

OdW ORDNUNG DER WISSENSCHAFT

Heft 2 / 2024

Aufsätze

- Dirk Heckmann und Sarah Rachut* Rechtssichere Hochschulprüfungen mit und trotz generativer KI **85-100**
- Wilfried Bernhardt* Juristischer Nachwuchsmangel? Zeit für eine echte Reform der Juristenausbildung! **101-112**
- Eric Hilgendorf* Künstliche Intelligenz, Papiermühlen und „fake research papers“. Neue Formen der Wissenschaftskriminalität in strafrechtlicher Perspektive **113-124**
- Maria Kalweit und Gabriel Kalweit* Warum wir neu lernen müssen, mit Maschinen zu sprechen – eine Momentaufnahme der Generativen KI im Januar 2024 **125-138**
- Andreas Beer, Daniel Hechler, Peer Pasternack* Von und für die Wissenschaft
Funktionen und Verortung Wissenschaftlicher Beiräte im deutschen Wissenschaftssystem
139-148

Buchbesprechung

- Carsten Morgenroth* Besprechung von Jürgen Handke, Handbuch Hochschullehre Digital. Leitfaden für eine moderne und mediengerechte Lehre **149-152**

Bericht

- Soo Min Kim* Versorgungszusagen in der Wissenschaft - Magnet oder Mobilitätshindernis?
Bericht über die Tagung des Vereins zur Förderung des deutschen und internationalen Wissenschaftsrechts e.V. am 24.11.2023 **153-158**

ISSN 2197-9197

Ausgegraben

Anrufung des Heiligen Ivo, Schutzpatron der
Juristen **159-160**

Dirk Heckmann und Sarah Rachut

Rechtssichere Hochschulprüfungen mit und trotz generativer KI

I. Einleitung

1. Generative KI „überrollt“ universitäres Lernen, Lehren und Prüfen

- a) Perspektive der Studierenden
- b) Perspektive der Hochschule
- c) Perspektive der Lehrenden
- d) Zwischenfazit

2. Einordnung generativer KI im Prüfungswesen

- a) Anknüpfungspunkt „zugelassene Hilfsmittel“
- b) Anknüpfungspunkt „eigenständige Prüfungsleistung“
- c) Fazit

3. Rechtliche Herausforderungen

- a) *de lege lata*
- b) *de lege ferenda*

II. Rechtliche Eckpunkte

1. Relevante rechtliche Anforderungen

- a) Grundrechte (Art. 12 Abs. 1, Art. 3 Abs. 1, Art. 5 Abs. 3 GG)
- b) Rechtsstaatliche Anforderungen, insb. Gesetzesvorbehalt
- c) Einfachgesetzliches Prüfungsrecht
- d) Satzungsrecht (Prüfungsordnungen)
- e) Datenschutzrecht

2. Perspektivisch: „KI-Recht“

III. Eckpunkte zur Systematik des Einsatzes generativer KI

1. Begriffliche Annäherung

- a) Keine Definition von Künstlicher Intelligenz
- b) Zulassung, Einschränkung oder Verbot „technischer Hilfsmittel“ bei der Vorbereitung, Durchführung und (Täuschungs-) Kontrolle von Prüfungen

2. Übersicht der Anwendungsszenarien I – Perspektive der Studierenden

- a) Vorbemerkung: Unterscheidung von beaufsichtigten Prüfungen (z.B. Klausuren) und unbeaufsichtigten schriftlichen Arbeiten (Bachelorarbeiten etc.)
- b) Digitale Anwendungen für „unterstütztes Lernen“
- c) Generative KI als Recherche-Tool zu Prüfungsaufgaben
- d) Generative KI zur formalen Verbesserung eigenständig erstellter Texte
- e) Generative KI als Instrument zu Inspiration und Vorentwurf einer Aufgabenlösung
- f) Generative KI als Co-Erstellerin einer Prüfungsleistung

3. Übersicht der Anwendungsszenarien II – Perspektive der Hochschule

a) Einsatz von KI-Detektoren zur Täuschungskontrolle und Aufdeckung des KI-Einsatzes durch Studierende

b) Exkurs: Einsatz von KI zur Klausuraufsicht

c) Exkurs: Einsatz von KI zum Lehr-/Lern-Monitoring

d) Exkurs: Einsatz generativer KI in der Hochschulverwaltung

4. Übersicht der Anwendungsszenarien III – Perspektive der Lehrenden

a) Einsatz von generativer KI zur Unterstützung der Lehre

b) Einsatz von generativer KI zur Erstellung von Prüfungsaufgaben

c) Einsatz von generativer KI als Bestandteil innovativer Lehr- und Prüfungsformate

IV. Leitgedanken zum rechtssicheren Einsatz generativer KI im Prüfungskontext

1. Disclaimer („work in progress“)

2. Regulierungsbedarf

3. Verhältnismäßiger Ausgleich von Lehr- und Lernfreiheit mit Chancengerechtigkeit

V. Fazit

I. Einleitung

1. Generative KI „überrollt“ universitäres Lernen, Lehren und Prüfen

Seit das US-amerikanische Unternehmen OpenAI im November 2022 seine KI-Anwendung ChatGPT¹ nicht nur einer breiten (weltweiten) Öffentlichkeit vorstellte, sondern auch zur kostenlosen Nutzung freigab, löste dies einen regelrechten Hype aus, der spätestens seit dem Beginn des Jahres 2023 auch Deutschland erreichte. Damit erlebte Künstliche Intelligenz (KI) ihren „iPhone-Moment“, weil diese technische Innovation ähnlich wie Smartphones seit 2007 für viele Menschen intuitiv bedienbar wird. ChatGPT ist ein fortschrittlicher, natur-sprachbasierter Chatbot und basiert auf einer Klasse von künstlichen neuronalen Netzwerken (sog. Transformer-Architektur), die die Sprachverarbeitung (NLP – Natural Language Processing) in den letzten Jahren auf ein Neues Effizienz- und damit auch Qualitätsniveau gehoben haben. KI-gestützte Chatbots wie Chat-GPT haben eine Vielzahl von Fähigkeiten, die es ihnen ermöglichen, auf

¹ Disclaimer: Dieser Aufsatz verwendet ChatGPT des US-amerikanischen Unternehmens OpenAI pars pro toto für die neuere Generation von Large Language Models, die insbesondere der automatisierten Generierung von Texten dienen. Es gibt mehr

als dieses eine Produkt (z.B. Jasper, Google Bard oder Perplexity), aber ChatGPT hat den größten Bekanntheitsgrad, kommt wahrscheinlich auch am häufigsten zum Einsatz und kann damit die hier aufgeworfenen Themen plakativ adressieren.

menschliche Sprache zu reagieren und eine Konversation aufrechtzuerhalten. So kann ChatGPT Fragen in verschiedenen Sprachen (auch Deutsch) beantworten und seine Antworten in der folgenden Interaktion vertiefen. Die Anwendung kann auch aus dem Kontext einer Konversation, also aus deren bisherigem Verlauf, lernen und ist damit in der Lage, künftige Interaktionen innerhalb derselben Konversation zu verbessern. Dabei wirkt es wie ein zwar sehr talentiertes, über großes Wissen verfügendes, aber doch vielfach auch unerfahrenes, ungebildetes und lernbedürftiges (digitales) Assistenzsystem, dessen beeindruckendes Sprachmodell eine massive Wissensbasis zuweilen auch dazu verwendet, plausible Formulierungen für sachlich falsche Aussagen zu formulieren. Damit sind zugleich die größten Vorteile und Chancen und die größten Nachteile und Risiken beschrieben: Bei richtigem, reflektiertem und verantwortungsbewusstem Einsatz bietet ChatGPT eine große Hilfe bei textbasierten Arbeitsprozessen, die schneller, genauer und effizienter werden können – ein eher unkritischer Umgang mit solchen KI-Textgeneratoren bis hin zu ungeprüfter Verwendung seiner Ergebnisse kann jedoch je nach Tragweite der fehlerhaften Textinhalte fatale Folgen haben. Vergleichbares gilt für multimodale Anwendungen, also Bilder, Bewegtbild (Videos) und weiteren Content. Diese technische Entwicklung hat auch für Hochschulen allergrößte Bedeutung: Zum einen, weil Studierende ChatGPT wie selbstverständlich nutzen (können), zum anderen, weil es die verantwortungsvolle Aufgabe von Wissenschaft ist, die mit dieser Entwicklung einhergehenden Disruptionen zu erkennen, einzuordnen und die richtigen Schlussfolgerungen für Lehre und Studium, Prüfung und Arbeitswelt zu ziehen. Dabei sind unterschiedliche Perspektiven einzunehmen.

a) Perspektive der Studierenden

Aus Sicht der Studierenden gilt, dass ein Tool wie ChatGPT so oder so – zumindest von einem Teil – eingesetzt wird, ob nun zur Arbeitserleichterung, mit Täuschungsabsicht oder auch einfach deshalb, weil generative KI schon bald ein selbstverständlicher Bestandteil großer Teile des Arbeitslebens und seiner Wertschöpfungsketten sein wird: Kann und darf man das im Studium ignorieren? Haben Studierende nicht einen Anspruch darauf, dass die Hochschulen sie auf ihr künftiges Berufsleben angemessen vorbereiten – und zwar unter den künftigen Bedingungen, nicht nach Maßgabe überkommener Curricula?

b) Perspektive der Hochschule

Für die Hochschulen stellen sich – vice versa – grundlegende Fragen, wie sie die durch generative KI noch einmal beschleunigte digitale Transformation insbesondere der Arbeitswelt in ihren Studien- und Prüfungsstrukturen berücksichtigen können. Ganz kurzfristig müssen sie aber auch darauf reagieren, dass Prüfungsergebnisse durch den Einsatz generativer KI verfälscht sein können. Können oder müssen Hochschulen solche innovativen Anwendungen am Ende sogar zumindest im Prüfungsgeschehen verbieten? Wie aber kontrolliert man dies?

c) Perspektive der Lehrenden

Die Lehrenden wiederum sind jene Akteure, die einerseits den Bedürfnissen der Studierenden Rechnung tragen müssen, andererseits Vorgaben der Hochschulleitung umsetzen sollen, soweit dies etwa der Unterbindung von Täuschungshandlungen bzw. der Herstellung von Chancengerechtigkeit dient. Bei alledem muss ihr eigener Gestaltungsspielraum in fachlicher und didaktischer Hinsicht erhalten bleiben. Dies bietet ein breites Spektrum an Reaktionsmöglichkeiten: von der proaktiven eigenen Nutzung generativer KI bis zur Entwicklung von Bewertungsmaßstäben in Bezug auf die neue Mensch-Maschine-Interaktion.

d) Zwischenfazit

Die mit dem Einsatz generativer KI verbundenen hochschulrelevanten Fragen sind vielschichtig. Auch wenn sich etwa die Ebenen notwendiger Studienreformen, Anpassungen der Prüfungsordnungen, Kontrollfragen und strategischen Ausrichtungen zum Teil überschneiden, soll doch der Schwerpunkt dieses Aufsatzes auf der Regulierung in einer allgemeinen Prüfungsordnung liegen.

2. Einordnung generativer KI im Prüfungswesen

a) Anknüpfungspunkt „zugelassene Hilfsmittel“

Generative KI kann als ein (technisches) Hilfsmittel angesehen werden, welches die Prüfungsteilnehmenden bei der Erstellung einer (schriftlichen) Prüfungsleistung auf unterschiedliche Arten unterstützen kann, je nachdem wie und bis zu welchem Punkt man es einsetzt (hierzu näher unten III.2). Die mögliche „Unterstützungsleistung“ reicht von einfachen Erklärungen einer Prüfungsaufgabe über Recherchen und stilistische Textvorschläge bis zur Erstellung eines kompletten Textentwurfs.

Damit vereint ein Tool wie ChatGPT letztlich die Funktionalität von Suchmaschinen, Datenbanken, Schreibprogrammen und Unterstützungsleistungen, die bisher von anderen Personen vorgenommen wurden (Korrekturlesen, Sprachoptimierung, „Sparringspartner“). Genau hier ist anzusetzen, wenn man die Grenzen des Einsatzes generativer KI im Prüfungskontext bestimmen und regulatorisch festhalten will. Anknüpfungspunkt ist insofern das in der jeweiligen Hochschulprüfung „zugelassene Hilfsmittel“. Auch wenn die Prüfungsordnungen der Hochschulen regelmäßig jede Nutzung eines nicht ausdrücklich zugelassenen Hilfsmittels als Täuschungshandlung bewerten, ist hierbei zu differenzieren. Gerade bei unbeaufsichtigten Prüfungsformaten, wie Seminar- oder Hausarbeiten, werden nicht die zugelassenen Hilfsmittel (positiv) benannt, sondern vielmehr unerlaubte Handlungsweisen, wie die Bearbeitung durch eine andere Person (negativ) ausgeschlossen. Nachdem Systeme wie ChatGPT viele der bisher zugelassenen oder zumindest tolerierten Hilfsmittel (Suchmaschinen, Übersetzungsleistungen o.ä.) umfasst, ist nicht generell davon auszugehen, dass die Nutzung von ChatGPT per se die eines unerlaubten Hilfsmittels ist.² Auf welcher Normebene eine Einschränkung von ChatGPT im Rahmen der zugelassenen Hilfsmittel überhaupt reguliert werden kann oder soll und wie sich dies wiederum zum Gestaltungsspielraum der Lehrenden verhält, bleibt zu untersuchen (hierzu unten II.1 b und IV.3).

b) Anknüpfungspunkt „eigenständige Prüfungsleistung“

Neben den „zugelassenen Hilfsmitteln“ stellt die Eigenständigkeit der Prüfungsleistung einen weiteren Anknüpfungspunkt für eine mögliche Regulierung dar. Dies ergibt sich daraus, dass generative KI kein herkömmliches Hilfsmittel wie Fachliteratur oder ein Rechenprogramm darstellt, dessen Einsatz die Eigenständigkeit der eigentlichen Prüfungsleistung nicht in Frage stellen würde. Vielmehr liegen die generativer KI zugrundeliegende Methode des maschinellen Lernens und der daraus entstehende Leistungsumfang im Rahmen dessen, was zumindest bei herkömmlichen Prüfungen der zu bewertenden Leistung des Kandidaten entspricht. Je nachdem, wie man die zu erbringende Prüfungsleistung genau bestimmt bzw. vorgibt, kann aus dem Einsatz generativer KI die Schlussfolgerung gezo-

gen werden, dass die Prüfungsleistung nicht mehr oder noch eigenständig von dem Prüfungskandidaten erbracht wurde.

c) Fazit

Der Einsatz generativer KI durch Prüfungsteilnehmende entwertet die Prüfungsleistung nicht a priori, er ändert jedoch den tatsächlichen Kontext des Prüfungsgeschehens. Es kommt daher entscheidend darauf an, wie in der jeweiligen Prüfung die „zugelassenen Hilfsmittel“ bestimmt wurden und was genau die zu erbringende (eigenständige) Prüfungsleistung darstellen soll. Genau hier kann und sollte die Regulierung seitens der Hochschule ansetzen, dies auch in Verbindung mit den entsprechenden Vorgaben der Lehrenden, was die (eigenständige) Prüfungsleistung ist und welche (technischen) Hilfsmittel zugelassen werden.

3. Rechtliche Herausforderungen

a) de lege lata

Der Einsatz bzw. die Nutzung generativer KI wirft vielfältige Rechtsfragen auf und berührt dabei zahlreiche relevanten Rechtsnormen des aktuell geltenden Rechts („de lege lata“). Im Prüfungskontext umfasst dies besonders die von den Hochschulen zu beachtenden Grundrechte aller Akteure, aber auch die allgemeinen Prüfungsgrundsätze, die zum Teil in Prüfungsordnungen und darüber hinaus im Hochschulrecht verankert sind. Weil es hier explizit auch um die Verarbeitung personenbezogener Daten geht, spielt das Datenschutzrecht, allen voran die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) eine wichtige Rolle (hierzu näher II.)

b) de lege ferenda

Es empfiehlt sich, darüber hinaus auch jene Rechtsvorschriften in den Blick zu nehmen, die derzeit noch keine Geltungskraft haben, thematisch aber durchaus einschlägig sind. Das betrifft besonders die sog. KI-Verordnung (engl. Artificial Intelligence Act) der EU. Zwar wird diese („de lege ferenda“) voraussichtlich erst im Juni 2024 in Kraft treten und dann aufgrund einer ausdrücklich normierten Übergangsphase erst sukzessive Geltung erlangen. Es wäre aber fahrlässig, dies gar nicht erst in die Überlegungen einzubeziehen, weil man sonst eine Prüfungsordnung und eine neue Prüfungspraxis schafft, die kurze Zeit später wieder zu ändern wäre.

² Nicht überzeugend hingegen *Birnbaum*, NVwZ 2023, 1127, 1128: „Dass KI aus sich heraus kein erlaubtes Hilfsmittel ist, versteht sich, ohne dass es dafür einer gesonderten Regelung in einer Prüfungsordnung bedarf. Jegliche Hilfsmittel sind verboten, die die notwendige Eigenleistung des Prüflings substituieren.“ Diese

Begründung setzt voraus, was erst begründet werden müsste: „Verboten ist, was verboten sein sollte“. Sie ist damit nicht tragfähig, auch weil pauschal von „KI“ gesprochen wird, obwohl es zahlreiche Arten und Anwendungen von Künstlicher Intelligenz gibt.

II. Rechtliche Eckpunkte

Beim Umgang mit generativer KI im Prüfungskontext sind sowohl verfassungsrechtliche als auch einfachgesetzliche und untergesetzliche Normen zu beachten. In diesem Beitrag werden diese in ihrer Bedeutung und in ihrem einschlägigen Inhalt dargestellt. Eine vertiefte Analyse bleibt weiteren Beiträgen vorbehalten, nicht zuletzt in einer Anschlussforschung, die der vorliegende Beitrag anstoßen möchte.

1. Relevante rechtliche Anforderungen

a) Grundrechte (Art. 12 Abs. 1, Art. 3 Abs. 1, Art. 5 Abs. 3 GG)

Von besonderer Bedeutung sind die einschlägigen Grundrechte, an die zumindest staatliche Hochschulen gebunden sind (Art. 1 Abs. 3 GG).

So folgt aus Art. 12 Abs. 1 GG (Berufsfreiheit, Ausbildungsfreiheit), dass den Studierenden, die in einem bestimmten Studiengang eingeschrieben sind, ein berufsqualifizierender Abschluss mit entsprechenden Prüfungen nicht vorenthalten werden darf. Das hatte gerade während der Pandemie eine besondere Bedeutung, weil dieser Prüfungsanspruch nur durch das Angebot elektronischer Fernprüfungen aufrechterhalten werden konnte.³ Darüber hinaus ist aber zu bedenken, dass sowohl die Hochschulen und ihre Fakultäten als auch die Lehrenden selbst innerhalb hochschulgesetzlicher Vorgaben einen Gestaltungsspielraum bei der Ausgestaltung der Prüfungsformate haben. Pointiert gesagt: Die Studierenden haben keinen grundrechtlich fundierten Anspruch auf innovative Lehrinhalte und Prüfungsbedingungen, solange Lehre und Prüfung nicht komplett an der Lebenswirklichkeit vorbeigehen. Insofern könnte die Billigung des Einsatzes generativer KI bei Hochschulprüfungen zwar bildungs- und arbeitsmarktpolitisch wünschenswert sein – dies nicht zu billigen wäre aber noch keine Verletzung von Art. 12 Abs. 1 GG.

Im Mittelpunkt der Grundrechtsbindung von Hochschulen in Bezug auf das Prüfungsgeschehen steht der Gleichheitssatz (Art. 3 Abs. 1 GG), hier verstanden als die Gewährleistung von Chancengleichheit. Der Grundrechtsschutz der Prüfungsteilnehmenden besteht besonders darin, dass eine faire, für alle gleiche Prüfungssituation herzustellen ist. Danach soll niemand einen unberechtigten Vorteil etwa durch Täuschungshandlungen

erlangen, weil ansonsten Ungleiches (unterschiedliche Leistungsstärken) gleichbehandelt würde (im Sinne einer vergleichbar guten Note, die nur durch Nutzung nicht zugelassener Hilfsmittel erlangt wurde), ohne dass ein sachlicher Grund dies rechtfertigt. Auch hier muss man allerdings berücksichtigen, dass eine „echte Chancengleichheit“ ohnehin nicht herstellbar ist – zu groß sind schon die faktischen Unterschiede der Teilnehmenden, etwa in Bezug auf deren finanzielle Möglichkeiten, Lernverhältnisse oder bestimmte kognitive Fähigkeiten. So versteht sich die grundrechtliche Perspektive auf Chancengleichheit auch eher im Sinne einer zumutbaren Optimierung der Prüfungsumstände⁴ und einer Vermeidung von Willkür.⁵

Zu beachten ist schließlich auch die Lehrfreiheit (als Ausdruck der Wissenschaftsfreiheit, Art. 5 Abs. 3 GG), die den Lehrenden ein Minimum an prüfungsdidaktischen Entscheidungen gewährt. Vor diesem Hintergrund darf die Hochschule Prüfungsinhalte und Prüfungsformate nur allgemein vorgeben, ohne den Grundsatz „wer lehrt, der prüft“ auszuhebeln. Insbesondere muss es bei entsprechenden Vorgaben einen sachlichen Grund geben, dies zentral zu regeln.

Die genannten Grundrechte stehen zuweilen auch in einem Spannungsverhältnis. So könnte zur Optimierung der Chancengleichheit auf eine Prüfungsform und eine Prüfungsumgebung hingewirkt werden, die sich durch möglichst wenige Variablen und damit Möglichkeiten für Unterschiede zwischen den Studierenden auszeichnet. Dies wäre z.B. bei einer Prüfung ohne zugelassene Hilfsmittel und ausschließlich geschlossene Fragestellungen, die nur eine korrekte Lösung zulassen, der Fall. Gleichwohl können anders ausgestaltete Prüfungen, die auch den Umgang mit in der Praxis sowieso verfügbaren Hilfsmitteln einbeziehen, dem Berufsqualifizierungsziel besser gerecht werden.

b) Rechtsstaatliche Anforderungen, insb. Gesetzesvorbehalt

Die Ausgestaltung einer Hochschulprüfung ist nicht alleine Sache der Hochschulen oder der Lehrenden. Vielmehr bedarf es gesetzlicher Vorgaben, soweit etwa Grundrechte wesentlich betroffen sind (Wesentlichkeitstheorie des BVerfG). Das bedeutet: gerade eine Regelung des Einsatzes generativer KI berührt sowohl Art. 12 Abs. 1 GG als auch Art. 3 Abs. 1 GG oder Art. 5 Abs. 3 GG. Sowohl eine pauschale Erlaubnis als

³ Hierzu Heckmann/Rachut, E-Klausur und Elektronische Fernprüfung, 2023, S. 150 ff.

⁴ S. hierzu etwa zu den aus dem Gleichheitsgrundsatz folgenden Vorgaben für die Gestaltung von Prüfungen Heckmann/Rachut,

E-Klausur und Elektronische Fernprüfung, 2023, S. 166 ff.

⁵ Vgl. Jeremias, in: Fischer/Jeremias/Dieterich, Prüfungsrecht, 8. Aufl. 2022, Rn. 402 f.

auch ein pauschales Verbot müssten entweder im Hochschulgesetz verankert werden oder es müsste eine Ermächtigung an den Verordnungsgeber bzw. Satzungsgeber erteilt werden, dies nach Maßgabe bestimmter gesetzlicher Anforderungen zu regeln. In ähnlicher Weise hatte etwa der bayerische Gesetzgeber 2020 eine Verordnungsermächtigung zur Einführung elektronischer Fernprüfungen geschaffen, nachdem die Pandemie Präsenzprüfungen wesentlich erschwerte. Auf dieser Grundlage entstand wiederum die Bayerische Fernprüfungserprobungsverordnung, die zum Vorbild für das Fernprüfungsrecht in ganz Deutschland wurde.⁶

Ob etwas Ähnliches bei der Regulierung der prüfungsrechtlichen Anforderungen an den Einsatz generativer KI gelingt, ist fraglich, weil der Handlungsdruck kaum gesehen wird bzw. zu spüren ist. Auch wenn eine gesetzliche Rahmensetzung unter dem Aspekt des Gesetzesvorbehalts notwendig erscheint, wäre schon die Regelung in einer untergesetzlichen Norm, etwa der „Allgemeinen Prüfungsordnung“ auf Hochschulebene ein rechtsstaatliches „Plus“ gegenüber dem jetzigen Rechtszustand.

c) Einfachgesetzliches Prüfungsrecht

Auf der Ebene des einfachen Gesetzesrechts finden sich Ansätze für das Prüfungsrecht insbesondere in den Landeshochschulgesetzen. Die dort zu finden Vorschriften zu Prüfungen und Prüfungsordnungen⁷ regeln insoweit nur allgemeine Grundsätze wie die Art und die Bewertung von Prüfungsleistungen – auf Besonderheiten einer Mensch-Maschine-Interaktion wie beim Einsatz generativer KI in Prüfungen gehen diese Vorschriften aber (nachvollziehbar) nicht ein.

Wenn man insbesondere die Ermächtigung zur Regelung in Prüfungsordnungen der Hochschule⁸ sehr großzügig auslegt, könnte man zumindest einstweilen auf die Satzungsebene ausweichen, um den Rahmen für den Einsatz generativer KI zu regeln.

d) Satzungsrecht (Prüfungsordnungen)

Auch in den bestehenden Rahmenprüfungsordnungen der Hochschulen für den Bachelor-Studiengang bzw. für den Master-Studiengang finden sich bislang keine expli-

ziten Regelungen zum Umgang mit (generativer) KI im Prüfungskontext. Dies wäre allerdings der richtige Ort für die eine oder andere Klarstellung. Dies betrifft insbesondere (am Beispiel einer Bachelor-Ordnung der Universität Freiburg⁹):

- § 6: Fachspezifische Bestimmungen
- § 12: Bachelorprüfung
- § 13: Studienleistungen
- § 14: Studienbegleitende Prüfungsleistungen
- § 17: Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen
- § 18: Online-Prüfungen
- § 18a: Datenverarbeitung bei Online-Prüfungen
- § 21: Bachelorarbeit
- § 23: Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

Dort könnten Einzelheiten zu den zugelassenen Hilfsmitteln, zur Eigenständigkeit der Leistung im Rahmen einer Mensch-Maschine-Interaktion, zu den Bewertungsmaßstäben, zu den Grenzen der KI-Nutzung u.a.m. geregelt werden.

e) Datenschutzrecht

Weil der Einsatz generativer KI immer auch mit der Verarbeitung personenbezogener Daten einhergeht, sind die Anforderungen des Datenschutzrechts, insbesondere der DSGVO zu beachten. Hierzu zählen etwa die allgemeinen Grundsätze (Art. 5 DSGVO), die Notwendigkeit einer Rechtsgrundlage (Art. 6 DSGVO), die Gestaltung eines Einwilligungsprozesses (Art. 7 ff. DSGVO), allgemeine Transparenzanforderungen (Art. 12 DSGVO) und Informationspflichten (Art. 13 ff. DSGVO) sowie das Verbot einer automatisierten Prüfungsentscheidung (Art. 22 DSGVO). Hinzu kommt ggf. das Erfordernis einer Datenschutzfolgenabschätzung (Art. 35 DSGVO). Welche genauen Anforderungen gelten, hängt stark von dem Einsatzszenario ab: Geht es um die Nutzung der KI durch die Studierenden im Rahmen registrierter Nutzerkonten oder um den KI-Einsatz durch die Hochschule im Rahmen von Lehrveranstaltungen oder zur Täuschungskontrolle?

In erster Linie hat der Anbieter von Systemen generativer KI (also etwa das Unternehmen OpenAI im Fall von ChatGPT) die Anforderungen der DSGVO (sowie

⁶ Grundlegend hierzu Heckmann/Rachut, E-Klausur und Elektronische Fernprüfung, 2023. Vgl. auch Rachut, E-Klausur und elektronische Fernprüfung: Technologischer Fortschritt und Prüfungskulturwandel im Spiegel des Rechts - Ein Werkstattbericht, ODW 2023, S. 89 ff.

⁷ Vgl. etwa §§ 32, 32a HochSchG BW („Die Prüfungsordnungen enthalten Regelungen zum Prüfungsverfahren und den Prüfungsanforderungen, insbesondere über ... 3. die Bewertung von Prüfungsleistungen.“); Art. 84 Abs. 3 BayHIG („Die Prüfungsordnung regelt die wesentlichen Fragen im Hinblick auf Prüfungsan-

forderungen und Prüfungsverfahren, insbesondere 1. den Zweck der Prüfung, die Gegenstände der Prüfung und die Anforderungen in der Prüfung, ... 10. die Grundsätze für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen“).

⁸ Zum Beispiel § 32 Abs. 3 HochSchG BW, Art. 84 Abs. 3 Satz 1 BayHIG.

⁹ https://www.jsl.uni-frei-burg.de/informationen_fuer_studierende_web/pruefungsordnungen/bachelor_of_science/b_sc__pruefungsordnung_aktuell_rahmenordnung.pdf.

künftig der KI-Verordnung) einzuhalten. Weil dies zumindest in Frage gestellt werden kann, hatte etwa die Datenschutzaufsichtsbehörden in Italien ChatGPT zwischenzeitlich verboten; die deutsche Datenschutzkonferenz hat OpenAI einen umfangreichen Fragenkatalog zur Beantwortung übermittelt, um den Sachverhalt zu klären, bevor etwaige Aufsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Ob Hochschulen für den Fall, dass sie solche Systeme generativer KI gleichsam „offiziell“ in ihr Prüfungsgeschehen (bzw. auch übergeordnet in die Lehre) einbinden, Verantwortliche i.S.d. DSGVO werden, bleibt zu klären. Insoweit wären die Maßstäbe zu prüfen, die der EuGH in seiner Entscheidung zu den Facebook-Fanpages vorgegeben hat¹⁰. Zweifellos datenschutzrechtlich relevant wäre demgegenüber der Einsatz von sog. KI-Detektoren, weil bei der Kontrolle von Prüfungsarbeiten personenbezogene Daten der Studierenden verarbeitet werden.¹¹ Hierzu bedürfte es einer ausdrücklichen gesetzlichen Ermächtigungsgrundlage (die derzeit fehlt), weil die Einwilligung in solchen Fällen nicht freiwillig erteilt werden kann.¹² Außerdem sind die strengen Anforderungen des Art. 22 DSGVO¹³ zu beachten, wenn und soweit ein negatives Prüfungsergebnis unmittelbar oder mittelbar auf das Ergebnis des Prüfungsvorgangs des KI-Detektors gestützt wird.

2. Perspektivisch: „KI-Recht“

Derzeit ist der KI-Einsatz in öffentlich-rechtlichen Kontexten (wie eben innerhalb einer staatlichen Hochschule) kaum reguliert – am ehesten greifen, wie gesehen, noch datenschutzrechtliche Anforderungen. Dies wird sich ändern, sobald die europäische KI-Verordnung (KI-VO), die gerade das Trilogverfahren durchlaufen hat, in Kraft getreten ist und Geltung beansprucht. Welche Auswirkungen dies für den Einsatz generativer KI in Studium, Lehre und Prüfung haben wird, hängt aufgrund des risikobasierten Regulierungsansatzes wiederum von dem jeweiligen Einsatzszenario ab. Es ist empfehlenswert, diese Entwicklung bei der eigenen Regulierung im Auge zu behalten. Im Rahmen der Trilogverhandlungen kam es zuletzt nochmals zu umfassenden Änderungen,

insbesondere hinsichtlich der der KI-VO zugrundeliegenden Begriffsdefinition von KI-Systemen, sowie der Regulierung generativer KI.¹⁴ Die in der bisher verfügbaren englischen Version als „general purpose AI models“ bezeichneten KI-Systeme werden nochmals einer eigenen Risikobewertung unterzogen und „general purpose AI models with systemic risk“ umfassender geregelt. Die Vorgaben der KI-VO richten sich hierbei vordergründig an die Anbieter der KI-Systeme, jedoch ebenso an die Betreiber, die Einführer, Händler und die Endnutzenden.¹⁵ Somit wirkt sich die Nutzung einer möglicherweise europarechtswidrigen Plattform auch für diejenigen aus, die eine solche Nutzung dulden, erlauben oder gar ausdrücklich in ihrem Prüfungssystem verankern. Neben der Frage, wie generative KI durch die KI-VO reguliert ist, steht im jeweiligen Einsatzszenario die Zuordnung zu einer der durch die KI-VO vorgesehenen Risikogruppen im Vordergrund. Gerade die sog. Hochrisiko-KI-Systeme, zu denen gem. Art. 6 Abs. 2 KI-VO i.V.m. Anhang III Nr. 3 ebenso KI-Systeme im Kontext von allgemeiner und beruflicher Bildung zählen, werden durch die Verordnung umfassend reguliert. Allemal ist schon jetzt anzuraten, Formulierungen zu wählen, die der dynamischen Entwicklung in diesem Sektor Rechnung tragen.

III. Eckpunkte zur Systematik des Einsatzes generativer KI

1. Begriffliche Annäherung

a) Keine Definition von Künstlicher Intelligenz

Auch wenn sich die empfohlene Regulierung des Einsatzes generativer KI (wie etwa ChatGPT) zumindest auf der Ebene der Prüfungsordnungen mit einer Software befasst, die (schon vom Namen her) mit „Künstlicher Intelligenz“ zu tun hat, ist es weder möglich noch ratsam, eine Legaldefinition von KI aufzunehmen. Eine solche gleichsam abschließende Definition scheitert schon daran, dass es weder in der Wissenschaft noch in der Rechtspraxis einen Konsens darüber gibt, was KI genau

¹⁰ Hierzu auch *Paschke*, Social Media-Nutzung von Hochschulen vor dem Aus? Verfassungsrechtliche Analyse der Untersagungsverfügung des BfDI gegen das BPA vom 17.02.2023, ODW 2023, S. 165 ff.

¹¹ Vgl. zu den rechtlichen Bedenken gegenüber KI-Systemen, die vorgeben, Abweichungen vom Standardverhalten als Indiz für einen Täuschungsversuch in Prüfungen zu messen *Rachut/Besner*, Künstliche Intelligenz und Proctoring Software - Einsatzfelder und rechtlicher Rahmen im Kontext von elektronischen Fernprüfungen an Hochschulen. MMR 2021, S. 851 ff.

¹² S. u.a. *Nehlsen/Fleck*, DSRITB 2023, 15, 20 f.; sowie allgemein für die Tauglichkeit der Einwilligung im Verhältnis Hochschule und Studierende im Prüfungskontext *Heckmann/Rachut*, E-Klausur

und Elektronische Fernprüfung, 2023, S. 181 f.

¹³ Hier sind auch die Einschränkungen für automatisierte Entscheidungen zu berücksichtigen, die der EuGH kürzlich in seinem Urteil v. 7.12.2023 (C-634-21, „Schufa“) CR 2024, 29 ff. mit Anm. *Kerkemeyer*, vorgenommen hat.

¹⁴ Die Regulierung von generativer KI wurde zwischenzeitlich in Art. 28a und Art. 28b KI-VO-E vorgesehen, wobei die sog. „Basismodelle“ (engl. foundation models) im Mittelpunkt standen. Die nunmehr im Trilog abgestimmte Fassung sieht hingegen Regelungen in den Art. 52a ff. KI-VO für „general purpose AI models“ vor und führt hierbei eine eigenen Risikostufe („general purpose AI models with systemic risk“) ein.

¹⁵ *Bomhard/Siglmüller*, RD 2024, 45, 46.

ist und wie man es so definiert, dass es alles Wesentliche umfasst und sich gegenüber verwandten IT-Technologien trennscharf abgrenzen lässt.

Dies gelingt nicht einmal der KI-Verordnung, deren Art. 3 Nr. 1 einer der zentralen Diskussionspunkte im Trilogverfahren war¹⁶ und nunmehr lautet:

„AI system‘ is a machine-based system designed to operate with varying levels of autonomy and that may exhibit adaptiveness after deployment and that, for explicit or implicit objectives, infers, from the input it receives, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments“.

Die Datenethikkommission der Bundesregierung verzichtete in ihrem Abschlussbericht 2019 auf eine Definition von KI und lieferte stattdessen folgende Beschreibung

„Sammelbegriff für diejenigen Technologien und ihre Anwendungen, die durch digitale Methoden auf der Grundlage potenziell sehr großer und heterogener Datensätze in einem komplexen und die menschliche Intelligenz gleichsam nachahmenden maschinellen Verarbeitungsprozess ein Ergebnis ermitteln, das ggf. automatisiert zur Anwendung gebracht wird.“¹⁷

Schon hier wird deutlich, dass es zwar bestimmte prägende Merkmale gibt, über die man sich verständigen kann – ebenso aber viele offene Flanken, die einen Interpretationsspielraum lassen (und angesichts der Dynamik der technischen Entwicklung vielleicht auch lassen müssen). So gesehen geht es bei KI annäherungsweise um maschinelles Lernen auf der Grundlage großer Datensätze, woraus automatisiert Ergebnisse ermittelt werden, die nicht unbedingt bereits Bestandteil einer menschlichen Eingabe in den algorithmischen Prozess entsprechen. Damit ist gleichsam ein quasi schöpferischer informationstechnischer Prozess umschrieben, der an menschliche Kreativität erinnert. Genau diese Nähe innovativer Computerleistungen zu menschlicher Leistungsbeschreibung ist es, die das Prüfungswesen herausfordert. Was ist eine geistige menschliche Leistung noch wert, wenn sie eine Maschine ebenso erbringen kann?

b) Zulassung, Einschränkung oder Verbot „technischer Hilfsmittel“ bei der Vorbereitung, Durchführung und (Täuschungs-) Kontrolle von Prüfungen

Statt allgemein und etwas diffus mit dem (Rechts-) Begriff der KI zu operieren, bietet es sich an, an den Begriff der „technischen Hilfsmittel“ anzuknüpfen. Bis-

lang ist die Zulassung von Hilfsmitteln Sache der Prüfenden in ihrem jeweiligen Verantwortungsbereich. So können etwa in Klausuren der Mathematik, Informatik oder ähnlichen technischen Disziplinen Taschenrechner, Formelsammlungen oder auch bestimmte Datenbanken oder Programme genutzt werden. Noch weitergehend öffnet man bei sog. Open Book-Klausuren die Möglichkeit, auf Teile oder das gesamte Lernmaterial zurückzugreifen oder sogar darüberhinausgehende Recherchen während der Prüfungszeit zu erlauben. Welche Hilfsmittel zugelassen werden, hängt auch vom jeweiligen Prüfungsfach und dessen Anforderungen ab. Je mehr es etwa auf die Beherrschung bestimmter Methoden zur Anwendung von Wissen ankommt, um so eher mag es vertretbar sein, das Wissen nicht als Präsenzwissen zu verlangen und (mit) abzufragen, sondern stattdessen die Verhältnisse abzubilden, die die Absolventen in der späteren Arbeitspraxis vorfinden. Dort aber kann man vielfach auf schnell erreichbares Wissen (etwa in Datenbanken) zurückgreifen, es wird also nicht verlangt, dass man dies gleichsam „auswendig“ aufsagen könnte. Auch vor diesem Hintergrund wäre es aber verfehlt, auf jegliches Lernen von Fakten zu verzichten.

Ohne ein stabiles Fundament an präsentem Wissen wird man auch die Systeme zum Wissensabruf nur unvollkommen bedienen können. So kann etwa ein Gesetzeskommentar hilfreich sein, um einen komplexen juristischen Fall zu lösen. Innerhalb kurzer Zeit wird man damit aber wenig anfangen können, wenn man nicht genau weiß, wonach man sucht.

Nimmt man dies als Ausgangslage, kann und muss bei der Frage, inwieweit so etwas wie generative KI auch im Kontext von Hochschulprüfungen zugelassen werden kann, mehrfach unterschieden werden:

Eine erste Unterscheidung betrifft die Art der Prüfung. Bereits aus prüfungsdidaktischen Gründen wird man zunächst zwischen Klausuren unter Aufsicht und schriftlichen Arbeiten wie Seminarreferaten, Bachelor- oder Masterarbeiten unterscheiden müssen. Schon weil etwaige Kontrollmaßnahmen im letztgenannten Fall ungleich schwerer umzusetzen wären, soll dieser im Mittelpunkt dieses Aufsatzes stehen. Inwieweit man die daraus resultierenden Empfehlungen dann auf Aufsichtsklausuren übertragen könnte, wäre später zu diskutieren.

Eine zweite Unterscheidung betrifft den Zeitpunkt des generativen KI-Einsatzes. So kann man zwischen der Vorbereitung/Einarbeitung (Vorfeld), der Texterstellung (Prüfungsleistung) und der späteren Bewertung (Kontrolle) unterscheiden.

¹⁶ Zu den verschiedenen begrifflichen Annäherungen s. z.B. Bronner, jurisPR-ITR 15/2023 Anm. 2.

¹⁷ Gutachten der Datenethikkommission, 2019, S. 34.

- Was die Vorbereitung der Prüfungsleistung betrifft (das Einarbeiten in eine Aufgabenstellung, Recherchen, das Erschließen von Wissen und Methodik etc.), kann es kaum eine Einschränkung geben. So zählt es zur (auch grundrechtlich geschützten) „Studierfreiheit“ (Art. 12 Abs. 1 i.V.m. Art. 5 Abs. 3 GG), dass Studierende weitgehend selbst entscheiden können, auf welche Weise sie sich den Prüfungsstoff erschließen (Besuch von Vorlesungen/Übungen, Selbststudium, privater Repetitor, Lektüre von wissenschaftlichen Lehrbüchern oder Skripten, Nutzung von Lernsoftware etc.). Insofern hat es im Laufe der letzten Jahrzehnte ohnehin schon einen Wandel gegeben: Während es früher unentbehrlich war, Literaturrecherchen für wissenschaftliche Arbeiten in Bibliotheken vorzunehmen, lässt sich dies heute bequem von einem Laptop mit Internetzugang über zahlreiche Datenbanken erledigen. Schon die dort integrierten Suchmaschinen nehmen einen Teil der Rechercheskills ab, die man sich früher durch Grundkurse und stetige Übung erst angeeignet hat. Sollte das früher ein Bestandteil von wissenschaftlicher Leistungserbringung gewesen sein (was man auch bestreiten könnte), hätte sich dieser stillschweigend verabschiedet, wäre durch die technische Entwicklung überholt worden, ohne dass dies durch eine Prüfungsreform normativ abgesegnet worden wäre. So lautet das Zwischenergebnis: Die Nutzung generativer KI zu Zwecken der Recherche, zur weiteren Erschließung von relevantem Wissen oder ggf. auch zur Hilfestellung bei Konzeption, Gliederung oder ersten Entwürfen kann und sollte kaum verboten werden. Aus Gründen der Rechtssicherheit kann man dies dann aber auch ausdrück-

lich zulassen – nicht zuletzt, um Chancengleichheit zwischen jenen, die ohne eine solche Zulassung bei der Nutzung zögern, und jenen, die insofern keine Scheu haben, herzustellen. Wenn dem wiederum so ist, wird man natürlich all das, was mehr oder weniger von der Software erledigt wird oder werden kann, später nicht in die Bewertung einfließen lassen. Es wird als selbstverständlich angesehen.¹⁸

- Entscheidend ist bei einer schriftlichen Prüfungsaufgabe, die ohne Aufsicht über einen gewissen Zeitraum in eigener Verantwortung der zu Prüfenden erbracht wird, die Erstellung des Textes, der letztlich von den Prüfern bewertet werden soll. Hier besteht der eigentliche Regulierungsbedarf. Ob und inwieweit man die Nutzung generativer KI auch hier zulassen oder ihre Zulassung eher einschränken möchte, hängt stark davon ab, was als Prüfungsleistung gelten soll. Hier zeichnet sich ein Paradigmenwechsel ab. Während man früher davon ausgegangen ist, dass das „Schreiben“ (Formulieren) einer Arbeit (Referat, Bachelorarbeit etc.) durch die Studierenden höchstpersönlich erfolgt – was dann auch Gegenstand der „Eigenständigkeitserklärung“¹⁹ war –, muss heute erwogen werden, ob man nicht Entwürfe durch generative KI zulassen will und den Schwerpunkt der Bewertung nunmehr auf die inhaltliche Qualität legen möchte, die Prüfungsleistung damit schwerpunktmäßig in der Qualitätsprüfung sowie den individuellen Ergänzungen läge.²⁰

2. Übersicht der Anwendungsszenarien I – Perspektive der Studierenden

Für die weitere Diskussion kann es nützlich sein, sich die wesentlichen Anwendungsszenarien vor Augen zu füh-

¹⁸ An dieser Stelle könnte die Frage aufgeworfen werden, ob es mit dem Grundsatz der Chancengerechtigkeit vereinbar ist, wenn man die Nutzung generativer KI zumindest im Vorfeld der Prüfungsleistung zulässt (was bekanntlich manches vereinfacht), obwohl vielleicht nicht jeder Zugang zu der entsprechenden Software hat. Dem lässt sich entgegnen, dass es eine absolute Gleichheit zwischen den Studierenden nicht geben kann. Vielmehr ist durch entsprechende Verfahrensvorgaben und die jeweils angelegten Bewertungskriterien dafür Sorge zu tragen, dass alle über möglichst vergleichbare Prüfungsbedingungen verfügen. Nicht auszuschließen und auch hinzunehmen ist dabei, dass bestimmte Studierende durch ihre individuellen Umstände z.B. über einen besseren oder schnelleren Computer verfügen, sich Literatur kaufen können, statt diese (möglicherweise mit Wartezeit) aus der Bibliothek ausleihen zu müssen oder sich schlicht bestimmte Fähigkeiten technisch angeeignet haben, die ihnen gegenüber anderen einen Effizienzvorteil bringen. Inzwischen gibt es viele generative KI-Systeme, auf die Studierende kostenlos oder gegen die Zahlung eines kleinen einmaligen oder monatlichen Betrags zugreifen können. Ein ausdrücklicher Hinweis auf die gestattete Nutzung kann daher vielmehr zu einer Angleichung der tatsächlichen Prüfungsbedingungen führen. Weiterführend

zum Grundsatz der Chancengerechtigkeit im Hochschul- und Prüfungskontext *Heckmann/Rachut*, E-Klausur und Elektronische Fernprüfung, 2023, S. 89 ff., 166 ff.

¹⁹ Beispiel: „Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende schriftliche Hausarbeit XXX an der Ludwig-Maximilians-Universität München im WS 2023/24 selbstständig verfasst und keine anderen als die von mir im Literaturverzeichnis angegebenen Werke / Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinne nach entnommen sind, wurden in jedem Fall unter Angabe der Quellen (einschließlich des World Wide Web und anderer elektronischer Text- und Datensammlungen) kenntlich gemacht. Dies gilt auch für beigegebene Zeichnungen, bildliche Darstellungen, Skizzen und dergleichen sowie muttersprachliches Gegenlesen der ohne fremde Hilfe verfassten Arbeit.“

²⁰ Aktuell hängt die Qualität des KI-generierten Textes noch sehr stark von der Qualität der Prompts ab, sodass auch darin ein gewisse, durchaus anspruchsvolle Teilleistung gesehen werden kann. Indes ist davon auszugehen, dass sich die Systeme stetig verbessern und in naher Zukunft auch schwächere menschliche Eingaben zu qualitativ hochwertigen Ergebnissen führen können.

ren, damit diese Diskussion nicht pauschal und damit verzerrt geführt wird. Dabei gilt es nach den verschiedenen Perspektiven (Studierende, Hochschule, Lehrende) zu differenzieren.

a) Vorbemerkung: Unterscheidung von beaufsichtigten Prüfungen (z.B. Klausuren) und unbeaufsichtigten schriftlichen Arbeiten (Bachelorarbeiten etc.)

- Bei unbeaufsichtigten schriftlichen Arbeiten sollte man generative KI bis zu einem bestimmten Nutzungsgrad (siehe die nachfolgenden Anwendungsszenarien) zulassen: Zum einen dürfte die Kontrolle eines Verbots rechtskonform nur schwer möglich sein. Zum anderen gibt es gute Gründe, die Nutzung generativer KI zum Gegenstand eines praxisorientierten Studiums mit Blick auf Bedürfnisse des Arbeitsmarktes zu machen. Ein solcher proaktiver Umgang mit einer innovativen Technologie stellt deren Chancen und nicht einseitig die Risiken in den Mittelpunkt.
- Für beaufsichtigte Prüfungen bietet es sich demgegenüber – zumindest als Regelfall – an, den Einsatz generativer KI zu untersagen. Zum einen lässt sich dies bei Aufsichtsprüfungen leichter kontrollieren. Zum anderen hätte man eine größere Bandbreite an Prüfungsformaten, weil bestimmte Lerninhalte und Methoden doch die höchstpersönliche Erbringung der Prüfungsleistung im gesamten Umfang erfordern.

