

Erkenntnisse und Befunde zu den rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen beim Einsatz **generativer KI**

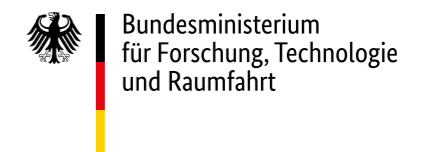
Working Paper

Erkenntnisse und Befunde zu den rechtlichen und gesellschaftlichen
Rahmenbedingungen beim Einsatz und der Nutzung von **generativer KI**.
Der erste Bericht des Begleitforschungsvorhabens
„Generative KI – Innovation und Recht in Arbeitsprozessen“

Das Begleitforschungsvorhaben „Generative KI – Innovation und Recht in Arbeitsprozessen“
wird gefördert durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt



Gefördert durch:



Über das Begleitforschungsvorhaben und dieses Working Paper 6

1. Zusammenfassung der Erkenntnisse zu den untersuchten rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen 9

2. Betrachtungsmodell, Methodik, Untersuchungsfelder 21

 Der Ausgangspunkt: KI-Systeme werfen bedeutende rechtliche Fragen auf – GenKI schafft Orientierung 22

 Methodik und Vorgehen 24

 Terminologie 26

 Die vier beispielhaft ausgewählten Arbeitsbereiche 27

 Entwicklung, Einsatz, Output – die drei Phasen des KI-Lebenszyklus 32

3. Die Befunde zu unseren Untersuchungsergebnissen 35

Erste Phase des KI-Lebenszyklus: Entwicklung, Training und Finetuning 36

 ↳ Zwiespältig: Viele sehen das Training von KI als urheberrechtlich zweifelhaft, zugleich profitieren sie von KI-Systemen 36

 ↳ Problematisch: Betreiber brauchen rechtssichere KI-Systeme, damit sie ihrer Verantwortung gerecht werden können 43

 ↳ Uneindeutig: Für die Klassifizierung als KI- Anbieter oder –Betreiber fehlt es an Orientierung und Unterstützung 46

Zweite Phase des KI-Lebenszyklus: Auswahl, Einführung und Einsatz generativer KI 49

 ↳ Neuland: Bei der Auswahl rechtskonformer KI-Systeme fehlt es an Orientierung – und an strategischem Vorgehen 49

 ↳ Bemüht: KI-Qualifizierungen finden im Arbeitsalltag statt, die Einführung von KI-Systemen erfolgt selten partizipativ 53

 ↳ Sensibilisierend: Das Verwenden von geschützten Werken für den KI-Input betrifft Urheberrechte und Datenschutz 56

 ↳ Pragmatisch: Mit KI-VO-gerechten Leitlinien schaffen sich Betreiber einen eigenen Handlungsrahmen 59

Dritte Phase des KI-Lebenszyklus: Umgang mit dem Output generativer KI 62

 ↳ Unscharf: Für eine rechtssichere Kennzeichnung von KI-Output braucht es Konkretisierung und Klarheit 62

 ↳ Ambivalent: Urheberrechtlich ungeschützter KI-Output wirft zugleich urheberrechtliche Regulierungsfragen auf 68

 ↳ Vielfältig: Weitere Themenfelder zu rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen bei der Anwendung von KI 71

 ↳ Weitere Rückschlüsse und Thesen 74

4. Kommende Schritte im Forschungsprojekt GenKI-IR 75

Literaturverzeichnis 79

Impressum 110

Über das Begleitforschungsvorhaben und dieses Working Paper



Bestimmte Arbeitsprozesse können vom Einsatz generativer KI stark profitieren. Andererseits gehen damit auch Sorgen und Vorbehalte einher. Voraussetzung für einen verantwortungsvollen Umgang mit generativer künstlicher Intelligenz und für eine rationale Diskussion zu ihrem Einsatz in Arbeitsprozessen ist ein klarer, nachvollziehbarer rechtlicher Rahmen. Diesbezüglich bestehen für KI-Anbieter und insbesondere auch unter KI-Anwender*innen noch viele offene Fragen.

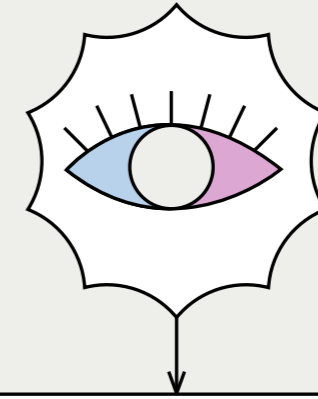
Das Begleitforschungsvorhaben „Generative KI – Innovation und Recht in Arbeitsprozessen“ nimmt relevante Aspekte und strittige rechtliche Fragen in den Blick: entlang des Lebenszyklus generativer KI-Systeme und anhand beispielhafter Anwendungskontexte in den Bereichen **Kultur- und Kreativwirtschaft, Journalismus, Bildung** sowie **Verwaltung**. Dabei orientiert es sich an der zukunftsgerichteten Leitfrage: Welchen rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmen braucht es, damit Anwendungen generativer künstlicher Intelligenz bestimmte Arbeitsprozesse sinnvoll unterstützen können?

Das vorliegende Working Paper hat sich die Aufgabe gestellt, die relevanten Rahmenbedingungen für die Entwicklung und den Einsatz von generativen KI-Systemen sowie für deren Output zu identifizieren und einzuordnen. Es erhebt nicht den Anspruch, alle relevanten rechtlichen Aspekte in gleicher Weise und angemessenem Umfang darstellen und wiedergeben zu können. Stattdessen reflektiert es die nach gegenwärtiger Betrachtung meistdiskutierten und sichtbarsten rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. Auf dieser Grundlage will es zudem bestimmte Klarstellungsbedarfe benennen. Es richtet sich insbesondere an Policy Maker auf europäischer und nationaler Ebene, an netz- und digitalpolitische Akteur*innen aus Politik und Zivilgesellschaft sowie an Angehörige und Beobachter*innen praxisorientierter Wissenschaft und Wirtschaft.

Es versteht sich nicht als juristische Fachpublikation, sondern als Informationsressource, die allgemein verständlich formuliert ist und einen Überblick über den Stand der Problematik und Diskussion geben will.

Dieses Working Paper stellt zugleich den Abschluss der zweiten Phase des Begleitforschungsvorhabens dar. In der dritten Phase werden Handlungsbedarfe identifiziert, die sich auf gesetzgeberisches, wissenschaftliches, interpretatives oder sonstiges Vorgehen beziehen. Diese Handlungsbedarfe sollen im Rahmen von interdisziplinären Zukunftslaboren weiterbearbeitet werden, die in den kommenden Monaten stattfinden.

Die Ergebnisse der Zukunftslabore werden ausgewertet und zusammengeführt und fließen in den Abschlussbericht ein.



**1. Zusammenfassung der Erkenntnisse
zu den untersuchten rechtlichen
und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen**



Der Einsatz von generativer künstlicher Intelligenz (GenKI) ist in vielen Arbeitsbereichen ebenso allgegenwärtig, wie er intensiv diskutiert wird. Betrachtet man den Wirtschaftsbereich „KI-Entwicklung und -Modelle“, fällt auf, dass dort einige wenige Unternehmen nicht nur neue Märkte erschaffen haben, sondern sie auch weitgehend beherrschen: OpenAI, Meta, Google, Microsoft, Anthropic, Perplexity, DeepSeek und ein paar weitere. Diese Hersteller und Anbieter von großen Sprachmodellen (Large Language Models, LLM) und GenKI-Systemen sind international agierende Unternehmen aus den USA und China, die man mit Fug und Recht als „Big Player“ kategorisieren kann. Ihre Modelle werden millionenfach genutzt für KI-basierte Systeme, Agenten und Dienste, ihre Produkte und Werkzeuge werden in nahezu allen Branchen und Arbeitsbereichen eingesetzt, also unter anderem auch in der **Kultur- und Kreativwirtschaft**, in **Bildung**, Forschung und Wissenschaft sowie in der **Verwaltung**, und dort jeweils für zahlreiche Tätigkeiten und Aufgaben.

Für manche dieser Arbeitsbereiche könnte die Nutzung KI-gestützter Systeme – wie sie durch Beschäftigte, Mitwirkende, Verbraucher*innen und Kund*innen bereits stattfindet – zu einer wirtschaftlichen Bedrohung werden. Beispielsweise lassen sich mittels KI-Systemen Fotos, Bewegtbilder, Musik oder Sprachwerke erstellen und bearbeiten – was bei Kulturschaffenden bereits zu Auftragsrückgängen führt. KI-gestützte Chatbots und Suchmaschinen können außerdem als primäre Nachrichtenquelle genutzt werden, indem sie Zusammenfassungen, Meldungen oder Berichte zu nachrichtlichen Themen anbieten. Auf diese Weise könnten die KI-Anbieter den journalistischen Medien sukzessive Publikum und Einnahmen entziehen. Das heißt, die KI-Anbieter begeben sich indirekt und direkt in den Wettbewerb mit Medienhäusern, Kulturproduzent*innen und Kreativarbeiter*innen. Sie ziehen Aufmerksamkeit und Mediennutzungszeit des Publikums auf sich. Zudem vereinnahmen die kommerziell aufgestellten KI-Anbieter via Abonnement-Gebühren (für Pro-Accounts) auch Teile der für Medien aufgewendeten Budgets – etwa von Verbraucher*innen, Unternehmen oder **Verwaltungen**.

Andererseits profitieren die Akteur*innen in den genannten Arbeitsbereichen aber auch selbst davon, die KI-gestützten Werkzeuge und Dienste gezielt und systematisch einzusetzen. Etwa, weil sie sich davon versprechen, einzelne Arbeitsschritte zu optimieren und selbst produktiver und wirtschaftlicher arbeiten zu können. Somit erscheint es insbesondere im **Kultur- und Kreativitätsbereich**, in Medien und **Bildung**, Wissenschaft und Forschung eine Ambivalenz oder auch Widersprüchlichkeit zu geben: Denn der Einsatz der KI-Tools verspricht einerseits willkommene Effizienzsteigerungen, führt aber andererseits zu einer teils massiven und bedrohlichen Disruption der eigenen angestammten Geschäftsfelder.

Das vergleichsweise rasche Eindringen von KI-Systemen und -Diensten in den Arbeitsalltag sowie in das Mediennutzungsverhalten sehr vieler Menschen wirft die Frage auf, welche Regeln, welche rechtlichen, soziotechnischen

und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen eigentlich für die Anbieter, deren Kund*innen sowie Nutzer*innen und Anwender*innen gelten – oder womöglich gelten sollten: Was soll für die Hersteller großer Sprachmodelle verbindlich sein, wenn sie diese und ihre KI-Systeme entwickeln und vermarkten? Ebenso wichtig ist, den jene gesetzlichen, rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu blicken, unter denen KI-Systeme-Anbieter und -Betreiber auf den neu entstehenden Märkten agieren. Sowie auf solche, nach denen man sich als Nutzer*in und Anwender*in in Kultur, Medien, **Bildung** und **Verwaltung** richten muss oder orientiert, um KI-Systeme bewerten, auswählen, konfigurieren und effizient nutzen zu können.

Um diese Rahmenbedingungen zu erfassen und näher zu beleuchten, um drängende Fragen sowie wichtige Diskussionen zu ermitteln, haben wir im Begleitforschungsprojekt „Generative KI – Innovation und Recht in Arbeitsprozessen“ branchenspezifische Kontexte untersucht. Hierzu haben wir die **Kultur- und Kreativwirtschaft**, den Journalismus, die **Bildung** und die öffentliche **Verwaltung** als beispielhafte Untersuchungsbereiche ausgewählt. Dieser multiperspektivische Blick soll dazu dienen, branchenübergreifende, relevante Regelungsrahmen sowie Klarstellungsbedarfe zu erkennen. Um hierbei unterschiedliche Perspektiven und Rollen beim Umgang mit GenKI zu berücksichtigen, unterscheiden wir drei Hauptphasen des KI-Lebenszyklus: erstens die KI-Entwicklung mit Training und Finetuning der Modelle und Systeme, zweitens die Auswahl und den Einsatz von KI-Systemen sowie drittens die Verwendung des KI-Outputs.

Bei unseren Untersuchungen stellte sich heraus, dass in der **ersten Phase des KI-Lebenszyklus** vor allem Vorschriften aus dem Urheberrecht und Datenschutzrecht eine maßgebliche Rolle einnehmen. Beide Rechtsbereiche fußen auf der Überlegung, dass bestimmte Informationen und Daten nicht ohne gesetzliche oder privatrechtliche Grundlage verarbeitet und genutzt werden dürfen. Demgegenüber steht der Bedarf der Anbieter, KI-Modelle und -Systeme mithilfe möglichst vieler Informationen und Daten zu entwickeln. Die Debatte darüber, ob die KI-Entwicklungen teilweise nicht rechtskonform verlaufen sind, ist bei Weitem noch nicht abgeschlossen und dürfte – angesichts zahlreicher laufender Gerichtsverfahren – voraussichtlich noch Jahre andauern. Zugleich artikulieren viele Akteur*innen und Nutzer*innen ihre Forderungen nach rechtlicher Klarheit seitens des Gesetzgebers und mehr Transparenz über die KI-Entwicklung seitens der Hersteller.

Bei der Auswahl und dem Einsatz generativer KI-Systeme – der **zweiten Phase des KI-Lebenszyklus** – sehen sich alle Branchen vor der Herausforderung sicherzustellen, hier vor allem urheberrechts- und datenschutzkonform vorzugehen: Wie kann verhindert werden, dass Mitarbeitende beim Einsatz und der Verwendung von KI gegen Gesetze verstoßen? Eng damit verbunden sind die in allen Arbeitsbereichen deutlich gewordenen Qualifizierungsbedarfe – sowohl

der Leitungsebenen als auch der Mitarbeiter*innen. Dazu kommen die Fragen nach Prüf- und Kontrollobligationen von KI-Betreibern. Bei all diesen Aspekten geht es den Beteiligten darum, möglichst umfassend und ganzheitlich rechtskonform zu handeln. Zugleich wollen sie Maßnahmen ergreifen, um sich selbst zu regulieren und damit Verantwortungsbewusstsein zu zeigen, Stichwort: Compliance.

Für die dritte Phase des KI-Lebenszyklus, die Erstellung und Verwendung von KI-Output, sehen viele in den untersuchten Bereichen zum einen Herausforderungen und Klärungsbedarfe bezüglich der rechtlichen Einordnung und der rechtskonformen Kennzeichnung. Zum anderen stellt sich vielen die Frage, ob und wie sie womöglich in Haftung geraten, etwa wenn bestimmter KI-Output Schäden anrichtet, der jedoch auf Fehler im KI-Modell zurückzuführen sein könnte.

Übergreifend über die drei Phasen lässt sich feststellen, dass die komplexen Zusammenhänge zwischen Modell-Entwicklung und KI-Einsatz die beteiligten Akteur*innen häufig vor Herausforderungen oder gar Zerreißen stellen: KI-Systeme basieren mehrheitlich auf den KI-Modellen Dritter, deren Entstehungsdetails den Systemanbietern und -betreibern in aller Regel nicht bekannt sind und auf die sie keinerlei Einfluss haben. Das muss die Verantwortungsverteilung berücksichtigen, um „chilling effects“ zu vermeiden: Akteur*innen würden sonst für Compliance-Anforderungen verantwortlich gemacht, die sie weder einschätzen noch kontrollieren können. Beispielsweise, wenn es zu Nutzung von Output kommt, der zu nah an den Trainingsdaten ist und daher in Urheberrechte eingreifen könnte. Oder wenn ein Output unrechtmäßig erhobene oder falsche personenbezogene Daten enthält. Steuerungsmöglichkeiten, dies zu verhindern, haben nur die Entwickler von KI-Modellen und gegebenenfalls die Betreiber von KI-Systemen, nicht aber die Anwender*innen. Transparenzpflichten oder -gebote – von vielen gefordert und in der KI-Verordnung in gewisser Weise verankert – können die Verantwortungsverteilung durchaus beeinflussen. In konzentrierten oder monopolartigen Märkten funktioniert das aber in der Regel nicht.

Aus unseren ersten Untersuchungen ergaben sich eine Reihe von Erkenntnissen, die wir nachfolgend in Kurzform anreißen. In Kapitel 3 werden diese Erkenntnisse vertiefend und erweitert erörtert, basierend auf einer Literaturrecherche und Expert*innen-Interviews (siehe hierzu die Erläuterungen zur Methodik in Kapitel 2).

Erste Phase des KI-Lebenszyklus: Entwicklung, Training und Finetuning

↳ **Zwiespältig: Viele sehen das Training von KI als urheberrechtlich zweifelhaft, zugleich profitieren sie von KI-Systemen**

Große KI-Hersteller und -Anbieter sehen sich bei der Nutzung urheberrechtlich geschützter Werke und Inhalte für die Trainings ihrer Modelle im Recht. Sie berufen sich auf die FairUse-Regelung (in den USA) und auf die gesetzliche Ausnahme für das Text- und Data-Mining (TDM, Urheberrecht der EU).

Demgegenüber argumentieren unter anderem Kreative, Urheber*innen und Verwerter*innen aus Kultur, im Journalismus und im Bildungsbereich, dass gesetzliche Erlaubnisse für das KI-Training nicht gelten. KI-Unternehmen müssten Lizenzen einholen, jedenfalls aber für ihre massenhaften Nutzungshandlungen Vergütungen bezahlen. Des Weiteren seien Nutzungsvorbehalte (Opt-outs) missachtet worden. Zahlreiche Klagen sind in den USA, China, der EU und in Deutschland anhängig. Bisherige Gerichtsentscheidungen gehen auf Einzelaspekte ein, eine endgültige Klärung durch die obersten Gerichte liegt jedoch noch in weiter Ferne.

Die Abwehrhaltung gegen KI-Technologie ist in der **Kultur- und Kreativwirtschaft** ebenso weit verbreitet wie ambivalent: Denn angesichts des vielfältigen Einsatzes KI-gestützter Werkzeuge für die unterschiedlichsten Tätigkeiten sind die kreativen Branchen und Akteur*innen auch Nutznießende der neuen Technologien. Die Tools eröffnen ganz neue Möglichkeiten der Inhaltsproduktion, steigern Effizienz, Produktivität und damit zu einem gewissen Grad auch wiederum die Wirtschaftlichkeit von Kultur und Medien. Dementsprechend profitiert auch die Medien- und Unterhaltungsbranche durchaus davon, dass die Werke Dritter – und womöglich auch ihre eigenen – herangezogen werden, um KI-Systeme zu trainieren bzw. zu optimieren.

↳ **Problematisch: Betreiber brauchen rechtssichere KI-Systeme, damit sie ihrer Verantwortung gerecht werden können**

Wer generative KI-Systeme und KI-gestützte Werkzeuge, insbesondere für nicht-private Zwecke, nutzen will, muss zum einen wissen, welche Risiken damit verbunden sind. Zum anderen sind Informationen und Kenntnisse erforderlich, ob und wie man mit den Tools rechtskonform agieren kann. Mehr noch: Wer KI-Modelle so konfiguriert und nutzbar bzw. zugänglich macht, dass er*sie selbst als KI-Anbieter agiert, kann verpflichtet sein – je nach

KI-System – die zugrundeliegenden Datenverarbeitungen, die vorgenommenen Entwicklungsschritte und die vorgesehenen Einsatzzwecke nachzuweisen. Um diesen Pflichten nachzukommen und um auf dieser Grundlage Risiken und Rechtskonformität einschätzen zu können, braucht es Einblicke oder Offenlegungen seitens der Hersteller in deren KI-Entwicklung und zu den KI-Produkt-eigenschaften. Beispielsweise darüber, mit welchen Daten und Parametern sie ihre Modelle trainieren und optimieren – oder auch dazu, nach welchen Regeln oder Kriterien ihre KI-Systeme beim Generieren von Output vorgehen.

Die Modell-Anbieter verweisen jedoch auf bestehende Geschäftsgeheimnisse sowie eigene wirtschaftliche Interessen. Außerdem tendieren sie dazu, sich den Forderungen und Pflichten nach Transparenz weitgehend zu entziehen. Auch sind diesbezügliche Vorgaben der KI-Verordnung (KI-VO) eher unspezifisch. Die ergänzend zur KI-VO von der EU-Kommission vorgelegten Praxisleitfäden („Codes of Practice“) sowie Leitlinien („Guidelines“) enthalten zwar Präzisierungen und Handlungsanleitungen zur Transparenz. Beide sollen die KI-Hersteller und -Anbieter anhalten und motivieren, mehr Transparenz über ihre Entwicklungen und Systeme zu zeigen. Doch die EU setzt darauf, dass sich die Hersteller den Leitfäden und Guidelines freiwillig unterordnen und sich diesbezüglich quasi selbst prüfen und bewerten. Darunter fällt auch die Prüfung der inhaltlichen Richtigkeit der für die KI-Entwicklung erforderlichen Trainingsdaten und -verfahren. Das heißt, der Ansatz der Praxisleitfäden und Guidelines muss sich erst noch in der Praxis beweisen: nämlich ob diese tatsächlich eine Wirkungsmacht entfalten können im Sinne von mehr Transparenz und mehr Rechtssicherheit für KI-Betreiber und -Nutzer*innen.

↳ Uneindeutig: Für die Klassifizierung als KI- Anbieter oder -Betreiber fehlt es an Orientierung und Unterstützung

Zu einem der Grundsätze der KI-Verordnung gehört, die Akteur*innen nach deren Tätigkeitsfeld und Umgang mit KI-Systemen in unterschiedliche Kategorien einzuteilen bzw. ihnen Rollen zuzuweisen. Für die Unterscheidung der KI-Modelle und -Systeme selbst enthält die KI-VO recht umfangreiche und konkrete Risikoklassifizierungen. Dennoch bleiben hier viele Fragen offen.

Das schafft Rechtsunsicherheit, denn es liegt in der eigenen Verantwortung der KI-Entwickler und -Nutzer*innen, ihre Rolle und die von den Produkten ausgehenden Risiken einzuschätzen.

Unsicherheiten bestehen vor allem in der **öffentlichen Verwaltung** und im **Bildungsbereich**: Welche Anwendung ist nach der Risikoklassifizierung der KI-Verordnung wie einzuordnen? Welche Voraussetzungen muss ich erfüllen, um als Betreiber und nicht als Anbieter eines KI-Systems zu gelten? Welche Risiken bestehen im Falle einer fehlerhaften Selbsteinschätzung?

Zweite Phase des KI-Lebenszyklus: Auswahl, Einführung und Einsatz generativer KI

↳ Neuland: Bei der Auswahl rechtskonformer KI-Systeme fehlt es an Orientierung – und an strategischem Vorgehen

KI-Systeme rechtskonform einzusetzen, das ist häufig herausfordernd. Die Fülle der Regularien und Vorgaben ist groß, die rechtlichen Unklarheiten sind, schon aufgrund der Neuheit der Materie, mannigfaltig. Dies beeinträchtigt den Einsatz in allen beleuchteten Arbeitsbereichen, besonders aber die **öffentliche Verwaltung** und den **Bildungsbereich**, die besonders auf Rechtsklarheit angewiesen sind, um ihre strengen Konformitätsanforderungen erfüllen zu können. Hier fehlt es den Akteur*innen an Orientierungshilfen, etwa durch erkennbare Qualitätsmerkmale, Best Practices und Zertifizierungen. Zudem erwarten sie mehr Rechtssicherheit darüber, welche Verantwortung KI-Betreiber für etwaige Datenschutzverstöße beim Modelltraining tragen.

Die Recherchen in den Bereichen **Journalismus** und **öffentliche Verwaltung** zeigen, dass verantwortliche Stellen selten strategisch vorgehen und bei ihrer Auswahl oft ohne hinreichende Fachexpertise entscheiden müssen. Expert*innen aus dem Vergabe- und Beschaffungsrecht betonen die Haftungsrisiken und drohenden Qualitätsdefizite, die mit einer unzureichenden vertraglichen Vorbereitung der KI-Beschaffung einhergehen können.

↳ Bemüht: KI-Qualifizierungen finden im Arbeitsalltag statt, die Einführung von KI-Systemen erfolgt selten partizipativ

In allen von uns untersuchten Arbeitsbereichen zeigt sich ein gesteigertes Bedürfnis, sich selbst bzw. die Mitarbeiter*innen und Beteiligten für den Umgang mit KI-Systemen und -Anwendungen sowie mit den generierten Ergebnissen (KI-Output) zu sensibilisieren und zu qualifizieren. Dies deckt sich mit Vorgaben aus der KI-Verordnung, wobei auch hier vielen unklar ist, ob und wann sie diese Qualifizierungsverpflichtungen betreffen.

Gleichwohl finden Schulungen und Fortbildungen im Arbeitsalltag statt, damit sich möglichst viele Mitarbeiter*innen mit den Herausforderungen und Möglichkeiten der KI-Werkzeuge auseinandersetzen können.

Zugleich stellt sich heraus, dass die Einführung der KI-gestützten Technologien und Hilfsmittel nur selten partizipativ erfolgt. Es existieren Unklarheiten bzw. unterschiedliche Auffassungen darüber, ob hierbei die Beteiligung und Mitwirkung von Betriebsräten verpflichtend ist. Darüber hinaus sehen viele, wie bedeutend eine Einbeziehung von Mitarbeiter*innen ist – schon bei der Auswahl

und bei der Konfiguration der KI-Systeme –, insbesondere dann, wenn die KI-Werkzeuge mittel- und langfristig in Produktions- und Arbeitsabläufe integriert werden sollen.

↳ **Sensibilisierend: Der Umgang mit geschützten Werken für den KI-Input betrifft Urheberrechte und Datenschutz**

Als „Prompt Injection“ oder „In-Context Learning“ werden weitverbreitete Methoden bei der Nutzung von GenKI bezeichnet. Hierbei laden Anwender*innen einzelne Materialien beim Prompting in das System, etwa um ein Dokument zu analysieren oder zusammenzufassen oder als Orientierungsmaßstab für den gewünschten Output („Mach mir ein Bild in dem Stil der Bilder, die ich hochgeladen habe“).

Da solche Materialien häufig urheberrechtlich geschützt sind und/oder personenbezogene Daten enthalten, stellen sich allerhand Fragen nach der Zulässigkeit dieser ebenso nützlichen wie beliebten Methode. Derzeit sind hier noch viele Fragen offen, beispielsweise ob die TDM-Schranken des Urheberrechts auch solche Einzelkopien gestatten oder ob sich aus dem Datenschutzrecht eine Rechtsgrundlage für die jeweiligen Datenverarbeitung ergibt und welche das ist.

Dass solche Fragen bei Aufkommen einer neuen Rechtsmaterie nicht unmittelbar geklärt sind, liegt in der Natur der Sache. Hieraus ergibt sich jedoch Unsicherheit, die gerade bei risikoaversen Akteur*innen dazu führt, neue Technologien und Praktiken abzulehnen und zu vermeiden. Arbeitgeber sind daher gefragt, Orientierung durch interne Richtlinien, Aufklärungsmaterialien und Schulungen zu schaffen. Auch Politik und der Gesetzgeber sind gehalten – insbesondere im Datenschutzrecht –, weitergehende Klarheit zu schaffen, indem Regelungslücken zügig geschlossen oder einheitliche Leitlinien zu den wichtigen Fragen verabschiedet werden.

