

COLLANA DELLA RIVISTA DI DIRITTO ROMANO
SAGGI

AUTOMATISIERUNG
VON JURISTISCHEN
ENTSCHEIDUNGEN

DIE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ
AM BEISPIEL
DER RÖMISCHRECHTLICHEN KASUISTIK

Herausgegeben von Iole Fargnoli

— Edizioni Universitarie di Lettere Economia Diritto —

ISSN 2499-6491
ISBN 978-88-5513-183-4
<https://doi.org/10.7359/1834-2024-aut-iur-ent>

Copyright 2024

LED Edizioni Universitarie di Lettere Economia Diritto
Via Cervignano 4 - 20137 Milano
Catalogo: www.lededizioni.com - www.ledonline.it

I diritti di riproduzione, memorizzazione e archiviazione elettronica, pubblicazione con qualsiasi mezzo analogico o digitale (comprese le copie fotostatiche, i supporti digitali e l'inserimento in banche dati) e i diritti di traduzione e di adattamento totale o parziale sono riservati per tutti i paesi.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume o fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazione per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano
e-mail autorizzazioni@clearedi.org - sito web www.clearedi.org

Umschlagbild:
Digitale Abbildung 'Der Traum des Erwachenden, der sich als Schmetterling fühlt'
© Renato Perani.

Stampa: Litogi - Milano

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Herausgeberin <i>Iole Fargnoli</i>	7
Autorenverzeichnis	15
Einleitung in das Kolloquium an der Universität Bern (20.-21. März 2024): «Automatisierung von juristischen Entscheidungen. Die künstliche Intelligenz am Beispiel der römischrechtlichen Kasuistik» <i>Fabio Addis</i>	17
Siebzig Jahre Rechtsanwendung durch Computer <i>Thomas Rüfner</i>	29
Herausforderungen beim Einsatz von künstlicher Intelligenz in der Justiz <i>Rolf H. Weber</i>	43
Chancen und Schwierigkeiten einer automatisierten Rechtsanwendung. Lassen sich Verzerrung und Verrauschung (Streuung) juristischer Entscheidungen durch den Einsatz künstlicher Intelligenz verringern? <i>Daniel Effer-Ube</i>	63
Revisiting the Digest through scripts and algorithms <i>Renato Perani</i>	81
<i>Damnum iniuria datum</i> , kasuistische Methode und ‚Künstliche Intelligenz‘ <i>Mario Varvaro</i>	91
Neuroheuristics, a flexible, problem-solving paradigm in Neuroscience <i>Alessandro E.P. Villa</i>	97

La persona e la sua identità: tra intelligenza artificiale e metaverso <i>Edoardo C. Raffiotta</i>	111
Literaturverzeichnis	125

Thomas Riefner

Universität Trier

Siebzig Jahre Rechtsanwendung durch Computer

I. Rentenreform und digitale Revolution (1956-1970) – 1. Technische Entwicklung – 2. Rechtspraxis – 3. Rechtstheorie – II. Künstliche Intelligenz im Wechsel der Jahreszeiten (1970-1990) – 1. Technik – 2. Rechtsinformatik – 3. Rechtspraxis – III. Netizens im rechtsfreien Raum (1990-2012) – 1. Technik – 2. Recht – IV. ChatGPT als Richterkönig und Subsumtionsautomat – 1. Technik – 2. Recht – V. Ausblick.

Die Fortschritte der künstlichen Intelligenz in der jüngeren Vergangenheit, nicht zuletzt die Veröffentlichung von ChatGPT und ähnlichen großen Sprachmodellen, haben große Hoffnungen, aber auch Befürchtungen in der Öffentlichkeit, einschließlich der juristischen Öffentlichkeit, geweckt. Juristen hoffen auf eine erhebliche Erleichterung ihrer Arbeit durch die Inanspruchnahme von künstlicher Intelligenz, fürchten aber auch die Vernichtung ihrer Arbeitsplätze durch solche Systeme. Darüber hinaus wird mit großem Ernst die Frage diskutiert, ob es grundsätzlich zugänglich sein kann, Entscheidungen über Recht und Unrecht und über menschliche Schicksale einem „Robo-Richter“ zu überlassen ¹.

Die gegenwärtige Diskussion, geführt unter dem Eindruck spektakulärer technischer Fortschritte und getrieben von Prognosen, die das Entstehen einer „starken“, selbständig und menschenähnlich agierenden Künstlichen Intelligenz in naher Zukunft erwarten, gibt Anlass zu einem historischen Rückblick. Wie im Folgenden gezeigt werden soll, haben sowohl der Begriff und grundlegende Technologien der Künstlichen Intelligenz als auch die Rechtsanwendung durch Computer in Deutschland eine fast siebzigjährige Geschichte.

¹ Vgl. nur L. GRECO, *Roboter-Richter? – Eine Kritik*, in *Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen* (Hg. v. H.-G. DEDERER, Y.-C. SHIN), Tübingen, 2021, S. 103 ff.; L. WOLFF, *Algorithmen als Richter*, Trier, 2022.

