM und 500,- DM) kaum noch bemerkbar machen. Solche Unterschiede des Kurvenverlaufs müßten juristisch diskutiert werden. – Man beachte übrigens, wie sich auf der rechten Seite der Diagramme der Zwischenbegriff des “Abends” bemerkbar macht, während links der “Morgen” fehlt.

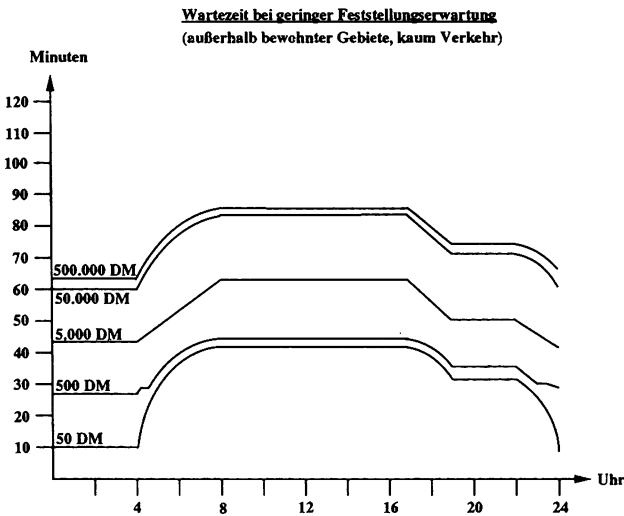


Abb. 7

Exkurs

1. Eine Gruppe von Rechtswissenschaftlern, für die der Sammelband “Juristische Methodenlehre und analytische Philosophie” (1976)²² repräsentativ ist, nimmt statt einer gleitenden Vielzahl von Möglichkeiten, wie ein Gegenstand mehr oder weniger unter einen Begriff fallen kann, eine Trias an. Sie unterscheiden zwischen den “positiven Kandidaten” eines Begriffs, die eindeutig darunter

²² Hrsg. von H.-J. Koch. Außer auf den Beitrag von Koch selber sei auch noch auf die Beiträge von Rüßmann und von Seitz hingewiesen.

Wartezeit bei hoher Feststellungserwartung
(Stadtzentrum, viel Verkehr)

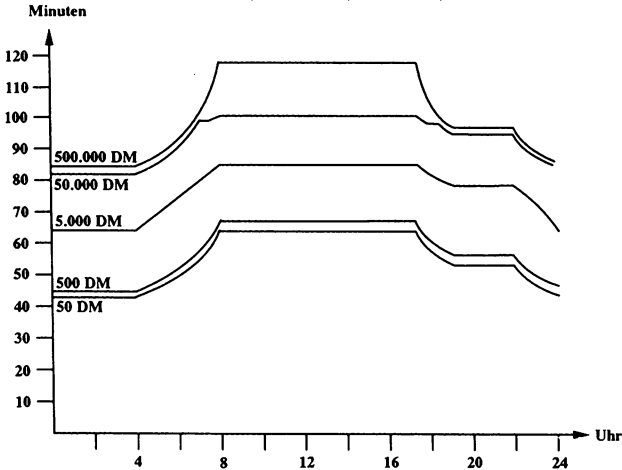


Abb. 8

fallen, den "negativen Kandidaten", die eindeutig nicht darunter fallen, und den "neutralen Kandidaten", deren Stellung zum Begriff offen ist. Daß ein "neutraler Kandidat" eine mehr oder weniger starke Tendenz zum Positiven oder zum Negativen haben könne, wird nicht berücksichtigt²³.

Wenn wir im Sinne dieser Konzeption die Membership-Kurve der "Kandidaten" zeichnen, ergibt sich bei mehreren benachbarten Begriffen eine zinnenartige Skyline, in der keine Schrägen vorkommen.

Die horizontalen Abschnitte der Kurve liegen jeweils auf einer von drei möglichen Höhen – "positiv" (1), "neutral" (0,5), "negativ" (0,0) –; sie können freilich unterschiedlich lang sein, je nachdem ob der Bereich der positiven, der neutralen oder der negativen Kandidaten eines Begriffes mehr oder weniger ausgedehnt ist.

