

Die Lehre der Digitalisierung in der Rechtswissenschaft – eine Einführung

Mareike Schmidt und Hans-Heinrich Trute

I. Einleitung: Soviel Zukunft war nie?

In kaum einer Rede über Digitalisierung fehlt der Verweis auf disruptive Veränderungen durch digitale Technologien. Darin mischen sich Utopien der gesellschaftlichen Veränderungen durch Technologie mit Dystopien der grundlegenden Gefährdung bisheriger Errungenschaften und Kompetenzen, nicht selten als Verfallsgeschichte ausbuchstabiert.¹ Beide Perspektiven zehren von einer deterministischen Sicht auf die Welt, die sich freilich einig darin sind: Technologien ändern die Welt und die Beobachter:innen unterscheiden sich nur darin, ob sie es gut oder schlecht finden. Während die einen über die Ersetzung von Richter:innen durch den *RoboJudge* phantasieren, hört man auf der anderen Seite das Wehklagen, dass die Studierenden von heute (und nicht nur die Studierenden) nicht mehr lesen, die Bücher unangetastet in den Bibliotheken verstauben, während die Studierenden sich nur noch digital ernähren in Form von wohlaufbereiteten *snippets*, Merkpassagen, die sie vom Repetitor, garniert mit der nötigen Portion von Examensangst zur Beförderung des Geschäftsmodells, vorgesetzt bekommen, die sich dann auch noch prächtig zum *copy and paste* eignen, ohnehin die angeblich bevorzugte Art der Herstellung von Qualifikationsarbeiten. Mit ChatGPT (GPT-3 bzw. -4) steht noch einmal eine weitere Erregungsrequisite zur Verfügung, mit deren Durchsetzung der Untergang der bisherigen Leistungskontrollen im Studium, gar der Untergang des bisherigen Urheberrechts² prophezeit wird: Heilsversprechen

-
- 1 Th. Ch. Bächle, Digitales Wissen, Daten und Überwachung, Hamburg 2016, S. 10 ff.; K. Lenk, Die neuen Instrumente der weltweiten digitalen Governance, V&M 2016, 227 ff.
 - 2 Dazu N. Akinci/J. Heidrich, ChatGPT: Urheberrecht und Datenschutz bei KI-generierten Werken, <https://www.heise.de/ratgeber/ChatGPT-Urheberrecht-und-Datenschutz-bei-KI-generierten-Werken-7481725.html> (23.03.2023). Eine nüchterne Analyse, deren Ergebnisse auch unseren Erfahrungen entsprechen, findet sich bei M. Herberger, ChatGPT? Nur als Gesprächspartner, FAZ v. 09.03.2023, <https://www.faz.net/aktuell/p>

und Verfallsgeschichten³ also, die aus der allgemeinen Digitalisierungskritik,⁴ der Medienkritik ebenso wie aus der Technikkritik wohlbekannt sind.⁵ Hier wird viel Zukunft imaginiert.

Und man kann in einer Vielzahl von Arbeiten bis hin zu Urteilen auch höchster Gerichte beobachten, wie viel dabei vermutet und wie wenig wissenschaftlich gesichert ist, sichtbar etwa an der weitgehend empirilosen Redeweise von Filterbubbles und Echokammern.⁶ An einem anderen Beispiel aber kann man die Herausforderung erkennen. Wenn behauptet wird, man könne aus der Analyse von Gesichtern auf innere Einstellungen und Orientierungen schließen, bestimmte emotionale Zustände hinreichend sicher analysieren (Facial Expression Analysis), dann gibt es, abgesehen davon, dass alte, längst ad acta gelegte Wissensbestände wie die Physiognomie und Phrenologie ein fröhliches Revival feiern,⁷ Metastudien, die die Wirksamkeitsbehauptungen gründlich in Zweifel ziehen,⁸ soweit, dass man die betreffenden Technologien in normativ relevanten Kontexten nicht so

olitik/staat-und-recht/chatgpt-nur-als-gespraechspartner-18733342.html (23.03.2023); siehe auch A. Pilniok, KI vor den Toren der Jurisprudenz, ZDRW 2/2023 (i.E.), v.a. zu ersten rechtsdidaktischen Implikationen.

- 3 Zur Spannung von großen Versprechungen und begrenzter Leistungsfähigkeit am Beispiel der Entwicklung von Datenbankmanagementsystemen Th. Haigh, „A Veritable Bucket of facts“ Ursprünge des Datenbankmanagementsystems, in: D. Gugerli/M. Hagner/M. Hampe/B. Orland/P. Sarasin/J. Tanner (Hrsg.), Daten. Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte 3, Berlin 2007, S. 57 ff.
- 4 Man muss sich nur die Verfallsszenarien durch Digitalität in Bezug auf das Lesen ansehen, die mit empirischen Daten über das Leseverhalten kaum übereinstimmen: „Für die große Mehrheit der Bevölkerung ist Lesen im Zuge der Digitalisierung ihres Alltags nicht durch Piktogramme und Spracherkennungssoftware überflüssig geworden. Vielmehr hat die regelmäßige Verwendung digitaler Endgeräte (auch) zur Information und Kommunikation die Anforderungen an Lesekompetenz und Lesepraxis gerade für jüngere Generationen sogar erhöht.“ So S. C. Ehmig, Lesekompetenz und Lesebegriff, Aus Politik und Zeitgeschichte 12/2019, 23 ff., <https://www.bpb.de/apuz/287315/lesekompetenz-und-lesebegriff> (23.03.2023). Allgemein dazu G. Lauer, Lesen im digitalen Zeitalter, Darmstadt 2020.
- 5 Zu den Argumenten K. Passig, Neue Technologien, alte Reflexe, Funkkorrespondenz-Sonderheft 34/2014.
- 6 B. Stark/M. Magin/P. Jürgens, Maßlos überschätzt. Ein Überblick über theoretische Annahmen und empirische Befunde zu Filterblasen und Echokammern, in: M. Eisenegger/M. Prinzing/P. Ettinger/R. Blum (Hrsg.), Digitaler Strukturwandel der Öffentlichkeit, Baden-Baden 2021, S. 303 ff.
- 7 Vgl. B. Agüera y Arcas/M. Mitchell/A. Todorov, Physiognomy's New Clothes, 2017, <https://medium.com/@blaisea/physiognomys-new-clothes-f2d4b59fdd6a> (23.03.2023).
- 8 Statt vieler L. Feldman Barret, Emotional Expressions Reconsidered: Challenges to Inferring Emotion From Human Facial Movements, 20 Psychological Science in the

ohne weiteres einsetzen kann. Aber das interessiert die Geschäftsmodelle und damit verbundenen Erwartungen nicht, und wundern kann das auch nicht: Es reicht der Hinweis auf das Thomas Theorem: *If men define situations as real, they are real in their consequences*.⁹ Solange etwa Arbeitgeber:innen an die Wirksamkeit des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz bei der Auswahl von Arbeitnehmer:innen glauben, ist es dann so, freilich um den Preis von Fehlurteilen. Um das allerdings beurteilen und Zweifeln nachgehen zu können, muss man über die Technologie hinausgreifen und sich den dazu verfügbaren Studien (etwa aus der Informatik, Psychologie, Anthropologie etc.) zuwenden.¹⁰ Das aber setzt die Kompetenzen voraus, sich mit Wissensbeständen, die nicht zum klassischen Kanon der Rechtswissenschaft gehören, zu befassen und diese in die Beurteilung digitaler Technologien einzubringen. Aber wie können diese Kompetenzen in einem Studium der Rechtswissenschaft vermittelt und vor allem erlangt werden?

Damit aber sind wir bei dem Thema: Die Lehre der Digitalisierung. Brauchen wir nicht weniger Diskussionen über *RoboJudges* und ähnliche *fancy figures*, als vielmehr die Diskussion über die Ausbildung einer nüchternen und kritischen Beurteilungskompetenz,¹¹ was die Leistungsfähigkeit und rechtliche Bewertung neuer Technologien angeht?¹² Aber das kann ja nur die Ausgangsfrage sein, hinter der sich eine Bestandsaufnahme der wirklichen und absehbaren Veränderungen von Recht und Rechtspraxis und Fragen nach Veränderung der Profession, Lernzielen, Kompetenzen, Ansätzen verbergen, die in der Diskussion leicht übergangen werden.

Diese Fragen sind beileibe nicht neu, wie überhaupt der Rückblick gegenüber allerlei Visionen erden kann. Dazu reicht ein Blick in das Werk eines der Pioniere der Rechtsinformatik (und angewandten Informatik), nämlich in das von *Wilhelm Steinmüller*, der bereits 1993 als didaktische

Public Interest 2019, 1 ff., *K. Crawford*, Atlas of AI – Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence, New Haven 2021, S. 151 ff.