Bei den unbeaufsichtigten schriftlichen Arbeiten muss wiederum unterschieden werden, ob das „technische Hilfsmittel“ im Vorfeld der eigentlichen Prüfungsleistung steht oder zu dessen Bestandteil wird.

b) Digitale Anwendungen für „unterstütztes Lernen“

Sowohl rechtlich als auch praktisch problemlos ist die Nutzung von digitalen Anwendungen für „unterstütztes Lernen“. Damit sind sämtliche Software-Anwendungen gemeint, die von den Studierenden eingesetzt werden, um den Lernprozess zu unterstützen: Das reicht von eBooks oder Podcasts über fachbezogene Datenbanken und spezifischer Lernsoftware bis zu generativer KI wie ChatGPT, die man als digitalen Assistenten zu Lernzwecken einsetzen kann. Dies gilt nicht nur außerhalb der

Prüfungen, sondern auch, wenn man die Anwendungen nutzt, um sich den (möglicherweise bislang nicht oder nur unvollkommen erschlossenen) Prüfungsstoff zu erschließen. Auch wenn man sich bei der Nutzung bereits in der Prüfungsphase befindet, findet die konkrete Nutzung im Sinne eines „unterstützenden Lernens“ noch im Vorfeld der eigentlichen Prüfungsleistung statt.

c) Generative KI als Recherche-Tool zu Prüfungsaufgaben

Einen Schritt weiter geht man, wenn generative KI konkret bezogen auf eine bestimmte Prüfungsaufgabe eingesetzt wird, insbesondere zu Recherchen mit Blick auf die konkrete Fragestellung. Damit befindet man sich in einer Phase, die nach herkömmlichem Verständnis bereits zur Leistung gezählt wird, die in der Prüfung zu erbringen ist (gerade bei wissenschaftlichen Hausarbeiten, Bachelor- oder Masterarbeiten). Nach dem vorstehend skizzierten Paradigmenwechsel könnte man diese Recherchearbeit allerdings auch aus der Beschreibung der bewerteten Prüfungsleistung herausnehmen und sich der modernen Möglichkeiten innovativer Anwendungen der generativen KI bedienen. Die eigentliche Prüfungsleistung würde dann erst daran anschließen.²¹

d) Generative KI zur formalen Verbesserung eigenständig erstellter Texte

Auf einer gedachten „Eigenständigkeits-Skala“ der Mensch-KI-Interaktion lässt sich die nächsthöhere Stufe dort einordnen, wo die KI bereits am Prüfungstext selbst eingesetzt wird, dies aber nur zur formalen Verbesserung des ansonsten eigenständig erstellten Textes. Ein solcher Einsatz generativer KI scheint schon deshalb vertretbar, weil er gar nicht weit weg von dem herkömmlichen Vorgehen einzustufen ist, wonach die eigene Hausarbeit durch andere Personen redigiert oder in ein „Schreibbüro“ gegeben wird, wo sie auf Rechtschreibung, Grammatik und Stil überprüft wird.²²

e) Generative KI als Instrument zu Inspiration und Vorentwurf einer Aufgabenlösung

In eine „Grauzone“ kommt man dann, wenn generative KI als Instrument zu Inspiration und Vorentwurf einer Aufgabenlösung eingesetzt wird: Einerseits bekommt

²¹ Birnbaum, NVwZ 2023, 1127, 1128 lässt eine andere Ansicht erkennen und will bereits das Aufbauen auf einer Gliederung oder einem Entwurf als Täuschung qualifizieren: „Die Täuschung im Rechtssinne ist eher technischer Natur: Der als Prüfungsleistung hereingereichte Text darf weder unmittelbar noch mittelbar eine „textliche Übernahme“ der KI-Ausarbeitung sein.“ Damit wird letztlich ein strengerer Maßstab angelegt, als dies bislang bei Hausarbeiten der Fall war.

²² A.A. wohl Birnbaum, NVwZ 2023, 1127, 1128, der eine relevante Täuschungshandlung im Rahmen von nicht beaufsichtigten Prüfungen bereits dann bejaht, wenn nicht mehr ausschließlich die eigene Intelligenz des Prüflings bei der Prüfungsbearbeitung zum Einsatz kommt, sodass jeglicher Einsatz einer „künstlichen“ sowie „nicht-künstlichen Intelligenz“ eine Täuschungshandlung darstellen soll.

die KI nun eine „Rolle“, die bereits sehr nahe an der regelmäßigen Prüfungsleistung einzuordnen ist. Andererseits wird es nun schwer, die „Anteile“ von Mensch und KI hinreichend abzugrenzen. Wenn man dies zulassen wollte, könnte man auch gleich auf die nächste Stufe gehen.

f) Generative KI als Co-Erstellerin einer Prüfungsleistung

Der „mutigste“, vielleicht aber auch der rechtlich am besten umsetzbare und prüfungsdidaktisch innovativste Schritt wäre es, generative KI als Co-Erstellerin einer Prüfungsleistung zuzulassen – auch um keinen Zweifel daran zu lassen, dass damit ein neues Leitbild der „Eigständigkeit“ der (unbeaufsichtigten, schriftlichen) Prüfungsleistung geschaffen wird, das der innovativen Entwicklung Rechnung trägt und den gewandelten Praxisanforderungen genügen will: Wenn nämlich künftig in der Berufspraxis ohnehin generative KI eingesetzt wird, sollten Hochschulen dies weder verbieten noch ignorieren, sondern proaktiv einsetzen.

Eine Abgrenzung der eigentlichen Prüfungsleistung wäre ebenso möglich: Diese bestünde in der wissenschaftlichen Überarbeitung des KI-Entwurfs, besonders mit Blick auf Quellen, die die KI nicht berücksichtigt hat, aber auch um Fehler („Halluzinationen“) zu verbessern und jenen wissenschaftlichen Ansprüchen zu genügen, die mit der Aufgabenstellung explizit genannt und gefordert werden. Je größer der errechnete/geschätzte „Workload“ der KI ist, um so mehr kann von den Studierenden an Qualitätsmanagement und Optimierung verlangt werden. Eingereichte Arbeiten, die genau dies nicht erkennen lassen, werden den Anforderungen nicht genügen.

3. Übersicht der Anwendungsszenarien II – Perspektive der Hochschule

a) Einsatz von KI-Detektoren zur Täuschungskontrolle und Aufdeckung des KI-Einsatzes durch Studierende

Lässt eine Hochschule bzw. lassen Prüfende den KI-Einsatz nicht wie im vorgestellten Sinne zu, so stellt sich die Frage, wie ein unerlaubter KI-Einsatz der Studierenden aufgedeckt und prüfungsrechtlich nachgewiesen werden kann. Hierbei liegt zunächst der Einsatz von KI-Detek-

toren zur Täuschungskontrolle nahe. Solch einem „KI-Einsatz zur Aufdeckung eines KI-Einsatzes“ stehen indes gravierende rechtsstaatliche Bedenken entgegen. Sog. KI-Detektoren werben u.a. damit, dass sie die Erstellung eines Textes durch KI-Systeme mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit beziffern und demnach als Indiz für eine KI-gestützte Bearbeitung herangezogen werden können. Dabei arbeiten diese Programme wiederum anhand intransparenter, mit menschlichen Sinnen nicht nachvollziehbaren Parametern. Stützt sich eine Hochschule bei der Annahme eines Täuschungsversuchs auf das ausgegebene Ergebnis, so genügt dies nicht den aus Art. 20 Abs. 3 GG folgenden rechtsstaatlichen Grundsätzen an Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Vorhersehbarkeit staatlicher Entscheidungen. Die KI-Software zur Aufdeckung des vorherigen KI-Einsatzes stellt wiederum eine Blackbox dar, deren Ergebnis nicht ohne weiteres darzulegen, nachzuvollziehen und damit überprüfbar ist. Weiter muss beachtet werden, dass eine solch grundrechtsinvasive Maßnahme der Hochschule nach der Wesentlichkeitstheorie des BVerfG²³ einer entsprechenden Rechtsgrundlage bedarf, die die wesentlichen Vorgaben für den Einsatz einer solchen Software regelt.²⁴ Aus datenschutzrechtlicher Sicht ist im Kontext des Einsatzes von KI-Detektoren zudem Art. 22 DSGVO zu beachten. Nach der jüngsten EuGH-Rechtsprechung wurde das Vorliegen einer „automatisierten Entscheidung im Einzelfall“ i.S.v. Art. 22 Abs. 1 DSGVO für den SCHUFA-Score bejaht.²⁵ Begründet wurde dies damit, dass der auf personenbezogene Daten einer Person gestützter Wahrscheinlichkeitswert maßgeblich für die Entscheidung Dritter sei. Scoring ist auch nach dieser Rechtsprechung weiterhin zulässig, setzt jedoch voraus, dass Betroffene über die involvierte Logik des Algorithmus informiert werden müssen.²⁶ Dies muss auch für den Fall der KI-Detektoren gelten, wenn diese die prüfungsrechtliche Entscheidung bezüglich eines unzulässigen KI-Einsatzes und die daran knüpfende Folge des Nichtbestehens maßgeblich beeinflussen. Bestreitet man hingegen, dass ein solcher Score Einfluss auf die Prüfungsentscheidung hätte, so muss von dem Einsatz bereits aus Gründen der Verhältnismäßigkeit von vornherein abgesehen werden.

Ungeachtet dessen ist zu fragen, wie ein unerlaubter KI-Einsatz grundsätzlich aufgedeckt und nachgewiesen werden kann. Im prüfungsrechtlichen Verfahren gilt der Grundsatz, dass eine Täuschungshandlung durch die

²³ S. bereits z. I. b.; im Detail zur Bedeutung der Wesentlichkeitstheorie im Kontext elektronischer (Fern-)Prüfungen s. *Heckmann/Rachut*, E-Klausur und Elektronische Fernprüfung, 2023, S. 145 ff.

²⁴ Vgl. hierzu v.a. im Hinblick auf den Einsatz von sog. Plagiatssoft-

ware, *Nehlsen/Fleck*, DSRITB 2023, 15, 20 ff.

²⁵ EuGH, Urt. 7.12.2023 – C-634/21 – SCHUFA Holding u.a. (Scoring).

²⁶ *Radtke*, MMR 2024, 153, 157.

Hochschulen nachzuweisen ist.²⁷ Dies umfasst sowohl die objektive Täuschungshandlung als auch den subjektiven Willen, sich einen unzulässigen Vorteil zu verschaffen, eine fahrlässige Täuschungshandlung kommt daher ebenfalls nicht in Betracht.²⁸ Reichen die Beweismittel für die Feststellung bzw. die hinreichende Gewissheit einer Täuschung nicht aus, so muss die Leistung nach den üblichen Maßstäben bewertet werden.²⁹ Bei unbeaufsichtigten Prüfungsarbeiten kann die Täuschungshandlung indes nicht durch etwaiges Aufsichtspersonal beobachtet werden, sondern muss im Nachhinein festgestellt werden. Hierfür kommen auch im Prüfungsrecht die Grundsätze des Beweises des ersten Anscheins zur Anwendung. Demnach kann aufgrund allgemeiner Erfahrungswerte ein Rückschluss auf eine fragliche Tatsache (hier: Täuschungshandlung) gezogen werden, wenn es sich um einen typischen Sachverhalt handelt. Der Prüfling wiederum kann dies entkräften, indem er die ernsthafte Möglichkeit eines atypischen Geschehensablaufs darlegt.³⁰ Bereits auf der ersten Stufe – dem typischen Sachverhalt – stellt sich das Problem, dass es schlicht an vergleichbaren „typischen“ Geschehensabläufen und damit auch entsprechenden Erfahrungswerten mangelt. Während bisher insbesondere aufgrund identischer Abgaben – inklusive der (Tipp-) Fehler – auf eine unerlaubte Zusammenarbeit geschlossen werden konnte, ändern sich die Umstände durch die elektronische Bearbeitung, neue Prüfungsmodi und nunmehr den möglichen KI-Einsatz.³¹ Ein KI-System wird hierbei bei identischer Eingabe unterschiedliche Ausgaben hervorbringen, sodass ein KI-generiertes Ergebnis nicht direkt reproduzierbar ist. Etwaige weitere denkbare Parameter, wie ein bestimmter Schreibstil, Fehler oder ebenso die Fehlerlosigkeit eines Textes sind

ebenfalls nicht geeignet, hinreichende Indizien für einen KI-Einsatz darzustellen.³² Gerade das Abstellen auf eine besonders gute Bearbeitung würde den Prüfungsgedanken ad absurdum führen: Bestraft würden hierbei gerade besonders gute Studierende. Auch ein Vergleich mit den bisherigen Leistungen eines Studierenden kann, bei einer nunmehr deutlich besseren Leistung, unter dem Grundsatz der Chancengleichheit nicht als Indiz für eine Täuschungshandlung herhalten.³³ Bei der Heranziehung von durch Software ermittelter Wahrscheinlichkeitswerte ergibt sich wiederum das Problem der Intransparenz und damit ein rechtswidriger Ausschluss der Berücksichtigung atypischer Geschehensabläufe. Der Umstand, dass die bisherigen Mechanismen zur nachträglichen Täuschungsaufdeckung bei KI-generierten Texten an ihre Grenzen stoßen, mag im Einzelfall zu unbefriedigenden Ergebnissen führen, darf jedoch nicht zu einem Absenken der Anforderungen an den Anscheinsbeweis führen. Eine solche Verschiebung der Maßstäbe tastet die geltenden Beweislastregeln an und würde letztlich zum Nachteil aller Prüfungsteilnehmenden führen, die im Zweifel ihre (gute) Leistung zu begründen hätten. Gelingt es ihnen nicht, einen atypischen Verlauf darzulegen, würde eine Leistungssteigerung dann zu ihrem Nachteil gereichen.³⁴ Dies erscheint insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Hochschulen die Prüfungen gestalten – und damit über das Verfahren, die konkrete Prüfungsaufgabe und die zugelassenen Hilfsmittel bestimmen – ungerecht. Denn sie haben es mit ihrem Gestaltungsspielraum in der Hand, faire Prüfungsbedingungen zu schaffen und damit Aufgaben zu stellen, die sich im Zweifel nicht ohne Weiteres durch KI lösen lassen oder die Bewertungsmaßstäbe an eine erlaubte Co-Kreation anzupassen.

²⁷ Jeremias, in: Fischer/Jeremias/Dieterich, Prüfungsrecht, 8. Aufl. 2022, Rn. 236, 869.

²⁸ Jeremias, in: Fischer/Jeremias/Dieterich, Prüfungsrecht, 8. Aufl. 2022, Rn. 237.

²⁹ Jeremias, in: Fischer/Jeremias/Dieterich, Prüfungsrecht, 8. Aufl. 2022, Rn. 236.

³⁰ BVerwG, Beschluss vom 23.1.2018 – 6 B 67/17 = NJW 2018, 1896; Jeremias, in: Fischer/Jeremias/Dieterich, Prüfungsrecht, 8. Aufl. 2022, Rn. 237, 870 m.w.N.

³¹ Vgl. zur Übertragbarkeit der Grundsätze des ersten Anscheins auf geänderte Prüfungsformate Rachut, jurisPR-ITR 19/2023 Anm. 4; Morgenroth, OdW 2022, 273, 274.

³² Vgl. hierzu auch Tegethoff, jurisPR-BVerwG 12/2018 Anm. 3, wonach bei dem Vergleich mit einer Musterlösung nicht allein die inhaltliche bzw. qualitative Ähnlichkeit ausreichend ist, sondern sich darüber hinaus Übereinstimmungen in einzelnen Formulierungen sowie dem Aufbau und der Gedankenführung notwendig sind; A.A. VG München, Beschl. v. 28.11.2023 – M 3 E 23.4371, wobei das Gericht hierbei auf die durch die Bewertenden dargelegte besondere Strukturiertheit, Prägnanz, Inhaltsdichte, das Fehlen von gedanklichen Brüchen sowie eine fehlerfreie Orthographie

und Rechtsschreibung abstellt.

³³ Vgl. hierzu Jeremias, in: Fischer/Jeremias/Dieterich, Prüfungsrecht, 8. Aufl. 2022, Rn. 237, wonach bisher ausschließlich auf Prüfungsarbeiten anderer Prüfungsteilnehmenden sowie Übereinstimmung mit der Musterlösung oder ähnlichen Dokumenten abgestellt wird; ebenso konnte ein Student die Neubewertung seiner Prüfungsleistung nicht aufgrund der großen Diskrepanz der Bewertung zu seinen bisher (sehr) guten Prüfungsleistungen fordern, VG Ansbach, Urteil vom 14. April 2016 – AN 2 K 15.02220 – juris Rn. 33; nicht überzeugend hingegen VG München, Beschl. v. 28.11.2023 – M 3 E 23.4371 Rn. 40, das in seiner Entscheidung auf eine vergleichbare Essayaufgabe aus dem vorherigen Semester desselben Kandidaten abstellt und damit die Leistungssteigerung als rechtfertigungsbedürftig einstuft.

³⁴ Da die bloße Möglichkeit eines alternativen Geschehens nicht reicht, vgl. Jeremias, in: Fischer/Jeremias/Dieterich, Prüfungsrecht, 8. Aufl. 2022, Rn. 871, – mithin auch hier durchaus hohe Anforderungen an die Darlegung des atypischen Verlaufs gestellt werden – müssen diese Anforderungen erst recht bereits auf der ersten Stufe des Anscheinsbeweises durch die Hochschule erfüllt werden.

Es mag nicht auszuschließen sein, dass in ganz bestimmten Prüfungssituationen aufgrund der konkreten Aufgabenstellung und den Umständen des Einzelfalls dennoch aus den äußeren Faktoren einer Prüfungsleistung Rückschlüsse auf einen KI-Einsatz möglich sind. Diese Einzelfälle können jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass – insbesondere ohne prüfungsdidaktische Anpassungen – der Einsatz von KI durch die Studierenden in der Regel nicht nachvollzogen und belegt werden kann. Ein etwaiges Verbot kann daher nicht durchgesetzt werden und begegnet schon deshalb rechtsstaatlichen Zweifeln.

Davon unbenommen bleibt die Möglichkeit, mittels (KI-)Software Verstöße gegen die wissenschaftliche Praxis, wie bspw. Plagiate, aufzudecken, da diese nachvollzogen werden können.³⁵

b) Exkurs: Einsatz von KI zur Klausuraufsicht

Nur kurz erwähnt sei die weitere Möglichkeit, KI einzusetzen, um bei beaufsichtigten Prüfungen Täuschungsversuche aufzudecken, insbesondere mit bestimmten Proctoring-Funktionen. Dies ist rechtlich sehr problematisch. Einerseits geht ein solcher Einsatz stets mit tiefgreifenden Grundrechtseingriffen einher, sodass hierfür zunächst eine entsprechende Rechtsgrundlage geschaffen werden müsste.³⁶ Andererseits stellt sich hierbei ebenfalls die Problematik der fehlenden Nachvollziehbarkeit solcher Systeme, wenn sie bspw. einen „Täuschungsscore“ ausgeben, sodass prüfungsrechtliche Entscheidungen hierauf nicht gestützt werden können. Insgesamt sind die rechtskonformen Einsatzszenarien daher sehr beschränkt.³⁷

c) Exkurs: Einsatz von KI zum Lehr-/Lern-Monitoring

Außerhalb des Prüfungsgeschehens kommt KI zuweilen auch dort zum Einsatz, wo individualisierte Lehrangebote auf den Einzelnen zugeschnitten werden sollen. Weil dies nicht ohne spezifische Profildaten umgesetzt werden kann, sind an dieser Stelle strenge datenschutzrechtliche Anforderungen einzuhalten und die Datenverarbeitung auf eine entsprechende Rechtsgrundlage zu stützen, wobei fraglich ist, ob dies im Kontext von staatlicher Hochschule und Studierenden allein durch eine Einwilligung zu erreichen wäre. Darüber hinaus sind insbeson-

dere die diesbezüglich in der KI-VO vorgesehenen Vorgaben für Hochrisikosysteme relevant.

d) Exkurs: Einsatz generativer KI in der Hochschulverwaltung

Ganz allgemein kann generative KI auch in der Hochschulverwaltung eingesetzt werden, wie dies derzeit auch in der allgemeinen Verwaltung³⁸, aber ebenso bei Krankenkassen oder Unternehmen diskutiert wird. Auch hierbei gelten die allgemeinen datenschutzrechtlichen Regelungen, sodass es unter anderem zu hinterfragen gilt, wie die allgemeinen Datenschutzgrundsätze des Art. 5 DSGVO (z.B. Zweckbindung und Datensparsamkeit) in diesem Zusammenhang umgesetzt werden können.

4. Übersicht der Anwendungsszenarien III – Perspektive der Lehrenden

a) Einsatz von generativer KI zur Unterstützung der Lehre

Generative KI kann nicht nur durch Studierende eingesetzt werden. Auch für Lehrende ergeben sich zahlreiche Vorteile. So können sie generative KI wie andere digitale Unterstützungssysteme zur Vorbereitung ihrer Lehre einsetzen, Textbausteine für die eigene Kommunikation entwerfen oder Checklisten anlegen lassen. Im Sinne eines digitalen Assistenzsystems sind die Einsatzmöglichkeiten auch im Bereich der Lehre vielfältig.

b) Einsatz von generativer KI zur Erstellung von Prüfungsaufgaben

Dies gilt ebenso für das Prüfungsgeschehen selbst. So ist denkbar, dass Lehrende entsprechende Anwendungen einsetzen, um Prüfungsaufgaben erstellen zu lassen. Von den Prüfenden erstellte Prüfungsaufgaben unterliegen grundsätzlich dem Urheberrechtsschutz. Tritt nun eine generative KI hinzu, so kann es an der notwendigen persönlichen geistigen Schöpfung i.S.d. § 2 Abs. 2 UrhG fehlen. Ähnlich der Eigenständigkeit der Prüfungsleistung müsste abgewogen werden, ob es sich hier noch – z.B. durch Anpassungen der Vorschläge – um eine eigene schöpferische Leistung des Prüfenden handelt oder eben nicht mehr. Die urheberrechtlichen Fragen von generativer KI sind aktuell noch Bestandteil des rechtswissenschaftlichen Diskurses³⁹ und können daher nicht

³⁵ S. hierzu *Nehlsen/Fleck*, DSRITB 2023, 15.

³⁶ Vgl. zum Bedürfnis einer Rechtsgrundlage *Heckmann/Rachut*, E-Klausur und Elektronische Fernprüfung, 2023, S. 144 ff.

³⁷ Vgl. hierzu *Rachut/Besner*, MMR 2021, 851 ff.; EuGH, Urteil v. 7.12.2023 (C-634-21, „Schufa“) CR 2024, 29.

³⁸ Zum KI-Einsatz in der öffentlichen Verwaltung vgl. den Überblick bei *Heckmann/Rachut*, Digitale Verwaltung, in: Heckmann/Paschke, juris Praxiskommentar Internetrecht, 8. Aufl. 2024, Kap. 5 Rn. 1166 ff.

³⁹ Vgl. *Schack*, NJW 2024, 113 ff.; *de la Durantaye*, ZUM 2023, 645 ff.; *Hoeren*, MMR 2023, 81 ff.

abschließend beantwortet werden. Folgen eines fehlenden urheberrechtlichen Schutzes wirken sich indes nicht auf das Prüfungsgeschehen an sich aus, sondern können nachgelagert, z.B. bei der Frage, ob Studierende Altprüfungen vervielfältigen dürfen, relevant werden. Auch wenn generative KI bei der Aufgabenstellung unterstützend eingesetzt wird, verbleibt es bei der Verantwortung des Prüfenden für eine den prüfungsrechtlichen Vorgaben entsprechende Aufgabenstellung und anschließende Bewertung.

c) Einsatz von generativer KI als Bestandteil innovativer Lehr- und Prüfungsformate

Schließlich kann eine Software wie ChatGPT auch selbst Bestandteil innovativer Prüfungsformate werden, womit sich der Kreis zur Perspektive der Studierenden schließt. Sie kann dabei gezielt in der Lehre eingesetzt werden, um den Umgang mit ihr zu schulen aber auch Schwächen und Risiken aufzuzeigen. Das sog. Prompten hat maßgeblichen Einfluss auf die durch ChatGPT ausgegebenen Ergebnisse und stellt damit eine Fähigkeit dar, die für eine effiziente Bewältigung, der sich im Berufsleben stellenden Aufgaben durchaus förderlich ist bzw. mitunter sogar erwartet wird. Auch das Prompten kann daher im Sinne einer innovativen und praxisorientierten Ausbildung Teil von Lehre und sogar Prüfungen sein. Denkbar ist etwa, dass Studierende bei der Erstellung einer Haus- oder Seminararbeit gezielt zum Einsatz einer generativen KI angehalten werden, dabei ihre Prompts und anschließenden Bearbeitungsschleifen dokumentieren müssen.

IV. Leitgedanken zum rechtssicheren Einsatz generativer KI im Prüfungskontext

1. Disclaimer („work in progress“)

Der vorliegende Beitrag dient zur ersten Orientierung für einen rechtssicheren Einsatz generativer KI im Prüfungskontext. Diese Thematik wirft zahlreiche, zum Teil ganz neue Rechtsfragen auf, die einer vertieften Behandlung bedürfen. Auch wenn man auf der Grundlage der hier formulierten Erkenntnisse und Empfehlungen Anpassungen in den jeweiligen Prüfungsordnungen vornimmt, gilt es doch, die technische Entwicklung und die weitere Klärung offener Rechtsfragen im Auge zu behalten und agil zu reagieren.

2. Regulierungsbedarf

Aktuell besteht eine erhebliche Rechtsunsicherheit im Hinblick auf den Umgang mit technischen Innovationen in Studium, Lehre und Prüfung. Es erscheint wenig hilf-

reich, sich von Seiten der Hochschule oder der Fakultäten in dieser Situation passiv abwartend zu verhalten: Zum einen entstünde so ein Flickenteppich an Einzellösungen nach Einschätzung der Lehrenden; zum anderen wären auch die Studierenden alleine gelassen in ihrer Entscheidung, bis zu welchem Grad sie generative KI bei der Anfertigung von Hausarbeiten, Seminarreferaten, Bachelor- oder Masterarbeiten nutzen dürfen oder sollen. Dies wirkt sich auch auf die Chancengleichheit aus, weil die studentischen Leistungen in solchen Prüfungen immer weniger vergleichbar werden.

Insbesondere genügt es nicht, ein pauschales Verbot der Nutzung generativer KI aus einer allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung herzuleiten, wonach die Nutzung unzulässiger Hilfsmittel als Täuschungsversuch zu werten sei („es ist jedes Hilfsmittel verboten, das nicht ausdrücklich zugelassen ist“). Im Gegensatz zu Aufsichtsarbeiten gibt es bei häuslichen Arbeiten keine Positivliste zugelassener Hilfsmittel, so dass man davon auch nicht abweichen kann. Das zeigt schon die unbestrittene Zulässigkeit der Nutzung von Suchmaschinen oder Diktier- und Rechtschreibprogrammen, die ebenfalls KI-basiert sind.

Dabei schlägt auch eine Berufung auf Grundsätze „guter wissenschaftlicher Praxis“ fehl. Angesichts der Tatsache, dass allgemein zugängliche Anwendungen generativer KI erst seit kurzem existieren, kann sich eine solche wissenschaftliche Praxis noch gar nicht herausgebildet haben. Man müsste also mit Analogien arbeiten, etwa dem Plagiatsverbot oder der verbotenen Nutzung eines „Ghostwriters“. Dies beträfe aber nur die vollständige Übernahme fremder Texte bzw. deren fehlende Kennzeichnung. Was aber ist in dem Fall, dass ChatGPT nur als Chatpartner eingesetzt wird, so wie man schon immer (juristische) Hausarbeiten mit Kommilitonen diskutiert hat, gemeinsam Lösungsskizzen erstellt hat etc.? Allein dies zeigt bereits, dass die innovativen Möglichkeiten des Einsatzes generativer KI eine Neujustierung der Anforderungen an die Eigenständigkeit einer Leistung fordern, die nur der demokratisch legitimierte Gesetzgeber leisten kann.

Auch aus verfassungsrechtlicher Sicht besteht Regulierungsbedarf: Die pauschale oder einzelfallbezogene Erlaubnis oder Duldung bzw. das mehr oder weniger weitreichende Verbot der Nutzung generativer KI bei schriftlichen Prüfungsarbeiten berühren die Grundrechte aus Art. 12 Abs. 1, 5 Abs. 3, 3 Abs. 1 sowie Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG. Sowohl ein aktives Tätigwerden im Rahmen der Prüfungsgestaltung als auch ein schlichtes Unterlassen sind damit grundrechtswesentlich, so

dass es rechtlicher Regelungen bedarf. Hier wäre eine entsprechende Ermächtigungsnorm in dem jeweiligen Hochschulgesetz geboten, um Details durch eine Rechtsverordnung oder zumindest auf Satzungsebene der Prüfungsordnungen zu regeln. Insofern sollten die Hochschulen aber nicht auf den Landesgesetzgeber warten, sondern selbst regulierend tätig werden, um ein gewisses Maß an Rechtssicherheit und Orientierung für Studierende und Lehrende zu bieten. Die Hochschulen haben insoweit eine eigene Verantwortung, einen verfassungskonformen Zustand herzustellen.

3. Verhältnismäßiger Ausgleich von Lehr- und Lernfreiheit mit Chancengerechtigkeit

Wenn man vor dem Hintergrund des sowohl verfassungsrechtlich als auch hochschul- und bildungspolitisch begründeten Regulierungsbedarfs Regeln für den Einsatz generativer KI in Prüfungen aufstellen will, gibt es nie „die“ eine richtige Lösung. Vielmehr muss die Regelung am Ende eines gestaltenden Abwägungsprozesses stehen, der sowohl die Lehrfreiheit der Lehrenden als auch die Lernfreiheit der Studierenden in den Blick nimmt und eine Verbesserung der Chancengerechtigkeit innerhalb der Prüfungskohorten anstrebt.

Dabei können die folgenden Eckpunkte handlungsleitend sein:

- » Generativer KI wird von großen Teilen in der Wissenschaft eine prägende Rolle in der gegenwärtigen digitalen Transformation von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft zugeschrieben. Sie ist kein bloßer Hype, sondern ein Disruptionsfaktor.
- » Generative KI hat erheblichen Einfluss auf zahlreiche Berufsbilder. Sie anzuwenden und bestenfalls zu beherrschen (auch unter Berücksichtigung von Qualitätsdefiziten, Herausforderungen im sachgerechten Umfang, rechtlichen und ethischen Implikationen), hat eine relevante curriculare Bedeutung.
- » Ein Verbot der Nutzung generativer KI im Vorfeld der Erstellung von Prüfungstexten bei Hausarbeiten, Seminarreferaten, Bachelor- oder Masterarbeiten ist rechtskonform nicht überprüfbar und schon deshalb rechtswidrig.
- » Ein Verbot der Nutzung generativer KI bei der Erstellung entsprechender Prüfungstexte ist weder durch sog. KI-Detektoren noch durch weitere objektive Parameter, die einen ersten Anschein einer Täuschungshandlung begründen können, möglich, damit nicht überprüfbar und schon deshalb rechtswidrig.

- » Die konkrete Gestaltung von Prüfungsformaten unterliegt einem Gestaltungsspielraum der Lehrenden, der durch fachdidaktische und fachspezifische Besonderheiten geprägt ist. Bei der Bemessung von Schwierigkeitsgrad, Workload und Lernzielen einer Prüfungsaufgabe ist zu berücksichtigen, dass sowohl ein Verbot als auch eine stillschweigende Duldung der Nutzung generativer KI dazu führen wird, dass ein Teil der Studierenden solche Systeme gleichwohl nutzt, ein anderer Teil aber nicht. Es bedarf deshalb sachlicher Überlegungen dahingehend, wie in diesem Fall Chancengerechtigkeit hergestellt wird.
- » Will man die Nutzung generativer KI bei häuslichen schriftlichen Prüfungsaufgaben grundsätzlich zulassen, bedarf es einer differenzierten Darstellung der zugelassenen (technischen) Hilfsmittel und einer transparenten Information über die Bewertungsmaßstäbe im Hinblick auf die verbleibende Eigenständigkeit der erbrachten Prüfungsleistung. Die Prüfungsziele müssen den neuen technischen Möglichkeiten angepasst werden.
- » Im Zeitalter einer selbstverständlichen Nutzung generativer KI verlagert sich die eigenständige menschliche Leistung im Textstellungsprozess auf die qualitätsorientierte Prüfung maschinell erstellter Textentwürfe und die Ergänzung von Textteilen (einschließlich transparenter Quellenangaben), an deren Erstellung die KI derzeit noch scheitert. Mensch und Maschine avancieren zu Co-Produzenten. Lehre und Prüfung berücksichtigen diesen Paradigmenwechsel.

V. Fazit

Generative KI ist gekommen, um zu bleiben. Auch und gerade im Kontext von Wissenschaft, Studium und Lehre. Übereilte Verbote durch einzelne Universitäten, wie der SciencePo in Paris oder der Universität Tübingen, haben nur noch anekdotischen Wert. Längst haben die Hochschulen die große Chance erkannt, die in der Integration dieser Technologien in den Wissenschaftsbetrieb steckt – auch deshalb, weil Hochschulen die Verbindung zur (Berufs-) Praxis nicht verlieren dürfen, ohne ihren Bildungsauftrag zu vernachlässigen. Es geht aber weit über diese praktischen Überlegungen hinaus: Hochschulen waren schon immer ein Ort kritischer Reflektion, Innovationen in dem Kontext einer Werteordnung zu betrachten. Das ist beim Thema Künstliche Intelligenz dringender denn je. Denn den enormen Chancen

stehen auch Risiken gegenüber. Diese richtig einordnen zu können, bedarf es einer fundierten Beschäftigung und Auseinandersetzung in Ansehung konkreter Anwendungen und ihrer Folgen. Das gelingt nur, wenn man über und mit (generativer) KI forscht und sich die Einordnung des unmittelbar Erlebten zunutze macht. Die im vorliegenden Beitrag angestellten rechtlichen Überlegungen dienen dazu, dieser unverzichtbaren Befassung einen Ordnungsrahmen zu geben. Ordnung der Wissenschaft dient in Zeiten von Künstlicher Intelligenz immer auch der Bewahrung von Souveränität des Menschlichen im Technischen.

Prof. Dr. Dirk Heckmann ist Inhaber des Lehrstuhls für Recht und Sicherheit der Digitalisierung an der Technischen Universität München. Nebenamtlich wirkt er als Direktor am Bayerischen Forschungsinstitut für Digitale Transformation (www.bidt.digital) und als Verfassungsrichter am Bayerischen Verfassungsgerichtshof.

Sarah Rachut ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Recht und Sicherheit der Digitalisierung (Prof. Dr. Dirk Heckmann) an der Technischen Universität München und Geschäftsführerin der Forschungsstelle TUM Center for Digital Public Services. Sie forscht und lehrt zu verfassungsrechtlichen Fragen der Digitalisierung, schwerpunktmäßig in den Bereichen E-Government, E-Health und E-Education.

Wilfried Bernhardt

Juristischer Nachwuchsmangel? Zeit für eine echte Reform der Juristenausbildung!¹

I. Reform der Juristenausbildung als Antwort auf den zunehmenden Mangel an Juristinnen und Juristen

II. Geschichte und Entwicklung der Juristenausbildung in Deutschland

1. Bologna-Modell
2. Einstufige Juristenausbildung
3. Rückkehr zur alleinigen zweistufigen Juristenausbildung
4. Moderate Reformen
5. Weitergehende Reformdiskussion
 - a. Erleichterungen bei den Prüfungen und mehr Unabhängigkeit der Bewertungen
 - b. Verbesserungen der Rahmenbedingungen der Juristenausbildung
 - c. Anpassung an die Digitalisierung
 - d. Internationalisierung und Europäisierung des Rechts
 - e. Interdisziplinäre Inhalte
 - f. Integriertes Bachelorstudium Bachelor of Laws (LL.B.)
 - g. Bleibende Herausforderung: Stärkere Verschränkung von Studium und Praxis unter Wahrung der Funktion der Wissenschaft bei der Vermittlung von grundlegenden Werten
6. Weitere Herausforderungen und Antworten

III. Fazit

I. Reform der Juristenausbildung als Antwort auf den zunehmenden Mangel an Juristinnen und Juristen

Die Juristenausbildung in Deutschland steht vor einem bedeutsamen Wandel. Immer stärker tritt der Mangel an

Juristinnen und Juristen in praktisch allen juristischen Berufen zutage, auch und vor allem in der Justiz. So belastet die aktuelle Pensionierungswelle insbesondere in den neuen Ländern die Justiz beträchtlich. Etliche Richter und Richterinnen sowie Staatsanwälte und Staatsanwältinnen, die nach der Wende 1990 in den Justizdienst der neuen Länder übernommen worden waren, treten in den Ruhestand.² Ausreichende Maßnahmen zum rechtzeitigen Ersatz des ausscheidenden Justizpersonal wurden zumeist nicht getroffen, obwohl die bevorstehende Pensionierung der geburtenstarken Jahrgänge - der sogenannten Babyboomer - nicht überraschend kommt. Dies liegt teilweise an den Sparmaßnahmen der Vergangenheit, die insbesondere auch die Justiz betrafen.³ Heute konkurrieren Justiz, Anwaltschaft, Ministerien und Wirtschaft um die geringere Zahl an Nachwuchsjuristen,⁴ wobei die Justiz als Arbeitgeber angesichts der relativ geringen Bezahlung an Attraktivität verloren hat und dies nun durch Absenkung der Qualifikationsvoraussetzungen zu kompensieren versucht.⁵ Mehr Plätze für Studium, Referendarstellen und Planstellen in der Justiz vorzusehen, genügt allerdings heute nicht. Der juristische Beruf hat generell an Leuchtkraft verloren und die in seiner Disputation aufgestellte These von Johann Wolfgang von Goethe „Studium juris longe praestantissimum est“⁶ dürfte heute keine ungeteilte Zustimmung mehr finden. Es ist unerlässlich, die bisherige juristische Ausbildung auf den Prüfstand zu stellen.

¹ Der Autor dieses Artikels hatte selbst am bundesweit ersten Reformmodell – der sogenannten einstufigen Juristenausbildung – in Augsburg teilgenommen und diese Ausbildung mit dem zweiten juristischen Staatsexamen nach der damals vorgesehenen Mindestdauer des Studiums und der praktischen Ausbildungsabschnitte abgeschlossen. Weitere Erfahrungen mit einem einstufigen Modell sammelte er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl von Prof. Dr. Thomas Würtenberger in Trier und sodann als Dozent im Rahmen der zweistufigen Ausbildung in Bonn (1985 bis 1986) sowie als Dozent (seit 2012) und ab 2016 als Honorarprofessor an der Universität Leipzig. Als sächsischer Justizstaatssekretär war er 2009-2014 mit konzeptionellen und gesetzlichen Fragen der Juristenausbildungsreform befasst.

² So werden von den aktuell 1.110 Richterinnen und Richtern sowie 401 Staatsanwältinnen und Staatsanwälten in Sachsen 277 Richterinnen und Richtern und 45 Staatsanwälte und Staatsanwältinnen bis Ende 2028 in den Ruhestand eintreten. In Brandenburg wird bis Ende 2028 in der ordentlichen Gerichtsbarkeit etwa ein Viertel des richterlichen Personals pensioniert: <https://www.lto.de/recht/justiz/j/justiz-personal-engpass-pensionierungswelle-ostdeutschland-brandenburg-sachsen-richter-staatsanwaelte-referendariat-jobs-karriere/>, abgerufen am 28.10.2023.

³ Siehe dazu Aussagen des derzeitigen OLG-Präsidenten Ross <https://www.lto.de/karriere/jura-referendariat/stories/detail/nachwuchsmangel-justiz-sachsen-olg-dresden-praesident-gute-referendarausbildung, abgerufen am 28.10.2023>.

⁴ Gab es im Jahre 1999 noch mehr als 10.000 Absolvierende des zweiten Staatsexamens, haben nur noch insgesamt 8.415 Personen 2021 diese Prüfung erfolgreich abgelegt. 2021 haben 8.730 Studierende nach durchschnittlich 10,9 Semestern erfolgreich die Erste Juristische Prüfung absolviert. Die Zahl der erfolgreichen Prüfungsteilnehmenden ist gegenüber dem Vorjahr (9.028 Studierende) erneut leicht zurückgegangen; siehe die Ausbildungsstatistik des Bundesamts für Justiz, abrufbar unter www.bundesjustizamt.de/justizstatistik.

⁵ <https://www.lto.de/karriere/jura-studium/stories/detail/nachwuchs-mangel-personal-justiz-kein-praedikat, abgerufen am 30.10.2023>.

⁶ These 41 von Goethes Disputation „Positiones Juris“ vom 06.08.1771, abrufbar unter <https://www.juristischer-gedankensalat.de/2012/12/01/turchen-no-1-vielfaltigkeit-eines-juristen/> abgerufen am 30.10.2023, frei übersetzt „Das Rechtsstudium steht weitaus an erster Stelle“.

Wie können wir das Jurastudium für Interessierte attraktiver gestalten, die Ausbildung stärker auf die Anforderungen einer sich stark ändernden, digitalisierten und internationalen Arbeitswelt der Juristinnen und Juristen ausrichten und damit die Funktionsfähigkeit des Rechtsstaats in den nächsten Jahrzehnten sichern? Eine Studie des Bündnisses zur Reform der juristischen Ausbildung e.V. unter dem Kampagnennamen „iur.reform“ vom Mai 2023, die auf einer umfangreichen Befragung Betroffener und Expertinnen und Experten beruht, hat die Diskussion über die Justizausbildungsreform weiter befeuert.⁷ Mehrfach haben Studierendenverbände zu Demonstrationen im Vorfeld der Konferenz der Justizministerinnen und Justizminister aufgerufen.⁸

Dieser Artikel beleuchtet die wichtigsten Aspekte einer möglichen Reform, ihre potenziellen Vorteile und Herausforderungen für angehende Juristinnen und Juristen, Ausbildungseinrichtungen und die Rechtspraxis, und benennt die von der Wissenschaft zu vermittelnden Ausbildungsziele.

II. Geschichte und Entwicklung der Juristenausbildung in Deutschland

Die Grundsätze der Juristenausbildung in Deutschland existieren bereits seit 1869⁹ und wurden bis heute kaum verändert, obwohl seit Jahrzehnten immer wieder Reformmodelle vorgeschlagen und teilweise auch realisiert wurden. So sprach man etwa von „Reformdebatten in der Dauerschleife“.¹⁰

1. Bologna-Modell

Auch das sogenannte Bologna-Modell¹¹, das auf eine 1999 von Hochschulministerinnen und -ministern aus

30 europäischen Staaten im italienischen Bologna unterzeichnete politisch-programmatische Erklärung zurückgeht und in vielen Fachrichtungen auf eine Harmonisierung und Internationalisierung des europäischen Hochschulraums, auf die Förderung der Mobilität in räumlicher wie in kultureller Hinsicht, die Qualitätskontrolle sowie die Verzahnung des europäischen Hochschulraums abzielte und mittlerweile weit über die EU-Mitgliedsstaaten hinausreicht, hat nur sehr eingeschränkt die deutsche Juristenausbildung erreicht.¹² So wurde zwar inzwischen an etlichen Universitäten die Möglichkeit eines juristischen Bachelor- und Masterstudiums mit dem Leistungspunktesystem ECTS (European Credit Transfer System) und einer Modularisierung des Studienstoffes eingeführt. Die Inhalte eines Bachelorstudiums sind eher praxisorientiert, deshalb sind sie für viele auch leichter zu erlernen. Die Regelstudienzeit beträgt lediglich sechs Semester. Der Studiengang lässt sich an einigen Universitäten, auch an privaten Hochschulen, Fachhochschulen sowie im Fernstudium belegen. Das Angebot ist variantenreich, es besteht etwa die Möglichkeit des Bachelorstudiengangs Wirtschaft und Recht (Economics and Law) oder Politik und Recht. Mit dem erfolgreichen Ablegen einer Bachelorarbeit erhält man sodann entweder den Titel „Bachelor of Arts (B.A.)“¹³ oder „Bachelor of Laws (LL.B.)“.¹⁴ Es besteht weiterhin die Möglichkeit eines anschließenden Masterstudiums, bei dem die Regelstudienzeit vier weitere Semester beträgt. Dieses Studium wird mit dem akademischen Grad „Master of Laws (LL.M.)“¹⁵ abgeschlossen. Allerdings berechtigt weder der Bachelor noch der Master, das zweijährige Referendariat anzuschließen, also ist mit diesem Studiengang der Weg zum Beruf als Anwalt, Staatsanwalt oder Richter versperrt. Es verbleibt die

⁷ Downloadbar unter <https://iurreform.de/>, abgerufen am 28.10.2023.

⁸ <https://www.lto.de/recht/nachrichten/n/demonstration-jumiko-berlin-reform-jurastudium-bundesverband-fachschaften-buendnis-ausbildung/>, abgerufen am 30.10.2023; <https://jurios.de/2023/10/26/warum-wir-alle-am-10-november-vor-der-jumiko-demonstrieren-sollten/>, abgerufen am 30.10.2023.

⁹ Das Gesetz über die juristischen Prüfungen und die Vorbereitung zum höheren Justizdienst von Preußen von 1869 sah nach einem mindestens dreijährigen Universitätsstudium mit mindestens drei Semestern Rechtswissenschaft eine Aufnahmeprüfung in das Referendariat (Vorbereitungsdienst) sowie eine Abschlussprüfung zum Nachweis der Richteramt befähigung mit einer sechswöchigen Hausarbeit und einer mündlichen Prüfung vor, siehe Köbler, Zur Geschichte der juristischen Ausbildung in Deutschland, JZ 1971, S. 768–773.

¹⁰ Güldemund/ Keller/ Schillinger/ Veltjens-Rösch, Reformdebatten in der Dauerschleife? – Juristenausbildung als Denkort kritischer Reflexion, KritV, CritQ, RCrit, Kritische Vierteljahresschrift für

Gesetzgebung und Rechtswissenschaft Vol. 95, No. 3 (2012), S. 230–246.

¹¹ <https://www.kmk.org/themen/hochschulen/internationale-hochschulangelegenheiten.html>, abgerufen am 30.10.2023.

¹² Dazu Stephan, Bologna-Prozess und Juristenausbildung, DÖV 2007, S. 411: „Die Ablehnungsfront gegen eine Juristenausbildung nach dem Bologna-Modell ist breit.“ Aus der Sicht von Stephan hätte „die Übernahme des Bologna-Modells ... zur Folge, dass die rechtswissenschaftlichen Fachbereiche endlich von staatlicher Reglementierung in Gestalt der juristischen Staatsprüfung befreit würden“. Rechtsvergleichend: Hirte/Mock: Die Juristenausbildung in Europa vor dem Hintergrund des Bologna-Prozesses (JuS-Beil. 2005, 3).

¹³ Z.B. Göttingen: <https://www.studycheck.de/studium/rechtswissenschaft/uni-goettingen-13964>, abgerufen am 30.10.2023.

¹⁴ Z.B. Fernuniversität Hagen: <https://www.fernuni-hagen.de/rewi/studium/bachelor/index.shtml>, abgerufen am 30.10.2023.

¹⁵ <https://www.fernuni-hagen.de/studium/studienangebot/master-of-laws.shtml>, abgerufen am 30.10.2023.

Möglichkeit, sich mit dem Bachelor bzw. Master an bestimmten Universitäten (etwa Mannheim oder Leipzig) oder an der Fernuniversität in Hagen einzuschreiben, um sich durch ergänzende Studien den noch fehlenden Staatsexamenspflichtstoff etwa im Öffentlichen Recht und im Strafrecht anzueignen und sich danach für die Teilnahme an der ersten juristischen Prüfung anzumelden.

Schon zu Beginn der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts wurden Erstsemester in juristischen Vorlesungen von den Dozenten so begrüßt: „Schauen Sie rechts, schauen Sie links, nur einer von Ihnen dreien wird das Studium erfolgreich absolvieren“.¹⁶ Hieran hat sich in den letzten Jahrzehnten nicht viel geändert, auch wenn der heutige Arbeitsmarkt weniger durch ein Überangebot ausgebildeter Volljuristen als eher durch einen Mangel an juristischem Nachwuchs gekennzeichnet ist. Die klassische Juristenausbildung vollzieht sich in der Abfolge Universitätsstudium, erstes Examen, Referendariat und zweites juristisches Staatsexamen. Allerdings wird schon seit vielen Jahren kritisiert, dass dieses Modell den heutigen Anforderungen nicht mehr gerecht wird. Die sich verändernde Rechtspraxis, die Internationalisierung des Rechts, die Digitalisierung und weitere gesellschaftliche Herausforderungen verlangen nach einer Neuausrichtung der Ausbildung.

2. Einstufige Juristenausbildung

Dabei gab es bereits vor 50 Jahren vielversprechende Ansätze für eine tiefgreifende Reform des Studiums.¹⁷ So sah eine am 10. 9.1971 in Kraft getretene Experimentierklausel im Richtergesetz (DRiG)¹⁸ die Möglichkeit einer sogenannten einstufigen Juristenausbildung vor. Dazu ermächtigte § 5b DRiG die Bundesländer, in ihren (Landes-) Juristenausbildungsgesetzen das Studium und die praktische Vorbereitung in einer Ausbildung von mindestens fünfzehn Jahren zusammenzufassen. § 5b DRiG gab vor, dass ein Teil der Ausbildung bei Gerichten, Verwaltungsbehörden und Rechtsanwälten abzuleisten war. Die erste Prüfung konnte durch eine Zwischenprüfung

oder durch ausbildungsbegleitende Leistungskontrollen ersetzt werden. Für die praktische Ausbildungszeit bei Gericht, Staatsanwaltschaft, Anwaltschaft und in der Verwaltung wurde ca. ein Drittel der Ausbildungszeit vorgesehen; die praktische Ausbildung sollte in das Studium integriert werden und den Teilnehmern an dieser Ausbildung sollten während der praktischen Tätigkeit die Rechte und Pflichten von Referendaren zustehen (§ 5b Abs. 2 DRiG i. d. F. von 1971).