Alle Periodisierungen im Bereich der Geschichte, zumal der Rechtsgeschichte, sind willkürlich. Allein aus pragmatischen Gründen soll der folgende historische Überblick in vier Abschnitte geteilt werden. Zunächst soll über die Anfangszeiten der Digitaltechnik in Deutschland von etwa 1956 bis 1970 gesprochen werden, sodann über die zwei Jahrzehnte zwischen 1970 und 1990, für die die allgemeine Durchsetzung der Digitaltechnik, insbesondere des Personal Computers, charakteristisch ist. Der nächste Abschnitt reicht von 1990 bis 2012. Es ist insbesondere die Revolution durch Internet und Mobiltelefonie zu behandeln. Zum Schluss soll auf die Zeit seit 2012, die im Zeichen der Entwicklung der künstlichen Intelligenz steht, geschaut werden. Für jeden dieser Zeiträume sollen die Entwicklung der Computertechnik, die Möglichkeiten des juristischen Einsatzes und deren Spuren in der Rechtsprechung und in der rechtswissenschaftlichen Reflexion betrachtet werden. Naturgemäß wird keine vollständige Rekonstruktion der EDV-Rechtsgeschichte angestrebt. Vielmehr werden einzelne wichtige Stationen der technischen Evolution und der Rechtsentwicklung herausgegriffen, die – hoffentlich – für die Geschichte der Rechtsanwendung durch Computer charakteristisch sind.

I. RENTENREFORM UND DIGITALE REVOLUTION (1956-1970)

1. Technische Entwicklung

Als Anfang der Betrachtung sei das Jahr 1956 gewählt. Der speichergesteuerte Digitalcomputer wurde zwar schon einige Jahre früher erfunden². Doch obwohl mit Konrad Zuse einer der Pioniere der Digitaltechnik aus Deutschland kam, fanden digitale Rechner erst von 1956 an in Deutschland praktische Anwendung. Die ersten digitalen Rechenanlagen wurden in der privaten und öffentlichen Versicherungswirtschaft eingesetzt. Sowohl ein privater Versicherer, die Allianz AG³, als auch ein Träger der Sozialversicherung, konkret die Bundesversicherungsanstalt für Angestellte⁴, leisteten sich jeweils einen Magnettrommelrechner der Firma IBM, einen IBM 650. Dies war einer der ersten kommerziell erfolgreichen Digitalrechner.

² Zu den Anfängen der Computertechnik vgl. G. O'REGAN, *A Brief History of Computing*², London, Dordrecht, Heidelberg, New York, 2012, S. 35 ff.

³ B. EGGENKÄMPER, G. MODERT, S. PRETZLIK, *Digital Times. Geschichte der IT bei der Allianz*², München, 2021, S. 77.

⁴ Dazu T. KASPER, *Wie der Sozialstaat digital wurde. Die Computerisierung der Rentenversicherung im geteilten Deutschland*, Göttingen, 2020, S. 57.

1957 wurde in Deutschland unter Bundeskanzler Adenauer eine große Rentenreform durchgeführt. Diese Reform, die gegen den Widerstand nicht nur der FDP, sondern auch des wirtschaftsliberalen Wirtschaftsministers Ludwig Erhard, beschlossen wurde, sollte dazu dienen, die Früchte des Nachkriegswirtschaftswunders auch den Rentnerinnen und Rentnern zugutekommen zu lassen. Die Rentenreform führte für die meisten Rentnerinnen und Rentner zu einer Erhöhung ihrer Rente. Alle Renten mussten neu berechnet werden. Dies wurde maßgeblich mit Hilfe von Digitalrechnern bewerkstelligt. Die Rentenreform sorgte daher für einen Digitalisierungsschub⁵.

In der Periode bis 1970 gelangen noch viele Innovationen, die für die weitere Entwicklung der Computertechnik wegweisend waren. Auf der Ebene der Hardware war die Einführung der Transistortechnik ein wichtiger Schritt. Sie machte die Rechner kleiner und schneller. Der erste Transistorrechner war der im Jahr 1957 vorgestellte IBM 608. Ebenfalls in der zweiten Hälfte der 1950er und in den 1960er Jahren entstanden die ersten höheren Programmiersprachen, so Fortran im Jahr 1957, Algol58 1958, Cobol 1959, Lisp 1960 und Basic 1963⁶. Die Entwicklung der Programmiersprachen machte die Entwicklung komplexer Algorithmen und Programmsysteme erst möglich. Lisp sollte eine große Rolle bei der Entwicklung der so genannten Künstlichen Intelligenz spielen⁷.

Die Anfänge der Bereich künstlichen Intelligenz fallen ebenfalls bereits in die 1950er und 1960er Jahre. Als Ausgangspunkt der KI-Forschung wird oft ein Sommerseminar über Künstliche Intelligenz an der Dartmouth University genannt, das ebenfalls in dem für diese Darstellung gewählten Anfangsjahr 1956 stattfand. Für diese Veranstaltung wurde der Ausdruck „Artificial Intelligence“ geprägt⁸.

1964 entstand mit dem Programm DENDRAL, das erste so genannte Expertensystem: Das (in der Programmiersprache Lisp geschriebene⁹) Programm sollte auf der Grundlage einer umfangreichen Datenbank bei der Identifikation unbe-

⁵ KASPER, *Sozialstaat*, cit., 10.

⁶ Vgl. zu Fortran J.E. SAMMET, *Programming Languages: History and Fundamentals*, Englewood Cliffs, 1969, S. 143 ff.; R.W. SEBESTA, *Concepts of Programming Languages*², Menlo Park, 1996, S. 43 ff.; zu Algol SAMMET, cit., S. 172 ff.; SEBESTA, cit., S. 53 ff.; zu Cobol SAMMET, cit., S. 330 ff.; SEBESTA, cit., S. 60 ff.; zu Lisp SAMMET, cit., S. 407 ff.; SEBESTA, cit., S. 48 ff.; zu Basic SEBESTA, cit., S. 65 ff.