9 Zum Hintergrund der Benennung nach den Sozialpsycholog:innen W.I. Thomas und D. Thomas *R. Merton*, Der Matthäus-Effekt in der Wissenschaft, in: ders. Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen, 1985, S. 147 (156); Original in: 159 Science No. 3810 (1968), 56 ff.

10 Vgl. dazu nochmals etwa die Meta-Studie von *Feldman Barret*, Emotional Expressions (Fn. 8), 2.

11 *N. Rządowski*, in diesem Band S. 188 ff., weist zu Recht darauf hin, dass dies aus didaktischer Perspektive eine sehr anspruchsvolle Kompetenz ist.

12 Prononciert auch *B. Mielke*, in diesem Band, S. 233 ff.

Hauptthese formulierte, dass es darum gehe, Studierende das *Lernen zu lehren*, und dazu drei Unterziele präzisierete:¹³

- Studierende müssten lernfähig werden und bleiben, so dass sie trotz rasch wechselnden Oberflächenbildes der Technik Informationssysteme beurteilen könnten.
- Sie müssten in gewissen Umfang auch imstande sein, dieses Wissen interdisziplinär, d.h. im Team anzuwenden.
- All das bleibe folgenlos ohne die Bereitschaft und das Wissen, auch mit der eigenen Disziplin wie in der Praxis kritisch, d.h. mit Selbstdistanz zu verfahren.

Drei Arten von Wissen sind zu unterscheiden:

- Technisches Wissen über die Informationstechnik: über Daten, Hard- und Software;
- Strukturwissen über Beziehungen: über Eigenschaften, Beteiligte und Organisationen der Informationstechnologien und Informationssysteme;
- Funktionswissen über Zwecke und Aufgaben: über Entstehungs-, Gestaltungs-, und Anwendungszusammenhänge und deren Bezüge zum Systemzweck.

Vor diesem Hintergrund kann man das Thema dieses Bandes als eine Wiederaufnahme einer durchaus alten Diskussion verstehen und hat zugleich einen Maßstab für den Fortschritt: Vieles ist in den Anfangsjahren der Rechtsinformatik bereits diskutiert worden;¹⁴ die Konsequenzen waren, anders als in den USA und anderen europäischen Ländern, eher die Abschaffung des Faches nach den ausbleibenden Erfolgen als deren beherzte Fortsetzung. Der Fortschritt ist eben auch hier eine Schnecke.

13 W. Steinmüller, *Angewandte Informationstechnologie und Gesellschaft. Einführung in die Angewandte Informatik*, Darmstadt 1993, S.132 f. Dort auch (S.134 ff.) eine kurze und sehr instruktive Einführung in die Rechtsinformatik und deren Scheitern.

14 Zu Recht in diesem Sinne B. Mielke, in diesem Band S.234, mit dem Hinweis auf W. Steinmüller, *EDV und Recht. Einführung in die Rechtsinformatik*, JA-Sonderheft 6, 1970.

II. Eingrenzung: Lehre der Digitalisierung

Die hier versammelten Beiträge sind das Ergebnis einer Tagung, die das Zentrum für rechtswissenschaftliche Fachdidaktik (ZerF) zusammen mit dem Zentrum für Recht in der digitalen Transformation (ZeRdiT) im April 2022 veranstaltet hat.¹⁵ Das ZerF hat seit der letzten Tagung einiges an Zeit verstreichen lassen. Dafür gibt es viele Gründe, nicht zuletzt den, dass alle Beteiligten infolge der Pandemie mit der *Digitalisierung der Lehre*¹⁶ und den Auswertungen der Erfahrungen und möglichen Verbesserungen sowie der Hoffnung auf bessere Zeiten zu tun hatten. Der damit verbundene unfreiwillige Digitalisierungsschub der Lehre wird sicherlich noch eine Reihe von Studien und Diskussionen nach sich ziehen (müssen), nicht zuletzt die Beantwortung der Frage, was daran erhaltenswert ist, was nicht, und welche Formate zu welchen Zwecken eingesetzt werden können. Auch das ist zweifellos ein wichtiges Thema. Indes, den hier versammelten Beiträgen geht es um die Lehre der Digitalisierung, also um die Frage, welche Kompetenzen Studierende (aber natürlich auch die Lehrenden und die Professionals des Rechts) zum Verständnis der Digitalisierungssphäre brauchen. Zwar gibt es durchaus Überlappungen in der Thematik: Digitale Technologien können Mittel der Vermittlung von Inhalten sein, sie können aber auch (zugleich) Gegenstand von Bildungsprozessen sein, Exempel der Digitalität.¹⁷ Ähnliches wird unter dem Stichwort von *learning analytics* deutlich, bei dem es um die datengetriebene und algorithmisierte Analyse des Angebots von Lehre und der Optimierung auch des individuellen Lernverhaltens und der jeweiligen Lernumgebung geht.¹⁸ Auch insoweit könnten beide Seiten gleichermaßen genutzt werden.

15 Die Video-Aufzeichnungen fast aller Vorträge finden sich auf <https://tinyurl.com/ZerF2022> (23.03.2023).

16 Primär dazu bereits der Band zu einer noch vor der Pandemie durchgeführten Tagung des Instituts für Rechtsdidaktik der Universität Passau von M. Beurskens/U. Kramer/T. Kuhn/H. Putzke (Hrsg.), *Juristenausbildung 4.0: Digitalisierung in Praxis, Studium und Prüfung*, Stuttgart 2021.

17 Zu Vermittlungsfunktion von Medien und Medien als Gegenstand von Bildungsprozessen in der Mediendidaktik O. Aydik/H.-H. Trute, Wer finden will, muss suchen: Rechtsdatenbanken und -suchmaschinen in der Mediendidaktik, ZDRW 2/2023 (i.E.).

18 Zu den *learning analytics* R. Broemel, Didaktische Formate im rechtswissenschaftlichen Studium, in: J. Krüper (Hrsg.), *Rechtswissenschaft lehren*, München 2022, § 24 Rn. 10 f.; T. Schmohl/A. Watanabe/K. Schelling (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung*, Bielefeld 2023.

Die Beiträge des Bandes konzentrieren sich auf die Lehre der Digitalisierung: wie die Ausbildung angelegt werden müsste, welche Ziele in der Ausbildung insoweit verfolgt und welche Kompetenzen erworben werden sollen, welche Grundlagenfragen inhaltlich behandelt werden müssten, welche Formate dafür sinnvoll sein könnten, um mit den Digitalisierungsphänomenen adäquat umgehen zu können. Wenn die landauf, landab zu hörenden Prognosen richtig sind, wird man von grundlegenden Umwälzungen ausgehen müssen, die der rechtlichen Profession und der Arbeit mit dem Recht ins Haus stehen. Es bedarf nicht des Blicks in eine Glaskugel, um die Prognose nicht allzu gewagt erscheinen zu lassen, dass die künftige Berufspraxis der Juristen, wo immer sie auch tätig sein werden, von den Digitalisierungsphänomenen geprägt sein wird. Damit werden diese Phänomene auch zu einem Thema der Ausbildung künftiger Juristen. Zwar wird dies zunehmend auf verschiedenen Foren diskutiert,¹⁹ zwar werden Professuren mit dem Zusatz Digitalisierung in der einen oder anderen Art ausgeschrieben und besetzt, zwar haben sich zahlreiche studentische Initiativen rund um das Thema *Legal Tech* gebildet²⁰; gleichwohl ist in der Ausbildung dazu derzeit wenig zu finden,²¹ nicht zu reden davon, dass es ein Ausbildungskonzept²² dazu noch nicht gibt. Zudem wird man die Frage stellen müssen, ob dies innerhalb der klassischen juristischen Studiengänge, dann auf welche Weise und im Schwerpunkt oder grund-

19 C. Leeb, Digitalisierung, Legal Technology und Innovation. Der maßgebliche Rechtsrahmen für die Anforderungen an den Rechtsanwalt in der Informationsgesellschaft, Berlin 2019; F. Möslin, Rechtsanwendung auf digitale Sachverhalte: Zehn Thesen zum Reformbedarf der Juristenausbildung, 2021, <https://beteiligung.nrw.de/portal/justiz/beteiligung/themen/1000660/1001259> (23.03.2023); M. Hartung, Rechtsgewährung der Zukunft – Juristinnen und Juristen der Zukunft <https://beteiligung.nrw.de/portal/justiz/beteiligung/themen/1000660/1001270> (23.03.2023); vgl. auch den Antrag BT-Drucks 19/23121; sowie die Anhörungen des Rechtsausschusses „Juristische Ausbildung an das digitale Zeitalter anpassen“ v. 11.12.2020 mit einer Vielzahl von Stellungnahmen https://www.bundestag.de/webarchiv/Ausschuesse/ausschuesse19/a06_Recht/anhoeerungen/807014-807014 (23.03.2023).