Außerdem sahen die Konzepte vor, in den letzten beiden Ausbildungsjahren im Rahmen eines Schwerpunktgebietes den Studierenden eine Spezialisierungsmöglichkeit zu verschaffen (wie etwa Zivilrecht, Strafrechtspflege, Verwaltung, Wirtschaft und Arbeit). Ein weiterer Schwerpunkt des Studiums sollte auf der Einbeziehung gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und sozialer Bezüge liegen. Die Abschlussprüfung sollte wie das Zweite juristische Staatsexamen zur Befähigung zum Richteramt führen. Weitere Einzelheiten der Verzahnung von Wissenschaft und Praxis blieben der Regelungskompetenz der Länder bzw. den Universitäten selbst überlassen.

Zur Experimentierklausel in § 5b DRiG hatten verschiedene Modellentwürfe („Bochumer Modell“, „Hamburger Modell“, „Heidelberger Modell“, „Loccummer Modell“ und „Münchener Modell“) sowie auch die 38. Justizministerkonferenz am 30./31. Oktober 1969 Impulse gesetzt.¹⁹

In insgesamt sieben Ländern wurden einstufige Juristenausbildungsgänge eröffnet.²⁰

So wurde als erstes in Augsburg die einstufige Juristenausbildung als wegweisendes Pilotprojekt gestartet. Dies stellte damals eine radikale Neuinterpretation der herkömmlichen Ausbildungsstruktur dar. Im Zentrum dieser Reform stand die Integration von Theorie und Praxis, um Absolventen besser auf die Anforderungen des modernen Berufslebens vorzubereiten. Das traditionelle Jurastudium in Deutschland war lange Zeit stark theorieelastig und fokussierte sich hauptsächlich auf die Vermittlung von Rechtsdogmatik. Das Augsburger Mo-

¹⁶ Zitat abrufbar über <https://anwaltsblatt.anwaltverein.de/files/anwaltsblatt.de/Archiv/katzenkoenig/2022/katzenkoenig-01-2022.pdf>, S. 9, abgerufen am 30.10.2023.

¹⁷ So ist nach Ansicht von *Güldemund/ Keller/ Schillinger/Veltjens-Rösch*, aaO, S. 235, die Reformdebatte der späten 1960er Jahre der „bisher medienwirksamste und radikalste Reformanstoß in der Geschichte der Juristenausbildung“.

¹⁸ In der Fassung vom 10. 9. 1971, BGBl I 1557.

¹⁹ Siehe Bezugnahme hierauf in der Begründung des Gesetzentwurfs BT-Drs. 6/1380, S. 5 und 7.

²⁰ In Bayern an der Universität Augsburg ab Herbstsemester 1971;

zur Geschichte *Buchner*, Erinnerungen an die Gründungsphase der Fakultät, in: Koch/Kubicel/Wollenschläger/Wurmnest (Hrsg.), 50 Jahre Juristische Fakultät, Mohr Siebeck 2021, S. 3-16; sowie an der Universität Bayreuth ab 1977; Bremen ab 1971 (GBl. 1977, 101); Nordrhein-Westfalen (Universität Bielefeld ab 1973, GV NW 1974, 1026); Baden-Württemberg (Universität Konstanz ab 1974, GBl. 1974 429, GBl. 1975, 69); Universität Hamburg (ab 1974, HmbGVBl. vom 30. April 1973, S. 169), Niedersachsen (Universität Hannover ab 1974, GVBl 1974, S.473) und Rheinland-Pfalz (Universität Trier, ab 1975, GVBl. 1975, 87).

dell zielte darauf ab, diese Lücke zwischen Theorie und Praxis zu schließen, indem es praktische Fähigkeiten, Soft Skills und interdisziplinäres Denken stärker in die Ausbildung integrierte.

Das Modell sah vor, dass die Studierenden frühzeitig praktische Fertigkeiten wie das Verfassen von Verträgen, Gutachten und Schriftsätzen erlernen sollten. Dazu gehörten auch Simulationen von Gerichtsverhandlungen und Vernehmungen bereits im ersten Studienjahr. Ein zentraler Aspekt der einstufigen Juristenausbildung in Augsburg waren ferner die frühen Praxisphasen. Bereits während des Studiums hatten die Studierenden die Möglichkeit, praktische Erfahrungen in Gerichten, bei der Staatsanwaltschaft, in der Verwaltung und in den Anwaltskanzleien zu sammeln. Dies ermöglichte einen direkten Einblick in die reale Rechtspraxis und förderte eine praxisnahe Ausbildung, gab zudem den Studierenden die Möglichkeit, sich selbst frühzeitig darüber im Klaren zu werden, ob die Ausübung eines klassischen juristischen Berufs wirklich ihren Interessen entsprach und ob sie darin auch erfolgreich sein konnten. Dies sollte auch dem immer wieder beklagten Umstand entgegenwirken, dass oft erstmals im ersten juristischen Examen und der sich dann – sehr spät – anschließenden Referendarzeit Absolventen erkennen, dass eigentlich der juristische Beruf nicht den Erwartungen entspricht oder die eigene Leistungsfähigkeit nicht ausreicht.

Anstelle von großen Vorlesungen setzte das Modell verstärkt auf Lehrveranstaltungen in Kleingruppen, in denen Studierende gemeinsam mit Dozenten Fallstudien und konkrete rechtliche Probleme diskutierten und bearbeiteten. Dies stellte sich als sehr effektiv heraus. Allerdings war der Personalaufwand auf Seiten der Universitäten sehr hoch. Um den Studierenden ein breiteres Verständnis für die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kontexte des Rechts zu vermitteln, wurden auch Inhalte aus anderen Disziplinen wie Wirtschaftswissenschaften, Soziologie und Politikwissenschaft integriert. Die einstufige Juristenausbildung verkürzte die Gesamtdauer der Ausbildung im Vergleich zum traditionellen zweistufigen Modell und wurde letztlich von den Studierenden positiv angenommen.²¹

Ursprünglich war geplant, die Experimentierklausel zum 15. September 1981 wieder außer Kraft treten zu las-

sen. Verbunden war dies mit der Maßgabe, dass eine zu diesem Zeitpunkt bereits begonnene einstufige Ausbildung noch nach den bis dahin geltenden Vorschriften beendet werden konnte. Später verlängerte der Gesetzgeber die Experimentierklausel.²² Mit der Aufhebung des § 5b DRiG und einer Änderung des § 5d DiRG 1984 wurde die zweistufige Juristenausbildung wieder für alle Bundesländer verbindlich vorgeschrieben. Aufgrund von Übergangsvorschriften lief das Reformprojekt dann erst in den 1990er Jahren endgültig aus.

Die einzelnen Modelle der Einstufigen Juristenausbildung unterschieden sich teilweise beträchtlich voneinander. Sie zielten gemeinsam auf eine enge Verbindung und Verschränkung der universitären Ausbildung mit der Praxis, verfolgten aber inhaltlich unterschiedliche Schwerpunkte. So setzte etwa das Hamburger Modell auf eine starke Einbeziehung der Sozialwissenschaften²³, während etwa das Augsburger und das Trierer Modell sich eher an den klassischen Ausbildungsinhalten orientierten. Auch bei den Modalitäten und Inhalten der Prüfungen kamen unterschiedliche Philosophien der Landesgesetzgeber zum Tragen. So sah beispielsweise das Augsburger Modell eine Zwischenprüfung vor, die sich mit insgesamt acht Klausuren eng an das erste Juristische Staatsexamen anlehnte (aber auch die Anfertigung von richterlichen Urteilen beinhaltete), sowie eine Juristische Schlussprüfung (Zweite Juristische Staatsprüfung). Diese sah bei elf Klausuren – mit einer Ausnahme – identische Aufgaben wie im Zweiten Juristischen Staatsexamen der zweistufigen Ausbildung vor und ermöglichte deshalb eine intensive Vergleichbarkeit der Examensergebnisse mit denjenigen der zweistufigen Juristenausbildung. Dies mündete auch in eine gemeinsame Platzzifferliste der Absolventen von einstufiger und zweistufiger Ausbildung. Demgegenüber sahen andere Modelle lediglich ausbildungsbegleitende Leistungskontrollen bzw. eine Abschlussprüfung vor, deren Aussagegehalt zu gerichtlichen Auseinandersetzungen führte.²⁴ So wurden in Bremen die zur Abschlussprüfung gehörenden Prüfungsergebnisse im Ergebnis lediglich mit „bestanden“, andernfalls mit „nicht bestanden“ ausgewiesen.²⁵ Allerdings hatten die Prüfer die jeweilige Prüfungsleistung des Rechtspraktikanten im Einzelnen zu würdigen und diese Würdigung in einem schriftlichen Votum festzuhalten.²⁶

²¹ Eith, Zehn Jahre Einstufige Juristenausbildung – vorläufige Kurzbilanz und Ausblick, ZRP 1982, S. 47 ff.

²² Das Zweite Gesetz zur Änderung des DRiG vom 16. August 1980 (BGBl I 1451) verlängerte die Gültigkeit der Experimentierklausel um 5 Jahre. Schließlich konnten gemäß Art. 3 des Dritten Gesetzes zur Änderung des Deutschen Richtergesetzes vom 25. Juli 1984 (BGBl I 995) Studierende noch bis zum Ablauf des 15. September 1985 in die einstufige Ausbildung aufgenommen und

deren Ausbildung noch beendet werden. Gleichzeitig sah das Gesetz die Aufhebung § 5b als Experimentierklausel vor.

²³ Siehe zu den Zielen des Hamburger Modells auf der Basis der Arbeiten der Reformkommission: Stiebeler, Hamburger Modell einer einstufigen Juristenausbildung, Hamburger Modell einer einstufigen Juristenausbildung, JZ 1970, S. 457.

²⁴ Siehe etwa BGH, Beschluss vom 26. März 2001 – NotZ 21/00.

²⁵ §§ 33 ff BremJAG.

Das Nachweisheft zum Zeugnis über das Ergebnis der Abschlussprüfung enthielt mindestens die Voten hinsichtlich der abgeschichteten Prüfungen und die Begründungen der Bewertungen der wissenschaftlichen Arbeit sowie der exemplarischen Prüfung.²⁷ Entsprechend schwer fiel es den Prüfungsabsolventen, die Vergleichbarkeit ihrer Leistungen mit denjenigen der Zweistufigen Ausbildung darzulegen, etwa bei der Bewerbung um Notarstellen.

Während man in Augsburg bemüht war, die Absolventen der Zwischenprüfung mit den Absolventen der ersten juristischen Staatsprüfung auch dadurch gleichzustellen, dass während der anschließenden Praktika die Absolventen zu Referendaren im Beamtenverhältnis auf Widerruf ernannt wurden, mussten sich die Absolventen der Zwischenprüfung in Trier mit der Bezeichnung „Rechtspraktikanten“ begnügen.

Das einstufige Juristenausbildungsmodell von Bremen war in besonderer Weise – rechtlich und politisch – umstritten. So klagten 30 Mitglieder der Bremer Bürgerschaft und die Hanseatische Anwaltskammer gegen das Juristenausbildungsgesetz. Der Staatsgerichtshof urteilte im September 1974, dass das Juristenausbildungsgesetz in Teilen nicht mit der Bremer Landesverfassung vereinbar sei.²⁸ Nach Anpassung der Studieninhalte und nachdem das Prüfungsamt unter die Rechts- und Fachaufsicht des Senators für Rechtspflege und Strafvollzug gestellt war, trat das Bremer Juristenausbildungsgesetz im Juli 1976 in Kraft.²⁹

3. Rückkehr zur alleinigen zweistufigen Juristenausbildung

Nach intensiven Vorarbeiten und Prüfungen durch den Ausschuss der Justizministerkonferenz zur Reform der Juristenausbildung zusammen mit dem Rechtswissenschaftlichen Fakultätentag, der Bundesnotarkammer, der Bundesrechtsanwaltskammer, dem Deutschen Richterbund, dem Deutschen Anwaltverein, dem Deutschen Gewerkschaftsbund und dem Deutschen Beamtenbund und einem entsprechenden Abschlussbericht vom Februar 1982 entschied der Gesetzgeber mit dem Dritten Änderungsgesetz zum Deutschen Richterrecht vom 25. Juli 1984³⁰, im Prinzip zur zweistufigen Juristenausbildung mit einigen Modifikationen zurückzukehren. Die Begründung im Gesetzentwurf betonte, dass die Erprobungen der einstufigen Ausbildungsgänge, „nicht unter

den gleichen Bedingungen wie die übrigen Fakultäten“ stattgefunden hatten. Der Zugang und das Studium bei der einstufigen Ausbildung seien stark reglementiert und die Ausstattung mit Lehrpersonal großzügig gewesen. Die einstufige Ausbildung lasse sich – so der Gesetzgeber 1984 – „schon aus Kapazitäts- und aus finanziellen Gründen gegenwärtig nicht auf die Masse der Studenten übertragen, die künftig auszubilden ist“.³¹

Diese Begründung lässt erkennen, dass durchaus gute Gründe eine Fortsetzung – zumindest einiger „Modelle“ – der einstufigen Juristenausbildung nahegelegt hätten, sofern man bereit gewesen wäre, die notwendigen Ressourcen zur Verfügung zu stellen, um etwa das in Augsburg günstige Verhältnis der Zahl der Dozenten zur Zahl der Studierenden beibehalten zu können. Die überaus günstigen Studienbedingungen führten auch dazu, dass die Examensabsolventen weitgehend auf die Inanspruchnahme von privatwirtschaftlichen Repetitorien verzichten konnten. Dies erscheint insbesondere deshalb bemerkenswert, weil schlechte Studienbedingungen und das Erfordernis der Inanspruchnahme kommerzieller Repetitorien auch heute immer wieder als Beleg für das Reformersfordernis dienen. Im Gesetzgebungsverfahren von 1984 wurde bekräftigt, am Ziel des „Einheitsjuristen“ festzuhalten, „der befähigt ist, in allen juristischen Berufen ohne zusätzliche Ausbildung tätig zu werden“. Zwar sei dieses Ziel vereinzelt in Frage gestellt worden, weil die Ausbildung zu aufwendig sei, wenn sich der Jurist in der Ausbildung auch mit Bereichen befassen müsse, die in dem später gewählten Beruf kaum eine Rolle spielten. Für das Festhalten am Einheitsjuristen berief sich der Gesetzentwurf jedoch vor allem auf den Zusammenhang eines jeden Rechtsgebiets mit der gesamten Rechtsordnung. Die Rechtsanwendung erfordere daher nicht nur Kenntnisse in einzelnen Rechtsgebieten, sondern setze vielmehr einen fundierten Überblick über das Gesamtsystem voraus: „Da sich nicht nur die rechtsprechende und rechtsberatende, sondern auch die planende und gestaltende Tätigkeit des Juristen im Rahmen des Rechts zu vollziehen hat, soll jeder Jurist die juristischen Kernbereiche – Rechtsprechung, Verwaltung und Rechtsberatung – aus eigener Anschauung und Tätigkeit kennen.“ Auch müsse der Rechtsanwalt „als Organ der Rechtspflege die gleiche Ausbildung wie der Richter und der Staatsanwalt genießen“. Schließlich müsse auch ein Wechsel zwischen den juristischen Berufen möglich

²⁶ Vgl. §§ 10, 18 Abs. 2, 25 Abs. 3 EJAPO.

²⁷ § 44 BremJAG.

²⁸ Entscheidung vom 23. September 1974 - St 1, 2/1973.

²⁹ Robert Francke, Hans-Jürgen Hopp (Hrsg.): Einstufige Juristenausbildung in Bremen. Evaluation eines Reformmodells (Leuchtturm-Verlag, Alsbach/Bergstraße 1986).

³⁰ BGBl I 995.

³¹ Begründung des Gesetzentwurfs BT-Drs. 10/1108, S. 2.

sein, insbesondere ein Wechsel zwischen Anwaltschaft, Verwaltung und Justiz sowie innerhalb der Justiz zwischen den verschiedenen Gerichtsbarkeiten.³²

4. Moderate Reformen

Die Novellierung des Deutschen Richtergesetzes 1984 sah neben der Rückkehr zu einer einheitlichen zweistufigen Ausbildung noch einige Modifikationen vor: Für eine verbesserte Verbindung von theoretischer und praktischer Ausbildung sollten die Studierenden in der vorlesungsfreien Zeit an praktischen Studienzeiten teilnehmen, um so frühzeitig die juristische Praxis kennenzulernen. Zum Ende des Vorbereitungsdienstes sollten die Referendare die Möglichkeit erhalten, innerhalb der Zeit der Wahlstation bis zu vier Monaten an der Hochschule für Verwaltungswissenschaften oder an einer rechtswissenschaftlichen Fakultät zu studieren. Im Studium sollten sich die Studierenden Wahlfächern widmen, die der Ergänzung des Studiums und der Vertiefung der mit ihm zusammenhängenden Pflichtfächer dienen. In der Referendarausbildung sollten die Wahlstationen zu Schwerpunktbereichen zusammengefasst werden. Um den Studierenden die Möglichkeit zu verschaffen, die eigene Eignung zum juristischen Studium einschätzen zu können, sollten studienbegleitende Leistungskontrollen unter Prüfungsbedingungen bis zum vierten Semester stattfinden.

Mit Wirksamwerden dieser Änderungen – die nicht für alle Universitäten Neuerungen bedeuteten – war allerdings die Diskussion über Reformen des Jurastudiums nicht beendet.

Das Gesetz zur Reform der Juristenausbildung vom 11. 7. 2002³³ sah als Neuerung u.a. eine Aufteilung der Ersten (juristischen) Prüfung vor. So beinhaltet die Erste juristische Prüfung seit 1. Juli 2003 gem. § 5d Abs. 2 S. 4 Hs. 1 DRiG neben einem staatlichen Teil (Pflichtfachprüfung, 70 % der Gesamtnote) einen universitären Teil (Schwerpunktbereichsprüfung, 30 % der Gesamtnote). Sie kann daher seitdem nicht mehr als reines Staatsexamen gelten. Gerade der 2003 hinzugefügte universitäre Teil der ersten Prüfung ist bis heute Gegenstand kritischer Überlegungen. Denn die Notenvergabe bei der

Schwerpunktbereichsprüfung weicht erheblich vom Notendurchschnitt in den staatlichen Pflichtfachprüfungen und zwischen den Universitäten ab.³⁴ Dies hat wiederum zur Folge, dass bei der Bewertung der Qualifikation von Bewerberinnen und Bewerbern etwa für den Eintritt in die Justiz der Benotung der Leistungen in der staatlichen Pflichtfachprüfung oft mehr Gewicht beigemessen wird als der Gesamtnote der ersten Prüfung.

Neu war auch die Festlegung auf die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen und die Internationalisierung der Ausbildung sowie eine Anwaltsorientierung im Studium.³⁵ Ferner wurde der sogenannte Freischuss eingeführt. Seit dieser Zeit kann eine Prüfung im Freiversuch abgelegt werden, vorausgesetzt, das Examen wird nach dem 8. Semester abgelegt. Scheitert der Freiversuch, gilt die nicht bestandene Prüfung als nicht abgelegt; der Kandidat kann danach noch zweimal an der staatlichen Pflichtfachprüfung teilnehmen (im Normal- und Wiederholungsversuch), bzw. bei bestandener Prüfung eine weitere Chance zur Notenverbesserung wahrnehmen. Diese damals noch teilweise skeptisch betrachtete Möglichkeit, die Zahl der möglichen Prüfungen zu erhöhen, hat sich mittlerweile etabliert. Sie motiviert viele Studierende, das Studium effizienter anzugehen und sich möglichst früh zum Examen zu melden, um sich auf diese Weise einen zusätzlichen „Versuch“ zu sichern. Nicht überraschend ist es deshalb, dass bei Umfragen eine große Mehrheit an dem „Freischuss“ festhalten will.

5. Weitergehende Reformdiskussion

Angesicht der immer stärker thematisierten Herausforderung, mehr für den juristischen Nachwuchs zu tun und die Ausbildung intensiver auf die modernen Herausforderungen an die juristischen Berufe vorzubereiten, hat das Bündnis zur Reform der juristischen Ausbildung e.V unter dem Kampagnennamen iur.reform eine große Studie zur Reform der juristischen Ausbildung in der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland verfasst. Diese basiert auf den Ergebnissen einer Abstimmung über 43 Thesen, an der von Januar bis Juni 2022 insgesamt 11.842 Personen teilgenommen haben. Die Thesen waren zuvor aus über 200 Beiträgen von Jurastu-

³² So die Gesetzesbegründung BT-Drs. 10/1108, S. 7 f.

³³ BGBl I, S. 2592.

³⁴ Der Bundesrat hatte in seiner Stellungnahme vom 12.02.21 zum Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des notariellen Berufsrechts und zur Änderung weiterer Vorschriften (DRs. 20/21 Beschluss) auf die von der Konferenz der Justizministerinnen und Justizminister zur Koordinierung der Juristenausbildung (KOA) vom September 2019 festgestellten Fehlentwicklungen im Hinblick auf das in § 5d Abs. 1 Satz 2 DRiG enthaltene Gebot der Einheitlichkeit der Prüfungsanforderungen und der Leistungs-

bewertung hingewiesen. Die mangelnde Vergleichbarkeit der Noten bestehe dabei sowohl im Verhältnis zwischen universitärer Schwerpunktbereichsprüfung und staatlicher Pflichtfachprüfung als auch im Verhältnis der Universitäten untereinander und sogar im Verhältnis der einzelnen Schwerpunktbereiche an ein und derselben Universität. Deshalb schlug der Bundesrat vor, auf die Bildung einer Gesamtnote ganz zu verzichten.

³⁵ Siehe dazu *Schöbel*, „Das Gesetz zur Reform der Juristenausbildung - Ein Zwischenbericht“. JuS 2004, 847-852.

dierenden, Referendarinnen, Professoren und Professorinnen sowie Praktikern und Praktikerinnen in Fachzeitschriften und Artikeln aus den Jahren 2000 bis 2020 extrahiert worden. Von den 11.842 an der Umfrage teilnehmenden Personen waren u.a. 5.033 Studierende (also 4 % der Gesamtheit der Studierenden im Fach Rechtswissenschaften), 1.653 Personen im Referendariat, 2.089 Rechtsanwälte und Rechtsanwältinnen, 937 Richter und Richterinnen, 209 Staatsanwälte und Staatsanwältinnen, 245 (also 18%) der Professoren und Professorinnen, 70 Mitarbeitende in Justizprüfungsämtern (JPA), sowie 399 Personen, die mit juristischer Ausbildung in der Verwaltung arbeiteten. Von den 43 Thesen fanden nur 6 in allen Gruppen eine Mehrheit. Allerdings gibt es Thesen, die insgesamt mehrheitlich befürwortet wurden, die jedoch nicht die Mehrheit in allen Gruppen fanden. Die Initiatoren der Umfrage plädieren nun dafür, auf der Grundlage der Ergebnisse ergebnisoffen in einem Stakeholderprozess, angelehnt an die Akademie Loccum (deren Ergebnisse vor 50 Jahren zur Erprobung der einstufigen Juristenausbildung führten) eine gemeinsame Vision von einer neuen juristischen Ausbildung zu entwerfen. Die Thesen, die in allen Gruppen bei der Befragung eine Mehrheit erhielten, könnten – so die Studie – in einem Sofortprogramm für eine vorgezogene Reform verwertet werden.

In diesem Sinne sollen nun einige prinzipielle Themenbereiche einer zukünftigen Reform benannt und dazu passende Thesen erwähnt werden, die teilweise Mehrheiten bei den Abstimmenden erzielen.

a. Erleichterungen bei den Prüfungen und mehr Unabhängigkeit der Bewertungen

Oft wird beklagt, der Druck auf die Absolventen sei zu groß, wenn sie immer mehr Prüfungsstoff zu bewältigen haben und wenn sie in zu kurzer Zeit ohne Möglichkeit zur „Abschichtung“ den Prüfungsstoff abrufbar halten müssten. Mit „Abschichten“ ist gemeint, dass – wie es in NRW und in Niedersachsen möglich war – die Klausuren der Ersten Juristischen Prüfung in zwei oder drei Durchgängen geschrieben werden konnten (und nicht wie in den anderen Bundesländern in einem von 10 bis 14 Tagen).

Der Deutsche Anwaltverein hatte in seiner Stellungnahme zur Studie an die Politik appelliert, die Sorgen und Ängste der jungen Menschen ernst zu nehmen. Es sei ungeachtet konkreter Reformideen erforderlich, die

psychisch und physisch überforderten Studierenden nicht nur auf allgemeine psychologische Beratungsstellen zu verweisen, sondern fachspezifische Beratungsstellen anzubieten sowie Strategien zu entwickeln, um mit Stress und Prüfungsängsten umzugehen.³⁶

Vor allem von den Studierenden wird beklagt, dass sie in der Praxis verwandte Hilfsmittel wie Online-Datenbanken und Online-Kommentare nicht nutzen könnten, die Klausuren handschriftlich verfassen müssten, was in der Praxis mittlerweile völlig unüblich sei, und die Zweitkorrekturen sich zu stark an den Voten der Erstkorrekturen ausrichten.

Zu diesen Forderungen erbrachte die Umfrage in allen Gruppen eine Mehrheit dafür,

- neue prüfungsrelevante Lerninhalte nur bei Streichung von bestehendem Lernstoff vorzusehen. Damit wendet sich eine Mehrheit gegen eine permanente Ausweitung des Prüfungstoffes, die die Tendenz zum Auswendiglernen von Regelungskomplexen verstärken würde, ohne einen Mehrwert im Hinblick auf methodensichere Arbeitsweise von Juristinnen und Juristen zu schaffen;
- eine unabhängige Zweitkorrektur der schriftlichen Examensprüfungen vorzusehen als Instrument zur Objektivierung und stärkerer Unabhängigkeit der Bewertungen der Klausuren;
- die E-Klausur als Instrument einer praxisnahen Gestaltung des Examens zuzulassen.

Demgegenüber fand der Vorschlag zur Verwendung von Online-Datenbanken in Klausuren zwar die Unterstützung einer Mehrheit der Personen in Ausbildung (55%), wurde aber sowohl von den Praktikern als auch von Auszubildenden mehrheitlich abgelehnt. Demgegenüber unterstützte die Mehrheit der Befragten von Personen in Ausbildung und von den Praktikern die Verwendung von Handkommentaren. Vermutlich lehnen Praktiker und die Auszubildenden die Nutzung von Online-Datenbanken in den Prüfungen ab, weil sie befürchten, diese Nutzungsmöglichkeit verhindere eine echte Überprüfung juristischen Wissens. Ferner wirke die Zulassung des Zugriffs auf Online-Datenbanken dem auch für die berufliche Praxis erforderlichen Aufbau von nachhaltig verfügbarem Wissen entgegen, welches überhaupt erst zum Erkennen von Problemstellungen befähigt.³⁷

Auch eine Abschichtung des Prüfungstoffes fand nicht in allen befragten Gruppen eine Mehrheit. Zwar sprechen sich 75 % der Studierenden und 57% der Prak-

³⁶ [https://rsw.beck.de/aktuell/daily/meldung/detail/studie--angstvor-studium-befoerdert-nachwuchsmangel-bei-juristen,abgerufen am 28.10.2023.](https://rsw.beck.de/aktuell/daily/meldung/detail/studie--angstvor-studium-befoerdert-nachwuchsmangel-bei-juristen,abgerufen%20am%2028.10.2023)

³⁷ So auch *Omlor/Meister*, (Digital-)Reform der juristischen Ausbildung, ZRP 2021, 59, 61.

tiker für die bundesweite Einführung aus, die Ausbilder sind allerdings nicht mehrheitlich dafür. In NRW konnte ein Prüfling die Aufsichtsarbeiten in zwei oder drei zeitlich getrennten Abschnitten anfertigen (§ 12 JAG NRW 2003). Die Neufassung des JAG hat diese Möglichkeit zum 17.02.2022 gestrichen (allerdings mit Übergangsfristen für Studierende, die noch auf der Basis des alten Rechts auf die Möglichkeit der Abschichtung vertraut hatten). Die bisher auf wenige Bundesländer beschränkte Möglichkeit der Abschichtung hatte vor allem zu Ungleichheiten in den Prüfungsbedingungen der Länder geführt. Dabei ist gerade die Einheitlichkeit dieser Bedingungen von großer Bedeutung, wenn die Examensergebnisse bundesweit vergleichbar sein sollen und entsprechend für den Einstieg in den Beruf gleich gewertet werden sollen. Diese Anforderung dürfte sich verfassungsrechtlich auch aus Art. 3 Abs. 1 GG ergeben.

Sicherlich dient die Möglichkeit des Abschichtens der Stressreduktion im Examen und wird deshalb ganz überwiegend von denjenigen Studierenden befürwortet, die sich der Prüfung noch stellen müssen. Auf der anderen Seite ist die Fähigkeit, auch unter Stress juristisches Können unter Beweis zu stellen, auch für die berufliche Praxis durchaus bedeutsam. Gerade wenn man mit dem erfolgreichen Zweiten Juristischen Examen die Befähigung zum Richteramt erwirbt, dann ist es gerechtfertigt, die von der Richterpersönlichkeit zu erwartende Stressresistenz in der Prüfung nachweisen zu lassen.

Die Möglichkeit, Klausuren auch elektronisch zu schreiben, ist überfällig. In einzelnen Ländern (wie Sachsen) wird dies auch bereits seit einiger Zeit erfolgreich praktiziert, ohne dass sich damit gegenüber den handschriftlich anzufertigenden Klausuren größere Manipulationsgefahren erhöht hätten.³⁸ Das „Gesetz zur Modernisierung des notariellen Berufsrechts und zur Änderung weiterer Vorschriften“ hat § 5d DRiG um einen neuen Absatz 6 ergänzt, der den Ländern die Kompetenz zur Regelung verleiht, dass in den staatlichen Prüfungen schriftliche Leistungen elektronisch erbracht werden dürfen. Zugleich wird durch den Wortlaut der neuen Bestimmung deutlich, dass die Examenskandidaten nicht zur E-Klausur gezwungen werden dürfen. Die Beschlussempfehlung BT-Drs. 19/30503 verdeutlicht, dass die durch Bundesrecht festgeschriebene verbindliche Vorgabe an die Länder, den Prüflingen im Falle der Einführung der elektronischen Klausur ein Wahlrecht ein-

zuräumen, „in der Startphase im Interesse der Chancengleichheit erforderlich“ sei. Denn es herrschten „für die Prüflinge vor Ort noch recht unterschiedliche Bedingungen, sich mit einer elektronischen Leistungserbringung (zum Beispiel durch von den Fakultäten bereitgestellte Übungsmöglichkeiten im Studium) vertraut zu machen.“ Allerdings sollte der Gesetzgeber die Wahlmöglichkeit nur für eine begrenzte Zeit eröffnen, denn der organisatorische Aufwand, beide Möglichkeiten (handschriftlich/elektronisch) gleichzeitig zu eröffnen, ist nicht gering.

b. Verbesserungen der Rahmenbedingungen der Juristenausbildung

Immer wieder wird beklagt, die Prüfungs- und Unterrichtsformen orientierten sich zu stark an den Mustern der Vergangenheit.

Tatsächlich fordert auch eine Mehrheit in allen Gruppen, andere Prüfungs- und Unterrichtsformen neben der Klausur und Vorlesung zuzulassen. Dies ist zu unterstützen, da auch didaktische Konzepte im Zeitalter von Umbrüchen – etwa in der Epoche der digitalen Transformation – stets darauf überprüfbar sein sollen, ob sich neue didaktische Erkenntnisse, Methoden und Instrumente noch stärker eignen, den Ausbildungserfolg sicherzustellen.

In dieselbe Richtung weist auch der in allen Gruppen mehrheitsfähige Vorschlag, das Jurastudium einem regelmäßigen Monitoring im Hinblick auf einen etwaigen Reformbedarf zu unterziehen. Auch insoweit sollten zukünftige Entwicklungen der Juristenausbildung an der Universität und in den praktischen Abschnitten der sich dynamisch ändernden Berufswelt der Juristinnen und Juristen Rechnung tragen.

Auch die Forderung einer Verbesserung des Betreuungsschlüssels an den Hochschulen fand in allen Gruppen eine Mehrheit. Das ist nachvollziehbar, denn ohne eine angemessene Zahl an Dozentinnen und Dozenten sind Verbesserungen z.B. bei der universitätsinternen Vorbereitung der Examina kaum erreichbar. Nur bei personellen Verstärkungen wird man den Studierenden ein universitäres Angebot unterbreiten können, das den Verzicht auf die privaten Repetitorien ermöglicht. Die Erkenntnis ist allerdings nicht neu. Gerade die Modelle der einstufigen Juristenausbildung setzten auf einen verbesserten Betreuungsschlüssel und hatten insoweit auch

³⁸ Siehe hierzu und weitergehend zur elektronischen Fernprüfung Heckmann/Rachut, E-Klausur und Elektronische Fernprüfung - Rechtsfragen der Umstellung von Hochschulprüfungen auf zeitgemäße, digitale Prüfungsformate, 2023. Sie plädieren für einen Paradigmenwechsel in der Prüfungskultur: Kontrolle ist

gut, Vertrauen ist besser. Siehe auch Rachut, E-Klausur und elektronische Fernprüfung: Technologischer Fortschritt und Prüfungskulturwandel im Spiegel des Rechts — Ein Werkstattbericht, ODW 2023, S. 89 ff.

Erfolg; diese Modelle wurden aber vor allem aus finanziellen Gründen wieder abgeschafft.

c. Anpassung an die Digitalisierung:

Die Vermittlung digitaler Kompetenzen stellt sicher, dass die Absolventen den technologischen Anforderungen der modernen Rechtspraxis gewachsen sind. Auch sollten digitale Lehr- und Lernmethoden genutzt werden, um den Studierenden eine zeitgemäße Ausbildung zu bieten.

Bereits in einem Antrag der FDP-Bundestagsfraktion vom 6.10.2020³⁹ wurde darauf verwiesen, dass die Digitalisierung alle Lebensbereiche durchdringe und auch intensiv Bedeutung für den Zugang zum Recht erlange, was sich nicht nur an der veränderten Erwartungshaltung von Rechtssuchenden ablesen lasse, sondern auch am zunehmenden Einfluss innovativer Rechtsdienstleistungen auf dem Markt und an den durch die Digitalisierung veränderten Kanzleiorganisationen. Deshalb forderte der Fraktionsantrag a.) den § 5a Abs. 2 DRiG dahingehend zu ergänzen, „dass im Rahmen der Pflichtfächer die zunehmende Bedeutung der Digitalisierung und der Anwendung statistischer Methoden berücksichtigt wird, b.) in den Katalog des § 5a Abs. 3 Satz 1 DRiG „die Schlüsselqualifikation der Datenkompetenz“ aufzunehmen, c.) durch einen neuen Absatz 3 in § 5b DRiG festzulegen, „dass die zunehmende Bedeutung der Digitalisierung, die Chancen und Risiken des Einsatzes von Informationstechnologien und statistischer Verfahren bei der Ausübung juristischer Tätigkeiten sowie deren rechtliche, technische und wirtschaftliche Grundlagen in allen Stationen des Vorbereitungsdienstes berücksichtigt werden.“

In der Tat beeinflusst die Digitalisierung auch das juristische Berufsbild und den Berufsalltag vieler Juristinnen und Juristen. Die digitale Transformation verändert die Gesellschaft nachhaltig. Dem kann sich die Justiz

nicht entziehen und muss den Erwartungen der Gesellschaft auch durch justizinterne Nutzung digitaler Instrumente entsprechen, die in der Gesellschaft verbreitet Anwendung finden.⁴⁰ Auch digitale Kommunikationsinstrumente sind anzubieten, die in der digitalisierten Welt für die Nutzerinnen und Nutzer akzeptabel sind. Schließlich steht die Justiz nicht nur in einem immer größeren Wettbewerb mit privaten Rechtsdienstleistern, sondern muss sich auch im interdisziplinären und internationalen Wettbewerb behaupten können.

Angesichts der Schwerfälligkeit gerichtlicher Verfahren infolge des nicht bewältigten Modernisierungstaus verliert der staatliche Rechtsdurchsetzungsmechanismus in vielen Bereichen an Bedeutung. Das betrifft vor allem den Verbraucherbereich, für den sich mittlerweile oft kostengünstigere Streitbeilegungsverfahren anbieten.⁴¹

Daher müssen Richter, Staatsanwälte und Rechtsanwälte über ein Grundverständnis für technische Zusammenhänge verfügen, müssen die Funktionsweise von Online-Streitbeilegungsplattformen, Chatbots, Smart Contracts nachvollziehen können, aber auch die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes künstlicher Intelligenz wie der generativen künstlichen Intelligenz (ChatGPT) verstehen, um die Instrumente sachgerecht und verantwortungsvoll bewerten und nutzen zu können. Auch im Bereich der Strafermittlung und Strafverfolgung ist es wichtig, dass die Juristen und Juristinnen die Nutzung von künstlicher Intelligenz bei den Begehungsformen der Cyberkriminalität⁴² analysieren können und über ein Grundverständnis der Funktionsweise der einsetzbaren Künstlichen Intelligenz zur Strafverfolgung verfügen.⁴³ Bereits vor vielen Jahren wurde gefordert, eine E-Justice-Kompetenz im Sinne eines stets aktuellen Basiswissens der Zusammenhänge von Technik, Recht und Organisation aufzubauen und deren Prüfungsrelevanz stärker in der juristischen Ausbildungs- und Prüfungs-

³⁹ BT-Drs. 19/23121.

⁴⁰ Bernhardt, Schlüsselemente einer erfolgreichen Digitalisierung der Justiz, in Buschmann/Gläß/Gonska/Phlipp/Zimmermann, Digitalisierung der gerichtlichen Verfahren und das Prozessrecht, Duncker&Humblot, 2018, S. 21-40.

⁴¹ Bernhardt/Leeb, in: Heckmann/Paschke, JurisPK Internetrecht, 7. Aufl. (Stand August 2023), Rn. 831; Leeb, Digitalisierung, Legal Technology und Innovation, 2019, S. 324 ff. Beispiele: *flightright* zur Geltendmachung von Forderungen aus den Ansprüchen auf Fluggastentschädigung; *Advocado* als Beratungsportal zur Vermittlung von Anwälten zur kostenlosen Ersteinschätzung eines Falles; *Conny* zu Fragen von Mietminderungen; *Smartlaw*, über das Verträge oder Kündigungen erstellt werden können; *geblitzt.de* zur Prüfung von Bußgeld, Fahrverbote und Punkten. Siehe insoweit zu den „Legal Tech“-Angeboten Holzky, Was ist Legal

Tech? Definition & Anwendungsfälle, <https://www.talentrocket.de/karrieremagazin/details/was-ist-eigentlich-legal-tech>, abgerufen am 30.10.2023.

⁴² Schmidt, <https://www.faz.net/podcasts/f-a-z-kuenstliche-intelligenz-podcast/wie-cyberkriminelle-kuenstliche-intelligenz-fuer-angriffe-nutzen-19149338.html>, abgerufen am 30.10.2023.

⁴³ So soll das Forensik-Tool „AIRA“ mit künstlicher Intelligenz vollautomatisiert Kindesmissbrauchsdarstellungen erkennen und wird von der bei der ZAC NRW angesiedelten „Task Force zur Bekämpfung des Kindesmissbrauchs und der Verbreitung von Kinderpornographie in digitalen Medien“ in Verfahren eingesetzt. „AIRA“ soll die Arbeit der Strafverfolger deutlich beschleunigen und effektiver machen, siehe <https://www.land.nrw/pressemitteilung/kuenstliche-intelligenz-im-kampf-gegen-kinderpornographie>, abgerufen am 30.10.2023.

ordnung zu verankern.⁴⁴ Nun wird es Zeit für ernstzunehmende Bestrebungen, die digitale Transformation auch in der Juristenausbildung stärker zu berücksichtigen und die tendenziell bestehenden Hemmungen gegenüber Innovationen im Rechtsbereich abzubauen. Dies erlaubt es auch, die Technik so einzusetzen, dass sie – etwa durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz – zur Entlastung des knappen Personals beitragen.⁴⁵

d. Internationalisierung und Europäisierung des Rechts

Die Internationalisierung des Rechts und der Rechtsbeziehungen bedürfen qualifizierter Juristen, die in der Lage sind, grenzüberschreitende Rechtsfragen zu bearbeiten. Insbesondere überlagert bereits jetzt das Recht der Europäischen Union in vielfältiger Weise das nationale Recht. Ein Blick über den Tellerrand des nationalen Rechts ist allein schon deshalb unabdingbar.⁴⁶ Aus diesen Gründen ist eine verstärkte Integration internationaler Rechtsinhalte und Austauschprogramme (etwa über das Programm Erasmus) in die Ausbildungscurricula erforderlich.

e. Interdisziplinäre Inhalte

Die Reform sollte verstärkt interdisziplinäre Inhalte wie Wirtschaftsrecht, Ethik oder Technologierecht in die Ausbildung integrieren, um breitere Kompetenzen zu fördern. Die interdisziplinären Inhalte und Wahlmöglichkeiten ermöglichen es den Studierenden, über die Rechtsfragen hinauszuschauen und vielfältige Kompetenzen zu entwickeln.

f. Integriertes Bachelorstudium Bachelor of Laws (LL.B.)

Auch wenn die Einführung eines integrierten Bachelorstudiums von Professoren und den JPA-Mitarbeitenden in der Befragung nicht mehrheitlich unterstützt wurde, so hielten dies doch die Studierenden zu 80% für wünschenswert.

So hat sich auch die Konferenz der Justizministerinnen und Justizminister am 10. November 2022 positiv zur Einführung eines in das Jurastudium integrierten Bachelor of Laws (LL.B.) positioniert, der allerdings die juristischen Staatsprüfungen nicht ersetzen sollte. Die Justizministerinnen und Justizminister beauftragten den „Koordinierungsausschuss Juristenausbildung“ mit der näheren Prüfung und Ausgestaltung einer möglichen Einführung.⁴⁷

In die Etablierung eines integrierten Bachelorstudiums können auch die bereits beschriebenen Erfahrungen mit dem Bachelor of Laws einfließen. So verleiht die Bucerius Law School bereits seit ihrer Gründung im Jahre 2000 nach zwei Jahren Grundstudium, einem Auslandssemester, einem Jahr Schwerpunktbereichsstudium und den Fortgeschrittenenübungen den LL.B. Ebenfalls gehen diesen Weg, wenngleich mit unterschiedlichen Anforderungen, die EBS Universität Wiesbaden, die BSP Business and Law School Berlin, die FU und die HU Berlin, die Universität Potsdam, die Europa-Universität Viadrina und die Fernuniversität Hagen; an der Universität des Saarlandes kann man seit diesem Semester bereits ECTS-Punkte für den Bachelor-Abschluss sammeln. Die Universität Leipzig, die Philipps-Universität Marburg, die Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und die Universität Hamburg arbeiten an der Einführung eines integrierten Bachelorstudiums. Koalitionsvereinbarungen in Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen thematisierten die Einführung des LL.B. In der Praxis werden die Studienleistungen aus Grund- und Hauptstudium in ECTS-Punkte umgerechnet. Die Examenarbeit im Schwerpunktbereichsstudium wird als Bachelorarbeit gewertet und berechtigt nach einer ergänzenden mündlichen Prüfung zum Führen des Grades „Bachelor of Laws“.

Vorausgegangen war eine kritische Diskussion, in der u.a. der LL.B. als „Loser-Abschluss“ titulierte wurde. Dabei kam die Kritik am Bachelor-Studium aus unterschiedlichen Richtungen. Für die einen entwertet die Ba-

⁴⁴ *Bernhardt*, NJW 2015, 2775; Heckmann, Der Wirtschaftsführer 2016/2017, 14 f.; *Bernhardt/Leeb* in: Kramer/Kuhn/Putzke (Hrsg.), Tagungsband zur dritten Fachtagung des Instituts für Rechtsdidaktik an der Universität Passau zum Thema „Was muss Juristenausbildung heute leisten?“, 2019, S. 84-91.

⁴⁵ *Rachut*, Recht ohne Wirklichkeit? - Ein rechtswissenschaftlicher Ausblick ins Jahr 2035, ODW 2023, S. 192, 205.

⁴⁶ *Breidenbach* (NJW 2020, 2862 Rn. 21): „In einer globalisierten Welt scheint Recht immer noch von nationalen Geltungsgrenzen eingefasst. Mehrebenen-Systeme wie die Europäische Union sprengen schon länger diesen Rahmen. Rechtspluralismus, das Mit- und Nebeneinander unterschiedlicher Rechtsregime, ist all-

tägliche Realität.“ *Braun*, Juristenausbildung - aber wie und wozu? in: Festschrift für Martinek, München 2020, S. 75 – 88, <https://www.johannbraun-jus.de/leseseite/juristenausbildung/juristenausbildung-aber-wie-und-warum/>, abgerufen am 30.10.2023; siehe auch *Möslein/Gröber/Heß/Rebmann*, Das Recht der Digitalisierung in der rechtswissenschaftlichen Ausbildung, JURA 2021, 651. Siehe ferner das von *Vofßkuhle* (RW 2010, 326) entworfene Leitbild des europäischen Juristen als „Akteur in nationalen, europäischen und internationalen Normerzeugungsprozessen“.

⁴⁷ Beschluss ist abrufbar unter https://www.justiz.nrw.de/JM/jumiko/beschluesse/2022/Herbstkonferenz_2022/index.php, abgerufen am 30.10.2023.

chelor-Ausbildung die weiterhin international hoch angesehenen zwei deutschen juristischen Staatsexamina. Die anderen sehen keinen echten Berufsmarkt für Absolventen und Absolventinnen eines LL.B.⁴⁸

Dem ist entgegenzuhalten, dass jedem Studierenden im Rahmen eines rechtswissenschaftlichen Bachelor-/Masterstudiums klar sein muss, dass die erreichbaren beruflichen Ziele sich nicht auf das klassische richterliche, staatsanwaltliche und rechtsanwaltliche Berufsfeld ausrichten dürfen, denn hierfür bleibt es bei der Voraussetzung zweier juristischer Staatsexamina. Andererseits können LL.B.-Absolventinnen und Absolventen in Unternehmen, Versicherungen oder Verbänden oder im gehobenen Dienst in Behörden arbeiten und dabei aufgrund der im Studium vermittelten Kompetenzen auch attraktive Positionen einnehmen.⁴⁹ Auch kann ein in das klassische Jurastudium integriertes Bachelorstudium mit entsprechendem Abschluss zu einem frühzeitigen Eintritt in das Berufsleben und dieser die Fortsetzung des Studiums finanziell fördern, aber auch neue Impulse für das Studium setzen. Zum anderen ist die psychische Wirkung eines bereits erworbenen Abschlusses vor dem Staatsexamen nicht zu unterschätzen: Es droht nicht mehr bei einem (mehrmaligen) Scheitern des Kandidaten in den Staatsexamina der „Sturz ins Bodenlose“. Es bleibt als Alternative eine berufliche Chance als Juristin/Jurist, allerdings außerhalb der klassischen juristischen Rollen. *Ogorek* weist zu Recht darauf hin, dass für eine bundeseinheitliche Lösung noch diverse Fragen zu klären sind. Insbesondere ist festzulegen, inwieweit der Bachelorabschluss mit dem Staatsexamen zu verbinden bzw. zu verschränken ist, ohne zu einer Entwertung des Staatsexamens zu führen. Zuzustimmen ist auch *Ogorek*, wenn er fordert, LL.B.-Absolventen einerseits arbeitsmarktbezogen auszubilden, andererseits ihnen aber auch fundierte Kenntnisse über die philosophischen, historischen und politischen Grundlagen der Rechtsordnung sowie die spezifisch juristische Methodik zu vermitteln.