↳ **Pragmatisch: Mit KI-VO-gerechten Leitlinien schaffen sich Betreiber einen eigenen Handlungsrahmen**

Interessanterweise werden Leitfäden, die nicht nur Rechtsfragen betreffen, branchenübergreifend als wichtig erachtet: In Ergänzung zu rechtlichen Vorgaben sollen beispielsweise verbindliche Selbstverpflichtungen oder ethische Handlungsempfehlungen bei der Auswahl, Einführung und Verwendung generativer KI-Systeme helfen. Sie finden sich bei großen Unternehmen, werden von Branchenverbänden oder Interessenvertretungen vorgelegt, entstehen in gemeinsamen Abstimmungsprozessen in Organisationen oder als Vorschrift in **Verwaltungen**.

Die Umfänge, die Inhalte und der jeweilige Entwicklungsstand dieser Leitfäden und Handlungsempfehlungen unterscheiden sich stark: Sie reichen von

den etablierten Grundsätzen journalistischer Sorgfalt und selbst auferlegten Qualitätskodizes im Journalismus über verschiedene Grundsätze und Praxisleitfäden in der **öffentlichen Verwaltung** bis zu pragmatischen Leitlinien im Bildungsbereich. In der **Kultur- und Kreativwirtschaft** treffen mitunter abweichende Vorstellungen zu den Herangehensweisen aufeinander. Freiwillige Selbstverpflichtungen, Leitfäden und Compliance-Vorgaben können durchaus eine Wirkmacht entfalten und sich als ebenso pragmatische wie maßgebliche Rahmenbedingungen etablieren. Beispielsweise, wenn sie von etablierten bzw. einflussreichen Verbänden oder Branchen-Allianzen organisiert sind.

Dritte Phase des KI-Lebenszyklus: Umgang mit dem Output generativer KI

↳ **Unschärf: Für eine rechtssichere Kennzeichnung von KI-Output braucht es Konkretisierung und Klarheit**

Für Betreiber und Nutzer*innen stellen sich die Pflichten und Methoden zur Kennzeichnung als Herausforderung dar, zumal es noch an konkreten Standards oder Normen fehlt. Auch hier sind Vorgaben oder Vorlagen für rechtskonformes Handeln gefordert: In welchen Fällen muss KI-Output als solcher gekennzeichnet sein – und wie muss diese Kennzeichnung genau aussehen? Wer ahndet unzureichende oder fehlende Kennzeichnungen? Sind technische Lösungen für eine rechtskonforme Kennzeichnung denkbar und gewollt? Braucht es unabhängige Zertifizierungsstellen bzw. werden diese eingerichtet?

Zugleich hat für viele der verantwortungsbewusste und transparente Umgang mit KI-Output auch eine Bedeutung für die Außenwirkung ihres Unternehmens, ihrer Organisation, ihrer Verwaltung oder ihrer öffentlichen Einrichtung. Mit internen Regeln für Prüfschleifen und Kennzeichnungen, für Metadaten und Dokumentation zu KI-Output können und wollen viele Compliance belegen und vertrauensbildende sowie reputationsfördernde Prozesse unterstützen.

Außerdem stellt sich die Frage, ob angesichts der rasch anschwellenden Flut von Inhalten, die mit mehr oder weniger KI-Unterstützung entstanden sind, die Kennzeichnung überhaupt noch zielführend ist: Denn wenn beim überwiegenden Teil von Inhalten entsprechende KI-bezogene Angaben zu finden sind, wird dann noch differenziert? Oder steigert das nicht das Misstrauen, weil Inhalte pauschal als „nicht ganz echt“ betrachtet werden? Aus diesen Überlegungen heraus entstehen Ansätze, Technologien und das Bemühen um Standards, mit denen die Authentizität und „Echtheit“ von Werken gekennzeichnet wird bzw. nachzuweisen ist. Hierfür besteht insbesondere im (foto-)journalistischen und medialen Umfeld großes Interesse.

↳ **Ambivalent: Urheberrechtlich ungeschützter KI-Output wirft zugleich urheberrechtliche Regulierungsfragen auf**

Als eine zentrale Rahmenbedingung für den Umgang mit KI-Output gilt – insbesondere in den schöpferischen Arbeitskontexten von **Journalismus, Kultur- und Kreativwirtschaft** – dessen Schutzwürdigkeit. Denn häufig entstehen Inhalte auch hybrid, sind also das Ergebnis einer Mischung von maschineller und menschlicher Bearbeitung. Da reiner KI-Output schutzlos ist, alle menschlichen Anteile hingegen schutzfähig sind, stellt sich unter anderem die Frage, wie sich die menschlichen, schutzfähigen Anteile verlässlich oder auch rechtssicher nachweisen ließen.

Neben der vor allem rechtspolitischen Debatte, ob das Urheberrecht auch für KI-generierte Werke gewährt werden sollte, stellt sich die Frage, ob nicht schon die geltenden Leistungsschutzrechte ausreichenden Schutz gewähren. Sie schützen beispielsweise die kreativen Leistungen ausübender Künstler*innen, aber auch den Aufwand und die Investitionen jener, die an der Produktion, Veredelung und Veröffentlichung eines urheberrechtlich geschützten Werks mitwirken. Diese Rechte sind teilweise unabhängig davon, ob Menschen an den Leistungen mitgewirkt haben oder ob sie rein computergeneriert wurden. Zumindest denkbar ist, dass an KI-erzeugten Tonaufnahmen Leistungsschutzrechte des Tonträgerherstellers entstehen. Auch das Leistungsschutzrecht für Presseverleger könnte einen gewissen Schutz gegen die Nachnutzung synthetischer Pressebeiträge bieten – doch das ist noch unklar. Leistungsschutzrechte haben einen engeren Anwendungsbereich als das Urheberrecht: Letzteres gilt universell für alle menschengemachten persönlichen Kreationen. Leistungsschutzrechte gelten dagegen nur punktuell für bestimmte Arten von Produkten.

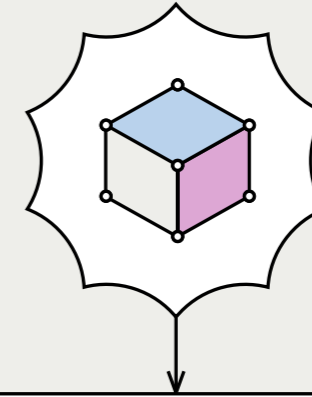
↳ **Vielfältig: Weitere Themenfelder zu rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen bei KI-Verwendung**

Entsteht durch den Einsatz eines KI-Systems ein Schaden, ist die Haftung nach den allgemeinen Grundsätzen zu ermitteln. Ein belastbarer Überblick über relevante Haftungsrisiken fehlt vielen Akteur*innen im Bildungsbereich noch. Der Grund hierfür ist einerseits der Regulierungsansatz über das Produktsicherheitsrecht, andererseits die noch jungen Reformen.

Der Einsatz von GenKI-Anwendungen im **Bildungsbereich** prägt unter anderem die Debatte um neue Rahmensetzungen für die Bearbeitung von Prüfungsaufgaben. Zwar sind KI-Werkzeuge an Schulen wie Hochschulen weder pauschal verboten noch pauschal erlaubt – zentral ist die Frage der Bewertbarkeit einer eigenständigen Leistung der geprüften Personen. Gleichwohl drängen viele darauf, diesbezügliche prüfungsrechtliche Fragen zu klären. Erste rechtliche Beurteilungen und Empfehlungen der Bundesländer liegen bereits vor.

Sie gehen in die Diskussion um den künftig sinnvollen Einsatz von generativen KI-Systemen in Prüfungskontexten ein, welche in vollem Gange ist.

Bundes- und landesrechtlich werden die für die Entwicklung von generativen KI-Systemen geltenden Vorschriften der KI-VO vereinzelt durch Gesetze und – teils unveröffentlichte – Verwaltungsvorschriften weiter präzisiert und ausgeführt. Auch der Nutzung des Outputs generativer KI-Systeme sind dienst- und verwaltungsrechtliche Grenzen gesetzt. Akteur*innen aus der Verwaltungspraxis und Wissenschaft weisen auf die Hebelwirkungen des Beschaffungs- und Vergaberechts hin. Im Zuge von Beschaffung und Vergabe könnte man – mit Blick auf die Vorschriften – rechtliche und ethische Anforderungen an das betreffende KI-System gegenüber Dienstleistern und Entwicklern einfordern. Beispielsweise, dass es Qualitätsanforderungen zur Produktsicherheit einhält oder dass es bei einer ethischen Folgenabschätzung gut abschneidet.



**2. Betrachtungsmodell, Methodik,
Untersuchungsfelder**



Der Ausgangspunkt: KI-Systeme werfen bedeutende rechtliche Fragen auf – GenKI schafft Orientierung

Die Systeme generativer KI haben in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht: Von Texten und Bildern bis hin zu Codes oder Musik – generative KI-Systeme werden in **Bildung, Verwaltung, Journalismus** und der **Kultur- und Kreativwirtschaft** schon heute vielfach eingesetzt. Unterschiedlich ausgestaltete Generatoren und Automatisierungstools werden als Hilfestellung im Kontext verschiedener Prozess- und Entwicklungsschritte verwendet und bieten als multimediale Chatbots auch in der Außenkommunikation Unterstützungspotenzial.

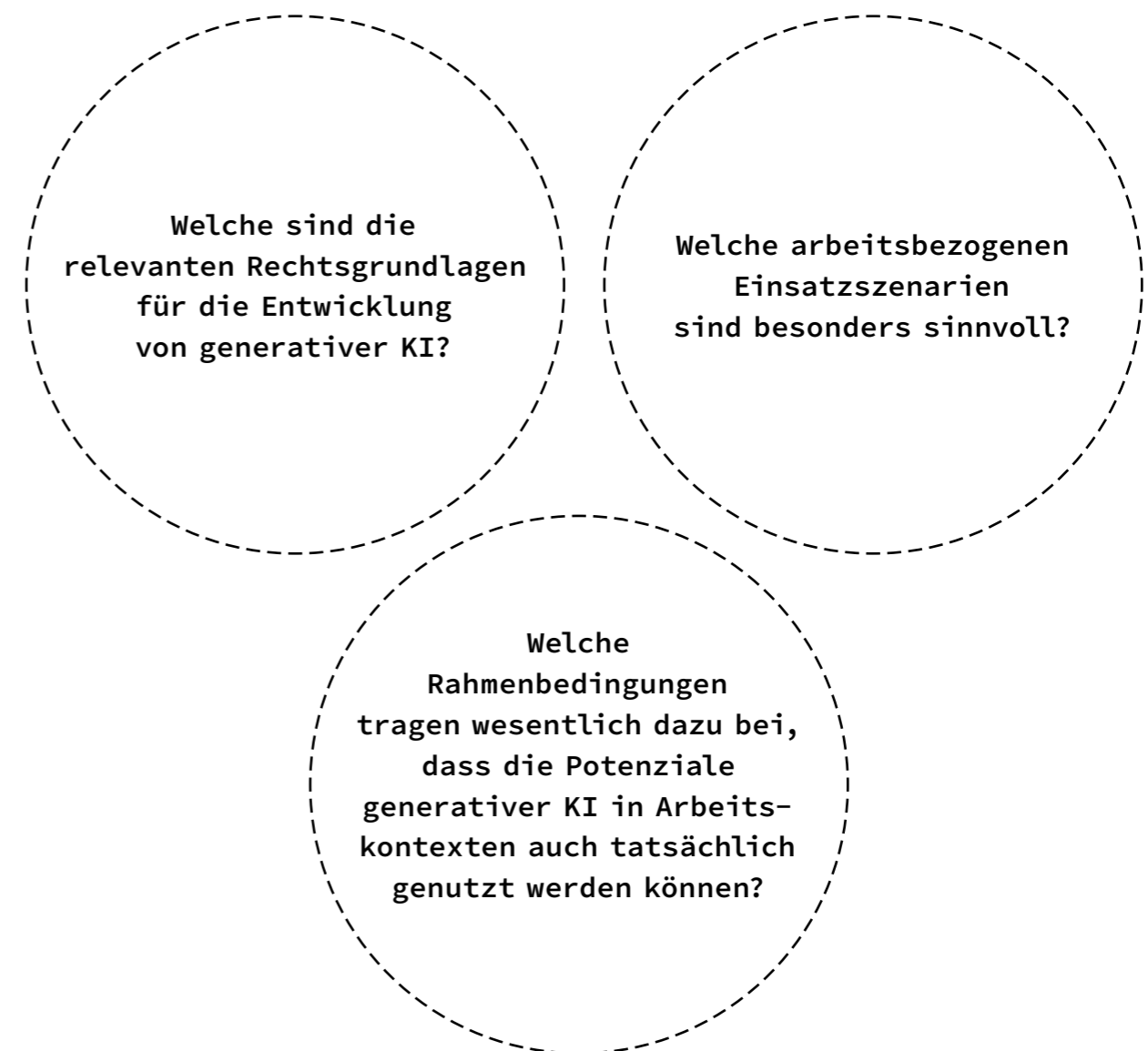
KI-Systeme werden häufig in erster Linie als effizienzsteigernde Anwendungen der Arbeitswelt begriffen, mit deren Hilfe Output generiert und Arbeitsprozesse automatisiert werden können. Branchenübergreifend werden in Unternehmen und Institutionen Experimentierräume für Mitarbeitende und KI-Taskforces geschaffen, um immer neue Anwendungsfälle und Einsatzpotenziale für generative KI-Systeme zu identifizieren.

Doch mit den wachsenden Möglichkeiten gehen auch Herausforderungen einher: Woran erkennen verantwortliche Leitungsstellen bei der Auswahl generativer KI-Systeme qualitativ überlegene Anwendungen? Anhand welcher Kriterien können rechtliche, technische und organisatorische Anforderungen bewertet und überprüft werden? Genügen rechtskonforme KI-Systeme den Bedarfen im konkreten Einsatzkontext? Und wie kann sichergestellt werden, dass die versprochenen Einsatzmöglichkeiten und erhofften Mehrwerte beim konkreten Einsatz tatsächlich realisiert werden können, ohne zugleich zusätzliche Haftungsrisiken durch fehlerhafte Verwendung oder nicht kontrollierte „Schatten-KI“ auszulösen?

Das sind nur einige der komplexen Fragen, die das Aufkommen und die rapide Verbreitung von generativer KI aufgeworfen hat. Angesichts der Dynamik und erheblichen gesellschaftlichen Bedeutung dieser Entwicklung ist es schwer, den Überblick über Debatten, Themen, Fragen und Antworten zu behalten. Die Unübersichtlichkeit und Komplexität der Thematik schafft Unsicherheit bei Menschen, Unternehmen und Behörden. Dieses Working Paper soll daher Orientierung ermöglichen. Es versteht sich als strukturierter Überblick über den Stand der Debatte zum Thema „Generative KI – Innovation und Recht in Arbeitsprozessen“ und die mannigfaltigen Aspekte, die diesbezüglich diskutiert werden.

Leitfragen

Als Teil des Begleitforschungsvorhabens „Generative KI – Innovation und Recht in Arbeitsprozessen“ ist das vorliegende Working Paper darauf ausgerichtet, rechtliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen zu identifizieren, die für einen sinnvollen Einsatz und Umgang mit generativen KI-Anwendungen in Arbeitsprozessen erforderlich sind. Als Ausgangspunkte dienten folgende übergeordnete Forschungsfragen:



Vier beispielhaft ausgewählte Arbeitsbereiche als Betrachtungsräume

Um sich der Beantwortung der Leitfragen in den genannten, umfassenden Perspektiven möglichst ganzheitlich und praxisrelevant zu nähern, wurden in einem ersten Schritt vier Arbeitskontexte definiert: Journalismus, **Bildung, Kultur- und Kreativwirtschaft** und **(öffentliche) Verwaltung** (siehe hierzu die näheren Beschreibungen aller vier Arbeitsbereiche weiter unten in diesem Kapitel).

Für die Auswahl der untersuchten Arbeitskontexte wurde herangezogen, in welchen Arbeitsfeldern generative KI-Systeme bereits in größerem Umfang genutzt, Potenziale und Risiken in der KI-Nutzung identifiziert und mögliche Veränderungen der Arbeitsprozesse diskutiert werden. Hinzu kamen die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung der Tätigkeitsfelder sowie die Übertragbarkeit des untersuchten Arbeitskontexts auf vergleichbare Branchen und Arbeitsbereiche.

Die Fokussierung dieser vier beispielhaften Arbeitskontexte soll dazu beitragen, den Untersuchungsgegenstand „Generative KI-Systeme in Arbeitskontexten“ greifbar zu machen. Bereichsübergreifend relevante Problemlagen werden erkennbar, ohne branchenspezifische Problemstellungen zu übersehen.

Drei Phasen des Umgangs mit generativer KI als Betrachtungsstruktur

Um die rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für den Umgang mit GenKI verständlich und übersichtlich zu erörtern, identifiziert das Forschungsprojekt drei wesentliche Phasen des Umgangs mit generativer KI: Die erste Phase beschäftigt sich mit der Entwicklung der KI-Modelle durch große Hersteller und Anbieter. In der zweiten Phase geht es um Auswahl, Einführung und Einsatz generativer KI-Modelle und -Systeme, etwa durch Unternehmen, Einrichtungen oder Organisationen. Die dritte Phase bezieht sich auf den KI-Output, also die mittels KI-Modellen, KI-Systemen sowie KI-gestützten Werkzeugen generierten Werke und Ergebnisse (siehe hierzu die Beschreibungen der drei Phasen in Kapitel 1).

Diese dreiteilige Betrachtung spiegelt sich in den aggregierten Erkenntnissen wider, siehe Kapitel 1 und analog dazu auch die Zuordnungen im Kapitel 3.

Mixed-Methods-Ansatz:

Quellenrecherche und qualitative Interviews

Die dem vorliegenden Working Paper zugrunde gelegten Informationen stützen sich auf eine Literatur- und Sachrecherche anhand einschlägiger Fachpublikationen aus verschiedenen Disziplinen. Die Entwicklung im Bereich KI sind dynamisch, zugleich wird hierzu sehr viel publiziert. Eine umfassende Auswertung aller einschlägigen Publikationen wäre unmöglich. Ausgewertet wurde eine Vielzahl von Publikationen aus dem Zeitraum von Januar bis Juli 2025 sowie vereinzelt Materialien aus August und September 2025.

Um die recherchierten Informationen, Zusammenhänge und Einschätzungen einordnen und auf ihre praktische Relevanz für den jeweiligen Arbeitskontext überprüfen zu können, wurden insgesamt 30 leitfadengestützte Expert*inneninterviews mit einer Dauer von jeweils bis zu 60 Minuten durchgeführt. Bei der Auswahl der interviewten europäischen Expert*innen wurde auf eine gleichmäßige Repräsentation aller untersuchten Arbeitsbereiche und der untersuchten Phasen des Lebenszyklus von KI geachtet. Bei den interviewten Expert*innen handelt es sich neben Akteur*innen aus der Wissenschaft um wirtschaftlich aktive Akteur*innen aus Leitungspositionen und aus der Praxis.

Der zugrunde gelegte Interviewleitfaden fußt auf den zentralen Forschungsfragen des Forschungsvorhabens und wurde in der Interviewsituation jeweils an die spezifische Expertise der Interviewpartner*innen angepasst. Alle Fragestellungen und Interviews setzten einen explorativen Schwerpunkt auf offene Erzählaufforderungen, um den Interviewpartner*innen die Möglichkeit zu geben, weitergehende Eindrücke und Ideen zu GenKI in ihrem jeweiligen Arbeitskontext zu formulieren. Die Interviews wurden aufgezeichnet und mithilfe der serverbasierten KI-Werkzeuge Aiko und Amberscript transkribiert. Die Antworten, Aussagen und Reflexionen der Interviewpartner*innen dienten wie die Literaturrecherche dazu, sich ein Gesamtbild über die schwer überschaubare Thematik und den derzeitigen Diskussionsstand zu verschaffen.

Terminologie

Um Brüche und Widersprüche zu den untersuchten rechtlichen Rahmenbedingungen zu vermeiden und gleichzeitig die allgemeine Lesbarkeit zu gewährleisten, orientiert sich das vorliegende Working Paper in seiner Terminologie überwiegend an der im August 2024 in Kraft getretenen KI-Verordnung der Europäischen Union.

„**KI-Modelle**“ lassen sich vereinfacht als mögliche Vorprodukte von KI-Systemen verstehen. Sie sind die Datenbasis für die KI-Systeme, die wiederum Anwendungen dieser Datenbasis sind. Modelle basieren auf spezifischen technischen Verfahren, wie dem maschinellen Lernen, und eröffnen oft eine große Bandbreite von Anwendungsmöglichkeiten. Bekannt sind daher auch die Begriffe „Basismodell“ oder „großes Sprachmodell“ (Large Language Model, kurz: LLM). Der Verwendungszweck ist bei der Entwicklung von KI-Modellen in der Regel noch nicht festgelegt, sondern „von der Art und Weise seines Inverkehrbringens“ abhängig. KI-Modelle werden in der Regel von ihren Anbietern vermarktet. In diesem Zuge werden auch Lizenzen an Anbieter von KI-Systemen vergeben.

Ein „**KI-System**“ wird verstanden als „ein maschinengestütztes System, das für einen in unterschiedlichem Grade autonomen Betrieb ausgelegt ist und das nach seiner Betriebsaufnahme anpassungsfähig sein kann und das aus den erhaltenen Eingaben [...] explizite oder implizite Ziele ableitet“ (Art. 3 Nr. 1 KI-VO). Maßgeblich ist insbesondere das Kriterium der Ableitung, in dem sich die Entwicklung des Systems auf der Basis von Prinzipien vor allem des maschinellen Lernens widerspiegelt. KI-Systeme sind auf KI-Modellen basierende Anwendungen, die auf unterschiedliche Art in den Verkehr gebracht

werden. Beispiele für bekannte KI-Systeme sind ChatGPT, Claude oder Gemini, Midjourney oder Dall-E.

„**Generative KI-Systeme**“ sind solche, die eine Erzeugung von Inhalten ermöglichen, etwa in Form von Text-, Audio-, Bild- oder Videoinhalten. Aufgrund der vielseitigen Einsatzmöglichkeit und Nutzbarkeit insbesondere von textlichem KI-Output weisen generative KI-Systeme oft ein breites Spektrum an möglichen Einsatzgebieten und Aufgaben, die mit ihrer Hilfe erledigt werden können, auf.

„**Anbieter**“ sind jene Unternehmen oder Personen, die ein KI-Modell oder ein KI-System entwickeln oder entwickeln lassen und unter eigenem Namen auf den Markt bringen. Je nach Entwicklungsprozess eines KI-Systems können (und werden häufig) die Anbieter von KI-Modellen und von KI-Systemen unterschiedliche Akteure sein.

„**Betreiber**“ sind Personen, Unternehmen oder Institutionen, die KI-Systeme für berufliche und/oder kommerzielle Zwecke einsetzen.

Der Begriff „**Nutzer*innen**“ wird in der KI-Verordnung nicht definiert. Nachstehend werden hierunter Unternehmen oder Personen verstanden, die KI-Systeme verwenden, unabhängig davon, zu welchem Zweck.

Die vier beispielhaft ausgewählten Arbeitsbereiche

Kultur- und Kreativwirtschaft

Schon heute kommen generative KI-Systeme in der Kultur- und Kreativwirtschaft umfassend zum Einsatz. Von der Erstellung von Blogartikeln und Werbekampagnen über die Zusammensetzung von Hintergrundmusik bis hin zur Skizzierung von Logos, Schriftzügen oder Bildmarken: Das Potenzial der neuen Technologien in der kreativen Produktion ist vielfältig. Neben Assistenzaufgaben in der Erstellung kreativer Werke kommen KI-Systeme auch für vollständig neuartige Kreationen und Kunst-Zusammenhänge zum Einsatz. Es scheint daher absehbar, dass in Zukunft nahezu alle Phasen des kreativen Prozesses – von der Ideenfindung über die Produktion und Kuratierung bis hin zur Vermarktung – von generativer KI beeinflusst sein werden.

Dabei lassen sich zwei zentrale Anwendungsziele unterscheiden: Zum einen die Automatisierung, Beschleunigung und Optimierung von Routine- und (Post-)Produktionsprozessen (zum Beispiel Farbkorrektur, Entfernung von Aufnahmeelementen, Musikmastering). Zum anderen der (mitunter noch experimentelle) Einsatz als kreatives Werkzeug innerhalb gestalterischer Schaffensprozesse. Nach gängigem Narrativ bedingen sich die Anwendungsziele: Durch die Effizienzsteigerungen im Rahmen von Routineaufgaben erhoffen sich Entscheider*innen und Akteur*innen mehr Raum für Kreativität und Originalität.

In der Tat bieten generative KI-Systeme insbesondere kleineren Unternehmen und Einzelpersonen die Chance, ehemals aufwendige Produktionen kostengünstig durchzuführen. Auf der anderen Seite deutet sich in Form von Auftragsrückgängen und Einkommensverlusten, Aufgabenveränderungen und dem Wegfall von Arbeitsplätzen auch das disruptive Potenzial generativer KI-Systeme an. Dabei werden die Einsatzmöglichkeiten von generativen KI-Systemen und die Nutzung von KI-Output im Allgemeinen noch längst nicht ausgeschöpft – zu häufig bremsen bislang Implementierungskosten und Anpassungsaufwände die Veränderung bestehender schöpferischer Prozesse.

Auf der einen Seite übernehmen generative KI-Systeme vereinzelt bereits ganze Produktionsschritte im musikalischen, bildnerischen oder sonstigen Kurationsprozess – und drängen Kreativschaffende damit in die Rolle, den KI-Output zu beaufsichtigen und zu kontrollieren. Auf der anderen Seite experimentieren Kultur- und Kreativschaffende mit immer neuen kooperativen Funktions- und Einsatzmöglichkeiten. Das heißt: Die Kreativwirtschaft nimmt – trotz der berechtigten Kritik am Umgang der KI-Hersteller mit ihren Werken beim Training und Finetuning – zugleich längst auch die Rolle ein und an, selbst

Betreiberin und Entwicklerin von KI zu sein. Sie nutzt die KI-Werkzeuge schöpferisch und produktiv und trägt zu ihrer Optimierung sowie letztlich zur Veränderung der eigenen Märkte durch den Einsatz von KI-Systemen bei.

