

Verantwortung im Feld der Künstlichen Intelligenz (KI) - ein großes Thema kleinteilig umgesetzt: die praktische Dimension der Forschung mit Künstlicher Intelligenz reflektiert

Paula Ziethmann, Kerstin Schlögl-Flierl

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Ziethmann, Paula, and Kerstin Schlögl-Flierl. 2024. "Verantwortung im Feld der Künstlichen Intelligenz (KI) – ein großes Thema kleinteilig umgesetzt: die praktische Dimension der Forschung mit Künstlicher Intelligenz reflektiert." *ET-Studies* 15 (1): 141–49.
<https://doi.org/10.2143/ETS.15.1.3293071>.

Nutzungsbedingungen / Terms of use:

CC BY-NC-ND 4.0



Verantwortung im Feld der Künstlichen Intelligenz (KI) – Ein großes Thema kleinteilig umgesetzt

Die praktische Dimension der Forschung mit Künstlicher Intelligenz reflektiert

KI-Anwendungen betreffen unterschiedliche Bereiche, wie Gesundheit, Bildung, Mobilität und soziale Öffentlichkeit, sodass nicht eine einzige Disziplin die Chancen wie Risiken durch KI erfassen kann. Wir berichten aus der Forschungspraxis des CReAITech (Center for Responsible AI Technologies) der Universität Augsburg. Gemeinsam mit der Hochschule für Philosophie München (HFPH) und der Technischen Universität München (TUM) wurde das überuniversitäre Center 2022 gegründet, um die Entwicklung und den Einsatz von KI mit unterschiedlichsten Disziplinen zu reflektieren und Expertisen zu bündeln.

KI ist gerade in aller Munde und man schwankt zwischen Abschreckung (vgl. die Forderung nach einem Moratorium) und Faszination (vgl. das Ausprobieren der vielen Möglichkeiten durch ChatGPT). Vor allem die Entwicklung von ChatGPT hat uns vor neue Herausforderungen gestellt. Die Frage der Verantwortung wird dabei sehr laut artikuliert: Wer ist für was notwendigerweise verantwortlich? Als Philosophin und Theologin wollen wir uns hierzu in diesem Forschungsbericht verständigen.

Als theologische und philosophische Ethikerinnen interessiert uns genauerhin die Frage nach der Verantwortung auf vielen Ebenen. Zum einen möchten wir in Punkt 1. der Frage nachgehen, welches Verantwortungskonzept bei der Entwicklung wie auch Anwendung von KI zugrunde gelegt werden soll, zum anderen soll im nächsten Schritt auf die Rolle der Ethik, der philosophischen wie theologischen Ethik, in diesem Bereich reflektiert werden. Das Konzept von CReAITech wird dann im Weiteren an zwei Use Cases in Kapitel 3 exemplifiziert.

1. Das Konzept der Multiakteursverantwortung als Vorschlag des Deutschen Ethikrates in der Debatte um KI

Mit dem Auftrag von Bundestagspräsident Dr. Wolfgang Schäuble hat sich der Deutsche Ethikrat 2020 auf den Weg gemacht, sich zur Forschung und zur

Nutzung von KI grundsätzliche anthropologische und ethische Gedanken zu machen. Diese Offenheit des Auftrags hat dazu geführt, dass sowohl die Beziehung, die Relation zwischen Mensch und Maschine, wie auch das Menschsein angesichts der neuen Entwicklungen durch KI untersucht wurden.