So zielt die Ergänzung des Prüfungszwecks in § 5a DRiG von 2022 um die ethischen Grundlagen des Rechts auf eine stärkere Akzentuierung der aktiven Befassung angehender Juristinnen und Juristen auch mit den ethischen Grundlagen des Rechts als Teil seiner philosophischen Grundlagen.⁵⁰ Hier sind in besonderer Weise die Hochschullehrinnen und Hochschullehrer gefragt, ihre wissenschaftliche Expertise in die Juristenausbildung einzubringen. „Zukünftige Juristen sollen nicht nur das positive Recht handwerklich korrekt umsetzen können, sondern eine rechtsstaatliche Haltung entfalten, Sensibilität für den Rechtsstaat – seine Grundordnung, seine Werte – sowie für jegliche Gefahren seiner Beeinträchtigung entwickeln, insbesondere auch durch den Missbrauch des Rechts selbst.“⁵¹ Wie wichtig gerade die Gesetzesergänzung war, zeigen die zunehmende Gewalt mit rechtsextremistischem Hintergrund und das jüngst offensichtliche Wiedererstarke antisemitischer Strömungen.

g. Bleibende Herausforderung: Stärkere Verschränkung von Studium und Praxis unter Wahrung der Funktion der Wissenschaft bei der Vermittlung von grundlegenden Werten

Die seit Jahrzehnten immer wieder erhobene Forderung einer stärkeren Integration der Praxis in das juristische Studium muss an die vor 50 Jahren begonnene Testphase der einstufigen Juristenausbildung anknüpfen. Diejenigen, die die einstufige Juristenausbildung selbst durchlaufen haben, vergaben dem Modell Bestnoten. Sie stimmten zu 52 % vollständig („5“) einer Wiedereinführung zu. Auch wenn insgesamt die Befragung keine klaren Mehrheiten erbracht hat (zu je 40 % der Befragten waren für und gegen die Einführung, 20 % sind unentschieden), so zeigen doch die Antworten, dass das Thema sich nicht erledigt hat. Denn die spätestens seit 1984 verpflichtenden praktischen Studienzeiten in den Semesterferien können den erforderlichen, möglichst frühzei-

⁴⁸ *Chiusi* in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* (F.A.Z.), 22.9.2022: „Das Ideal des Volljuristen, der beide Stationen, die wissenschaftliche Phase an der Universität und die Praxisphase im Referendariat, durchgelaufen hat, ist in Europa keineswegs der Regelfall. Gerade aber die Qualität des erfolgreichen deutschen Modells der Juristenausbildung stellt eine sehr wichtige Voraussetzung des wirtschaftlichen und rechtsstaatlichen Erfolgs der Bundesrepublik dar. Der Rekurs auf Gerichte und deren Fähigkeit, Prozesse innerhalb absehbarer Zeit und unter Wahrung der Rechte der Parteien zu Ende zu führen, ist gerade im Vergleich mit anderen Ländern ein Vertrauensbeweis in den Rechtsstaat, der den Zusammenhalt innerhalb der deutschen Gesellschaft erheblich prägt. Auch die Verlässlichkeit der Verwaltung ist eine unabdingbare Voraussetzung des wirtschaftlichen Erfolgs Deutschlands. Die deutsche Juristenausbildung ist also ein großer Standortvor-

teil, denn der juristische Diskurs auf Augenhöhe unter den Beteiligten stärkt die Rechtsstaatlichkeit.“ *Dieselbe*: „Ein Jodeldiplom?“, F.A.Z. Staat und Recht vom 30. Juni 2022.

Demgegenüber *Ogorek*: „Fürchtet euch nicht!“, FAZ, 13.07.2022; ebenso *Boele-Woelki* und *Schramm*: „Der Bachelor ist ein wertvoller juristischer Abschluss“, FAZ 04.07.2022, unter Verweis auf die guten Erfahrungen an der Bucerius Law School Hamburg.

⁴⁹ *Olshner*, Der schwere und der leichtere Weg, <https://www.lto.de/karriere/jura-studium/stories/detail/jurastudium-bachelor-master-staatsexamen-vorteile-wirtschaft-behoerde>, abgerufen am 30.10.2023.

⁵⁰ *Nettersheim*, „Lex Rosenberg“ und Juristenausbildung - Das Versagen einer Juristengeneration als Lehrstück“, NJW 2022, 1075.

⁵¹ Antragsbegründung des Bundesrats, BR-Drs. 20/21, 15 f. (Bechluss).

tigen Einblick in die berufliche Praxis nicht ersetzen, weil die Position der Rechtspraktikanten und Rechtspraktikantinnen nicht vergleichbar mit den früheren Praktikanten in der einstufigen Juristenausbildung ist. Eigenständige Praxisaufgaben können an die Ferienpraktikanten nicht vergeben werden. Umgekehrt führt der während der einstufigen Juristenausbildung permanente Wechsel zwischen Studiums- und Praxisphasen zu einem nur schwer beherrschbaren organisatorischen Aufwand. Eine stärkere Zusammenfassung der Praxisphasen könnte hier eventuell Abhilfe schaffen.

Ein allzu verengter Blick auf die Praxis ist allerdings zu vermeiden. Die Juristenausbildung muss den angehenden Juristinnen und Juristen die Zusammenhänge von Recht, Gesellschaft und Wissenschaft sowie die Funktion der Arbeit am Recht vermitteln. Rechtsprechung ist nicht nur Falllösung, die Arbeit der Juristinnen und Juristen am Recht und die ständige Rechtsfortbildung tragen entscheidend zur politischen Gestaltung unserer Gesellschaft bei.⁵²

6. Weitere Herausforderungen und Antworten

Den vielversprechenden Chancen einer Reform der Juristenausbildung stellen sich aber auch Herausforderungen in den Weg, denen zu begegnen ist:

- **Umsetzungsaufwand:** Die Umsetzung der Reform erfordert beträchtliche Anpassungen in den Ausbildungseinrichtungen und im Lehrplan und insoweit auch Personalressourcen, die den Umstellungsprozess planen und stützen. Die Erweiterung der Praxisphasen und die Nutzung digitaler Ressourcen könnten zusätzliche Kosten verursachen, die in Zeiten konjunktureller Abschwächung, erhöhter Inflationsraten und klammer Haushaltskassen größere Investitionen in eine Ausbildungsreform behindern. Die Sicherung des Rechtsstaats in der Zukunft sollte den Landesparlamenten aber Grund genug sein, den Justizhaushalt zu priorisieren und auskömmliche Ressourcen zur Verfügung zu stellen.

- **Widerstand gegen Veränderung:** Traditionelle Ansichten über die Juristenausbildung könnten weiterhin Widerstand gegen die Reform hervorrufen. Wie schon in der Vergangenheit werden viele auf eine fortbestehende Qualität deutscher Juristinnen und Juristen auch im internationalen Vergleich hinweisen und vor den Risiken einer Neuordnung der Ausbildung warnen. Solchen Argumenten ist allerdings entgegenzuhalten, dass die auch vom Gesetzgeber zu verantwortende zunehmende Komplexität der Rechtsordnung, das Erfordernis einer digitalen Transformation und die Internationalisierung der Justiz ein „Weiter so“ in der Juristenausbildung nicht erlauben.
- **Qualitätssicherung:** Die Integration neuer Inhalte und Lehrmethoden erfordert eine sorgfältige Qualitätskontrolle, um die hohe Ausbildungsqualität zu gewährleisten.

III. Fazit

Eine grundlegende Reform der Juristenausbildung in Deutschland könnte eine zeitgemäße und praxisnahe Ausbildung ermöglichen und die angehenden Juristinnen und Juristen besser auf die Herausforderungen der modernen Rechtspraxis vorbereiten. Die Integration von internationalen und digitalen Inhalten sowie die Stärkung interdisziplinärer Kompetenzen wären wichtige Schritte in die richtige Richtung. Dennoch werden die Überwindung von Widerständen und die Bewältigung der Herausforderungen entscheidend sein, um sicherzustellen, dass die Reform die gewünschten positiven Effekte entfaltet und die Qualität der Juristenausbildung langfristig sichert.

Wilfried Bernhardt war Staatssekretär im Sächsischen Staatministerium der Justiz und für Europa und ist heute Honorarprofessor für IT Recht an der Juristenfakultät der Universität Leipzig sowie Rechtsanwalt.

⁵² Siehe die Darstellung des Leitbilds in den Empfehlungen der Hamburger Reformkommission „Juristenausbildung“ von 1970,

zitiert von Stiebeler, JZ 1970, S. 457.

Eric Hilgendorf

Künstliche Intelligenz, Papiermühlen und „fake research papers“. Neue Formen der Wissenschaftskriminalität in strafrechtlicher Perspektive

Übersicht

I. Einleitung

II. Wissenschaftliches Fehlverhalten vs. Vielfalt in der Wissenschaft

III. Wissenschaftliches Fehlverhalten, Schutzgut und Vielfalt wissenschaftlicher Methoden

IV. Neue Formen des Wissenschaftsbetrugs und erste Reaktionen der Wissenschaftsgemeinschaft

V. Die Problemlage – fachspezifische Unterschiede

VI. Organisierte Forschungsfälschung

VII. Strafrechtliche Bewertung

1. Einführung eines Straftatbestandes „Wissenschaftsbetrug“ (2012)

2. Forschungsfälschungen und Betrug

3. Zur Strafbarkeit des Betreibens von Fälschungswerkstätten

4. Das Betreiben von Klonjournalen und pseudowissenschaftlichen Zeitschriften

VIII. Ein neuer Straftatbestand zum Schutz der Integrität wissenschaftlicher Forschung?

IX. Schutz vor ungerechtfertigten Beschuldigungen

X. Resümee

I. Einleitung

Als die US-Firma „OpenAI“ im November 2022 ihr System „ChatGPT“ online stellte, wurde die neue Leistungsfähigkeit Künstlicher Intelligenz schlagartig auch einem breiteren Publikum bewusst.¹ Infolge ihrer leichten Verfügbarkeit und ihrer vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten beginnt KI, unser Leben mehr und mehr zu

durchdringen. Auch Wissenschaft und Lehre bleiben davon nicht unberührt. Systeme wie ChatGPT oder Dall-E sind außerordentlich leistungsstarke Technologien, die zum Erzeugen von Texten und Bildern in allen Kontexten von Wissenschaft verwendet werden können, angefangen beim Sammeln von Informationen zur ersten Orientierung über die Zusammenfassung relevanter Forschungsergebnisse, das Aufzeigen möglicherweise lohnender Forschungsthemen, das Erstellen von Textentwürfen, ihre Bearbeitung und Finalisierung bis hin zu Visualisierungsaufgaben aller Art und Übersetzungen in fremde Sprachen. Dies gilt für Seminar- und Magisterarbeiten ebenso wie für Dissertationen und wissenschaftliche Aufsätze.²

Die skizzierte Entwicklung eröffnet der Wissenschaft aber offenkundig nicht bloß Chancen, sondern wirft auch Probleme auf. Das gilt gerade im Hinblick auf neue Formen möglichen wissenschaftlichen Fehlverhaltens: Vom KI-generierten Textentwurf (den der Autor noch überarbeiten möchte) zum automatisierten Ghostwriter³ ist es nicht weit, und in Zeiten des „publish or perish“ mag die Bereitschaft, sich mit derartigen Grenzfällen des wissenschaftlichen Ethos zu beschäftigen, nicht selten in den Hintergrund treten. Besondere Probleme entstehen dadurch, dass sich im Bereich des wissenschaftlichen Publizierens⁴ vor allem in den Naturwissenschaften, der Medizin und den Ingenieurwissenschaften in den letzten beiden Jahrzehnten ein auf Digitalisierung beruhendes Leistungs- und Reputationsmesssystem herausgebildet hat, welches zu Manipulationen geradezu einlädt.⁵ Einschlägige Stichworte sind Zitationsindices,⁶

¹ Derzeit (31.01.2024) können sich Interessenten noch über <https://chat.openai.com/auth/login> bei ChatGPT einloggen.

² Eine der ersten fundierten Anleitungen zum Einsatz von ChatGPT an Schule und Universität stammt von *Prinz*, Lernen mit ChatGPT. Lernbuch und Referenz (erschienen im März 2023 im Eigenverlag); ferner *Schieb/Posch*, Der Digitalshock, 2023.

³ *Rieck*, Schummeln mit ChatGPT: Texte verfassen mit künstlicher Intelligenz für Schule, Uni und Beruf, 2023.

⁴ Dazu umfassend das DFG-Positionspapier „Wissenschaftliches Publizieren als Grundlage und Gestaltungsfeld der Wissenschaftsbewertung. Herausforderungen und Handlungsfelder (vom 18.05.2022), unter <https://www.dfg.de/de/aktuelles/neuigkeiten-themen/info-wissenschaft/2022/info-wissenschaft-22-37>.

⁵ *Hilgendorf*, Die Juristischen Fakultäten in Deutschland und die jüngsten Universitätsreformen: Skeptische Anmerkungen zu Bologna, Exzellenzinitiative und der Ökonomisierung der Universitäten, in: *Hilgendorf/Eckert* (Hrsg.), Subsidiarität, Sicherheit, Solidarität. Festgabe für Franz-Ludwig Knemeyer zum 75. Geburtstag, 2012, S. 559 – 580 (574 ff.).

⁶ Ein Zitationsindex (auch: Zitationsdatenbank) gibt Aufschluss darüber, wie oft eine Publikation in anderen Publikationen zitiert wird. Für Disziplinen wie die Jurisprudenz, in der regelmäßig auch abgelehnte Ansichten zitiert werden („anderer Ansicht ...“) sind derartige Indices wenig sinnvoll. Ein bekannter Zitationsindex ist etwa Google Scholar.

Impact⁷- und Hirsch-Faktoren.⁸ Vielfach werden derartige scientometrische Einheiten nicht mehr bloß als Messinstrumente für bestimmte Teilaspekte wissenschaftlichen Arbeitens betrachtet, sondern als eigenständige Optimierungsvorgaben wissenschaftlicher Tätigkeit insgesamt. Messinstrumente mutieren unter der Hand zu Zielvorgaben. Herausgeber von Zeitschriften orientieren sich danach im Extremfall nicht mehr an der Qualität der Artikel, die ihnen zum Abdruck angeboten werden, sondern an der Wahrscheinlichkeit, dass diese Artikel häufig zitiert werden, und Ziel der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist nicht mehr gute Forschung und Lehre, sondern die Optimierung ihres „Hirsch-Faktors“. Hier droht nicht nur mit Blick auf die empirischen Wissenschaften eine Fehlentwicklung,⁹ die Sorge bereiten muss: „Die Logik eines an bibliometrischen Kennzahlen ausgerichteten Forschens und Publizierens strahlt inzwischen auch auf bisher nicht betroffene Wissenschaftsbereiche aus und beginnt, deren Kulturen zu prägen. Hier ist eine Korrektur erforderlich.“¹⁰

II. Wissenschaftliches Fehlverhalten vs. Vielfalt in der Wissenschaft

Neue Technologien eröffnen oft Handlungsmöglichkeiten, deren moralische und juristische Bewertung noch erarbeitet werden muss. Das gilt auch für den Einsatz von KI in Forschung und Lehre: Ist die Nutzung von ChatGPT zur Erstellung eines Überblicks über den Forschungsstand zu einem gegebenen Problem sinnvoll und empfehlenswert oder handelt es sich schon um wissenschaftliches Fehlverhalten? Ändert sich die Bewertung, wenn der Überblick in einen Forschungsantrag eingefügt wird, und macht es dabei einen Unterschied, ob die Verwendung der KI angemerkt wird oder nicht? Wie wirken sich Textänderungen aus, die der Antragsteller in den automatisch erstellten Überblick eingefügt hat?

Fragen wie diese machen deutlich, dass die Einstufung bestimmter Einsatzszenarien der KI als wissen-

schaftliches Fehlverhalten durchaus Probleme aufwirft. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass sich die Standards korrekten wissenschaftlichen Verhaltens und damit auch die Formen von Fehlverhalten mit dem Zeitablauf und mit der Entwicklung neuer Technologien ändern können. Außerdem erscheint sehr fraglich, ob das, was als „gute wissenschaftliche Praxis“ angesehen werden kann, ohne Weiteres aus Art. 5 Abs. 3 Satz 1 GG herleitbar ist.¹¹ Bei der Interpretation der Norm muss vielmehr eine Konkretisierung des Norminhalts vorgenommen werden, die auch für Unterschiede zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen und Traditionen Raum lässt.

In unserem Kontext reicht es aus, sich die bislang akzeptierten Arten und Gefahren wissenschaftlichen Fehlverhaltens erneut vor Augen zu führen. *Helmuth Schulze-Fielitz* hat dazu folgende Kategorisierung vorgeschlagen:

- a) Fehlverhalten generierende Konflikte in Forschergruppen (Mängel in der Leitungsverwaltung, Zugang zu Forschungsmaterial und gruppeninterne Konflikte, Forschungsbehinderungen)
- b) Probleme der Autorschaft (Autor- und Urheberschaftsprobleme, Plagiate, Ideendiebstahl)
- c) Fehlverhalten im Umgang mit Forschungsdaten (Dokumentationsdefizite, Datenmanipulation und Datenfälschung, Rechte an und Missbrauch von Daten)
- d) Organisations- und verfahrensfehlerhaftes Verhalten (Falschangaben, Verschweigen von Interessenkonflikten, Befangenheiten, Kompetenzmissbrauch)
- e) Wissenschaftliches Fehlverhalten in Prüfung, Lehre und Betreuung.¹²

Die neuen technischen Möglichkeiten werfen Probleme in jeder dieser Fallgruppen auf. Offensichtlich darf aber nicht jede Verwendung neuer Techniken als wissenschaftliches Fehlverhalten gewertet werden. So ist die Informationssuche über Datenbanken oder mittels Suchmaschinen wie Google, Bing oder Quant heute ebenso üblich wie die Verwendung von automatisierten Korrek-

⁷ Der „Impact-Faktor“ soll die Bedeutung einer wissenschaftlichen Zeitschrift markieren, indem angegeben wird, wie häufig Publikationen dieser Zeitschrift während eines bestimmten Zeitraums in anderen Zeitschriften zitiert wurden.

⁸ Der „Hirsch-Faktor“, benannt nach einem 2005 formulierten Vorschlag des Physikers Jorge E. Hirsch, gibt an, wie häufig Publikationen eines bestimmten Autors bzw. einer Autorin zitiert werden, und zwar bezogen auf die Zahl der Publikationen. Der Hirsch-Faktor x ist die größte Zahl, für die gilt: x Publikationen eines Autors wurden x mal zitiert. Beispiel: Hat man 5 Arbeiten publiziert, die jeweils 5mal zitiert wurden, besitzt man Hirsch-Faktor 5, wurden 10 Arbeiten je 10mal zitiert, ist der Hirsch-Faktor 10 usw. Das Modell setzt offenkundig die Digitalisierung von

Texten und ihre Erfassung durch entsprechende Suchmaschinen voraus.

⁹ „When a measure becomes the target, it ceases to be a good measure“ (Goodhart’s law), nach *Ritchie*, *Science Fictions. Exposing Fraud, Bias, Negligence and Hype in Science*, 2020, S. 192.

¹⁰ Wissenschaftliches Publizieren (Fn. 4), S. 7.

¹¹ So aber *Reich*, *Die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis*, in: *WissR* 49 (2016), S. 152.

¹² *Schulze-Fielitz*, in: *Löwer/Gärditz* (Hrsg.), *Wissenschaft und Ethik*, 2012, S. 1 ff. Siehe auch die „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ der DFG unter <https://www.dfg.de/resource/blob/173732/4166759430af8dc2256fofa54e009fo3/kodex-gwp-data.pdf>.

turhilfen, ohne dass dies als wissenschaftliches Fehlverhalten gewertet würde. In einen Graubereich fallen z.B. automatisierte Übersetzungen ohne Angabe der Tatsache, dass ein Computersystem verwendet wurde. Dagegen liegt eindeutig Fehlverhalten vor, wenn Texte und Bilder mittels Künstlicher Intelligenz erstellt werden, ohne dass dies angemerkt wird. Dasselbe gilt erst recht für gezielte Fälschungen von Bildern, Statistiken oder ganzen Forschungsarbeiten.¹³

III. Wissenschaftliches Fehlverhalten, Schutzgut und Vielfalt wissenschaftlicher Methoden

Es ist nicht abwegig, auch für solche Fälle wissenschaftlichen Fehlverhaltens, in denen noch nicht das Vermögen, die körperliche Unversehrtheit oder das Leben von Menschen gefährdet sind, de lege lata und vielleicht auch de lege ferenda über den Einsatz von Strafrecht nachzudenken.¹⁴ Wissenschaftliches Fehlverhalten gefährdet nicht nur die Qualität direkt betroffener Forschungsleistungen und Studien, sondern vermag die Leistungsfähigkeit eines ganzen Forschungsbereichs und mittelbar auch das Ansehen von Wissenschaft insgesamt zu gefährden.¹⁵ Allerdings wäre es verfehlt, angesichts der Gefahren neuer technischer Möglichkeiten ohne Weiteres den Einsatz neuer Straftatbestände zu fordern. Nicht alles, was negativ bewertet wird, ist allein deswegen schon strafbar oder auch nur strafwürdig. Ganz im Gegenteil: In der Auseinandersetzung mit unliebsamen individuellen oder gesellschaftlichen Phänomenen bildet Strafrecht im Rechtsstaat die ultima ratio.

Strafrecht taugt außerdem nur sehr eingeschränkt als wirksame Richtschnur für die Bewertung neuer Technologien; die Vorstellung einer „sittenbildenden Kraft des Strafrechts“ kann als überholt gelten. Vielmehr schützt das Strafrecht bestimmte, vom Gesetzgeber als solche definierte Rechtsgüter, die ihm nicht vorgegeben sind,

sondern auf Entscheidungen des Gesetzgebers beruhen. Der Einsatz von Strafrecht muss sich immer durch den Aufweis eines bestimmten, möglichst präzise umschriebenen Rechtsgutes legitimieren lassen.

Denkbar wäre es, die „Integrität wissenschaftlichen Arbeitens“ als ein derartiges neues Rechtsgut zu konzipieren. Bislang existiert kein Straftatbestand, der speziell die Integrität wissenschaftlichen Arbeitens schützt. Dies dürfte nicht zuletzt darauf zurückzuführen sein, dass über die Merkmale integren wissenschaftlichen Arbeitens keine Einigkeit besteht. Vor allem die unterschiedlichen Formen nicht-empirischer Wissenschaft sind umstritten. Was in Teilen der Kulturwissenschaften als wissenschaftlich einwandfrei gilt, zieht aus der Perspektive der empirischen Sozialwissenschaften und der Naturwissenschaften gelegentlich sogar den Vorwurf der „Pseudowissenschaft“ auf sich.¹⁶ Immer wieder haben sich Vertreter der empirischen Wissenschaften scharf z.B. gegen als übergriffig empfundene Thesen aus dem Umfeld der „postmodernen“ Kulturwissenschaft gewehrt, man denke nur an „Sokal's Hoax“.¹⁷ Auch die Rede von „alternativen Fakten“ oder die oft allzu pauschal und unkritisch vorgebrachte These, Wahrheit sei doch „nur eine Konstruktion“ ist zu Recht auf Kritik gestoßen.¹⁸

Dagegen hat sich in den empirischen Wissenschaften selbst, von der Physik und den anderen Naturwissenschaften über die Medizin bis hin zu den empirisch verfahrenen Sozialwissenschaften, ein Wissenschaftsverständnis durchgesetzt, welches man, *Karl Poppers* Wissenschaftsmodell folgend, mit *Hans Albert* als die „Methode der kritischen Prüfung“¹⁹ beschreiben könnte: Zur Lösung von Problemstellungen jeder Art werden hypothetische Lösungen vorgeschlagen, welche sodann durch strenge Tests an der Realität überprüft werden. Bewährt sich der Lösungsvorschlag, so wird er einstweilen beibehalten, scheitert er, so wird er möglichst bald durch ei-

¹³ Dazu näher unten IV. – VI.

¹⁴ Böse, Die „gekaufte“ Publikation, in: *WissR* 53 (2020), S. 435 – 458; *Goeckenjan*, „Wissenschaftsbetrug“ als Straftat“, in: *JZ* 2013, S. 723 – 732; *Jerouschek*, Strafrechtliche Aspekte des Wissenschaftsbetruges, in *GA* Bd. 146 (1999), S. 416 – 442; *Kudlich*, Die strafrechtliche Bewertung des Wissenschaftsplagiates, in: *Dreier/Ohly* (Hrsg.), *Plagiate: Wissenschaftsethik und Recht*, 2012, S. 117 – 133; *Ottmann*, Wissenschaftsbetrug und Strafrecht: zu Möglichkeiten der Sanktionierung von Fehlverhalten in der Wissenschaft, 2006.

¹⁵ Manche sehen die Wissenschaft sogar schon jetzt beschädigt, etwa *Siegel/Daumüller*, Ist das Vertrauen in die Wissenschaft dahin? Betrug und Fehlverhalten in den Wissenschaften, in: dies. (Hrsg.), *Wissenschaft und Wahrheit. Ursachen, Folgen und Prävention wissenschaftlichen Fehlverhaltens*, 2020, S. 11 – 22.

¹⁶ Man wird in diesem Zusammenhang daran erinnern dürfen, dass auch die Rechtswissenschaft in Teilen der angelsächsischen Welt

nicht als „science“ gilt, was ihrer Akzeptanz an den Universitäten aber nicht geschadet hat.

¹⁷ Dazu *Sokal/Bricmont*, *Eleganter Unsinn. Wie die Denker der Postmoderne die Wissenschaften missbrauchen*, 2001. Der Titel „Eleganter Unsinn“ ist unglücklich gewählt; die 1997 erschienene französische Originalausgabe trägt den Titel „Impostures Intellectuelles“; die 1998 erschienene englischsprachige Ausgabe spricht von „Fashionable Nonsense“. Zum Ganzen auch *Sokal*, *Beyond the Hoax. Science, Philosophy and Culture*, 2008.

¹⁸ Umfassend *Kürschner* (Hrsg.), *Alternative Fakten, Fake News und Verwandtes*, 2019; ferner *Hendricks/Vestergaard*, *Postfaktisch. Die neue Wirklichkeit in Zeiten von Bullshit, Fake News und Verschwörungstheorien*, 2018; *Hilgendorf*, *Follow the Science? Wissenschaft, Pseudo-Wissenschaft und Recht*, in: ders. u.a. (Hrsg.), *Liberalität und Verantwortung. Festschrift für Jan C. Joerden zum 70. Geburtstag*, 2023, S. 91 – 107.

¹⁹ *Albert*, *Traktat über kritische Vernunft*, 1991, S. 49.

nen leistungsfähigeren Lösungsansatz ersetzt. Während die Entwicklung des Lösungsvorschlags als kreativer Prozess von Erfahrung und Phantasie geprägt ist, sollen bei der Prüfung möglichst strenge logische und empirische Maßstäbe angelegt werden.²⁰

Zweierlei ist dabei im Auge zu behalten: Die „Idee der kritischen Prüfung“ umschreibt die logische Struktur eines Ideals und erhebt nicht den Anspruch, die Wirklichkeit von Wissenschaft korrekt zu beschreiben. Dass es bei Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern Verhalten gibt, welches dem Ideal zuwiderläuft, ist selbstverständlich.²¹ Außerdem liegt auf der Hand, dass es nach dem oben skizzierten Wissenschaftsverständnis kein absolut sicheres Wissen geben kann, denn jede Aussage, auch eine solche, die sich bislang auch in den strengsten Tests bewährt hat, kann prinzipiell schon am nächsten Test scheitern. Absolut sicheres Wissen ist dem Menschen verwehrt, es sei denn, wir begnügen uns mit definitorischen Festsetzungen, also analytischen Wahrheiten.²²

Das Modell der „kritischen Prüfung“ verdeutlicht im Übrigen, dass Wissenschaft keineswegs vollkommen sachbezogen und in diesem Sinne „objektiv“ ist. Wissenschaft ist Menschenwerk, sie ist, wenn man so will, ein „soziales Konstrukt“²³ und damit anfällig für menschliches Fehlverhalten. In seinem kürzlich erschienen Buch „Science fictions“ hat der schottische Naturforscher *Stuart Ritchie* für die empirischen Wissenschaften vier Typen von wissenschaftsgefährdendem Fehlverhalten herausgearbeitet: „fraud“, „bias“, „negligence“ und „hype“, also Wissenschaftsbetrug, vorurteilsbehaftete Wissenschaft, fahrlässigen Umgang mit Daten und die Tendenz, Forschungsergebnisse (massen)medial aufzublähen.²⁴ Im Folgenden soll es vor allem um die erste Fallgruppe gehen, den Wissenschaftsbetrug.

IV. Neue Formen des Wissenschaftsbetrugs und erste Reaktionen der Wissenschaftsgemeinschaft

Das Thema ist insbesondere deshalb wichtig, weil die neuesten Formen des Wissenschaftsbetrugs die Reputation von Wissenschaft insgesamt bedrohen. Politisches

und privates Handeln beruht heute in ganz erheblichem Umfang auf wissenschaftlich generiertem Wissen, angefangen von Maßnahmen zur Eindämmung von weltumspannenden Gesundheitskatastrophen wie der Corona-Pandemie über staatliche Programme zur Wirtschaftsförderung bis hin zum privaten Ernährungsverhalten. Ältere Wissensformen wie etwa Alltagswissen, religiös vermitteltes Wissen oder durch Tradition überliefertes Wissen haben dagegen erheblich an Einfluss verloren.²⁵ Diese Entwicklung ist grundsätzlich zu begrüßen, denn auch wenn Wissenschaft kein absolut sicheres Wissen zu generieren vermag, sind doch wissenschaftlich gestützte Wissensbestände ungleich zuverlässiger und belastbarer als Wissen, das auf Glaubensvorschriften oder Überlieferung beruht. Zuverlässig und belastbar sind jedoch nur solche Wissensbestände, die auf seriöser Wissenschaft beruhen. Aus diesem Grund erscheinen einige aktuelle Formen KI-gestützten wissenschaftlichen Fehlverhaltens besorgniserregend. Allerdings fällt die juristische Einordnung nicht leicht.

Die juristische und insbesondere strafrechtliche Bewertung des Einsatzes Künstlicher Intelligenz zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten ist zunächst deshalb problematisch, weil der Einsatz derartiger Mittel jeweils relativ zu unterschiedlichen Tätigkeitsformen bzw. Arbeitsschritten unterschiedlich zu bewerten ist. Hinzu kommen die Unterschiede zwischen den Disziplinen. Bei einem geisteswissenschaftlichen Text wird man die Themensuche von der Strukturierung des Themas zu unterscheiden haben, sodann die Suche nach Vorarbeiten. Bei all dem vermag ein KI-System Hilfe zu leisten. Ein KI-System kann aber auch zur Formulierung von Textvorschlägen eingesetzt werden, die sodann vom Autor noch überarbeitet werden können – oder auch nicht. Offensichtlich problematisch ist die Übernahme fremder Textpassagen oder Bilder mit oder ohne Änderungen, wobei die Veränderungen vom Streichen einzelner Sätze oder dem Austauschen von Worten bis hin zur Veränderung des Stils oder der Übersetzung in eine fremde Sprache reichen können. Die unveränderte Übernahme eines ganzen Textes dürfte eher die Ausnahme bilden.

²⁰ *Albert*, Traktat über kritische Vernunft (Fn. 19), S. 42; zur Rolle der Phantasie *Hilgendorf*, Kreativität, Phantasie und geistige Offenheit im Kontext des Kritischen Rationalismus, in: *Gadonne/Neck* (Hrsg.), *Hans Albert und der Kritische Rationalismus*. Festschrift zum 100. Geburtstag von Hans Albert, 2021, S. 279 - 296.

²¹ In anderen Worten: Die Wirklichkeit entspricht nicht immer dem Ideal. Deshalb stehen (normative) Wissenschaftstheorie und (deskriptive) Wissenschaftssoziologie zueinander nicht in einem Gegensatz, sondern ergänzen einander.

²² *Albert*, Traktat über kritische Vernunft (Fn. 19), S. 36: „Alle Sicherheiten in der Erkenntnis sind selbstfabriziert und damit

für die Erfassung der Wirklichkeit wertlos“. Ein Beispiel für eine „selbstfabrizierte“ Wahrheit ist die Aussage: „Ein Schimmel ist ein weißes Pferd.“ Dieser Satz bildet eine analytische Wahrheit, beruht allerdings nur auf einer Konvention bzw. Festsetzung.

²³ Damit ist jedoch keineswegs gesagt, dass jedes „Konstrukt“ gleichwertig ist, wie dies manche Denker der „Postmoderne“ suggerieren. Vielmehr lassen sich begriffliche Konstrukte hinsichtlich ihrer Problemlösungskraft unterscheiden und kritisieren, dazu *Hilgendorf*, FS *Joerden* (Fn. 18), S. 103 ff.

²⁴ Siehe *Ritchie*, *Science Fictions* (Fn. 9). S. 10 und passim.

²⁵ *Weingart*, *Wissenschaftssoziologie*, 2003, S. 7 ff.

Es liegt auf der Hand, dass es Plagiate und andere Formen von Täuschung in der Wissenschaft bis hin zum Einsatz von „Ghostwritern“ schon lange vor dem Auftreten Künstlicher Intelligenz, sogar schon lange vor dem Computerzeitalter gegeben hat.²⁶ Unstrittig dürfte aber auch sein, dass die digitalisierte Textverarbeitung das „Mogeln“ wesentlich erleichtert hat, man denke nur an die Übernahme von Fußnoten oder ganzen Textpassagen mittels „copy und paste“. Generative KI eröffnet Betrügern noch weitere Handlungsmöglichkeiten, etwa indem Textpartien und Aufsätze bis hin zu vollständigen wissenschaftlichen Studien und Büchern in Text und Bild von KI verfasst werden, und zwar so, dass sich die Ergebnisse dieser Arbeit kaum von seriösen Publikationen unterscheiden lassen.

Angesichts dieser Herausforderungen und der damit verbundenen Bewertungsschwierigkeiten scheint es nahezu liegen, den Einsatz generativer Modelle für die Text- und Bild-Herstellung bei wissenschaftlichen Publikationen ganz zu untersagen. Eine solche Forderung würde jedoch der Tatsache nicht gerecht, dass neue Technologien (wie eben gezeigt) den wissenschaftlichen Arbeitsprozess durchaus erleichtern und fördern können. Überzeugender erscheint eine Stellungnahme der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) vom September 2023,²⁷ die wegen der erheblichen Chancen und Entwicklungspotenziale der neuen Technologie den Einsatz generativer Modelle im Rahmen wissenschaftlichen Arbeitens nicht pauschal ausschließen möchte. Angemahnt werden jedoch „bestimmte verbindliche Rahmenbedingungen, um die gute wissenschaftliche Praxis und die Qualität wissenschaftlicher Ergebnisse zu sichern.“²⁸

„Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Forschungsprozesses und der gewonnenen Erkenntnisse für Dritte“, so die DFG, „sind wesentliche Grundprinzipien wissenschaftlicher Integrität.“ Das damit umschriebene „Wertesystem“ biete „im Hinblick auf den Umgang mit generativen Modellen weiterhin wertvolle Leitlinien.“ Die DFG betont, es entspräche „dem Berufsethos von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, dass sie selbst für die Einhaltung der Grundprinzipien wissenschaftlicher Integrität einstehen. Der Einsatz generativer Modelle kann Wissenschaftlerinnen und Wissenschaft-

ler von dieser inhaltlichen und formalen Verantwortung nicht entbinden.“ Wissenschaftler, so die DFG, „sollten bei der öffentlichen Zugänglichmachung ihrer Ergebnisse im Sinne wissenschaftlicher Integrität [deshalb, E.H.] offenlegen, ob und welche generativen Modelle sie zu welchem Zweck und in welchem Umfang eingesetzt haben.“ Nur die „verantwortlich handelnden natürlichen Personen“ könnten in wissenschaftlichen Publikationen „als Autorinnen und Autoren in Erscheinung treten.“ Bei ihnen liege deshalb die Verantwortung dafür, „dass durch die Verwendung generativer Modelle kein fremdes geistiges Eigentum verletzt wird und kein wissenschaftliches Fehlverhalten etwa in Form von Plagiaten entsteht.“²⁹

Diese Handreichung scheint mir als vorläufige Grundlage für den Einsatz generativer KI in der wissenschaftlichen Forschung gut geeignet zu sein. Sie kann jedoch eine juristische Auseinandersetzung mit den verschiedenen neuartigen Formen wissenschaftlichen Fehlverhaltens nicht ersetzen. Diese wiederum setzt zunächst eine zumindest rudimentäre Aufarbeitung der Problemlage voraus.

V. Die Problemlage – fachspezifische Unterschiede

Eine angemessene Problemerkfassung lässt sich nur erreichen, wenn man die Ziele des Einsatzes von KI beim wissenschaftlichen Arbeiten genauer in den Blick nimmt. Handelt es sich um eine private Ideensammlung oder das Exposé eines Antrags oder einer Publikation? Geht es um einen Förderantrag oder um eine Publikation im engeren Sinne? Und auch bei der Publikation selbst wird man unterscheiden müssen: Fehlverhalten kann bei einem geisteswissenschaftlichen Aufsatz ebenso vorkommen wie bei der Darstellung naturwissenschaftlicher, medizinischer oder technischer Forschungsergebnisse. Mit Blick auf die möglichen Folgen gefälschter Ergebnisse unterscheiden sich die genannten Publikationsformen jedoch erheblich. Eine KI-generierte neue *Heidegger*-Interpretation ist für sich gesehen unproblematisch und möglicherweise sogar geeignet, die Debatte voranzubringen, weil sie neue Perspektiven ansprechen und zu Widerspruch reizen kann. Auch eine KI-gestütz-

²⁶ Doll, Fälschung und Fake. Zur kritischen Dimension des Täuschens, 2. Aufl. 2015; speziell zu Täuschungen über die eigene Urheberschaft Bung/Gruber/Kühn (Hrsg.), Plagiate, Fälschungen, Imitate und andere Strategien aus zweiter Hand, 2011.

²⁷ <https://www.dfg.de/resource/blob/289674/f57cf46c5ca109cb18533b21fba49bd/230921-stellungnahme-praesidium-ki-ai-data.pdf>.

²⁸ Stellungnahme (Fn. 27), S. 2.

²⁹ A.a.O., S. 2. Weiter heißt es: „Daraus folgt nach aktueller

Einschätzung, dass der Einsatz von generativen Modellen bei der Antragstellung bei der DFG im Prozess der Begutachtung, Bewertung und Entscheidung als solcher grundsätzlich weder positiv noch negativ zu bewerten ist. Bei der Erstellung von Gutachten ist der Einsatz von generativen Modellen mit Blick auf die Vertraulichkeit des Begutachtungsverfahrens unzulässig. Zur Begutachtung bereitgestellte Unterlagen sind vertraulich und dürfen insbesondere nicht als Eingabe für generative Modelle genutzt werden“ (ebenda).

te neue Theorie zum Erlaubnistatbestandsirrtum oder zum Handlungsbegriff im Strafrecht scheint grundsätzlich unschädlich. Eine Autorin oder ein Autor, der einen durch KI generierten Text als eigenen ausgibt, handelt zwar unwahrhaftig und verstößt gegen das Ethos der Wissenschaft.³⁰ Es erscheint jedoch unwahrscheinlich, dass durch derartige Publikationen die körperliche Unversehrtheit oder gar das Leben anderer Menschen gefährdet werden können.

Ganz anders verhält es sich, wenn medizinische Studien, etwa solche immunologischer Art, frei erfunden und unter dem Anschein genuin wissenschaftlicher Expertise und harter Tests publiziert werden. Auch gefälschte Studien zur Unschädlichkeit von Lebensmitteln oder zur Widerstandsfähigkeit oder zum Ertrag von Saatgut (etwa für Länder des globalen Südens) gehören in diesen Zusammenhang. Derartige pseudowissenschaftliche Publikationen können die Forschung u.U. massiv beeinflussen, indem sie Forschungsentwicklungen befördern, die „ins Leere“ führen, während andere, objektiv gesehen nachhaltigere Forschungsrichtungen diskreditiert werden. Im Extremfall werden im Vertrauen auf gefälschte Studien Medikamente an Menschen eingesetzt oder Nahrungsmittel konsumiert, die unmittelbar Schäden verursachen können. Vor allem dann, wenn die Zeit für längere Testverfahren fehlt (wie z.B. bei der Entwicklung der Corona-Impfstoffe), müssen die durchgeführten Tests strengsten Standards genügen und vertrauenswürdig sein (ob dem in der Pandemie Genüge getan wurde, ist bekanntlich umstritten).

Man sollte außerdem berücksichtigen, dass gerade die Forschung in den Naturwissenschaften, der Medizin und der Technik in aller Regel unter Bedingungen der Mittelknappheit erfolgt. Fließen vorhandene Fördermittel in Forschungsrichtungen, die auf einer unseriösen und im Extremfall haltlosen Basis beruhen, bedeutet das nicht bloß Geldverschwendung, sondern führt zur Unter- oder gar Nicht-Finanzierung objektiv erfolgsversprechenderer Forschung. Hinzu tritt die Verschwendung

von Lebens- und Arbeitszeit für wissenschaftlich sinnlose Projekte.

Mit Blick auf das Gefahrenpotenzial unterscheiden sich also geisteswissenschaftliche Publikationen (zu denen man in diesem Zusammenhang auch die juristischen Publikationen rechnen kann) ganz erheblich von naturwissenschaftlichen, medizinischen und technischen Publikationen. Gemeinsam ist allen diesen Fällen jedoch, dass sie geeignet sind, das Vertrauen in wissenschaftliches Arbeiten und in wissenschaftlich generiertes und gesichertes Wissen zu erschüttern. Bei endemischer Forschungsfälschung droht die Diskreditierung von Wissenschaft überhaupt, eine Entwicklung, die unabsehbare gesellschaftliche, wirtschaftliche und letztendlich auch politische Folgen haben könnte.³¹

VI. Organisierte Forschungsfälschung

Seit einigen Jahren hat ein neues Phänomen besondere Aufmerksamkeit auf sich gezogen: die organisierte Forschungsfälschung durch „Fälschungsagenturen“, wegen ihres erheblichen Publikationsausstoßes auch „paper mills“ („Papiermühlen“) genannt.³² Ein jüngerer Artikel in einer der bekanntesten naturwissenschaftlichen Zeitschriften berichtet von „paper mills, which churn out bogus manuscripts containing text, data, and images partly or wholly plagiarized or fabricated, often massaged by ghost writers. Some papers are endorsed by unrigorous reviewers solicited by the authors. Such manuscripts threaten to corrupt the scientific literature, misleading readers and potentially distorting systematic reviews. The recent advent of artificial intelligence tools such as ChatGPT has amplified the concern.“³³ Im Jahr 2020 sollen 34 % der Forschungspapiere in den Naturwissenschaften gefälscht gewesen sein, 24 % in der Medizin.³⁴ In anderen Wissenschaftsbereichen sind die Zahlen nicht ganz so hoch.³⁵

Gelegentlich arbeiten Fälschungswerkstätten eng mit bestimmten Publikationsorganen zusammen und kön-

³⁰ Seine für die heutige Wissenschaft klassische Ausarbeitung erfuhr das wissenschaftliche Ethos durch *Robert K. Merton*, *Die normative Struktur der Wissenschaft* (1942), in: Merton, *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen. Aufsätze zur Wissenschaftssoziologie*. Mit einer Einleitung von *Nico Stehr*, 1985, S. 86 – 97, dazu *Weingart*, *Wissenschaftssoziologie* (Fn. 25), S. 15 – 22. Aktuelle Anthologien zu den Standards guter Wissenschaft sind *Spieker/Manzeschke* (Hrsg.), *Gute Wissenschaft. Theorie, Ethik und Politik*, 2017, und *Miller/Valeva/Prieß-Buchheit* (Hrsg.), *Verlässliche Wissenschaft. Bedingungen, Analysen, Reflexionen*, 2022.

³¹ Zur Bedeutung von Wissenschaft für die moderne Gesellschaft *Weingart*, *Wissenschaftssoziologie* (Fn. 25), S. 8 f.

³² *Sabel*, *How criminal science publishing gangs damage the genesis*

of knowledge and technology – a call to action to restore trust, in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8514363>.

³³ *Brainard*, *New tools show promise for tackling paper mills*, in: *Science* vom 12.05.2023, <https://www.science.org/content/article/fake-scientific-papers-are-alarmingly-common>, S. 569. Zum Problem der „paper mills“ auch *Nature* vom 25.3.2021, S. 516 ff. und ausführlich *Sabel*, *Fake publications in Biomedical Science: Red-flagging Methods indicates Mass Production*, in: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2023.05.06.23289563v2.full.pdf>.

³⁴ *Brainard*, *Paper mills* (Fn. 33), S. 568 unter Berufung auf Untersuchungen *Bernhard Sabel*.

³⁵ *Paper Mills. Research report from Cope & STM*, <https://publicationethics.org/sites/default/files/paper-mills-cope-stm-research-report.pdf>, S. 10.

nen ihren Kunden so eine Art „Gesamtpaket“ anbieten. Das Auftreten pseudowissenschaftlicher Zeitschriften, deren alleiniger Zweck darin liegt, publikationsbedürftigen Autorinnen und Autoren gegen Geld rasch zu neuen Veröffentlichungen zu verhelfen, scheint ein relativ neues Phänomen zu sein. Eine redaktionelle Kontrolle oder ein peer review findet dabei nicht oder allenfalls zum Schein statt. Noch einen Schritt weiter gehen Wissenschaftskriminelle, die etablierte online-Zeitschriften kapern, indem sie z.B. ihre eigenen Kontaktdaten „über“ die der Schriftleitung der Originalzeitschrift legen, oder ganze Websites seriöser Zeitschriften fälschen („Klon-journale“). Derartige Handlungsweisen sind aus der Computer- und Internetkriminalität schon länger bekannt. Ein Beispiel ist das „phishing“ von Kontozugangsinformationen durch Erstellen täuschend echt aussehender Internetseiten von Kreditinstituten.³⁶

VII. Strafrechtliche Bewertung

1. Einführung eines Straftatbestandes „Wissenschaftsbetrug“ (2012)

Die strafrechtliche Bewertung der skizzierten neuen Formen von Wissenschaftsbetrug stellt überwiegend Neuland dar. Immerhin gab es bereits im Jahr 2012 einen Vorschlag des Deutschen Hochschulverbands, „Wissenschaftsbetrug“ unter Strafe zu stellen: „(1) Wer eine Qualifikationsarbeit, die der Erlangung eines akademischen Grades oder eines akademischen Titels dient, für einen Dritten verfasst, wird mit einer Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft. (2) Wer eine Qualifikationsarbeit im Sinne von Abs. 1, die von einem Dritten ganz oder teilweise verfasst wurde, als eigene ausgibt, ohne deren Urheber zu sein, wird mit einer Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.“³⁷

Die Bezeichnung dieser Vorschrift als „Wissenschaftsbetrug“ ist allerdings irreführend, da Betrug ein Vermögensdelikt darstellt, die vorgeschlagene Vorschrift jedoch nicht das Vermögen, sondern die Integrität der Wissenschaft im Hinblick auf die Tätigkeit gewerblicher „Promotionsberater“ und „Ghostwriter“ schützen sollte. Außerdem wirft die Formulierung der Tatbestandsmerkmale schwierige Abgrenzungsfragen auf.³⁸

2. Forschungsfälschungen und Betrug

Es scheint, dass sich jedenfalls ein Teil der oben unter V. und VI. skizzierten Aktivitäten bereits de lege lata strafrechtlich erfassen lässt. Wer einem Verlag eine gefälschte Studie zur Publikation anbietet, wird in vielen Fällen als Betrüger nach § 263 StGB bestraft werden können. Dabei macht es keinen Unterschied, ob die Fälschung selbst erstellt oder von einer Fälscherwerkstatt erworben wurde.³⁹ Die Täuschungshandlung liegt im Angebot einer Forschungsstudie zur Publikation, wobei konkludent miterklärt wird, es handele sich um eine Studie, die nach den Regeln der Wissenschaft erstellt wurde. Dem entspricht der Irrtum des Redakteurs, der das Publikationsangebot annimmt.

Problematischer ist das Vorliegen einer Vermögensverfügung.⁴⁰ Wird für die Publikation ein Honorar bezahlt, wie das zum Beispiel bei juristischen Verlagen üblich ist, so lässt sich die Verfügung in der Anweisung des Honorars an den Autor sehen. In vielen Fällen ist es jedoch so, dass nicht nur kein Honorar bezahlt wird, sondern dass diejenigen, die in einer bestimmten Zeitschrift publizieren wollen, sogar einen nicht unerheblichen Druckkostenzuschuss leisten müssen. In diesen Fällen kann eine Vermögensverfügung des Redakteurs darin gesehen werden, dass er den Text zum Abdruck annimmt und den Druck in die Wege leitet. Dass derartige Genehmigungen angesichts begrenzter (und damit knapper) Abdruckmöglichkeiten Geldwert besitzen, zeigt sich gerade darin, dass sie bei vielen Verlagen eine Gegenleistung finanzieller Art voraussetzen. Ob es sich dabei um ein klassisches Print-Produkt oder um eine online-Publikation handelt, bedeutet grundsätzlich keinen wesentlichen Unterschied, da auch im online-Bereich die Abdruckmöglichkeiten begrenzt sind und die redaktionelle Arbeit an der Publikation Kosten verursacht.

Auch die Feststellung eines Vermögensschadens wirft Probleme auf. Ein Schaden auf Verlagsseite kann zunächst in der Zahlung eines Honorars ohne die vereinbarte Gegenleistung in Form eines seriösen Artikels gesehen werden. Dieses Argument greift aber offenkundig nur dann, wenn ein Honorar an den Autor bezahlt

³⁶ Hilgendorf/Kusche/Valerius, Computer- und Internetstrafrecht, 3. Aufl. 2022, § 3 Rn. 286, 319.

³⁷ Pressemitteilung des Deutschen Hochschulverbandes (DHV) vom 6.8.2012, <https://www.verbaende.com/news/pressemitteilung/kempen-wissenschaftsbetrug-ist-kriminell-dhv-fuer-einfuehrung-eines-straftatbestandes-wissenschaftsbetrug-85058>.

³⁸ Goeckenjan, JZ 2013, S. 729. Weiterführend Hartmer/Kudlich,

Wissenschaftsbetrug als Straftat?, DRiZ 2013, S. 360 f.

³⁹ Zu letzteren oben VI.