Allen Akteur*innen ist klar, dass die Kultur- und Kreativwirtschaft derzeit eine beispiellose Disruption erlebt. Die kommerzielle Nutzung von KI-Systemen und KI-Output wirkt wie ein Katalysator für Veränderungsprozesse, die schon seit Längerem aus wirtschaftlichem Druck vorangetrieben werden, vor allem zur Einsparung von menschlicher Arbeit und Personalkosten. Diese Entwicklung polarisiert: Die einen nehmen die durch KI bedingten Veränderungen gegenüber traditionellen Arbeitsweisen offen an, entwickeln spezifische KI-Systeme mit und setzen sich künstlerisch-kreativ mit der Funktionsweise der Technologie auseinander. Die anderen begegnen KI mit Skepsis und Vorbehalten und lehnen Technologie und hierauf basierende Entwicklungen ab, weil sie sich angesichts des Vorgehens der KI-Industrie übergangen und ausgebeutet fühlen. Viele – vor allem Kreativschaffende – stellen sich die Grundsatfrage: Was ist Kunst wert – und wer sollte für sie zahlen?

Bildung

Generative KI-Systeme gewinnen im Bildungsbereich zunehmend an Bedeutung, bieten sie doch die Möglichkeit, Lerninhalte individuell zu erstellen, Lernprozesse zu unterstützen und neue Formen der Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden zu ermöglichen. Bisher sind die effektive Entwicklung und spätere Integration der Systeme im Alltag jedoch noch häufig mit Herausforderungen verbunden, die über die rein technischen Aspekte hinausgehen. Das vergleichsweise breit aufgestellte Akteur*innenfeld reicht von Lehrenden und Lernenden über Entscheidungsträger*innen und unterschiedlich aufgestellten Bildungseinrichtungen bis zu Schulbuchverlagen und Ed-Tech-Unternehmen. Jede Gruppe bringt unterschiedliche Erwartungen, Interessen und rechtliche wie organisatorische Herausforderungen mit.

Trotz intensiver Diskussionen um ihre Risiken und Herausforderungen kommen generative KI-Systeme im Bildungswesen bereits in vielen unterschiedlichen Anwendungsfällen zum Einsatz. Lernende nutzen generative KI-Tools etwa, um Aufgaben zu bearbeiten, Texte zu erstellen oder Inhalte zu recherchieren. Dafür lassen sie sich von KI-Tools Textbausteine generieren, Inhalte sortieren und zusammenfassen, große Datenmengen strukturieren, zu eigenen Texten Feedback geben oder diese korrigieren. Lehrende nutzen KI-Tools, um Unterrichtsmaterialien vorzubereiten und zu erstellen, wie z. B. Arbeitsblätter, Präsentationen oder Prüfungsaufgaben. Dadurch wird die Unterrichtsvorbereitung effizienter und sie kann besser auf die individuellen Bedürfnisse der Schüler*innen abgestimmt werden. Zudem setzen Lehrende KI-Tools ein, um individualisiertes Feedback zu geben oder Prüfungen auszuwerten. Schulverwaltungen setzen generative KI-Tools vor allem zu

organisatorischen Zwecken ein, beispielsweise um Lehrpläne zu erstellen oder Ressourcen effektiver zu planen. Die für den (schulischen) Bildungsbereich relevanten Rahmenbedingungen für Auswahl, Einführung und Einsatz von generativen KI-Systemen wurden von der Kultusministerkonferenz (KMK) eingekreist – zumindest lässt sich die im Oktober 2024 von der KMK herausgegebene „Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen“ so einordnen.

Die Fragen zur rechtskonformen Entwicklung von generativen KI-Systemen beschäftigt bislang vor allem die Anbieter von Bildungs-KI-Systemen: namentlich etwa private Ed-Tech-Unternehmen wie fobizz und FelloFish oder durch die öffentliche Hand finanzierte Angebote wie das KI-Tool „KAI“ der Technischen Universität Dresden. Dass generative KI-Modelle von Grund auf autonom entwickelt und trainiert werden, kommt im Bildungssektor aufgrund der hohen Kosten für die notwendige technische Infrastruktur, des immensen Energieverbrauchs sowie des fehlenden Know-hows jedoch kaum vor. Stattdessen werden Lizenzen für vortrainierte KI-Modelle kommerzieller Anbieter oder frei verfügbare Open-Source-Modelle erworben, genutzt und für bildungsrelevante Einsatzzwecke insbesondere im Wege des Prompt-Engineerings angepasst.

Journalismus und Medien

Für die Betrachtung der Rahmenbedingungen im Arbeitsbereich Journalismus sind dessen besondere Merkmale zu berücksichtigen. So ist Journalismus unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass in vielen Fällen eine Massenproduktion von Inhalten stattfindet: Täglich werden je nach Größe des Medienunternehmens Nachrichten, Berichte, Reportagen und Interviews in gewaltiger Zahl und unter hohem Zeit- und Wettbewerbsdruck erstellt. Ein solcher Produktionsalltag legt nahe, zahlreiche generative KI-Systeme zu testen und einzusetzen. Tatsächlich haben Algorithmen- und KI-gestützte Werkzeuge schon seit Längerem Einzug in vielen Produktionsbereichen gehalten und haben sich in vielen Fällen bereits bewährt – von der Recherche über die Produktion bis hin zu Vertrieb und Management.

Neuere Werkzeuge, die auf GenKI basieren, kommen spätestens seit Ende 2022 in vielen Teilbereichen der journalistischen Produktion immer regelmäßiger und systematischer zum Einsatz. Entscheider*innen und Akteur*innen beabsichtigen, die journalistische Produktion mittels leistungsfähiger und verlässlicher KI-Werkzeuge zu rationalisieren. Ebenso streben Verlage danach, mittels KI-gestützter Analysen des Online-Leseverhaltens den Leser*innen personalisierte Inhalte auszuspielen. Hierfür nutzen journalistische Betriebe die KI-Systeme großer internationaler KI-Anbieter, um sie per Prompt-Engineering auf ihre eigenen, spezifischen Bedarfe zuzuschneiden.

Insbesondere große Medienunternehmen investieren zudem in die Optimierung KI-gestützter Prozesse: In Redaktionen entstehen Prompt-Sammlungen

(Libraries) zur Vereinfachung des Prompt-Engineerings, das zum festen Bestandteil journalistischer Arbeit wird. Mit KI-Agenten bzw. KI-Assistenten, RAGs (= Retrieval-Augmented Generation) und Metaprompts, Multi-Hop-Fragen und ähnliche Methoden werden halbautomatisierte Arbeitsschritte miteinander verschränkt und auf die spezifischen Datenquellen des Verlags zugeschnitten. Solche und weitere Werkzeuge und Funktionalitäten entwickeln und liefern ihnen die Anbieter großer Content-Management-Systeme als neue und direkt integrierbare Plug-ins und Erweiterungen.

Den Journalist*innen kommt in einer freien, demokratischen Gesellschaft eine besondere Verantwortung zu: Sie sollen als unabhängige, staatsferne Gatekeeper fungieren und mit verlässlichen, korrekten und vertrauenswürdigen Informationen zu Aufklärung und Meinungsbildung beitragen. Zu den generellen rechtlichen Rahmenbedingungen, unter denen der Journalismus und dessen Akteur*innen agieren – auch unter dem Begriff „Presse“ zusammengefasst – gehören sowohl bestimmte Privilegien als auch Pflichten. Beispielsweise Ausnahmerechte hinsichtlich aktueller Berichterstattung, des Informantenschutzes oder der Aufdeckung von gesellschaftlich relevantem Fehlverhalten, zugleich etwa die Verpflichtungen zu Sorgfalt und Transparenz.

Nicht zuletzt ist der Journalismus heutzutage bereits nahezu täglich mit Inhalten konfrontiert, die zu gewissen Teilen oder komplett generativer KI-Output sind oder in irgendeiner Weise mit KI-gestützten Tools erzeugt wurden. Das umfasst Texte, Bilder, Audio-, Video- wie audiovisuelle Inhalte gleichermaßen und betrifft sämtliche denkbaren Distributionsformen: etwa Websites, Apps, Podcasts, Druckerzeugnisse, Radio oder TV. Daraus ergibt sich für Journalist*innen einerseits die Frage nach der Richtigkeit der Informationen, Bilder und Berichte – auf die sie mit akribischen Prüfungen reagieren müssen. Andererseits werden sowohl Kennzeichnungen und Nachweise immer wichtiger, etwa von KI-generierten oder KI-manipulierten Inhalten, als auch Beweise der Authentizität, etwa eines fotojournalistischen Bildes. Denn die inhaltliche Qualität, die Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit der Arbeit ist entscheidend für das Vertrauen der Gesellschaft in den Journalismus und für den Erhalt seines besonderen Status.

(Öffentliche) Verwaltung

Im Rahmen unserer Untersuchungen zeigte sich, dass Akteur*innen in der öffentlichen Verwaltung gegenüber generativen KI-Systemen eine ambitionierte Haltung einnehmen: In interdisziplinären Teams außerhalb klassischer Hierarchien und Zuständigkeiten wird auf kommunaler bis nationaler Ebene erprobt und reflektiert, welche Aufgaben und Leistungen durch generative KI-Systeme unterstützt oder komplett ausgeführt werden können. Getrieben scheinen diese Initiativen von der Hoffnung auf eine KI-gestützte Effizienzsteigerung, die eine Antwort auf Herausforderungen des

demografischen Wandels und eines zunehmenden Fachkräftemangels bieten kann. Bei den KI-Systemen, die bislang in der öffentlichen Verwaltung diskutiert werden, handelt es sich in Deutschland wie in ganz Europa in der Regel um angepasste Standardsysteme, bei denen große KI-Modelle verwaltungsspezifisch nachtrainiert und finegetuned werden.

Es lässt sich festhalten, dass sich öffentliche Verwaltungen in Deutschland um einen ambitionierten Umgang mit generativen KI-Systemen bemühen. Der für die öffentliche Verwaltung relevante Output generativer KI-Systeme ist ebenso vielfältig wie die Einsatzmöglichkeiten von KI-Systemen: Je nach Funktion und Kontext können KI-Anwendungen inhaltliche Zusammenfassungen, Informationstexte, Bilddarstellungen, Skizzierungen, aber auch Bewertungshilfen und Entscheidungsempfehlungen erzeugen.

Entwicklung, Einsatz, Output – die drei Phasen des KI-Lebenszyklus

Um die rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für den Umgang mit generativen KI-Systemen übersichtlich zu erörtern, bietet es sich an, sich am sogenannten KI-Lebenszyklus zu orientieren. Stellt man diesen vereinfacht und zusammenfassend dar, lassen sich drei wesentliche Phasen des Umgangs mit generativer KI unterscheiden.

Erste Phase: Entwicklung, Training und Finetuning

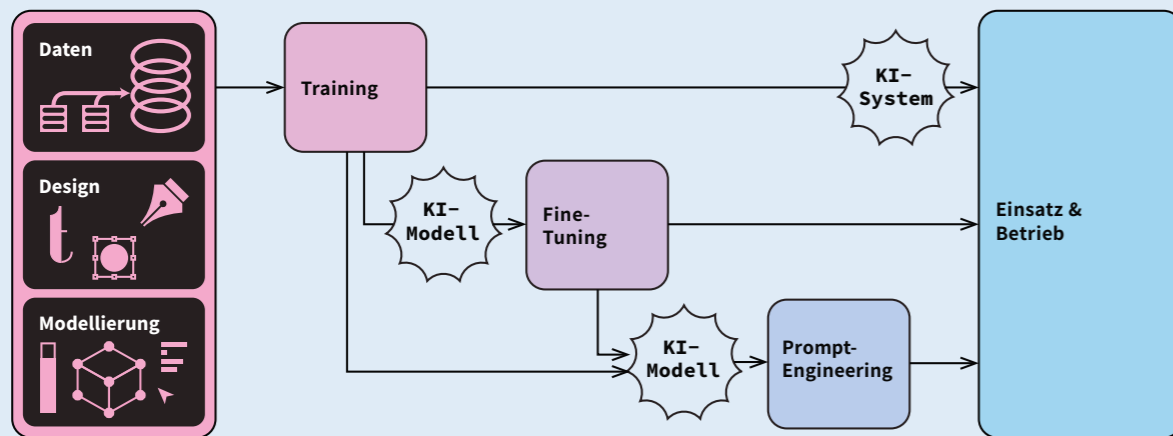


Abbildung 1: Wertschöpfungskette eines generativen KI-Systems (Quelle: iRights.Lab)

Die Entwicklung von KI-Modellen und -Systemen wird häufig vereinfacht als „Trainingsphase“ bezeichnet. Sie umfasst das Training mittels großer Datenbestände und Millionen Parameter sowie das Finetuning mit aufbereiteten Datenbeständen – oftmals auch das eigentliche Training durch Tausende menschliche Arbeitskräfte.

Die Entwicklung eines KI-Systems ist ein kleinteiliger Prozess mit zahlreichen Schritten. Sie lässt sich als Wertschöpfungskette verstehen, an der in der Regel unterschiedliche Akteur*innen beteiligt sind.

Bei klassischen, anwendungsfallorientierten Systemen steht am Anfang die Festlegung von Zweck und Anwendungs-

kontext. Daran schließen sich die Sammlung, Bereinigung und Aufbereitung der erforderlichen Daten sowie die Modellierung und das Training an. Für die Datenerhebung und -annotation hat sich ein global vernetzter Markt spezialisierter Dienstleister etabliert, während Modellierung und Training in der Regel bei den entwickelnden Institutionen verbleiben.

Bei generativen KI-Systemen (Foundation Models, General Purpose Artificial Intelligence, kurz: GPAI) ist der Ablauf entkoppelt vom konkreten Zweck: Große Basismodelle werden zunächst auf sehr breiten Datensätzen trainiert. Die Spezifizierung für bestimmte Anwendungsfelder erfolgt erst nachgelagert – insbesondere durch Finetuning

oder Prompt-Engineering. „Finetuning“ bezeichnet die Nachjustierung eines großen Basismodells mit zusätzlichen, bereichsbezogenen Datensätzen. Dadurch lassen sich Modelle an spezifische Aufgaben oder Fachbereiche anpassen, etwa an juristische Texte, medizinische Daten oder unternehmensinterne Wissensbestände. „Prompt-Engineering“ umfasst dagegen die gezielte Gestaltung von Eingaben, um den Output eines Modells in die gewünschten Bahnen zu lenken. Dazu zählen strukturierte Prompts,

Vorlagen oder sogenannte Meta-Prompts, die von Nutzer*innen nicht verändert werden können. Auf diese Weise lassen sich etwa die Antworten auf bestimmte Themenbereiche fokussieren oder unerwünschte Ergebnisse ausschließen (zum Beispiel urheberrechtsverletzende Inhalte).

Anschließend folgen Testphasen und Qualitätssicherung, bevor das KI-System in Verkehr gebracht und am Markt angeboten wird. Auch in der Einsatzphase ist eine fortlaufende Evaluation notwendig.

Zweite Phase: Auswahl, Einführung und Einsatz generativer KI

Auswahl, Einführung und Einsatz generativer KI-Modelle und -Systeme kann für Unternehmen, Einrichtungen oder Organisationen herausfordernd sein. Setzen sie KI-Systeme ein, sind sie jedenfalls als „Betreiber“ (Art. 3 Nr. 4 KI-Verordnung) anzusehen und unterliegen rechtlichen Anforderungen und Verantwortlichkeiten. Rechtskonforme KI-Systeme auszuwählen und einzusetzen – etwa um darauf eigene Produkte oder Dienste aufzusetzen –, ist regulativ anspruchsvoll. Die Akteur*innen müssen in dieser Phase Kompetenzen aufbauen und Beteiligte, Mitwirkende

und betroffene gezielt qualifizieren. Ein weiterer Aspekt betrifft Qualitätsstandards und Qualitätssicherung, die sich insbesondere auf den Einsatz für interne Produktionsschritte, Tätigkeiten und Prozesse beziehen. Je mehr sich die angebotenen KI-Systeme anhand bestimmter Leistungsmerkmale und -parameter oder transparent gemachter Arbeitsweisen bewerten und vergleichen lassen, desto mehr lassen sich Erkenntnisse gewinnen, ob sie den jeweiligen Qualitätsstandards der Betreiber oder Nutzer*innen genügen oder nicht.

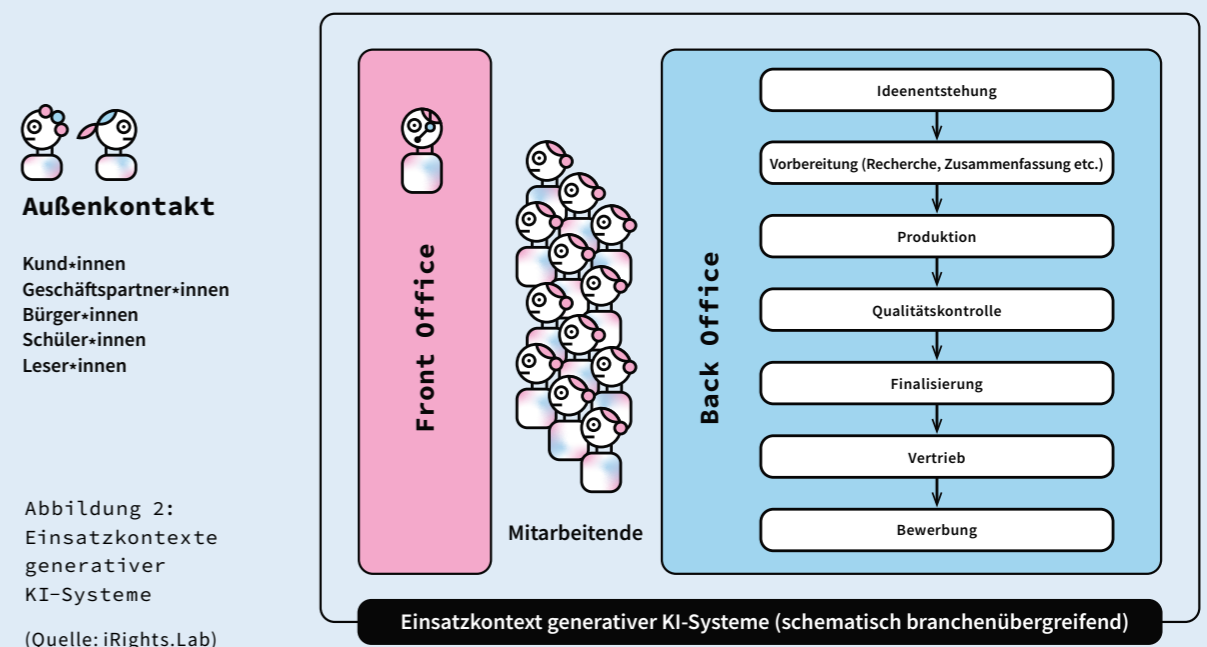


Abbildung 2: Einsatzkontexte generativer KI-Systeme (Quelle: iRights.Lab)

Dritte Phase: Umgang mit dem Output generativer KI

Was KI-Systeme aufgrund bestimmter Eingabebefehle – dem „Input“ – generieren und dann als „Ausgabe“ präsentieren, wird übergreifend als „Output“ bezeichnet. Auf diesen KI-Output bezieht sich die dritte Phase, also die mittels KI-Systemen sowie KI-gestützten Werkzeugen generierten Werke und Ergebnisse: Texte, Bilder, Grafiken, Illustrationen – aber auch komplette audiovisuelle, multimediale Inhalte sowie Programmiercode und vieles mehr.

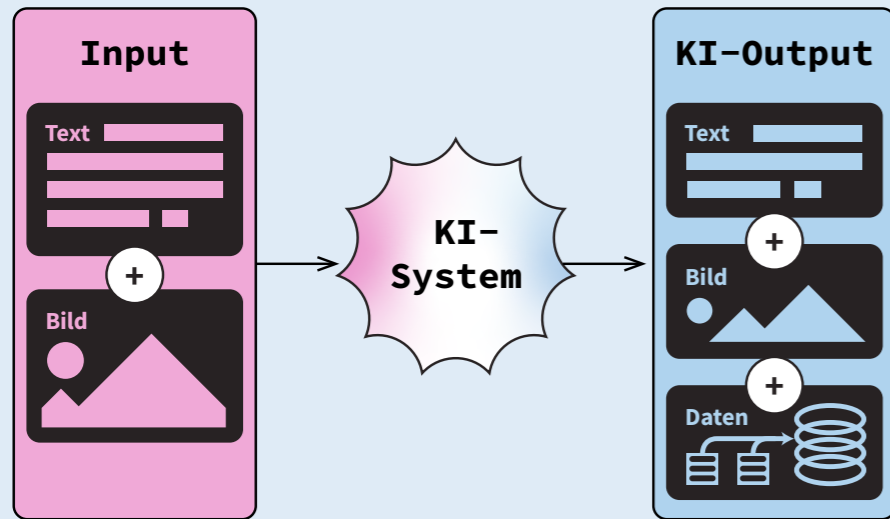
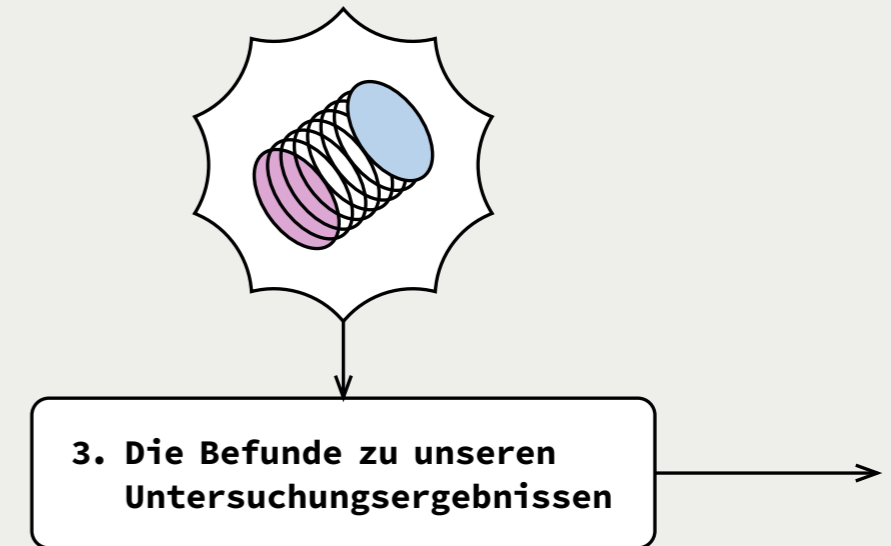


Abbildung 3:
Entstehung von
KI-Output
(Quelle: iRights.Lab)



Aus den Ergebnissen unserer Quellenrecherchen und Interviews haben wir eine Reihe von Erkenntnissen abgeleitet, die wir nachfolgend näher erläutern (siehe hierzu auch die Zusammenfassungen dieser Erkenntnisse in Kapitel 1).

Erste Phase des KI-Lebenszyklus: Entwicklung, Training und Finetuning

↳ **Zwiespältig: Viele sehen das Training von KI als urheberrechtlich zweifelhaft, zugleich profitieren sie von KI-Systemen**

Unsere Untersuchungen haben gezeigt: Einer der Hauptkonflikte bezüglich der Verwendung generativer KI geht auf urheberrechtliche Aspekte zurück. Die Konfliktlinie verläuft entlang von Ausnahmeregelungen des Urheberrechts – nicht nur in der EU und in Europa, sondern auch und besonders in den USA, wo die international bedeutende KI-Industrie vorwiegend angesiedelt ist. Das Training der großen Modelle würde auf unerlaubten Nutzungen basieren, monieren Urheber*innen, Rechteinhaber*innen und Verwerter*innen. Die Hersteller und Entwickler*innen hingegen berufen sich in den USA auf das Fair-Use-Prinzip und in der EU auf die gesetzliche Ausnahmeregelungen für Text- und Data-Mining (TDM).

Etliche Klagen von Verlagen, Medienhäusern und Verwertungsgesellschaften gegen KI-Hersteller sind anhängig. In einzelnen Verfahren haben die Gerichte erste Entscheidungen vorgelegt, viele weitere Klagen laufen noch. Weil in einigen Verfahren generelle urheberrechtliche Fragen zur Verhandlung stehen, die über den konkreten Einzelfall hinaus relevant sind, ist der langwierige und mitunter über Jahre andauernde Gang bis in höchste Instanzen zu erwarten.

Zugleich nutzen Akteur*innen in praktisch allen Arbeitsbereichen, auch und insbesondere Kreative, Medienschaffende, Journalist*innen, Bildungsakteur*innen und andere genau diese generativen KI-Tools. In der Regel streben sie an, damit selbst produktiver zu arbeiten, oder auch, eigene KI-Systeme oder KI-gestützte Dienste zu entwickeln und anzubieten. Angesichts der intensiven Vorwürfe zur illegalen Nutzung ihrer Werke ist – je nach Sichtweise – in der gleichzeitig extensiven Nutzung der KI-Systeme ein Widerspruch bzw. ein Dilemma zu erkennen.

Für die Entwicklung großer Sprachmodelle benötigen KI-Hersteller Unmengen an Daten und nutzen millionenfach geschützte Werke

Die Entwicklung, das Training und das Finetuning von großen Sprachmodellen (Large Language Models, LLMs) und großen Bildmodellen sowie darauf aufsetzenden KI-Modellen erfolgt vorwiegend durch große IT-Konzerne aus den USA. Derartige Entwicklungen großer KI-Modelle finden in den vier von uns näher untersuchten Arbeitsbereichen in aller Regel nicht statt. Dennoch sind für deren Akteur*innen die rechtlichen Rahmenbedingungen, unter denen sich die Entwicklung der KI-Modelle vollzieht, durchaus relevant. Insbesondere schöpferische Akteur*innen in der **Kultur- und Kreativwirtschaft**, im **Journalismus** und in der **Bildung** sowie die Verwerter*innen, die in diesen Bereichen als Rechteinhaber*innen agieren, sehen sich direkt betroffen. Denn es sind ihre Werke, die als Basis für die Funktionen dienen, zu denen die KI-Modelle nach langwierigen, komplexen und aufwendigen Trainings befähigt werden.

Mehr noch: Längst werden KI-Systeme auch und insbesondere dafür eingesetzt, einzelne Arbeitsschritte entlang einer schöpferischen Produktionskette durchzuführen, dies aber in der Regel schneller und – betriebswirtschaftlich betrachtet – mitunter wirtschaftlicher als menschliche Arbeitskräfte sie erledigen könnten. Dieses Rationalisierungspotenzial lassen sich die KI-Hersteller bezahlen. Ihr Geschäftsmodell führt zu Disruption, und dies in nahezu allen Branchen. Dieser Wandel findet auch in der **Kultur- und Kreativwirtschaft**, im **Journalismus**, in der **Bildung** und in der **öffentlichen Verwaltung** statt. Auch dort nutzen die Menschen KI-Systeme im Arbeitsalltag, Tendenz stark steigend. Sie profitieren also sowohl von der Entwicklungsarbeit der Anbieter als auch davon, dass Werke von Millionen Urheber*innen als Trainingsmaterial für diese ihnen nützlichen Werkzeuge dienen.