Dabei wird aus einer anthropozentrischen Perspektive gedacht: Der Mensch steht an erster Stelle, aber nicht um die Maschine abzuwerten oder in einen Technikpessimismus zu verfallen, sondern um die Rollenverteilung zu reflektieren. Der Mensch wird in diesem Ansatz als Träger verleblichter Vernunft angesehen, der – und das ist für diesen Artikel ausschlaggebend – die Letztverantwortung auch in Bereichen der KI-Forschung wie KI-Anwendung zu tragen hat (DER 2023). An einem Beispiel verdeutlicht heißt dies, dass der Mensch von einem Clinical Decision Support System (medizinisches Entscheidungsunterstützungssystem) eine Entscheidung vorgeschlagen bekommen sollte. Jedoch sollte die letzte Entscheidung in diesem Bereich bei der Ärzteschaft liegen. Nach zweieinhalbjähriger Beratungszeit hat der Deutsche Ethikrat im März 2023 auf fast 400 Druckseiten eine Stellungnahme veröffentlicht, in der das Konzept der Multiakteursverantwortung vorgeschlagen wird.

Dieses Konzept wurde schon bei anderen Themen genannt und angewendet (vgl. die Stellungnahme zum Thema Suizid und Suizidprävention). Im Bereich der KI-Forschung, -Entwicklung und des KI-Einsatzes ist es jedoch noch einmal besonders zu konturieren, da sehr viele unterschiedliche Berufsgruppen in diesem Feld involviert sind. Von den Data Scientists bis hin zu den Designer:innen der Oberfläche und jeweiligen End-Nutzer:innen (bspw. Ärzt:innen) sind die Akteur:innen sehr vielfältig.

Um Ordnung in diese unterschiedlichen und mit diversen Aufgaben betrauten Berufsgruppen und Stakeholder zu bringen, muss in den Augen der Mitglieder des Deutschen Ethikrates noch zwischen der Mikro-, Meso- und Makroebene unterschieden werden. Auf der ersteren ist der einzelne Berufstätige gefragt, auf der Mesoebene z. B. Berufsverbände, die unterschiedliche Leitlinien zum KI-Einsatz veröffentlichen sollten. Die letzte Ebene ist diejenige der Politik, der Regulierung und der rechtlichen Einhegung der neuesten Möglichkeiten. Hier sind natürlich ebenso die Wirtschaftsunternehmen (z. B. die Betreiber von großen Internetplattformen) in der Verantwortung. Vor allem die doch überraschende Bereitstellung von generativer KI (bspw. ChatGPT) als OpenSource im Internet war hier ein deutliches Signal, dass die Akteur:innen aus sehr unterschiedlichen Interessen neue Nutzungsmöglichkeiten lancieren können.

Das Konzept der Multiakteursverantwortung ist dabei als ein Versuch einzuschätzen, Ordnung in Zeiten und Bereiche der Verantwortungsdiffusion zu bringen, d. h. klare Verantwortlichkeiten zu benennen mit dem Ziel, die Forderungen verschiedenster Policy Paper zur KI-Entwicklung und Anwendung (vgl. High-level expert group on artificial intelligence der Europäischen Kommission) auch

mit Personengruppen und Institutionen zu hinterlegen. Diese sind je nach Kontext bzw. Feld der Anwendung unterschiedlich: Blickt man auf das Feld der Bildung, ist zu sehen, dass der pädagogische Prozess, der durch KI-Tools angereichert werden kann, Gefahren wie Chancen bietet. Zum einen könnte der:die einzelne Schüler:in individualisierter nach den Schwächen und Stärken gefördert werden, zum anderen kann die Datenverarbeitung und damit Generalisierung aber dem individuellen Profil Einzelner nicht in allen Belangen gerecht werden. Sieht man Bildung als Prozess der Befähigung, können KI-Tools punktuell helfen, aber nicht die Lehrkraft bzw. den pädagogischen Prozess ersetzen (vgl. Sektion Bildung in der Stellungnahme des DER 2023).

Diese grundsätzliche Fokussierung auf den KI-Einsatz nach der Maßgabe von Erweiterung und Verminderung der eigenen Handlungsmöglichkeiten durch KI ist instruktiv, da die Autorschaft des Menschen in den Blickpunkt gerückt wird (der Mensch als Autor seines eigenen Lebens) und die KI in die verschiedenen Relationen des einzelnen Menschen bzw. von Gruppen eingepasst wird. Die Letztverantwortung liegt aber bei den Menschen.