⁷ SEBESTA, *Concepts*, cit., S. 48.

⁸ Vgl. T. RUFNER, *Mit Künstlicher Intelligenz von der Vergangenheit in die Zukunft*, in *AI Law - International Review of Artificial Intelligence Law 2024* (im Druck) bei Fn. 31; N.J. NILSSON, *The Quest for Artificial Intelligence. A History of Ideas and Achievements*, New York, 2010, S. 52 ff.

⁹ J. LEDERBERG, *How DENDRAL was conceived and born*, in *HMI '87: Proceedings of ACM conference on history of medical informatics* (Hgg. v. B.I. BLUM), New York, 1987, S. 5 ff., S. 13.

kannter organischer Verbindungen helfen. Die Idee datenbasierter Expertensysteme wurde später vor allem in den 1980er Jahren intensiv weiterverfolgt. Auch heute entstehen Expertensysteme – nicht zuletzt im juristischen Bereich.

Ebenfalls in den 1960er Jahren entwickelte Joseph Weizenbaum das Chatprogramm ELIZA, das einen Psychiater simuliert. Bei ELIZA handelt es sich – anders als es manchmal dargestellt wird – nicht um einen wirklichen Fortschritt der KI-Forschung. ELIZA kann keine seelischen Probleme analysieren und keine psychologischen Ratschläge geben. Das System verarbeitet die Eingaben des Nutzers nicht wirklich, sondern formuliert sie nur zu Rückfragen um¹⁰. Weizenbaum demonstrierte mit dem Programm, dass sich mit sehr einfachen Mitteln auf den ersten Blick beeindruckende Ergebnisse erzielen lassen.

2. Rechtspraxis

Da die Rentenberechnung durch die Träger der Sozialversicherung einer der ersten Bereiche war, in denen digitale Technik eingesetzt wurde, überrascht es nicht, dass dort auch frühzeitig Rechtsprobleme auftraten, die sich in (veröffentlichten) Gerichtsentscheidungen niederschlugen.

Die wohl erste veröffentlichte Gerichtsentscheidung, in der eine EDV-Anlage eine Rolle spielt, ist ein Urteil des Landessozialgerichts Schleswig-Holstein aus dem Jahr 1961, in der es um eine fehlerhafte Neuberechnung der Rente im Zusammenhang mit Adenauers Rentenreform geht¹¹.

Eine fehlerhafte Bedienung des Elektronenrechners hatte dazu geführt, dass die Rente in diesem Fall zu hoch ausgeworfen wurde. Nach den Feststellungen des Gerichts ließ sich die Ursache des Fehlers nicht restlos aufklären, doch lag vermutlich ein Bedienungsfehler vor: Es war die falsche „Kommandokarte“ verwendet worden. Es wurde also durch eine Lochkarte eine fehlerhafte Eingabe vorgenommen, wodurch der Rechner nicht das richtige Programm ausführte. Eine falsche Programmierung oder eine Fehlfunktion der Rechenmaschine selbst lagen nicht vor. Das Landessozialgericht stellte sich auf den Standpunkt, der Bedienungsfehler bei der Bedienung des Computers sei wie ein Rechenfehler zu behandeln und dürfe deswegen analog § 138 Sozialgerichtsgesetz durch die Behörde auch zu Lasten des Rentenbeziehers berichtigt werden. – Anders entschied im Fall eines

¹⁰ Vgl. J. WEIZENBAUM, *Computer power and human reason : from judgment to calculation*, San Francisco, 1976, S. 38 f.

¹¹ LSG Schleswig-Holstein, 08.03.1961, L 4 J 405/60, in *ZfS*, 1961, 359; zu dieser Entscheidung eingehend T. RÜFNER, *Aus der Vor- und Frühgeschichte des Computerrechts*, in S. MEDER (Hg.), *Geschichte und Zukunft des Urheberrechts*, 4, Göttingen, 2024, S. 187 ff., S. 193 ff.

nicht näher spezifizierten Berechnungsfehlers noch im gleichen Jahr das Bundessozialgericht¹². Das Bundessozialgericht nahm einen Fehler bei der Rechtsanwendung der Behörde an, der nicht ohne Weiteres nachträglich berichtigt werden durfte. Welcher Art der Fehler war, lässt sich nicht rekonstruieren; jedenfalls dürfte es auch in diesem Fall nicht um eine Fehlfunktion der Maschine, sondern um einen Fall menschlichen Versagens gehandelt haben.

Zu den frühen Nutzern der Digitaltechnik in Deutschland gehörten die Steuerbehörden. Daher überrascht es nicht, dass auch der Bundesfinanzhof sich frühzeitig zu Problemen der elektronischen Erstellung von Bescheiden äußerte: In einem Urteil von 1967 ging es um einen Irrtum des zuständigen Beamten „über den Gang des maschinellen Veranlagungsverfahrens, und zwar den rein mechanischen Ablauf der Arbeit der elektronischen Datenverarbeitungsmaschine“¹³. Auch in diesem Fall handelt es sich also keineswegs um eine Fehlfunktion des eingesetzten Computers. In einer frühen Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts ging es um die Ersetzung des Umlauts „ö“ durch „oe“ in den durch die EDV erstellten Telefonrechnungen der deutschen Bundespost. Der Kläger sah in dieser – durch die technische Limitierung der damaligen Computeranlagen verursachten – Entstellung seines Namens eine Verletzung der Menschenwürde, hatte mit seiner Klage aber keinen Erfolg¹⁴.