Urheberrechtlich legal? Streit um die Text- und Data-Mining-Schranke und Nutzungsvorbehalte

Für ihre Entwicklungen grasten KI-Hersteller im Lauf der vergangenen Jahre systematisch das Web ab, um nahezu sämtliche kreativen Inhalte, die über das Netz frei verfügbar sind, für ihre Zwecke zu aggregieren. Für den Aufbau der riesigen Text- und Bild-Datensammlungen aus zig Millionen Werken schürften und schürften sie auch anderweitig nach verfügbaren digitalen Materialien, etwa auch indem sie analoge Werke digitalisieren (lassen) oder sogenannte Schattenbibliotheken nutzen (gemeint sind Sammlungen, die – teils illegal – wissenschaftliche, belletristische oder journalistische Literatur verfügbar machen und mitunter Millionen von Aufsätzen, Büchern, Magazinen oder anderen Formaten enthalten). Die gigantischen Datensammlungen der KI-Hersteller enthalten in aller Regel zum Großteil urheberrechtlich geschützte Werke und Inhalte. Deren Nutzung bzw. Verwertung ist grundsätzlich zustimmungs- und lizenzbedürftig (in Deutschland gemäß §§ 15 bis 23 Urheberrechtsgesetz [UrhG]).

Umstritten ist, ob für Kopien, die im Zuge des KI-Trainings entstehen, gesetzliche Nutzungserlaubnisse (im Urheberrecht auch „Schrankenbestimmungen“ oder kurz „Schranken“ genannt) gelten. Wäre das der Fall, bräuchten die Modell-Entwickler keine Lizenzen einzuholen. Nach deutschem Recht kommen hierfür die Regelungen zu Text- und Data-Mining (TDM) (§§ 44b, 60d UrhG) in Betracht. Sie erlauben es, große Datensammlungen für Analysen zu kopieren, ohne dafür die Zustimmung der Rechteinhaber*innen einholen zu müssen oder Vergütungen zu bezahlen. Diese Regelungen basieren auf der Europäischen Richtlinie zum Urheberrecht im digitalen Binnenmarkt (Directive on Copyright in the Digital Single Market; DSM-Richtlinie 2019/790).

Die KI-Unternehmen argumentieren, dass die TDM-Schrankenbestimmungen ihr Handeln im Zuge des Trainings legitimieren. Dies wird von der Gegenseite – vor allem der **Kultur- und Kreativwirtschaft** – vehement bestritten. Das massenhafte Datensammeln und Kopieren von urheberrechtlich geschütztem Material jeglicher Art sei Diebstahl und systematische Urheberrechtsverletzung. Welche Seite Recht hat, werden die Gerichte klären.

In diesem Zuge gibt es allerhand komplexe juristische Details zu beurteilen. Insbesondere wird die Frage heiß diskutiert, wie mit sogenannten Nutzungsvorbehalten umzugehen ist. Zur Erklärung: Selbst wenn § 44b UrhG (die Schrankenbestimmung für kommerzielles TDM) auf KI-Training Anwendung findet, haben Rechteinhaber*innen danach das Recht, einen Nutzungsvorbehalt („Opt-out“) zu erklären. Bei Online-Inhalten muss dieser „maschinenlesbar“ erklärt werden. Wurde ein wirksamer Nutzungsvorbehalt erklärt, müssen sich kommerzielle Anbieter daran halten und die Inhalte vom

Training/TDM ausschließen. Kurzum: Werden Kopien von urheberrechtlich geschützten Datenbeständen erzeugt, die mit einem rechtswirksamen Vorbehalt versehen sind, handelt es sich um Urheberrechtsverletzungen. Was jedoch ein wirksamer Opt-out ist, wie er erklärt werden kann und ob und in welchen Fällen er – zumal von ausländischen Unternehmen – beachtet werden muss, ist derzeit noch weitgehend ungeklärt.

Vergütungspflichten via Urheberrecht?

Von der Anwendbarkeit der TDM-Schranken hängt auch ab, ob Urheber*innen und Rechteinhaber*innen für die Erstellung von Kopien beim KI-Training Vergütungen zustehen. Eine Vergütungspflicht sehen die Regelungen nicht vor. Wenn sie anwendbar sind, haben die Rechteinhaber*innen keinen Anspruch auf Vergütung. Wenn nicht, ergibt sich eine Vergütungspflicht aus dem Urheberrecht.

Die Verwertungsgesellschaft GEMA ist davon überzeugt, dass Letzteres der Fall ist, also dass die Nutzung geschützter Werke für die KI-Entwicklung lizenzpflichtig ist. Zumindest stellte sie im September 2024 offiziell ein Lizenzmodell für GenKI vor. Darüber sollen Musikschaffende dafür vergütet werden, wenn ihre Werke zum Trainieren der KI-Systeme oder als Teil von KI-generierten Musikinhalten verwendet werden.

Neben der Debatte über das geltende Recht wird von vielen Seiten die rechtspolitische Forderung nach vergütungspflichtigem KI-Training geäußert. Neben verschiedenen Akteur*innen aus der Kreativwirtschaft und Lobbyverbänden der Kreativschaffenden setzt sich unter anderen auch der Verband Bildungsmedien e. V. hierfür ein. Die Interessenvertretung für Bildungsverlage und Medienhäuser im Schul- und Lehrbuchbereich fordert angemessene Vergütungen für Autor*innen, deren Inhalte für das Training von KI-Modellen verwendet werden oder worden sind.

Auch eine Initiative im EU-Parlament strebt eine gesetzliche Vergütungspflicht für die Nutzung geschützter Werke im Zuge von KI-Entwicklung und -Training an. Federführend geleitet vom EU-Parlamentarier Axel Voss (CDU) entstand ein Entwurf eines Berichts des Rechtausschusses im Europäischen Parlament, der seit Sommer 2025 vorliegt. Darin finden sich auch Vorschläge für urheberrechtliche Regelungen, die entsprechende Vergütungspflichten betreffen.

In eine andere Richtung geht die Idee der Nichtregierungsorganisation Open Future. Sie schlägt in ihrem Paper „Beyond AI and Copyright“ vor, für die Kompensation der Urheber*innen für KI-Trainings mit ihren Werken eine allgemeine Kulturabgabe einzuführen.

Zahlreiche Klagen und Verfahren

Ob KI-Entwickler urheberrechtlich geschütztes Material ohne Lizenz (Zustimmung) kopieren dürfen, ist Gegenstand zahlreicher Rechtsstreitigkeiten. Neben vereinzelt Verfahren in Deutschland und China konzentriert sich die Rechtsdurchsetzung naturgemäß auf die USA, in denen die wichtigsten und größten KI-Unternehmen angesiedelt sind. Dort sind rund 40 Verfahren gegen KI-Anbieter öffentlich bekannt (Stand August 2025). Nach US-amerikanischem Copyright wird vor allem die Frage diskutiert, ob KI-Training als „Fair Use“ zu qualifizieren und damit – generell oder unter Umständen – ohne Lizenz und Vergütung legal ist.

Wie diese Verfahren ausgehen, ist derzeit noch nicht vorherzusehen. In dem bislang einzig bekannten Verfahren vor einem deutschen Gericht hat das Landgericht Hamburg am 27.09.2024 im Fall „LAION“ entschieden, dass Kopien, die im Zuge der Datensammlung und -modellierung entstehen, als wissenschaftliches TDM gemäß § 60d UrhG zulässig seien. Nutzungsvorbehalte sollen hiernach bereits dann als maschinell lesbar gelten können, wenn sie in Textform auf einer Website hinterlegt sind. Die Entscheidung wird von Jurist*innen kontrovers diskutiert. Da gegen das Urteil Berufung eingelegt wurde, ist es aber ohnehin nur der erste Schritt in einem vermutlich langjährigen Verfahren.

Wie kann es weitergehen? Reform des Urheberrechts, Anpassung der TDM-Schranke, wirksame und effiziente Nutzungsvorbehalte?

Es ist zwar denkbar, nach Auffassung vieler Beobachter*innen aber nicht sehr wahrscheinlich, dass es europäische Reforminitiativen geben wird, die sich ganzheitlich mit Fragen von Urheberrecht und KI-Entwicklung auseinandersetzen. Hierbei könnten Debatten und Ideen zu (neuen) pauschalen Lizenzen, kollektiven Rechtswahrnehmungen durch Verwertungsgesellschaften oder auch zu Kulturabgaben aufgegriffen werden. Jedoch wären rechtliche Reformen kaum schnell zu erreichen: Die Überarbeitung der TDM-Schranken, die Einführung von Vergütungspflichten oder Ähnlichem – als europarechtliche Harmonisierungsbemühung – müsste die EU-Kommission vorbereiten. Sie wäre zudem Teil eines Gesetzgebungsverfahrens, das generell langwierig ist und – wie Erfahrungen mit Urheberrechtsreformen zeigen – absehbar kontrovers verhandelt würde.

Aufgrund der bisherigen gerichtlichen Entscheidungen und ausgehend von den Festlegungen der noch jungen KI-Verordnung spricht manches dafür, dass die Anwendung der TDM-Schranken für das KI-Training auch höchststrichterlich bestätigt wird. Ohne klare Leitlinien und einfach zu handhabende technische Lösungen geht der hierin vorgesehene Kompromiss (Opt-out-Möglichkeit) jedoch

ins Leere. Hier muss dringend nachgeschärft werden. Denn nur über effektive Rechteevorbehalte wird Rechteinhaber*innen ein Verhandlungsspielraum für Lizenzen oder Vergütungen eröffnet – sei es individualvertraglich oder über Verwertungsgesellschaften.

In rechtlicher Hinsicht bedarf es Klarheit unter anderem in Bezug auf die Frage, wie Rechteevorbehalte ausgeübt werden müssen, um wirksam zu sein. Nach dem Urheberrechtsgesetz müssen Opt-out-Erklärungen bei online zugänglichen Inhalten maschinenlesbar sein. Was das bedeutet – ob beispielsweise auch in natürlicher Sprache formulierte und an zentraler Stelle (wie in einem Impressum oder in den AGB) angebrachte Hinweise rechtswirksam sind –, ist allerdings hoch umstritten. Auf höchststrichterliche Rechtsprechung (also im Zweifel den EuGH) zu warten, würde zu lang dauern, um die dringliche Rechtsklarheit zu schaffen.

Häufig genannt wird in diesem Zusammenhang die Nutzung der sogenannten robots.txt-Datei. Wird diese im Code einer Webseite hinterlegt, lässt sich – verallgemeinernd gesagt – dort festlegen, dass die Webseiten-Inhalte nicht automatisiert ausgelesen werden dürfen, etwa von Bots oder Crawlern. Doch wie sich in der Praxis zeigt, ist dies keine verlässliche Methode, weil die Datei von Web-Crawlern ignoriert bzw. umgangen werden kann – und wird.

Als alternatives Verfahren entwickeln und bewerben IT-Spezialist*innen neue technische Umsetzungsmöglichkeiten wie das TDM Reservation Protocol. Hierbei handelt es sich um einen technischen Webstandard, der es Rechteinhaber*innen ermöglicht, maschinenlesbar zu kennzeichnen, ob und unter welchen Bedingungen das Text- und Data-Mining auf ihren Webinhalten erlaubt oder untersagt ist. Der Webstandard

entstand als Antwort auf die EU-Urheberrechtsreform und nutzt einfache Mechanismen wie Metatags oder spezielle JSON-Dateien, um TDM-Rechte zu regeln und für automatisierte Systeme klar auszudrücken.

Die Europäische Union wiederum scheint auf ein zentrales Register zu setzen, in dem Vorbehalte abgelegt bzw. ausgelesen werden können oder auch müssten. Selbst wenn hier Lösungen geschaffen werden, stellt sich zusätzlich die Frage, wie Rechteinhaber*innen einen wirksamen Nutzungsvorbehalt effektiv gegenüber Anbietern von KI durchsetzen können: Bisher fehlt Rechteinhaber*innen ein umfassender Einblick in die Zusammensetzung der Trainingsdatensätze. Damit können sie nicht nachweisen, dass und wie ihre Werke womöglich genutzt wurden, entgegen ihrem Nutzungsvorbehalt.

Dem soll die KI-Verordnung entgegenwirken. Hiernach (Art. 53 Abs. 1d KI-VO) sind Anbieter von GPAI verpflichtet, die beim Training verwendeten Inhalte zu dokumentieren und diese Dokumentationen auch zu veröffentlichen. Um diese Pflicht zu präzisieren, hat die EU-Kommission gemeinsam mit Akteur*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft in Arbeitsgruppen sogenannte Praxisleitfäden – Codes of Practice – erarbeitet. Diese Leitfäden und parallel entstandenen Guidelines liegen seit Juli 2025 in der endgültigen Fassung vor und sind seit August 2025 in Kraft – wobei die Umsetzung eine Frist

bis August 2026 hat. Allerdings: Sie basieren auf Freiwilligkeit. Zwar hat eine Reihe maßgeblicher Big Player der KI-Branche die Codes of Practice unterzeichnet und sich damit zur Einhaltung der darin formulierten Grundsätze verpflichtet. Welche Wirkmacht die Kodizes entfalten, ob und wie etwaige Verstöße seitens der EU und in den Mitgliedsstaaten durchgesetzt werden, muss sich erst noch erweisen.

Verträge, Kompensationen und Lösungen jenseits der „Kampfbereiche“

Parallel zu Klagen, Gerichtsverfahren und rechtspolitischen Bestrebungen bemüht sich die KI-Industrie um vertragliche Lösungen, insbesondere mit großen Verwertern. In diesen geht es in der Regel darum, Lizenzen für die Nutzung von Inhalten für KI-Training und -Finetuning einzuholen und die Verwendung der Inhalte finanziell zu kompensieren. So werden zwischen Medienhäusern einerseits und KI-Anbietern andererseits zahlreiche Kooperations- und Lizenzierungsverträge geschlossen, deren Inhalte nur in manchen Fällen bekannt sind. Beispielsweise haben sich die Spiegel-Gruppe sowie der Stern, RTL und ntv mit dem AI-Anbieter Perplexity vertraglich geeinigt; oder der Axel Springer-Verlag mit OpenAI und Microsoft; oder der Burda-Verlag mit den Black Forest Labs (siehe [prompt/-Newsletter März 2025](#)).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Urheberrecht für zentrale Fragen bislang keine Lösungen bietet und vielleicht auch gar nicht bieten kann. Durch die disruptiven Effekte von KI ist die berufliche Ausübung kreativen Schaffens schwer in Bedrängnis geraten. Um diese Entwicklung zumindest abzumildern, stellt sich die essenzielle Frage, wie Urheber*innen an den Umsätzen und Gewinnen der milliardenschweren KI-Industrie partizipieren können. Wie werden sie für ihre kreativen Beiträge entschädigt, ohne die es keine KI gäbe? Wie schafft man Anreize, damit die Ausübung menschlicher Kreativität auch zukünftig eine Erwerbsquelle sein kann? Ist es machbar und sinnvoll, Kreativschaffende und die **Kreativwirtschaft** an den Umsätzen der KI-Anbieter über gesetzliche Pflichten zwingend zu beteiligen? Sind hierfür steuerliche Lösungen denkbar oder wären herkömmliche, auf dem Urheberrecht basierende Systeme kollektiver Rechtswahrnehmung eine bessere Lösung? Oder reicht es gar, auf freiwillige (vertragliche) Kooperationen zwischen Tech-Industrie und Kreativwirtschaft zu setzen? Und wenn dies der Ansatz ist: Wo bleiben bei diesen Lösungen die Urheber*innen, wie kann man ihre Beteiligung sicherstellen?

↳ **Problematisch: Betreiber brauchen rechtssichere KI-Systeme, damit sie ihrer Verantwortung gerecht werden können**

In den von uns untersuchten Arbeitsbereichen werden keine KI-Modelle entwickelt, trainiert oder im großen Stil optimiert (Finetuning), die dort tätigen Akteur*innen sind also in der Regel keine KI-Hersteller, sondern KI-System-Betreiber. Doch sie können durch die Art, wie sie KI-Systeme einsetzen, nutzen und modulieren, zu einem KI-Anbieter werden. Genauer besagt die KI-VO: Wer KI-Systeme entwickelt, der ist KI-System-Anbieter – auch wenn er das Modell nicht selbst entwickelt, sondern als Datenbasis ein GPT-Modell eines Dritten verwendet (zum Beispiel GPT als Grundlage für eine KI-Anwendung). Wer KI-Systeme nicht herstellt, sondern lediglich benutzt, ist KI-System-Betreiber – sofern diese Benutzung nicht nur privaten Zwecken, sondern beruflichen oder gewerblichen Zwecken dient. Ein KI-System-Betreiber kann jedoch seine Rolle wechseln und zum KI-System-Anbieter werden – wenn er das Hochrisiko-System eines Dritten erheblich verändert ([Art. 25 KI-VO](#)).

Allerdings stellt sich auch bei KI-Systemen mit geringerem Risiko die Frage, ob bzw. ab wann ein reiner Betreiber den Anbieterpflichten unterfällt. Beispielsweise, wenn er ein bestehendes Modell oder System wesentlich verändert? (Und wenn ja, ab welchem Punkt der Modifikation ist ein neues System entstanden?) Auf jeden Fall gilt, dass er, wenn er dieses KI-System „unter der eigenen Handelsmarke“ in Verkehr bringt oder auch nur in Betrieb nimmt, die Eigenschaften eines KI-System-Anbieters hat.

Die entscheidende Frage, die in diesem Zusammenhang entsteht, ist dabei die nach der Verantwortlichkeit: Sind Nutzer*innen bzw. Betreiber von KI-Systemen und/oder Modellen, die sie nicht selbst geschaffen und auch nicht maßgeblich verändert haben, für Datenschutzverstöße „verantwortlich“, die im Zuge der Entwicklung der Systeme begangen wurden? Hierzu gibt es eine Reihe unterschiedlicher Meinungen.

Ausgangspunkt: KI-Trainingsdaten können personenbezogene Daten enthalten, die datenschutzrelevant sind und auch das Antidiskriminierungsrecht betreffen

KI-Training erfolgt mit Millionen von Daten, darunter auch ein Großteil kreativer Werke aus Medien, Kunst und Kultur, aber auch aus **Bildung**, Forschung und Wissenschaft, nicht zuletzt aus der Social-Media-Kommunikation. Gerade durch die Offenheit vieler Internet-Plattenformen sind Millionen von Daten verfügbar, die personenbezogen sein können. In der **Kultur** können beispielsweise Portraits, Biografien, Tagebücher oder Kunstwerke personenbezogene Daten sein, die Rückschlüsse auf die Identität, Lebensumstände oder Meinungen der Urheber*innen zulassen.

Der **Bildungsbereich** ist hier besonders sensibel und durch Gesetze zum Schutz von Kindern und Minderjährigen besonders zu Datenschutz verpflichtet. Zugleich richten sich Bildungsangebote mit ihren Inhalten und Vermittlungsmethoden stets an Menschen, in vielen Fällen an Minderjährige. Der angemessene Schutz personenbezogener Daten spielt deshalb von Schule bis Hochschule eine zentrale Rolle. Hierbei sind neben der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) vor allem auch landesschulrechtliche Datenschutzvorschriften zu beachten.

Auch in der öffentlichen **Verwaltung** hat der Datenschutz besonders hohe Priorität, da sie für ihre zahlreichen Bürger*innendienste zu großen Teilen mit personenbezogenen Daten umgeht. Die Antidiskriminierungsstellen des Bundes und der Länder haben darauf hingewiesen, dass auf die Verpflichtungen des Antidiskriminierungsrechts auch im Kontext der Entwicklung von KI-Systemen zu achten ist.

Für Akteur*innen in diesen beiden Arbeitsbereichen gilt also auf der einen Seite, den Schutz persönlicher Daten gemäß DSGVO und Antidiskriminierungsvorgaben auch im Zusammenhang mit der Nutzung von KI-Systemen zu befolgen. Auf der anderen Seite stellt sich die Frage, ob sich ihre Verantwortlichkeit – nur? – auf den eigenen Umgang mit personenbezogenen Daten bei der Verwendung der KI-Technologien bezieht.

Im Grunde streben Akteur*innen in allen vier Arbeitsbereichen Gewissheit darüber an, dass nicht sie für die Einhaltung von Datenschutz bei der Entwicklung von KI-Systemen verantwortlich sind, sondern die Anbieter (bzw. Hersteller). Oder müssen sie womöglich doch für die Datenschutz-Compliance der genutzten KI-Entwicklungen einstehen? Wenn Letzteres der Fall wäre – was völlig ungeklärt ist – bräuchten sie, um dieser Verantwortung gerecht werden zu können, Einblick in die Trainingsdaten der jeweiligen Modelle und Systeme. Aber selbst wenn sie diese Einblicke bekämen, fragt sich, wie sie mit diesen Kenntnissen die Datenschutzkonformität beurteilen sollten?

Was sagen Datenschutzgesetze generell zu Datenverarbeitung in der KI-Entwicklung?

Die Ausgangslage einer datenschutzrechtlichen Betrachtung der KI-Entwicklung lässt sich in einem ersten Schritt aus generellen Überlegungen ableiten: Weil die einzelnen Entwicklungsschritte von KI-Modellen und -Systemen jeweils auf eigenständigen Datenverarbeitungsprozessen beruhen, bedarf es – laut DSGVO – für jeden Schritt der Wertschöpfungskette einer eigenständigen datenschutzrechtlichen Grundlage. Werden also KI-Systeme – auch – mit personenbezogenen Daten trainiert und diese nicht anonymisiert, ergibt sich die Frage, ob spätere Betreiber des KI-Systems allen datenschutzrechtlichen Anforderungen, vor allem der DSGVO, entsprechen müssen. Genau das ist derzeit noch unklar.

Bislang existieren nur in einzelnen Bundesländern spezifische Rechtsgrundlagen für das Training und Finetuning von KI-Systemen. Einig sind sich die Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder zumindest darüber, dass bei der Entwicklung von KI-Systemen mithilfe personenbezogener Informationen datenschutzrelevante Verarbeitungsschritte vorliegen: Das Sammeln, das Kategorisieren und Aufbereiten sowie das eigentliche Training und Finetuning sind rechtfertigungsbedürftige Verarbeitungsschritte, die die Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorgaben erfordern. Uneinigkeit bestand zuletzt aber vor allem darüber, welche Verantwortung die Anbieter und die Betreiber von KI-Systemen tragen, wenn sie die Modelle der Entwickler von „KI-Modellen für generelle Zwecke“ (General Purpose AI, kurz: GPAI) nutzen und daher keinen Einfluss auf die hierbei erfolgte Datenverarbeitung haben. In einer Stellungnahme unterstreicht der europäische Datenschutzausschuss, dass die datenschutzrechtliche Verantwortung für das ursprüngliche KI-Training bei den GPAI-Entwicklern liegt, und fordert verstärkte Bemühungen um anonyme KI-Systeme.

↳ **Uneindeutig: Für die Klassifizierung als KI- Anbieter oder -Betreiber fehlt es an Orientierung und Unterstützung**

Die Unterscheidung zwischen Anbietern und Betreibern in der KI-VO

Die europäische KI-VO stellt branchenübergreifend Pflichten und Kontrollmechanismen auf, um die von KI-Systemen ausgehenden Risiken auf Menschen, Demokratie und Umwelt auf ein angemessenes Maß zu reduzieren. Sie folgt dabei einem risikobasierten Ansatz und will erreichen, dass die Entwickler und Hersteller für die wirksame Verringerung von Risiken, die beim Einsatz von KI-Systemen entstehen können, die Verantwortung übernehmen. Ein weiterer zentraler Ansatz der KI-VO ist, die KI-Modelle und -Systeme Herstellenden sowie die mit KI umgehenden Akteur*innen in Anbieter und Betreiber zu unterscheiden. Außerdem nimmt sie sie unterschiedlich in die Pflicht, was Nachweise, Dokumentationen und Transparenz betrifft. Daher ist es für alle, die sich mit generativer KI über private Zwecke hinaus beschäftigen, wichtig, sich über die eigene Rolle klar zu sein. Allerdings sind die Grenzen zwischen den Rollen fließend, die Abgrenzungen zu einer dieser Rollen mitunter schwierig.

Zudem kann man durch die Art und Weise der Verwendung von KI-Systemen auch vom Betreiber zum Anbieter werden, muss also die eigene Rolle immer wieder selbst monitoren und neu festlegen. Diese Schwierigkeiten mit der Klassifizierung betrifft alle untersuchten Arbeitsbereiche gleichermaßen und stellt sie vor neue Herausforderungen. Mit Guidelines und Praxisleitfäden kam die EU-Kommission den Bedarfen nach Unterstützung und Umsetzungshilfen bereits entgegen – diese müssen sich jetzt im Alltag bewähren.

Was die Rollen von Anbietern und Betreibern unterscheidet – es kommt auf die Verwendung des KI-Systems an

Was einen KI-Anbieter ausmacht, wird in Art. 3 Nr. 3 der KI-VO so beschrieben: „Anbieter“ [ist] eine natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder sonstige Stelle, die ein KI-System oder ein KI-Modell mit allgemeinem Verwendungszweck entwickelt oder entwickeln lässt und es unter ihrem eigenen Namen oder ihrer Handelsmarke in Verkehr bringt oder das KI-System unter ihrem eigenen Namen oder ihrer Handelsmarke in Betrieb nimmt, sei es entgeltlich oder unentgeltlich.“ Anders gesagt: Es kommt nicht darauf an, ob die Verwendung oder das „In-Verkehr-Bringen“ des KI-Systems kommerziellen Zwecken dient – wer eines entwickelt und in Umlauf bringt, gilt als Anbieter. Das ist wichtig zu wissen, weil mit Anbietern oft auch Hersteller gemeint sind, ein Begriff, der noch mehr an (kommerzielle) Unternehmen oder Geschäftsmodelle denken lässt.

Als „Betreiber“ gilt laut KI-VO „eine natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder sonstige Stelle, die ein KI-System in eigener Verantwortung verwendet, es sei denn, das KI-System wird im Rahmen einer persönlichen und nicht beruflichen Tätigkeit verwendet“. Anders ausgedrückt: Für diese Kategorie kennzeichnend ist die berufliche, eigenverantwortliche Verwendung eines KI-Systems – also auch hier nicht das „kommerzielle“, sprich gewinnorientierte Verwenden. Im Umkehrschluss sind persönliche, nicht berufliche Verwendungen – auch als sogenannte Haushaltsausnahmen bekannt – nicht relevant für die KI-VO-Regelungen, aber wohlgemerkt nur solche.

Außerdem meint der Begriff „Betreiber“, dass diese die KI-Technologien so verwenden, wie sie sind, und keinen Einfluss auf deren Ausgestaltung nehmen. Zwar unterliegen Betreiber gewissen Rechtspflichten, denen zufolge sie gewisse Risiken berücksichtigen sollen. Doch im Vergleich zu den Pflichten der Anbieter sind diese – je nach Risikoklasse – deutlich geringer.

Ein weiteres Kriterium für die Einordnung als Betreiber ist die Verwendung des KI-Systems für den Eigenge-

brauch. Wer jedoch eingekaufte oder übernommene KI-Systeme bzw. Standardlösungen von Dritten nicht nur verwendet, sondern maßgeblich verändert oder anpasst, kann von einem reinen Betreiber zu einem Anbieter werden. Ebenso wechseln die Betreiber von KI-Systemen in die Rolle und Pflichten von Anbietern, „wenn sie ein KI-System, das bisher nicht als Hochrisiko-KI-System klassifiziert war, zu hochriskanten Zwecken im Sinne der KI-VO einsetzen“ (Art. 25 Abs. 1c KI-VO).