2. Die Rolle der Ethik hierbei in CReAITech: Die Praxis in soziotechnischen Systemen

Um diese Multiakteursverantwortung in die einzelnen Schritte einzufalten, bedarf es einer ethischen Begleitforschung, die den ganzen Entwicklungs- wie Anwendungsprozess abdeckt, das heißt, keine Ethik, die am Schluss noch ‚nachgeklappt‘ arbeitet, wenn schon vieles entschieden und das meiste fertiggestellt ist. Dieser Ansatz der „Embedded Ethics and Social Science“, den vor allem die Kolleg:innen der Technischen Universität München, Prof. Dr. Alena Buyx und Prof. Dr. Ruth Müller, eingebracht haben, wird nun in CReAITech ausgerollt. Mit diesem Ansatz ist eine Forschungspraxis gemeint, die eine kontinuierliche Einbettung von ethischen und sozialen Analysen in den gesamten Entwicklungsprozess vornimmt (McLennan et al. 2020). So kann beispielsweise das Thema Bias schon sehr früh mit den Datenscientists eruiert werden. Bias bzw. Verzerrungen finden sich auf verschiedenen Stufen und in verschiedenen Auswahltechniken von Datensätzen, sie entstehen also nicht erst durch rein technische Prozesse. Unser Forschungsteam besteht aus Wissenschaftler:innen der Philosophie, der Informatik, der Science and Technology Studies (STS) und der Ethik. In der empirischen Untersuchung der komplexen sozialen und ethischen Fragen, die sich bei der Entwicklung und Anwendung von KI-Systemen stellen, arbeiten wir eng mit Ingenieur:innen, Entwickler:innen, User:innen und Betroffenen zusammen. Auf der einen Seite können wir in dieser engen Kooperation durch Rückfragen und die kritische Begleitung von Projekten ad hoc zu ethischen

Reflexionen der Praktiken und Ziele der Projekte anregen, auf der anderen Seite visieren wir eine tiefere ethische Analyse an, welche auf empirischer Forschung basiert.

Für diese empirische Forschung verwenden wir die Methode der Grounded Theory (Charmaz 2006) als einen qualitativen, induktiven und interpretivistischen Ansatz, der die iterative Datenerhebung und -analyse vorsieht. Hierfür führen wir ethnographische Feldstudien, qualitative, halbstrukturierte Interviews sowie szenariobasierte Fokusgruppen durch. Bei der Analyse verwenden wir analytische Linsen aus der Philosophie, Ethik und den STS, um ein umfassendes Verständnis von der Entwicklung und dem Einsatz von KI zu gewinnen.

Die Ethik wird in diesem Bereich praxistauglich, d. h., ohne den kritischen Reflex zu vergessen, soll hier in allen Bereichen die Ethik die Praxis begleiten. Dabei geht es weniger um den normativen Bewertungsanspruch der Ethik, sondern darum, die Metareflexion auf die Themen und die Prozesse, die mit KI verbunden sind, voranzubringen. Die Ethik ist damit im besten Sinne Hebamme (Mäeutik) eines gelingenden Prozesses zwischen Mensch und Maschine.

Dies erfordert natürlich auch andere Ansätze und andere Methoden von Seiten der Ethik. Hier wird der Bereich der STS auch für die Ethik als Gesprächspartner umso wichtiger. Gemeinsam streben wir eine interdisziplinäre Mitgestaltung von KI-Systemen an, bei der ethische und soziale Analysen integrale Bestandteile von Gestaltungsprozessen sind und knüpfen damit an die soziotechnische Integrationsforschung (Fisher und Schuurbijs 2013; Fisher et al. 2015) an. In der soziotechnischen Forschung werden KI-Systeme als komplexe Verbindungen zwischen verschiedenen Akteur:innen und sozialen sowie technischen Systemen angesehen. Um diese Verbindungen besser zu verstehen, haben wir unterschiedliche Fallstudien im Pilotprojekt aufgenommen, von denen wir im Folgenden zwei vorstellen möchten.