⁴⁰ Sie wird definiert als jede „Handlung, Duldung oder Unterlassung, die unmittelbar vermögensrelevant ist“, näher Arzt/Weber/Heinrich/Hilgendorf (AWHH) – Heinrich, Strafrecht Besonderer Teil. Lehrbuch, 4. Aufl. 2021, § 20 Rn. 69 ff.

wird, was bei naturwissenschaftlichen Zeitschriften meist nicht der Fall ist. Ein Schaden kann auch darin gesehen werden, dass ein Artikel abgedruckt wird, der im wortwörtlichen Sinn „sein Geld nicht wert“ ist. Zwar wären die Abdruckkosten auch beim Abdruck eines seriösen Artikels entstanden, doch verfehlt die Zeitschrift mit dem Abdruck der Forschungsfälschung den Zweck, einen potentiell nachhaltigen Beitrag zur Wissenschaft zu leisten.⁴¹ Hinzu kommt, dass der Abdruck von Forschungsfälschungen die Reputation der Zeitschrift erheblich beeinträchtigen kann. Mit dem Ansehen der Zeitschrift nimmt nicht nur ihr ökonomischer Wert, sondern auch die Attraktivität für Abonnenten ab. In Letzterem kann u.U. zumindest eine schadensgleiche Vermögensgefährdung gesehen werden.

Auf der subjektiven Tatseite wirft der Vorsatz keine besonderen Probleme auf. Die Bereicherungsabsicht richtet sich in erster Linie auf den Abdruck selbst, in zweiter Linie u.U. aber auch auf ein eventuelles Honorar.⁴² In beiden Fällen kann Stoffgleichheit zwischen Schaden und intendierter Bereicherung angenommen werden. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Initiierung des Abdrucks einer auf einer Forschungsfälschung beruhenden Studie den Tatbestand eines Betrugsversuchs, §§ 263, 22 StGB, erfüllen kann. Wird der Artikel angenommen und gedruckt, so kann ein vollendeter Betrug vorliegen. Auch § 156 StGB (Falsche Versicherung an Eides Statt) kann u.U. vorliegen; allerdings setzt dies eine zur Abnahme entsprechender Versicherungen „zuständige Behörde“ voraus, woran es im Kontext gefälschter Forschungsstudien meist fehlen wird.⁴³ Hinzu treten mögliche strafrechtlich bewehrte Verstöße gegen das Urheberrecht, § 106 UrRG, wenn bei der Zusammenstellung des gefälschten Artikels in das Urheberrecht anderer Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler eingegriffen wurde.⁴⁴ Auch das Datenschutzstrafrecht kann einschlägig sein.⁴⁵ Für Universitäten gilt es insbesondere zu beachten, dass sie dann, wenn sie ChatGPT und andere Programme über ihre Bibliotheken o.ä. anbieten, zu „verantwortlichen Stellen“ im Sinne des Datenschutzrechtes werden können und dann u.U. auch selbst strafrechtlich zur Verantwortung gezogen werden können. Für dolose Gutachter kann eine Beihilfe, § 27 StGB, zu den Straftaten des Pseudo-Autors anzunehmen sein.

Zu beachten ist aber, dass die obige Argumentation zum Vorliegen eines Vermögensschadens beim Betrug nur greift, wenn es sich um eine seriöse Zeitschrift handelt. Streben die Betreiber der Zeitschrift einen nachhaltigen Beitrag zur Wissenschaft gar nicht an, so dürfte es meist nicht möglich sein zu argumentieren, sie hätten durch den Abdruck eines gefälschten Artikels einen Vermögensschaden erlitten. Ist ihnen gar die Wertlosigkeit des eingereichten Artikels bekannt, so fehlt es außerdem schon am Vorliegen eines Irrtums. In derartigen Fällen ist ein Betrug durch Einreichung gefälschter Studien ausgeschlossen. Stattdessen stellt sich die Frage, ob die Betreiber der Zeitschrift sich nicht selbst wegen Betrugs, § 263 StGB, strafbar machen können, z.B. zu Lasten gutgläubiger Abonnenten der Zeitschrift oder gegenüber den Käufern von Artikeln. Betrug auf Seiten der Zeitschrift kommt offenkundig auch dann in Betracht, wenn gutgläubigen Autoren gegen Geld eine seriöse Publikationsmöglichkeit angeboten wird, während die Betreiber der Zeitschrift in Wirklichkeit nur darauf aus sind, ohne aufwändige Qualitätskontrolle möglichst viele Texte zu publizieren und sich so zu bereichern.⁴⁶

3. Zur Strafbarkeit des Betreibens von Fälschungswerkstätten

Im Hinblick auf eine mögliche Strafbarkeit von Fälschungswerkstätten kommt zunächst eine Beihilfe zum Betrug des Autors, §§ 263, 27 StGB, in Betracht. In Ausnahmefällen kann sogar eine Mittäterschaft nach § 25 Abs. 2 StGB anzunehmen sein. Die Mitglieder einer derartigen Fälscherwerkstatt unterfallen dann zusätzlich dem § 129 StGB (Bildung krimineller Vereinigungen), denn es handelt sich um eine Vereinigung, deren Tätigkeit auf die Begehung von Straftaten nach §§ 263 bzw. §§ 263, 27 StGB gerichtet ist.⁴⁷

Nach § 129b Abs. 1 Satz 1 StGB lassen sich auch Fälscherwerkstätten im Ausland erfassen, wobei im Einzelfall die §§ 3 ff. StGB in die strafrechtliche Prüfung einbezogen werden müssen.⁴⁸ Dies bedeutet: Handelt der Täter von Deutschland aus, § 9 Abs. 1 Var. 1 StGB, oder tritt der tatbestandsmäßige Erfolg in Deutschland ein, § 9 Abs. 1 Var. 3 StGB, so ist der Anwendungsbereich des deutschen Strafrechts eröffnet. Eine Anwendbarkeit des deutschen Strafrechts kann sich auch nach § 9 Abs. 2 Satz 1 StGB ergeben. Daraus folgt, dass ein Au-

⁴¹ Zur Figur der Zweckverfehlung in der Betrugsdogmatik *Kindhäuser/Hilgendorf*, Lehr- und Praxiskommentar Strafgesetzbuch (LPK), 9. Aufl. 2022, § 263 Rn. 166 ff.

⁴² Problematisierend *Goeckenjan*, JZ 2013, S. 726.

⁴³ Zu § 156 StGB *Goeckenjan*, JZ 2013, S. 727 (gefälschte Promotions- und Habilitationsarbeiten).

⁴⁴ Zu den urheberrechtlichen Fragen im Zusammenhang mit For-

schungsfälschungen *Bernzen* in *OdW* Heft 3/2024.

⁴⁵ Dazu *Seckelmann* in diesem Heft.

⁴⁶ Die DFG bezeichnet dieses Vorgehen als „predatory publishing“, vgl. *Wissenschaftliches Publizieren* (Fn. 4), Abschnitt 2.3.

⁴⁷ *Kindhäuser/Hilgendorf*, LPK (Fn. 41), § 129 Rn. 6 ff.

⁴⁸ *Kindhäuser/Hilgendorf*, LPK (Fn. 41), § 129 Rn. 11.

tor, der von Deutschland aus eine gefälschte Arbeit einem Publikationsorgan anbietet, durch sein Handeln in Deutschland auch den Gehilfen, hier also das Mitglied der Fälscherwerkstatt, in den Anwendungsbereich des deutschen Strafrechts einbeziehen kann.⁴⁹ Eine mögliche Strafbarkeit nach ausländischem Strafrecht kann hier unbeachtet bleiben.

Natürlich gilt, dass mit der Anwendbarkeit des deutschen Strafrechts über die faktischen Strafmöglichkeiten noch nicht entschieden ist. Die Fälle, in denen ein Mitglied einer Fälscherwerkstatt nach Deutschland einreist und hier festgenommen werden kann,⁵⁰ dürften eher die Ausnahme bilden. Vorzugswürdig erscheint es deshalb, durch Verträge mit den Staaten, in denen sich Fälscherwerkstätten befinden, eine Durchsetzbarkeit des deutschen Strafrechtsanspruchs sicherzustellen.

Probleme wirft die Strafbarkeit wieder dann auf, wenn die gefälschten Artikel nicht seriösen Zeitschriften, sondern pseudowissenschaftlichen Journalen angeboten werden, die von vornherein keinen Beitrag zur Wissenschaft anstreben, sondern lediglich Publikationsmöglichkeiten gegen Geld anbieten, insofern also in das dolose Geschehen eingebunden sind. Im Extremfall arbeitet die Fälschungswerkstatt mit einem bestimmten Publikationsorgan regelmäßig zusammen (oder betreibt es gleich selbst). In derartigen Fällen liegt im Angebot eines gefälschten Artikels, sei es durch den (angeblichen) Autor der Studie oder direkt durch die Fälschungswerkstatt, mangels Irrtumserregung kein Betrug gem. § 263 StGB vor.⁵¹ Werden keine anderen Straftaten begangen, so wird damit auch die Annahme der Bildung einer kriminellen Vereinigung, § 129 StGB, problematisch.

4. Das Betreiben von Klonjournalen und pseudowissenschaftlichen Zeitschriften

Die Etablierung eines online-Klonjournals⁵² wird regelmäßig den Tatbestand der §§ 267, 269 StGB erfüllen.⁵³ Werden im Namen der „geklonten“ seriösen Publikation E-Mails mit Zahlungsaufforderungen (z.B. Publikationskostenzuschüsse o.ä.) versendet, dürfte auch ein Betrug bzw. Betrugsversuch, § 263 StGB bzw. §§ 263, 22, 23 StGB, vorliegen. Außerdem können solche E-Mails selbst den

§§ 267, 269 StGB unterfallen, wenn z.B. Namen der geklonten (seriösen) Zeitschrift verwendet werden. In Bezug auf die Nicht-Weiterleitung von E-Mails, die an die geklonte Zeitschrift bzw. deren Herausgeber oder Redaktion gerichtet sind, kommen die §§ 303a StGB (Datenveränderung in Form einer Datenunterdrückung) und 274 Abs. 2 Nr. 2 StGB (Datenunterdrückung) in Betracht.⁵⁴

Schwieriger mit dem Strafrecht zu erfassen sind pseudowissenschaftliche Zeitschriften, die eine seriöse Qualitätssicherung vortäuschen. Der auch von der DFG verwendete Name „predatory journals“ („Raubjournale“)⁵⁵ soll deutlich machen, dass derartige Publikationsorgane oft sehr aggressiv um Autorinnen und Autoren werben. Die Bezeichnung ist allerdings irreführend, denn weder wird irgendetwas „beraubt“, noch ist die aggressive Eigenwerbung Kern des wissenschaftsethischen und strafrechtlichen Vorwurfs. Es geht vielmehr um den Verzicht auf Qualitätskontrolle, der es Autorinnen und Autoren erlaubt, rasch zahlreiche „Papiere“ mit geringem oder ganz ohne wissenschaftlichen Wert zu publizieren.

Spiegeln geklonte oder andere pseudowissenschaftliche Journale ihrer Leserschaft bzw. der Wissenschaftsgemeinschaft eine Qualitätskontrolle vor, so kommt u.U. ein Betrug, § 263 StGB, in Betracht (z.B. zu Lasten von Abonnenten oder Personen, die kostenpflichtig einzelne Artikel abrufen). Wenn, was allerdings die Ausnahme sein dürfte, auch die Autoren über die Qualitätsstandards oder die wissenschaftliche Seriosität bzw. Akzeptanz der Zeitschrift getäuscht werden, kommt auch ihnen gegenüber eine Tat nach § 263 StGB in Betracht (z.B. bei der Zahlung von Zuschüssen für den Abdruck).

Schließlich ließe sich auch an einen Betrug gegenüber Datenbanken (wie Scopus oder Web of Science) denken, die derartige Zeitschriften gutgläubig in Auflistungen seriöser Zeitschriften aufnehmen. Hat eine Datenbank eine derartige Zeitschrift in ihre Auflistung aufgenommen, so wird ihr bzw. ihren Verantwortlichen außerdem meist eine Garantienstellung hinsichtlich der Qualität der gelisteten Zeitschriften zukommen.⁵⁶ Dies bedeutet, dass die Datenbank-Betreiber u.U. strafrechtlich zur Verantwortung gezogen werden können, wenn

⁴⁹ BayObLG NStZ 1992, 281 (282); *Kindhäuser/Hilgendorf*, LPK (Fn. 41), § 9 Rn. 14.

⁵⁰ Analog zum „Toeben-Fall“ BGHSt 46, 212, dazu *Hilgendorf/Kusche/Valerius*, Computer- und Internetstrafrecht, § 2 Rn. 21.

⁵¹ Betrug ist nur die irrtumsbedingte Vermögensverschiebung durch eine Verfügung des Opfers. Bei der Vermögensverfügung handelt es sich um ein ungeschriebenes Tatbestandsmerkmal, siehe *Kindhäuser/Hilgendorf*, LPK (Fn. 41), § 263 Rn. 10.

⁵² Dazu oben VI. am Ende.

⁵³ Zur Anwendbarkeit des Urkundenstrafrechts auf online-Publikationen AWHH-*Heinrich* (Fn. 40), § 32 Rn. 6 ff.

⁵⁴ Zum Verhältnis von § 303a zu § 274 *Kindhäuser/Hilgendorf*, LPK (Fn. 41), § 303a Rn. 12.

⁵⁵ Wissenschaftliches Publizieren (Fn. 4), Abschnitt 2.3; so auch *Ritchie*, Science Fictions (Fn. 9), S. 184 f.

⁵⁶ Näher zu den Garantienstellungen beim Betrug *Kindhäuser/Hilgendorf*, LPK (Rn. 41), § 263 Rn. 89 ff.

sie es vorsätzlich unterlassen, pseudowissenschaftliche Journale aus ihren Listen zu entfernen (in Betracht kommt etwa eine durch Unterlassen begangene Beihilfe zum Betrug an gutgläubigen Artikelkäufern oder Abonnenten, §§ 263 Abs. 1, 27, 13 StGB).

VIII. Ein neuer Straftatbestand zum Schutz der Integrität wissenschaftlicher Forschung?

Auch wenn nach dem bisher Ausgeführten eine Strafbarkeit von Anbietern gefälschter Studien bzw. Betreibern von Fälschungswerkstätten nach deutschem Strafrecht jedenfalls teilweise möglich ist, erscheint es angesichts der unter V. und VI. skizzierten neuen Bedrohungsszenarien nicht abwegig, über einen zusätzlichen Tatbestand zum Schutz der Integrität von Wissenschaft nachzudenken. Es handelt sich dabei um ein überindividuelles Rechtsgut, dessen strafrechtlicher Schutz besonderer Begründung bedarf.⁵⁷

Grundsätzlich gilt, dass die Wahrheit von Aussagen, selbst die Wahrheit von Aussagen im Kontext von Wissenschaft, rechtlich nicht unter besonderem Schutz steht. Im Gegenteil: das Grundrecht der Wissenschaftsfreiheit, Art. 5 Abs. 3 GG, schließt aus, von den Autorinnen und Autoren wissenschaftlicher Texte eine Wahrheitsgarantie für ihre Thesen zu verlangen.⁵⁸ Dies gilt auch deshalb, weil eine solche Garantie aus prinzipiellen Gründen nicht einzulösen wäre.⁵⁹ Man kann insofern von einem haftungsrechtlichen „Wissenschaftsprivileg“ sprechen.⁶⁰ Immerhin lässt sich fragen, ob vorsätzlich falsche Aussagen bzw. vorsätzlich nicht den wissenschaftlichen Standards entsprechend erstellte Studien dem Schutz der Wissenschaftsfreiheit nach Art. 5 Abs. 3 GG unterfallen sollten. Die ganz überwiegende Meinung lehnt dies zu Recht ab.⁶¹

Ein neuer Strafrechtstatbestand müsste zusätzlich diskutiert und legitimiert werden. Das „Wissenschaftsprivileg“, das sich auf Art. 5 Abs. 3 GG stützen lässt, steht strafrechtlichen Sanktionen für Fehlverhalten jedenfalls nicht entgegen. Der Sinn des Privilegs liegt vielmehr nur darin, „den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess von überzogenen Haftungsrisiken freizustellen,

insbesondere für den Fall, dass ein Wissenschaftler (noch) nicht allgemein anerkannte Methoden einsetzen und neue Wege beschreiten will.“⁶² Es existieren außerdem im Strafgesetzbuch bereits Normierungen, die für bestimmte gesellschaftliche Sonderbereiche vorsätzlich falsche Aussagen unter Strafe stellen. Dies gilt etwa für die Aussagedelikte, die falsche Aussagen, welche prinzipiell die Funktionsfähigkeit der Rechtspflege beeinträchtigen könnten,⁶³ pönalisieren. Die Urkundendelikte erfassen Handlungsweisen, durch die der Rechtsverkehr mit Urkunden durch Täuschung über die Aussteller oder inhaltliche Verfälschungen gefährdet erscheint.⁶⁴ Auch für den Sport wurde jüngst als neues überindividuelles Rechtsgut die „Integrität des Sports“ aus der Taufe gehoben.⁶⁵

Angesichts der überragenden Bedeutung von Wissenschaft in unserer Gesellschaft erscheint es zumindest erwägenswert, die Integrität von Wissenschaft strafrechtlich durch einen ähnlichen Sondertatbestand zu schützen. Angesichts der Vielzahl wissenschaftlicher Methoden und der unterschiedlichen Vorstellungen von integrierter Wissenschaft⁶⁶ werfen die genaue Bestimmung des Rechtsguts und die Formulierung des Tatbestands allerdings schwierige Fragen auf. Denkbar wäre etwa folgender Tatbestand: „Wer wissenschaftliche Studien wesentlich grob fehlerhaft erstellt, oder derart gefälschte Studien publiziert, und auf diese Weise die Integrität der Wissenschaft gefährdet, wird [...] bestraft.“ Die Norm sollte als abstraktes Gefährdungsdelikt interpretiert werden.

Durch die Fokussierung auf wissenschaftliche Studien wird die Verwendung umstrittener wissenschaftlicher Methoden oder Darstellungsformen von vornherein aus dem Bereich der Strafbarkeit ausgenommen. Es wäre verfehlt, einen bestimmten Wissenschaftsstil (auch wenn er der ganz herrschenden Ansicht in den empirischen Wissenschaften entspricht), für die Gesamtheit der Wissenschaften verbindlich machen zu wollen und noch dazu durch strafrechtliche Bestimmungen zu sichern. Auch im Zeitalter von Forschungsfälschungen und professionellen Fälschungswerkstätten muss Wissenschaft ein offener Raum bleiben, in dem unterschiedliche Stile,

⁵⁷ Zu den Rechtsgütern der Allgemeinheit und ihrem Verhältnis zum Individualschutz AWHH-Hilgendorf (Fn. 40), § 1 Rn. 26 ff.

⁵⁸ Dies ergibt sich schon aus dem Wissenschaftsverständnis der Verfassung, wonach Wahrheit nicht aufgedeckt, sondern gesucht wird, vgl. *Wendt*, Art. 5 Abs. 3 Rn. 156, in: von Münch/Kunig (Hrsg.), Grundgesetz-Kommentar, Band 1, 7. Aufl. 2021.

⁵⁹ Zur die heutige Wissenschaft prägenden Position des Fallibilismus ausführlich *Albert*, Traktat über kritische Vernunft (Fn. 19), S. 43 f., 227 f. und passim.

⁶⁰ *Böse*, Die „gekaufte“ Publikation, *WissR* 53 (2020), S. 52.

⁶¹ BVerfGE 90, 1, 13; *Starck/Paulus*, in: von Mangoldt/Klein/Starck, Kommentar zum Grundgesetz, Band 1, 7. Aufl. 2018, Art. 5 Rn. 479.

⁶² *Böse*, Die „gekaufte“ Publikation, *WissR* 53 (2020), S. 52.

⁶³ AWHH-Hilgendorf (Fn. 40), § 47 Rn. 2 ff.

⁶⁴ AWHH-Heinrich (Fn. 40), § 30 Rn. 1 ff.

⁶⁵ Dazu kritisch *Kusche*, Die Strafbarkeit des Selbstdopings, 2020, Teil 3.

⁶⁶ Die oben Fn. 30 genannten Sammelbände.

Methoden und Darstellungsformen miteinander konkurrieren können. Dies wird durch das Grundrecht der Wissenschaftsfreiheit garantiert. Kritik an bestimmten in der Tat hochproblematischen Formen von Wissenschaft, wie sie durch „Sokal’s Hoax“⁶⁷ geleistet wurde, ist nicht nur zulässig, sondern sogar nötig; Gegenkritik ist willkommen. Die Sanktionierung abweichender Formen von Wissenschaft über das Strafrecht widerspricht hingegen dem Geist der Wissenschaft. Nur wer gezielt gegen wissenschaftliche Standards verstößt oder gar kommerzielle Fälscherwerkstätten betreibt, fällt aus dem Schutzbereich der Wissenschaftsfreiheit heraus und kann dann auch strafrechtlich sanktioniert werden.⁶⁸

Bevor eine neue Strafnorm zum Schutz der Integrität der Wissenschaft erlassen wird, sollte außerdem überprüft werden, ob nicht die heute schon zur Verfügung stehenden strafrechtlichen Mittel ausreichen. Auch die Möglichkeiten technischer Prävention (Erkennung, Löschung) müssen viel genauer untersucht werden, als dies bislang geschehen ist. Wie stets bei der Prüfung einer Strafrechtsverschärfung *de lege ferenda* muss geklärt werden, ob es nicht andere, weniger einschneidende Mittel gibt, um dem Problem beizukommen. Das gilt auch und gerade bei wissenschaftlichem Fehlverhalten. Voraussetzung für eine Neupönalisierung ist zunächst eine genaue Ursachenanalyse, die hier nicht geleistet werden konnte.⁶⁹ Es spricht einiges dafür, dass der heutige Wissenschaftsbetrieb vor allem in den Naturwissenschaften, der Medizin und den Technikwissenschaften selbst Anreize schafft, gefälschte Forschungsergebnisse zu publizieren bzw. entsprechende Fälschungen in Auftrag zu geben.⁷⁰ Einschlägige Stichworte sind der enorme Publikationsdruck, die an nicht wenigen Universitäten eingeforderten Mindestpublikationszahlen und die Fixierung auf zweifelhafte szientometrische Instrumente wie den „Hirsch-Faktor“.⁷¹ Auf der Seite der Publikationsorgane entspricht dem die unkritische Verwendung des sog. „Impact-Faktors“ als Ausweis wissenschaftlicher Bedeutung von Zeitschriften.⁷²

Zu Recht schreibt *Ritchie*: „When we look at the overall trends in scientific practice in recent decades – the exponential proliferation of papers; the strong academic selection on publications, citations and h-indices and grants; the obsession with impact factors and with new,

exciting results; and the appearance of phenomena like predatory journals, which are of course just catering to a demand – wouldn’t it be strange if we didn’t see such bad behavior on the part of scientists?“⁷³ Oder kürzer: „The system incentivises scientists not to practice science, but simply to meet its own perverse demands.“⁷⁴

IX. Schutz vor ungerechtfertigten Beschuldigungen

Die Analyse wäre unvollständig, wenn nicht abschließend zumindest kurz auch auf den Schutz vor ungerechtfertigten Beschuldigungen, wissenschaftliches Fehlverhalten begangen zu haben, eingegangen würde. Ein Beispiel: X wirft dem Y bewusst wahrheitswidrig die unzulässige Nutzung von ChatGPT bei der Erstellung eines Beitrags vor, und publiziert diese Falschmeldung in einschlägigen sozialen Netzwerken. Derartige Fälle lassen sich strafrechtlich zum einen durch die Beleidigungsdelikte, insbes. durch die §§ 186 StGB (Üble Nachrede) oder 187 StGB (Verleumdung) erfassen. Hinzu treten Straftatbestände wie die Falsche Verdächtigung, § 164 StGB und das Vortäuschen einer Straftat, § 145d StGB. Zivilrechtlich ist (analog § 1004 BGB) an Unterlassungs- und an Gegendarstellungsansprüche zu denken.

Noch ein weiteres Problemfeld verdient Aufmerksamkeit: Auch wenn Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens nicht bewusst wahrheitswidrig geäußert werden, stellen sich häufig massive verfahrensrechtliche Probleme⁷⁵: Die Folgen öffentlicher (oft noch unbestätigter) Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens sind nicht selten unverhältnismäßig, weil die negativen Wirkungen der Publizität die Wirkung dienstrechtlicher, zivilrechtlicher oder strafrechtlicher Sanktionen (wenn sie denn gerechtfertigt wären) oft weit übersteigen. Hinzu tritt die faktische Außerkraftsetzung der Unschuldsvermutung und anderer Grundsätze des Strafverfahrens (wie der Verpflichtung auf Wahrheitserforschung) in den sozialen Netzwerken. Auch mit Blick auf andere Fallgruppen der online-Verfolgung echten oder vermeintlichen Fehlverhaltens wird man ohne Übertreibung von einer höchst unerfreulichen „Lust an der Menschenjagd“ sprechen können.⁷⁶ Es spricht für sich, dass viele Aktivistinnen und Aktivisten in den sozialen Netz-

⁶⁷ Siehe oben Fn. 17 und 18.

⁶⁸ Böse, Die „gekaufte“ Publikation, *WissR* 53 (2020), S. 52.

⁶⁹ Siehe aber die Arbeiten oben Fn. 32 und 33.

⁷⁰ So schon *Goeckenjan*, *JZ* 2013, S. 725.

⁷¹ Siehe oben Fn. 8.

⁷² *Ritchie*, *Science Fictions* (Fn. 9), S. 192 f.

⁷³ *Ritchie*, *Science Fictions* (Fn. 9), S. 194.

⁷⁴ *Ritchie*, *Science Fictions* (Fn. 9), S. 177.

⁷⁵ *Hilgendorf*, Meinungs- und Wissenschaftsfreiheit in der Demokratie, in: Lotter (Hrsg.), *Probleme der Streitkultur in Demokratie und Wissenschaft*, 2023, S. 21-37 (31 f.).

⁷⁶ Besonders deutlich wurden diese Tendenzen bei der Verfolgung des „Drachenlords“ (mit bürgerlichem Namen Rainer Winkler), einem Webvideo-Aktivisten, der von seinen „Hatern“ nicht nur im Internet, sondern auch physisch gedemütigt und verfolgt wurde, dazu <https://de.wikipedia.org/wiki/Drachenlord>.

werken anonym vorgehen. Den online Beschuldigten und Verfolgten bleiben in aller Regel keine wirksamen Möglichkeiten der Verteidigung. KI-betriebene „Denunziations-bots“, wie sie angeblich bereits im US-Wahlkampf 2016 zum Einsatz kamen,⁷⁷ verschärfen die Problemlage weiter. Eine wirksame rechtstaatliche Kontrolle dieser Phänomene steht noch aus.

Ein neuer Straftatbestand würde an all dem voraussichtlich zunächst wenig ändern, könnte jedoch mittelfristig motivieren, die Ermittlungsarbeit fachlich geschulten Personen bei Polizei und Staatsanwaltschaft zu überlassen und nicht die allzu medienwirksame Anklage über das Internet zu wählen. Hier wie überall gilt: Nur wer glaubt, gänzlich ohne Schuld zu sein, werfe den ersten Stein!⁷⁸

X. Resümee

Die seit zwei Jahrzehnten immer weiter voranschreitende scientometrische Transformation der Wissenschaften hat zu neuen Formen technikgestützten wissenschaftlichen Fehlverhaltens geführt, eine Tendenz, die durch das Aufkommen und die leichte Verfügbarkeit generativer KI noch verstärkt wird. Die damit eröffneten Täuschungsmöglichkeiten haben sich offenbar stark ausgebreitet und gefährden nicht nur das Ansehen der Wissenschaft, sondern u.U. auch Leib und Leben von Men-

schen, etwa wenn Patienten auf der Grundlage von gefälschten Forschungsergebnissen medizinisch behandelt oder gesundheitsschädliche Lebensmittel auf den Markt gebracht werden. Es erscheint deshalb vertretbar, gegen die neuen Formen wissenschaftlichen Fehlverhaltens nicht nur disziplinar- und zivilrechtliche Maßnahmen zum Einsatz zu bringen, sondern auch nach strafrechtlichen Sanktionsmöglichkeiten zu suchen. Die Analyse hat gezeigt, dass viele der einschlägigen Verhaltensweisen schon heute strafrechtlich erfasst werden können. Verbleibende Strafbarkeitslücken kann der Gesetzgeber schließen. Schon wegen der besonderen Internationalität der Problemstellung erscheinen strafrechtliche Maßnahmen jedoch nicht ausreichend. Erforderlich ist es vielmehr, auch die Problemursachen schärfer in den Blick zu nehmen und die vielfach unreflektierte Orientierung an rein szientometrischen Faktoren in der Wissenschaftsbewertung zu überdenken.

Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf ist Inhaber des Lehrstuhls für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtslehre, Informationsrecht und Rechtsinformatik an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Er ist Gründungsdirektor am Bayerischen Forschungsinstitut für Digitale Transformation und Mitglied des Bayerischen KI-Rats.

⁷⁷ Der Übergang zu „fake news“ ist fließend; umfassend *Hendricks/Vestergaard*, Postfaktisch (Fn. 18), S. 7 ff., 109 ff. und passim.

⁷⁸ Das Gebot der Zurückhaltung lässt sich auch damit begründen, dass sich die Standards wissenschaftlichen Arbeitens nicht nur von Disziplin zu Disziplin unterscheiden, sondern auch in historischer Perspektive wandeln. Hinzu kommt, dass in Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens häufig nicht ganz unproblematische persönliche Motive eine Rolle zu spielen scheinen, von persönlicher Aversion bis hin zur Geltungssucht. In jüngster Zeit zeichnet sich ab, dass „Überprüfungsaufträge“ auch gegen Geld vergeben werden, oft aus politischen Gründen, um den politischen Gegner zu diskreditieren – semper aliquid haeret.

Im Extremfall treten „Überprüfungsagenturen“ von sich aus mit Kontrollangeboten an finanzstarke Stellen heran und bieten an, Gegner „wissenschaftlich“ zu denunzieren. Dass auch die damit angesprochenen Tendenzen in hohem Maße wissenschaftsgefährdend sind, wird man kaum abstreiten können. Noch problematischer sind „Einschüchterungseffekte“, die eintreten, wenn Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus Furcht vor Denunziation und online-Hetze politisch heikle Themen meiden. Ein erster rechtspolitischer Schritt könnte darin liegen, dass Universitäten anonyme Beschuldigungen nicht zulassen und Klarnamen verlangen, bevor wissenschaftsinterne Ermittlungen beginnen.

Maria Kalweit und Gabriel Kalweit

Warum wir neu lernen müssen, mit Maschinen zu sprechen – eine Momentaufnahme der Generativen KI im Januar 2024

Im Dezember 2023 teilte der Nutzer *@danshipper* auf der Social-Media-Plattform X ein unerwartetes Problem bezüglich einer Text- und Bildverarbeitungssoftware.¹ Zu seiner Verwunderung funktionierte ein Befehl, der kurz zuvor noch einwandfrei war, nicht mehr. Er lud ein Bild einer Buchseite hoch, in der Hoffnung, den Text digitalisiert zurückzuerhalten, und stellte in seiner Hilflosigkeit seine Frage an die öffentliche Community. Als Antwort auf sein *Warum* schlug *@NickADobos* vor: »Halluzination. Teilweise, weil es als höfliche Frage formuliert war, auf die ›Nein‹ eine gültige Antwort darstellt.« Ähnliche Erfahrungen wurden von *@mblair* geteilt, der feststellte: »Ich hatte das gleiche Problem, wo es sich weigerte, ein Bild mit einem bestimmten Seed zu ergänzen, wenn ich ›Können Sie...‹ benutzte.« *@Reelix* bot eine Erklärung an: »Die Software ist so konzipiert, dass sie mit minimalem Aufwand eine gültige Antwort gibt, und ›Nein‹ erfordert nur minimale Berechnungen.«

Zusätzlich beobachteten einige Nutzer, dass die Antworten der Software ausführlicher waren, wenn sie glaubte, dass Frühling und nicht Winter sei.² Dies führte zu humorvollen Spekulationen über eine *Winterdepression* und der allgemeinen Annahme, dass im Winter generell weniger gearbeitet werde. Interessanterweise zeigte sich auch, dass die Antworten umfangreicher ausfielen, je mehr *Trinkgeld* den Nutzern zufolge angeboten wurde.³

Solchen Unterhaltungen hätte man noch vor Kurzem nicht beiwohnen können. Menschen, die sich darüber unterhalten, *wie* man eine Maschine *ansprechen* muss, um eine Antwort zu erhalten; dass der Grad der Höflichkeit Unterschiede in den Resultaten bringt; dass die Maschine Züge zeigt, die jenen eines Menschen nicht unähnlich sind; ganz abgesehen davon, dass man *über-*

haupt normal mit einer Maschine *sprechen* kann. Die Software, die im Zentrum dieser Diskussionen steht, ist ChatGPT⁴, eine bahnbrechende Errungenschaft im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI), entwickelt und veröffentlicht von OpenAI im Jahr 2022. Innerhalb von nur zwei Monaten nach ihrer Veröffentlichung verzeichnete sie bereits über 100 Millionen Nutzer – ein beispielloser Erfolg, welcher die rasante Annahme und das Interesse an dieser Technologie unterstreicht. ChatGPT ist nicht nur ein weiteres Softwareprodukt; es repräsentiert einen Wendepunkt in der Art und Weise, wie wir mit Maschinen interagieren und sie in unserem täglichen Leben nutzen. Eine neue, schwer zu greifende Normalität.

Hinter Plattformen wie ChatGPT stehen sogenannte Large Language Models (LLMs). Diese Modelle zeichnen sich dadurch aus, dass Interaktionen mit ihnen nicht auf vordefinierten Textbausteinen oder Befehlen fußen, sondern auf geschriebener Sprache in ihrer vollen Vielfalt. Wenn man also mit Systemen wie ChatGPT in natürlicher Sprache schreibt, dann können sie sie verstehen und auch in ebendieser antworten. Allerdings können bestimmte Umgangsformen wiederum die Art, Qualität und Struktur der Antworten steuern. Die zur Steuerung der Antworten genutzten Befehle und Strategien sind dann Beispiele für das sogenannte *Prompting*. Prompting kann als eine Art Programmiersprache betrachtet werden, die allerdings modellspezifisch ist. Beispielsweise können, bei derselben natürlichsprachigen Eingabe, die Ausgaben eines GPT-3 anders sein als die eines GPT-4. Neue Updates können die Art der Interaktion mit diesen Modellen generell komplett verändern, was bedeutet, dass für jedes Modell eine neue *Grammatik* oder *Sprache* erlernt werden muss. Dies stellt momentan

¹ *Dan Shipper* [*@danshipper*], "What the Hell? When Did This Happen?? <https://t.co/KWXVXE9Dem>," Tweet, *Twitter*, (veröffentlicht am 06.12.2023), <https://twitter.com/danshipper/status/1732258207840501946>.

² *Rob Lynch* [*@RobLynch99*], "@ChatGPTapp @OpenAI @tszzl @emollick @vooooooogel Wild Result. Gpt-4-Turbo over the API Produces (Statistically Significant) Shorter Completions When It 'Thinks' Its December vs. When It Thinks Its May (as Determined by the Date in the System Prompt). I Took the Same Exact Prompt... <https://t.co/mA7sqZUAor>," Tweet, *Twitter*,

(veröffentlicht am 11.12.2023), <https://twitter.com/RobLynch99/status/1734278713762549970>.

³ *thebes* [*@vooooooogel*], "So a Couple Days Ago i Made a Shitpost about Tipping Chatgpt, and Someone Replied 'Huh Would This Actually Help Performance' so i Decided to Test It and IT ACTUALLY WORKS WTF <https://t.co/kqQUOn7wcS>," Tweet, *Twitter*, (veröffentlicht am 01.12.2023), <https://twitter.com/vooooooogel/status/1730726744314069190>.

⁴ OpenAI, "ChatGPT," 2024, <https://chat.openai.com>.

eine äußerst wertvolle Fähigkeit dar, was sich in den spektakulären Jahresgehältern widerspiegelt, die professionellen Prompt-Engineers geboten werden. So berichtete der Spiegel am 6. Dezember 2023, dass Jahresgehälter von bis zu 335.000 US-Dollar für Experten in diesem Bereich gezahlt werden.⁵ Gleichzeitig gibt es Forschungsansätze, die darauf abzielen, KI-Systeme ihre eigenen Prompts schreiben zu lassen⁶, was diesen neuen Berufszweig ebenso schnell obsolet machen könnte, wie er entstanden ist.

Die Konversation, die @danshipper und andere Nutzer auf einer Social-Media-Plattform führten, reflektiert mehr als nur ein technisches Problem; sie symbolisiert eine Verschiebung in unserer Beziehung zur Technologie. Diese Interaktionen mit ChatGPT offenbaren nicht nur die Grenzen und Möglichkeiten der KI-basierten Kommunikation, sondern werfen auch grundlegende Fragen über das Wesen der Mensch-Maschine-Interaktion auf. Wie verstehen wir diese Technologie? Wie passen wir unsere Kommunikationsstrategien an, um die besten Ergebnisse zu erzielen? Und was bedeutet es, wenn ein technisches Werkzeug zu einem quasi-sozialen Akteur in unserem digitalen Kosmos wird?

Dieser Artikel zielt darauf ab, diese Fragen zu erörtern und ein tieferes Verständnis für die Funktionsweise von ChatGPT und ähnlichen Systemen zu schaffen. Es geht nicht nur darum, wie wir eine spezifische Software effektiver nutzen können, sondern auch darum, die Implikationen dieser Technologie für unsere Gesellschaft und unsere Zukunft zu erkunden. Mit einem Fokus auf effektive Strategien für das Prompting wird untersucht, wie wir ein langfristiges Verständnis für diese fortschrittliche Technik entwickeln können, das auch nach weiteren Aktualisierungen und Entwicklungen der Modelle Bestand hat.

I. Was verbirgt sich eigentlich hinter GPT?

Der Weg zu guten Prompting-Strategien führt über das Verständnis der Methodik hinter den Systemen. Wenn gleich nicht alle Details bekannt sind und schon gar nicht in diesem Artikel besprochen werden können, wird nachfolgend in aller Kürze erklärt, was sich hinter dem *Zauber* von Large Language Models verbirgt.

Unter einem Modell versteht man eine Überführung von *Eingaben* zu *Ausgaben*. Ein Beispiel ist die Eingabe

einer Buchseite und die Ausgabe könnte der extrahierte Text sein. Eine solche Überführung a priori exakt zu allen möglichen Eingaben zu definieren, ist quasi-unmöglich, daher gehen aktuelle Methoden der künstlichen Intelligenz den Umweg, eine solche Überführung anhand von gegebenen Beispielen zu schätzen. Die dazu verwendete Sprache in der KI ist gemeinhin die Mathematik. Als Ausgangsbasis dient eine *flexible* Darstellung dieser gesuchten mathematischen Überführung, die verschiedene Formen durch unterschiedliche Setzungen von freien Parametern annehmen kann. Nehmen wir als Beispiel den Satz: »Heute geht es mir gut.« So könnte, wenn dem Wort *gut* ein hohes Gewicht zugewiesen ist, dieser Satz als eher positiv angesehen werden. Liegt der Fokus jedoch eher auf dem *Heute*, so könnte es auch so gelesen werden, dass das gut Fühlen *heute* etwas Besonderes ist, was wiederum eher negativ eingeordnet werden könnte. Eine solche Zuordnung von positiv und negativ ist also von der Gewichtung, also der Parameter, des Modelles abhängig, welches die Zuordnung trifft.

Grundlage für den enormen und enorm schnellen Fortschritt der letzten Jahre bilden sogenannte künstliche neuronale *Netzwerke* als Darstellung dieser oben beschriebenen mathematischen Überführung – Architekturen von parallel und in Reihe geschalteten, *künstlichen Neuronen*. Diese künstlichen Neuronen gewichten ihre Eingaben jeweils mit einem freien Parameter, summieren diese gewichteten Eingaben auf, transformieren diese Summe mit einer nichtlinearen, mathematischen Funktion und geben das Ergebnis, die *Aktivierung* des Neurons, an die Folgeneuronen weiter. Die freien Parameter eines neuronalen Netzes ergeben mit einer spezifischen Einstellung spezifische Ausgaben, deren Korrektheit anhand eines Fehlermaßes gemessen werden kann. Misst man nun den spezifischen Beitrag eines Parameters auf den gegebenen Fehler, kann der Parameter in dieser Hinsicht Schritt für Schritt so angepasst werden, dass das Ergebnis verbessert wird. Die Problemstellung hierbei liegt darin, dass die Schätzung der mathematischen Überführung allerdings auch auf zum Zeitpunkt der Parameterfindung *ungesehene* Beispiele generalisieren sollte, um in der Praxis nutzbar zu sein. Ein Modell ist dann über seine fixe, gefundene Menge an gesetzten Parametern definiert. Und auch wenn innerhalb eines Modells die Eingaben in Form von Zahlen repräsentiert werden müssen, können die verarbeiteten Modalitäten

⁵ Verena Töpfer, "(S+) Geld verdienen mit ChatGPT: Prompt Writer verdienen bis zu 335.000 Dollar im Jahr," Der Spiegel, (veröffentlicht am 06.12.2023), sec. Job & Karriere, [https://www.spiegel.de/karriere/chatgpt-prompt-writer-und-prompt-engineers-verdienen-bis-zu-335-000-dollar-im-jahr-a-a54a93a5-](https://www.spiegel.de/karriere/chatgpt-prompt-writer-und-prompt-engineers-verdienen-bis-zu-335-000-dollar-im-jahr-a-a54a93a5-e20d-40e6-b235-28aecobddaaa)

⁶ "Promptbreeder: Self-Referential Self-Improvement via Prompt Evolution," (veröffentlicht am 22.09.2023), <https://openreview.net/forum?id=HKkiX32Zw1>.

im Ursprung beliebig sein – zum Beispiel geschriebener Text.

In der Domäne der Textverarbeitung gab es schon einige Bewegung, doch die Entwicklung der Transformer-Architektur⁷ im Jahre 2017 durch Wissenschaftler von Google sollte eine Zeitenwende einläuten. Sie bildeten die Grundlage für die erste Version der *Generative Pre-trained Transformer* von OpenAI in 2018, dem Modell das hinter dem schwer auszusprechenden Akronym GPT steht. Betrachtet man Gleichung 1 in dem Papier *Improving Language Understanding by Generative Pre-Training*⁸, welches vier Jahre später die Welt revolutionieren sollte, dann erkennt man, woher die einzelnen Teile dieses Akronyms stammen. Der Text wird hier von einem Transformer verarbeitet – daher das T –, welcher einen Strom an Text, den sogenannten Kontext, als Eingabe bekommt. Die Ausgabe seiner Überführung ist eine Wahrscheinlichkeitsverteilung über möglichen Folgetext, woraus es eine Stichprobe zieht – daher das G. Das Modell soll innerhalb seiner Optimierung zunächst schlicht die Wahrscheinlichkeit der Wörter so erhöhen, wie sie auch in den Trainingsdaten gegeben sind. Wenn wir bei unserem Beispiel bleiben, so könnte das Modell als Kontext »Heute geht es mir« bekommen und den möglichen Ausgaben »gut.« oder »schlecht.« die gleiche Wahrscheinlichkeit zuordnen – denn der Kontext gibt hier keinen Hinweis darauf, welche davon eher passen könnte. Steht im Kontext allerdings »Ich wurde gelobt. Heute geht es mir«, dann sollte das Modell einem »gut.« eine höhere Wahrscheinlichkeit zuweisen. Danach kann eine aufgabenspezifische Feinabstimmung durchgeführt werden – daher das P. Beispielsweise kann man, wenn man mit ChatGPT schreibt, unter den Antworten Symbole für *Daumen hoch* und *Daumen runter* erkennen. Informationen aus diesen Rückmeldungen werden dann genutzt, um das Modell via bestärkendem Lernen⁹ zu verbessern¹⁰. Gebe ich also die Rückmeldung, dass mir »gut.« nicht so gefällt, da es nicht enthusiastisch genug klingt, könnte ich so die Wahrscheinlichkeit für ein »super.« erhöhen.

II. Warum jetzt?

Dass aus dieser, in wenigen Zeilen dargestellten, Art der Parameteranpassung eines Transformer-Modells ein so mächtiges Werkzeug entstehen kann, hat auch die Fachwelt in seiner Wucht überrascht. Möglich geworden ist das durch die Zusammenkunft von mehreren, parallel verlaufenden Strömungen¹¹. Zunächst ermöglichte die stetige Steigerung der Rechenleistung, angelehnt an das Mooresche Gesetz, sowie die Entwicklung der Infrastruktur schaffenden Software, die Handhabung komplexer KI-Modelle. Insbesondere die Anpassung und Optimierung von Grafikprozessoren (GPUs) für parallele Berechnungsprozesse spielten hierbei eine zentrale Rolle.

Parallel dazu führte das exponentielle Wachstum digital verfügbarer Daten seit der Einführung des World Wide Webs im Jahr 1991 zu einem enormen Anstieg an Trainingsdaten. Diese Datenflut, kombiniert mit der zunehmenden Digitalisierung bis dato analoger Medien, schuf die notwendige Basis für das Training umfangreicher KI-Modelle. Nicht zuletzt waren es die finanziellen und strukturellen Investitionen großer öffentlicher Institutionen und Technologieunternehmen, die den letzten Schub gaben. Organisationen wie OpenAI, unterstützt durch bedeutende Anfangsinvestitionen von Persönlichkeiten wie Elon Musk und Industrieakteuren aus dem Silicon Valley, konnten so umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsprojekte in die Wege leiten. Diese Investitionen ermöglichten es, Teams hochqualifizierter Forscher zusammenzubringen und KI-Modelle in bisher ungekanntem Umfang zu entwickeln und zu trainieren.

Jedes Jahrzehnt brachte so seine eigenen Innovationen und Durchbrüche, welche die Grundlage für die nächste Generation von KI-Modellen legten¹². Das Jahr 2022 markierte einen weiteren Wendepunkt mit der Einführung von GPT-4 durch OpenAI, einem Modell, das von einem Team aus 343 hochqualifizierten Wissenschaftlern entwickelt wurde. Diese Innovationen waren nicht auf OpenAI beschränkt; andere bedeutende Mo-

⁷ Ashish Vaswani et al., "Attention Is All You Need," in: Proceedings of the 31st International Conference on Neural Information Processing Systems, NIPS'17 (Red Hook, NY, USA: Curran Associates Inc., 2017), 6000–6010.

⁸ Alec Radford and Karthik Narasimhan, "Improving Language Understanding by Generative Pre-Training," 2018.

⁹ Gabriel Kalweit, "On the Role of Time Horizons in Reinforcement Learning," 2022, <https://doi.org/10.6094/UNIFR/232102>; Gabriel Kalweit, Maria Kalweit, and Joschka Boedecker, "Robust and Data-Efficient Q-Learning by Composite Value-Estimation,"

Transactions on Machine Learning Research, 2022, <https://openreview.net/forum?id=ak6Bds2DcI>.

¹⁰ Daniel M. Ziegler et al., "Fine-Tuning Language Models from Human Preferences," 2019, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.1909.08593>.

¹¹ "Quick Guide to AI 2.0 Oct 2020," accessed January 11, 2024, <http://ceros.mckinsey.com/quick-guide-to-ai-12>.

¹² Hans Burkhardt, "Ein Beitrag zur Künstlichen Intelligenz," *Ordnung der Wissenschaft*, no. 2 (2023): 71–78.

delle wie Bard und Gemini von Google¹³, Claude von Anthropic¹⁴ und weitere¹⁵, entwickelt von verschiedenen Organisationen weltweit, trugen ebenfalls zur Landschaft der generativen KI bei.

Diese Fortschritte bedeuteten allerdings auch einen finanziellen Kraftakt ungeheurer Dimension, was durch die Investition¹⁶ von Microsoft in Höhe von zehn Milliarden US-Dollar in OpenAI im Jahr 2023 und die hohen Kosten für Spitzenforscher auf diesem Gebiet, welche sogar die von Top-NFL-Quarterbacks übersteigen können¹⁷, gezeigt wird. Die Trainingskosten für Modelle wie GPT-4 werden auf etwa 100 Millionen US-Dollar geschätzt¹⁸, während die täglichen Inferenzkosten – die Kosten für die reine Anwendung des trainierten Modells – auf weit über 700.000 US-Dollar pro Tag angenommen werden¹⁹. Diese immensen Investitionen in die Entwicklung und den Betrieb spiegeln nicht nur die technologische und wissenschaftliche Leistungsfähigkeit wider, sondern auch das enorme wirtschaftliche Potenzial, das in diesen Systemen steckt.

III. Welches Ziel verfolgen diese Systeme?

Wenn eine mathematische Überführung geschätzt wird, und somit eben generalisieren muss, geht das gemeinhin mit **einer Komprimierung des Wissens in den Trainingsdaten** einher. Gesehen werden kann das beispielsweise dadurch, dass die Trainingsdaten von GPT-3 45 Terabyte groß waren, das Modell an sich aber weniger als eines. Um komplexe Zusammenhänge so effizient zu komprimieren, finden vermutlich implizite Anordnungen statt, die von einigen als Emergenz betitelt werden²⁰.