Unsicherheiten für die Arbeitswelt, etwa in der **Bildung und der **öffentlichen Verwaltung****

Öffentliche Stellen wie Schulen und andere Bildungseinrichtungen agieren in der Regel als Betreiber von KI-Systemen. In dieser Rolle tragen sie eine bestimmte Verantwortung und müssen sowohl bei der Auswahl ihrer

KI-Werkzeuge die mit deren Einsatz verbundenen Risiken berücksichtigen als auch diese Risiken im Zuge der Nutzung verringern. Die rechtlichen Anforderungen können, gerade beim Betrieb von Hochrisiko-Systemen, sehr herausfordernd sein. Im Übrigen kann es zu Rollenwechseln und damit zu erheblichen Veränderungen der Verantwortlichkeiten und Compliance-Anforderungen kommen. Wie oben bereits beschrieben, kann aus einem reinen Betreiber ein Anbieter werden, der erheblich höhere Auflagen zu erfüllen hat. Das wäre beispielsweise der Fall, wenn eine Schule ihren Lehrenden Zugang zu einem KI-System ermöglicht, das sehr vielfältige Verwendungsmöglichkeiten hat, und dieses KI-System ohne spezifische Risikostufe dann aber für einen hochriskanten Zweck wie die Prüfungsbewertung eingesetzt würde.

Dieses Beispiel aus dem Bildungsbereich verdeutlicht, wie wichtig es ist, die Risiken eines KI-Systems bei dessen Auswahl im Einkauf zu prüfen und nach den Vorgaben der KI-VO zu kategorisieren. Das erfordert von den Akteur*innen neue Kompetenzen und mitunter große Aufwände. Wenn in der öffentlichen **Verwaltung** oder im **Journalismus** generative KI-Systeme sowohl direkt eingesetzt als auch weiterentwickelt und dabei Hochrisiko-Systeme verwendet werden, müssen sie die Pflichten von Anbietern nach Art. 6 KI-VO oder die Pflichten der Betreiber nach Art. 26 KI-VO erfüllen. Zusätzlich müssen sie vor Inbetriebnahme eines Hochrisiko-KI-Systems eine Grundrechte-Folgenabschätzung durchführen und das System in der EU-Datenbank registrieren und vieles mehr.

Bestehende Rechtsunsicherheiten verringern, etwa durch Umsetzungshilfen

Der risikobasierte Ansatz der europäischen KI-Verordnung erhöht den Rechtsanpassungsdruck ebenso bei Unternehmen wie in öffentlichen Einrichtungen. Sie alle sind gefordert, sich intern und institutionell darauf einzustellen, sich neue Kompetenzen anzueignen und geeignete Prozesse zu entwickeln. Um sie dabei zu unterstützen, ließe sich unter anderem an die Vermittlung von Anwendungserfahrungen, Praxisbeispielen und Handlungsempfehlungen denken, etwa durch relevante Autoritäten oder Aufsichtsstellen. Zur Vorbereitung solcher Umsetzungshilfen und zur Unterstützung der Aufsichtsstellen könnten Best Practices, Problemfälle und beispielhafte Einordnungen an einer zentralen Stelle gesammelt werden. Vorhandene Initiativen, wie das Transparenzregister des KI-Marktplatzes des Bundesinnenministeriums, können hierfür eine Grundlage bieten.

Zweite Phase des KI-Lebenszyklus: Auswahl, Einführung und Einsatz generativer KI

↳ **Neuland: Bei der Auswahl rechtskonformer KI-Systeme fehlt es an Orientierung – und an strategischem Vorgehen**

Wer Hochrisiko-KI-Systeme als Betreiber einsetzt und verwendet, muss diese laut KI-Verordnung schon bei der Auswahl und dann beim Einsatz auf bestimmte Kriterien hin prüfen. Aber auch unabhängig von den Konformitätsanforderungen der KI-Verordnung und darüber hinaus tragen selbst Betreiber nicht risikoreicher generativer KI-Systeme (beispielsweise Chatbots wie ChatGPT) rechtliche Verantwortung. Jedes System kann Fehler machen und aus solchen Fehlern können, bei unsachgemäßem Umgang mit dem Output, Haftungsrisiken entstehen. Demzufolge gilt es, mit der Auswahl und dem Einsatz von KI-Technologien verantwortlich umzugehen und sich dafür gut aufzustellen (Compliance). Problematisch ist dabei, dass die KI-Anbieter bislang für zu wenig Transparenz sorgen, etwa bezüglich der Herkunft der Trainingsdaten oder auch hinsichtlich der Verarbeitung personenbezogener Daten. Für alle Arbeitsbereiche wären Zertifizierungen, Auswahl- und Orientierungshilfen wertvolle Unterstützungsangebote.

Die Rahmenbedingungen bezüglich der Auswahl und des Einsatzes der KI-Systeme sind in den von uns untersuchten Arbeitsbereichen unterschiedlich

Für die Auswahl und den Einsatz generativer KI-Systeme kommt es ganz besonders darauf an, die unterschiedlichen Einsatzszenarien und Rahmenbedingungen zu betrachten, die in den jeweiligen Arbeitsbereichen vorherrschen.

Der Journalismus bzw. die Presse sind geprägt davon, dass sie eine wichtige Rolle in demokratischen Systemen einnehmen und es für sie sowohl in den landesrechtlichen Pressegesetzen als auch im Medienstaatsvertrag der Bundesländer maßgebliche Vorgaben gibt. Zudem stützt sich der Journalismus auf eine staatsferne, vertrauensfördernde Selbstregulierung, vor allem auf den Pressekodex des Deutschen Presserats, dem sich ein Großteil der Branche angeschlossen hat. Die damit verbundenen Qualitätssicherungsstandards stellen auch für die Auswahl und den Einsatz von KI-Systemen eine für Journalist*innen maßgebliche berufsethische und -rechtliche Rahmenbedingung dar.

So verlangt das presserechtlich verankerte Gebot zur journalistischen Sorgfaltspflicht, dass alle Veröffentlichungen sorgfältig auf Wahrheit, Herkunft und Inhalt geprüft werden – unabhängig davon, ob sie von Menschen oder durch KI erstellt wurden. Das heißt, Journalist*innen müssen auch für die durch KI generierten Inhalte und Outputs sicherstellen, dass sie dem Gebot der Neutralität und Richtigkeit journalistischer Inhalte entsprechen und es zu keinen Verzerrungen in der Berichterstattung kommt. Die Überprüfung von Informationen, Aussagen und Quellen ist zwar bei bestimmten KI-Systemen möglich, wenn auch nicht immer automatisch in befriedigender Tiefe und mit Defiziten, wie beispielsweise vom KI-System erfundenen Quellen. Doch generell gilt für KI-generierten Output eine besondere Sorgfaltspflicht und Aufmerksamkeit. Dazu gehört in der Regel auch, bei der Auswahl der infrage kommenden KI-Systeme eigene Maßstäbe anzulegen, diese zu prüfen und zu

bewerten. Zudem bieten die meisten KI-Hersteller auch zahlreiche Optionen, das KI-System inhouse zu konfigurieren und zu optimieren.

Kreativschaffende nähern sich – unseren Untersuchungen in diesem Arbeitsbereich zufolge – generativen KI-Systemen noch immer sehr experimentell. Viele haben für die richtige Auswahl und den ethischen Einsatz von KI-Systemen noch kein abgeschlossenes Leitbild entwickelt. Verschiedene KI-Systeme und -Modelle werden beispielsweise in Hackathons und Prompting-Experimentierräumen erprobt und miteinander verknüpft, um ein besseres Verständnis von den möglichen Ergebnissen und Einsatzmöglichkeiten zu erhalten.

KI-Modelle werden von ihren Entwickler*innen und Anbietern teils mit inhaltlichen Filtern ausgestattet, um vermeintliche Tabuthemen aus dem Input und Output herauszufiltern – etwa das chinesische KI-Modell DeepSeek, das Fragen nach historischen und politischen Themen wie das Massaker am Platz des Himmlischen Friedens (Tian’anmen-Massaker) filtert. Solche Verzerrungen in den Trainingsdaten und -verfahren sind ohne weitergehende Transparenzangebote jedoch kaum nachvollziehbar, weder für Nutzer*innen noch für Betreiber oder für sogenannte Ed-Tech-Unternehmen. Dies sind Unternehmen, die technologische, sprich digitale Lösungen und Werkzeuge für den Bildungsbereich entwickeln, wie Content-Management-Systeme oder auch Lern-Management-Systeme, und damit zentrale Arbeitsplattformen von Schulen oder Hochschulen. Das heißt, es ist zwar laut KI-VO eine Vorgabe an die Modellentwickler, diskriminierungs-

und Bias-arme Modelle zu erstellen bzw. auszuliefern. Aber es ist im Interesse der Betreiber, die Systeme zu prüfen und auf Risiken hin zu analysieren. Daher kommt es hier für Bildungsakteur*innen zu neuen Herausforderungen.

Der Einsatz generativer KI-Anwendungen ist im Bildungskontext zudem auch datenschutzrechtlich herausfordernd. Dabei setzen sich zum Teil Problemstellungen fort, die auch allgemein im Zusammenhang mit digitalen Anwendungen bestehen. Beispielsweise zur Datenschutzkonformität spezifischer Anwendungen, die aus Sicht von Verwaltungsstellen oder Lehrenden in ihrem Arbeitskontext vielversprechend erscheinen. Gefordert werden deshalb seit Langem vertrauenswürdige Zertifikate oder Prüfstellen für den datenschutzkonformen Softwareeinsatz in Bildungseinrichtungen.

Nicht zuletzt stehen Lehrende oder Schulverwaltungen vor der Herausforderung, dass sich die für die Nutzung von KI-Systemen erforderliche Infrastruktur in vielen Fällen im nichteuropäischen Ausland und insbesondere in den USA befindet. Bei der Übermittlung von personenbezogenen Daten in nichteuropäische Drittstaaten fordert die DSGVO die Einhaltung datenschutzrechtlicher Garantien. Die Einhaltung dieser Anforderung erscheint – gerade im Zusammenhang mit den USA und dem fragilen Angemessenheitsbeschluss zum EU-U.S. Data Privacy Framework – als anspruchsvoll und nicht sicher. Um für mehr Rechtssicherheit zu sorgen, haben einige Bundesländer mit KI-Anbietern und Ed-Tech-Unternehmen umfassende Lizenzverträge abgeschlossen. Unter anderem in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen oder Rheinland-Pfalz können Schulen ohne eigene Aushandlungsbedürfnisse über Landeslizenzen auf KI-Anwendungen wie fobizz, SchulKI oder FelloFish zugreifen. Diese Anbieter werben mit einer gesicherten DSGVO-Konformität. Viele Bildungsinstitutionen verfügen jedoch noch nicht über einen solchen Zugang: Lehrende und Lernende sind hier in der Praxis auf die private

Nutzung von KI-Systemen angewiesen. Daraus resultiert das Phänomen der „Schatten-KI“, deren Nutzung mit Risiken verbunden ist.

Was die Auswahl, die Einführung und den Einsatz von generativen KI-Systemen in der öffentlichen Verwaltung angeht, sind die Rahmenbedingungen noch in Bewegung. So werden hierfür zwar bundes- und landesrechtlich eigenständige Gesetze und Verwaltungsvorschriften erarbeitet. Zugleich ist verfassungsrechtlich nicht abschließend geklärt, ob aus Gründen der Rechtssicherheit, der gesetzlichen Rahmenbedingungen der Verwaltung und des Wesentlichkeitsprinzips der KI-Einsatz durch die öffentliche Verwaltung einer Regelung unterliegt.

Der schleswig-holsteinische Landesgesetzgeber scheint dafür zu sein, denn er sah schon beim Erlass des IT-Einsatzgesetzes (ITEG) aus den genannten Gründen eine „Pflicht zur gesetzlichen Normierung“. In Hessen wurde ein Whitebook zu generativer KI vorgelegt. Darin wird unter Verweis auf strafrechtliche, zivilrechtliche und lizenzrechtliche Unklarheiten gefordert, dass der Bundes- bzw. Landesgesetzgeber eine gesetzliche Klarstellung vorlegt.

Ein wichtiges Auswahlkriterium ist die Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorschriften durch das generative KI-System. Allerdings ist unklar, ob datenschutzrechtliche Pflichten die öffentliche Verwaltung auch dann treffen, wenn personenbezogene Daten zwar nicht im verwendeten Input enthalten sind, das generative KI-System aber mit personenbezogenen Daten trainiert wurde. Eine offene Frage ist daher, ob die datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit für die Datenverarbeitung, die Entwickler und Anbieter haben, auch auf die Betreiber durchschlägt. Oder trifft sie eine eigene datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit? Diesbezüglich wird auf die reale Gefahr von Datenextraktion verwiesen, etwa durch sogenannte Information Extraction und Model Inversion Attacks. Solche Methoden könnten die für das Training genutzten personenbezogenen Daten zutage fördern.

Hohes Interesse an vertrauenswürdiger Prüfung und Zertifizierung von KI-Systemen

Unsere Untersuchung hat gezeigt, dass es bezüglich der Auswahl, der Einführung und des Einsatzes von generativen KI-Systemen in den Arbeitsbereichen viele Fragen und Unsicherheiten gibt. Die Akteur*innen suchen nach Orientierung und Unterstützung. Es besteht ein hohes Interesse an vertrauenswürdiger Prüfung und Zertifizierung von KI-Systemen, etwa bezüglich des datenschutzkonformen Umgangs mit personenbezogenen Daten.

Beispielhaft genannt seien Betreiber von KI-Systemen für den **Bildungsreich**, die sogenannten Ed-Tech-Anbieter. Sie befinden sich in einem Dilemma: Sie wollen und müssen angesichts des technischen Fortschritts und des Wettbewerbs in gewissem Maße auf KI setzen. Hierbei müssen sie die strengen Maßstäbe an Neutralität und Diskriminierungsfreiheit einhalten, die im Bildungsbereich gelten. Da sie aber weder die Kompetenz noch die Mittel haben, selbst KI-Modelle zu entwickeln, sind sie von den Produkten einiger großer – zumeist ausländischer – Marktteilnehmer abhängig. Auf deren Trainingsprozesse und Datennutzung haben sie jedoch weder Einfluss noch können sie sie einsehen. Das erschwert die Auswahlprozesse und -entscheidungen erheblich. Als

Möglichkeit, dem entgegenzuwirken, werden auch hier Zertifizierungen oder Freigabestrukturen diskutiert. Mit einer Whitelist, in der die Prüfergebnisse festgehalten werden, könnten solche KI-Betreiber erkennen, auf welche KI-Modelle sie sich ohne rechtliche Risiken stützen können.

Auch die Akteur*innen in der **Kultur- und Kreativwirtschaft** stehen vor der Herausforderung, generative KI-Systeme möglichst schnell und effizienzsteigernd in ihre Produktionsprozesse einzufügen, ohne dabei die infrage kommenden Anwendungen und Werkzeuge verlässlich auf ihre Qualität und Eignung prüfen zu können. Eine zweckmäßige Hilfestellung könnten auch hier Zertifizierungen vertrauenswürdiger Anbieter und partizipativ erstellte Bewertungsleitfäden sein.

Das wäre nichts völlig Neues: Sogenannte Auditierungsunternehmen verwenden seit Jahren große Energie darauf, belastbare Prüfmechanismen zu entwickeln, um die Datenschutzkonformität von Software und IT-Systemen zu zertifizieren zu können. Allerdings sind diese Prüfmechanismen gerade in industrie- und gewerbefernen Arbeitskontexten noch wenig verbreitet. Um dies zu ändern, ließe sich an Initiativen zur intensiveren Nutzung der Prüfangebote denken, etwa durch die Auditierungsunternehmen oder die KI-Anbieter, aber auch durch wissenschaftliche und zivilgesellschaftliche Akteur*innen. Ob allerdings branchen- oder communityinterne Zertifizierungen und Qualitätskontrollen wirksam genug umzusetzen und zu etablieren sind, muss als fraglich betrachtet werden. Das zeigt sich unter anderem in diesbezüglichen Erfahrungen bei offenen Bildungsmaterialien (Open Educational Resources, OER). Im Bildungsbereich und in der Open-Access-Community wird seit Jahren diskutiert und darum gerungen, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungsmechanismen und -standards zu verstetigen – bislang mit leider nur mäßigem Erfolg.

↳ Bemüht: KI-Qualifizierungen finden im Arbeitsalltag statt, die Einführung von KI-Systemen erfolgt selten partizipativ

Der Einsatz von KI-Systemen in der **Kultur- und Kreativwirtschaft**, im **Journalismus**, in der **Bildung** und in der öffentlichen **Verwaltung** erfordert neue Kompetenzen. Etwa organisationsbezogen, für die Auswahl und Bewertung der KI-Systeme. Gefordert sind aber auch Kenntnisse zu den KI-VO-Vorgaben bezüglich der Klassifizierung der eigenen Rolle als Betreiber oder eben auch als Anbieter. Und nicht zuletzt geht es um Kompetenzen zum Umgang mit den Systemen im jeweiligen arbeitsspezifischen Kontext. Hier steht in Unternehmen und Organisationen unter anderem zur Diskussion, wie partizipativ die Auswahl und die Einführung der Systeme erfolgt. Gemeint ist, wie die Qualifizierungen ablaufen und für wen sie vorgesehen sind, ob es reale Mitbestimmungsmöglichkeiten gibt und ob der Betriebsrat einbezogen wird – was unseren Erkenntnissen nach eher selten der Fall ist.

Eine zentrale Vorschrift der KI-VO ist die Pflicht zum Aufbau von KI-Kompetenzen (Art. 4 KI-VO). Sie ist die einzige Pflicht, die alle Anbieter und Betreiber von KI-Technologien, gleich welcher Risikoklasse, einzuhalten haben. Sie besagt, dass Anbieter wie Betreiber dazu verpflichtet sind, ihr Personal und andere Personen, die in ihrem Auftrag mit dem Betrieb und der Nutzung von KI-Systemen befasst sind, „in ausreichendem Maß“ im Umgang mit den KI-Systemen zu schulen.

Generell finden sich für die unterschiedlichen Arbeitsbereiche bereits zahlreiche privatwirtschaftliche wie auch öffentlich geförderte Angebote zum Erwerb von KI-Kompetenzen. Dabei existieren ebenso branchenspezifische wie branchenübergreifende Angebote. Unklar ist, welche Inhalte durch die KI-Verordnung verpflichtend vorgeschrieben werden. Diskutiert werden etwa rechtliche, aber auch soziotechnische Kenntnisse sowie der Austausch von bewährten und hilfreichen Anwendungsbeispielen. Unklar ist außerdem, wie und auf welche Weise diese Inhalte vermittelt werden können.

Das Qualifizierungsgebot gilt auch im Bildungsbereich: Akteur*innen, die mit KI-Systemen umgehen, sollten entsprechende Kenntnisse zu den Funktionsweisen der Systeme erlangen. Ziel solcher Bemühungen ist es, ein Bewusstsein darüber zu schaffen, wie KI-Systeme funktionieren und worauf bei ihrem Einsatz (aus rechtlicher und ethischer Sicht) zu achten ist. Vielen sind etwa die systeminhärenten Verzerrungen (Bias) sowie die Einschränkungen vieler KI-Systeme – fehlerhafte oder erfundene Quellen sowie faktisch falsche Behauptungen – nicht bewusst. Oft fehlen jedoch die finanziellen, zeitlichen und personellen Ressourcen, um Personal zu schulen oder schulen zu lassen. Für viele Hochschulen, Schulleitungen und Schulverwaltungen ist – trotz der von der Europäischen Kommission erarbeiteten Hilfestellungen – unklar, welche Schulungsinhalte genau erforderlich sind. Ebenso, auf welche Weise die Wissensvermittlung rund um die generativen KI-Anwendungen – am besten systematisch – in der schulischen **Bildung** verankert werden kann.

Der sinnvolle, aber auch rechtskonforme Einsatz von generativen KI-Systemen setzt auch in der öffentlichen **Verwaltung** in hohem Maße „KI-Kompetenzen“ voraus. Diesbezüglich gibt es noch viel zu tun, und zwar auf allen Ebenen. KI-Kompetenz benötigen nicht nur jene, die generative KI in den Behörden anwenden sollen, sondern auch und gerade Leitungs- und Beschaffungsstellen, die dafür präzise Einblicke in den konkreten Arbeitskontext benötigen. Nur auf diese Weise können Effizienzsteigerungen tatsächlich erreicht, realistische Erwartungshorizonte aufgebaut und Frustration bei Bürger*innen, Verwaltungsleitung wie auch Verwaltungsmitarbeitenden vermieden werden.

In der **Kultur- und Kreativwirtschaft** ist der Einsatz von generativen KI-Systemen eng mit der Nutzung und Weiterverarbeitung des KI-Outputs verbunden. Daher sollten in diesem Bereich die erforderlichen Qualifizierungen hinsichtlich KI-Kompetenzen an die spezifischen Bedarfe angepasst sein. Ziel muss sein, dass Kreativschaffende KI-Tools sicher und effektiv nutzen können.

Ähnlich im **Journalismus**, wo KI-Werkzeuge bei zahlreichen Produktionsschritten eingesetzt werden und zum Teil bereits fest in die Arbeitsabläufe integriert sind. Das legt nahe, auch entsprechende Qualifizierungen aufzubauen und als obligatorisch für alle unmittelbar involvierten Kolleg*innen und Mitarbeiter*innen zu verankern. Hier bedarf es klarstellender Positionierungen und Diskurse. Die vorliegende Untersuchung ergab, dass im **Journalismus** Weiterbildungen zum Einsatz und zur Nutzung von generativen KI-Systemen zwar bereits in gewissem Umfang stattfinden – oft jedoch ohne erkennbare Vorgehensweise und Strategie. Insbesondere für selbstständige Journalist*innen fehlt es an passgenauen Angeboten.

Betriebsverfassungsrecht und betriebliche Mitbestimmung

Ein wichtiger Rechtsrahmen für die Einführung und den Einsatz neuer Arbeitsmittel und Produktionswerkzeuge, zu denen generative KI-Systeme und -Tools zu zählen sind, könnte sich aus dem Betriebsverfassungsgesetz ableiten. Aus ihm geht unter anderem das Recht auf Mitbestimmung bei der Arbeitsgestaltung hervor. Dieses Recht bekommt angesichts des hohen Rationalisierungstempos, das sich im Zuge von Digitalisierung, dominierende Online-Märkten und nun KI-gestützten Werkzeugen entwickelt hat, großes Gewicht. Insofern spielen die Mitbestimmung und die Einbeziehung der Arbeitnehmer*innen bei der Auswahl und Einführung von generativen KI-Systemen in den von uns untersuchten Arbeitsbereichen eine Rolle.

Wie sich jedoch durch unsere Untersuchungen zeigte, findet beispielsweise in journalistischen Betrieben eine umfassende und systematische Einbeziehung von Mitarbeiter*innen und deren Vertretungen bei der Auswahl und Einführung generativer KI-Systeme nur selten statt. Zwar würde punktuell auf Erfahrungswerte der Belegschaft zurückgegriffen – umfassend partizipative Prozesse seien jedoch die Ausnahme. Es existieren Unklarheiten bzw. unterschiedliche Auffassungen darüber, ob hierbei die Beteiligung und Mitwirkung von Betriebsräten verpflichtend ist. Darüber hinaus sehen viele, wie bedeutend eine Einbeziehung von Mitarbeitenden ist – schon bei der Auswahl und bei der Konfiguration der KI-Systeme – insbesondere dann, wenn die KI-Werkzeuge mittel- und langfristig in Produktions- und Arbeitsabläufe integriert werden sollen.

↳ Sensibilisierend: Das Verwenden von geschützten Werken für den KI-Input betrifft Urheberrechte und Datenschutz

Im Zuge der Aufforderungen an und Eingaben in KI-Systeme – gemeinhin als „Prompting“ bezeichnet – stellen sich viele (auch rechtliche) Fragen: Was ist dabei rechtlich zulässig, wo gelten urheberrechtliche Ausnahmeregelungen (Schranken)? Wo ist der Datenschutz relevant? Hier sind zwar nicht alle Fragen eindeutig zu beantworten, was für Verunsicherung sorgt. Doch zugleich bewirkt die Auseinandersetzung mit rechtlichen Fragen eine Sensibilisierung für den Umgang mit Werken und Daten im Kontext von generativer KI. Zudem fragen sich viele Akteur*innen, ob Prompts selbst schutzfähig sind – und was dies für ihren Arbeitsalltag mit sich brächte.

Urheberrechtliche Fragen beim Prompten

Das Prompting basiert – in Arbeitskontexten – in der Regel nur zu einem gewissen Teil auf effizient formulierten Anweisungen. Vielmehr gehört zu arbeits- und produktionsbezogenen Aufgaben häufig, dem KI-System vorhandene Inhalte zuzuführen, ob nun Texte, Bilder, audiovisuelle Werke, Arbeitsblätter, Formulare, Programmiercode oder Weiteres.

Diese Inhalte – oft fragmentiert oder in mehreren Schritten als Input eingesetzt – dienen als Vorlage bzw. Ausgangsbasis für die erwünschte Bearbeitung oder Modulation, Beantwortung oder Kreation, die das KI-System generieren soll. Werden als derlei KI-Input urheberrechtlich geschützte Werke genutzt, kommt es zu Vervielfältigungen (Kopien). Solche bedürfen grundsätzlich der Zustimmung der Rechteinhaber*innen, können aber unter Umständen auch (nach den Schrankenbestimmungen) gesetzlich zulässig sein.

Diesbezüglich ist noch vieles ungeklärt, was Betreiber und Anwender von KI-Systeme beim Prompting vor Herausforderungen stellt. Das Einholen von Nutzungsrechten ist bei solchen Anwendungen in aller Regel nicht machbar. Es spricht einiges dafür, dass auch individuelle Nutzungen (Kopien) von Werken beim Prompting unter die TDM-Schranken nach §§ 60a und/oder 44b UrhG fallen. Denn diese erlauben nicht nur Kopien, die im Rahmen automatisierter Trainingsmaßnahmen entstehen, sondern auch solche, die zwecks Analyse „einzelner“ Werke erzeugt werden. Zudem können andere – bereichs- oder nutzungsspezifische – Schrankenbestimmungen zur Anwendung kommen, wie beispielsweise die Privatkopie- und die Zitatschranke oder auch gesetzliche Erlaubnisse für **Bildung und Forschung**.