3. Das Pilotprojekt MedAIcine und unsere Use Cases: Verantwortung bei Entwicklung und Implementierung von KI in der Medizin

CReAITech startet mit einem Pilotprojekt zur Erforschung der sozialen und ethischen Fragen von KI in der Medizin: MedAIcine. Die Medizin bietet sich als Feld an, da hier an unterschiedlichen Stellen zumeist Formen von schwacher KI eingesetzt werden. Schwache KI meint Systeme, die nicht selbst lernen können, sondern auf den vorgegebenen bzw. einprogrammierten Regeln basieren. Das sind z. B. Clinical Decision Support Systems (CDSS).

Die Zentrale Ethikkommission bei der Bundesärztekammer schreibt in ihren Empfehlungen von einer Systemverantwortung bei dem Einsatz von diesen. Denn nicht nur die Ärzt:innen, sondern auch die Entwickler:innen, die Institutionen

und andere Akteur:innen müssen auf der Meso- und Makroebene benannt werden (ZEKO 2021, A11), um einen verantwortungsvollen und -bewussten Einsatz zu gewährleisten.

Das Konzept der Multiakteursverantwortung wird unserer Meinung nach weitergehend auch durch Forderungen nach erklärbarer KI (XAI) sichtbar: Wer trägt Verantwortung, wenn sich Ärzt:innen auf fehlerhafte Empfehlungen der KI verlassen, weil sie die Fehler nicht erkennen oder verstehen können? So merkt man schon, wie unterschiedliche Forderungen an die Zukunft mit KI durch das Konzept der Multiakteursverantwortung eingehegt werden bzw. dies versucht wird.

Verschiedene Studien haben bereits gezeigt, dass der Einsatz von KI in der bildgebenden Diagnostik sehr vielversprechend sein kann (Goyal et al. 2020; Schlemmer und Hohenfellner 2021; Prayer et al. 2020). Auf der anderen Seite gibt es immer wieder Herausforderungen im Kontext der Themen Bias und Erklärbarkeit (Arrieta et al. 2020; Schneider 2021). Wir haben unterschiedliche Projekte aufgenommen, in denen wir jeweils mit dem oben beschriebenen „Embedded Ethics and Social Science“ Ansatz arbeiten, um diese Chancen und Herausforderungen zu untersuchen.

Unser erster Use Case konzentriert sich auf den Einsatz von KI in der dermatologischen Bildgebung. Hierbei sind wir in ein Projekt des Universitätsklinikums Augsburg eingebunden, in welchem die optische Kohärenztomographie zur Diagnose von Basalzellkarzinomen in einen langgepulsten Infrarotlaser zur Therapie von Basalzellkarzinomen integriert wird. Die Diagnose und Therapie soll von einer KI, im Sinne einer CDSS, unterstützt werden. Ziel des (technisch-medizinischen) Projektes ist es, dass das kombinierte Gerät einen Beitrag zur automatisierten Diagnostik und Therapie in der Früherkennung und individualisierten minimalinvasiven Therapie von Basalzellkarzinomen leistet.

Unser Ziel ist es, ein tieferes Verständnis für den Einsatz des KI-Systems und die damit verbundenen Veränderungen der medizinischen Praktiken zu erlangen, und dabei die implizierten ethischen Aspekte zu reflektieren. Dazu erhoben wir ethische Feldstudien, bei denen wir als offene Beobachter:innen sowohl im Krankenhaus bei der Behandlung sowie bei projektinternen Besprechungen teilnahmen. Wir führten pseudonymisierte qualitative, halbstrukturierte Interviews mit allen Projektbeteiligten (Programmier:innen, Ingenieur:innen, Ärzt:innen) und zwei szenario-basierten Fokusgruppen durch, einmal mit Bürger:innen und schließlich mit den konkret von Basalzellkarzinomen betroffenen Patient:innen.