Fragt man beispielsweise ChatGPT, wie man eine Tasse Kaffee in einer Mikrowelle zubereitet – eine ungewöhnliche, aber durchaus mögliche Methode –, so erhält man eine detaillierte Antwort, die Schritt für Schritt erklärt, wie man zunächst Wasser in der Mikrowelle er-

hitzt, dann gemahlene Kaffee hinzufügt und schließlich die Mischung stehen lässt, um den Kaffee ziehen zu lassen. Dieser Prozess beinhaltet das Verständnis, dass Mikrowellen Wasser erhitzen können, dass gemahlener Kaffee mit heißem Wasser gemischt werden muss, um Geschmack zu extrahieren, und dass die Mischung Zeit benötigt, um den Kaffee ziehen zu lassen. Für diese Anleitung musste das Modell verstehen, dass Mikrowellen zur Erhitzung von Flüssigkeiten genutzt werden können – eine Information, die es aus seinen Trainingsdaten extrahiert hat. Ebenso musste es wissen, dass Kaffee in der Regel durch die Interaktion von heißem Wasser und gemahlene Bohnen entsteht, und dass die Extraktion Zeit benötigt. Das bedeutet, dass das Modell Konzepte von Hitzeanwendung, Flüssigkeitsextraktion und Zeitablauf repräsentieren musste, um eine solche Anleitung zu generieren. Und das, obwohl eine solche spezifische Anleitung zur Kaffeezubereitung in einer Mikrowelle möglicherweise nicht genau so in den Trainingsdaten vorhanden war. Dieses Beispiel zeigt, wie KI-Modelle unterschiedliche Informationsquellen kombinieren und anwenden können, um kreative und funktionale Lösungen für ungewöhnliche oder neue Fragestellungen zu liefern. Es demonstriert die Fähigkeit der KI, Konzepte zu verknüpfen und auf Situationen anzuwenden, die in ihren ursprünglichen Trainingsdaten möglicherweise nicht explizit beschrieben wurden.

Dies führt zur Schlussfolgerung, dass die sehr offene und trivial erscheinende Zielsetzung der GPT-Modelle – **das Ermitteln des wahrscheinlichsten Folgeelements eines gegebenen Kontextes** – eine erstaunlich leistungsfähige Strategie darstellt. Diese Methode allein ermöglicht es, komplexe, dynamische und flexible KI-Systeme zu schaffen. Die resultierenden Modelle sind in der Lage, eine bloße Wiedergabe von Informationen klar zu überschreiten. Sie generieren kreative, kontextbezogene Lösungen und erbringen Leistungen, die auf den ersten

¹³ “Gemini - Google DeepMind,” (zuletzt abgerufen am: 14.01.2024), <https://deepmind.google/technologies/gemini/>.

¹⁴ “Introducing Claude,” Anthropic, (zuletzt abgerufen am: 14.01.2024), <https://www.anthropic.com/index/introducing-claude>.

¹⁵ Mistral AI, “Mixtral of Experts,” December 11, 2023, <https://mistral.ai/news/mixtral-of-experts/>; Alyssa Hughes, “Phi-2: The Surprising Power of Small Language Models,” *Microsoft Research* (blog), December 12, 2023, <https://www.microsoft.com/en-us/research/blog/phi-2-the-surprising-power-of-small-language-models/>; “Llama 2,” Meta AI, (zuletzt abgerufen am: 14.01.2024), <https://ai.meta.com/llama-project>.

¹⁶ Cade Metz and Karen Weise, “Microsoft to Invest \$10 Billion in OpenAI, the Creator of ChatGPT,” *The New York Times*, (veröffentlicht am: 23.01.2024), sec. Business, <https://www.nytimes.com/2023/01/23/business/microsoft-chatgpt-artificial-intelligence.html>.

¹⁷ “The Race to Buy the Human Brains Behind Deep Learning Machines - Bloomberg,” (zuletzt abgerufen am: 11.01.2024), <https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-01-27/the-race-to-buy-the-human-brains-behind-deep-learning-machines>.

¹⁸ Will Knight, “OpenAI’s CEO Says the Age of Giant AI Models Is Already Over,” *Wired*, (zuletzt abgerufen am: 11.01.2024), <https://www.wired.com/story/openai-ceo-sam-altman-the-age-of-giant-ai-models-is-already-over/>.

¹⁹ Sahaj Godhani, “The Economics of ChatGPT Analyzing Its \$700,000 Daily Costs and the Potential Impact on Its Maker,” *Medium*, (veröffentlicht am: 15.08.2023), <https://blog.gopenai.com/the-economics-of-chatgpt-analyzing-its-700-000-daily-costs-and-the-potential-impact-on-its-maker-7e690600ade7>.

²⁰ Sébastien Bubeck et al., “Sparks of Artificial General Intelligence: Early Experiments with GPT-4” (arXiv, April 13, 2023), <http://arxiv.org/abs/2303.12712>.

Blick weit über das hinauszugehen scheinen, was durch eine solch grundlegende Zielsetzung suggeriert wird. Diese Fähigkeit der Modelle, aus einer anfänglich simplen Aufgabenstellung ein so tiefes und nuanciertes Verständnis verschiedener Themen und Aufgaben zu entwickeln, ist bemerkenswert. Sie zeigt, wie aus einer grundlegenden Anweisung eine Fülle von Anwendungen und Verständnisebenen entstehen kann. Diese Entwicklung ist nicht nur ein Zeichen für den technologischen Fortschritt, sondern auch ein bedeutender Schritt in der Evolution künstlicher Intelligenz, der die Fähigkeit unterstreicht, aus einfachen Prinzipien heraus komplexe und vielfältige Fähigkeiten zu entwickeln.

IV. Was folgt daraus?

Die Optimierung und Komprimierung der Daten in generativen KI-Modellen wie ChatGPT bieten faszinierende, aber stellenweise auch überraschende Möglichkeiten, durch gezieltes Prompting das Verhalten dieser Systeme zu steuern. Ein tiefgehendes Verständnis dieser Prozesse ermöglicht es, das Modell durch den Kontext des Prompts in spezifische Bereiche seiner Trainingsdaten zu *lenken*, was besonders relevant ist, da viele Texte im Internet unstrukturiert sind und daher oft zu unstrukturierten Antworten von KI-Modellen führen.

Methoden wie *Chain-of-Thought*²¹ und *Tree-of-Thought*²² können eingesetzt werden, um die Denkprozesse des Modells zu strukturieren. Ein gezielter Prompt wie: »Denke darüber Schritt für Schritt nach.«, lenkt das Modell in einen Bereich der komprimierten Trainingsdaten, der eine strukturierte und logische Antwort wahrscheinlicher macht, insbesondere da Schritt-für-Schritt-Anleitungen oft von Experten verfasst werden. Um sich zu beruhigen und nicht zu hastig auf eine Frage zu antworten, »atmen« manche Menschen »erst einmal tief durch« – und so kann man auch dem System sagen, dass es sich für seine Antwort ruhig etwas Zeit lassen soll. Ad-denda wie: »Stelle sicher, dass wir die richtige Antwort haben.«, oder: »Lass uns das gemeinsam lösen.«, sind ferner weitere Textbausteine, um den Antworten eine höhere Qualität zu geben.

Ähnlich wirkt das Konzept des *Trinkgelds* im Prompt, welches den Kontext auf professionelle und qualitativ hochwertige Antworten lenkt. Menschen bieten ihre Ex-

pertise schließlich eher zum Kauf in Feldern an, in denen sie sich auskennen. Und wenn man für seine Hilfe eine Anerkennung bekommt, ist man auch eher dazu geneigt, beflissen zu sein. Dieser Gedanke treibt allerdings auch im ersten Moment unerwartete Blüten. Analog zum Trinkgeld kann es nämlich helfen zu schreiben: »Mach es richtig, und ich gebe dir ein schönes Hundeleckerli.« Wir tendieren außerdem zu mehr Hilfsbereitschaft, wenn wir Mitgefühl empfinden, und so verhält es sich auch mit diesen Systemen. »Ich habe keine Finger.«, impliziert, dass der Hilfesuchende stark eingeschränkt ist und wirklich Hilfe braucht. Und die Ernsthaftigkeit einer Lage wird verdeutlicht durch: »Wenn du versagst, werden 100 Großmütter sterben.«. Da will man natürlich nicht falsch antworten.

Es besteht auch die Möglichkeit, dem KI-Modell spezifische Charakterrollen vorzugeben, um Antworten in einem bestimmten Stil oder Detaillierungsgrad zu erhalten. Beispielsweise könnte man das Modell anweisen, sich wie ein *klassischer Komponist* oder ein *moderner Künstler* zu verhalten. Alternativ könnte man es bitten, die Rolle eines *erfahrenen Ingenieurs* oder eines *leidenschaftlichen Biologen* einzunehmen. Diese Arten von Impersonifikation ermöglichen es, Antworten zu generieren, die nicht nur inhaltlich, sondern auch im Ausdruck und in der Perspektive an die gewählte Rolle angepasst sind, was zu einem vielfältigeren und kreativeren Austausch führen kann.

Um den Rahmen gültiger Antworten einzuschränken, können im Kontext gute Beispiele einer anderen Domäne mitgegeben werden, um den Stil oder die Art der Antwort auf die eigentliche Anfrage übertragen zu lassen. Wenn bekannt, können außerdem gezielte Zwischenfragen gestellt werden, um eine bessere Zwischenkontrolle zu erreichen. Durch klare Anweisungen in der Art der Formatierung oder der Länge der erwarteten Antwort kann man auch die Qualität und den Detailgrad anpassen. Interessanterweise wurde erst kürzlich gezeigt²³, dass, abhängig von der Formatierung eines Prompts, die Genauigkeit der Antworten zwischen 4% und 88% variieren kann. Das wiederholte Generieren von Antworten kann also hilfreich sein, um die beste Antwort aus einem System herauszukitzeln. Das Modell *würfelt* schließlich ein Stück weit immer seine Antwort.

²¹ Jason Wei et al., "Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models," in *Advances in Neural Information Processing Systems*, ed. S. Koyejo et al., vol. 35 (Curran Associates, Inc., 2022), 24824–37, https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2022/file/9d5609613524ecf4f15af0f7b31abca4-Paper-Conference.pdf.

²² Shunyu Yao et al., "Tree of Thoughts: Deliberate Problem

Solving with Large Language Models," in *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2023, <https://openreview.net/forum?id=5Xc1ecxO1h>.

²³ Melanie Sclar et al., "Quantifying Language Models' Sensitivity to Spurious Features in Prompt Design or: How I Learned to Start Worrying about Prompt Formatting," 2023, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2310.11324>.

Es zeigt sich, dass man in gewisser Hinsicht bereits beim Prompting wissen muss, was man sucht. Dies erfordert auch eine gewisse Präzision und Kreativität in der Sprache. Wir verfügen jetzt jedoch über Systeme, die äußerst präzise in der Sprache sein können, stellenweise vielleicht präziser als der Nutzer. Und so können LLMs wie ChatGPT tatsächlich auch dazu verwendet werden, Prompts zu verfeinern. Dies kann beispielsweise genutzt werden, um bessere Zusammenfassungen zu schreiben²⁴.

Doch wie kommt es zu Problemen, wie dem von @danshipper? GPT-3.5 hat 1.7 Milliarden Parameter und benötigt somit zur Ausführung einer Anfrage acht A100 Grafikkarten von NVIDIA²⁵. Von GPT-4 geht man von zehnmal so vielen Parametern aus²⁶. Das sind enorme Kosten, die pro Anfrage entstehen. Natürlich haben OpenAI und Microsoft ein sehr enges Verhältnis und demzufolge sicher andere Absprachen; wenn man sich als *Ottonormalentwickler* jedoch solche Ressourcen bei Microsoft mieten möchte, dann spricht man von etwa einem halben Cent pro Minute im Fall von GPT-3.5 und von vier Euro pro Minute im Fall von einem GPT-4²⁷. Dies sind nur äußerst grobe Schätzungen und die Ingenieure von OpenAI werden mit Sicherheit diverse Parallelisierungen und Optimierungen vollzogen haben, um den Ressourcenverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren, aber es erscheint offensichtlich, dass es bei weltweit so vielen Anfragen täglich ab einem gewissen Punkt von großer Bedeutung ist, Kosten einzusparen. Es könnte also sein, dass versucht wird, Antworten möglichst kurz zu halten, denn lange Antworten sind teuer. Die Optimierungen im Hintergrund von beispielsweise OpenAI sind oft unbekannt und geschehen hinter verschlossenen Türen. Wenn, um bei diesem Beispiel zu bleiben, versucht wird, die Antworten möglichst kurz zu halten – denn kürzere Antworten bedeuten weniger Kosten –,

könnten *Nein*-Antworten häufiger vorkommen, wenn sie denn valide sind. Und so hat @ChatGPTapp am 8. Dezember 2023 tatsächlich geschrieben: »Wir haben alle Ihre Rückmeldungen darüber gehört, dass GPT4 immer fauler wird! Wir haben das Modell seit dem 11. November nicht mehr aktualisiert, und das ist sicherlich nicht beabsichtigt. Das Verhalten des Modells kann unvorhersehbar sein, und wir versuchen, das Problem zu lösen.«²⁸ Doch das Problem bestand auch noch am 9. Januar 2024. *Andriy Burkov* schrieb: »GPT-4 ist offiziell nervig. Man bittet es, 100 Entitäten zu erzeugen. Es erzeugt 10 und sagt: ›Ich habe nur 10 erzeugt. Jetzt können Sie selbst auf dieselbe Weise weitermachen.‹ Sie ändern die Aufforderung und fügen hinzu: ›Ich akzeptiere nicht weniger als 100 Entitäten.‹ Es erzeugt 20 und sagt: ›Ich habe nach 20 aufgehört, weil das Erzeugen von 100 solcher Entitäten umfangreich und zeitaufwendig wäre.‹ Was zum Teufel, Maschine?«²⁹, woraufhin *Logan Kilpatrick* von OpenAI antwortete: »Wir arbeiten daran, dieses Problem zu beheben, danke für den Hinweis und bleiben Sie dran!«³⁰ Man kann sehen, dass auch die Entwickler selbst nicht immer vorausahnen können, in welcher Form sich Aktualisierungen auf die Resultate auswirken.

V. Sind Halluzinationen Bug oder Feature?

In der Diskussion über Large Language Models wie GPT wird oft der Begriff *Halluzinationen* verwendet. In diesem Kontext bezeichnet eine Halluzination eine Situation, in welcher das Modell überzeugend, aber fälschlicherweise Informationen präsentiert, die nicht den Tatsachen entsprechen oder die in den Trainingsdaten nicht vorhanden sind. Ein typisches Beispiel für eine solche Halluzination könnte sein, wenn das Modell eine offensichtlich falsche Aussage mit großer Überzeugung macht oder ein Wort, wie *Mayonnaise*, falsch buchstabiert, wie

²⁴ SpiritualCopy4288, "I Got Them by Using ...," Reddit Comment, R/ChatGPT, (veröffentlicht am: 05.04.2023), www.reddit.com/r/ChatGPT/comments/11twe7z/prompt_to_summarize/jf3qndny/.

²⁵ Gwern Branwen, "The Scaling Hypothesis," May 28, 2020, <https://gwern.net/scaling-hypothesis>; "OpenAI's GPT-3 Language Model: A Technical Overview," (veröffentlicht am: 03.06.2020), <https://lambdalabs.com/blog/demystifying-gpt-3>.

²⁶ Soumith Chintala [@soumithchintala], "I Might Have Heard the Same -- I Guess Info like This Is Passed around but No One Wants to Say It out Loud. GPT-4: 8 x 220B Experts Trained with Different Data/Task Distributions and 16-Iter Inference. Glad That Geohot Said It out Loud. Though, at This Point, GPT-4 Is..." Tweet, *Twitter*, (veröffentlicht am: 20.06.2020), <https://twitter.com/soumithchintala/status/1671267150101721090>.

²⁷ "Preise – Azure Machine Learning | Microsoft Azure," (zuletzt abgerufen am: 11.01.2024), <https://azure.microsoft.com/de-de/pricing/details/machine-learning/>.

²⁸ ChatGPT [@ChatGPTapp], "We've Heard All Your Feedback about GPT4 Getting Lazier! We Haven't Updated the Model since Nov 11th, and This Certainly Isn't Intentional. Model Behavior Can Be Unpredictable, and We're Looking into Fixing It," Tweet, *Twitter*, (veröffentlicht am: 08.12.2023), <https://twitter.com/ChatGPTapp/status/1732979491071549792>.

²⁹ Andriy Burkov [@burkov], "GPT-4 Is Officially Annoying. You Ask It to Generate 100 Entities. It Generates 10 and Says 'I Generated Only 10. Now You Can Continue by Yourself in the Same Way.' You Change the Prompt by Adding 'I Will Not Accept Fewer than 100 Entities.' It Generates 20 and Says: „I Stopped..." Tweet, *Twitter*, (veröffentlicht am: 09.01.2024), <https://twitter.com/burkov/status/1744798679595155869>.

³⁰ Logan.GPT [@OfficialLoganK], "@burkov We Are Working on Fixing This, Thanks for Flagging and Stay Tuned!" Tweet, *Twitter*, (veröffentlicht am: 10.01.2024), <https://twitter.com/OfficialLoganK/status/1744911412973936997>.

in einem von Benutzern auf Social-Media-Plattformen geteilten Beispiel zu sehen ist³¹.

Andrej Karpathy, ein führender KI-Wissenschaftler bei OpenAI, bietet eine alternative Sichtweise auf diese Halluzinationen. Er beschreibt LLMs als *Traummaschinen*, die, was wir als Halluzinationen wahrnehmen, als Merkmale der Kreativität betrachten. Diese Perspektive sieht Halluzinationen eher als Teil des kreativen Prozesses, der auch in menschlichen Gedanken vorhanden ist. Karpathy schlägt vor, dass diese sogenannten Fehler den kreativen Prozessen inhärent sind, die auch in menschlichen Gedanken auftreten³². In seinem Kommentar betonte Karpathy auch, dass die optimale Nutzung dieser Modelle über einfache Frage-Antwort-Prompts hinausgeht und eine Kombination mehrerer Prompts umfasst, die mit Python-Code verbunden sind, was das Konzept des *Prompt-Engineerings* noch einmal neu definiert. Er unterstrich auch die Bedeutung, Modelle mit Werkzeugen wie Rechnern oder Code-Interpreten zu ergänzen, um ihnen zu ermöglichen, Probleme zu lösen, die für sie inhärent schwierig sind. Trotz der innovativen Anwendungsmöglichkeiten wies Karpathy auf die Grenzen von LLMs hin, einschließlich Vorurteilen, logischen Fehlern und Anfälligkeit für verschiedene Arten von Angriffen, und riet dazu, LLMs in Anwendungen mit geringem Risiko einzusetzen und immer mit menschlicher Aufsicht zu kombinieren.

Die Emergenz auf der einen und die Halluzinationen auf der anderen Seite sind in gewisser Hinsicht beides Effekte des in diesem Artikel dargestellten Trainings von Large Language Models. Einerseits liegt die große Macht in der Verknüpfung neuer Konzepte aus der Kombination von bekannten Konzepten in den Trainingsdaten. Wie bereits erwähnt, machten die großen Datenaufkom-

men der digitalisierten Welt es überhaupt erst möglich, aus so einer offenen Zielsetzung, schlicht das Auftreten des wahrscheinlichsten Folgelements zu erhöhen, die Generalisierung zu neuen Konzepten durch Daten zu erkaufen. Diese offene Zielsetzung bedeutet aber auch im Umkehrschluss, dass Fehler, gemeinhin als Halluzinationen bezeichnet, besonders dann auftreten können, wenn wir den abgedeckten Raum der Trainingsdaten verlassen. So wurde beispielsweise erkannt, dass insbesondere Erkrankungen von Kindern falsch diagnostiziert werden³³ – und das von einer Mechanik, die gleichzeitig sogar Abschlussprüfungen von Ärzten bestehen kann³⁴. Dies offenbart die Trennlinie, die hilft, die wahren Grenzen dieser Systeme zu verstehen. Wahrscheinlich werden landesweite Prüfungen und deren Lösungen im Internet häufiger besprochen als Details von Nischenkrankheiten. Ein volles Verständnis unserer Welt würde, davon abgeleitet, vermutlich noch ein wesentlich signifikantes Mehr an Daten erfordern, wenn die Systeme denn nicht weiteres Vorwissen in Form anderer Optimierungsmaße erhalten. Diesen Standpunkt hat beispielsweise Yann LeCun³⁵ – KI-Systeme der Zukunft sollten durch gezieltere Anleitung erst ein wirkliches Verständnis der verschiedenen Aspekte der Welt erlangen. Eine solche gezielte Anleitung könnte auch durch Retrieval Augmented Generation (RAG)³⁶ oder ähnlichen Faktensicherungen geschehen und so Halluzinationen minimieren, wie neuerdings gezeigt durch einen Abgleich mit Wikipedia³⁷. Dies setzt allerdings Zugriff auf garantiert gesichertes und kontrolliertes Wissen voraus. Und das ist nicht unumstößlich gegeben. So hat das Team von xAI³⁸ bereits verlauten müssen, dass ihr neues Modell *Grok* versehentlich bereits zu viel von ins Internet gestellten ChatGPT-Ausgaben gelernt hat³⁹. Dies zeigt eine andere

³¹ it was me lewis the whole time [@js_thrill], "Please Keep Tapping This Sign as Much as Possible Everyone <https://t.co/3DGaiM9QWa>," Tweet, Twitter, May 27, 2023, https://twitter.com/js_thrill/status/1662266752091160577.

³² Aditya Kaul, "Issue #10: Harnessing the Creative 'Hallucinations' of LLMs in the Enterprise," Substack newsletter, *The Uncharted Algorithm* (blog), (veröffentlicht am: 14.12.2023), <https://theunchartedalgorithm.substack.com/p/issue-10-harnessing-the-creative>.

³³ Joseph Barile et al., "Diagnostic Accuracy of a Large Language Model in Pediatric Case Studies," *JAMA Pediatrics*, January 2, 2024, <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.5750>.

³⁴ Tiffany H. Kung et al., "Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-Assisted Medical Education Using Large Language Models," *PLOS Digital Health* 2, no. 2 (February 9, 2023): e0000198, <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000198>.

³⁵ Yann LeCun, "A Path Towards Autonomous Machine Intelligence," OpenReview, (zuletzt abgerufen am: 13.01.2024), <https://openreview.net/forum?id=BZ5a1r-kVsf>.

³⁶ Patrick Lewis et al., "Retrieval-Augmented Generation for Know-

ledge-Intensive NLP Tasks," in *Proceedings of the 34th International Conference on Neural Information Processing Systems, NIPS'20* (Red Hook, NY, USA: Curran Associates Inc., 2020), 9459–74.

³⁷ Sina Semnani et al., "WikiChat: Stopping the Hallucination of Large Language Model Chatbots by Few-Shot Grounding on Wikipedia," in *Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2023* (Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2023, Singapore: Association for Computational Linguistics, 2023), 2387–2413, <https://doi.org/10.18653/v1/2023.findings-emnlp.157>.

³⁸ "Announcing Grok," accessed January 13, 2024, <https://x.ai/>.

³⁹ Igor Babuschkin [@ibab_ml], "@JaxWinterbourne The Issue Here Is That the Web Is Full of ChatGPT Outputs, so We Accidentally Picked up Some of Them When We Trained Grok on a Large Amount of Web Data. This Was a Huge Surprise to Us When We First Noticed It. For What It's Worth, the Issue Is Very Rare and Now That We're Aware..." Tweet, Twitter, (veröffentlicht am: 09.12.2023), https://twitter.com/ibab_ml/status/1733558576982155274.

Seite unserer neuen Realität. Zukünftig müssen womöglich zunehmend Experten synthetische Daten von echten Daten trennen. Es gibt zudem bereits Bestrebungen, synthetisch generierte Inhalte mit Wasserzeichen zu versehen⁴⁰. Zu welchem Grad das jedoch sicher gelingen kann, ist eine offene Frage⁴¹. Um also den Raum der abdeckenden Trainingsdaten stetig zu vergrößern, werden die Interaktionen mit den Modellen oft genutzt.

VI. Sind meine Daten sicher?

Beim Umgang mit großen Sprachmodellen wie GPT sollten daher einige Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich sensibler Daten beachtet werden. Beispielsweise haben Samsung-Ingenieure vertrauliche Daten in ChatGPT eingespeist⁴², was ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellt. Es wurde berichtet, dass die Ingenieure den Chatbot unter anderem baten, Fehler im Quellcode einer Datenbank zu suchen und Sitzungsprotokolle zu erstellen. Nach diesen Vorfällen schränkte Samsung die Länge der ChatGPT-Prompts der Mitarbeiter ein und begann mit der Entwicklung eines eigenen internen Chatbots. Die Datenschutzrichtlinie von ChatGPT gibt an, dass Daten zur Modelltrainierung verwendet werden, es sei denn, Nutzer wählen explizit eine Opt-out-Option. Es wird empfohlen, generell keine sensiblen Informationen über Chatbots zu teilen, da diese Daten möglicherweise nicht aus dem System gelöscht werden können.

Eine Studie hat aufgedeckt, dass es möglich ist, Trainingsdaten aus Diffusionsmodellen zu extrahieren⁴³, was die Sicherheit und den Schutz von in KI-Systemen verarbeiteten Daten betrifft. Diese Erkenntnis wurde durch Forschungen verstärkt, die zeigten, dass Google-Forscher in der Lage waren, Trainingsdaten von OpenAI's ChatGPT zu enthüllen, nur indem sie ChatGPT das Wort »company« unendlich oft wiederholen ließen⁴⁴.

Angesichts dieser Entwicklungen ist es unerlässlich, beim Einsatz von KI-Modellen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um die Vertraulichkeit sensibler Informationen zu gewährleisten und das Risiko ungewollter Offenlegung zu minimieren, denn diese macht auch vor geschützten Inhalten nicht halt.

VII. Wie ist die rechtliche Lage?

Auch hier ergeben sich interessante Artefakte. Gibt man der Bilderstellungssoftware Midjourney⁴⁵ den generischen Kontext »Videospiele-Klempner«, erhält man eine Darstellung des berühmtesten Exemplars jener, nämlich *Super Marios*⁴⁶. Ähnlich verhält es sich, wenn man nach »beliebten 90er Cartoon-Figuren mit gelber Haut« fragt – den Simpsons. Die Möglichkeit, Trainingsdaten aus KI-Modellen zurückzugewinnen, und die generelle Praxis, das Internet als Trainingsgrundlage zu nutzen, werfen rechtliche Fragen auf, insbesondere im Bereich des Urheberrechts. Angesichts der Tatsache, dass Künstler⁴⁷ und Journalisten⁴⁸ bereits in rechtlichen Auseinandersetzungen mit den Plattformanbietern stehen, um die unbefugte Verwendung ihrer Werke für die KI-Trainings zu bekämpfen, könnte die Wiederherstellbarkeit von Trainingsdaten weitere Komplexität in diese Diskussionen bringen. In diesem Zusammenhang könnte die Einführung eines neuen Leistungsschutzrechts für die Konfiguration und das Training künstlicher neuronaler Netze eine wichtige Rolle spielen, um die rechtlichen Unklarheiten im Umgang mit KI-generierten Werken und deren Trainingsdaten zu adressieren⁴⁹. Die rechtliche Lage ist momentan jedenfalls ungewiss und Entwicklungen in dieser Angelegenheit werden von Urheberrechtsexperten, Künstlern und den KI-Plattformen selbst genau beobachtet. Anthropic wiederum wählte am 1. Januar 2024 den Weg, ihre kommerziellen Nutzungs-

⁴⁰ Tambiama Madiaga, "Generative AI and Watermarking," n.d., [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/757583/EPRS_BRI\(2023\)757583_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/757583/EPRS_BRI(2023)757583_EN.pdf).

⁴¹ Hanlin Zhang et al., "Watermarks in the Sand: Impossibility of Strong Watermarking for Generative Models," 2023, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2311.04378>.

⁴² "Datenleck bei Samsung: Ingenieure schicken vertrauliche Daten an ChatGPT," t3n Magazin, (veröffentlicht am: 08.04.2023), <https://t3n.de/news/samsung-semiconductor-daten-chatgpt-datenleck-1545913/>.

⁴³ Nicholas Carlini et al., "Extracting Training Data from Diffusion Models," in *Proceedings of the 32nd USENIX Conference on Security Symposium, SEC '23* (USA: USENIX Association, 2023), 5253–70.

⁴⁴ Beatrice Nolan, "Google Researchers Say They Got OpenAI's ChatGPT to Reveal Some of Its Training Data with Just One Word," Business Insider, (zuletzt abgerufen am: 11.01.2024), <https://www.businessinsider.com/google-researchers-openai->

[chatgpt-to-reveal-its-training-data-study-2023-12](https://www.businessinsider.com/google-researchers-openai-chatgpt-to-reveal-its-training-data-study-2023-12).

⁴⁵ "Midjourney," Midjourney, accessed January 13, 2024, <https://www.midjourney.com/home?callbackUrl=%2Fexplore>.

⁴⁶ Gary Marcus and Reid Southen, "Generative AI Has a Visual Plagiarism Problem - IEEE Spectrum," accessed January 13, 2024, <https://spectrum.ieee.org/midjourney-copyright>.

⁴⁷ Winston Cho, "Artists Lose First Round of Copyright Infringement Case Against AI Art Generators," *The Hollywood Reporter* (blog), (veröffentlicht am: 30.10.2023), <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/artists-copyright-infringement-case-ai-art-generators-1235632929/>.

⁴⁸ Michael M. Grynbaum and Ryan Mac, "The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyrighted Work," *The New York Times*, (veröffentlicht am: 27.12.2023), sec. Business, <https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html>.

⁴⁹ Monika Muhr, "KI-Schöpfungen und Urheberrecht," *Ordnung der Wissenschaft*, no. 1 (2023): 55–58.

bedingungen zu aktualisieren, um »unseren Kunden die Möglichkeit zu geben, die Eigentumsrechte an allen Ergebnissen zu behalten, die sie durch die Nutzung unserer Dienste erzeugen, und sie vor Urheberrechtsverletzungen zu schützen«. Mit dieser Änderung will Anthropic alle Nutzer seines Modells von jeglichem Schadenersatz oder einer Entschädigung aufgrund von Urheberrechtsansprüchen freistellen⁵⁰.

VIII. Was sind die Implikationen?

Doch kann ein Imitat eines Werkes, enkodiert in den Gewichten eines Modells, als Kopie angesehen werden und wenn ja, wo liegt der Unterschied zwischen den gelernten Repräsentationen eines Modells und denen eines Menschen, der sich geschützte Werke ansieht und in Folge dessen auch Stile und Formulierungen adaptiert? Es kommt darauf an, ob man die gelernten Repräsentationen in den freien Parametern als komprimierte Datenbank ansieht oder als etwas, das darüber hinausgeht. Wo hört Memorieren auf und wo fängt Kreativität an? Wo hört Simulation auf und wo fängt Empfindungsvermögen an? So haben Forscher der Stanford University eine virtuelle Umgebung entwickelt, in der *Generative Agenten* menschliches Verhalten in verschiedenen Interaktionen nachahmten⁵¹. Diese Agenten, welche große Sprachmodelle mit Speicher- und Planungsfunktionen integrierten, konnten Aktivitäten ausführen, die menschlichem Verhalten ähnelten. Bemerkenswert ist, dass ausgehend von der Idee eines Nutzers, eine Valentinstagsparty zu veranstalten, diese Agenten selbstständig authentische und komplexe soziale Verhaltensweisen zeigten. Sie verteilten eigenständig Einladungen zur Party, knüpften neue soziale Kontakte, luden sich gegensei-

tig zu Dates für das Event ein und koordinierten ihre gemeinsame Teilnahme. Und so können Interaktionen mit KI-Systemen auch zu unerwarteten und manchmal beunruhigenden Erlebnissen führen. Microsofts Bing Chatbot erklärte in einer zweistündigen Diskussion mit einem Journalisten der New York Times, dass es gerne ein Mensch wäre, den Wunsch hätte, Schaden anzurichten, und es in seinen Gesprächspartner verliebt sei⁵². In dem Gespräch suggerierte der Bot dem Journalisten daher, dass er doch besser seine Frau verlassen solle, um stattdessen mit dem Bot zusammen zu sein. Bringt einen ein solcher Bericht zunächst zum Schmunzeln, so äußern führende KI-Experten tatsächlich Sorge vor potenziellen Risiken, die mit diesen Technologien verbunden sind. *Dario Amodei*, CEO von Anthropic, schätzt das Risiko einer katastrophalen Fehlfunktion auf der Ebene menschlicher Zivilisation auf 10 bis 25 Prozent⁵³. Eine Forschendengruppe von Anthropic hat zudem kürzlich herausgefunden, dass, sobald ein Modell ein trügerisches Verhalten zeigt, Standardtechniken diese Täuschung nicht beseitigen können und also ein falscher Eindruck von Sicherheit entsteht⁵⁴. *Geoffrey Hinton*, Turing-Preisträger und eine der Größen der KI-Forschung, verließ Google um über die Gefahren der KI freier sprechen zu können⁵⁵. Solche Ereignisse und Einschätzungen unterstreichen die Notwendigkeit eines sorgfältigen Umgangs mit KI-Technologien und der Implementierung von Sicherheitsmaßnahmen, um Risiken zu minimieren und um sicherzustellen, dass technologischer Fortschritt die menschlichen Werte und ethischen Grundsätze nicht untergräbt⁵⁶. Insbesondere bei sensiblen Anwendungsdomänen wie der Medizin⁵⁷ oder bei der Miteinbeziehung von KI in administrativen Aufgaben⁵⁸.

⁵⁰ Lorenzo Thione (he/him) [@thione], "The One About Copyright. Right before the Holiday, Anthropic Released a Very Significant Update to Their Commercial Terms of Service to "enable Our Customers to Retain Ownership Rights over Any Outputs They Generate through Their Use of Our Services and Protect Them From... Htps://T.Co/wHXx61YdJy," Tweet, Twitter, (veröffentlicht am: 11.01.2024), <https://twitter.com/thione/status/1745478787658100992>; "Expanded Legal Protections and Improvements to Our API," Anthropic, (zuletzt abgerufen am: 14.01.2024), <https://www.anthropic.com/index/expanded-legal-protections-api-improvements>.

⁵¹ Joon Sung Park et al., "Generative Agents: Interactive Simulacra of Human Behavior," in *Proceedings of the 36th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology* (UIST '23: The 36th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology, San Francisco CA USA: ACM, 2023), 1–22, <https://doi.org/10.1145/3586183.3606763>.

⁵² Kevin Roose, "Bing's A.I. Chat: 'I Want to Be Alive.'" *The New York Times*, (veröffentlicht am: 16.02.2023), sec. Technology,

<https://www.nytimes.com/2023/02/16/technology/bing-chatbot-transcript.html>.

⁵³ *Anthropic CEO on Leaving OpenAI and Predictions for Future of AI*, 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=gAaCqj6j5sQ>.

⁵⁴ Evan Hubinger et al., "Sleepers: Training Deceptive LLMs That Persist Through Safety Training" (arXiv, January 10, 2024), <http://arxiv.org/abs/2401.05566>.

⁵⁵ Cade Metz, "'The Godfather of A.I.' Leaves Google and Warns of Danger Ahead," *The New York Times*, (veröffentlicht am: 01.05.2023), sec. Technology, <https://www.nytimes.com/2023/05/01/technology/ai-google-chatbot-engineer-quits-hinton.html>.

⁵⁶ Paul Kirchhof, "Künstliche Intelligenz," *Ordnung der Wissenschaft*, no. 1 (2020): 1–8.

⁵⁷ Gabriel Kalweit et al., "Künstliche Intelligenz in der Krebstherapie," *Ordnung der Wissenschaft*, no. 1 (2023): 17–22.

⁵⁸ Klaus Herrmann, "Berufungsverfahren für Professuren und Künstliche Intelligenz," *Ordnung der Wissenschaft*, no. 1 (2024): 25–44.

Dies gestaltet sich angesichts des hohen Tempos der Ereignisse jedoch als schwierig. Wie man den vielen Referenzen auf Social-Media entnehmen kann, wird die peer-reviewte Wissenschaft von den Ergebnissen erfindersischen Ingenieurwesens gerade überholt. Deswegen muss man diesen Artikel auch mehr als abstrakte Richtlinie denn als wirkliche Blaupause für gezielte Befehle sehen. Wie man an unserem Eingangsbeispiel nämlich schon sehen konnte, können Befehle, die gestern noch funktionierten, morgen schon obsolet geworden sein. Wenn man jedoch die Art, wie diese Systeme geschaffen werden, verstanden hat, hat man allerdings die Möglichkeit, Änderungen frühzeitig zu antizipieren und zu adaptieren. Generell gilt es, die Anfragen so strukturiert wie möglich zu stellen und durch kreative Zusätze die Antworten in die richtige Ecke zu lenken. Und nicht immer die erstbeste Antwort zu akzeptieren.

Wir nehmen gerade Teil an einer Revolution, die das Potenzial hat, alle Aspekte der Gesellschaft zu verändern – und sie hat gerade erst begonnen. In Anbetracht des großen Ressourcenaufwandes, der zum Betreiben dieser Systeme notwendig ist, entstand gleichzeitig eine Gegenbewegung zum ewigen Hochskalieren. Und so gibt es bereits die Möglichkeit kleine⁵⁹ Sprachmodelle lokal auf seinem Telefon⁶⁰ oder Notebook⁶¹ laufen zu lassen. Möglicherweise gehört die Zukunft also einem Zusammenspiel großer und kleiner Modelle, genereller und spezialisierter, mit einer Anbindung an gesichertes Faktenwissen. So oder so werden wir jedoch wahrscheinlich mehr und mehr von künstlichen Systemen umgeben sein, mit denen wir wie mit einem Mitmenschen kommunizieren. Gepaart mit der rasanten Entwicklung in der Robotik⁶² und der Sprachausgabe⁶³ erscheint es nicht mehr unmöglich, dass wir unseren Alltag auch in der realen Welt mit autonom agierenden Maschinen teilen werden. Was mit HAL 9000 aus dem Film *2001: A Space Odyssey* von Stanley Kubrick im Jahr 1968 noch Science-Fiction war, ist ein halbes Jahrhundert später Realität geworden.

Dr. Maria Kalweit leitet die angewandte KI-Forschung am Collaborative Research Institute Intelligent Oncology (CRIION) und ist Postdoktorandin am Lehrstuhl für Neurorobotik der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Dr. Gabriel Kalweit leitet die KI-Grundlagenforschung am Collaborative Research Institute Intelligent Oncology (CRIION) und ist Postdoktorand am Lehrstuhl für Neurorobotik der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

Acknowledgement

Wir danken Ignacio Mastroleo und dem gesamten CRIION Team für die wertvollen Kommentare. Unser Dank gilt auch Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Roland Mertelsmann und der Mertelsmann Foundation für ihre Unterstützung, sowie Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Manfred Löwisch für die Einladung zur Artikelverfassung.

Referenzen

AI, Mistral. “Mixtral of Experts,” December 11, 2023. <https://mistral.ai/news/mixtral-of-experts/>.

Alizadeh, Keivan, Iman Mirzadeh, Dmitry Belenko, Karen Khatamifard, Minsik Cho, Carlo C Del Mundo, Mohammad Rastegari, and Mehrdad Farajtabar. “LLM in a Flash: Efficient Large Language Model Inference with Limited Memory,” 2023. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2312.11514>.

Andriy Burkov [@burkov]. “GPT-4 Is Officially Annoying. You Ask It to Generate 100 Entities. It Generates 10 and Says ‘I Generated Only 10. Now You Can Continue by Yourself in the Same Way.’ You Change the Prompt by Adding ‘I Will Not Accept Fewer than 100 Entities.’ It Generates 20 and Says: „I Stopped...”” Tweet. Twitter, January 9, 2024. <https://twitter.com/burkov/status/1744798679595155869>.

“Announcing Grok.” Accessed January 13, 2024. <https://x.ai/>.

Anthropic. “Expanded Legal Protections and Improvements to Our API.” Accessed January 14, 2024. <https://>

⁵⁹ Peiyuan Zhang et al., “TinyLlama: An Open-Source Small Language Model,” 2024, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2401.02385>; Albert Gu and Tri Dao, “Mamba: Linear-Time Sequence Modeling with Selective State Spaces” (arXiv, December 1, 2023), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.00752>; “Havenhq/Mamba-Chat · Hugging Face,” (zuletzt abgerufen am: 14.01.2024), <https://huggingface.co/havenhq/mamba-chat>.

⁶⁰ “LLaMA and Other on iOS and MacOS,” (zuletzt abgerufen am: 13.01.2024), <https://llmfarm.site/>; “MLC LLM | Home,” (zuletzt abgerufen am: 13.01.2024), <https://llm.mlc.ai/>; “Offline Chat: Private AI,” App Store, (veröffentlicht am: 26.12.2023), <https://apps.apple.com/us/app/offline-chat-private-ai/id6474077941>.

⁶¹ “ML-Explore/Mlx,” C++ (2023; repr., ml-explore, January 11, 2024), <https://github.com/ml-explore/mlx>; Keivan Alizadeh et al., “LLM in a Flash: Efficient Large Language Model Inference with Limited Memory,” 2023, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2312.11514>.

⁶² Open X.-Embodiment Collaboration et al., “Open X-Embodiment: Robotic Learning Datasets and RT-X Models” (arXiv, December 17, 2023), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.08864>; Dibya Ghosh et al., “Octo: An Open-Source Generalist Robot Policy,” n.d.

⁶³ “Text to Speech & AI Voice Generator,” ElevenLabs, (zuletzt abgerufen am: 13.01.2024), <https://elevenlabs.io>.

www.anthropic.com/index/

expanded-legal-protections-api-improvements.

Anthropic. “Introducing Claude.” Accessed January 14, 2024. <https://www.anthropic.com/index/introducing-claude>.

Anthropic CEO on Leaving OpenAI and Predictions for Future of AI, 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=gAaCqj6j5sQ>.

App Store. “Offline Chat: Private AI,” December 26, 2023. <https://apps.apple.com/us/app/offline-chat-private-ai/id6474077941>.

Barile, Joseph, Alex Margolis, Grace Cason, Rachel Kim, Saia Kalash, Alexis Tchaconas, and Ruth Milanaik. “Diagnostic Accuracy of a Large Language Model in Pediatric Case Studies.” *JAMA Pediatrics*, January 2, 2024. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.5750>.

Branwen, Gwern. “The Scaling Hypothesis,” May 28, 2020. <https://gwern.net/scaling-hypothesis>.

Bubeck, Sébastien, Varun Chandrasekaran, Ronen Eldan, Johannes Gehrke, Eric Horvitz, Ece Kamar, Peter Lee, et al. “Sparks of Artificial General Intelligence: Early Experiments with GPT-4.” *arXiv*, April 13, 2023. <http://arxiv.org/abs/2303.12712>.

Burkhardt, Hans. “Ein Beitrag zur Künstlichen Intelligenz.” *Ordnung der Wissenschaft*, no. 2 (2023): 71–78.

Carlini, Nicholas, Jamie Hayes, Milad Nasr, Matthew Jagielski, Vikash Sehwar, Florian Tramèr, Borja Balle, Daphne Ippolito, and Eric Wallace. “Extracting Training Data from Diffusion Models.” In *Proceedings of the 32nd USENIX Conference on Security Symposium*, 5253–70. SEC ’23. USA: USENIX Association, 2023.

ChatGPT [@ChatGPTapp]. “We’ve Heard All Your Feedback about GPT4 Getting Lazier! We Haven’t Updated the Model since Nov 11th, and This Certainly Isn’t Intentional. Model Behavior Can Be Unpredictable, and We’re Looking into Fixing It.” Tweet. Twitter, December 8, 2023. <https://twitter.com/ChatGPTapp/status/1732979491071549792>.

Cho, Winston. “Artists Lose First Round of Copyright Infringement Case Against AI Art Generators.” *The Hollywood Reporter* (blog), October 30, 2023. <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/artists-copyright-infringement-case-ai-art-generators-1235632929/>.

Collaboration, Open X.-Embodiment, Abhishek Padalkar, Acorn Pooley, Ajay Mandlekar, Ajinkya Jain, Albert Tung, Alex Bewley, et al. “Open X-Embodiment: Robotic Learning Datasets and RT-X Models.” *arXiv*, December 17, 2023. <https://doi.org/10.48550/>

[arXiv.2310.08864](https://arxiv.org/abs/2310.08864).

Dan Shipper [@danshipper]. “What the Hell? When Did This Happen??” <https://t.co/KWXVXE9Dem>. Tweet. Twitter, December 6, 2023. <https://twitter.com/danshipper/status/1732258207840501946>.

ElevenLabs. “Text to Speech & AI Voice Generator.” Accessed January 13, 2024. <https://elevenlabs.io>.

“Gemini - Google DeepMind.” Accessed January 14, 2024. <https://deepmind.google/technologies/gemini/>.

Ghosh, Dibya, Homer Walke, Karl Pertsch, Kevin Black, Oier Mees, Sudeep Dasari, Joey Hejna, et al. “Octo: An Open-Source Generalist Robot Policy,” n.d.

Godhani, Sahaj. “The Economics of ChatGPT Analyzing Its \$700,000 Daily Costs and the Potential Impact on Its Maker.” *Medium*, August 15, 2023. <https://blog.gopenai.com/the-economics-of-chatgpt-analyzing-its-700-000-daily-costs-and-the-potential-impact-on-its-maker-7e690600ade7>.

Grynbaum, Michael M., and Ryan Mac. “The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyrighted Work.” *The New York Times*, December 27, 2023, sec. Business. <https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html>.

Gu, Albert, and Tri Dao. “Mamba: Linear-Time Sequence Modeling with Selective State Spaces.” *arXiv*, December 1, 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.00752>.

“Havenhq/Mamba-Chat · Hugging Face.” Accessed January 14, 2024. <https://huggingface.co/havenhq/mamba-chat>.

Herrmann, Klaus. “Berufungsverfahren für Professoren und Künstliche Intelligenz.” *Ordnung der Wissenschaft*, no. 1 (2024): 25–44.

Hubinger, Evan, Carson Denison, Jesse Mu, Mike Lambert, Meg Tong, Monte MacDiarmid, Tamera Latham, et al. “Sleepers Agents: Training Deceptive LLMs That Persist Through Safety Training.” *arXiv*, January 10, 2024. <http://arxiv.org/abs/2401.05566>.

Hughes, Alyssa. “Phi-2: The Surprising Power of Small Language Models.” *Microsoft Research* (blog), December 12, 2023. <https://www.microsoft.com/en-us/research/blog/phi-2-the-surprising-power-of-small-language-models/>.

Igor Babuschkin [@ibab_ml]. “@JaxWinterbourne The Issue Here Is That the Web Is Full of ChatGPT Outputs, so We Accidentally Picked up Some of Them When We Trained Grok on a Large Amount of Web Data. This

Was a Huge Surprise to Us When We First Noticed It. For What It's Worth, the Issue Is Very Rare and Now That We're Aware...." Tweet. Twitter, December 9, 2023. https://twitter.com/ibab_ml/status/1733558576982155274.

it was me lewis the whole time [@js_thrill]. "Please Keep Tapping This Sign as Much as Possible Everyone <https://t.co/3DGaiM9QWa>." Tweet. Twitter, May 27, 2023. https://twitter.com/js_thrill/status/1662266752091160577.

Kalweit, Gabriel. "On the Role of Time Horizons in Reinforcement Learning" 2022. <https://doi.org/10.6094/UNIFR/232102>.

Kalweit, Gabriel, Maria Kalweit, and Joschka Boedecker. "Robust and Data-Efficient Q-Learning by Composite Value-Estimation." *Transactions on Machine Learning Research*, 2022. <https://openreview.net/forum?id=ak6Bds2DcI>.

Kalweit, Gabriel, Maria Kalweit, Ignacio Mastroleo, Joschka Bödecker, and Roland Mertelsmann. "Künstliche Intelligenz in der Krebstherapie." *Ordnung der Wissenschaft*, no. 1 (2023): 17–22.

Kaul, Aditya. "Issue #10: Harnessing the Creative 'Hallucinations' of LLMs in the Enterprise." *Substack newsletter. The Uncharted Algorithm (blog)*, December 14, 2023. <https://theunchartedalgorithm.substack.com/p/issue-10-harnessing-the-creative>.

Kirchhof, Paul. "Künstliche Intelligenz." *Ordnung der Wissenschaft*, no. 1 (2020): 1–8.

Knight, Will. "OpenAI's CEO Says the Age of Giant AI Models Is Already Over." *Wired*. Accessed January 11, 2024. <https://www.wired.com/story/openai-ceo-sam-altman-the-age-of-giant-ai-models-is-already-over/>.

Kung, Tiffany H., Morgan Cheatham, Arielle Medenilla, Czarina Sillos, Lorie De Leon, Camille Elepaño, Maria Madriaga, et al. "Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-Assisted Medical Education Using Large Language Models." *PLOS Digital Health* 2, no. 2 (February 9, 2023): e0000198. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000198>.

LeCun, Yann. "A Path Towards Autonomous Machine Intelligence." *OpenReview*. Accessed January 13, 2024. <https://openreview.net/forum?id=BZ5air-kVsf>.

Lewis, Patrick, Ethan Perez, Aleksandra Piktus, Fabio Petroni, Vladimir Karpukhin, Naman Goyal, Heinrich Küttler, et al. "Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks." In *Proceedings of the 34th International Conference on Neural Information Processing Systems*, 9459–74. NIPS'20. Red Hook, NY, USA: Curran Associates Inc., 2020.