3. Rechtstheorie

Mit der Nutzung von EDV-Technik in Wirtschaft und Verwaltung setzte bald auch die rechtswissenschaftliche Reflexion der Bedeutung des EDV-Einsatzes ein. Zurecht führte Herbert Fiedler bereits in seinem Aufsatz von 1962, der als eines der Gründungsdokumente der Rechtsinformatik in Deutschland gilt¹⁵, aus, dass die Berechnung einer Rente nach einer durch das Gesetz vorgegebenen Formel durch den Computer der Sache nach einen Teil der Gesetzesanwendung an den

¹² BSG, 20.04.1961, 4 RJ 217/59, in *BSGE*, 14, 159 = *Breithaupt*, 90, 106; dazu RÜFNER, *Vor- und Frühgeschichte*, cit., S. 197.

¹³ BFH, 05.10.1967, IV R 84/67, in *BFHE*, 90, 106.

¹⁴ BVerwG, 31.01.1969, VII C 69/67, in *BVerwGE*, 31, 207.

¹⁵ T. HOEREN, M. BOHNE, *Rechtinformatik – von der mathematischen Strukturtheorie zur Integrationsdisziplin*, in *Recht und Verwaltung: Gestern - Heute - Morgen* (Hgg. v R. TRAUNMÜLLER, M. WIMMER), Bonn, 2010, S. 23 ff., S. 26; vgl. zur Disziplingeschichte der Rechtsinformatik auch S. GRÄWE, *Die Entstehung der Rechtsinformatik. Wissenschaftsgeschichtliche und -theoretische Analyse einer Querschnittsdisziplin*, Hamburg, 2011; R. WEBER, *Recht digital: Kreis oder Pfeil? 50 Jahre Rechtsinformatik – 25 Jahre IRIS – und wie weiter?*, in *Tagungsband IRIS 2022*, Bern, 2022.

Rechner delegierte¹⁶. Freilich mutet der Gedanke, dass damit der Computer gewissermaßen juristische Arbeit erledigt, gerade wenn man die Begrenzung der damals verwendeten Hardware betrachtet, aus heutiger Sicht fast abenteuerlich an. Fiedler war sich allerdings der Begrenzung der Möglichkeiten der digitalen Rechtsanwendung durchaus bewusst. Er wies darauf hin, dass es ausschließlich um Routineaufgaben, nicht um rechtsschöpferisches Tätigwerden gehe¹⁷. Für solche Routineaufgaben sah er jedoch Raum für die Anwendung von Digitalrechnern, weil und soweit die Arbeit, die der Jurist „nach der Datenfeststellung zur Entscheidung eines Rechtsfalles zu verrichten“ habe, vielfach „einem logischen Algorithmus“ entspreche¹⁸.

Hellsichtig ist die von Fiedler formulierte Einschränkung auf die juristische Tätigkeit „nach der Datenfeststellung“. Fiedler spricht damit beiläufig ein wichtiges Problem der IT-gestützten Rechtsanwendung an. Denn auch bei modernsten Systemen der künstlichen Intelligenz ist eine zentrale Frage, in welcher Weise der Sachverhalt der Maschine zur automatisierten Bewertung und Bescheidung vorgelegt werden kann. Bekanntermaßen ist in der Rechtspraxis die Ermittlung des Sachverhalts aus streitigen Parteidarstellungen oder mit Hilfe der Beweiswürdigung eine der schwierigsten Aufgaben. Die Feststellung des Sachverhalts kann die juristische Bewertung maßgeblich beeinflussen oder sogar vorwegnehmen. Insofern verdient die Frage, in welcher Weise mit Hilfe künstlicher Intelligenz beispielsweise aus dem Inhalt einer Gerichtsakte unmittelbar der Tatbestand festgestellt werden kann, große Aufmerksamkeit¹⁹.

Obgleich Fiedlers Überlegungen von technischem und juristischem Sachverstand geprägt sind und noch heute aktuelle Probleme der Rechtsanwendung durch Computer ansprechen, fällt doch der Kontrast zu den realen Rechtsproblemen der digitalen Frühzeit auf, die sich an der Rechtsprechung der 1960er Jahre mit Bezug zur digitalen Technik ablesen lassen. Während Fiedler über die Bedingungen der Möglichkeit des automatisierten Gesetzesvollzugs nachdachte und überlegte, wie die Haftung zu regeln sei, wenn „durch Maschinenversagen Fehler ohne jedes menschliche Verschulden entstehen“²⁰, ging es in der Praxis der Gerichte vorwiegend um banale Bedienungsfehler.

¹⁶ H. FIEDLER, *Rechenautomaten als Hilfsmittel der Gesetzesanwendung*, in *Deutsche Rentenversicherung*, 1962, S. 149 ff.

¹⁷ FIEDLER, *Rechenautomaten*, cit., S. 153 und S. 154.

¹⁸ FIEDLER, *Rechenautomaten*, cit., S. 153.