20 Die Website <https://legal-tech-verzeichnis.de/> listet allein neun solcher studentischen Initiativen (23.03.2023).

21 Siehe dazu etwa die Bestandsaufnahme (Stand: Dezember 2019) zu Lehrangeboten mit Data Science- und/oder Legal Tech-bezogenen Inhalten an juristischen Fakultäten Deutschlands bei H. Anzinger, Legal Tech in der juristischen Ausbildung, hrsg. von der Friedrich-Naumann-Stiftung, Potsdam-Babelsberg 2020, S. 26 ff. und Anhang I.

22 Exemplarisch zur rechtsdidaktisch begründeten Erarbeitung eines Konzeptes für (nur) eine Lehrveranstaltung zum Thema *Legal Tech* siehe A. Sefkow, in diesem Band S. 203 ff.

ständig, oder als Zusatzangebot, etwa als Masterstudiengang, angeboten werden soll.²³ Dabei liegt auf der Hand, dass Zusatzangebote mit größeren Freiheitsgraden und einem Maß an Interdisziplinarität ausgestaltet werden können, die Integration in das klassische Studium der Rechtswissenschaft eine größere Breitenwirkung erzielen wird und zudem die Chance einer erneuten Reflexion der Inhalte und Formen des Studiums ermöglicht.²⁴

Bevor allerdings weitreichende Ausbildungsanforderungen an die unterschiedlichen Ausbildungsabschnitte formuliert oder aber eigenständige Zusatzangebote entworfen werden, tut man gut daran, genauer zu bestimmen, worum es bei der Digitalisierung eigentlich geht, was sich im Sachbereich des Rechts eigentlich ändert und welche Rückwirkungen dies für das Recht hat, das ja selbst auch in der einen oder anderen Form digitalisiert wird. Erst daran können Ausbildungskonzepte anschließen.

III. Alles Digitalisierung, oder was?

In weiten Teilen der rechtswissenschaftlichen Diskussion bleibt der Begriff der Digitalisierung seltsam unkonturiert und wird als Phänomen regelmäßig eher vorausgesetzt als präzisiert. Digitalisierung im informationswissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen und technischen Sinn bezeichnet die Überführung analoger in digitale Werte zu dem Zweck, sie elektronisch zu übertragen, zu speichern und zu verarbeiten.²⁵ Im allgemeinen (und zum Teil auch wissenschaftlichen) Sprachgebrauch ist Digitalisierung allerdings zu einem Begriff geworden, der alle datenbezogenen Verarbeitungsprozesse umfasst, ohne dass näher bestimmt wird, welche Prozesse und Phänomene damit eigentlich bezeichnet werden sollen,²⁶ und selbstverständlich ist der Gebrauch in wissenschaftlichen Disziplinen ebenfalls

23 Dazu B. Mielke, in diesem Band S. 229 ff.

24 Dazu unten VI.

25 P. Mertens/D. Barbian/S. Baier, Digitalisierung und Industrie 4.0 – eine Relativierung, Heidelberg 2017, S. 35.

26 Vgl. nur die Aufzählungen von außerordentlich heterogenen Begriffsverwendung bei Mertens/Barbian/Baier, Digitalisierung (Fn. 25), S. 35 ff., in einem weiten Sinne auch Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Was ist Digitalisierung, <https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Lagebild/Was-ist-Digitalisierung/was-ist-digitalisierung.html> (23.03.2023); Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation, Digitalisierung, <https://www.bidt.digital/glossar/digitalisierung/> (23.03.2023).

unterschiedlich.²⁷ Insoweit sind auch ältere Begrifflichkeiten wie Automatismen und Computerisierung ebenso umfasst wie ganz allgemein der Umgang mit Daten und/oder Algorithmen, die Nutzung von Online-Kommunikationsmitteln und die Veränderung bestimmter Praktiken, Handlungsvollzüge und Geschäftsmodelle, die ihren Grund in Datenverarbeitungen haben. Der Sache nach geht es um mehrere Schritte, die zusammen Digitalisierung ausmachen dürften: die Transformation von Verhalten, Zuständen, Texten, Kommunikationen, Dingen in Daten. Dabei kann es sich um die Sammlung von Daten aus der *Real World* handeln, um Datenbanken und Archive, um sensorgestützte Sammlung von Daten in einer Vielzahl von Kontexten, oder in textbasierten Zusammenhängen – etwa im Recht oder auch in den Geisteswissenschaften – die Transformation von Texten in digitale Formate,²⁸ die dann bearbeitet werden können. Dies ermöglicht die Transformation von Signalen (welcher Art auch immer) in eine einheitliche Sprache der Daten und damit die Vergleichbarkeit der Daten, das Rechnen mit Daten (und nicht etwa der Welt!).²⁹ Diese Prozesse sind in jeweils unterschiedlicher Weise mit Selektivität verbunden, die am Ende das Ergebnis der Verarbeitung mitbestimmen: Von der aufgabenabhängigen Sammlung der Daten, über die Aufbereitung der Daten, der Konstruktionen von Modellen, der algorithmischen Auswertung bis hin zur Darstellung/Visualisierung der Ergebnisse.³⁰ Wissen wird in diesen Prozessen unter Verwendung von spezifischen Modellen generiert.

Der Algorithmus bzw. die Algorithmen berechnet(n) nur ein Muster, unabhängig vom Sinn, unabhängig von der Bedeutung, unabhängig von dem, was da repräsentiert wird. Darin liegt, wenn man so will, die Abstraktion, die mit der Transformation von Etwas in Daten verbunden ist. Dies erlaubt es dann eben Regelmäßigkeiten in den Daten zu erkennen, Regelmäßigkeiten, die ansonsten nicht erkennbar waren oder jedenfalls nicht innerhalb

27 Vgl. etwa D. Baecker, Form und Medium der Digitalisierung, in: Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Gesellschaft der Spannungen, Bd. 40, 2020, https://publikation.en.sozioologie.de/index.php/kongressband_2020/article/view/1282/1555 (23.03.2023), mit einer kurzen Skizze soziologischer Verwendungen.

28 Vgl. nur M. A. Livermore/D. N. Rockmore (Hrsg.), *Law as Data. Computation, Text, & and the Future of Legal Analysis*, Santa Fe 2019.

29 Lenk, Governance (Fn. 1), 230: *Data Mining* wird umstandslos als *reality mining* verstanden.

30 Daten werden nicht einfach gefunden, sondern gemacht, sie sind oftmals ein Ausschnitt aus einer Entität, begrenzt, durch Technologien geformt, kontextabhängig und nicht neutral, mit Annahmen verbunden, aufgabenabhängig und veränderbar; vgl. A. Beaulieu/S. Leonelli, *Data & Society*, London 2022, S. 49 f.

angemessener Zeit.³¹ Diese werden dann rückübersetzbar in Sinnstrukturen der Welt, anders formuliert: Sie werden als Regelmäßigkeiten oder Muster in der Gesellschaft konstruiert. Man kann dies an einem Beispiel verdeutlichen:³² Ein Programm maschinellen Lernens kann man mit sämtlichen Fugen Bachs füttern, diese in Daten transformieren und das Programm Muster erkennen lassen, die gehört (oder gespielt) wie Bach klingen mögen. Dies aber nur deshalb, weil wir immer schon wissen, wie Bach klingt, weil also das, was wir hören, mit dem Bekannten, Verstandenen verbunden und insofern in eine vorhandene Sinnstruktur eingebettet wird.³³

Diese sehr vereinfachte Darstellung dessen, was ein Grundmuster digitaler Technologien ausmacht, verdeutlicht dann im vorliegenden Kontext die Notwendigkeit einer Diskussion darüber, was davon eigentlich Gegenstand der Vermittlung werden muss, um die jeweiligen Technologien und die mit ihnen verbundenen Handlungsvollzüge und Geschäftsmodelle zu verstehen und ihre Leistungsfähigkeit und ihre Konsequenzen realistisch beurteilen zu können. Ansonsten droht, was ohnehin schon beobachtbar ist: allzu vereinfachte Vorstellungen dessen, was ein System leisten kann, welche komplexen Prozesse dem zugrunde liegen und wo die Selektivitäten in dem Prozess der Datengenerierung, -verarbeitung und -modellierung bestehen. Dann aber werden die rechtliche Grundannahmen leicht von Übersimplifikationen bestimmt.