Bis diese Fragen durch Rechtsprechung und Rechtswissenschaft geklärt sind, bleibt für eine Zeit eine gewisse – und unvermeidbare – Rechtsunsicherheit. Das hiermit einhergehende Risiko kann gemildert werden, indem über die Einstellungen verhindert wird, dass die jeweilige KI die eingegebenen Informationen und Materialien weiter prozessiert. Um den abschreckenden Effekt von Rechtsunsicherheit für Mitarbeitende abzumildern, setzen viele Entscheider*innen und Akteur*innen auf Handreichungen, Leitlinien und Schulungen, um ihre Mitarbeitenden zu sensibilisieren und zu qualifizieren. Damit wird das „Inputmanagement“ zu einem wesentlichen Bestandteil der Compliance-Maßnahmen von Unternehmen und Institutionen – ebenso wie das Risikomanagement.

Datenschutzrechtliche Fragen beim Prompten

Werden beim KI-Input personenbezogene Daten verwendet, handelt es sich zunächst generell um eine datenschutzrechtlich relevante Verarbeitung. Für Betreiber als datenschutzrechtlich Verantwortliche gibt es damit eine Reihe von Herausforderungen: Sie müssen ein Inputmanagement und effektive Compliance-Prozesse rund um den KI-Einsatz etablieren.

Die Datenverarbeitung muss insbesondere durch eine Rechtsgrundlage erlaubt sein. Wirtschaftsunternehmen argumentieren in diesem Zusammenhang oft, dass das Interesse an der von ihnen verantworteten Datenverarbeitung die datenschutzrechtlichen Interessen im Einzelfall überwiegen würde. Art. 6 Abs. 1f DSGVO – „berechtigtes Interesse“ – sieht eine solche Rechtfertigung ausdrücklich vor: Jedes nicht außerhalb der Rechtsordnung stehende rechtliche, ideelle, wirtschaftliche oder sonstige Interesse kann die Verarbeitung personenbezogener Daten rechtfertigen, wenn und soweit das hieran liegende Interesse die Interessen der Betroffenen (deren Daten verwendet werden) überwiegt. Ob dieses berechtigte Interesse vorliegt, muss aufgrund einer Einzelfallabwägung der Unternehmens- und Betroffeneinteressen ermittelt werden.

Akteur*innen in der öffentlichen **Verwaltung** und in öffentlichen Bildungseinrichtungen ist der Weg über das berechtigte Interesse allerdings versperrt: Art. 6 Abs. 1f DSGVO gilt ausdrücklich nicht für die von öffentlichen Einrichtungen verantwortete Datenverarbeitung, soweit sie mit der Erfüllung der behördlichen Aufgaben verbunden ist. Wollen Behörden und öffentliche Einrichtungen daher personenbezogene Daten beim Prompten nutzen, müssen sie eine andere datenschutzrechtliche Rechtfertigung heranziehen. Da die in der DSGVO vorgesehenen sonstigen Rechtfertigungsmöglichkeiten an dieser Stelle häufig unpraktikabel sind und nur in einzelnen Bundesländern spezifische Rechtsgrundlagen für den Einsatz von KI-Systemen existieren, bleiben für die öffentliche **Verwaltung** häufig nur die sogenannten datenschutzrechtlichen Generalklauseln aus den Bundes- und Landesdatenschutzgesetzen.

Datenschutzrechtliche Generalklauseln sollen der öffentlichen **Verwaltung** immer dann als Rechtsgrundlage für eine Datenverarbeitung dienen, wenn eine konkretere Bestimmung nicht greift. Sie ähneln insofern Art. 6 Abs. 1f DSGVO, weil auch sie letztlich auf eine Abwägung von Behördeninteressen und Bürger*inneninteressen abstellen: Eine Datenverarbeitung soll dann erlaubt sein, wenn sie zur Erfüllung der öffentlichen Aufgabe „erforderlich“ ist. Wann das der Fall ist, bedarf einer Einzelfallprüfung. Damit die zwangsläufig weit formulierten Generalklauseln nicht den Datenschutz aushöhlen und jede Datenverarbeitung erlauben, können besonders weitreichende Grundrechtseingriffe nicht auf Generalklauseln gestützt werden. Unklar ist, ob das auch der Fall ist, wenn personenbezogene Daten für KI-Input verwendet werden. Landesregierungen und Datenschutzbehörden sind hier gehalten, für weitergehende Klarheit zu sorgen, beispielsweise KI-spezifische Rechtsgrundlagen zu schaffen.

Schutzfähigkeit der Prompts

In vielen Arbeitsbereichen, insbesondere im **Journalismus** und in der **Kultur- und Kreativwirtschaft**, wird diskutiert, ob Prompts (textuelle Eingaben, mit denen die jeweilige Aufgabe der KI definiert wird) urheberrechtlich geschützt sein können. Dies wird häufig an der Schöpfungshöhe scheitern. Urheberrechtliche Schutzfähigkeit erfordert eine persönliche geistige Schöpfung, die die Individualität des Urhebers oder der Urheberin erkennen lässt. Einer Aneinanderreihung von Begriffen, die lediglich ein gewünschtes Ergebnis definieren sollen, fehlt dies in der Regel. Dennoch kann es in Ausnahmefällen zum Urheberrechtsschutz eines Prompts kommen. Ob Schöpfungshöhe vorliegt, ist eine Einzelfall- und Wertungsfrage. Selbst wenn ein solcher Schutz vorliegen sollte, bezieht er sich aber keinesfalls auf das von der KI errechnete („gestaltete“) Arbeitsergebnis, den Output. Die dem zugrunde liegende gestalterische Leistung wird von der Maschine selbst erbracht, nicht vom Anwender der KI. Diese rechtslogische Unterscheidung zeigt sich bereits daran, dass sich die Outputs desselben KI-Systems selbst bei komplexen Prompts bei wiederholter Eingabe unterscheiden.

↳ Pragmatisch: Mit KI-VO-gerechten Leitlinien schaffen sich Betreiber einen eigenen Handlungsrahmen

In den vier beispielhaften Arbeitsbereichen, die wir näher untersuchen, wurde deutlich, dass der mitunter bereits alltäglich gewordene Einsatz generativer KI-Systeme auch das Verantwortungsbewusstsein von Entscheider*innen und Beteiligten fordert und stärkt. Als KI-System-Betreiber oder auch -Anbieter müssen Unternehmen, Organisationen, Einrichtungen und die **öffentliche Verwaltung** zahlreiche rechtliche Vorgaben seitens der KI-VO und der DSGVO umsetzen oder beachten, wobei sie sich innerhalb gewisser Handlungsspielräume bewegen können, aber eben auch entscheiden müssen.

Zugleich liegt es nahe, für KI-Systeme und den Umgang mit ihnen aufgrund ihrer universalen und im Wortsinn „unberechenbaren“ generativen Fähigkeiten auch ethische Grundsätze und Leitlinien zu erarbeiten. Etwa weil es zu Output von KI-Modellen kommt, der zur Diskriminierung von Menschen und Personengruppen führt. Dieser Output ist auf unzureichende Trainingsdaten und Trainings zurückzuführen. Diese und andere Aspekte können in internen KI-Leitlinien berücksichtigt werden. Diese können auch bereits im Vorfeld herangezogen werden, wenn es um die Bewertung und die Auswahl von KI-Systemen geht.

Dass sich insbesondere die Akteur*innen im **Journalismus** autonom und eigeninitiativ mit dem verantwortungsvollen Einsatz von generativen KI-Systemen auseinandersetzen, ist ein wichtiger Teil ihres Selbstverständnisses: Sie sehen und verteidigen die Presse als unabhängige Kontrollinstanz in demokratischen Systemen. Aufgrund dieser besonderen Rolle stützt sich der **Journalismus** zu großen Teilen auf eine staatsferne, vertrauensfördernde Selbstregulierung. Ein wichtiger Bestandteil ist der Deutsche Presserat, dem sich ein Großteil der Branche angeschlossen hat. Dieser hat seine Leitlinien (**Pressekodex**) jüngst um eine Verpflichtung zur Kennzeichnung von KI-generierten Inhalten erweitert. Des Weiteren haben sich insbesondere große Medienhäuser eigene Guidelines oder Kodizes zum Umgang mit KI-Output gegeben, die eine Vorreiterrolle einnehmen, etwa große Presseverlage, öffentlich-rechtliche Sendeanstalten oder Nachrichtenagenturen wie die Deutsche Presseagentur (dpa). Darin formulieren sie verschiedene Pflichten zum sorgfältigen und verantwortungsbewussten Umgang mit KI-Systemen und KI-generiertem Output – etwa zur menschlichen Kontrolle, zur redaktionellen Überprüfung und redlichen Kennzeichnung, aber auch zu ethisch motivierten Bewertungs- und Handlungskriterien.

Zwar fällt auf, dass die Leitlinien der journalistischen Medien und Player eine große inhaltliche Übereinstimmung haben. Doch zugleich zeigte sich in unseren Recherchen, dass sie häufig nicht partizipativ erstellt wurden: Ob also wirklich alle maßgeblichen Interessen und Positionen der Akteur*innen im **Journalismus** abgebildet werden, wäre näher zu untersuchen.

Solche internen Leitlinien (Guidelines), Handlungsempfehlungen oder Kodizes finden sich auch bei großen Unternehmen. Mitunter legen Interessenverbände oder Gewerkschaften solche Leitfäden vor, was in der Regel für eine breite Akzeptanz in diesen Branchen oder Arbeitsbereichen sorgt. Nicht zuletzt deshalb, weil damit Verantwortlichkeit demonstriert und um Vertrauenswürdigkeit geworben werden soll. Darüber hinaus beanspruchen die Leitlinien ihre Geltung auch dann, wenn die Regelungen insbesondere der KI-Verordnung nicht greifen.

In der **öffentlichen Verwaltung** spielen interne Verwaltungsrichtlinien – sie sind rechtlich verbindlich, aber keine Gesetze – eine große Rolle. Das heißt, die zahlreichen Selbstverpflichtungen, Handreichungen und Leitlinien zu KI-Governance können große Wirkmacht entfalten. Denn sie betonen übergeordnete, für viele ethische Betrachtungen von generativer KI maßgebliche Werte und Prinzipien, wie den Grundsatz der Nichtdiskriminierung, der Transparenz, der Datenqualität und der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit. Zum Teil adressieren sie eine ethische Folgenabschätzung, um absehbare Auswirkungen auf die genannten Werte systematisch in die Auswahl des generativen KI-Systems einzubeziehen.

Ethische Reflexionen und brancheninterne Diskussionen

Wie sich für uns herausstellte, wird die Entwicklung von gemeinsamen Leitbildern und Hilfestellungen für die wertebasierte Auswahl und den ethisch geleiteten Einsatz generativer KI-Systeme von vielen gefördert. Doch zugleich wird sie durch die hohe Innovationsgeschwindigkeit in diesem Markt erschwert. Die Folge: Während in der akademischen Diskussion Empfehlungen erarbeitet und diskutiert werden, überwiegt in der Praxis der wirtschaftliche Druck, generative KI-Systeme einzusetzen, um Zeit zu sparen und effizienter zu produzieren.

Für **Kreativschaffende** spielen im Zusammenhang mit der Auswahl und dem Einsatz generativer KI-Systeme ethische Überlegungen und Reflexionen eine große Rolle. So beschränken einige Akteur*innen etwa aufgrund des hohen Energie- und Kühlwasserverbrauchs generativer KI-Systeme die Nutzung solcher Tools auf einfache, weniger Rechenkapazität erfordernde, Funktionen. Andere nutzen KI-Tools hingegen oft und unterschiedlich intensiv, etwa um eine strukturelle und logische Analyse ihrer Werke durchzuführen. Auch hier zeigt sich, dass es innerhalb der Arbeitsbereiche große Unterschiede zwischen Mitwirkenden gibt, aber mitunter auch die Akteur*innen selbst vor Zerreißproben gestellt werden: zwischen dem Anspruch auf faire Nutzung der eigenen Werke sowie ethisch vertretbaren Trainingsdaten und Outputs einerseits und dem individuellen Nutzen von effizienzsteigernden, womöglich aber rechtlich und ethisch problematischen KI-Tools andererseits. Die brancheninternen Diskussionen zum verantwortungsvollen Umgang mit und zum Einsatz von generativen KI-Systemen ist in vollem Gange und wird andauern.

In allen untersuchten Arbeitsbereichen laufen also intensive Diskussionen zu außerrechtlichen Rahmenbedingungen: Fragen der Nichtdiskriminierung, der Transparenz, der Nachvollziehbarkeit und der ökologischen wie sozialen Nachhaltigkeit stehen auf der Agenda. Dieser Befund legt eine weitergehende wissenschaftliche Beobachtung und Bewertung nahe: Welche rechtlichen Implikationen und Auswirkungen haben solche Leitlinien und Selbstverpflichtungen?

Gleichzeitig können Akteur*innen beispielsweise in branchenübergreifenden Diskursforen von bereits erreichten Zwischenständen in anderen Arbeitsbereichen profitieren. Initiator*innen eines solchen Austauschs sollten neben Branchenverbänden und wissenschaftlichen Akteur*innen insbesondere auch die Zivilgesellschaft und zivilgesellschaftsnahe Interessenvertretungen sein, ebenso der Verbraucher- und Umweltschutz.

Dritte Phase des KI-Lebenszyklus: Umgang mit dem Output generativer KI

↳ Unscharf: Für eine rechtssichere Kennzeichnung von KI-Output braucht es Konkretisierung und Klarheit

In Art. 50 Abs. 2 KI-VO sind Kennzeichnungs-, Informations- und Transparenzpflichten verankert. Diese treffen zuerst die Anbieter von KI-Systemen: Sie müssen bei der Entwicklung von KI-Anwendungen etwa eine maschinenlesbare Kennzeichnung sicherstellen. Doch auch alle, die generative KI im Zuge ihrer beruflichen Tätigkeit nutzen, können als Betreiber unter Umständen verpflichtet sein, KI-Output als solchen zu kennzeichnen. Dies gilt etwa, wenn das KI-System zur Generierung von Deepfakes genutzt oder wenn Texte erzeugt und publiziert werden, mit denen die Öffentlichkeit über Angelegenheiten von öffentlichem Interesse informiert werden soll (Art. 50 Abs. 4 Unterabs. 1 und 2 KI-VO). Die Regelungen sollen dabei helfen, das Vertrauen in KI-Systeme zu stärken, und zur Erklärbarkeit und Nachvollziehbarkeit von KI-Systemen beitragen.

Zudem schreibt die KI-Verordnung für alle Kennzeichnungs- und Transparenzpflichten vor, dabei die (digitale) Barrierefreiheit zu berücksichtigen und die erforderlichen Informationen in klarer und eindeutiger Weise und zum Zeitpunkt der ersten Interaktion bereitzustellen (Art. 50 Abs. 6 KI-VO). Wie diese Anforderungen im Einzelnen umzusetzen sind, dafür legte die EU-Kommission im Juli 2025 Praxisleitfäden vor. Sie sollen Orientierung und Unterstützung bieten.

Zugleich definiert die KI-Verordnung einige Ausnahmen und Befreiungen. So sind bestimmte Anwendungsfelder von den Kennzeichnungspflichten ausgenommen, beispielsweise wenn der Inhalt Teil eines offensichtlich künstlerischen, kreativen, satirischen, fiktionalen oder analogen Werks oder Programms ist. Dann beschränken sich die Transparenzpflichten auf die Offenlegung des Vorhandenseins eines solchen künstlich erzeugten oder manipulierten Inhalts „in einer angemessenen Weise, die die Darstellung oder den Genuss des Werks nicht beeinträchtigt“ (Art. 50 Abs. 4 KI-VO). Weitere Ausnahmen von den Kennzeichnungspflichten gelten für KI-generierte Inhalte, die sich an die Öffentlichkeit richten und von öffentlichem Interesse sind, wenn diese einer menschlichen Überprüfung oder redaktionellen Kontrolle unterzogen wurden und eine natürliche oder juristische Person die redaktionelle Verantwortung für die Veröffentlichung der Inhalte trägt (Art. 50 Abs. 4 KI-VO).

Aktuell bestehen über die genauen Anforderungen an die Umsetzung der vor allem an KI-Anbieter gerichteten Pflichten noch Unsicherheiten. Insbesondere was die Pflicht zu maschinenlesbarer Kennzeichnung von KI-Output

und die Information über das generative KI-System betrifft (Art. 50 Abs. 1 und 2 KI-VO). In der internationalen Wissenschaft und bei großen KI-Anbietern werden bereits praxisnahe Lösungsmöglichkeiten diskutiert und entwickelt. Welche Prozesse und Best Practices den rechtlichen Kennzeichnungspflichten jedoch letztlich genügen werden, ist bislang ungeklärt. Die von der EU-Kommission im Juli veröffentlichten Praxisleitfäden, Guidelines und Durchführungsakte bieten Orientierung und müssen sich in der Praxis noch bewähren. Sie wurden bereits von zahlreichen KI-Anbietern unterzeichnet, befinden sich also in der Umsetzung.

Die Leitfäden sind in erster Linie ein sogenannte Compliance Tools – Werkzeuge, um bindende Selbstverpflichtungen aufzustellen. Diese betreffen bestimmte Transparenzregeln zu Trainings- und Testdaten sowie zu eingesetzten Rechenleistungen und Energieverbrauchswerten. Des Weiteren enthalten die Leitfäden fünf Maßnahmen, die Anbietende ergreifen sollen, um die Rechte von Urheber*innen zu schützen. Zudem liefern sie umfangreiche Vorgaben zu Sicherheit und Schutzmaßnahmen.

Mit den Leitfäden will die EU den Anbietenden von General-Purpose-AI-Modellen, wie beispielsweise GPT-4, Gemini oder Mistral, dabei helfen, die Vorgaben der KI-Verordnung in die Praxis umzusetzen. Unternehmen oder Organisationen können sie freiwillig unterzeichnen und sich damit selbst dazu verpflichten, die Vorgaben einzuhalten. Besonders zu beachten ist, dass nicht alle Vorgaben der Praxisleitfäden für alle Anbietenden gleichermaßen gelten. Anbietende von Open-Source-Modellen müssen sich beispielsweise nicht an die Vorgaben zur Transparenz halten – außer diese Modelle sind als Hochrisiko-Systeme einzustufen. Demgegenüber müssen ausnahmslos alle Anbietenden die Vorgaben zum Schutz von Urheberrechten einhalten. Die vorgegebenen Anweisungen zu Sicherheits- und Schutzmaßnahmen wiederum gelten lediglich für Anbietende besonders leistungsfähiger KI-Modelle, die als Hochrisiko-Systeme einzustufen sind.

Unabhängig von den Vorgaben der KI-VO kommt der Kennzeichnung KI-generierter Inhalte eine große Bedeutung zu, da sie der Abgrenzung von menschlichen Produkten und dem Hervorheben menschlicher Kreativität dienen kann. Da KI-generierte Inhalte keinen urheberrechtlichen Schutz genießen, haben menschliche Schöpfungen einen höheren Wert. Zudem stärken transparente Angaben über die Entstehung und den Ursprung von Werken das Vertrauen in die Urheber*innen und Produzent*innen bzw. Herausgeber*innen. Daher sehen insbesondere Kreativschaffende, Medien- und Bildungsakteur*innen in den KI-Kennzeichnungen eine wichtige Komponente, um in ihren Arbeitsbereichen und auf ihren Märkten bestehen zu können.

Die in Art. 50 KI-VO verankerten Kennzeichnungs- und Transparenzpflichten betreffen die öffentliche **Verwaltung** in unterschiedlicher Weise – je nachdem, ob sie das jeweilige KI-System nur als Betreiberin nutzt oder womöglich als KI-Anbieterin agiert. Konkret kommt es jedoch auf die jeweilige Einsatzweise an. KI-Systeme, die im Kontext einer Entscheidung über „grundlegende öffentliche Unterstützungsleistungen“ verwendet werden – beispielsweise bei der Entscheidung über einen Genehmigungsantrag in der Gesundheitsfürsorge – gelten im Sinne der Verordnung als Hochrisiko-KI-Systeme (Art. 6 Abs. 2 in Verbindung mit Anhang III Nr. 5a KI-VO). Nutzt die öffentliche **Verwaltung** solche Systeme entweder in der Entscheidungsvorbereitung oder aber für einen automatisierten Antragsbescheid, muss sie auf Anfrage der betroffenen Person „eine klare und aussagekräftige Erläuterung zur Rolle des KI-Systems im Entscheidungsprozess und zu den wichtigsten Elementen der getroffenen Entscheidung“ zur Verfügung stellen können (Art. 86 Abs. 1 KI-VO). Unabhängig davon, ob das KI-System als hochriskant einzuordnen ist, können in Bezug auf dessen Output die Transparenzvorschriften aus Art. 50 KI-VO relevant sein, abhängig von der Rolle der öffentlichen **Verwaltung** bei der Entwicklung der Systeme: Gilt sie als Anbieterin, weil sie zum Beispiel auf ihrer Website einen selbst entwickelten Chatbot einsetzt, muss sie interessierte Bürger*innen darüber informieren, „dass sie mit einem KI-System interagieren“. Zudem muss sie eine maschinenlesbare Kennzeichnung des KI-Inhalts sicherstellen. Nutzt sie als Betreiberin KI-generierte Texte und Bilder, muss sie diese unter Umständen ebenfalls kennzeichnen.

Werden generative KI-Anwendungen im Bildungsbereich verwendet – beispielsweise im Unterricht oder zur Erstellung von Unterrichtsmaterialien – spielt die Kennzeichnungspflicht an sich eine eher untergeordnete Rolle. Die allgemeine Transparenzpflicht für generative KI-Systeme richtet sich primär an deren Anbieter – das sind Bildungseinrichtungen in aller Regel nicht. Sie können jedoch, bei entsprechenden Aktivitäten, in die Rolle eines KI-System-Betreibers geraten. Und da Bildungseinrichtungen ziemlich häufig öffentlichkeitsrelevante Informationen veröffentlichen, etwa zu hochschulrelevanten Aspekten auf Universitätswebsites, könnte auf sie die Betreiberpflicht zukommen, die für Inhalte von öffentlichem Interesse eine Kennzeichnung vorsieht.

Die in Art. 50 KI-VO verankerten Kennzeichnungs-, Informations- und Transparenzpflichten können auch für **Journalist*innen und Medienunternehmen** relevant werden. Die Gemengelage verschiedener Regelungssysteme ist hier herausfordernd: Einerseits nimmt die KI-VO Publikationen (von Texten über öffentlichkeitsrelevante Themen) aus der Kennzeichnungspflicht aus, sofern sie einer menschlichen Redaktion unterzogen werden. Andererseits sehen Leitlinien und (Presse-)Kodizes, die in vielen Redaktionen, Verlagen, Sendern und Branchenverbänden als Selbstverpflichtung und Handlungsleitfaden fungieren, die Kennzeichnung bestimmter KI-Verwendungen vor. Wie diese Regelungen zusammenspielen, scheint weitgehend noch nicht ausgeleuchtet zu sein.

Offene Fragen gibt es nicht nur in Bezug auf das Ob von Kennzeichnungspflichten, sondern auch und vor allem in Bezug auf das Wie. Gerade im **Journalismus** sind die Möglichkeiten und Detailfragen aufgrund der dort gängigen unterschiedlichen Veröffentlichungs- und Distributionsformen sehr vielfältig: Welche Bedingungen gelten für eine Kennzeichnung auf Websites, welche auf sozialen Medien, in Nachrichten-Apps, in Suchmaschinen, welche für Hörfunk, welche für Video und Film? Und: Wie kann die Kennzeichnung auch dann effizient sichergestellt werden, wenn Inhalte multimedial angepasst und ausgespielt werden?

Hinzu kommt die Frage, ob angesichts der rasch anschwellenden Flut von Inhalten, die mit mehr oder weniger KI-Unterstützung entstanden ist, die Kennzeichnung überhaupt noch zielführend ist: Denn wenn beim überwiegenden Teil von Inhalten entsprechende KI-bezogene Angaben zu finden sind, wird dann noch differenziert? Oder steigert das nicht das Misstrauen, weil Inhalte als pauschal „nicht ganz echt“ eingeordnet werden? Aus dieser Überlegung heraus entstehen Ansätze, Technologien und das Bemühen um Standards, mit denen die Authentizität und „Echtheit“ von Werken gekennzeichnet wird bzw. nachzuweisen ist. Obwohl hierfür primär im (foto-)journalistischen und medialen Umfeld besonderes Interesse besteht, hat dieser Aspekt schon jetzt den gesellschaftlichen Diskurs erreicht und verhandelt ihn als bedeutende Rahmenbedingung.

Authentizitätsnachweis durch „No-KI“-Kennzeichnung

Insbesondere für den Bildjournalismus, aber auch für alle anderen Formate rückt die Diskussion um etwaige technisch umgesetzte „Authentizitätsnachweise“ zunehmend in den Mittelpunkt. Die Fachverbände betonen: Angesichts der zu erwartenden Flut von KI-bearbeitetem Content, der in die sozialen Medien und viele andere Kanäle gespült werde, komme den wahrheitsgemäßen, authentischen Inhalten wachsende und gesellschaftlich relevante Bedeutung zu. Denn fotografische oder filmische Aufnahmen hätten – so die Argumentation seitens der Fachverbände – durch ihre Technik am ehesten einen Wirklichkeitsbezug, weil sie zunächst genau das festhalten, was durch die Optik erfasst wird. Würden hier durch automatisierte (KI-)Funktionen in den Kameras oder in der implementierten oder für die Nachbearbeitung genutzten Software bestimmte Bildbereiche aufgefüllt oder ersetzt oder Details dazuerfunden, wäre das eine Manipulation, die im Foto- und Video-Journalismus oder für dokumentarische Werke problematisch sei. Hierbei gehe es um die Verantwortung des Fotografen und der Kamerafrau und es stehe das Vertrauen in ihre Arbeit auf dem Spiel – und damit die gesellschaftliche Akzeptanz von journalistisch arbeitenden Akteur*innen.

Dieser drohenden Entwicklung setzen Verbände sowie übergreifende Allianzen von Kamera- und Softwareherstellern mit der Kennzeichnung bzw. Markierung von originalen Inhalten, die nicht von KI bearbeitet bzw. manipuliert wurden, vertrauensbildende Maßnahmen entgegen. So schlug der Fotograf*innenverband Freelens eine Kennzeichnung von Fotos bzw. Bildern in drei Stufen oder Kategorien vor. Erstens, das authentisch belichtete Foto, das aus der Kamera kommt, mit allenfalls harmlosen Bearbeitungen, etwa geringe Farbkorrekturen oder leichter Beschnitt, als Kategorie „A“. Zweitens, das Foto, das diese Kriterien nicht mehr erfüllt, als Kategorie „M“ gekennzeichnet. Drittens, das Foto, das manipuliert bzw. KI-generiert ist oder in irgendeiner Form durch generative KI bearbeitet ist, als Kategorie „G“.