Der zweite Use Case der Universität Augsburg ist ein Projekt, in dem KI-Prognose- und Optimierungsverfahren eine effektivere Steuerung der Intensivkapazitäten in deutschen Krankenhäusern unterstützen sollen. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Verbundprojekt formuliert als Gesamtziel die Entwicklung von KI-basierten Algorithmen zur Entscheidungsunterstützung

bei der Steuerung von Intensivkapazitäten. Im Gegensatz zu dem ersten Use Case, in welchem wir insbesondere KI in der klinischen Behandlung untersuchen und somit nah an der medizinischen Praxis forschen, eröffnet dieses Projekt die Möglichkeit, die technische und medizinische Forschung von KI zu begleiten. Da dieses Projekt noch relativ jung ist bzw. unsere Teilnahme gemäß dem „Embedded Ethics and Social Science“ Ansatzes an dem Projekt zu einem früheren Stadium beginnt, haben wir die Möglichkeit, die Ziele des Einsatzes gemeinsam zu besprechen und dazu beizutragen, dass Messungen des Erfolgs des Einsatzes durch technische Konzepte – bspw. durch den „Performance“-Begriff – mit sozialen und ethischen Fragen erweitert werden. Innerhalb des Projekts begleiten wir weitergehend Fragen des (User-zentrierten) Designs, der Bias-bewussten Datenerhebungen und Tests sowie Evaluationen im Krankenhaus.

Neben diesen Einbindungen, die uns gleichzeitig als ethnographische Feldstudien und damit als qualitative Datenerhebungen dienen, führen wir – wie im anderen Use Case – mit allen Projektbeteiligten halb-strukturierte Interviews durch, um eine nachfolgende tiefere philosophische Analyse zu ermöglichen. Hierbei wird leitend sein, welche Erwartungen an KI von den Beteiligten formuliert werden, wie in der konkreten Behandlung die Erfahrungen tatsächlich beschrieben werden und welche Hoffnungen und Ängste mit dem KI-Einsatz verbunden sind.

3.1 *Vorläufige Ergebnisse beider Use Cases*

Als Reaktion auf gesellschaftliche und technologische Veränderungen im medizinischen Bereich zeigen die vorläufigen Ergebnisse, dass alle Akteur:innen der KI in der Medizin eine Erklärbarkeit fordern. Besonders in kritischen Bereichen wie der Medizin ist Transparenz oder Erklärbarkeit in Bezug auf den Entscheidungsprozess von KI von entscheidender Bedeutung (vgl. DER 2023). KI-Systeme sollten für externe Akteur:innen sichtbar und nachvollziehbar sein, insbesondere bei Entscheidungen, die das Leben von Patient:innen betreffen.

Erklärbarkeit ist ein Schlüsselkonzept in der Entwicklung von vertrauenswürdiger KI und hat zu einem breiten Forschungsbereich namens „eXplainable Artificial Intelligence“ (XAI) geführt. Es gibt jedoch auch unter Expert:innen noch keine einheitliche Definition von erklärbarer KI. Wir glauben, dass die Philosophie, Ethik und Sozialwissenschaften dazu beitragen können, eine konzeptionelle Grundlage für die Diskussion über erklärungsfähige KI in der Medizin zu schaffen.

Dabei stehen Fragen im Mittelpunkt wie: Ab wann gilt etwas als hinreichend erklärt, damit jemand aus Perspektive der Multiakteursverantwortung Verantwortung übernehmen kann? Welche Kriterien gibt es dabei aus technischer Perspektive und welche aus bspw. philosophischer? Lassen sich diese Perspektiven verbinden,

um die Black-Box-Probleme zu überwinden? Welche weiteren Ziele gibt es, wenn XAI in der Medizin umgesetzt werden soll? Die vor allem User-orientierte Erklärbarkeit („Wie viel Erklärung ist notwendig, um Vertrauen in die Technik zu gewinnen?“) wird nach unseren empirischen Erkenntnissen oft als Ziel von Ingenieur:innen verfolgt. Da eine auf dieses Ziel ausgerichtete Messung sicherlich nicht quantitativ umsetzbar ist, glauben wir, dass eine sozialwissenschaftliche qualitative Messung die Entwicklung von XAI hier unterstützen könnte.