IV. Digitale Technologien als sozio-technische Systeme

Natürlich kann man die hier skizzierten Hintergründe als „bloß“ technologische Seite verstehen, und so werden sie vielfach auch verstanden. Gleichwohl ist auch richtig, dass die technologische Seite für die rechtliche Analyse nicht bedeutungslos ist. Zwar setzen rechtswissenschaftliche Analysen ebenso wie rechtliche Regulierung oftmals an Handlungszusammenhängen und Geschäftsmodellen an, also gleichsam an der Nutzung von Ergebnis-

31 Hier liegt denn auch die Verbindung zu älteren Phänomenen, die nicht als Digitalisierung thematisiert werden, gleichwohl der Sache nach dieselben Techniken statistischer Relationen nutzen: Transformation von Phänomenen, Verhaltensweisen, Dingen in Daten, die Relationierung der Daten und die Nutzung zur Konstruktion von Regelmäßigkeiten, etwa die Sozialstatistik des 19. Jahrhunderts, wie überhaupt die Statistik.

32 Beispiel bei A. Nassehi, *Muster*, München 2019, S. 73 ff.

33 Nassehi, *Muster* (Fn. 32), S. 73.

sen, die die bisherigen Handlungszusammenhänge oder Geschäftsmodelle ganz oder teilweise digitalisieren oder zumindest digital unterstützen lassen. Auf die technischen (und in diesem Fall vor allem informatorischen) Aspekte muss vor allem dort zugegriffen werden, wo diese für die rechtliche Bewertung von Bedeutung sind, wo Rechtsgüter positiv oder negativ beeinflusst werden. Insoweit ist für die Rechtswissenschaft ein weiter Begriff von Digitalisierung durchaus sinnvoll.³⁴ Damit wird zugleich der Tatsache Rechnung getragen, dass technologische Systeme nicht einfach nur Technik sind, die bestimmte Verhaltensweisen gleichsam determiniert, sondern dass diese Systeme stets eingebettet sind in soziale Zusammenhänge – in der Konstruktion ebenso wie in der Nutzung.³⁵ Dies gehört zu den Grundlagen der Science and Technology Studies seit langer Zeit³⁶ und gilt selbstredend auch für digitale Technologien.

Diese Einsicht, die hier nicht weiter entfaltet werden muss, hat freilich Konsequenzen, nämlich darin, dass weder die Technologie als solche, noch die Nutzungen oder sozialen Wirkungen allein Gegenstand einer angemessenen Ausbildungskonzeption sein können, sondern stets die hybride Konstellation aus Technologie und sozialer Einbettung zu erfassen ist. Das ist für sich gesehen keine grundstürzende Neuigkeit, aber gerät doch, wie man an manchen Forderungen zur stärkeren Berücksichtigung von Digitalität in der Ausbildung sieht, leicht in Vergessenheit mit der Gefahr einer Einseitigkeit (übrigens auch der theoretischen Reflexion). Man kann sich das am Beispiel automatisierter Analyse der Ergebnisse bildgebender Verfahren in der Radiologie vorstellen. Zwar ist die Technik unter Verwendung von Verfahren maschinellen Lernens hinlänglich bekannt, sie kann allein als „Maschine“ analysiert werden, etwa im Hinblick auf die zugrunde gelegten Daten und was diese jeweils bedeuten, welche Trainingsdaten in welchen Verfahren zugrunde gelegt werden. Schon hier können vielfältige Anforderungen rechtlicher Art relevant werden, etwa mögliche Verzerrungen durch die Zusammensetzung des Datensatzes, oder aber Schutzbedürfnisse im Hinblick auf den Personenbezug der zugrunde gelegten Daten, der institutionellen Anforderungen etc. Aber die bildgebenden Verfahren und

34 Vgl. dazu oben III.

35 Vgl. dazu oben den Verweis auf *Steinmüllers* Wissensbestände, hier das Funktionswissen, das sich mit der Einpassung von Technologien und deren Nutzung in soziale Zusammenhänge befasst.

36 Dazu *S. Bauer/T. Heinemann/T. Lemke*, *Science and Technology Studies*, 2. Aufl., Berlin 2020.

ihre Auswertung in Prozessen maschinellen Lernens müssen im Kontext ihres Einsatzes (etwa im klinischen Arbeitszusammenhang) verstanden werden und diese Praxis hat dann Auswirkungen auf die normativen Rahmenbedingungen und ggf. Schutzbedürfnisse der Patient:innen. Insoweit kann es darum gehen, den gesamten Zusammenhang des Einsatzes einer solchen Technologie für die rechtliche Analyse in Bezug zu nehmen. Das mag allerdings je nach Technologie unterschiedlich ausbuchstabiert werden müssen. Dies gilt selbstverständlich auch für digitale Technologien im Rechtssystem selbst, die zwar, wie Datenbanken (etwa juris), zunächst einmal einfach genutzt werden, so dass gleichsam ihre Benutzeroberfläche, ihr Display, verstanden wird. Aber ohne ein Verständnis der zugrunde liegenden technologischen Aspekte, etwa der vorhandenen Daten im System, der Suchverfahren und ihrer Grenzen lassen sich Ergebnisse nicht richtig einschätzen.³⁷

V. Bezugspunkte der Digitalisierung

Damit sind zugleich zwei jedenfalls analytisch unterscheidbare Bezugspunkte der Digitalisierung benannt: Digitalisierung des Rechts und Recht der Digitalisierung.³⁸ Das Recht der Digitalisierung betrifft Veränderungen im Gegenstandsbereich des Rechts, also im Sachbereich, und hat damit die Veränderung von Handlungszusammenhängen und Geschäftsmodellen durch Digitalisierung zum Thema. Die Digitalisierung des Rechts betrifft die Operationen des Rechtssystems selbst, also das, was mit dem Begriff von *Legal Tech* im weiten Sinne gemeint ist.

1. Recht der Digitalisierung

Digitale Technologien sind dadurch gekennzeichnet, dass durch den Einsatz von Algorithmen unter Nutzung von großen Datenbeständen neue

³⁷ Dazu Aydik/Trute, Rechtsdatenbanken (Fn. 17); R. Broemel, in diesem Band S. 68 ff.

³⁸ B. Mielke weist darauf hin, dass in der Rechtsinformatik die Unterscheidung von Rechtsinformatik und Informationsrecht eine ganz ähnliche Unterscheidung im Blick hat, vgl. B. Mielke, in diesem Band S. 229 f.; N. Rzadkowski, in diesem Band S. 184 ff., unterscheidet schon in didaktischer Sicht zwischen *juristischer Mediendidaktik*, *Dogmatik der Digitalisierung* und *Digitalisierung der Rechtspraxis*. Die beiden letzten Kategorien dürften sich eng mit der hier verwendeten Perspektive berühren.

Formen des Wissens generiert werden, die Einfluss auf die Handlungsmöglichkeiten und Geschäftsmodelle der betroffenen Akteure haben können. Aus deren Nutzung werden wiederum Daten generiert, die ausgewertet und zur Anpassung und Verfeinerung der jeweiligen Systeme genutzt werden können. Damit werden Akkumulationspotentiale auf der Datenseite beschrieben, die wiederum zu veränderten oder erweiterten Handlungsmöglichkeiten genutzt werden können.³⁹ Die mit Algorithmen beschriebenen Verarbeitungsroutinen und Modelle können sehr unterschiedliche technologische Optionen beinhalten.

Insoweit bestimmen die Möglichkeiten und Grenzen der Technologie Inhalte, Formen und Validität des mit ihrer Hilfe generierten Wissens. Wenn etwa Formen von *Predictive Analytics* im Polizei- und Strafrechtsverfahren eingesetzt werden,⁴⁰ um *hot spots* des Kriminalitätsgeschehens zu bestimmen, wenn im Bereich der klinischen Diagnostik (etwa in der Radiologie) *Computer Vision* Systeme zur Analyse der Ergebnisse der bildgebenden Verfahren eingesetzt werden,⁴¹ wenn im Bereich der Arbeit Verfahren zur Eignungsfeststellung eingesetzt werden, die aus dem Bereich der *Facial Expression Analysis* stammen,⁴² dann stellt sich die Frage: Was müssen (künftige) Jurist:innen eigentlich können und von diesen Technologien verstehen, um angemessene rechtliche Konstruktionen zu schaffen oder vorhandene anzupassen und deren verfassungsrechtliche Rahmung zu konzipieren? Das ist – wie oben dargelegt – nicht unabhängig von dem Kontext, den Einsatzfeldern zu verstehen. Insoweit ist es auch nicht allein von der Technologie abhängig, sondern von den sozialen Zusammenhängen, in denen eine Technologie zum Einsatz kommt. Das lässt sich naturgemäß vor dem Hintergrund der bisherigen Praxis beleuchten, die dann ebenfalls Teil der Analyse sein kann, um die Veränderungen und ihre Auswirkungen zu bestimmen.