¹⁹ Dazu L. HUNDERTMARK, C. MELLER-HANNICH, *Digitale Verfahrensstrukturierung in Massenverfahren*, in *Recht digital*, 2023, S. 317 ff.

²⁰ H. FIEDLER, *Rechenautomaten in Recht und Verwaltung*, in *Juristenzeitung*, 1966, S. 689 ff., S. 695.

II. KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IM WECHSEL DER JAHRESZEITEN (1970-1990)

1. Technik

In der Zeit von 1970 bis 1990 erschloss sich die digitale Technik viele neue Anwendungsbereiche. Digitale Rechner wurden kleiner und billiger – und schließlich als Heimcomputer zu Alltagsgeräten. Zugleich entstanden Technologien und Standards die bis heute die technische Entwicklung prägen.

Genannt sei etwa die Entwicklung des innovativen Computersystems PDP-11 ab 1970. Dieses System war maßgeblich für die Verbreitung des Unix-Betriebssystems von Bedeutung. Auch die Programmiersprache C wurde von Dennis Ritchie auf einer PDP-11 entwickelt²¹.

Unix wurde ab Ende der 1960er Jahre entwickelt, war aber erst seit 1973 für einen breiteren Nutzerkreis zugänglich²². Dieses Betriebssystem ist der Vorfahr der Apple-Betriebssysteme MacOS und iOS²³ sowie von Linux und Android²⁴. Ein Großteil der heute eingesetzten EDV-Anlagen wird von diesen Unix-Abkömmlingen angetrieben.

Schon die PDP-11 war – im Vergleich zu den bis dahin üblichen Geräten – relativ klein und preiswert. Erst ab der zweiten Hälfte der 1970er Jahre gelang es, Computer für den Gebrauch zu Hause oder in kleineren Büros auf den Markt zu bringen²⁵. Genannt seien nur die 8-bit Heimcomputer wie Apple I (1976) und Apple II (1977), der Commodore VC20 (1980) oder der Commodore C64 (1982) und vor allem der IBM PC (1981), der Stammvater der modernen Windows-Systeme.

Als wichtiger Meilenstein in der Entwicklung der Betriebssysteme und zugleich als Schlusspunkt der Durchsetzung der Heim- und Bürocomputer sei schließlich das Erscheinen des ersten weit verbreiteten Windows-Systems, Windows 3.0 im Jahr 1990, erwähnt.

In die Zeit Anfang der 1970er Jahre fällt auch der erste sogenannte KI-Winter. Nachdem in der vorangegangenen Epoche große Fortschritte erzielt, aber auch hohe Erwartungen geweckt worden waren, wurden nun die überhöhten Erwartungen enttäuscht. Weitere Fortschritte blieben aus. Deshalb gingen das Interesse und auch die von Förderern zur Verfügung gestellten Finanzmittel für For-

²¹ P. CERUZZI, *A History of Modern Computing*², Cambridge, MA, 2003, S. 283.

²² Vgl. zur Geschichte von Unix A. TANNENBAUM, H. BOS, *Operating Systems*⁴, Boston u.a., 2015, S. 714 ff.

²³ TANNENBAUM, BOS, *Systems*, cit., S. 16 und 18.

²⁴ TANNENBAUM, BOS, *Systems*, cit., S. 720 ff. und 802 f.

²⁵ CERUZZI, *History*, cit., S. 225 ff. und S. 263 ff.

schung im Bereich der KI zurück²⁶.

Der KI-Winter dauerte allerdings nicht allzu lang an. Das medizinischen Expertensystem MYCIN, das seit den frühen 1970er Jahren wie schon DENDRAL in der Programmiersprache Lisp entwickelt worden war zum Ausgangspunkt eines Booms der so genannten Expertensysteme. Expertensysteme, die auf der Grundlage einer Datenbasis und programmierter logischer Schlussregeln Probleme eines bestimmten Bereichs lösen sollen, prägten die zweite Hälfte der 70er und vor allem die erste Hälfte der 1980er Jahre im Bereich der künstlichen Intelligenz²⁷. Es entstanden auch juristische Expertensysteme wie etwa eine Umsetzung der Regeln des britischen Staatsangehörigkeitsgesetzes oder ein Programm zur Bearbeitung von Fällen aus dem Bereich des Schutzes von Geschäftsgeheimnissen. Speziell für den Umgang mit den im angelsächsischen Recht zentralen Präzedenzfällen wurde die Methodik des Case Based Reasoning (CBR) entwickelt²⁸.

Ende der 1980er Jahre kam es erneut zu einem Einbruch in der KI-Forschung. Wieder hatten die Akteure zu hohen Erwartungen geweckt²⁹. Der „Zweite KI-Winter“ begann. Er dauerte je nach Perspektive mindestens bis Mitte der 1990er Jahre.

2. Rechtsinformatik

Ab Anfang der 1970er Jahre etablierte sich die Rechtsinformatik als eigenständige Disziplin zwischen Jurisprudenz und Informatik³⁰. Das erste große Lehrbuch der Rechtsinformatik von Wilhelm Steinmüller erschien 1970³¹. Ebenfalls schon Anfang der 70er Jahre wurden in Bonn eine Forschungsstelle für Juristische Informatik und Automation an der Universität und ein Institut für Juristische Informatik der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung etabliert, beides unter Leitung von Herbert Fiedler³². 1976 wurde die Deutsche Gesellschaft für Rechts-

²⁶ J. DERKIN, *History and Applications*, in *Expert Systems* (Hg. v. C. LEONDES), San Diego, 2002, S. 1 ff., S. 9 f.