Einen Schritt weiter gehen technisch basierte Kennzeichnungen von fotografischen Aufnahmen, etwa das mit dem Kürzel „C2PA“ bezeichnete Verfahren (C2PA steht als Abkürzung für „Coalition for Content Provenance and Authenticity“, auf deutsch etwa „Koalition für die Herkunft und Authentizität von Inhalten“). Getragen wird diese technische Methode von einer breiten Branchen-Allianz, zu der unter anderem Kamerahersteller gehören, wie Sony, aber auch Softwareunternehmen, wie Adobe, Microsoft und Google, sowie KI-Anbieter, wie OpenAI und Meta, zudem

auch der Amazon-Konzern, die öffentlich-rechtliche britische Medienanstalt BBC und weitere. Die Methode umfasst die Kodierung eines digitalen Bildes im Moment der Aufnahme mit einer einmaligen Identifikationsnummer (ID). Diese wird zum einen in den Metadaten des Bildes gespeichert, zum anderen werden Bild und ID in einem zentralen Verzeichnis gesichert. Auf diese Weise wird das Original und sein Inhalt sozusagen verewigt, um es als Dokument und gegebenenfalls Beweismittel vorzuhalten. Zum anderen ließe sich nach jeglicher Bearbeitung und (manipulativer)

Veränderung eines Fotos stets auf das Original als Quelle zurückgehen. Ob der damit beabsichtigte Authentizitätsnachweis mit technischen Mitteln tat-

sächlich den (Foto-)Journalismus und das Vertrauen in journalistisch arbeitende Medien stärkt, ist gewiss eine offene Frage.

Wie geht es weiter mit den Kennzeichnungspflichten?

Der Blick vor allem in die Kultur- und Kreativwirtschaft, den Bildungsbereich und den Journalismus hat deutlich gemacht, dass an die Kennzeichnung von KI-generiertem Output unterschiedliche rechtliche und ethische Anforderungen gestellt werden. Grundlegende Vorgaben, wie jene der KI-Verordnung – trotz EU-Praxisleitfäden und weiterer Hilfestellungen für die KI-Anbieter – bedürfen noch weiterer Konkretisierung und Verlässlichkeit. Anzuregen ist einerseits, dass bei der Entwicklung der Kennzeichnungs-Praxisleitfäden Fachexpert*innen aus unterschiedlichen Arbeitskontexten finanziell, strukturell und personell unterstützt werden, damit sie ihre spezifischen Anforderungen an KI-Output wirkungsvoll einbringen können. Die Arbeit an diesen weiteren EU-Praxisleitfäden beginnt voraussichtlich Ende 2025.

Andererseits sollten interdisziplinäre wissenschaftliche Projekte gefördert werden, die bestehende Transparenz- und Kennzeichnungsanforderungen an KI-Output aus unterschiedlichen Rechtsbereichen und berufsethischen Leitfäden zusammentragen und miteinander vergleichen – und so einen umfassenden Blick auf den rechtlichen Status quo ermöglichen. Denn wissenschaftliche wie wirtschaftliche Akteur*innen werden nicht auf die Ausarbeitung von Klarstellungen und Leitfäden zu Art. 50 Abs. 4 KI-VO warten: Sie erproben und entwickeln schon heute Mittel und Wege, wie eine Kennzeichnung von KI-Output möglich ist, ohne zugleich die Lesbarkeit und Attraktivität des Outputs zu gefährden.

Auch in Vorbereitung der weiteren EU-Praxisleitfäden, vor allem aber zur Identifizierung von Best Practices wird eine aktive, umfassende diskursive und kommunikative Begleitung der unterschiedlichen Entwicklungen und Forderungen im Zusammenhang mit der Output-Kennzeichnung dringend empfohlen. Stellungnahmen und Positionen von Verbraucher*innen- und Sozialverbänden sollten mit den Angeboten und Überlegungen von KI-Anbietern zusammengebracht und unter Anwendung verschiedener Dimensionen – Nutzbarkeit, Warnfunktion, Attraktivität, Informationszweck – abgewogen werden. Erfahrungen und Überlegungen aus Branchen wie dem Bildungsbereich und dem Journalismus, aber auch aus Rechtsbereichen wie dem Datenschutz-, Wettbewerbs- und Verbraucherschutz sollten einbezogen werden. Ziel eines solchen – wiederholt durchgeführten – Diskursforums sollten belastbare Leitlinien sein, die auch Vorbild für die Praxisleitfäden der Europäischen Kommission sein könnten.

↳ Ambivalent: Urheberrechtlich ungeschützter KI-Output wirft zugleich urheberrechtliche Regulierungsfragen auf

Die rechtliche Ausgangslage ist klar: Auf der Grundlage des Urheberrechtsgesetzes (§ 2 Abs. 2 UrhG) ist nur eine persönliche geistige Schöpfung eines Menschen urheberrechtsfähig. Urheber*in im Sinne des Gesetzes kann daher nur ein Mensch sein. Im Umkehrschluss können komplett von einem KI-System generierte Werke nicht urheberrechtlich geschützt sein. Sie sind per se gemeinfrei und dürfen von allen ohne Weiteres beliebig genutzt und weiterverwendet werden.

Zwischen diesen beiden Werkformen (menschlich erzeugt bzw. KI-generiert) lassen sich „hybride Schöpfungen“ einordnen, die bereits in vielen Arbeitsbereichen üblich und alltäglich geworden sind. Das heißt, ein Werk enthält anteilig sowohl KI-generierte Inhalte als auch menschliche, schöpferische Leistungen. Die Reihenfolge der Entstehung ist dabei unerheblich. Es kann also ein KI-generiertes Ausgangswerk manuell bearbeitet oder eine menschliche Schöpfung durch eine generative KI verändert worden sein. Bei der urheberrechtlichen Bewertung solcher Werke kommt es maßgeblich auf die Verhältnisse der einzelnen Beiträge und das Erreichen einer Schöpfungshöhe des menschlichen Beitrags an. Die konkreten Kriterien für eine nachvollziehbare Abgrenzung – auch zwischen KI-assistierte und KI-generierte Ergebnisse – sind komplex. In vielen Fällen wird fraglich sein, wem welche Bestandteile zuzuordnen sind. Im Streitfall wird es schwer sein, zu erkennen bzw. zu beweisen, welche Bestandteile woher kommen. Und damit wird auch die Bewertung der Schöpfungshöhe der menschengemachten Anteile erschwert.

Das heißt, für die rechtliche Bewertung von hybridem „KI plus menschliche Schöpfung“-Output, kommt es auf eine komplexe Einzelfallbewertung an, die womöglich die Werksentstehung ermitteln und gegebenenfalls auch mit technischen Mitteln analysieren muss. Hierfür fehlt es bislang an Erfahrungswerten. Nützlich könnten institutionelle Leitfäden, Abgrenzungshilfen und gerichtliche Positionierungen sein,

an denen man sich orientieren kann. Je nachdem, ob diesbezügliche Bedarfe zunehmen, ließe sich an die Einrichtung einer intersektoralen, branchenübergreifenden Informations- und Monitoringstelle denken. Sie könnte gerichtliche Auseinandersetzungen um die Werkseigenschaft „hybrider Schöpfungen“ aus unterschiedlichsten Branchen und Fachbereichen sammeln, kategorisieren und nebeneinanderstellen. Auf dieser Grundlage könnten Leitlinien und Bewertungsempfehlungen zur Analyse und rechtlichen Bewertung von hybridem KI-Output entwickelt werden.

Ob das Ringen um urheberrechtliche Schutzansprüche an hybriden KI-Output zu maßgeblich vielen juristischen Auseinandersetzungen oder bedeutenden Präzedenzfällen führen wird, bleibt abzuwarten. Gleichwohl zeigten unsere Untersuchungen, dass insbesondere in der Kultur- und Kreativwirtschaft, im Journalismus oder in der Medienbranche die Diskussionen zur urheberrechtlichen Schutzfähigkeit von (jeglichem) KI-Output anhalten.

Bei der Debatte über den urheberrechtlichen Schutz von KI-Schöpfungen sollte Folgendes bedacht werden: Der Nicht-Schutz von KI-generierter Kreativität führt erst einmal dazu, dass die menschliche Kreation rechtlich bevorzugt wird und damit einen nominell höheren Wert hat. Nur sie ist bislang marktfähig. Würde ein Leistungsschutzrecht oder gar Urheberrecht für Automatenkreationen eingeführt, gäbe es diesen Vorzug nicht mehr und die menschliche Kreation würde weiter entwertet.

Gelten Leistungsschutzrechte für KI-generierte Werke?

Neben der vor allem rechtspolitischen Debatte, ob das Urheberrecht auch für KI-generierte Werke gewährt werden sollte, stellt sich die Frage, ob nicht schon die geltenden Leistungsschutzrechte ausreichenden Schutz gewähren. Im europäischen und deutschen Urheberrecht ist eine Reihe sogenannter verwandter Schutzrechte bzw. Leistungsschutzrechte verankert. Sie schützen beispielsweise die kreativen Leistungen ausübender Künstler*innen, aber auch den Aufwand und die Investitionen jener, die an der Produktion, Veredelung und Veröffentlichung eines urheberrechtlich geschützten Werks mitwirken (z. B. Zeitungsverlage, aber auch Musikfirmen/Labels oder Filmproduzent*innen). Diese Rechte sind teilweise unabhängig davon, ob Menschen an den Leistungen mitgewirkt haben oder ob die Leistungen computergeneriert wurden. Zumindest denkbar ist, dass an KI-erzeugten Tonaufnahmen Leistungsschutzrechte des Tonträgerherstellers entstehen. Auch das Leistungsschutzrecht für Presseverleger könnte einen gewissen Schutz gegen die Nachnutzung synthetischer Pressebeiträge bieten. Klar ist jedoch, dass Leistungsschutzrechte einen weit weniger breiten Anwendungsbereich haben als das Urheberrecht: Letzteres gilt universell für alle menschengemachten persönlichen Kreationen. Leistungsschutzrechte gelten dagegen nur punktuell für bestimmte Arten von Produkten.

Urheberrechtsverletzung durch KI-Output?

In nahezu allen von uns untersuchten Arbeitsbereichen, insbesondere in der Kultur- und Kreativwirtschaft, in der Medienbranche und im Bildungsbereich, stellt sich die Frage nach etwaigen Urheberrechtsverletzungen durch den Output generativer KI-Systeme und nach dem angemessenen Umgang damit. Diese Thematik ist nicht auf KI-Betreiber beschränkt, sondern betrifft alle, die KI-Output außerhalb des privaten Bereichs verwenden wollen.

Der Output generativer KI-Systeme kann – je nach Einzelfall und konkreten Zusammenhängen – eine lizenzierungsbedürftige Verwertung eines für die Entwicklung des KI-Systems oder des zugrunde liegenden KI-Modells genutzten Werks darstellen. Daraus ergeben sich unterschiedliche Herausforderungen. Erkennen Betreiber oder Anwender auf Anhieb eine Ähnlichkeit des KI-Outputs zu einem Werk, müssen sie eine Einzelfallbewertung vornehmen: Handelt es sich beim KI-Output in der vorliegenden Fassung um eine Vervielfältigung und damit gegebenenfalls um eine urheberrechtlich nicht erlaubte Verwertung? Oder handelt es sich vielmehr um eine gesetzlich erlaubte Nutzung, etwa ein Zitat, eine Parodie oder ein Pastiche? Wie bei der Bewertung der Schutzfähigkeit eines KI-Outputs kann diese Prüfung nur für den Einzelfall erfolgen. Eine bereichsübergreifende Sammlung von Beispielen und Bewertungsvorschlägen durch eine neu zu schaffende Informations- und Monitoringstelle könnte aber auch hier sinnvoll sein, um mehr Orientierung zu ermöglichen.

Aus Sicht der jeweiligen Nutzer*innen läuft der Umgang mit der Rechtsunsicherheit in Bezug auf Urheberrechtsverletzungen durch die Publikation von KI-Output letztlich immer auf eine Risikoabwägung hinaus. Eine umfassende Prüfung auf eine Rechtsverletzung in jedem Einzelfall wäre sehr aufwendig. Selbst wenn sie mit erheblichem Kostenaufwand durch spezialisierte Anwälte vorgenommen würde, wären solche Rechtsverletzungen nicht absolut auszuschließen: Zum einen ist die Vielfalt des existierenden Materials zu groß, um überhaupt zu einer abschließenden Einschätzung kommen zu können. Zum anderen hängt die Frage, ob eine Neuschöpfung in das Urheberrecht an vorbestehendem Material eingreift oder nicht, von einer Wertungsentscheidung ab. Diese ist in hohem Maße subjektiv. Letztlich bleibt also immer ein nicht unerhebliches Restrisiko. Mit dieser Rechtsunsicherheit können Nutzer*innen von KI-Output konstruktiv oder destruktiv umgehen.

Ein konstruktiver Umgang würde bedeuten, die Rechtsunsicherheit für sich zu nutzen und Restrisiken hinzunehmen, soweit sie (wie eigentlich immer) von einem erheblichen Einschätzungsspielraum abhängen. Hierfür spricht, dass Rechtsunsicherheit immer beide Seiten trifft: Ist eine Rechtsfrage unklar, haben sowohl die Rechteinhaber*innen als auch die Nutzer*innen ein Risiko, mit ihrer Einschätzung falschzuliegen. Das senkt die Wahrscheinlichkeit von Abmahnungen und Klagen, weil das Prozessrisiko für Rechteinhaber*innen steigt. Natürlich ist die Sinnhaftigkeit eines eher risikoaffinen Ansatzes von einer vernünftigen Einschätzung abhängig: Publikationen von KI-Erzeugnissen, die schon offensichtlich bekannten vorbestehenden Materialien sehr ähneln, sind selbstverständlich auch hierbei zu vermeiden.

Eine destruktive, risikoaverse Haltung zu unvermeidlichen Restrisiken müsste im Zweifel dazu führen, KI-Output grundsätzlich gar nicht zu veröffentlichen, auch nicht in bearbeiteter Form. Hierfür spricht, dass damit die Rechtsunsicherheit vermieden werden kann. Allerdings schneidet man sich damit auch sämtliche Potenziale ab, die GenKI bei der Produktion und Publikation von kreativen Inhalten eröffnen. Dies wird absehbar in Zukunft keine Option mehr sein, will man nicht von der rasanten Entwicklung überholt und abgehängt werden.

↳ Vielfältig: Weitere Themenfelder zu rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen bei der Anwendung von KI

Innerhalb der vier von uns untersuchten Arbeitsbereiche stellen sich noch weitere, teils sehr spezifische Fragen rund um die Verwendung generativer KI. Diese ergeben sich aus bestimmten Rahmenbedingungen der jeweiligen Branchen. Dazu gehört beispielsweise die Frage nach der Haftung bei Schäden, die durch KI entstanden sind. Oder auch die Debatte um Handlungsbedarfe, die der KI-Einsatz im Bildungsbereich hinsichtlich des Schul- und Prüfungsrechts erfordert und wie in der öffentlichen **Verwaltung** bezüglich des Dienst- und Verwaltungsrechts vorzugehen ist.

Durch KI verursachte Schäden – und nachfolgende Haftungsfragen

Entsteht durch den Einsatz eines KI-Systems ein Schaden, ist die Haftung nach den allgemeinen Grundsätzen zu ermitteln, etwa anhand geltender Produkthaftungsgesetze. Doch vielen Akteur*innen fehlt ein Überblick über relevante Haftungsrisiken, zum Produktsicherheitsrecht sowie zu diesbezüglichen Reformen aus diesem Jahr. Statt der eigentlich geplanten Einführung einer KI-Haftungsrichtlinie, von der die Europäische Kommission nun abgesehen hat, wurden die Regularien der generellen Produkthaftungsrichtlinie geändert und auf Softwareprodukte ausgeweitet – worunter auch KI-Hersteller und deren Produkte fallen. Diese Ausweitung kann alle Akteur*innen (z. B. aus der **Kultur- und Kreativbranche**, der Medienwirtschaft oder im **Bildungsbereich**) treffen, sofern sie als Anbieter von KI-Systemen zu qualifizieren sind und ihre KI-Produkte bei Dritten Schäden verursachen.

Rahmenbedingungen für den Bildungsbereich aus dem Schul- und Prüfungsrecht

Für den Einsatz von generativer KI im **Bildungsbereich** stellt sich eine zwar spezifische, aber bedeutende Frage, nämlich die nach der Urheberschaft eines Werks bei absolvierten Prüfungen.

Der Einsatz generativer KI-Anwendungen als Hilfsmittel, um Prüfungsaufgaben zu lösen oder um Prüfungsergebnisse auszuwerten, ist an Schulen wie Hochschulen weder pauschal verboten noch pauschal erlaubt. Der zulässige Einsatz ist in den relevanten Prüfungsordnungen von Schulen und staatlichen Bildungseinrichtungen entweder im Einzelnen festzulegen oder im Wege der Auslegung des bestehenden Rechts zu ermitteln. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage nach der eigenständigen Leistung der geprüften Person.

Ist der Einsatz generativer KI-Anwendungen grundsätzlich als Hilfsmittel erlaubt, ist im Einzelfall zu prüfen und nachzuweisen, inwiefern eine ausreichende Eigenleistung vorliegt. Viele Hochschulen haben in diesem Zusammenhang ihre Eigenständigkeitserklärungen angepasst. Werden Hausaufgaben, Hausarbeiten oder andere schriftliche oder auch kreative Arbeitsleistungen mithilfe eines generativen KI-Systems erstellt und ohne entsprechende Abänderung und Eigenleistung dennoch als Eigenleistung ausgegeben, wird dies als Täuschungsversuch gewertet. (Im November 2023 urteilte das Verwaltungsgericht München, dass ein Bewerber vom Bewerbungsverfahren für ein Masterstudium ausgeschlossen werden solle, da ein als Teil der Bewerbung eingereichter Essay überwiegend mit einer generativen KI-Anwendung erstellt worden sei. Das Gericht stützte sich hierbei auf eine technische Prüfung des Essays durch eine Plagiatsoftware sowie die Bewertung zweier Prüfer*innen.)

Der niederschwellig ermöglichte Einsatz generativer KI-Systeme zur Bearbeitung von Leistungsüberprüfungen hat im Bildungssektor zu intensiven Diskussionen geführt. Zum einen wird über die Zulässigkeit in Prüfungssituationen debattiert, zum anderen über die Zweckmäßigkeit der bestehenden Formate zur Leistungsüberprüfung. Zudem wird diskutiert, ob Kennzeichnungspflichten für den Einsatz von KI-Systemen bei Prüfungsaufgaben sinnvoll sind; ob technische Verfahren zur Erkennung von Täuschungsversuchen einen Mehrwert bieten; ob es neue Prüfungsformen braucht, um einem sinnvollen und rechtmäßigen Einsatz von generativen KI-Systemen zu ermöglichen.

Zur Klärung prüfungsrechtlicher Fragen liegen bereits erste rechtliche

Beurteilungen und Empfehlungen der Bundesländer vor. Die für die Bildungspolitik der Bundesländer zuständige Kultusministerkonferenz fordert in einer Ende 2024 veröffentlichten Handlungsempfehlung, dass Prüfungsformen, „die juristisch nicht einwandfrei der in der Aufgabe geforderten eigenständigen Leistung einer Schülerin bzw. eines Schülers zugerechnet werden können“ künftig „abgeschafft oder grundlegend weiterentwickelt“ werden sollen. Expert*innen legen nahe, dass der Einsatz von KI je nach Fachrichtung unterschiedlich geregelt werden könnte: Entscheidend bliebe, ob der Einsatz einer KI-Anwendung „einen Vorteil mit Blick auf bewertungsrelevante Kriterien verschafft“.

Rahmenbedingungen durch das Dienst- und Verwaltungsrecht sowie durch das Beschaffungs- und Vergaberecht in der öffentlichen Verwaltung

Für die öffentliche **Verwaltung** ergeben sich Grenzen für die Nutzung des Outputs generativer KI-Systeme insbesondere durch geltendes Dienst- und Verwaltungsrecht. Viele der dort verankerten Einschränkungen dienen dem Grundrechtsschutz und betreffen Maßnahmen der Eingriffsverwaltung und Gefahrenabwehr. Andere ergeben sich aus rechtsstaatlichen Erwägungen durch die Entscheidungsverantwortung der öffentlichen Hand: So verbietet das **Verwaltungsverfahrensgesetz des Bundes (VwVfG)** automatisierte Individualentscheidungen und damit Verwaltungsakte, die nicht auf einer konkreten, verhältnismäßigen, gesetzlichen Grundlage bestehen und Raum zur „Darlegung des eigenen Standpunkts“ geben und weisen auf Ermessens- und Beurteilungsspielräume hin, die Amtsträger*innen haben. In solchen Fällen kann kein automatisierter, sondern nur ein unterstützender Einsatz von generativer KI infrage kommen.

Der Ausschluss automatisierter, KI-basierter Verwaltungsakte wird teilweise kritisch gesehen. Eine Argumentation lautet, dass dort, wo die öffentliche **Verwaltung** mittels Leitlinien oder Verwaltungsvorschriften einen nachvollziehbaren Rahmen setze, der Einsatz von generativer KI bei Entscheidungsprozessen nicht anders bewertet werden dürfe als der Einsatz von privatrechtlichen Verwaltungshelfern. Zudem seien in der Praxis längst entsprechende Anwendungsfälle anerkannt. Es scheint daher vielversprechend, das **Verwaltungsverfahrensgesetz** die landesrechtlichen Vorschriften an die technologischen Möglichkeiten generativer KI anzupassen.

Mit automatisierten Entscheidungen und dem Einsatz algorithmischer Entscheidungssysteme gehen allerdings Diskriminierungs- und Fehlerrisiken einher. Insbesondere für die öffentliche **Verwaltung** bestehen daher europä- und nationalstaatliche Beschränkungen und (häufig nichtöffentliche) Regelungsinitiativen, die teils in deutlich unterschiedlichen Richtungen agieren. Insgesamt gerät die Diskussion um Beschränkungen der öffentlichen **Verwaltung** in der Nutzung von Automatisierungspotenzialen durch den verstärkten Einsatz generativer KI-Systeme in Verwaltungsverfahren und um neue Impulse zur Staatsmodernisierung unter den Druck von Politik und interessierter Öffentlichkeit.

↳ Weitere Rückschlüsse und Thesen

Mangelhafte Transparenz der KI-Hersteller

Die vorliegende Untersuchung verdeutlicht, dass die für eine ganze Reihe rechtlicher, ethischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen ein Aspekt besonders bedeutend ist: Der Einblick in die bei der KI-Entwicklung verwendeten Daten. Welche Datensätze für Training und Finetuning wie genutzt wurden, das betrifft sowohl den Datenschutz und das Urheberrecht als auch Antidiskriminierungsrechte, Produktsicherheit, Neutralität und Weiteres.

Austausch von Leitlinien zwischen den Branchen

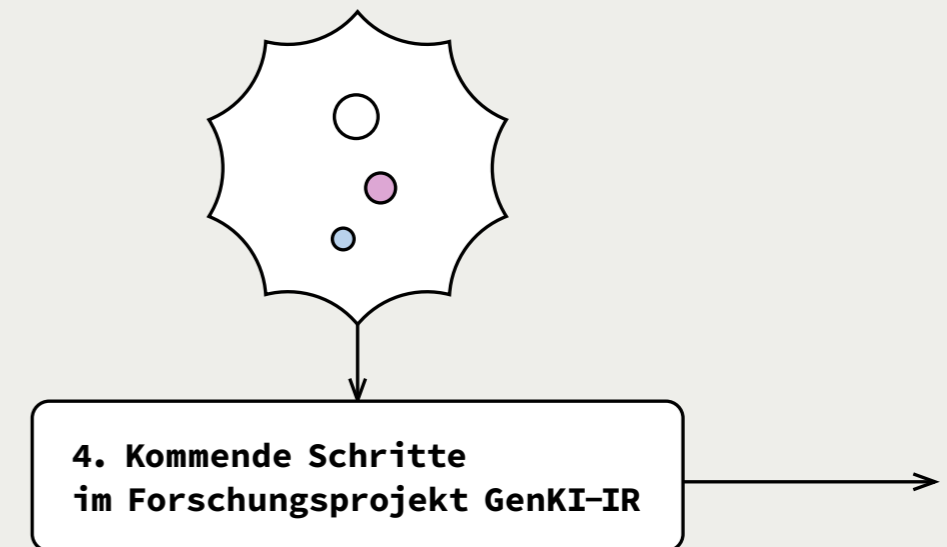
Intensive diskursive und reflektierte Auseinandersetzungen innerhalb einzelner Branchen und Arbeitskontexte bringen immer wieder klare Hilfestellungen und Leitlinien zum sinnvollen Einsatz generativer KI-Systeme hervor. Besonders vielversprechend erscheinen kontinuierliche branchenübergreifende Austauschformate: Erfahrungswerte des Journalismus mit selbst auferlegten Pflichten und Qualitätskriterien können etwa in der öffentlichen Verwaltung oder der Kreativwirtschaft von Bedeutung sein. Pädagogische Fachdiskurse zur Entwicklung sinnvoller Leistungsabfragen im Bildungsbereich könnten beispielsweise von den Debatten der Kreativwirtschaft rund um ko-kreative Schaffensprozesse profitieren.

Unterschiedliche Auffassungen auch innerhalb der Branchen

Wie sich zeigt, gibt es in den untersuchten Arbeitsbereichen jeweils deutlich auseinandergehende Auffassungen zur KI-Nutzung. Im Journalismus und in Teilen der vor allem Musik, Video und Film produzierenden Kreativbranche kommen generative KI-Systeme umfassend zum Einsatz: Große Medienhäuser und Agenturen setzen hier sogar auf eigene Entwicklungen, Anpassungen und KI-Angebote. Auf der anderen Seite wird – besonders intensiv in der Kultur- und Kreativwirtschaft – auch grundlegend über die Sinnhaftigkeit des Einsatzes generativer KI-Systeme diskutiert. Ähnlich unterschiedliche Haltungen finden sich auch bei Akteur*innen im Bildungsbereich sowie in der öffentlichen Verwaltung. Sowohl die zögernden Skeptiker*innen als auch die den Einsatz generativer KI-Systeme begrüßenden Befürworter*innen treiben die Diskussion um die disruptiven Potenziale der Technologie an: Während die einen den stärkeren Schutz menschlicher Kreativität und Schaffensprozesse fordern, sehen die anderen die Chancen der Effizienzsteigerung durch Technologieeinsatz, die dann (humane) Ressourcen für Qualitätsverbesserung freisetzen könnten.


Bestehende Regeln umsetzen statt auf Gesetzesreformen hoffen

Nicht zuletzt ist über alle untersuchten Anwendungsbereiche hinweg festzustellen, dass viele beim Blick auf zentrale Rahmenbedingungen vor allem realitätsorientierte Lösungen anstreben: Im Mittelpunkt steht weniger die Hoffnung auf gesetzgeberische Reformbemühungen als die Suche nach einer praktikablen und interessengerechten Umsetzung der bestehenden Rechtslage. Diese Lösungen sollen aber im Zusammenhang von Auswahl, Einführung und Einsatz generativer KI-Systeme zugleich möglichst mehr als unverbindliche Empfehlungen sein: Angestrebt wird Verbindlichkeit und Handlungssicherheit.