Eine in so regelmäßiger Weise gezackte Skyline legt freilich den Verdacht nahe, daß es sich um eine sehr grobe Stilisierung der Wirklichkeit handelt.

2. *Ulfrid Neumann* hat dieser Dreiteilung entgegengehalten²⁴, daß es eine Illusion sei, zu glauben, daß sich zwischen den neutralen Kandidaten und den positiven Kandidaten auf ihrer einen Seite, den negativen Kandidaten auf ihrer anderen Seite klare Trennungslinien befänden.

23 Der Gedanke geht zurück auf *S. Körner*, *Experience and Theory* (1966, dtsh. 1970), und in juristischer Gestalt auf *A. Podlech*, *Wertungen und Werte im Recht*, in *AöR* 95 (1970), S. 185 ff.

24 *Rechtsontologie und juristische Argumentation* (1979), S. 71 ff. Bemerkenswert ist, daß *Neumann* in diesem Zusammenhang auch den Gedanken einer "Skalierung der subjektiven Sicherheit" ins Spiel bringt, die er aber nicht als Skalierung des Wahrheitswertes deutet.

Vom Standpunkt der Fuzzy Logic sieht die Sache so aus: Wenn ich im Zweifel bin, ob ein Gegenstand ein positiver oder aber ein neutraler Kandidat ist – aber nicht im Zweifel, ob er ein negativer Kandidat sein könnte! –, werde ich ihm nicht gerade einen Zugehörigkeitsgrad von 0,5 zuschreiben, wie den eindeutig neutralen Kandidaten, sondern vielleicht einen Grad von 0,75 oder 0,9 – je nachdem, wie ausgeprägt meine Zweifel an der Subsumierbarkeit noch sind.

Dadurch wird das von *Neumann* aufgeworfene Problem praktisch weitgehend entschärft – theoretisch bleibt es freilich bestehen. Denn so wie die Subsumtion eines Gegenstandes unter einen Begriff unscharf sein kann, so kann auch der Verlauf der Zugehörigkeitsfunktion, die diese Unschärfe ausdrückt, im einzelnen unscharf sein. Das gilt insbesondere auch für jene Grenzpunkte, wo in der Metaphorik *Hecks* der leuchtende Kern des Begriffs in die Dämmerung seines Hofes übergeht und der Hof wiederum in die Schwärze der umgebenden Nacht. Und in der Metaphorik der Bergsilhouette der Punkt, wo das Gipfelplateau anfängt, sich zum Tal abzusenken, und dann wiederum der Punkt, wo das Tal erreicht ist. Wenn der Verlauf der Unbestimmtheit selber unbestimmt ist, spricht man von "Ultrafuzzyness"²⁵.

Ich interpretiere die erwähnte Auseinandersetzung so, daß jene "analytischen" Rechtsphilosophen unbestimmte Rechtsbegriffe für schlicht fuzzy halten, und zwar mit extrem einfacher Zugehörigkeitsfunktion, während *Neumann* sie als ultrafuzzy ansieht. Auch ich bin der Meinung, daß es Rechtsprobleme gibt, in denen sich Begriffe als ultrafuzzy darstellen. Für meine gegenwärtigen Zwecke ist es allerdings nicht nötig, auf die Komplikationen der Ultrafuzzyness einzugehen. Es geht mir um die praktische Aufgabe, ein System zu entwickeln, das auf Unterschiede in der Fallgestaltung in konsistenter und harmonischer Weise reagiert. Ich habe dabei Alltagsfälle im Auge – keine Grenzfälle. Der menschliche Geist ist aber schon damit überfordert, Alltagsfälle, die für sich genommen keine grundsätzlichen Probleme aufwerfen, in der Vielzahl ihrer Kombinationsmöglichkeiten zu überschauen und harmonisch aufeinander abzustimmen. In diesem Punkte, und nur in diesem, soll die Maschine dem Menschen helfen.

25 Vgl. *Zadeh*, Fuzzy Sets, Usuality etc (Anm. 5), S. 6.