Diese Perspektive hat Folgen für die Ausbildung. Denn wenn die Kontextbezogenheit wichtig ist, dann werden die Veränderungen und ihre Wirkungen die normative Bewertung und die Konzeption eines Rahmens vor allem in den Feldern des jeweiligen Fachrechts finden. Sie müssten dann

39 Vgl. dazu auch den Beitrag von R. Broemel, in diesem Band S. 68 ff.

40 Dazu S. Kuhlmann/H.-H. Trute, Predictive Policing als Form polizeilicher Wissensgenerierung, GSZ 2021, 103 ff.

41 A. Esteva/K. Chou et al., Deep Learning-enabled medical computer vision, 4 npj digital medicine (2021), <https://www.nature.com/articles/s41746-020-00376-2> (23.03.2023).

42 K. Crawford, Atlas of AI (Fn. 9), S. 151 ff.

sinnvoller Weise auch dort in das Curriculum integriert werden. Freilich braucht dies Kompetenzen und Wissensbestände, auf denen man aufbauen kann. Insoweit wird es nicht reichen, auf digitale Schlüsselqualifikationen zu verweisen,⁴³ was immer das dann sein soll angesichts der Vielzahl von Perspektiven und Technologien. Und warum sollten die nötigen Kompetenzen das Schicksal der übrigen Schlüsselqualifikationen teilen, deren Wirksamkeit schon mangels Prüfungsrelevanz eher wenig aussichtsreich erscheint? Zudem sind dies gleichsam Gebrauchskompetenzen, um die es zwar auch gehen kann, die aber Grundlagenverständnis nicht ersetzen können. Der Sache nach wird man also Grundlagenkompetenzen brauchen, an die bei der Vermittlung des Fachrechts angeknüpft werden kann.⁴⁴ Alles andere müsste die Lehre im Fachrecht noch mehr überlasten, als sie es ohnehin schon ist.

2. Digitalisierung des Rechts

Die Digitalisierung des Rechts besteht darin, dass digitale Technologien in das Recht selbst Einzug halten, also Operationen im Rechtssystem digitalisiert und damit verändert, ersetzt oder ergänzt werden: Recht „ex Machina“, wie es genannt worden ist,⁴⁵ *Law as Data*,⁴⁶ *Legal Analytics*⁴⁷ oder allgemeiner und unspezifischer *Legal Tech*.⁴⁸ Hinter diesen Begriffen verbergen sich ganz unterschiedliche technologische und methodische Zugänge.⁴⁹ Sachlich können ebenfalls ganz unterschiedliche Einsatzgebiete gemeint sein. Sie können reichen von der computergestützten Büroorganisation, unterstützenden Formen der Rechtsarbeit, bis hin zum Prozess

43 Vgl. recode:law <https://recode.law> (23.03.2023).

44 Die Notwendigkeit von Grundlagenkompetenzen betont auch B. Mielke, in diesem Band S. 235.

45 S. Deakin/S. Markou, *Ex Machina Lex*, Exploring the Limits of Legal Computability, 2019, <https://ssrn.com/abstract=3407856> (23.03.2023); O. Raabe/R. Wacker/D. Oberle/Chr. Baumann/Chr. Funk, *Recht ex machina. Formalisierung des Rechts im Internet der Dienste*, Heidelberg 2012.

46 Livermoore/Rockmore (Hrsg.), *Law as Data* (Fn. 28).

47 K. D. Ashley, *Artificial Intelligence and Legal Analytics*, Cambridge 2017.

48 Statt vieler St. Breidenbach/F. Glatz, *Rechtshandbuch Legal Tech*, 2. Aufl., München 2021; M. Hartung/M.-M. Bues/G. Halbleib, *Legal Tech. How Technology is Changing the Legal World*, München 2018.

49 Differenzierende Darstellungen bei R. Broemel, in diesem Band S. 48 ff., sowie – aus anwaltlicher Perspektive – bei D. Tebel, in diesem Band S. 124 ff.

der Rechtsfindung, also der Rechtsarbeit im eigentlichen Sinne. Die Spannweite ist enorm weit. Sie umfasst etwa die Personalgewinnung und Dokumentenverwaltung, automatische Dokumentenerstellung, Support Systeme in Vorbereitung rechtlicher Entscheidungen, Sprachverarbeitung, Systeme zur Analyse von Vertragstexten, Auswertung von Texten, um nur einiges zu nennen.⁵⁰ Einiges davon gehört sicherlich nicht zur hochschulischen Ausbildung. Insoweit wird man unterschiedliche Stufungen oder Klassifizierungen vornehmen können, nach Maßgabe der Veränderungen von bisherigen Operationen im Rechtssystem. Je stärker also datengetriebene und algorithmisierte Formen auf den Prozess der Rechtskonstruktion einwirken, desto eher fallen sie in den Bereich der hochschulischen Ausbildung und zwar sowohl, was die Konstruktion des Sachverhalts angeht, als auch die Konstruktion der Rechtsanwendung oder der Rechtssetzung. *Legal Analytics* können insoweit den gesamten Rechtskonstruktionsprozess, von der Sachverhaltsermittlung bis zu den genuinen Entscheidungsprozessen beeinflussen, indem sie Operationen des Rechtssystems ganz oder in Teilen ersetzen, verändern oder ergänzen können und damit selbstverständlich auch den vorwiegend medial vermittelten Aufbau des Wissens des Rechts verändern.⁵¹ Juristische Texte werden in Daten transformiert, die datenanalytisch auswertbar sind und zu neuen Formen der Generierung von rechtlichem Wissen führen. Diese Prozesse lassen sich zugleich als eine Veränderung der Medien des Rechts verstehen, also der Formen der Generierung und Kommunikation rechtlichen Wissens.⁵² Die Transformation von rechtlich relevanten Texten in Daten verändert den Umgang mit Texten jedenfalls perspektivisch erheblich und ermöglicht aufgrund datenanalytischer Verfahren die Anwendung computerisierter Techniken, statistischer Analysen und damit letzten Endes die Ersetzung oder Ergänzung von qualitativen durch quantitative Analysen. Dies kann zu veränderten Formen wissenschaftlicher Beobachtung des Rechts führen, also vor allem die Forschungsmethoden ändern, deren didaktische Aufbereitung in erster Linie eine Frage des dritten Ausbildungsabschnitts, also der Doktorandenausbildung ist, die aber durchaus Rückwirkungen für die Ausbildung

50 Dazu die Debatte um die Reform etwa Anzinger, Legal Tech (Fn. 21).

51 Dazu am Beispiel von Suchmaschinen und Datenbanken Aydik/Trute, Rechtsdatenbanken (Fn. 17).

52 Aydik/Trute, Rechtsdatenbanken (Fn. 17).

fortgeschrittener Studierender haben kann. Zudem wird dies wiederum Rückwirkungen auf traditionelle Methodenlehren haben.⁵³

Damit stellen sich durchaus grundlegende Fragen danach, wie eine Wissenschaft und Profession, die sich, bei allen Nuancen im Einzelnen, als eine hermeneutische Praxis versteht, durch diese Techniken verändert wird oder doch zumindest verändert werden könnte. Auch hier muss die Frage beantwortet werden, vielleicht dringlicher noch als im Feld des Rechts der Digitalisierung, welche Kompetenzen künftige Jurist:innen also haben müssen, um angemessen auf diese Veränderung ihrer Profession vorbereitet zu sein, wie sollen diese vermittelt werden, in welchem Ausbildungsabschnitt und in welchen Formaten? Sollen Jurist:innen etwa XML/HTML, Statistik, Programmierung, Sprachverarbeitung, *Data Science*, *Machine Learning* in allen Varianten beherrschen? Das ist illusorisch und es entspricht auch sonst nicht der Konzeption der rechtswissenschaftlichen Ausbildung, Wissensbestände aus einer Vielzahl von Anwendungsfeldern zu vermitteln.⁵⁴ Möglicherweise wäre schon viel damit gewonnen, die richtigen Fragen stellen und Antworten beurteilen zu können.⁵⁵ Das könnte auch für die juristische Ausbildung einstweilen eine erste vorläufige Leitlinie sein. Dann wird es freilich erforderlich, dass zumindest so etwas wie eine kritische Beurteilungsfähigkeit⁵⁶ ausgebildet werden kann, dass methodische Grundkenntnisse erworben und die Einschätzung der Leistungsfähigkeit und auch Grenzen von algorithmischen Systemen erlernt werden. Damit könnte dann die Basis für eine Reflexion der Entwicklung gelegt werden, an die im Rahmen des Fachrechts angeknüpft werden könnte. Naheliegend wäre, dies als ein Angebot auszugestalten, das in den Grundlagenkanon der juristischen Ausbildung gehören würde. (Die Frage, ob dieses Angebot zu den Pflichtfächern zählen sollte, ist damit freilich noch nicht beantwortet.) Dies würde sinnvoll begleitet durch workshopartige Veranstaltungen, in denen das *Doing* geübt würde,⁵⁷ um eine Vorstellung