3.2 *Weitergehende Forschungsfragen*

Weitergehend erforschen wir die Veränderungen im Verhältnis zwischen Mensch und Maschine in der Medizin, insbesondere im Hinblick auf Macht- und Vertrauensverhältnisse. Wir betrachten die Verletzlichkeit der Menschen durch die KI auf verschiedenen Ebenen und verweisen dabei auf die Notwendigkeit, die ontologische Verwundbarkeit aller Individuen anzuerkennen, um KI-Systeme in der Medizin verantwortungsbewusst einzusetzen. Darüber hinaus analysieren wir Machtstrukturen unter Verwendung von foucaultschen Konzepten wie Wissen(sproduktion) und Wahrheit. Diese Forschung zielt darauf ab, die Auswirkungen und Produktionen von Machtverhältnissen auf die Entwicklung und den Einsatz von medizinischer KI zu verstehen, einschließlich möglicher algorithmischer Verzerrungen bzw. Bias.

Dabei reflektieren wir grundsätzlich sowohl unsere Rolle als Forscher:innen als auch die Rolle der Ethik bei der Entwicklung und Implementierung von KI in der Medizin. Durch den „Embedded Ethics and Social Science“ Ansatz ist unsere Perspektive auf das Gelingen der Mensch-Maschine-Beziehung gelegt und keine „Verbotsperspektive“. Wir glauben, dass staatliche und institutionelle Regulierungen gerade dann hilfreich sein können, wenn sie an die Praxis angepasst sind und nicht ausschließlich einer prinzipienorientierten Ethik folgen. Durch die Einbettung unserer Forscher:innen und die damit verbundene kontinuierliche ethische Reflexion können Risiken vermindert und Chancen herausgearbeitet werden.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Verantwortung für die Forschung und Entwicklung von Künstlicher Intelligenz findet sich sowohl als politische wie gesellschaftliche Forderung angesichts neuer rasanter Entwicklungen wie ChatGPT – gerade in sicherheitskritischen Bereichen wie dem der Medizin. Die Multiakteursverantwortung des DER zielt darauf ab, klare Verantwortlichkeiten und die Autorschaft des Menschen in

Bezug auf KI-Systeme zu definieren. Am Beispiel des Pilotprojektes MedAIcine des Centers for Responsible AI Technologies wurde in diesem Artikel gezeigt, wie das Konzept angewendet werden kann.

Durch die Integration von ethischen und sozialen Analysen in den gesamten Entwicklungs- und Implementierungsprozess von KI-Systemen kann ein Beitrag zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit KI gewährleistet werden. Besonders die Erklärbarkeit von KI-Systemen in der Medizin erweist sich als zentrales Thema, bei dem die Disziplinen Philosophie, Ethik und Sozialwissenschaft wertvolle Unterstützung bieten können. Obwohl unsere empirische Forschung noch nicht abgeschlossen ist, zeichnet sich ab, dass eine praxisorientierte Ethik, wie wir sie hier dargestellt haben, dazu beitragen kann, Risiken zu minimieren und Chancen zu maximieren.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit spielt eine entscheidende Rolle, sowohl vor, während als auch nach der empirischen Forschung. Die Herausforderung besteht darin, eine gemeinsame Sprache zu finden, auf der basierend alle Beteiligten, insbesondere aus den Bereichen Informatik, Ethik und Sozialwissenschaften, effektiv arbeiten können. Hierbei sehen wir die Philosophie als eine Schlüsseldisziplin, die dazu beitragen kann, diese gemeinsame Sprache zu entwickeln. Im Center arbeiten wir eng mit Prof. Dr. Michael Reder und Prof. Dr. Benjamin Rathgeber von der Hochschule für Philosophie zusammen, die sich darum bemühen, diese gemeinsame Sprache zu etablieren.