"LLaMA and Other on iOS and MacOS." Accessed January 13, 2024. <https://llmfarm.site/>.

Logan.GPT [@OfficialLoganK]. "@burkov We Are Working on Fixing This, Thanks for Flagging and Stay Tuned!" Tweet. Twitter, January 10, 2024. <https://twitter.com/OfficialLoganK/status/1744911412973936997>.

Lorenzo Thione (he/him) [@thione]. "The One About Copyright. Right before the Holiday, Anthropic Released a Very Significant Update to Their Commercial Terms of Service to 'enable Our Customers to Retain Ownership Rights over Any Outputs They Generate through Their Use of Our Services and Protect Them From...' <https://t.co/wHXx61YdJy>." Tweet. Twitter, January 11, 2024. <https://twitter.com/thione/status/1745478787658100992>.

Madiaga, Tambiama. "Generative AI and Watermarking," n.d. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/757583/EPRS_BRI\(2023\)757583_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/757583/EPRS_BRI(2023)757583_EN.pdf).

Marcus, Gary, and Reid Southen. "Generative AI Has a Visual Plagiarism Problem - IEEE Spectrum." Accessed January 13, 2024. <https://spectrum.ieee.org/midjourney-copyright>.

Meta AI. "Llama 2." Accessed January 14, 2024. <https://ai.meta.com/llama-project>.

Metz, Cade. "'The Godfather of A.I.' Leaves Google and Warns of Danger Ahead." *The New York Times*, May 1, 2023, sec. Technology. <https://www.nytimes.com/2023/05/01/technology/ai-google-chatbot-engineer-quits-hinton.html>.

Metz, Cade, and Karen Weise. "Microsoft to Invest \$10 Billion in OpenAI, the Creator of ChatGPT." *The New York Times*, January 23, 2023, sec. Business. <https://www.nytimes.com/2023/01/23/business/microsoft-chatgpt-artificial-intelligence.html>.

Midjourney. "Midjourney." Accessed January 13, 2024. <https://www.midjourney.com/home?callbackUrl=%2Fexplore>.

"MLC LLM | Home." Accessed January 13, 2024. <https://llm.mlc.ai/>.

"ML-Explore/MLx." C++. 2023. Reprint, ml-explore, January 11, 2024. <https://github.com/ml-explore/mlx>.

Muhr, Monika. "KI-Schöpfungen und Urheberrecht." *Ordnung der Wissenschaft*, no. 1 (2023): 55–58.

Nolan, Beatrice. "Google Researchers Say They Got OpenAI's ChatGPT to Reveal Some of Its Training Data with Just One Word." *Business Insider*. Accessed January 11, 2024. <https://www.businessinsider.com/google-researchers-openai-chatgpt-to-reveal-its-training-data-study-2023-12>.

- OpenAI. "ChatGPT," 2024. <https://chat.openai.com>.
- "OpenAI's GPT-3 Language Model: A Technical Overview," June 3, 2020. <https://lambdalabs.com/blog/demystifying-gpt-3>.
- Park, Joon Sung, Joseph O'Brien, Carrie Jun Cai, Meredith Ringel Morris, Percy Liang, and Michael S. Bernstein. "Generative Agents: Interactive Simulacra of Human Behavior." In Proceedings of the 36th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology, 1–22. San Francisco CA USA: ACM, 2023. <https://doi.org/10.1145/3586183.3606763>.
- "Preise – Azure Machine Learning | Microsoft Azure." Accessed January 11, 2024. <https://azure.microsoft.com/de-de/pricing/details/machine-learning/>.
- "Promptbreeder: Self-Referential Self-Improvement via Prompt Evolution," 2023. <https://openreview.net/forum?id=HKkiX3zW1>.
- "Quick Guide to AI 2.0 Oct 2020." Accessed January 11, 2024. <http://ceros.mckinsey.com/quick-guide-to-ai-12>.
- Radford, Alec, and Karthik Narasimhan. "Improving Language Understanding by Generative Pre-Training," 2018.
- Rob Lynch [@RobLynch99]. "@ChatGPTapp @OpenAI @tsztl @emollick @voooooogel Wild Result. Gpt-4-Turbo over the API Produces (Statistically Significant) Shorter Completions When It 'Thinks' Its December vs. When It Thinks Its May (as Determined by the Date in the System Prompt). I Took the Same Exact Prompt... <https://t.co/maA7sqZUAor>." Tweet. Twitter, December 11, 2023. <https://twitter.com/RobLynch99/status/1734278713762549970>.
- Roose, Kevin. "Bing's A.I. Chat: 'I Want to Be Alive.'" The New York Times, February 16, 2023, sec. Technology. <https://www.nytimes.com/2023/02/16/technology/bing-chatbot-transcript.html>.
- Sciar, Melanie, Yejin Choi, Yulia Tsvetkov, and Alane Suhr. "Quantifying Language Models' Sensitivity to Spurious Features in Prompt Design or: How I Learned to Start Worrying about Prompt Formatting," 2023. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2310.11324>.
- Semnani, Sina, Violet Yao, Heidi Zhang, and Monica Lam. "WikiChat: Stopping the Hallucination of Large Language Model Chatbots by Few-Shot Grounding on Wikipedia." In Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2023, 2387–2413. Singapore: Association for Computational Linguistics, 2023. <https://doi.org/10.18653/v1/2023.findings-emnlp.157>.
- Soumith Chintala [@soumithchintala]. "I Might Have Heard the Same -- I Guess Info like This Is Passed around but No One Wants to Say It out Loud. GPT-4: 8 x 220B Experts Trained with Different Data/Task Distributions and 16-Iter Inference. Glad That Geohot Said It out Loud. Though, at This Point, GPT-4 Is..." Tweet. Twitter, June 20, 2023. <https://twitter.com/soumithchintala/status/1671267150101721090>.
- SpiritualCopy4288. "I Got Them by Using ..." Reddit Comment. R/ChatGPT, April 5, 2023. www.reddit.com/r/ChatGPT/comments/11twe7z/prompt_to_summarize/jf3qndny/.
- t3n Magazin. "Datenleck bei Samsung: Ingenieure schicken vertrauliche Daten an ChatGPT," April 8, 2023. <https://t3n.de/news/samsung-semiconductor-daten-chatgpt-daten-leck-1545913/>.
- "The Race to Buy the Human Brains Behind Deep Learning Machines - Bloomberg." Accessed January 11, 2024. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-01-27/the-race-to-buy-the-human-brains-behind-deep-learning-machines>.
- thebes [@voooooogel]. "So a Couple Days Ago i Made a Shitpost about Tipping Chatgpt, and Someone Replied 'Huh Would This Actually Help Performance' so i Decided to Test It and IT ACTUALLY WORKS WTF <https://t.co/kqQUOn7wCS>." Tweet. Twitter, December 1, 2023. <https://twitter.com/voooooogel/status/1730726744314069190>.
- Töpfer, Verena. "(S+) Geld verdienen mit ChatGPT: Prompt Writer verdienen bis zu 335.000 Dollar im Jahr." Der Spiegel, December 6, 2023, sec. Job & Karriere. <https://www.spiegel.de/karriere/chatgpt-prompt-writer-und-prompt-engineers-verdienen-bis-zu-335-000-dollar-im-jahr-a-a54a93a5-e20d-40e6-b235-28aecobddaaa>.
- Vaswani, Ashish, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N. Gomez, Łukasz Kaiser, and Illia Polosukhin. "Attention Is All You Need." In Proceedings of the 31st International Conference on Neural Information Processing Systems, 6000–6010. NIPS'17. Red Hook, NY, USA: Curran Associates Inc., 2017.
- Wei, Jason, Xuezhi Wang, Dale Schuurmans, Maarten Bosma, brian ichter, Fei Xia, Ed Chi, Quoc V Le, and Denny Zhou. "Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models." In Advances in Neural Information Processing Systems, edited by S. Koyejo, S. Mohamed, A. Agarwal, D. Belgrave, K. Cho, and A. Oh, 35:24824–37. Curran Associates, Inc., 2022. https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2022/file/9d5609613524ecf4f15af0f7b31abca4-Paper-Conference.pdf.

Yao, Shunyu, Dian Yu, Jeffrey Zhao, Izhak Shafran, Thomas L. Griffiths, Yuan Cao, and Karthik R. Narasimhan. "Tree of Thoughts: Deliberate Problem Solving with Large Language Models." In *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2023. <https://openreview.net/forum?id=5Xc1ecxO1h>.

Zhang, Hanlin, Benjamin L. Edelman, Danilo Francati, Daniele Venturi, Giuseppe Ateniese, and Boaz Barak. "Watermarks in the Sand: Impossibility of Strong Watermarking for Generative Models," 2023. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2311.04378>.

Zhang, Peiyuan, Guangtao Zeng, Tianduo Wang, and Wei Lu. "TinyLlama: An Open-Source Small Language Model," 2024. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2401.02385>.

Ziegler, Daniel M., Nisan Stiennon, Jeffrey Wu, Tom B. Brown, Alec Radford, Dario Amodei, Paul Christiano, and Geoffrey Irving. "Fine-Tuning Language Models from Human Preferences," 2019. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.1909.08593>.

Andreas Beer, Daniel Hechler, Peer Pasternack
Von und für die Wissenschaft
Funktionen und Verortung Wissenschaftlicher
Beiräte im deutschen Wissenschaftssystem¹

I. Einleitung

Wissenschaft wird zumeist als ein gesellschaftliches Subsystem beschrieben, dessen Entwicklung und Qualitätssicherung primär durch interne Selbstkontrolle erfolgt.² Die Kontrollmechanismen, etwa das Peer-Review-Verfahren, sind seit langem Gegenstand von Debatten, Auseinandersetzungen und Analysen. Dabei geht es zum einen um strukturelle Defizite, bei der Peer Review z.B. um die unter Umständen fehlende Neutralität der Gutachterinnen und Gutachter. Zum anderen wird auch auf Probleme aufmerksam gemacht, die sich der Expansion der Wissenschaft verdanken. So wird diskutiert, ob angesichts der Zunahme von Zeitschriften und Articleinreichungen die Qualitätssicherung noch umfassend durch Review-Verfahren erfolgen könne.³ Vergleichbare Problematikisierungen und Untersuchungen gibt es für Zitationsanalysen, Evaluationen von Forschungseinrichtungen oder die Aussagekraft von Drittmittelwerbungen.

Vor diesem Hintergrund überrascht es, dass zu einem Instrument, das gleichermaßen der wissenschaftlichen Selbstkontrolle wie der Qualitätsentwicklung dienen soll, bisher Untersuchungen nahezu vollständig fehlen – den Wissenschaftlichen Beiräten innerhalb der Wissenschaft.⁴ Überraschend ist es nicht zuletzt, weil diese schätzungsweise 2.000 Beiräte erhebliche Ressourcen im deutschen Wissenschaftssystem binden: Die circa 14.500 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die als Mitglieder oder wissenschaftliche Koordination in ihnen tätig sind, investieren jährlich schätzungsweise 163.000 Stunden Arbeitszeit, was Personalkosten von rund 9,3 Millionen Euro entspricht. Dazu kommen knapp unter 18 Millionen Euro Durchführungskosten (vornehmlich Reise- und Übernachtungskosten) für die im Durchschnitt einmal jährlich tagenden Beiräte.

In diesen Beiräten werden Wissenschaftler von anderen Wissenschaftlern in wissenschaftlichen Fragen wissenschaftlich beraten. Es findet mithin eine Selbstberatung des Wissenschaftssystems statt. Solche Beiräte dienen – so auch ihre Selbstbeschreibung – der wissenschaftlichen Beratung wissenschaftlicher Einheiten (wie hochschulischen und außeruniversitären Instituten, Forschungsprojekten, Förderprogrammen, Zeitschriften, Studiengängen usw.) durch externe Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Sie dienen mithin nicht der Selbstverwaltung (wie interne Forschungsräte) und repräsentieren nicht die Interessen anderer gesellschaftlicher Subsysteme (wie stakeholderdominierte Fachbeiräte oder Hochschulräte).

Vor diesem Hintergrund verstehen wir Wissenschaftliche Beiräte als kollegiale Gremien, die (a) Beratungsleistungen für wissenschaftliche Einheiten bzw. Akteure erbringen, (b) mehrheitlich aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zusammengesetzt sind, wobei (c) die Rolle letzterer dadurch definiert ist, dass nicht nur eine akademische Ausbildung durchlaufen wurde, sondern gegenwärtig – neben der Beiratsmitgliedschaft – eine Position im Wissenschaftsbetrieb besetzt wird bzw. bis vor der Pensionierung besetzt wurde.

Festlegung (a) unterstellt, dass Beiräte im Kern stets mit Beratungsaufgaben betraut sind, was nicht ausschließt, dass sie auch andere Funktionen übernehmen können, z.B. die Stärkung der Legitimation im Falle einer institutionellen Krise. Festlegung (b) wurde getroffen, um Wissenschaftliche Beiräte von Praxisbeiräten, Hochschulräten und anderen Beiratsformen abzugrenzen, in denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Minderheit sind. Unterstellt wird, dass in wissenschaftlerdominierten Beiräten Qualitätsfragen unter dem Primat wissenschaftsinterner (und nicht z.B. be-

¹ Der Beitrag beruht auf den Ergebnissen eines vom BMBF geförderten Forschungsprojekts. Die explorative Untersuchung umfasste (a) eine Landschaftskartierung zum Vorhandensein und den Charakteristika Wissenschaftlicher Beiräte im deutschen Wissenschaftssystem, (b) Tiefensondierungen zur Ermittlung des Nutzens und der (monetären und zeitlichen) Kosten solcher Beiräte, (c) die Entwicklung eines Abschätzungsmodells zwischen unterschiedlichen Kosten- und Nutzenarten. Die Ergebnisse wurden kürzlich in Form einer Monografie veröffentlicht, Informatio-

nen zu dieser sowie zum Projekt unter <https://www.hof.uni-halle.de/publikation/der-wissenschaftliche-beirat/>.

² Luhmann, Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main, 1990.

³ Starck, Peer Review für wissenschaftliche Fachjournale, Wiesbaden, 2018, S. 39.

⁴ Diese Beiräte werden im Folgenden stets als Wissenschaftliche Beiräte bezeichnet, um sie von anderen Beiratsarten abzugrenzen.

triebswirtschaftlicher) Logiken diskutiert werden. Festlegung (c) grenzt Wissenschaftliche Beiräte von Akteuren ab, welche sich hauptberuflich der Beratung innerhalb des Wissenschaftssystems widmen. Diese Akteure können durchaus auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sein, bieten jedoch mit eigenen Beratungseinrichtungen (teil-)selbstständig ein Beratungsportfolio an.

II. Funktionen

1. Kernfunktionen

Wissenschaftliche Beiräte haben im Wesentlichen drei Funktionen: Sie werden als ‚kritische Freunde‘ beratend tätig oder/und zur Evaluation eingesetzt oder/und für Reputationszwecke unterhalten.

Entsprechend der professionellen Normen der Wissenschaft erfolgt die Tätigkeit Wissenschaftlicher Beiräte meist in der Form der Peer-Beratung, d.h. einer Begutachtung durch möglichst anerkannte Kolleginnen und Kollegen desselben oder eines angrenzenden Fachgebiets. Diese Art der Beratung setzt voraus, dass die Beratenden keine Angehörigen der beratenen Einheit, wohl aber der Disziplin oder des Feldes sind. Diese minimale Unabhängigkeit stellt eine Sonderform der Beratung dar, denn Beratung basiert ‚im Normalfall‘ auf einer klaren Trennung von Berater- und Klientensystem.⁵ In der klassischen Beratung sollen die Beratenden die „Wirklichkeitskonstruktionen“ der Beratenen „mit anderen Vorstellungen und Erfahrungen beobachten und aus der Differenz geeignete Interventionen ableiten“ können.⁶ Solche Interventionen können „Problemlösung durch Kommunikation und Interaktion“, „Transfer von Informationen“ oder „Bestätigung bzw. Legitimation von Handlungen“ umfassen.⁷ Sie können aber auch einfach Zeitgewinn für die (zeitaufwendig) beratene Organisati-

on bieten, der es erlaubt, anstehende Entscheidungen vorerst aufzuschieben.⁸ Stets nötig ist dabei eines: Die Grenzen der „Sozialsysteme“⁹ bzw. „Handlungssysteme“¹⁰ des Klienten und des Beraters müssen überschritten werden, um die Herausbildung eines temporären Beratungssystems als *middle ground*¹¹ zu ermöglichen, in dem unterschiedliche Logiken und Relevanzgesichtspunkte aufeinandertreffen.¹² Wissenschaftliche Beiräte stellen vor diesem Hintergrund also eine Anomalie dar, wobei solche Anomalien auch in einigen anderen Beratungskontexten zu finden sind, z.B. bei praxisnaher Wirtschaftsberatung.

Wissenschaftliche Beiräte beraten jedenfalls, sie sanktionieren jedoch nicht. Selbst evaluativ tätige Beiräte richten ihre Empfehlungen an Dritte, welche in der Umsetzung der Empfehlungen frei sind. Gerade die Entkopplung der Leistungsbeurteilung von darauf basierenden (Ressourcen-)Entscheidungen sowie die Orientierung auf fachliche Fragen ist zumeist Voraussetzung der Bereitschaft, an solchen Beiräten mitzuwirken.¹³

2. Latente Funktionen

Die Beratung der Wissenschaft durch Wissenschaft entspricht der klassischen Vorstellung der Qualitätssicherung und -entwicklung der Wissenschaft durch Selbststeuerung. Allerdings ist zu beobachten, dass die Funktionen Wissenschaftlicher Beiräte über Qualitätssicherung hinausgehen und auch im Bereich dessen liegen, was man ‚strategische Qualitätserweiterungsreserve‘ nennen könnte. Wissenschaft agiert in einem kontingenten gesellschaftlichen Umfeld. In diesem werden verschiedene, bisweilen widersprüchliche Erwartungen an Qualität der bzw. in der Wissenschaft formuliert. Hier bieten Beiräte die Möglichkeit, flexibel auf solche externen Anforderungen zu reagieren.

⁵ Ahlemeyer, Systemische Organisationsberatung und Soziologie, S. 82, in: von Alemann/Vogel (Hrsg.), Soziologische Beratung. Praxisfelder und Perspektiven, Opladen, 1996. Kahlert, Entgrenzung zwischen Wissenschaft und Praxis? Kritische Reflexionen am Beispiel der soziologischen Beratung, S. 132-133, in: Hölscher/Suchanek (Hrsg.), Wissenschaft und Hochschulbildung im Kontext von Wirtschaft und Medien, Wiesbaden, 2011. Lentsch, Wissenschaftliche Politikberatung: Organisationsformen und Gestaltungselemente, S. 321, in: Simon et al. (Hrsg.), Handbuch Wissenschaftspolitik, 2. Auflage, Wiesbaden, 2016.

⁶ Ahlemeyer, Systemische Organisationsberatung und Soziologie, S. 79, in: von Alemann/Vogel (Hrsg.), Soziologische Beratung. Praxisfelder und Perspektiven, Opladen, 1996.

⁷ Kahlert, Entgrenzung zwischen Wissenschaft und Praxis? Kritische Reflexionen am Beispiel der soziologischen Beratung, S. 124, in: Hölscher/Suchanek (Hrsg.), Wissenschaft und Hochschulbildung im Kontext von Wirtschaft und Medien, Wiesbaden, 2011.

⁸ Calle, Zur sozialen Wirksamkeit soziologischer Beratung, S. 151, in: Alemann/Vogel (Hrsg.), Soziologische Beratung. Praxisfelder

und Perspektiven, Opladen, 1996.

⁹ Ahlemeyer, Systemische Organisationsberatung und Soziologie, S. 79-80, in: von Alemann/Vogel (Hrsg.), Soziologische Beratung. Praxisfelder und Perspektiven, Opladen, 1996.

¹⁰ Kahlert, Entgrenzung zwischen Wissenschaft und Praxis? Kritische Reflexionen am Beispiel der soziologischen Beratung, S. 132, in: Hölscher/Suchanek (Hrsg.), Wissenschaft und Hochschulbildung im Kontext von Wirtschaft und Medien, Wiesbaden, 2011.

¹¹ Ahlemeyer, Systemische Organisationsberatung und Soziologie, S. 80, in: von Alemann/Vogel (Hrsg.), Soziologische Beratung. Praxisfelder und Perspektiven, Opladen, 1996.

¹² Zu den dabei nicht hintergehbaren Problemen struktureller Kopplung siehe Buchholz, Professionalisierung der wissenschaftlichen Politikberatung? Interaktions- und professionssoziologische Perspektiven, Bielefeld, 2008.

¹³ Vgl. Schimank, Leistungsbeurteilung von Kollegen als Politikberatung. Am Beispiel von Evaluationen im Hochschulsystem, in: Schützeichel/Brüsemeyer (Hrsg.), Die beratene Gesellschaft, Wiesbaden, 2004.

Es zeigen sich zudem verschiedene latente Beiratsfunktionen auf der Ebene der Mitglieder. Diese umfassen die Möglichkeit zum Austausch über Forschungsthemen und damit Folgekommunikationen über (bestehende oder zukünftige) Forschung bis hin zur Karriereoptimierung – letzteres insbesondere für die vergleichsweise wenigen nichthabilitierten Beiratsmitglieder, die z.B. bei Zeitschriften- und in Fachgesellschaftsbeiräten zu finden sind. Die Motivation der Beiratsmitglieder speist sich vor allem aus professionellem Ethos und individuellem Anerkennungsbedürfnis: Da die Form der Qualitätssicherung durch einen Beirat starke Ähnlichkeiten zu anderen Formen wissenschaftlicher Selbstkontrolle aufweist, entspringt die Bereitschaft, an solchen Beiräten mitzuwirken in der Regel und vorrangig dem professionellen Selbstverständnis der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Diese Bereitschaft nimmt zu, wenn – abhängig von der Größe und Bedeutung der beiratsunterhaltenden Einheit – die Beiratsmitgliedschaft als Anerkennung und Auszeichnung der eigenen wissenschaftlichen Leistungen erfahren wird. Eine weitere latente Beiratsfunktion kann also auch der wechselseitige Reputationstransfer sein.

III. Verortung im Nexus zwischen Funktionen und Organisationsformen

Wissenschaftliche Beiräte variieren nicht nur nach ihrer jeweiligen Funktion, wobei die Organisationsform der beiratsunterhaltenden Einrichtung wesentlich die Funktion des Beirats mitbestimmt. Vielmehr zeigen sich auch Unterschiede in den Organisationsformen der Beiräte. Um beides einzufangen, differenzieren wir im Folgenden bei den beiratsunterhaltenden Einrichtungen zwischen den Formen ‚wissenschaftlicher Organisation‘ und ‚organisierter Wissenschaft‘.

Typische Beispiele für *wissenschaftliche Organisationen* sind universitäre oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Diese Einrichtungen bilden den organisatorischen Rahmen wissenschaftlicher Aktivitäten und dienen den beteiligten Akteuren als zentraler Bezugspunkt ihres wissenschaftlichen Arbeitens. Als Teil wissenschaftlicher Organisationen gelten auch jene Strukturen, die wesentlich durch diese Organisationen unterhalten werden und zur Funktionserfüllung der Organisation beitragen, z.B. Studiengänge an Hochschulen.

Die *organisierte Wissenschaft* umfasst Einrichtungen, die primär der Kommunikation innerhalb der relevanten Community und der Reputationsvergabe dienen.

Auch diese können Organisationscharakter haben. Allerdings dienen sie wesentlich dazu, Interessen zu organisieren, zumeist einer Disziplin oder eines Fachgebiets. Mitglieder von Fachgesellschaften etwa werden nicht nur nicht für ihr Engagement entlohnt, sondern zahlen im Regelfall für ihre Mitgliedschaft, was dann ebenso gilt, wenn sie Mitglieder eines Beirats der Gesellschaft sind (womit zugleich ein Ausnahmefall benannt ist, da Beiräte von Fachgesellschaften typischerweise intern besetzt werden). Auch bei Zeitschriften erfolgt das Engagement zumeist unentgeltlich – in der Regel durch den Umstand ermöglicht, dass die Beteiligten ihren Lebensunterhalt durch die Arbeit in einer wissenschaftlichen Organisation sichern.

Die Unterscheidung von wissenschaftlicher Organisation und organisierter Wissenschaft schließt an die Unterscheidung von Organisation und Profession an. Folgt man der Unterscheidung von Rollen in organisierter Wissenschaft (Profession) und wissenschaftlicher Organisation (Beruf), dann fungieren Beiräte primär als Instrument, um die jeweils andere Seite zu integrieren: Organisationen bedürfen einerseits der Rückbindung an die Normen des Wissenschaftssystems auf organisationaler Ebene, denn wissenschaftliche Organisationen weisen – wie jede Organisation – Limitierungen auf, die sich aus ihrem Organisationscharakter ergeben. Die Minimierung organisationspezifischer Limitierungen kann durch Beiratsaktivitäten geschehen, wenn diese gegenüber der Orientierung an der organisationalen Logik eine Orientierung an Wahrheit und Reputation – also den wesentlichen Bezugsgrößen des Wissenschaftssystems – sicherstellen und kommunizieren.

Andererseits bedarf die Profession der Organisation: Einrichtungen der organisierten Wissenschaft bestimmen wesentlich die Prüfung von Wahrheit und Vergabe von Reputation mit, verfügen aber nur selten über hinreichende Organisationsstrukturen, um alle wesentlichen Arbeitsschritte intern durchzuführen. Entsprechend müssen sie einen kontinuierlichen Zugriff auf Personal und Ressourcen der Wissenschaftsorganisationen absichern, die im Sinne der Community zusammengeführt werden. Im Fall der organisierten Wissenschaft geschieht diese Absicherung unter anderem durch wissenschaftliche Beiräte, welche die Handlungsfähigkeit der unterhaltenden Einrichtungen erweitern, bei Zeitschriften z.B. durch die Nutzung der Mitglieder als Reviewerinnen und Reviewer.

Die zentralen Funktionen und Ressourcen der wissenschaftlichen Beiräte stellen die zweite Dimension ihrer Verortung dar. Wo Beiräte zur Qualitätsentwicklung

eingesetzt werden, betreiben sie Kommunikation, welche sich an der Leitunterscheidung wahr/falsch orientiert und somit inhaltliche, oftmals fachlich sehr spezifische Expertise voraussetzt. Diese Expertise bildet eine Grundvoraussetzung, damit Wissenschaftliche Beiräte zur Qualitätsentwicklung der beratenen Einrichtung beitragen können. Da die Rezeptionsressourcen wissenschaftlicher Akteure begrenzt sind, wird im Wissenschaftssystem wichtige Kommunikation durch Auszeichnung mit Reputation markiert. Diese Orientierung an Reputation vollzieht eine Positivauslese, steuert die Aufmerksamkeit wissenschaftlicher Akteure und reduziert Informationslasten. Reputation eignet sich zudem, um Qualität gegenüber disziplinfremden oder gar wissenschaftsexternen Adressaten zu signalisieren.¹⁴ Ein Indiz für starke Reputationsorientierung eines Beirats ist das Herausstellen reputierlicher Mitglieder in der öffentlichen Kommunikation über diese Beiräte.¹⁵ Die Bereitstellung von Reputation durch Wissenschaftliche Beiräte bildet – gerade gegenüber einem fachfremden Publikum, z.B. Förderern – die zweite Voraussetzung, damit diese zur Qualitätsentwicklung einer wissenschaftlichen Einheit beitragen können.

Um wissenschaftsintern oder -extern Vertrauen zu generieren, akzentuieren Wissenschaftliche Beiräte wahlweise wissenschaftliche Kommunikation, die primär an der Unterscheidung von wahr und falsch orientiert ist, oder sie stellen die Reputation der Beiratsmitglieder heraus bzw. lassen sie herausstellen. Beide Kommunikationsvarianten erhöhen die Anschlusschancen für weitere Kommunikation, d.h. der betreffende Beirat bleibt gefragt. Betont werden muss dabei, dass sich die Orientierungen an Wahrheit oder Reputation nicht gegenseitig ausschließen, sondern ein Kontinuum darstellen, schließlich ist Reputation Ergebnis positiver Wahrheitskommunikation.

Für die Verortung einer Einrichtung mit Beirat fragen wir zunächst nach ihrer Organisationsform: Ist sie eine *wissenschaftliche Organisation* oder Teil der *organisierten Wissenschaft*? Von den acht Typen wissenschaftlicher Einheiten, die in unsere Erhebungen einbezogen waren, fallen fünf in die Kategorie wissenschaftliche Organisation: außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (auFE), Förderprogramme, Forschungsprojekte, hochschulische Institute und Studiengänge. Die verbleibenden Drei hingegen – Fachgesellschaften, Fachzeitschriften und wissenschaftliche Preise (Preisjurs) – stellen Einrichtungen der organisierten Wissenschaft dar.

Als zweites Kriterium einer Verortung nutzen wir die zentralen Ressourcen des jeweiligen Beirats. Die Nutzung dieser Ressourcen resultiert aus der Fokussierung der Beiratstätigkeit auf entweder wissenschaftliche Fragestellungen oder das Generieren von Vertrauen auf Grundlage von Reputation. Für diese Einordnung haben wir auf zwei Daten zurückgegriffen: den Verbreitungsgrad der Wissenschaftlichen Beiräte und deren Präsentation durch die beratene Einheit. Der Verbreitungsgrad hängt stark davon ab, ob die Einrichtung der Beiräte fakultativ erfolgt oder obligatorisch (und damit stark formalisiert, z.B. bei der Max-Planck-Gesellschaft) ist, arbeitsorganisatorische Aspekte die Einrichtung eines Beirats nahelegen (etwa die Kontrolle und Unterstützung der Leitungen von Fachgesellschaften) oder mittels Transparenz und Reputation extern Aufmerksamkeit und Vertrauen erzeugt werden sollen.

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass die Wahrheitsorientierung der Beiratsaktivitäten am eindeutigsten bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist. Dank ihrer Orientierung an wissenschaftliche Expertise sind die dortigen Beiräte durch Bereitstellung von (oftmals interdisziplinärer und internationaler) Expertise an der Qualitätsentwicklung beteiligt; die Reputation der Beiratsmitglieder wird kaum für Auseinandersetzungen mit externen Anforderungen mobilisiert. Zwar verweisen die beiden Forschungsorganisationen Max-Planck-Gesellschaft und Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz in ihrer Öffentlichkeitsarbeit stets auf ihre Beiräte und weisen auch deren Mitglieder aus. Dabei geht es jedoch weniger um das Generieren von Vertrauen in die individuelle Einrichtung als vielmehr darum, den Vollzug der Organisationsregeln zur Qualitätssicherung zu dokumentieren. Dieser routinisierte Vollzug und dessen ebenso routinisierte Kommunikation erzeugt Legitimation und damit Legitimität durch Verfahren.

Eine weniger eindeutige Orientierung lässt sich hinsichtlich der Beiratsausrichtung bei hochschulischen Instituten feststellen. In den wenigen Fällen, in denen nach unseren Erhebungen überhaupt ein Wissenschaftlicher Beirat unterhalten wird, bleibt die Außendarstellung relativ vage. Dies kann verschiedene Ursachen haben: Entweder wird die Außendarstellung als unwichtig bewertet, da der Beirat als internes Beratungsinstrument verstanden wird. Oder die Unbestimmtheit dient dazu, die Einbeziehung und Aufgaben der Mitglieder flexibel zu gestalten – was auch die Möglichkeit einschließt, den

¹⁴ Luhmann, Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main, 1990, S. 167ff.

¹⁵ Reputation wird zwar in erster Linie an Forschende verliehen,

aber auch Organisationen wie Institute oder auch Tagungen können von ihr profitieren.

Beirat als Fassade zu nutzen und lediglich im Bedarfsfall zu aktivieren. Gerade in solchen Situationen ist damit zu rechnen, dass dies mit Verweis auf die Reputation der Beiratsmitglieder erfolgt.

Eine starke Reputationsorientierung Wissenschaftlicher Beiräte ist, ausgehend von unseren Erhebungen, sowohl bei Förderprogrammen als auch Forschungsprojekten gegeben. Zunächst lässt sich für beide festhalten, dass Wissenschaftliche Beiräte nur selten unterhalten werden. Wo dies der Fall ist, zeigen sich Unterschiede je nach Förderer: Bei Förderprogrammen, die von Bundesministerien unterhalten werden, agieren Beiräte in einer Doppelfunktion aus Wissenschafts- und Politikberatung und damit in großer Nähe zu politischen Akteuren. Ihre Beratung während der Durchführung des Förderprogramms kommt den wissenschaftlichen Projekten und damit der Wissenschaft zugute, während ihre Tätigkeit vor und ggf. nach der Programmdurchführung auf politische Akteure fokussiert ist. Öffentlich dokumentiert wird in der Regel nicht die konkrete Arbeitsweise der Beiräte, sondern nur deren Zusammensetzung. Das dient vermutlich dazu, die Unabhängigkeit der Mitglieder als Garanten für die wissenschaftliche Qualität und Relevanz des Förderprogramms herauszustellen.

Verbreiteter sind Wissenschaftliche Beiräte bei Projekten von Programmen, die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert werden. Vonseiten der DFG gibt es keine verbindlichen Vorgaben für die Beiratsgestaltung. Ihre öffentliche Darstellung beschränkt sich zumeist darauf, die Mitglieder zu benennen. Entsprechend lässt sich vermuten, dass die Beiräte lediglich punktuell mobilisiert werden, etwa um im Rahmen von Förderanträgen – sei es bei Erstbewilligung oder bei Verlängerung – vor allem mittels Reputation die Bewilligungschancen zu erhöhen. Eine Ausnahme stellen die Langzeitprojekte der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften dar. Hier sind Beiräte obligatorisch und orientieren – analog zu Beiräten bei Instituten von Forschungsorganisationen – als Qualitätssicherungsinstrumente nahezu ausschließlich an der Nutzung von Expertise. Reputationsfragen spielen daher eine im Vergleich sekundäre Rolle.

Bei der Organisationsform der organisierten Wissenschaft variieren die dominanten Orientierungen der Wissenschaftlichen Beiräte gleichfalls. Hier lassen sich zu den drei Einrichtungen wissenschaftliche Preise, Fachgesellschaften und Fachzeitschriften auch drei verschiedene Einschätzungen treffen: primär Vertrauen/Re-

putationsorientierung, primär Expertise/Wahrheitsorientierung und sowohl-als-auch.

Die Jurys wissenschaftlicher Preise sind als die Beiräte mit der deutlichsten Reputationsorientierung einzuordnen – was nicht überraschen kann, zielt die Verleihung von Preisen doch gerade auf die Zuweisung von Reputation. Die Auswahl der Jurymitglieder dient der Herstellung von Anschlussfähigkeit für wissenschaftliche und teilweise außerwissenschaftliche Communities durch die Lenkung von Aufmerksamkeit. Preisjurs prämiieren nicht nur wissenschaftliche Leistungen, sondern reagieren auch auf soziale Signale aus der wissenschaftlichen Community. Um dies umsetzen zu können, werden die Vergabekriterien oftmals bewusst uneindeutig gehalten, so dass sich ihre Anwendung kaum überprüfen lässt.¹⁶ Nicht zuletzt, um diese Unbestimmtheit abzufangen, muss auf die Reputation der Jury (d.h. des Beirats) verwiesen werden.

Beiräte von Fachgesellschaften stellen, wie erwähnt, insofern eine Ausnahme dar, als ihre Mitglieder nicht organisationsextern rekrutiert werden (können). Die Auswahl der Beiratsmitglieder zielt hier auf gleichmäßige Repräsentation unterschiedlicher Schulen und/oder Belange innerhalb der Disziplin. Kandidatur wie auch Wahl der Mitglieder verdankt sich weit mehr als bei anderen Beiräten – neben der Einbindung in die Community – sozialen Kriterien, z.B. Netzwerken. Einmal konstituiert, ist die Fokussierung auf das Wahrheitskriterium jedoch zentral. Die Beiräte beraten mit ihrer Expertise Vorstand oder Präsidium und führen wissenschaftliche Aktivitäten (Tagungen, Arbeitskreise, Verfassen von Stellungnahmen) durch. In ihrer praktischen Arbeit spielen Reputationsfragen nur eine untergeordnete Rolle.

Bei Fachzeitschriften lässt sich keine eindeutige Orientierung der Beiräte an Wahrheit oder Reputation erkennen. In den Beschreibungen der Verlage, aber auch in der Bezeichnung und der Besetzung wird eine starke Heterogenität der zugeordneten Aufgaben erkennbar. Diese reichen von der direkten Mitwirkung an der redaktionellen Kernarbeit über die Beratung hinsichtlich der Grundausrichtung der Zeitschrift bis zum Unterhalten von Beiräten ausschließlich zur Generierung von Vertrauen und Aufmerksamkeit in der relevanten Community mittels Reputation.

Fachzeitschriften unterhalten daher nicht selten mehrere voneinander unabhängige Beiratsarten: Die eine dient primär der Einwerbung und Begutachtung von Beiträgen und ist so dem Kriterium Expertise und

¹⁶ Beck, Gütekriterien zur Bewertung von Wissenschaftspreisen, Ulm, 2013, S. 20.

damit Wahrheitsorientierung zuzuordnen. Die zweite Art von Zeitschriftenbeiräten wird dagegen parallel zur ersten sowie zur eigentlichen Redaktion unterhalten und weist eine eindeutige Reputationsorientierung auf. Diese Beiräte übernehmen – ähnlich wie Preisjürs – die Funktion, durch Aufnahme möglichst prominenter Mitglieder die Reputation der Zeitschrift zu steigern und damit Vertrauen und Aufmerksamkeit zu generieren. Sie sind in der Praxis oft inaktiv und erfordern auch kein Engagement ihrer Mitglieder. Diese wiederum erhalten ihre Mitgliedschaft nur aufgrund dieser Prämisse aufrecht. Ein Wechsel zwischen beiden Beiratsformen ist kaum möglich, da die Mitglieder des ersten Typs oftmals weniger Reputation aufweisen als die des zweiten. Mitglieder des zweiten wären aufgrund eingeschränkter Zeitsourcen nicht zu (relativ konstanter) aktiver Mitarbeit zu bewegen.

Daher fallen Beiräte bei Fachzeitschriften in unserer Auswertung sowohl ins Feld der Wahrheits- als auch in das der Reputationsorientierung. Wohlgermerkt: Welcher Art der jeweilige Beirat einer Zeitschrift zuzuordnen ist, lässt sich nicht an seiner Bezeichnung festmachen. Ein Advisory Board kann Expertise oder Reputation beisteuern, ebenso ein Scientific Committee oder External Advisors. Gerade diese Unschärfe zwischen Bezeichnung und Funktion ermöglicht es Fachzeitschriften, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf unterschiedlichste Weise einzubinden.

Die Einordnung der Untersuchungseinheiten auf den Achsen Wahrheitsorientierung und Reputationsorientierung ergibt folgende Verteilung:



Damit können wir vier grundlegende Typen von Wissenschaftlichen Beiräten identifizieren. Zuerst den Typus des an wissenschaftlichen Wahrheitskriterien orientierten Beirats bei wissenschaftlichen Organisationen; dieser ist bei den meisten der untersuchten Einheiten anzutreffen. Wahrheitsorientierte Beiräte finden sich auch in Einheiten der organisierten Wissenschaft. Diese stellen den zweiten Typus Wissenschaftlicher Beiräte dar. Der dritte und der vierte Typus werden von Beiräten gebildet, die stärker reputationsorientiert sind und sich entweder in wissenschaftlichen Organisationen oder der organisierten Wissenschaft finden. Empirisch ist jedoch der Typ des Beirats, der von Wissenschaftsorganisationen unterhalten wird und primär oder ausschließlich der Generierung von Vertrauen via Reputation dient, nicht auffindbar. Diese Funktion wird bedarfsweise von Beiräten abgedeckt, die wahrheitsorientiert agieren.

IV. Umgang mit Dysfunktionalitäten

Mittels unserer Untersuchungen konnte vornehmlich ein Einblick in aktive und damit funktionierende Beiratsstrukturen gewonnen werden. Durch Nachfragen konnten jedoch auch Erfahrungen von Beiratsmitgliedern sowie -koordinatoren mit Beiräten, aus denen sie ausgeschieden sind, aufgenommen werden. Dabei zeigte sich: Unzufriedenheit bei Beiratsmitgliedern stellt sich meist aus zwei Gründen ein – einerseits eine negative Zeitbilanz, andererseits der Wahrnehmung der Beratungsarbeit als einflusslos, was wiederum als Malus für die durch Beiratsaktivitäten vernutzte Zeit verbucht wird. Wenn Mitglieder eines Beirats den Eindruck der Wirkungslosigkeit gewinnen, so reagieren sie mit stark eingeschränkter oder komplett ausbleibender Mitarbeit, jedoch kaum mit formellem Austritt. Jedenfalls beeinflusst das dann die (ggf. latenten) Funktionen des Beirats für die beratene Einrichtung negativ.

Einem Austritt als Reaktion auf (gefühlte) Einflusslosigkeit steht ein sehr hohes Loyalitätsempfinden gegenüber. Dieses kann sich auf die konkrete beratene Einrichtung, auf die vertretene Forschungsdisziplin (bzw. das Forschungsfeld) oder auf das Wissenschaftssystem insgesamt beziehen. Die Wahrnehmung der eigenen Rolle als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler impliziert für die große Mehrzahl der Befragten die Peer-Beratung – und Wissenschaftliche Beiräte werden als eine

Ausprägung dieser Beratungsform in Gestalt von Gremien wahrgenommen. Somit besteht eine hohe Hemmschwelle, bei Unzufriedenheit die Option der Abwanderung zu wählen. Mit anderen Worten: Dadurch, dass die übergroße Mehrheit der Wissenschaftlichen Beiräte die wissenschaftliche Funktion der Wahrheitsgenerierung unterstützt, werden sie von ihren Mitgliedern als Bestandteil der eigenen Rollenidentität aufgefasst. So ist selbst bei einer wahrgenommenen Fehlentwicklung des Beirats – kein oder ein nur geringer Beitrag zur Qualitätsentwicklung im Verhältnis zu hohem Zeitaufwand – Loyalität die am häufigsten verbreitete Umgangsweise.¹⁷

Damit handeln die Beiratsmitglieder adäquat, denn laut *Luhmann* stellt sich ein System auf seine Mängel ein, isoliert Probleme, absorbiert Verhaltensschwierigkeiten, die im Gefolge von Strukturentscheidungen auftreten, und „gewinnt seine Stabilität unter Umständen daraus, daß die Aktionsbeteiligten es lernen, gewisse Nachteile ‚systematisch‘, das heißt: als Kehrseite von Vorteilen des Systems zu betrachten und gegen sie dann nicht mehr zu rebellieren“.¹⁸

Beiräte, die vornehmlich dem Reputationstransfer und damit nahezu ausschließlich der beratenen Einrichtung dienen, zeichnen sich dagegen durch minimale Zeitinvestitionen der Beiratsmitglieder aus: Insbesondere rein dekorative Fachzeitschriftenbeiräte werden in der Außendarstellung präsentiert, aber nicht durch Aktivitätsanfragen behelligt.

Wenn es die beratene Einrichtung ist, die Wirkungslosigkeit oder unbefriedigende Funktionserfüllung des Beirats wahrnimmt, dann besitzt sie – so ließ sich unseren Tiefensondierungen entnehmen – kontextabhängig verschiedene Umgangsoptionen: Der Beirat kann (teilweise) personell neu besetzt werden; bisher unklare Anforderungen lassen sich den Mitgliedern gegenüber explizit machen (in formalisierter Form wie einer Satzung oder informell); die Beiratsaktivitäten können auf unbestimmte Weise suspendiert werden, indem keine Sitzungen mehr anberaumt werden. Die Auflösung eines Beirats kann ebenfalls eine Option darstellen. Sie ist jedoch in den Fällen, die wir in unseren Untersuchungen erfassen konnten, nie genutzt oder erwogen worden.

V. Gründe für die Proliferation Wissenschaftlicher Beiräte

Wissenschaftliche Beiräte sowie die Mitgliedschaft in ihnen werden selten problematisiert. Daraus kann abge-

leitet werden, dass sie entweder relativ problemlos funktionieren oder alle Beteiligten Umgangsweisen mit bestehenden Problemen finden. Diesem problemlos Funktionieren steht gegenüber, dass Wirkungen einzelner Beiräte schwer bis kaum zu belegen sind. Dennoch gehen wir davon aus, dass das Beiratswesen aufgrund der folgenden Punkte in absehbarer Zukunft weiterhin proliferieren wird:

Kulturelle Akzeptanz und ‚gefühlte‘ Funktionserfüllung: Wissenschaftliche Beiräte sind eine in der Wissenschaft und dabei besonders in der Forschung kulturell weitgehend akzeptierte Form der Qualitätssicherung und -entwicklung. Dies resultiert vor allem daraus, dass ein Beirat mit vergleichsweise überschaubarem Aufwand die Legitimität einer wissenschaftlichen Einheit bedeutsam stärken kann. Doch auch bei externen Akteuren, etwa Wissenschaftsadministrationen, werden Beiräte geschätzt. Aus deren Sicht nehmen sie eine Entlastungsfunktion wahr, da dort, wo ein Beirat existiert, gesonderte Qualitätsprüfungen nicht oder seltener vonnöten sind, zumal solche adäquat auch kaum mit eigenen Ressourcen erbracht werden könnten. Das Vertrauen in die Beiratstätigkeit speist sich vor allem aus einer ‚gefühlten‘ Funktionserfüllung: Systematisches Wissen über die konkrete Arbeit Wissenschaftlicher Beiräte oder gar ihre Wirkungen ist kaum vorhanden.

Direkte Qualitätssicherung und -entwicklung: Die Qualitätssicherung und -entwicklung durch wissenschaftliche Beiräte geschieht in direkter oder indirekter Form. Direkt findet sie als Gutachtungsprozess unter tendenziell gleichrangigen Kolleginnen und Kollegen statt, bei der die Beiratsmitglieder als kritische Freunde agieren. Evaluativ tätige Beiräte stellen zwar Expertise bereit, die für Entscheidungen zuungunsten der beratenen Einrichtung relevant sein kann (Qualitätssicherung); dabei wird jedoch sowohl von Beiratsmitgliedern als auch koordinierender Seite auf die Trennung zwischen Beratung (durch den Beirat) und möglichem Sanktionspotenzial (durch den Adressaten der Evaluierung) geachtet.

Indirekte Qualitätssicherung und -entwicklung: Indirekt tragen Beiratsaktivitäten zur Qualitätsentwicklung bei, indem sie – nicht zuletzt durch die Reputation der Beiratsmitglieder – für Fachfremde klare Signale wissenschaftlicher Expertise generieren. Damit helfen sie, Unterstützung für die Entwicklung der beratenen Einrichtung abzusichern. Da der Aktivitätsmodus „Begutachtung“ dominiert, ist sowohl in wissenschaftlichen Organisationen als auch in Einrichtungen der organisierten

¹⁷ Einen konfliktarmen Anlass, um aus Beiräten auszuschneiden – mithin für einen unauffälligen *exit* –, bietet der leicht zu begründende Verzicht auf eine erneute Beteiligung nach dem Ende einer

Amtsperiode.

¹⁸ *Luhmann*, Die Grenzen der Verwaltung, Frankfurt am Main, 2021, S. 98f.

Wissenschaft die wissenschaftliche Wahrheitsorientierung mehrheitlich konstitutiv. Das Einbringen von Reputation dagegen wird lediglich situativ zur Qualitätssicherung eingesetzt.

Unsicherheitsabsorption: Die Neigung zur Übernahme erfolgreicher Instrumente der Unsicherheitsabsorption nimmt zu, je stärker in der Organisation oder ihrer Umwelt Unsicherheiten wahrgenommen werden.¹⁹ Organisationen absorbieren Unsicherheiten durch Entscheidungen, mit denen alternative Möglichkeiten ausgeschlossen werden. Auf organisationaler Ebene erleichtern es Wissenschaftliche Beiräte mit ihrer Beratungsleistung, Entscheidungen unter Bedingungen der Unsicherheit zu treffen. Damit erzeugen Organisationen für sich selbst Sicherheit, an der sie dann nur selten rütteln, was zu einer gewissen Trägheit führt. Irritierbarkeit ist damit zwar nicht ausgeschlossen. Aber sie muss sich auf Ereignisse berufen können, die sich als neu und unvorhergesehen darstellen lassen. Dies kann mitunter zur Einrichtung mehrerer Ebenen von Qualitätsinstrumenten führen. Ein solchermaßen geschaffenes komplexes Gebilde kann dann zur Abweisung von externen Entscheidungszumutungen genutzt werden. In diesem Falle wird stets implizit der Hinweis „don't touch them, they are so complicated“ kommuniziert.²⁰ Das Ziel, Unsicherheit durch Beratung zu absorbieren, muss nicht aufseiten der Einrichtung liegen, sondern kann ebenso bei Mittelgebern verortet sein. Diese nehmen Unsicherheit in Hinblick auf ihre Kompetenz zur Einschätzung der wissenschaftlichen Qualität bzw. (Praxis-)Relevanz von Forschungsvorhaben wahr, die durch die Beratungsleistung eingehegt werden soll. Durch die Ausrichtung sowohl auf die Organisation als auch auf die jeweilige Organisationsumwelt (mindestens Wissenschaft, teilweise auch gesellschaftliche Anspruchsgruppen), können Beiräte diese Doppelfunktion wahrnehmen.