53 Dazu R. Broemel, in diesem Band S. 56 ff.

54 Zu den Schwierigkeiten allgemein in einem trans- und interdisziplinären Feld Kompetenzen zu vermitteln und zu erwerben vgl. T. Schmohl/Th. Philipp, Handbuch Transdisziplinäre Didaktik, Bielefeld 2021.

55 Für die Medizin etwa M. Hirsch, Ärzteblatt, v. 10.08.2020, <https://aerzttestellen.aerzteblatt.de/de/redaktion/arzt-und-klinik/experte-martin-hirsch-kuenstliche-intelligenz-medicin> (23.03.2023).

56 Dazu ausführlich N. Rzakowski, in diesem Band S. 196 ff.

57 Zu einem solchen Angebot A. Sefkow, in diesem Band S. 203 ff. Dazu auch schon W. Steinmüller, Informationstechnologie (Fn. 13), S. 132.

davon zu vermitteln, wie bestimmte Technologien wirken und welche (anspruchsvollen) Voraussetzungen sie haben.

VI. Analog verstehen – digital beurteilen

Digitalisierung ist, wie gesehen, zumindest zum Teil eine Transformation analoger Handlungspraktiken und Geschäftsmodelle in digitale oder digital unterstützte Formen. Zum Teil sind es auch gänzlich neue Formen, die auf den ersten Blick keine analogen Vorbilder haben, aber doch zumindest in der rechtlichen Rahmung häufig auf bekannte Elemente setzen.⁵⁸ So versuchen manche Ansätze, die Subsumtionslogik und einen Syllogismus nachzubilden, also gleichsam die Rechtsanwendung zu modellieren. Das geschieht mit mehr oder weniger impliziten Annahmen über die juristische Methodenlehre.⁵⁹ Will man die Modellierung beurteilen, dann wird man nicht umhinkommen, das Methodenverständnis zu analysieren, das dieser Modellierung zugrunde liegt. Es ist mit guten Gründen als Subsumtionsautomat 2.0 kritisiert worden.⁶⁰ Wenn rechtliche Entscheidungen der Verwaltung automatisiert werden,⁶¹ dann ist es sinnvoll zu wissen, wie, in welchen Schritten und aufgrund welcher methodischen Annahmen diese getroffen werden und was die Automatisierung daran ändert, sowie ob und welche Aussagen dazu in der kognitiven Entscheidungstheorie getroffen worden sind.⁶²

Das mag hier weniger interessieren als die Beobachtung, dass die Analyse einer solchen digitalen Modellierung sich der Referenz auf die analoge Praxis bedient und vor diesem Hintergrund die Digitalisierung bewertet, also einen analog/digital-Vergleich vornimmt, nicht zuletzt um die Digitalität einer auch normativen Bewertung zu unterziehen. Das lässt sich verallgemeinern. Schon die Sichtbarmachung der Veränderung profiliert sich vor dem Hintergrund der analogen Praxis. Ein instruktives Beispiel

58 Dazu auch R. Broemel, in diesem Band S. 38 ff., 48 ff.

59 Vgl. etwa O. Raabe/R. Wacker/D. Oberle/Chr. Baumann/Chr. Funk (Fn. 45), S. 53 ff.

60 K. N. Kotsoglou, Subsumtionsautomat 2.0 Über die (Un-)Möglichkeit einer Algorithmisierung der Rechtserzeugung, JZ 2014, 451 ff.

61 Dazu ausführlich M. Seckelmann, in diesem Band S. 135 ff.

62 Ein alleiniges Abstellen auf Art. 22 DSGVO ist unzureichend, da dieser selbst auf Grundannahmen beruht, die regelmäßig nicht expliziert werden. Dazu H.-H. Trute, Regulating Algorithmic Decision Systems, 14 Journal of Law and Economic Regulation (2021), 1 (12 ff.) m. w. N.

dafür ist die Analyse der Informationskompetenz durch *Eric W. Steinhauer*,⁶³ der die digitale Transformation der Informationssuche und Bewertung von Informationsangeboten im Kontext des fachlichen Diskurses vor dem Hintergrund der analogen Praktiken des Seminars entwickelt und damit Vorteile und blinde Flecken herausarbeitet. Zugleich wird damit die Suche nach funktionalen Äquivalenten gerahmt. Dies ließe sich fruchtbar in einem praxistheoretischen Kontext reformulieren,⁶⁴ der die fachlichen Anschlussstellen einer praxeologischen Analyse digitaler Rechtsarbeit aufzeigt und damit die Anschlussstellen für fachdidaktische Ansätze schafft.⁶⁵

Darin liegt freilich auch ein Problem. Wissen wir genug über die Praktiken der Rechtsarbeit und die Kompetenzen der Lehrenden und Lernenden? An welcher Stelle der Ausbildung gehen wir eigentlich auf die Literaturgattungen, deren Beitrag zur Ausbildung⁶⁶, zur Praxis und zur Wissenschaft, die sinnvolle Auswahl der Medien, deren Reichweite etc. ein? Welche Folge hat die Digitalisierung vor diesem Hintergrund? Gleiches gilt im Übrigen für digitale Schreibprozesse. Gehen wir nicht davon aus, dass das mehr oder weniger jede:r schon kann und dass deswegen keine Notwendigkeit besteht, uns darüber Gedanken zu machen? Wir bewerten die Endprodukte, aber kümmern wir uns eigentlich um den Herstellungsprozess?⁶⁷ Das gilt analog schon, um so mehr auch digital. Was wissen wir eigentlich über das Lernen unserer Studierenden? Was über das Lesen, das Schreiben, das Recherchieren? Wie ist der Umgang mit Medien, wie verändert sich dieser durch Suchmaschinen?⁶⁸

Eine Bewertung der Veränderung und der Ergebnisse kann also daran anknüpfen, wie das Recht oder bestimmte Praktiken im Umgang mit dem Recht im analogen oder semi-analogen Bereich funktionieren. Sie müssen

63 *E. W. Steinhauer*, in diesem Band S. 161 ff.

64 Darauf weist auch *E.W. Steinhauer* en passant hin, in diesem Band, S. 163.

65 Zur doppelten Reflexionsaufgabe der Rechtswissenschaft *N. Rzadkowski/H.-H. Trute*, Wissenschaftsdidaktik der Rechtswissenschaft, in: G. Reinmann/R. Rhein (Hrsg.), Wissenschaftsdidaktik II, Bielefeld 2023; *N. Rzadkowski*, in diesem Band S. 183 ff.

66 Dazu *M. Schmidt*, Didaktik der Ausbildungsliteratur, in: J. Krüper (Hrsg.), Rechtswissenschaft (Fn. 18), § 37 Rn. 13 ff.

67 Hierzu *M. Schmidt*, Didaktik der Studieneingangsphase, in: J. Krüper (Hrsg.), Rechtswissenschaft (Fn. 18), § 42 Rn. 25 ff.; *M. Schmidt/L. Musumeci*, Die Kompetenz, ein rechtswissenschaftliches Gutachten zu verfassen: Herausforderung und Potential für die Lehre, ZDRW 2015, 183 ff.