²⁷ NILSSON, cit., S. 224 ff.; DERKIN, cit., S. 12 ff.

²⁸ DERKIN, *History*, cit., S. 41 ff.; eingehend zu juristischen Expertensystemen T. JANDACH, *Juristische Expertensysteme*, Berlin, 1993; R. PERANI, *Intelligenza artificiale e Digesta Iustiniani*, Milano, 2023, S. 56 ff.

²⁹ NILSSON, *Quest*, cit., S. 327.

³⁰ HOEREN, BOHNE, *Rechtsinformatik*, cit., S. 28 ff.

³¹ W. STEINMÜLLER, *EDV und Recht. Einführung in die Rechtsinformatik*, Berlin, 1970 (mir nicht zugänglich).

³² WEBER, cit., unter 2.1; E. SCHWEIGHOFER, *Herbert Fiedler (1929-2015) – ein Nachruf*, in *jur-pc* 196/2015, Abs. 5 f.

und Verwaltungsinformatik gegründet. In den folgenden Jahren erschien eine Vielzahl von Lehrbüchern der juristischen Informatik. An vielen Universitäten wurden entsprechende Vorlesungen eingeführt.

Die Rechtsinformatik hatte verschiedene Zielrichtungen. Sie beschäftigte sich mit der EDV als Hilfsmittel der juristischen Arbeit und arbeitete insbesondere intensiv an der Einrichtung der ersten juristischen Informationssysteme wie namentlich der Datenbank Juris³³. Auch der Einsatz von Expertensystemen im juristischen Bereich wurde viel erörtert und war Gegenstand von Monographien³⁴. Grundlegende Fragen nach Möglichkeiten und Grenzen der Automatisierung juristischer Entscheidungen wurden weiterhin intensiv diskutiert³⁵. Andererseits ging es auch um durch den EDV-Einsatz verursachte Rechtsprobleme. Dabei stand vom Anfang an die Macht der Daten bzw. der Herrschaft über Daten mit Hilfe von EDV-Technik im Mittelpunkt. Es ging einerseits um den Zugang zu Daten, andererseits aber auch um die Furcht vor übermäßiger staatlicher Herrschaft über Daten und damit um den Datenschutz³⁶. Die Diskussion wurde nicht zuletzt durch die Pläne zur Einführung eines einheitlichen Personenkennzeichens für alle Bürger der Bundesrepublik angestoßen³⁷.

3. Rechtspraxis

In der Rechtsprechung lassen sich weiterhin Entscheidungen im Zusammenhang mit der automatisierten Rechtsanwendung finden, die jedoch wie in den 1960er Jahren eher triviale Probleme zum Gegenstand haben. Eine Reihe von Entscheidungen befasst sich mit der Frage, ob automatisiert ohne Unterschrift erlassene Bescheide wirksam sind, obwohl sie der Schriftform in ihrer herkömmlichen Definition nicht genügen. Dies hatte beispielsweise der Bundesgerichtshof für die Bescheide des Deutschen Patentamts zu entscheiden³⁸. Das Oberlandesgericht Frankfurt hatte sich mit der Wirksamkeit von mittels Datenverarbeitungsanlage hergestellten Bußgeldbescheiden zu befassen³⁹.

Nicht um automatisierte Rechtsanwendung, aber um die Teilnahme von Computersystemen am Privatrechtsverkehr und die Automatisierung des Vertragsschlusses ging es in einer Entscheidung des Amtsgerichts Frankfurt von Ende

³³ HOEREN, BOHNE, cit., S. 28.

³⁴ JANDACH, *Expertensysteme*, cit.

³⁵ F. HAFT, *Einführung in die Rechtsinformatik*, Freiburg, 1977, S. 94 ff.

³⁶ HOEREN, BOHNE, *Rechtsinformatik*, cit., S. 28 f.

³⁷ Dazu KASPER, *Sozialstaat*, cit., S. 274 ff.

³⁸ BGH, 11.03.1971, X ZB 26/70, in *GRUR*, 1971, 246 (Hopfenextrakt).

³⁹ OLG Frankfurt, 03.11.1975, 1 Ws (B) 189/75 OWiG, in *NJW*, 1976, 337.

der 80er Jahre. Das Gericht hatte zu entscheiden, ob eine fehlerhafte Berechnung des Mietpreises in einem computergenerierten Angebot als Motivirrtum anzusehen ist oder möglicherweise zur Anfechtung berechtigt. Das Amtsgericht Frankfurt ging von einem „Computermotivirrtum“ aus und erklärte diesen für unbeachtlich⁴⁰. Nach den Feststellungen des Gerichts beruhte die Fehlkalkulation auf der Verwendung einer fehlerhaften Datenbasis, letztlich also auf einem falschen Input – und insofern auf einem menschlichen Fehler, nicht auf dem Versagen der Maschine.

Ganz anders gelagert ist das berühmte Volkszählungsurteil des Bundesverfassungsgerichts aus dem Jahr 1983⁴¹. Es hatte nicht eine Fehlbedienung oder Fehlfunktion eines Computers in einem konkreten Fall zum Gegenstand, sondern forderte den Schutz des Bürgers vor den Gefahren einer totalen „Verdatung“ und Überwachung. Es stellt insofern eine Kulmination der seit Anfang der 1970er Jahre geführten Diskussion um die Risiken des EDV-Einsatzes dar. Aufbauend auf den Arbeiten Wilhelm Steinmüllers arbeitete das Verfassungsgericht ein Recht auf informationelle Selbstbestimmung als Grundlage des Datenschutzrechts heraus.