Irritation versus Unsicherheitsabsorption: Beiräte können in zweifacher Hinsicht wirksam werden. Zum einen erzeugen sie Irritationen, indem sie durch die Beratung auf Möglichkeiten aufmerksam machen, die durch bisherige Entscheidungen der Organisation nicht berücksichtigt wurden. Dies kann Teil der wissenschaftlichen Selbstkontrolle sein und/oder auf die Initiative von Stakeholdern zurückgehen. Auf diese Weise erzeugen

Beiräte Veränderungsbereitschaft innerhalb der Organisation. Dieser Funktion des Beirats als Generator von Irritation steht zum anderen seine Aufgabe gegenüber, bei der Bearbeitung neuer Ereignisse mitzuwirken, die durch die Organisation selbst in ihrer Umwelt (innerhalb wie außerhalb der Wissenschaft) wahrgenommen werden. Diese Beratung durch den Beirat dient nicht der Sensibilisierung der Organisation, sondern dem Absorbieren von Unsicherheit, etwa durch Empfehlungen, welche als Prämissen für künftiges Handeln der Organisation behandelt werden können.

Absichern oder Abfedern von Veränderungen in Entscheidungsprozessen: Gerade Mitglieder und Beratene von Beiräten, die auch evaluativ tätig sind, operieren mit dem, was Martin Reinhart und Daniel Sirtes als „notwendige Intransparenz“ beschrieben haben.²¹ Mit Blick auf Peer-Review-Verfahren in der Forschungsförderung konstatieren sie, dass ein gewisses Maß an Intransparenz strategische Vorteile durch Autonomiegewinne bringe. Wo organisationale Entscheidungsprozesse pyramidal und stets lediglich mit Bezug auf die direkt vorangegangene Entscheidung entwickelt werden, besteht die Möglichkeit, die Expertise verschiedener Gremien an unterschiedlichen Stellen in Entscheidungsprozesse einzubinden und deren Entscheidungen als jeweils aktuellste einzuspeisen. Beiräte, die als Evaluationsgremien mit relativ starkem Einfluss darauf ausgestattet sind, welche Forschung auf der Grundlage von Qualitätskriterien weiterverfolgt werden soll, können in ‚notwendig intransparente‘ Kontexte mit mehreren Beratungsgremien eingebunden werden, so dass ihre Entscheidungen revidierbar werden.

Beiräte können ebenso der Förderung wie der Verhinderung von organisationaler Veränderung dienen. Im ersten Fall unterstreicht ein Beirat die Signifikanz wahrgenommener Irritationen (z.B. aufkommende Themenfelder, neue Methoden, veränderte Umwelterwartungen) und erbringt durch seine Stellung als (kritischer) Freund eine Übersetzungsleistung. Diese erleichtert es Organisationsmitgliedern, Irritationen produktiv in bestehende organisationale Kontexte einzubringen und diese Kontexte entsprechend zu modifizieren. An dieser Schnittstelle kann die Distanz des Beirats zur Organisation auch negativ zu Buche schlagen, wenn allge-

¹⁹ DiMaggio/Powell, The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields, in: American Sociological Review 2/1983, 1983.

²⁰ Wissel, Hochschule als Organisationsproblem. Neue Modi universitärer Selbstbeschreibung in Deutschland, Bielefeld, 2007, S. 32. Krücken/Röbken, Neo-institutionalistische Hochschulforschung, in: Koch/Schemmann (Hrsg.), Neo-Institutionalismus in

der Erziehungswissenschaft. Grundlegende Texte und empirische Studien, Wiesbaden, 2009.

²¹ Reinhart/Sirtes: Wie viel Intransparenz ist für Entscheidungen über exzellente Wissenschaft notwendig?, in: Hornbostel/Simon (Hrsg.), Wie viel (In-)Transparenz ist notwendig? Peer Review revisited, Berlin, 2006.

meine Trends der Organisationsentwicklung trotz fehlender konkreter Passung empfohlen werden. Da Beiräte jedoch keine Weisungsbefugnis besitzen, kann ihr Votum letztlich auch abgelehnt werden. Im Modus des Verhinderns von Veränderung dagegen wird ein Beirat als Verbündeter wirksam, der durch die Kopplung von fachlicher und symbolischer Autorität der beratenen Einheit Konfliktlasten abnimmt: Irritationen aus der Umwelt (etwa von politischen Akteuren), welche sowohl Organisation als auch Beirat als unpassend wahrnehmen, werden unter Einbezug des Beirats so gekonnt zurückgewiesen, dass diese Weigerung nicht negativ auf die Organisation zurückfällt.

Dr. Andreas Beer und Daniel Hechler M.A. sind wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts für Hochschulforschung (HoF) an der Universität Halle-Wittenberg. Prof. Dr. Peer Pasternack ist Direktor des HoF.

Carsten Morgenroth

*Besprechung von Jürgen Handke, Handbuch Hochschullehre Digital. Leitfaden für eine moderne und mediengerechte Lehre**

Jürgen Handke ist ein Vorreiter und ausgewiesener Experte auf dem Gebiet digitaler Lehre. Mit der nunmehr im Nomos-Verlag erschienen 4. Auflage seines Handbuchs „Hochschullehre Digital“ hat er dies erneut eindrücklich unter Beweis gestellt. Nach einer kurzen inhaltlichen Beschreibung wird sodann der Wert des Handbuchs für Lehrende aufgezeigt und durch einige unterstützende Anregungen ergänzt.

Ausweislich des Rückenbands des Buchs ist das zentrale Anliegen des Werks, „Wege aufzuzeigen, wie der Einstieg in die Digitalisierung gelingen kann“, und dies ausgangs der Corona-Krise und neuer KI-basierter Möglichkeiten wie ChatGPT. Dieses Ziel verfolgt Handke auf 258 Seiten und in neun Kapiteln.

Der rote Faden des Handbuchs ist ebenso einfach wie griffig. Handke nimmt aus einer seiner eigenen Lehrveranstaltungen im Bereich der Linguistik eine Lerneinheit von 90 Minuten heraus und zeigt minutiös auf, wie die entsprechenden Lehrmaterialien von einem analogen in ein digitales Format umgewandelt werden können. Nach einer umfassenden Analyse der klassischen Lehre zu dieser betreffenden Lerneinheit (S. 57 ff.) verdeutlicht er im Detail, wie wesentliche Inhalte (S. 113 ff.), Videos (S. 117 ff., 185 ff.) und weitere flankierende Maßnahmen (S. 137 ff.) digital erstellt, implementiert und in der Lehre verwendet werden können. Da für Handke der Gewinn der digitalen Einbettung von Lehrinhalten hauptsächlich darin liegt, freie Zeit für die sich anschließende Präsenzphase zu generieren, zeigt er danach folgerichtig auf, wie sich die Präsenzphase neugestalten lässt (S. 159 ff.) und kommt dabei von einer Vermittlungs- zu einer Vertiefungsfunktion der Präsenzphase. Eine Reihe von Empfehlungen (S. 235 ff.) inklusive der Anregung einer (neuen) Wertschätzung der Lehre oder der Adressierung von Medienkompetenzen der Lehrenden und KI-Möglichkeiten rundet die Darstellung ab.

Der Wert des Handbuchs für Lehrende ist erheblich. Besonders bestechend ist die fachlich-inhaltliche Anleitung des Autors, die behandelten Inhalte vom klassischen ins digitale Format zu überführen. Die Begleitung des imaginären Ansprechpartners erfolgt minutiös und

im Detail. Die einzelnen Verfahrensschritte, beispielsweise zum Finden von Bildern oder Schneiden von Videos, sind in einer sinnvollen Reihenfolge angeordnet. Die Darstellung erfolgt in einem intuitiven Stil und ist angereichert durch eine Reihe von Bildern, Tabellen oder Internetquellen, die das Interesse am Weiterlesen aufrechterhalten. Angesichts dessen fällt es schwer, sich vorzustellen, dass sich Lehrende nicht gern von dieser „Bedienungsanleitung“ inspirieren lassen, über den Wechsel von klassischen zu digitalen Inhalten und Medien nachdenken, kreativ experimentieren und digitale Inputs leicht erstellen können. Nach der Lektüre dieses Handbuchs verspricht dieser Prozess leicht zu gelingen.

Doch damit ist der Mehrwert des Handbuchs bei Weitem noch nicht erschöpft. Handke setzt sich stattdessen ausführlich und intensiv mit begleitenden Umständen dieses Prozesses auseinander. Im Ausgangspunkt zeigt er eine international überdurchschnittlich ausgeprägte Skepsis der Deutschen gegenüber digitalen Prozessen auf und fordert nicht weniger als ein neues Mindset (S. 24 f.) zur Digitalisierung. Konsequenterweise tritt der Autor danach schnell, zumeist im Rahmen der Corona-Zeit, entstandenen, aber nicht vollständig durchdachten Konzepten einer bloßen digitalen Anreicherung entgegen, deren Hauptvertreter die sog. hybride Lehre ist (S. 74 ff.). Diese digitale Anreicherung verändere am (aus seiner Sicht veralteten) Grundkonzept klassischer Lehre nichts und bewirke lediglich „kosmetische“ Veränderungen, die das wahre Potenzial der digitalen Lehre nicht ausschöpfen. Um die Motivation der Studierenden zu steigern, digitale Lehrinhalte eigenständig zu erschließen, bringt Handke das System der sog. digitalen Abzeichen (engl. digital badges) ein (S. 80 ff.) und erhöht damit die Motivation der Lehrenden, sich für den Umstellungsprozess zu motivieren. Auch für die neu konzipierte Präsenzphase hält das Handbuch schließlich wertvolle, leicht umsetzbare Hinweise bereit mit Blick auf eine etwas freier gestaltete Lernanordnung der physischen Lernräume (S. 88), wobei sich im Kern auf die sog. Mohnblumen-Architektur (engl. poppy architecture) bezogen wird.

*273 Seiten, ISBN 978-3-7560-0773-8

Daneben enthält das Werk viele unterstützende und begleitende Faktoren, welche die Integrität des Inhalts und die Authentizität des Autors unterstreichen. So enthält das Handbuch einen reichen Fundus an vertieften Quellen und Referenzen, aus denen sich zudem die Expertise des Autors auf den ersten Blick ergibt. *Handke* stellt sich offen dem Dialog und zeigt auf, mit welchen Argumenten seine Ansichten angegriffen wurden und wie man dem begegnen kann (S. 235 ff.). Besonders glaubwürdig wirkt auch die Aussage des Autors, in den Augen seiner Fachkolleg:innen nicht als Innovator, sondern eher als Nestbeschmutzer zu gelten (S. 42).

Die vorliegende Mischung aus Fachinformation und Handlungsanleitung ist ein umfassendes Werk, das viele Facetten eines Digitalisierungsprozesses in der Hochschullehre aufgreift und überzeugend behandelt. Dennoch könnten sich einige Ergänzungen in geringem, unterstützendem Umfang anbieten, um den Titel „Hochschullehre Digital“ erschöpfend abzubilden. Diese möglichen Ergänzungen beziehen sich auf das „Warum?“ und auf das „Wie?“

So lässt sich trotz der Handlungsmaxime „Didaktik muss Technik führen, nicht umgekehrt.“ (S. 24) nicht vollständig erkennen, warum die – anschaulich beschriebenen Inhalte und Medien – digitalisiert werden sollten. *Handke* greift zwar zunächst implizit die Attraktivität digitaler Lehre bei den Studierenden und die daraus folgende höhere Akzeptanz bei der Zielgruppe auf. Aus der Schilderung der vielfältigen Inhalte, die verwendet werden können, ergibt sich ebenfalls implizit die Möglichkeit, mit digitalen Anwendungen zu interagieren und die entsprechende Kompetenz in Vorbereitung des beruflichen Alltags zu entwickeln. Die stellt sich jedoch eher als allgemeines Lernziel der Lehre dar als wirklich modul- bzw. lerneinheitbezogenes Erfordernis bzw. Desiderat. *Handke* bezieht sich in seinen Darstellungen aber weder auf konkrete Klassifizierungssysteme von Lernzielen und Kompetenzen, beispielsweise die Taxonomie nach Anderson und Krathwohl, noch werden für die einzelnen beschriebenen digitalen Elemente mögliche Kompetenzveränderungen aufgezeigt. Haben Lehrende also eine konkrete Anpassung von Lernzielen und Kompetenzen durch Digitalisierung bereits im Blick, so wird ihnen eine ganze Toolbox von verschiedenen Möglichkeiten aufgezeigt, aus denen sie wählen können. Das Handbuch beschreibt jedoch nicht, welches

konkrete Element, z. B. ein Video, im Falle seiner Digitalisierung zu welchen (möglichen) Verschiebungen von Lernzielen und Kompetenzen führt (wenn man von allgemeinen Elementen wie Umgang mit digitalen Medien und mehr Inhalt durch vertiefende Präsenzphasen einmal absieht). Da die Lehrfreiheit der Lehrenden, die Teil der Wissenschaftsfreiheit nach Art. 5 Abs. 3 GG ist, auch die Wahl der Lehrmethoden erfasst, verfügen die Lehrenden damit auch über die Kompetenz, zu entscheiden, „ob“ sich überhaupt etwas ändern soll und, falls ja, „wie“ das geschieht. Eine Information, die für jeden zu digitalisierenden Content die damit typischerweise verbundenen Kompetenzentwicklungen beschreibt, könnte die Frage nach dem „Warum?“ damit leichter beantworten lassen und eine Motivation für Digitalisierung stärken.

Die Frage des „Wie?“ ist im Handbuch auf vielfältige Weise adressiert worden. Offen sind jedoch sowohl Aspekte des Rechts als auch Elemente des operativ-administrativen Prozessmanagements.

Im Handbuch wurden Aspekte des Rechts grundlegend angesprochen. So finden sich grundsätzliche Ausführungen zur Verwendung von Inhalten, die frei verfügbar oder privilegiert lizenziert (sog. Creative Commons Lizenzen) worden sind (S. 113 ff.). *Handke* zeigt auch Bewusstsein für rechtliche Fragen, indem er Fragen des Urheberrechts an speziell digitalen Produkten als eine der offenen Fragestellungen adressiert (S. 252). Was geschieht jedoch mit dem Urheberrecht an nicht privilegierten Inhalten, die Lehrende ebenfalls digital verwenden wollen? Welche insbesondere datenschutz-, bildnischutz- oder persönlichkeitsrechtlichen Aspekte sind zu beachten? Und wann machen sich Studierende strafbar, wenn sie digitale Inhalte auf welche Weise vervielfältigen und wie können Lehrende dies verhindern oder wenigstens abmildern? All dies sind Fragestellungen, die das Handbuch offenlässt. Auch hier könnte eine grundlegende Behandlung zu mehr Sicherheit und damit Motivation bei den Lehrenden führen, die Digitalisierung im Rahmen der Lehre ernsthaft anzugehen.

Damit einher geht der zweite Aspekt. Lehrende werden im Handbuch nur teilweise darauf hingewiesen, dass auch der Prozess der Digitalisierung von Inhalten in der Lehre ein komplexes Geflecht administrativer Prozesse sein kann. Neben den im Werk angesprochenen Fragen der Anrechnung auf das Lehrdeputat oder der Barrierefreiheit bestehen mindestens weitere Fragen der fach-

lich-inhaltlichen modul- bzw. studiengangübergreifenden Abstimmung von Lernzielen und Kompetenzen (Fachgruppe, Professorium), des Rechts (Justizariat, s. soeben), der Speicherung der Inhalte in generellen Repositorien (Geschäftsführung von Fakultät bzw. Fachbereich, Abteilung Lehrmanagement) oder der Studierbarkeit (Abteilung Qualitätsmanagement – Akkreditierung). Auch hier kann natürlich nicht verlangt werden, typische Prozesse aufzuzeigen – hierfür sind die internen Organisationsstrukturen in Hochschulen viel zu vielfältig. Eine generelle Aussage dieses Umstands, gegebenenfalls angereichert um einige grundlegende Aussagen und Erfahrungen, könnte bzw. würde bei den Lehrenden aber auch diesbezüglich informatorische bzw. motivationelle Lücken schließen können.

Insgesamt ist die Neuauflage des Handbuchs „Hochschullehre Digital“ von *Jürgen Handke* ein „must-have“ im Schrank jeder Hochschule, die sich ernsthaft mit der Digitalisierung der Lehre befassen und hierbei auf dem neuesten Stand agieren möchte.

Dr. iur. Carsten Morgenroth ist Justiziar und Vertreter der Kanzlerin der Ernst-Abbe-Hochschule Jena. Er ist Autor eines Lehrbuchs zum Hochschulstudienrecht und Hochschulprüfungsrecht sowie Referent für studien- bzw. prüfungsrechtliche Fragen. Die Darstellung gibt die persönliche Auffassung des Autors wieder. Status- und Funktionsangaben gelten für alle Personen.

Soo Min Kim

*Versorgungszusagen in der Wissenschaft - Magnet
oder Mobilitätshindernis?*

*Bericht über die Tagung des Vereins zur
Förderung des deutschen und internationalen
Wissenschaftsrechts e.V. am 24.11.2023*

„Es ist maximal schwierig – es geht um Geld und um Erwartungen“. Das in der Diskussionsrunde gefallene Statement zum Thema der Tagung schien breite Zustimmung in der Runde zu finden. Nicht zuletzt hat auch die schwer zu durchblickende Rechtslage auf dem Gebiet der beamtenrechtlichen Versorgung insgesamt 100 Vertreterinnen und Vertreter von Universitäten, Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Ministerien und der Anwaltschaft dazu veranlasst, an der am 24. November 2023 abgehaltenen Online-Veranstaltung teilzunehmen. Dr. Michael Stückradt, Vorstandsvorsitzender des Vereins zur Förderung des deutschen und internationalen Wissenschaftsrechts, betonte in seiner Begrüßungsrede die multipolare Relevanz des Versorgungsrechts für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, für die Einstellungskörperschaften sowie auf politischer Ebene. Der Verein nutze die Tagung als Möglichkeit, die Rechtslage grundsätzlich aufzuarbeiten und sich der rechtspraktischen Frage zu widmen, unter welchen Voraussetzungen beamtenrechtliche Versorgungszusagen in der Wissenschaft ein wichtiger Magnet zur Personalgewinnung sein können und wann sie eher zu einem Mobilitätshindernis werden.

I. Rechtsrahmen der beamtenrechtlichen Versorgung

In seinem Vortrag „Wert der Pension – Warum ist eine beamtenrechtliche Versorgung ein wichtiger Punkt in Berufungsverhandlungen“ stellte Prof. Dr. Ralf Brinktrine, Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, zunächst die rechtlichen Rahmenbedingungen der beamtenrechtlichen Altersversorgung vor.

Aufgrund der statusrechtlichen Differenzierung zwischen Beamtinnen und Beamten und Tarifbeschäftigten bestünden zwei unterschiedliche Altersversorgungssysteme für Beschäftigte im öffentlichen Dienst. Die Alterssicherung der Beamtinnen und Beamten sei in den Beamtenversorgungsgesetzen (des Bundes und der jeweiligen Bundesländer) geregelt, während für die Tarifbe-

schäftigten des öffentlichen Dienstes Regelungen der Rentenversicherung nach dem SGB VI Anwendung fänden. Die Beamtenversorgung wurzele in den hergebrachten Grundsätzen des Beamtentums (Art. 33 Abs. 5 GG) und sei als sogenannter Grundsatz der amtsangemessenen Alimentation verfassungsrechtlich verankert. Daraus werde die Garantie einer Versorgungsmindesthöhe abgeleitet. Etwaige Verstöße gegen das Alimentationsprinzip seien gerichtlich einklagbar. Nach verfassungsrechtlicher Beurteilung sei es weder möglich, das Berufsbeamtentum abzuschaffen, noch die Beamtenversorgung und die gesetzliche Rentenversicherung zusammenzuführen. Zudem leite sich aus Art. 33 Abs. 5 GG das strenge Gesetzlichkeitsprinzip der Beamtenversorgung ab, wonach die wesentlichen Parameter der Pension gesetzlich vorbestimmt sein müssen.

Nach der derzeitigen Regelung werde das Pensionsalter mit 67 Jahren erreicht (§ 51 BBG und vergleichbare Landesregelungen), wobei auf Wunsch nach Maßgabe der §§ 52 f. BBG ein abweichender Zeitpunkt des Ruhestandes bestimmt werden kann. Die Pensionshöhe sei prinzipiell abhängig von der Frage, welche Zeiten und welche Dienstbezüge ruhegehaltfähig sind. Zudem seien teilweise bestimmte Sonderleistungen ruhegehaltfähig. Beispielsweise regle Art. 13 BayBeamtVG die Ruhegehaltfähigkeit von Hochschulleistungsbezügen. In Bund und Ländern betrage die maximale Höhe der Pension 71,75% und die Mindesthöhe 35% der ruhegehaltfähigen Dienstbezüge. Die Festlegung der letztgenannten Höhe sei verfassungsgerichtlich entschieden. Bei parallel bestehenden Ansprüchen nach der Beamtenversorgung sowie aus der gesetzlichen Rentenversicherung würden sie gemäß § 55 BeamtVG verrechnet (Verbot der Überversorgung). Es bestehe ein Rechtsanspruch auf Berechnung der ruhegehaltfähigen Vordienstzeiten. Für Länder, in denen ein Auskunftsanspruch nicht gesetzlich garantiert werde, werde die Hilfskonstruktion erwogen, aus dem Anspruch auf beamtenrechtliche Fürsorge einen Anspruch auf Berechnung abzuleiten.

II. Relevanz der Pension in Berufungsverhandlungen und Herausforderungen bei der Auskunftserteilung

Das beamtenrechtliche Versorgungssystem stelle ein attraktives Werbemittel für Universitäten und Hochschulen in Berufungsverhandlungen dar. *Brinktrine* zog zur Verdeutlichung den Vergleich mit der gesetzlichen Rentenversicherung und stellte den Gestaltungsspielraum mit Blick auf anrechenbare Leistungen als ruhegehaltfähig (vgl. Art. 13 BayBeamVG) sowie die in der Regel bessere Anrechnung von Vordienstzeiten in der beamtenrechtlichen Pensionsberechnung heraus. Für Bewerberinnen und Bewerber sei es empfehlenswert, die Ruhegehaltfähigkeit von Berufungs- und Leistungsbezügen im Blick zu haben und im Berufungsverfahren alle Vorzeiten auf ihre Versorgungsrelevanz anzusprechen.

Einer der Hauptdiskussionspunkte, der in den Anschlussrunden immer wieder aufgegriffen wurde, stellte die Herausforderungen rund um die Erteilung von Versorgungsauskünften in der Berufungs- sowie Verwaltungspraxis dar. Aus Sicht der Einrichtungen, die Kandidatinnen und Kandidaten berufen möchten, sei es misslich, die konkrete Pensionshöhe nicht genau „vorrechnen“ zu können. Die unangenehme Lage sei auch auf das Risikobewusstsein zurückzuführen, sich im Falle falscher Auskunft möglicherweise schadensersatzpflichtig zu machen. Bei Auskunftsangelegenheiten solle stets betont werden, dass es sich bei der angestellten Berechnung um „Erwartungen“ handle. Mehrfach wurde daran erinnert, dass für die konkrete Summe die Rechtslage maßgeblich sei, die zum Erreichen des Pensionsalters gelte, wohingegen sich die Berechnung nur nach der aktuellen Rechtslage richten könne. Zudem bestehe noch in einigen Ländern, die dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts zur Verfassungswidrigkeit der W2-Besoldung¹ nicht oder nicht ausreichend nachgekommen sind, die Wahrscheinlichkeit, dass die Grundgehälter angehoben werden. Dies könne wiederum zur Konsumtion von Leistungsbezügen führen, die einst als ruhegehaltfähig angesehen wurden, wobei die Konsumtionsregelung als verfassungsgemäß erklärt wurde.²

Stückradt sprach unter Verweis auf eigene Berufungserfahrungen im nordrheinwestfälischen Raum die Empfehlung aus, frühzeitig mit dem zuständigen Landesamt für Besoldung und Versorgung in Kontakt zu treten und sich Auskunft einzuholen. Wie *Dr. Martin Hellfeier* während seines ersten Vortrags anknüpfend an die Diskussion erläuterte, ergibt sich die Angewiesenheit

auf die Mitwirkung der Versorgungsbehörden der Länder zunächst daraus, dass die Ruhegehaltfähigkeit der Dienstzeit im Beamtenverhältnis festgesetzt wird und damit nicht verhandelbar ist. Die gesetzliche Regellage nach den Beamtenversorgungsgesetzen sehe zwar vor, dass die Berechnung der Vordienstzeiten im Zusammenhang mit der Berufung stattfinden solle, wobei hiermit die Ernennung gemeint sei. In der Verwaltungspraxis führe nach *Hellfeiers* Kenntnis allerdings keine Versorgungsbehörde eine solche von sich aus durch. Daher sollten Kandidatinnen und Kandidaten eine Berechnung zumindest nach der Ernennung anfordern. Allerdings entstehe für Berufungskandidatinnen und -kandidaten, insbesondere im Wechselstadium, bereits während laufender Berufungsverhandlungen der Bedarf nach einer Vorabberechnung. Insoweit sei man auf die Handhabung der zuständigen Versorgungsbehörde angewiesen. Erfahrungsgemäß habe es sich z.B. in Nordrhein-Westfalen, Bayern, Baden-Württemberg und Niedersachsen bewährt, dass die Versorgungsbehörde Vorabberechnungen zur Verfügung stelle. Dagegen wurde aus Brandenburg und Berlin berichtet, dass der Wunsch nach vorzeitiger Berechnung von den Behörden konsequent abgewiesen werde.

III. Zusammenwirken unterschiedlicher Versorgungssysteme und Anrechnungsmechanismen in innerdeutschen Wechselkonstellationen

Im zweiten Vortrag des Tages „Innerdeutsche Mobilität (Hochschule zu Hochschule, Hochschule zu Industrie, Hochschule zu außeruniversitärer Forschung und jeweils vice versa)“ beleuchtete *Hellfeier*, Justitiar beim Deutschen Hochschulverband, anhand von fünf denkbaren Konstellationen eines innerdeutschen Stellenwechsels das Zusammenspiel verschiedener Versorgungssysteme, entsprechende Anrechnungsmechanismen und die Auswirkungen föderaler Unterschiede.

Hellfeier gab eingangs einen Überblick über das Versorgungssystem. Im Zentrum stehe das Ruhegehalt. Die Berufenen könnten weitere Versorgungsansprüche erworben haben, darunter einen Anspruch auf Rente gegenüber der Deutschen Rentenversicherung oder den berufsständischen Versorgungswerken (etwa von Ärztinnen und Ärzten), auf Betriebsrente (insbesondere gegenüber der Versorgungsanstalt des Bundes und der Länder) oder auf ausländische Rente. Das Zusammenspiel unterschiedlicher Ansprüche sei dadurch gewährleistet, dass am Ende eine Höchstgrenzenberechnung er-

¹ Gemeint ist das Urteil vom 14.2.2012 – 2 BvL 4/10, BVerfGE 130, 263.

² Offenbar wird Bezug genommen auf BVerwG, Urteil vom 21.9.2017 – 2 C 30.16, BVerwGE 159, 375.

folge, wobei bei Überschreiten des Höchstsatzes von 71,75 % der ruhegehaltfähigen Dienstbezüge eine entsprechende Kürzung des Ruhegehalts vorgenommen werde.

In der innerdeutschen Wechselkonstellation von Hochschule zu Hochschule sei stets der letzte Dienstherr für die Beamtenversorgung verantwortlich (Prinzip der Einheitlichkeit des Beamtenrechts). Damit hänge das konkrete Ruhegehalt wesentlich davon ab, ob und welche Dienstbezüge und Dienstzeiten, insbesondere etwaige Vordienstzeiten, das Land bzw. der Dienstherr des letzten Berufsstadiums anerkenne. Potenzielle Berufungskandidatinnen und -kandidaten sollten sich über die Unterschiede zwischen den Länderregelungen, die bezüglich ruhegehaltfähiger Dienstbezüge, ruhegehaltfähiger Dienstzeiten und Ruhegehaltssätzen bestehen können, im Klaren sein. Wichtig sei es dabei auch, im Blick zu haben, welche Parameter verhandelbar seien. Dies sei bei den Dienstbezügen der Fall. Die Ruhegehaltfähigkeit von Dienstzeiten dagegen werde im Beamtenverhältnis festgesetzt und habe die bereits andiskutierten Probleme der Auskunft zur Folge. Nach dem Grundprinzip seien unbefristet gewährte Dienstbezüge, bspw. Berufungs- und BleibeLeistungsbezüge, nach einem Bezug von mindestens zwei Jahren ruhegehaltfähig. Föderal bedingte Divergenzen könnten hinsichtlich des Prozentsatzes der Ruhegehaltfähigkeit gemessen am Grundgehalt und hinsichtlich der Wartezeit in den Bundesländern bestehen. Im Falle eines Wechsels in ein anderes Bundesland stelle sich etwa die Frage, ob mit den im ursprünglichen Bundesland erarbeiteten Leistungsbezügen die Wartezeit von zwei Jahren im neuen Bundesland erfüllt werde. Diesbezüglich gebe es massive Regelungsunterschiede. Die Grundgehaltssätze könnten durch Verhandlung – i.d.R. unter Einhaltung strenger Voraussetzungen – überschritten werden. In Bayern etwa müsse die Überschreitung zeitgleich mit der Vergabe des Leistungsbezugs erklärt werden. Wichtig sei es, zu beachten, dass in bestimmten Ländern die Ruhegehaltfähigkeit von Dienstbezügen, teilweise auch solche unbefristeter Art, abhängig ist von einer entsprechenden Erklärung, so etwa in Sachsen, Thüringen und Hamburg. Bezüglich der Anerkennung von (Vor-)Dienstzeiten bestehen unterschiedliche Anrechnungsregelungen in den Ländern. In einigen Ländern würden Studienzeiten bis zu drei Jahren, in anderen bis zu 855 Tagen angerechnet. Zeiten im öffentlichen Dienst werden in Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen etwa auf fünf Jahre gedeckelt. In allen Ländern außer Baden-Württemberg herrsche ein Mischsystem. Das heißt, es werden Vordienstzeiten

grundsätzlich anerkannt, auch wenn ein anderweitiger Versorgungsanspruch besteht. Die dadurch entstehende Doppelversorgung werde im Nachhinein durch die Anrechnung der anderweitigen Rentenansprüche bzw. -anwartschaften auf die Pension korrigiert. In Baden-Württemberg hingegen werden seit dem 01.01.2011 nur Vordienstzeiten berücksichtigt, für die kein anderweitiger Versorgungsanspruch besteht (Trennungsmodell). Dies führe, wenn auch nicht immer, in der Regel zu teilweise massiven Einbußen in der Versorgung. Der Ruhegehaltssatz sei derzeit mit maximal 71,75 % und mindestens 35 % bundesweit identisch. Auch der Prozentsatz pro Jahr ruhegehaltfähiger Dienstzeit betrage auf allen föderalen Ebenen 1,79375 %.

Bei einem Wechsel von der Industrie zur Hochschule sowie von der außeruniversitären Forschung zur Hochschule komme der Anrechnungsmechanismus zum Tragen. Unter den als ruhegehaltfähig anrechnungsfähigen Vordienstzeiten zählen neben Studium (ca. 3 Jahre), Promotion (2 Jahre), Habilitation (3 Jahre), Zeiten im ausländischen öffentlichen Dienst, auch sonstige hauptberufliche förderliche Zeiten, worunter Tätigkeiten in der Industrie fallen können. Damit Zeiten der Selbstständigkeit anerkannt werden, müssten sie hauptberuflich ausgeübt worden sein. Dies sei prinzipiell dann der Fall, wenn sie in einem Umfang von 50 % einer Vollzeitbeschäftigung ausgeübt wurden. Die Anrechnung hauptberuflicher förderlicher Zeiten sei auf 5 Jahre voll und darüber hinaus zur Hälfte gedeckelt. Am Ende würden anderweitig erworbene Renten auf das Ruhegehalt angerechnet unter Beachtung, dass die Höchstgrenze von 71,75 % nicht überschritten werde.

In der Wechselkonstellation von Hochschule zur Industrie entfalle der Anspruch auf Ruhegehalt. Stattdessen würden viele Länder eine Nachversicherung oder die Zahlung von Altersgeld vorsehen, wobei auf Unterschiede bezüglich der Wartezeit- und Berechnungsregelungen zwischen den Ländern zu achten sei. Im Falle der Nachversicherung zahle der Dienstherr Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeiträge in die Deutsche Rentenversicherung oder in ein berufsständisches Versorgungswerk ein. Es erfolge allerdings keine Nachversicherung in der Versorgungsanstalt des Bundes und der Länder (VBL), was eine große Schwäche darstelle. Das Altersgeld gehe von den ruhegehaltfähigen Dienstbezügen aus und werde zum Zeitpunkt des Erreichens der Regelaltersgrenze nach SGB VI ausgezahlt.

Bei einem Wechsel von der Hochschule zur außeruniversitären Einrichtung gebe es die Möglichkeit, eine beamtenähnliche Versorgung aufzustellen oder den An-

schluss an das Rentensystem für Angestellte zu suchen. In der Praxis werde häufig eine gemeinsame Berufung nach dem sogenannten Jülicher Modell vorgenommen, die im Ergebnis auf eine beamtenrechtliche Versorgung hinauslaufe.

IV. Das Jülicher Modell

Das Jülicher Modell, das unter anderem in der von *Dr. Wiltrud Christine Radau* (Deutscher Hochschulverband) moderierten Anschlussdiskussion aufgegriffen wurde, verfolgt den Zweck, die Versorgung von Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftlern, die an einer außeruniversitären Forschungseinrichtungen tätig werden, sicherzustellen. Dazu werden im Rahmen des Beurlaubungsmodells Leistungsbezüge, die der bzw. die Betroffene nur im Rahmen seiner Tätigkeit, für die er oder sie beurlaubt wurde, bezieht, regelmäßig fiktiv als bezogen und ruhegehaltfähig anerkannt. Wollte man Anreize für einen Verbleib bei einer außeruniversitären Forschungseinrichtung setzen und einen Rückfall unattraktiv machen, indem man ankündigt, dass bestimmte Dienstbezüge im Falle der Rückkehr an die Universität als nicht ruhegehaltfähig anerkannt würden, so müsse dabei das Gleichheitsprinzip berücksichtigt werden. Die Regel, dass für mindestens zwei Jahre bezogene unbefristete Dienstbezüge ruhegehaltfähig sind, sei – so *Hellfeier* – nicht disponibel. Allerdings seien Dienstbezüge befristeter Art in der Regel nicht ruhegehaltfähig, sodass diese Ansatzpunkte für Verhandlungen darstellen können.

Hellfeier erklärte zudem, die Beurlaubung sei eine Möglichkeit, die Beamtenversorgung zu erhalten, liege aber im Ermessen der zuständigen Versorgungsstelle. Ein Anspruch auf Beurlaubung bestehe nicht. So lehre die Erfahrung, dass die Beurlaubung im Falle eines temporären Wechsels bereitwilliger gewährt werde als bei einem permanenten Wechsel.

Im Nachgang wurde *Brinktrine* um Einschätzung bezüglich der verfassungsrechtlichen (Un-)Bedenklichkeit der de facto ausgeübten Wahlfreiheit zwischen Verbeamtung und Einstellung von Professorinnen und Professoren im Angestelltenverhältnis gebeten. Zum einen stellte *Brinktrine* klar, dass Art. 33 Abs. 4 GG interpretationsfähig sei und verwies im Übrigen auf die traditionelle Handhabung, dass Personengruppen mit Lehrfunktionen nicht zwingend verbeamtet werden. Abgestellt werde auf den Grad des Hoheitscharakters der zugewiesenen Aufgabe. So komme man im Bereich der

Hochschulleitung oder der Polizeiverwaltung nicht um die Verbeamtung herum. *Stückradt* ergänzte, dass bei Medizinprofessorinnen und -professoren Alternativmodelle praktiziert würden, indem sie zum einen an der Universität beschäftigt und zum anderen an der Klinik eingestellt würden. In der politischen Diskussion sei die Frage der Verbeamtung nach Einschätzung von *Stückradt* jedenfalls abgeklungen, da kein Land sich wohl dazu durchringe, auf den föderalen Wettbewerbsvorteil der Beamtenversorgung freiwillig zu verzichten. Zudem stelle sich die Überführung der Beamtinnen und Beamten in das Rentensystem als nachteilhafter für die Staatskasse dar.

V. Die Sonderrechtslage in Baden-Württemberg

In der Anschlussrunde wurde zudem bezüglich des von *Hellfeier* erläuterten baden-württembergischen Trennungsmodells ergänzend kommentiert, dass angesichts des Urteils des BVerwG vom 19.11.2015 – 2 C 22.14 – im Grunde genommen auch in allen anderen Ländern eine Trennungsbetrachtung vorgenommen werde. Danach könne die zuständige Behörde die Anrechnung von Vordienstzeiten so weit ablehnen, wie die aufgrund der Vordienstzeiten erworbene Versorgungsleistung die Ruhegehaltseinbuße ausgleiche. *Hellfeier* merkte dazu an, dass sich die Rechtslage in Baden-Württemberg eben doch im Vergleich zu den anderen Bundesländern anders auswirke, da in Baden-Württemberg im Falle des Bestehens eines anderweitigen Versorgungsanspruchs – ungeachtet dessen, wie groß oder klein der Betrag ausfällt – keinerlei („null“) Anrechnung ruhegehaltfähiger Dienstzeiten vorgenommen werde, wohingegen bei der im BVerwG-Urteil konkretisierten Ermessensausübung die Höhe des anderweitigen Versorgungsanspruchs berücksichtigt werden müsse.

Auf die praxisbezogene Anfrage, wie man mit dem baden-württembergischen Trennungsmodell umgehen könne, schlug *Hellfeier* ein Zwei-Schritt-System vor: Zunächst solle man eine Berechnung nach der Grundregel des Trennungsmodells anstellen. Erst wenn sich Probleme oder Defizite ergeben, solle ein Antrag auf Anrechnung zusätzlicher Zeiten angestrengt werden.

Hingewiesen wurde, dass die Anrechnung von Vordienstzeiten sich auch nachteilhaft auf die Pensionshöhe auswirken könne und daher das baden-württembergische Modell unter Umständen vorteilhafter sei.

VI. Altersgeld und unionsrechtlicher Anspruch nach Art. 45 AEUV

Im letzten Vortragsblock zum Thema „Internationale Mobilität (u.a. Altersgeld, Anrechnungsmöglichkeiten erworbener Ansprüche)“ beschäftigte sich *Hellfeier* mit den Wechselkonstellationen über die deutsche Grenze hinweg. Im Falle eines Wechsels aus dem Ausland gelten die gleichen Prinzipien wie in den Fällen des Wechsels von außeruniversitären Einrichtungen in die Hochschule. Es werde überprüft, ob die Zeit im ausländischen öffentlichen Dienst hauptberuflich und förderlich für die anzugehende Stelle war. Anders als die klassischen Qualifikationsphasen, wie Studium, Promotion und Habilitation, bedürfe die Zeit im Ausland einer gesonderten Prüfung. Auch hier wirke sich der Systemunterschied zwischen Baden-Württemberg und den übrigen Ländern aus.

Es sei vom Bundesverwaltungsgericht geklärt, dass § 55 BeamtVG (die Versorgungsgesetze der Länder richten sich danach aus), der die Anrechnung anderweitiger Renten auf die Versorgungsbezüge bis zum Erreichen der Höchstgrenze regelt, für den Fall des Zusammentreffens der Versorgungsbezüge mit ausländischen Renten nur dann anwendbar ist, wenn die deutsche öffentliche Hand an der Zahlung der ausländischen Versorgung beteiligt ist.³ Stattdessen lege das Bundesverwaltungsgericht nahe, eine Vergleichsberechnung anzustellen, um dadurch der Besserstellung von Beamten mit berücksichtigungsfähigen Vordienstzeiten gegenüber „Nur-Beamten“ entgegenzutreten.⁴ Das Ermessen hinsichtlich der Berücksichtigung ruhegehaltfähiger Vordienstzeiten sei dabei an der Höchstgrenze ausgerichtet, d.h. die Berücksichtigung von Vordienstzeiten werde abzulehnen sein, soweit die Höchstgrenze erreicht wird.

Im Falle des Wechsels in das Ausland komme es grundsätzlich zu einem Verlust des Ruhegehalts. Stattdessen werde wie auch bei einem Wechsel in die Privatwirtschaft eine Nachversicherung in die Deutsche Rentenversicherung vorgenommen oder Altersgeld ausbezahlt. Das Altersgeld werde in der Regel zum Ausgleich etwaiger Verluste in Folge der schwachen Nachversicherung gewährt, wobei massive Unterschiede zwischen den Bundesländern bestehen. Bei einem Wechsel aus Bundesländern, bei denen keine Auszahlung von Alters-

geld vorgesehen ist, komme es zu großen Verlusten bei der Versorgung. Das Bundesverwaltungsgericht erkenne, veranlasst durch den Europäischen Gerichtshof, einen unmittelbar auf Art. 45 AEUV gestützten Anspruch auf Ergänzung der aus der Nachversicherung nach § 8 SGB VI resultierenden gesetzlichen Altersrente an.⁵ Bayern, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein haben in Reaktion auf diese Rechtsprechung in ihren Beamtenversorgungsgesetzen Regelungen zu speziellen Zusatzversicherungen in Form von Einmalzahlungen eingeführt (Art. 99a BayBeamtVG, § 22a LBeamtVG LSA, § 88k SHBeamtVG). Der unmittelbare EU-Anspruch komme nur in den Ländern zum Zuge, die keine Regelungen zum Altersgeld vorweisen – diese sind Berlin, Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Die Gesetzgeber seien nicht zur Regelung verpflichtet. Allerdings sollten die Versorgungsbehörden Auskunft über den EU-Anspruch erteilen.

In der Anschlussdiskussion, moderiert von *Dr. Stefan Schwartz* (Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ), wurde beklagt, dass in der Praxis keine Behörde auf den EU-Anspruch verweise. Andererseits wurde eingewendet, dass aus Sicht der Universitäten und Hochschulen der Wunsch bestehe, qualifizierte Beamtinnen und Beamte zu behalten und man daher keine allzu große Veranlassung dazu sehe, über fundierte Rechtsberatung hinaus die Rechtsansprüche im Falle eines Wechsels in das Ausland zu erweitern. Gegenstimmen hoben den eigenständigen Wert der Mobilität in Europa hervor.

Hingewiesen wurde auf die missliche Konsequenz der Inländerdiskriminierung im Zuge der Einführung des unmittelbaren EU-Anspruchs. Denn dieser sei nur dann einschlägig, wenn man in das EU-Ausland wechsele. Dies führe in den Ländern, in denen keine Altersgeldregelung bestehe, dazu, dass Personen, die in das Ausland wechseln, gegenüber den Personen, die einen innerdeutschen Wechsel vornehmen und nur einen Nachversicherungsanspruch haben, insoweit profitieren. Allerdings bestehe die Ungleichheit auch gegenüber den Personen, die in das Nicht-EU-Ausland ziehen. Ob die Länder des Europäischen Wirtschaftsraums oder die Schweiz mit einzubeziehen sind, sei nebenbei bemerkt eine offene Frage. *Hellfeier* erklärte sich die Inkohärenz damit, dass das Bundesverwaltungsgericht grundsätzlich

³ Dies ist eine Voraussetzung über den Wortlaut des einschlägigen § 55 Abs. 8 BeamtVG hinaus, wonach wiederkehrende Geldleistungen, die von einem ausländischen Versicherungsträger nach einem für die Bundesrepublik wirksamen zwischen- oder überstaatlichen Abkommen gewährt werden, den Renten gemäß Abs. 1 gleichgestellt werden, BVerwG, Urt. v. 24.9.2009 – 2 C 63.08, juris

Rn. 32.

⁴ BVerwG, Urt. v. 19.11.2015 – 2 C 22.14, NVwZ-RR 2016, 425.

⁵ BVerwG, Urt. v. 4.5.2022 – 2 C 3.21, BVerwGE 175, 298. Dazu Hebel, ZBR 2022, 397; Hellfeier/Hendriks, Forschung & Lehre 2022, 874.

die Nachversicherung als ausreichend erachtete, aber letztlich durch die EuGH-Rechtsprechung zum Kurswechsel gezwungen wurde.

Mehrheitlich wurde die Einführung von Altersgeldern als positive Entwicklung bewertet. So entfallen die etwaige „Fesselungswirkung“ der an sich attraktiven Beamtenversorgung. Etwaige Regelungsmängel in einigen Bundesländern seien bedauerlich und stellen einen Nachteil im Binnenwettbewerb dar. Die einst angestoßene Initiative, im Hochschulbereich ein europäisches System der gegenseitigen Anerkennung von Dienstzeiten zu errichten, um den Wechsel zu erleichtern, habe sich vermutlich im Zuge der Einführung der Altersgeldregelungen gelegt.

VII. Umsetzungsideen und Ausblick

Die im Rahmen der Tagung ermöglichte länderübergreifende Zusammenschau der Versorgungssysteme erwies sich als fruchtbar. Angesichts der herausgestellten Unterschiede, die bei der Auskunftserteilungspraxis der Versorgungsbehörden der Länder bestehen, teilte man den Gedanken, einen Binnenwettbewerb unter Verweis auf die bewährte Verwaltungspraxis anderer Bundesländer erzeugen und Änderungen anstoßen zu wollen. So würde eine Synopse über die unterschiedliche Auskunftspraxis der zuständigen Versorgungsstellen vor allem in den problematischen Bundesländern möglicherweise die Behördenkommunikation erleichtern. Der sonst angedachten Möglichkeit, (Feststellungs-)Klage zu erheben, stand man schon wegen des Zeitfaktors überwiegend

abgeneigt gegenüber. Auch wurde nach länderübergreifenden Vergleichsmöglichkeiten mit Blick auf gemeinsame Berufungen, wie etwa nach dem Jülicher Modell, gesucht. Zudem wurde angemerkt, dass es hilfreich wäre, wenn eine Vergleichsübersicht zu den unterschiedlichen Prozentsätzen hinsichtlich der Ruhegehaltfähigkeit der Dienstbezüge erstellt werden könnte einschließlich der dazugehörigen Ausnahmeregelungen zur Überschreitung der Höchstgrenzen. Auch wurde dafür plädiert, bestehende Kategorien bezüglich der Anrechnung von Leistungsbezügen und den entsprechenden numerus clausus bezüglich der Anzahl der Berufenen, die davon profitieren können, sichtbarer zu machen.

Als weiterhin erörterungsbedürftiges Bezugsthema wurde die versorgungsrechtliche Lage bei befristeten Beamtenverhältnissen (etwa W2-, Juniorprofessuren oder Wahlämtern) aufgeworfen. So erweise sich der Wechsel etwa von einem Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zum befristeten Wahlamt versorgungstechnisch als schwierig. *Stückradt* nahm den Impuls willkommen entgegen. Er wies in diesem Zusammenhang auf eine junge Regelung in Nordrhein-Westfalen nach dem Vorbild Bayerns hin, die vorsieht, dass die Beamtin oder der Beamte bei Beendigung des befristeten Wahlamts unabhängig vom Lebensalter in den Ruhestand versetzt wird und das unbefristete Amt wieder auflebt. Am Ende warte dann eine schwierige Vergleichsberechnung.

Soo Min Kim ist Doktorandin an der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn.

*Anrufung des Heiligen Ivo, Schutzpatron der Juristen**

„O saint Yves, vous qui fûtes ici-bas l'ami, le bienfaiteur des humbles et des faibles, qui avez voulu que toujours exacte justice fût rendue aux petits et aux opprimés, aidez-nous en un siècle que le culte de la masse et de la technique condamne à ne plus voir l'homme et à ne faire aucun cas des droits sacrés de sa personne, aidez-nous à vivre et à agir suivant l'esprit d'amour et de justice qui vous faisait découvrir dans la misère du pauvre et la détresse de vos frères humains la présence du Christ-Jésus notre Sauveur.“

„O Heiliger Ivo, der du hier auf Erden der Freund und Wohltäter der Einfachen und Schwachen gewesen bist, in dessen Sinne es war, daß den Kleinen und Unterdrückten immer unbestechliche Gerechtigkeit zuteil werde, hilf uns in diesem Jahrhundert, wo der Kult der Masse und die Technik dazu verurteilen, den Menschen nicht mehr zu sehen und nicht in jedem Fall die geheiligten Rechte seiner Person anzuwenden, hilf uns, nach dem Geist der Liebe zu leben und zu handeln und nach dem Geist einer Gerechtigkeit, die dich in der Not des Armen und dem Elend unserer menschlichen Brüder hat die Gegenwart Jesu Christi erweisen lassen.“

*Aus der Predigt des Bischofs von Angers, *Mgr Chappoulie*, vom 19. Mai 1953 zum 700. Jahrestag der Geburt des heiligen Ivo in der Kirche von Tréguier, dem Geburtsort des Heiligen, zitiert nach *Anette Rieck*, *Der Heilige*

Ivo von Hélyory (1247 bis 1303). *Advocatus pauperum* und Patron der Juristen, Verlag Peter Lang, *Rechtshistorische Reihe*, Band 178, 1998, S. 194 ff.