68 Für eine empirische Untersuchung des Umgangs von Referendar:innen mit digitalen Medien siehe *D. Braunheim/O. Zlatkin-Troitschanskaia/M. Nagel*, Erfassung und Förderung von Kompetenzen zum kritischen Umgang mit Online-Informationen bei Rechtsreferendarinnen und -referendaren, ZDRW 2/2023 (i.E.).

dann allerdings auch analysiert werden. Sinnvoll ist eine funktionale Orientierung, die eine Analyse der bisherigen Praxis zur Voraussetzung für eine Untersuchung der Transformation durch die digitalen Technologien hat. Ausgehend davon wird gefragt, welche Funktionen eine bisher bestehende analoge Praxis hat, die ersetzt oder verändert wird, oder absehbar durch digitale Technologien ersetzt werden könnte. Dieser funktionale Ansatz gilt für die beiden oben genannten Bezugspunkte (Recht der Digitalisierung und Digitalisierung des Rechts), also auch dann, wenn es um die rechtliche Regulierung von digitalen Handlungsvollzügen und Geschäftsmodellen in anderen Sachbereichen geht. Welche Folgen hat etwa der Einbau von *Computer Vision* Systemen in die ärztliche Praxis in Kliniken und welche Folgen für die Haftung können damit verbunden sein? Und nicht zuletzt: Wie verändert sich die Verantwortung der professionellen Akteur:innen? Wird sie etwa zwischen ihnen aufgesplittet? Erst die Rekonstruktion der analogen Praxis ermöglicht es, die Frage zu stellen, inwieweit digitale Technologien die betreffende Aufgabe übernehmen (können), an welche Grenzen sie dabei stoßen und wie sie ggf. rechtlich und praktisch eingebettet sein müssen, um diesen Aufgaben gerecht zu werden. So kann in vielen Fällen das Besorgnispotential, welches digitalen Lösungen zugeschrieben wird, nicht größer sein, als bei schon vorhandenen analogen Praktiken. Man denke etwa an die Risiken selbstfahrender Autos, bei denen die Auswirkungen der analogen Praxis als Beurteilungsmaßstab für die Risikoschwelle der selbstfahrenden Autos dienen sollen.

Unter didaktischen Aspekten, um die es hier geht, müsste dann ein digital/analog-Vergleich als Form kritischer Analyse angestrebt werden. Dieser allerdings ist voraussetzungsvoller als gedacht. Neigt die rechtswissenschaftliche Ausbildung zur Vernachlässigung bestimmter methodischer Grundfragen, also gleichsam zu Reflexionsdefiziten, dann, so liegt es nahe, teilt sich das auch der digitalisierten Rechtswissenschaft und ihrer Ausbildung mit. Umgekehrt bieten die Digitalisierung und ihre Analyse allerdings auch die Chance, neue Reflexionspotentiale zu erschließen und damit zum Verständnis von Recht beizutragen.

VII. Zu den Beiträgen

Im Einklang mit unserem bis hierhin skizzierten Verständnis der Lehre der Digitalisierung liegt der Schwerpunkt der Beiträge in diesem Band eher auf der Grundlagenreflexion, nicht den Details – wenngleich diese

natürlich im Rahmen der Tagung insbesondere in den Diskussionen auch eine Rolle spielten. Der Band beginnt daher mit der gar nicht so einfach zu beantwortenden Frage, wie sich das Recht durch Digitalisierung verändert (dazu unten 1.). Das ist natürlich einerseits eine Grundlagenfrage, die auch wissenschaftlich von erheblicher Bedeutung ist, aber selbstverständlich eine Vielzahl von Anschlussfragen aufwirft, die auch Herausforderungen für die Ausbildung beinhalten (können). Auch hier gilt insbesondere: Ohne eine Reflexion über die Veränderungen keine Reflexion über die Konsequenzen für die Ausbildung.

Die dann folgenden fünf Beiträge werfen aus sehr unterschiedlichen Perspektiven jeweils einen Blick auf die Veränderungen der juristischen Profession im Gefolge von Digitalisierungsprozessen (dazu unten 2.). Denn die juristische Ausbildung ist jedenfalls in Deutschland nach wie vor durch eine Professionsorientierung gekennzeichnet. Will man dieser Rechnung tragen, gilt es Prognosen darüber zu wagen, wie juristische Berufsträger in Zukunft arbeiten werden. Traut man den optimistischen Zahlen, die oftmals abgelöst von jedem sozio-kulturellen Kontext transportiert werden und zudem häufig auf Großkanzleien ausgerichtet sind, können 30 bis 50 Prozent der juristischen Tätigkeiten automatisiert werden. Freilich bedürften auch solche Zahlen einer genaueren Analyse; und auch dann müsste man natürlich fragen, was genau dies denn für die Ausbildungsziele bedeuten würde. Um insoweit ein möglichst differenziertes Bild der juristischen Profession und möglicher erster Schlussfolgerungen für Veränderungen der Ausbildung zu bekommen, versammelt der Band Beiträge aus einer möglichst breit verstandenen Binnenperspektive, nämlich aus der deutschen Anwaltschaft, Verwaltung und Justiz, und ergänzt diese um eine zweifache – räumliche und disziplinäre – Außenperspektive.

Die letzten vier Beiträge des Bandes widmen sich dann ersten Schlussfolgerungen für die juristische Ausbildung mit Blick auf die Lehre der Digitalisierung (dazu unten 3.): Die ersten beiden adressieren juristische Informationskompetenz und kritisches Denken als zentrale Kompetenzen nicht nur, aber auch im digitalen Zeitalter; der dritte stellt exemplarisch das Design einer konkreten Lehrveranstaltung zu *Legal Tech* vor; und der letzte Beitrag widmet sich schließlich der curricularen Verankerung der Lehre der Digitalisierung in Studium und Referendariat.

1. Veränderungen des Rechts

Roland Broemel skizziert in seinem Beitrag zu den Veränderungen des Rechts durch Digitalisierung zunächst verschiedene Facetten von Digitalisierung und unterscheidet aufbauend darauf zwischen den Veränderungen von Bereichen – Ökonomie, Rahmenbedingungen der Meinungsbildung und Forschung – einerseits und Veränderungen des Rechts selbst andererseits. Mit Blick auf letztere identifiziert er zwei wesentliche Stränge algorithmenbasierter Anwendungen: solche, die der Bewältigung von Massenverfahren dienen und bei standardisierbaren Sachverhalten eingesetzt werden, und solche, die Entscheidungen vorbereiten und unterstützen, indem sie die Aufbereitung des Sachverhalts, insbesondere große Mengen an Dokumenten, vorstrukturieren. In beiden Feldern würden insbesondere vor dem Hintergrund der notwendigen Entwicklungsoffenheit des Rechts normative und methodische Fragen aufgeworfen. So erfordere etwa die Einordnung neuer Technologien eine eingehende Sachbereichsanalyse, um die Übertragbarkeit etablierter dogmatischer Kategorien zu überprüfen.

2. Veränderungen der juristischen Profession

Werner Schäfke-Zell und *Ida Helene Asmussen* identifizieren in ihrem Beitrag basierend auf soziologischen Modellen der Dynamik der juristischen Profession die Entstehung des neuen Berufsfeldes der Rechtstechnologie, den weiteren Ausbau von alternativen Streitbeilegungsmechanismen sowie die Wiederbelebung der juristischen Berufsträger:innen als Hüter:innen der Rechtsstaatlichkeit als drei aktuelle Entwicklungstrends innerhalb der juristischen Profession, deren Beschleunigung und Verstärkung durch die digitale Transformation plausibel scheint. Daraus leiten sie drei Kernforderungen an die Jurist:innen von morgen ab: Sie benötigten erstens fundierte Kenntnisse über den möglichen und tatsächlichen Einsatz von Technologie zur gesellschaftlichen Regulierung, müssten zweitens in der Lage sein, klar und lösungsorientiert mit Nicht-Jurist:innen zu kommunizieren und drittens Berufsethik und Tugenden einen höheren Stellenwert einräumen. Wenngleich die Beobachtungen und Thesen der Autor:innen mit Blick auf Dänemark entwickelt wurden, dürfte Vieles davon auf Deutschland übertragbar sein.

Der Beitrag von *Nóra Al Haider* führt in das in Deutschland erst allmählich bekannt werdende Konzept des *Legal Design* ein und erörtert dessen

Ideen und mögliche Anwendungsbeispiele anhand von konkreten Projekten des *Stanford Legal Design Lab*. Im Fokus steht dabei der interdisziplinär informierte Einsatz von Technologie zur Gestaltung rechtlicher Systeme und Dienstleistungen mit dem Ziel, diese für alle Personen möglichst leicht zugänglich und entsprechend ihren Bedürfnissen nutzbar zu machen. So entstehen vor dem Hintergrund der Tatsache, dass gerade finanziell nicht gut gestellte Parteien in den USA häufig ohne anwaltliche Unterstützung vor Gericht auftreten, Ideen etwa zur Verbesserung online erhältlicher Rechtsinformationen für Nicht-Jurist:innen sowie zu angemessenen Nutzungsmöglichkeiten virtueller Gerichtsverfahren.