III. NETIZENS IM RECHTSFREIEN RAUM (1990-2012)

1. Technik

In den Zeitraum von 1990 bis 2012 fällt vor allem die Ausbreitung der Nutzung des Internets. Die technischen Grundlagen des Internets wurden zwar schon in den 70er und 80er Jahren entwickelt aber erst mit der Entwicklung des World Wide Web, das heißt der Verknüpfung von abrufbaren Webseiten mit Hilfe des Protokolls HTTP, der Darstellungssprache HTML und der Browser genannten Programme, wurde das Internet populär. Die Grundlagen dafür wurden am CERN ab 1990 gelegt. Der erste weit verbreitete Webbrowser Mosaic kam 1993 auf den Markt⁴².

In die Epoche fällt außerdem die Entstehung des Betriebssystems Linux, das auf Unix aufbaute, als freies Betriebssystem in Konkurrenz zu Windows trat und später die Grundlage des Mobilbetriebssystems Android wurde. Außerdem kam mit dem Apple iMac der Computer auf den Markt, der zum Grundstein für die großen Erfolge der Firma Apple in den letzten Jahrzehnten wurde.

⁴⁰ AG Frankfurt, 13.06.1989, 30 C 1270/89-45, in *NJW-RR*, 1990, 116.

⁴¹ BVerfG, 15.12.1983, 1 BvR 209/83, in *BVerfGE*, 65, 1.

⁴² Dazu G. O'REGAN, *History*, cit., S. 106 f.

Wichtig war außerdem vor allem die Durchsetzung des Mobilfunks ab 1992. In diesem Jahr startete in Deutschland das sogenannte digitale D1-Netz. Am Ende der zu besprechenden Epoche steht mit dem Sieg der von IBM entwickelten KI Watson bei der Spielschow Jeopardy im Jahr 2011 auch schon ein Vorzeichen für die großen Fortschritte der künstlichen Intelligenz.

2. Recht

Eine Vielzahl von Gerichtsentscheidungen zu den verschiedensten Themen zeigt, dass Computer inzwischen in Deutschland allgegenwärtig waren.

Bereits 1995 hatte das Landesarbeitsgericht Köln über die Kündigungsschutzklage eines Mitarbeiters zu entscheiden, dem wegen rechtsradikaler Äußerungen im Internet gekündigt worden war⁴³. Schon damals war das Internet – anders als von manchen angenommen – keineswegs ein rechtsfreier Raum.

Das Amtsgericht Ulm entschied 1996 über die Nutzungsausfallentschädigung bei verspäteter Reparatur eines Laptops⁴⁴. Grundsätzlich wird der Schaden, der dadurch entsteht, dass eine Sache zeitweise nicht nutzbar ist, bei eigenwirtschaftlich (das heißt: nicht zur Gewinnerzielung) genutzten Gütern nur gewährt, wenn es sich um „Wirtschaftsgüter von allgemeiner, zentraler Bedeutung für die Lebenshaltung“ handelt⁴⁵. Dazu zählte also bereits 1996 der Laptop.

Die leidige Frage der Schriftform bei computergenerierten Dokumenten wurde Gegenstand einer Entscheidung des Gemeinsamen Senats der Obersten Gerichtshöfe des Bundes zur Frage, ob ein Schriftsatz durch Computerfax übermittelt werden kann⁴⁶. Die bejahende Entscheidung des Gemeinsamen Senats ist Teil des Grundes dafür, dass das Fax bis heute in deutschen Rechtsverkehr eine große Rolle spielt.

Privatrechtliche Probleme des Online-Handels wurden früh in einer Entscheidung zum Vertragsschluss bei Internetversteigerungen Gegenstand der Rechtsprechung⁴⁷. Seither ist in einer Vielzahl von Entscheidungen die Bedeutung der Internetauktion oder des Vertragsschlusses im Internet im Allgemeinen für die Fortentwicklung der Rechtsgeschäftslehre deutlich geworden.

Schließlich hatte das Bundesverfassungsgericht im Jahr 2009 über Wahlprü-

⁴³ LAG Köln, 11.08.1995, 12 Sa 426/95, in *NZA-RR*, 1996, 128.

⁴⁴ AG Ulm, 17.07.1996 – 3 C 1418/96, *NJW-RR*, 1997, 556.

⁴⁵ BGH, 09.07.1986, GSZ 1/86, in *BGHZ*, 98, 212; H. OETKER, in *Münchener Kommentar zum BGB*⁹, München, 2022, § 249 Rn. 61.

⁴⁶ Gemeinsamer Senat der Obersten Gerichtshöfe des Bundes, 05.04.2000, Gms-OGB 1/98, in *NJW*, 2000, 2340.

⁴⁷ BGH, 07.11.2001, VIII ZR 13/01, in *BGHZ*, 149, 129.

fungsbeschwerden wegen der Verwendung sogenannter Wahlcomputer zu entscheiden⁴⁸ – ein Thema, das heute vor allem in den USA immer wieder relevant wird.