Literatur

- Arrieta, A. B. et al. (2020): Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. In: *Information Fusion* 58, 82-115.
- Charmaz, K. (2006): *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. London/Thousand Oaks/New Delhi, SAGE Publication.
- DER = Deutscher Ethikrat (2023): *Mensch und Maschine. Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz*. Berlin.
- Fisher, E., Schuurbijs, D. (2013): Socio-Technical Integration Research: Collaborative Inquiry at the Midstream of Research and Development. In: Doorn, N. et al. (Hrsg.): *Early Engagement and New Technologies: Opening up the Laboratory*. Dordrecht, Springer, 97-110.
- Fisher, E. et al. (2015): Mapping the Integrative Field: Taking Stock of Socio-Technical Collaborations. In: *Journal of Responsible Innovation* 2/1, 39-61.
- Goyal, H. et al. (2020): Scope of artificial intelligence in screening and diagnosis of colorectal cancer. In: *Journal of clinical medicine* 9/10, 3313.
- High-level expert group on artificial intelligence: Website. Online: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/expert-group-ai> (letzter Zugriff: 18.01.2024).

- McLennan, S. (2020): An Embedded Ethics Approach for AI Development. In: *Nature Machine Intelligence* 2/9, 488-490. Online: <https://doi.org/10.1038/s42256-020-0214-1> (letzter Zugriff: 18.01.2024).
- Prayer, F. et al. (2020): Künstliche Intelligenz in der Bildgebung der Lunge. In: *Radio-logie* 60, 42-47.
- Schlemmer, H., Hohenfellner, M. (2021): Chancen von KI in der Onkologie am Beispiel der individualisierten Diagnostik und Behandlung von Prostatakrebs. In: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 67/3, 309-326. <https://doi.org/10.14623/zfme.2021.3.309-326> (letzter Zugriff: 18.01.2024).
- Schneider, I. (2021): Diskriminierungsgefahren und Regulationsansätze bei der medizinischen Nutzung von KI. In: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 67/3, 327-350. Online: <https://doi.org/10.14623/zfme.2021.3.327-350> (letzter Zugriff: 18.01.2024).
- ZEKO = Zentrale Kommission zur Wahrung ethischer Grundsätze in der Medizin und ihren Grenzgebieten (Zentrale Ethikkommission) bei der Bundesärztekammer (2021): Entscheidungsunterstützung ärztlicher Tätigkeit durch Künstliche Intelligenz. In: *Deutsches Ärzteblatt*, 118, 33-34.

Autorinnen

Paula Ziethmann, geb. 1993, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Center for Responsible AI Technologies und Doktorandin der Technikphilosophie an der Universität Augsburg. In ihrer Dissertation untersucht sie in Bezug zur foucaultschen Archäologie den Einsatz von KI in der Klinik und entwickelt hierfür sozial nachhaltige und interdisziplinäre Strategien. Adresse: Universitätsstr. 10, 86159 Augsburg. E-Mail: paula.ziethmann@zig.uni-augsburg.de.

Prof. Dr. Kerstin Schlögl-Flierl, geb. 1976, ist Inhaberin des Lehrstuhls für Moralthologie an der Universität Augsburg und Principal Investigator am Center for Responsible AI Technologies zusammen mit Kolleg:innen aus unterschiedlichen Fachdisziplinen. Neben der KI-Ethik beschäftigt sie sich mit der Bioethik, Beziehungsethik und der Klimaethik. Neuere Publikationen: mit Fischer, D. (2023): Relationale sexuelle Selbstbestimmung: Ein Testfall konkreter Synodalität. In: *Stimmen der Zeit* 148/7, 483-494. Die Forderung nach Klimaresilienz – umweltethisch betrachtet (2021). In: *Jahrbuch für Recht und Ethik* 29/1, 103-116. Adresse: Universitätsstr. 10, 86159 Augsburg. E-Mail: kerstin.schloegl-flierl@kthf.uni-augsburg.de.