Im Anschluss an diese beiden Außenperspektiven beleuchtet der Beitrag von *David Tebel* einen Ausschnitt der Veränderungen in der deutschen Anwaltschaft aus der Binnensicht eines Prozessanwalts. Er zeigt auf, dass sich die anwaltliche Arbeit nicht nur durch die viel diskutierten Möglichkeiten von *Legal Tech* verändert, sondern die Digitalisierung auch auf anderen Ebenen einen Wandel anwaltlicher Tätigkeit verursacht. Dazu zählen insbesondere Veränderungen auf einer grundlegenden Arbeitsebene durch die allgemeine Digitalisierung der Arbeit aufgrund des Einsatzes gängiger Büro-Software und auf einer inhaltlichen Ebene durch die Bearbeitung digitaler Sachverhalte. Um die Vorbereitung auf die daraus resultierenden Anforderungen zu verbessern, plädiert *Tebel* für die Vermittlung von *technological literacy*, Schulung im Prozessdenken und die Sensibilisierung für die Herausforderungen interdisziplinärer Kommunikation in der juristischen Ausbildung.

Margrit Seckelmann nimmt in ihrem Beitrag mit der Verwaltung einen weiteren wichtigen juristischen Arbeitsbereich in den Blick. Sie betont die Bedeutung der neben dem Gesetzesvollzug häufig vernachlässigten Aufgabe der Gestaltung durch Verwaltung und macht auf die daraus resultierenden Schwierigkeiten der Digitalisierung von Verwaltungsabläufen aufmerksam. Insbesondere setzen die besonderen Bindungen der Verwaltung der schlichten Übernahme moderner Managementkonzepte Grenzen. In den Augen *Seckelmanns* bedingen die Anforderungen der Digitalisierung der Verwaltung auch eine Veränderung von Führungsaufgaben, die vor allem in den späteren Stufen der Ausbildung verstärkt in den Blick zu nehmen seien. Außerdem sieht *Seckelmann* vor diesem Hintergrund dringenden Veränderungsbedarf im Beamten- und Tarifrecht sowie im Fort- und Weiterbildungsangebot der öffentlichen Verwaltung.

Den Einfluss der Digitalisierung in der Justiz nimmt schließlich der Beitrag von *Dagmar Synatschke* im Wege einer Funktions- und Prozess-

analyse unter die Lupe. In funktionaler Hinsicht lässt *Synatschke* keine Zweifel aufkommen: Die Funktion der Rechtsprechung könne auch in Zukunft nur durch Richter:innen erfüllt werden; nur so könnten rechtliches Gehör und eine angemessene Begründung von Entscheidungen gesichert werden. Differenzierter fällt ihr Verdikt im Rahmen der Prozessanalyse aus. So sieht sie einerseits unverändert hohen Bedarf an hergebrachten juristischen Kernkompetenzen, einschließlich der Grundlagenfächer und sozialer bzw. *soft skills*; andererseits mache der technische Fortschritt aber auch neue Fähigkeiten erforderlich, um strukturelle Grenzen und mögliche Fehlerquellen digitaler Hilfsmittel einschätzen zu können. Nur so könne gewährleistet werden, dass Gerichtsentscheidungen auch weiterhin von Menschen getroffen und verantwortet würden – und nicht von Maschinen.

3. Schlussfolgerungen für die Ausbildung

Der Beitrag von *Eric W. Steinhauer* ist der juristischen Informationskompetenz in der digitalen Transformation als topischem Problem gewidmet. Er beleuchtet damit ein Thema, das auch bereits unabhängig von Fragen der Digitalisierung in der Rechtswissenschaft bisher nur ungenügend reflektiert und gelehrt wird. Die zentrale These *Steinhauers* ist, dass die Digitalisierung juristischer Fachinformation nicht nur den Zugang zu Rechtsinformationen in technischer Hinsicht verändert, sondern sich auch – für viele Akteur:innen unsichtbar – auf den juristischen Diskurs selbst auswirkt. Blinde Flecken sollen insbesondere bei Professor:innen deswegen bestehen, weil diese selbst noch „am Regal“, sprich: im juristischen Seminar als physischem Ort, sozialisiert worden sind und die dort erworbene Orientierung in die Welt der digitalen Datenbanken übertragen, während ihren Studierenden diese räumliche Verortung und damit eben auch die damit verbundenen Orientierungsmarken zumeist fehlen. Deswegen müssten die *digital natives* mehr als frühere Studierendengenerationen dabei unterstützt werden, das für die Verortung von Informationen im juristischen Fachdiskurs erforderliche Diskurswissen zu erwerben. Vor diesem Hintergrund schlägt *Steinhauer* gerade wegen des Wandels der juristischen Publikationsformate vor, auch die Person der Autorin bzw. des Autors (wieder) stärker in den Blick zu nehmen.

Aufbauend auf dem Gedanken, dass es Ziel jeder Lehre der Digitalisierung sein muss, die Studierenden zur kritischen Bewertung der Digitalisierung zu befähigen, ist das kritische Denken die zweite Kompetenz, der ein

eigener Beitrag des Bandes gewidmet ist. Diese Schlüsselkompetenz nimmt *Nora Rzadkowski* in den Blick. Sie nähert sich dem kritischen Denken schrittweise an und stellt seiner Förderung im bisherigen Jurastudium kein gutes Zeugnis aus: Juristisches Denken werde nicht als kritische Denkkompetenz vermittelt und auch andere Themen, anhand derer das kritische Denken befördert werden könnte, wie etwa die Methodenlehre als Förderung einer „fortgeschrittenen, methodenbewussten Rechtsanwendungskompetenz“ oder kritische rechtswissenschaftliche Perspektiven, gehörten nicht zum Standard. Mit Blick auf die Digitalisierung fordert *Rzadkowski* auf der Basis unter anderem mediendidaktischer Erkenntnisse für das rechtswissenschaftliche Studium eine Auseinandersetzung mit dem Nicht-Sichtbaren, eine Analyse der Rahmenbedingungen für kritisches Denken sowie ein Überdenken der Maßstäbe der Kritik. Zu den in ihren Augen daraus folgenden Anforderungen an die Fachdidaktik zählen die Identifikation von Anschlussstellen für didaktische Reflexionen und Interventionen, die Ausarbeitung einer Didaktik des Nicht-Sichtbaren, eine genauere Klärung der erforderlichen informatisch-technischen Kompetenzen, eine Aufbereitung der Notwendigkeit interdisziplinärer Kooperation sowie das Entwerfen geeigneter Lehr-/Lernformate.

An mehreren dieser Forderung setzt das didaktische Lehrforschungsprojekt an, das *Anton Sefkow* in seinem Beitrag unter dem Titel „Lehre von Legal Tech als rechtsdidaktische Herausforderung“ vorstellt und das er im Rahmen seines Dissertationsprojektes an der Universität Hamburg durchführt. In Form eines Werkstattberichts zeigt er exemplarisch, wie *Legal Tech*-Kompetenzen rechtsdidaktisch begründet konzeptualisiert und so operationalisiert werden können, dass die Entwicklung eines Lehrveranstaltungskonzepts möglich wird. Damit adressiert *Sefkow* nicht nur ganz konkrete Fragen der Lehre der Digitalisierung in der Rechtswissenschaft, sondern leistet auch einen Beitrag zu zentralen Fragen fachdidaktischer Forschung in der Rechtswissenschaft.

Den Abschluss des Bandes bildet schließlich der Beitrag von *Bettina Mielke*, der Lehrkonzepte zur Digitalisierung vom Grundstudium bis zum Referendariat behandelt. Darin stellt sie entsprechende Angebote an der Universität Regensburg – im Staatsexamensstudiengang sowie in Form eines LL.B. und eines LL.M. – und im bayerischen Referendariat vor und zeichnet ein differenziertes Bild davon, welche Inhalte in welchen Formaten und in welchen Ausbildungsabschnitten sinnvollerweise gelehrt werden sollten. Im Staatsexamensstudiengang plädiert sie nicht nur für ein breites Angebot an Zusatzveranstaltungen bis hin zu eigenen universitären

Schwerpunktbereichen, sondern betont auch, dass Digitalisierungsthemen jedenfalls in Grundzügen auch Teil der juristischen Allgemeinbildung seien und entsprechend curricular verankert werden müssten. Nur so ließen sich verzerrte Bilder vom juristischen Einsatz algorithmischer Systeme vermeiden.