Während die genannten Beispiele illustrieren, dass digitale Technik in der Zeit ab 1990 in nahezu allen Lebensbereichen zum Einsatz kam – die Beispiele ließen sich noch erheblich vermehren –, spielen Fragen, die sich der Automatisierung der Rechtsanwendung zuordnen lassen, eher eine noch geringere Rolle als in den zuvor betrachteten Zeiträumen. Vielleicht ist das ein Grund dafür, dass das Interesse an der Rechtsinformatik, wie sie sich in den 1970er und 1980er Jahren entwickelt hatte, ungeachtet des Siegeszuges der Digital- und Internettechnik in den Jahren nach 1990, erheblich zurück ging, so dass heute von einer im akademischen Betrieb etablierten Disziplin nicht mehr die Rede sein kann.

IV. CHATGPT ALS RICHTERKÖNIG UND SUBSUMPTIONSAUTOMAT

1. Technik

Für die Zeit ab etwa 2012 sind in technischer Hinsicht charakteristisch die enormen Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz. Erwähnt, sei nur, dass bereits seit 2012 Testfahrten von autonomen, durch KI gesteuerten Fahrzeugen zugelassen wurden. Öffentliches Aufsehen erregte dann vor allem das Zugänglichwerden von Anwendungen wie dem Bildgenerator DALL-E Ende 2021 und von ChatGPT Ende 2022.

2. Recht

Auf die Fortschritte nicht zuletzt im Bereich der künstlichen Intelligenz hat die Europäische Union durch eine Vielzahl von Gesetzgebungsinitiativen reagiert. Die Kodifikation des Datenschutzrechts für ganz Europa in detaillierter Form in der DSGVO im Jahr 2018 bildet einerseits den Schlusspunkt der Entwicklung, die bereits Anfang der 70er Jahre in Deutschland begonnen hat und andererseits den Auftakt zu einer umfangreichen EU-Gesetzgebung im Bereich der Digitaltechnik.

Genannt seien weiter der EU-Data Governance Act von 2023, der EU-Data Act, der ab 2025 anwendbar sein wird und der soeben in Kraft getretenen EU-AI Act.

⁴⁸ BVerfG, 03.03.2009, 2 BvC 3/07 u.a., in *BVerfGE*, 123, 39.

Auch die neue EU-Gesetzgebung legt einen wesentlichen Fokus auf Probleme der digitalen Rechtsanwendung. Nach dem EU-AI Act sind insbesondere KI-Systeme verboten, die den Zweck haben, aufgrund von KI-Daten die Wahrscheinlichkeit, dass eine natürliche Person eine Straftat begeht, vorherzusagen (Art. 5 Abs. 1 Buchst d). Als hochriskant eingestuft und besonderen Regeln unterworfen werden unter anderem KI-Systeme, die Justizbehörden bei der Auslegung von Tatsachen und Recht unterstützen sollen oder in ähnlicher Weise in der alternativen Streitbeilegung eingesetzt werden können. (Anhang III Nr. 8a).

Wie diese gesetzgeberischen Maßnahmen der EU zu bewerten sind, soll an dieser Stelle nicht weiterverfolgt werden.

V. AUSBLICK

Aus einem geschichtlichen Rückblick lässt sich nicht die Zukunft vorhersagen und nicht unmittelbar etwas Konkretes lernen. Dennoch seien einige Erkenntnisse festgehalten, die womöglich für gegenwärtige und künftige Diskussionen über die Anwendung von Computern und KI im Recht von Interesse sind:

Der Blick auf die technische Entwicklung lässt – zumal im Bereich der Künstlichen Intelligenz – einen regelmäßigen Wechsel der Jahreszeiten erwarten: Auf große Erfolge und optimistische Erwartungen folgte zweimal ein KI-Winter. Vieles spricht dafür, dass auch auf die gegenwärtige Euphorie eine Phase der Ernüchterung folgt. Viel spricht auch dafür, dass die technische Entwicklung vom Durchbruch zur „Singularität“ oder zur „starken KI“ erheblich weiter entfernt ist, als manchmal angenommen wird.

Was die Hoffnungen und Ängste im Hinblick auf den Einsatz von Rechnern im juristischen Bereich angeht, so spricht gleichfalls viel dafür, dass die Ersetzung der Juristen durch Maschinen nicht unmittelbar bevorsteht und daher auch Sorgen vor dem „Robo-Richter“ vorerst nicht veranlasst sind.

Im übrigen gilt: Digitale Rechner werden schon lange zur (Unterstützung der) Rechtsanwendung eingesetzt. Der Blick auf die Rechtsprechung zeigt, dass dieser Einsatz wenige juristische Probleme verursacht: Soweit die Rechtsprechung Probleme im Zusammenhang mit dem EDV-Einsatz im Rechtssystem zu behandeln hatte, ging es oft um triviale Eingabefehler und nie um die Machtübernahme durch Maschinen.

Gleichwohl ist natürlich mit einem Fortschreiten der Digitalisierung und einer zunehmenden Bedeutung von Künstlicher Intelligenz im Bereich des Rechts und der Rechtsanwendung zu rechnen. Beim Umgang mit der Rechtsanwendung durch Maschinen können womöglich die theoretischen Überlegungen der

Rechtsinformatik seit den 1960er Jahren noch hilfreich sein. Der geschichtliche Rückblick gibt jedenfalls Anlass zur Zügelung übertriebener Erwartungen und zu verhaltenem Optimismus, dass die Macht der Maschinen beherrschbar bleiben wird.