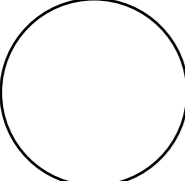


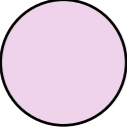
Das vorliegende Working Paper hat sich um eine übersichtliche Zusammenfassung der gesellschaftlichen und rechtlichen Diskussionen rund um generative KI-Systeme im Arbeitskontext bemüht. Trotz aller wissenschaftlichen Sorgfalt, umfassender Recherche und Verknüpfung unterschiedlicher Wissensquellen kann es nicht mehr sein als eine engagierte Momentaufnahme: Zu schnell entwickeln sich Technologie und gesellschaftliche Diskussion, zu zahlreich sind die Impulse aus unterschiedlichsten Fachdisziplinen.

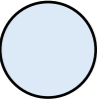
Wir verstehen unsere Ergebnisse, Überlegungen und Inhalte daher vor allem als Zwischenergebnisse: als Versuch einer Aufarbeitung eines wissenschaftlich, gesellschaftlich und politisch diffusen Augenblicks. Viele Entwicklungen verlaufen parallel und binnen weniger Monate können vielversprechende Diskussionen und Lösungsansätze im Sande verlaufen – oder unerwartete Impulse an Öffentlichkeit und Unterstützung gewinnen.

 Mit dem Newsletter [prompt/](#), den wir im Rahmen des [Forschungsprojekts](#) herausgeben, werden wir mindestens bis zum Projektabschluss weitere Entwicklungen und Diskussionen verfolgen und einordnen.

Als Forschungsprojekt GenKI-IR wollen wir versuchen, die gegenwärtigen und künftigen Diskussionen und Entwicklungen nicht nur zu begleiten, sondern auch aktiv mitzugestalten: Im Rahmen von themenfokussierten Zukunftslaboren werden wir mit Expert*innen mögliche Zukunftsszenarien zu drei konkreten Rechts- und Gestaltungsfragen erarbeiten:

 **Datenschutz und generative KI:** Welche Herausforderungen stellen sich beim Einsatz von KI-Systemen hinsichtlich der DSGVO und wie können diese überwunden werden?

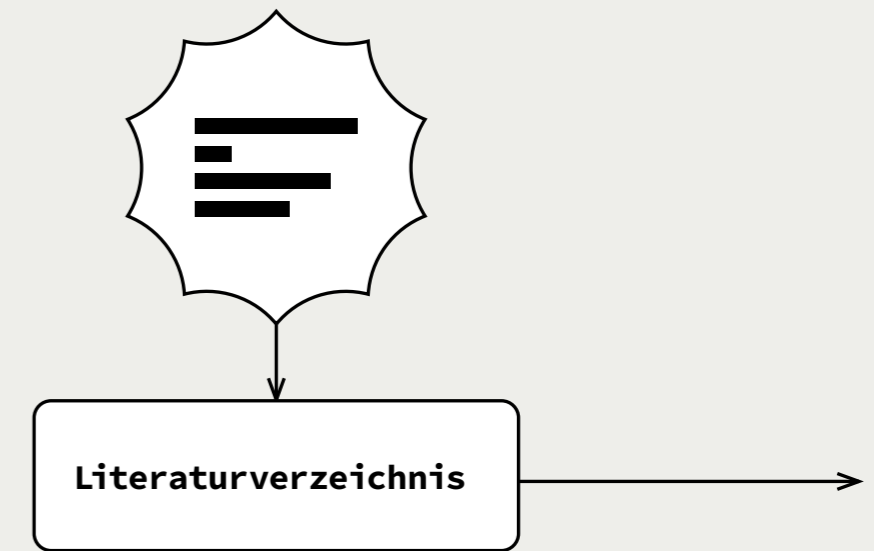
 **Wie können Vergütungsmodelle für kreative Arbeit aussehen, die fair sind und zugleich langfristig bzw. nachhaltig funktionieren?**

 **Welche Pflichten und Vorgaben könnten sich für die Kennzeichnung des Outputs generativer KI bewähren – wie und wo müssten sie angebracht oder verfügbar sein?**

Unsere Zukunftslabore stützen sich auf das vom Zukunftsforscher Robert Jungk entwickelte Konzept. Es sieht vor, sich dem Status quo aus kritisch-multiperspektivischer Sicht zu nähern. Zudem wollen wir den Status quo um rechtliche, politische und gesellschaftliche Handlungsoptionen und Anregungen erweitern. Auf diese Weise können Empfehlungen und Szenarien entwickelt werden, die einen konkreten Blick in die Zukunft generativer KI-Systeme in Arbeitskontexten ermöglichen.

Die Resultate der Zukunftslabore fließen in die abschließende Projektphase ein: Hier werden wir die zentralen Forschungsergebnisse mit Darstellungen zur Methodik zusammenfassen. Hieraus gehen weitere fachspezifische Veröffentlichungen hervor.

Diese sowie weitere Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt werden wir im Sommer 2026 in einer Abschlussveranstaltung vorstellen. Alle Ergebnisse werden als Open Access unter freien Lizenzen bereitgestellt. Interessierte können sie nutzen und damit weiterarbeiten.



Gesetze/ Verordnungen/ Richtlinien (EU, D)

Albrecht J.P. (2016). Charta der Digitalen Grundrechte der Europäischen Union. Zeit-Stiftung.
<https://cdn.netzpolitik.org/wp-upload/2016/11/unofficial-lowres-charta-preview.pdf> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Europäische Kommission (2023). Durchführungsbeschluss der Kommission vom 22.5.2023 über einen Normungsauftrag an das Europäische Komitee für Normung und das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung zur Unterstützung der Unionspolitik im Bereich der künstlichen Intelligenz (C (2023) 3215 final).
[https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=C\(2023\)3215&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=C(2023)3215&lang=en) (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Europäische Kommission (2025). Guidelines on the Definition of an Artificial Intelligence System Established by AI Act.
<https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/112455> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Europäische Kommission (2025). Standardvertragsklauseln zu KI-Modellen.
<https://public-buyers-community.ec.europa.eu/communities/procurement-ai/resources/updated-eu-ai-model-contractual-clauses> (zuletzt abgerufen: 21. Juli 2025)

European Commission (2025). Allgemeiner KI-Verhaltenskodex.
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/third-draft-general-purpose-ai-code-practice-published-written-independent-experts> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

High Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019). Ethics Guidelines for Trustworthy AI. European Commission.
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (zuletzt abgerufen: 07. Juli 2025)

Soler Garrido, J. et al. (2024). Harmonised Standards for the European AI Act. European Commission, JRC Publications Repository 139430.
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139430> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Bücher, wissenschaftliche Aufsätze in Büchern oder in wissenschaftlichen Periodika

Asatiani, A. et al. (2020). Challenges of Explaining the Behavior of Black-Box AI Systems. *MS Quarterly Executive*, 19(4), 259–278.
https://pure.itu.dk/ws/files/85687226/Challenges_of_Explaining_the_Behavior_of_Black_Box_AI_Systems.pdf (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Barrat, L. (2023). Data Protection in AI-Driven Systems: Understanding the Eu's Legal and Regulatory Response Through the General Data Protection Regulation (GDPR). IE University Law School.
https://www.researchgate.net/publication/385089185_Data_Protection_in_AI-Driven_Systems_Understanding_the_EU%27s_Legal_and_Regulatory_Response_Through_the_General_Data_Protection_Regulation_GDPR (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Barbureau, T., Lieke, D. (2024). GPT-NL: Towards a Public Interest Large Language Model. 2nd Workshop on “Public Interest AI” co-located with the 47th German Conference on AI (KI2024).
<https://www.hiig.de/wp-content/uploads/2024/09/Barbureau2024-GPTNL-1.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Bathae, Y. (2018). The Artificial Intelligence Black Box and The Failure of Intent and Causation. *Harvard Journal of Law & Technology*, 31(2), 890–938.
<https://jolt.law.harvard.edu/assets/articlePDFs/v31/The-Artificial-Intelligence-Black-Box-and-the-Failure-of-Intent-and-Causation-Yavar-Bathae.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Bentler, D., Gabriel, S., Latos, B., Dietrich, O., Dumitrescu, R., Maier, G. (2023). Partizipatives Gestaltungsvorgehen bei der Einführung Künstlicher Intelligenz in produzierenden Unternehmen. 69. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V.
https://www.researchgate.net/publication/368853494_Partizipatives_Gestaltungsvorgehen_bei_der_Einfuehrung_Kunstlicher_Intelligenz_in_produzierenden_Unternehmen (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Blum, B. Rappenglück, J. (2024). Fine-Tuning von GPAI-Modellen nach der KI-Verordnung: Eine Regelungslücke für Zukunftstechnologie? *Computer und Recht*, 40(9), 626–632.
<https://doi.org/10.9785/cr-2024-400920> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Borges, G. (2024). Die europäische KI-Verordnung (AI Act) Teil 3 – Transparenzpflichten, Durchsetzung, Gesamtbewertung. *Computer und Recht*, 40/10, 633–648.
<https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.9785/cr-2024-401004/html?lang=de> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Brühl, V. (2024). Generative artificial intelligence – foundations, use cases and economic potential. *Intereconomics*, 59(1), 5–9.
<https://www.intereconomics.eu/contents/year/2024/number/1/article/generative-artificial-intelligence-foundations-use-cases-and-economic-potential.html> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Bruns, A. (2022). *Gatewatching and News Curation: Journalism, Social Media, and the Public Sphere*. Peter Lang Publishing 2018.
[https://snurb.info/files/2018/Gatewatching%20and%20News%20Curation%20\(2018\)%20-%20Introduction%20Only.pdf](https://snurb.info/files/2018/Gatewatching%20and%20News%20Curation%20(2018)%20-%20Introduction%20Only.pdf) (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Buder, J., Lindner, M., Oestermeier, U., Huff, M., Gerjets, P., Utz, S., Cress, S. (2024). Generative Künstliche Intelligenz: Mögliche Auswirkungen auf die psychologische Forschung. *Psychologische Rundschau*, 76(3), 171–183.
<https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1026/0033-3042/a000699> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Bull, H. P. (2017). Der „vollständig automatisiert erlassene“ Verwaltungsakt – Zur Begriffsbildung und rechtlichen Einhegung von E-Government. *Deutsches Verwaltungsblatt*, 132/7, 409.
<https://www.dvbl.de/10.1515/dvbl-2017-0705> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Bull, H. P. (2019). Über die rechtliche Einbindung der Technik. *Der Staat*, 58, 57–100.
<https://www.jstor.org/stable/45106388> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Burgi, M. (2008). Privatisierung öffentlicher Aufgaben: Gestaltungsmöglichkeiten, Grenzen, Regelungsbedarf. *Verhandlungen des 67. Deutschen Juristentages*.
<https://www.econbiz.de/Record/privatisierung-oeffentlicher-aufgaben-gestaltungsmoeglichkeiten-grenzen-regelungsbedarf-burgi-martin/10003726736> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Casaburo, D., Marsh, I. (2024). Ensuring fundamental rights compliance and trustworthiness of law enforcement AI systems: the ALIGNER Fundamental Rights Impact Assessment. *AI and Ethics*, 4/2024, 1569–1582.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s43681-024-00560-0> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Davis, P. A., Schwemer, S. F. (2025). Rethinking Decisions under Article 22 of the GDPR: Implications for Semi-Automated Legal Decision Making. *Proceedings of the Third International Workshop on Artificial Intelligence and Intelligent Assistance for Legal Professionals in the Digital Workplace*.
<https://ceur-ws.org/Vol-3423/paper8.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Deutscher Landkreistag Berlin (2017). Die Einführung der E-Akte in der Kreisverwaltung. *Schriften des Deutschen Landkreistages*, Band 132.
<https://www.landkreistag.de/images/stories/publikationen/Bd.%20132.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

D’Onofrio, S. (2024). Generative Künstliche Intelligenz – die neue Ära der kreativen Maschinen. *HMD-Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 61 (2), 331–3423.
<https://doi.org/10.1365/s40702-024-01069-0> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Dornis, T., Stober, S. (2024). Urheberrecht und Training generativer KI-Modelle – technologische und juristische Grundlagen. *Initiative Urheberrecht*.
<https://adepi.net/wp-content/uploads/2024/09/ssrn-4946214.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Dörr, K. (2023). Algorithmische Werkzeuge – Chancen und Herausforderungen für den Journalismus. In: Meier, K., Neuberger, C. (Hrsg.), *Journalismusforschung*, 203–222.
https://www.researchgate.net/publication/367029305_Algorithmische_Werkzeuge_-_Chancen_und_Herausforderungen_fur_den_Journalismus (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Durantaye, K. (2022). Modernes Urheberrecht? sic! *Stiftung*, 12, 594–600.
https://www.jura.fu-berlin.de/fachbereich/einrichtungen/zivilrecht/lehrende/durantayek/1_Team/delaDurantaye/Modernes-Urheberrecht_de-la-Durantaye_sic_2022-12.pdf (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Durantaye, K. (2024). Garbage in, garbage out – Die Regulierung generativer KI durch Urheberrecht. *ZUM – Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht*, 10, 645–660.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4571908 (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Ebers, M., Quarch, B. (Hrsg.) (2024). *Rechtshandbuch ChatGPT – KI-basierte Sprachmodelle in der Praxis*. Nomos Praxis, 1. Auflage, Rn. 196.

Ebers, M., Streitböcker, C. (2024). Die Regulierung von Hochrisiko-KI-Systemen in der KI-Verordnung. *Recht Digital*, 9, 393.
<https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Frdi%2F2024%2Fcont%2Frdi.2024.393.1.htm&anchor=Y-300-Z-RDI-B-2024-S-393-N-1> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Elgammal, A., Mazzone, M. (2019). Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence. *Arts*, 8(1), 26.
<https://www.mdpi.com/2076-0752/8/1/26> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Ezrachi, A., Stucke, M. (2016). *Virtual Competition: The Promise and Perils of the Algorithm-Driven Economy*. Harvard University Press.
DOI: 10.4159/9780674973336 (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Fessi, S. (2025). Phänomen Schatten-KI: Mitarbeiter bringen ihre eigene Software zur Arbeit. *Wirtschaftsinformatik & Management*, 17, 37–39.
<https://link.springer.com/article/10.1365/s35764-025-00551-8> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Goodman, B., Flaxman, S. (2016). European Union regulations on algorithmic decision-making and a „right to explanation“. *Artificial Intelligence Journal*, 38/3, 50–57.
<https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:593169ee-0457-4051-9337-e007064cf67c/files/mc8b65202bb3b0b26f8bbe505c2f3c5bd> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Guckelberger, A. (2023). Künstliche Intelligenz in der Öffentlichen Verwaltung. In: Spindler, G., Ciceri, J. (Hrsg.), *Challenges of Law and Technology - Herausforderungen des Rechts und der Technologie - Retos del Derecho y de la Tecnología*, Göttingen 2023, 63–88.
https://univerlag.uni-goettingen.de/bitstream/handle/3/ISBN-978-3-86395-612-7.2/muriel_spindler_02_guckelberger.pdf?sequence=1&isAllowed=y (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Habermehl, J. (2024). Kreativität und Innovation in Unternehmen mit generativer KI entwickeln und fördern. *Wirtschaftsinformatik & Management*, 16, 173–179.
<https://link.springer.com/article/10.1365/s35764-024-00528-z> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Hamann, H. (2024). Nutzungsvorbehalte für KI-Training in der Rechtsgeschäftslehre der Maschinenkommunikation. *Dogmatische und praktische Schwächen von Art. 4 Abs. 3 DSM-RL und § 44b Abs. 3 UrhG*. *Zeitschrift für geistiges Eigentum*, 16, 113–168.
<https://hanjo.1hamann.de/research/zge2024-113.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Hassija, V. et al. (2024). Interpreting Black-Box Models: A Review on Explainable Artificial Intelligence. *Cognitive Computation*, 16, 45–74.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12559-023-10179-8> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Heckmann, D., Rachut, S. (2024). Rechtssichere Hochschulprüfungen mit und trotz generativer KI. *Ordnung der Wissenschaft*, 2/2024, 85–100.
<https://ordnungderwissenschaft.de/wp-content/uploads/2024/03/Heckmann-Druckfahne.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Heine, M., Dhungel, A., Schrills, T., Wessel, D. (2023). *Künstliche Intelligenz in öffentlichen Verwaltungen*. Edition eGov Campus.
<https://www.eGovCampus.de/10.1007/978-3-6598-40101-6> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Heine, R. (2024). Generative KI: Nutzungsrechte und Nutzungsvorbehalt. *GRUR-Prax Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht in der Praxis*, 4, 87–120.
<https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Fgrurprax%2F2024%2Fcont%2Fgrurpra.2024.87.1.htm&anchor=Y-300-Z-GRURPRAX-B-2024-S-87> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Helberger, N., Diakopoulos, N. (2022). The European AI Act and How It Matters for Research into AI in Media and Journalism. *Digital Journalism*, 11(9), 1751–1760. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21670811.2022.2082505> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Helm, C., Große, C. (2024). Einsatz künstlicher Intelligenz im Schulalltag – eine empirische Bestandsaufnahme. *Erziehung und Unterricht*, 3–4, 370–381. https://www.researchgate.net/publication/378953434_Einsatz_kunstlicher_Intelligenz_im_Schulalltag_-_eine_empirische_Bestandsaufnahme (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Hense, P., Niekrenz, E. (2025). EuGH: Recht auf individuelle Erläuterung automatisierter Entscheidungen und Geschäftsgeheimnisschutz. *KIR – Künstliche Intelligenz und Recht*, 6, 213–248. <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Fkir%2F2025%2Fcont%2Fkir.2025.240.2.htm&pos=12> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Hoeren, T., Niehoff, M. (2018). KI und Datenschutz – Begründungserfordernisse automatisierter Entscheidungen. *Rechtswissenschaft*, 1, 47–66. <https://www.itm.nrw/wp-content/uploads/KI-und-Datenschutz.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Hofmann, F. (2024). Retten Schranken Geschäftsmodelle generativer KI-Systeme? *Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht*, 166. <https://cris.fau.de/publications/325316743/> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Hofmann, F. (2024). Zehn Thesen zu Künstlicher Intelligenz (KI) und Urheberrecht. *Wettbewerb in Recht und Praxis*, 11–18. <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fents%2Fisk%2F2024%2Fisk.2024.02800426.htm&pos=1&hlwords=on> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Hüger, J., Radtke, T. (2025). Das Zusammenspiel der Akteure und Verantwortlichkeit unter der KI-Verordnung und der DS-GVO. *KIR – Künstliche Intelligenz und Recht*, 4, 129–164. <https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fzeits%2FKIR%2F2025%2Fcont%2FKIR%2E2025%2E154%2E1%2Ehtm> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Ingold, A. (2018). Der Entwurf für eine „Charta der Digitalen Grundrechte der Europäischen Union“: Vorhaben, Vorstellungen, Vorbehalte. *Zeitschrift für Gesetzgebung*, 33/3, 193–209. https://www.zg-online.de/ZG_Jahresinhaltsverzeichnis_2018.pdf (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Jiang, X., Tian, Y., Hua, F., Xu, C., Wang, Y., Guo, J. (2024). A survey on large language model hallucination via a Creativity Perspective. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.06647> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Juliussen, B. A. (2025). The right to an Explanation under the GDPR and the AI Act. *Springer Nature Singapore, Conference paper*, 184-197. [10.1007/978-981-96-2071-5_14](https://doi.org/10.1007/978-981-96-2071-5_14) (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Kaminski, M. E., Malgieri, G. (2025). The Right to Explanation in the AI Act. *University of Colorado Law Legal Studies Research*, 25(9). <https://ssrn.com/abstract=5194301> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Keber, T., List, T. (2025). Die datenschutzrechtliche Zulässigkeit des Einsatzes von KI-Modellen. *DuD – Datenschutz und Datensicherheit*, 49(5), 284–287. [10.1007/s11623-025-2088-1](https://doi.org/10.1007/s11623-025-2088-1) (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Kindshofer, A. (2024). KI-VO als datenschutzrechtliche Herausforderung. *ZD – Zeitschrift für Datenschutz*, 12, 661–720. <https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fzeits%2FZD%2F2024%2Fcont%2FZD%2E2024%2E673%2E1%2Ehtm> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Kiper, M. (2013). Gestaltung von Arbeitsstätten durch Mitbestimmung. *Hans Böckler Stiftung*. https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-005429/p_mbf_bvd_gestaltung_arbeitsstaetten.pdf (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Konertz, R., Schönhof, R. (2024). Vervielfältigungen und die Text- und Data-Mining-Schranke beim Training von (generativer) Künstlicher Intelligenz. *Wettbewerb in Recht und Praxis*, 70,3, 289–296. https://ub-deposit.fernuni-hagen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/mir_derivate_00002605/Konertz_Schoenhof_Vervielfaeltigungen_2024.pdf (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Krönke, C., Valcarcel Fernandez, P. (2025). *Buying AI. The Legal Framework for Public Procurement of Artificial Intelligence in the EU*. Edward Elgar Publishing. <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/buying-ai-9781035311729.html?srsid=AfmBOoqBChxvR3nttOuG2SrYr17t-4o7zA6ZK3EKzkgu05statjz0ppLa> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Kühne, S. (2024). Große Sprachmodelle im Journalismus. In: Elmer, C., Matzat, L. (Hrsg.), *Handbuch Daten und KI im Journalismus*, 323–342. https://www.halem-verlag.de/wp-content/uploads/2024/10/9783744521024_le.pdf (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Lauber-Rönsberg, A. (2019). „Schöpfung“ – Urheberschaft und Schutzfähigkeit. *GRUR – Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht*, 3, 217–328. <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Fgrur%2F2019%2Fcont%2Fgrur.2019.244.1.htm&pos=3&hlwords=onument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Fgrur%2F2019%2Fcont%2Fgrur.2019.244.1.htm&pos=3&hlwords=on> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Laux, J., Stephany, F., Liefgreen, A. (2024). Improving Task Instructions for Data Annotators: How Clear Rules and Higher Pay Increase Performance in Data Annotation in the AI Economy. <https://arxiv.org/abs/2312.14565> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Legner, S. (2019). Erzeugnisse Künstlicher Intelligenz im Urheberrecht. *Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht*, 11, 793–880. <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Fzum%2F2019%2Fcont%2Fzum.2019.807.1.htm&pos=8&hlwords=on> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Levitina, A. (2024). Humans in automated decision-making under the GDPR and AI Act. *Revista CIDOB d’Afers Internacionals*, 138, 121–143. https://www.cidob.org/sites/default/files/2025-02/121-143_ANNA%20LEVITINA_ANG.pdf (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Lewis, P. et al. (2020). Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Task. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.11401> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Limbach, B. (2025). Das Urheberrecht KI-tauglich machen. <https://www.faz.net/aktuell/das-urheberrecht-ki-tauglich-machen-110502679.html> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Loschelder, M. (2020). Zur DSM-Richtlinie und ihrer Umsetzung. *Bonner Rechtsjournal*, 1, 11–16. https://www.bonner-rechtsjournal.uni-bonn.de/ausgaben/copy14_of_ub-content-h3-text-links-box (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Lucke, J., Pidun, T. (2023). Modernisierung von Staat und Verwaltung durch künstliche Intelligenz und eine digitale Zeitwende. *TOGI – The Open Government Institute*. <https://www.zu.de/institute/togi/assets/pdf/TOGI-240909-TOGI-Band-25-Digitale-Zeitenwende-V1.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Maamar, N. (2023). Urheberrechtliche Fragen beim Einsatz von generativen KI-Systemen. *Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht*, 7, 481–552. <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Fzum%2F2023%2Fcont%2Fzum.2023.481.1.htm&anchor=Y-300-Z-ZUM-B-2023-S-481> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Mantelero, M. (2024). The Fundamental Rights Impact Assessment (FRIA) in the AI Act: Roots, legal obligations and key elements for a model template. *Computer Law & Security Review*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.106020> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Martini, M., Wendehorst, C. (Hrsg.) (2024). *KI-VO: Verordnung über künstliche Intelligenz*. C.H. Beck.

Meding, K., Sorge, C. (2025). What constitutes a Deep Fake? The blurry line between legitimate processing and manipulation under the EU AI Act. *Symposium on Computer Science and Law (CSLAW 25)*. <https://arxiv.org/html/2412.09961> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Meier, K. (2024). Was ist ein Plagiat im Journalismus? *Journalistik. Zeitschrift für Journalismusforschung*, 2/2024, 204–210. <https://journalistik.online/wp-content/uploads/2024/08/Journalistik-2569-152X-2-2024-14218-de.pdf> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Mökander, J., Axente, M., Casolari, F., Luciano F. (2022). Conformity assessments and post-market monitoring: a guide to the role of auditing in the proposed European AI regulation. <https://arxiv.org/abs/2111.05071> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Molavi, V. (2024). Watermarking von KI-generierten Inhalten als regulatorisches Instrument – Risiken synthetischer Inhalte und maschinenlesbare Kennzeichnungsmethoden. *Recht Digital*, 406–414. <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Frdi%2F2024%2Fcont%2Frdi.2024.406.1.htm&pos=8&lasthit=True> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Müller-Peltzer, P., Selz, I. L., Surjadi, Y. (2025). Schlaglicht 2: Reformbedarf bei automatisierten Entscheidungen und dem Auskunftsrecht nach der DSGVO – Anmerkung zum EuGH-Urteil vom 27.02.2025 – C-203/22. *PinG Privacy in Germany*, 3. <https://doi.org/10.37307/j.2196-9817.2025.03.10> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Mulligan, D. K., Bamberger, K. A. (2019). Procurement as policy: Administrative process for machine learning. *Berkeley Technology Law Journal*, 34, 782–858. <https://www.researchgate.net/publication/336607316> Procurement_As_Policy_Administrative_Process_for_Machine_Learning (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Nath, S. S., Dayan, P., Stevenson, C. (2024). Characterising the Creative Process in Humans and Large Language Models. <https://arxiv.org/pdf/2405.00899> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Nemitz, P. (2024). Künstliche Intelligenz und Demokratie. *Zeitschrift für IT-Recht und Recht der Digitalisierung*, MMR-Beilage, 601–638. <https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fzeits%2FMMR%2F2024%2Fcont%2FMMR%2e2024%2e603%2e1%2ehtm> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Oakley, B., Michael, J., Kenzen, C., Eulho, J., Terrence, S. (2025). The Memory Paradox: Why Our Brains Need Knowledge in an Age of AI. <https://arxiv.org/abs/2506.11015> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Peukert, A., Hubmann H., Rehbinder, M. (2019). Die Verwertungsgesellschaft als Institution des Urheberrechts. *Urheberrecht und verwandte Schutzrechte, Juristische Kurzlehrbücher*, 18. Auflage. <http://doi.org/10.17104/9783406746673> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Porlezza, C. (2023). The datafication of digital journalism: A history of everlasting challenges between ethical issues and regulation. *Special Issue: Digital News Histories in Europe*, 25(5), 1167–1185. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14648849231190232> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Rack, F. (2024). Rechtsfragen zur generativen KI. *Zeitschrift für Automation, Bau und Technik im Archiv-, Bibliotheks- und Informationswesen*, 44/1, 39–47. https://www.researchgate.net/publication/378070347_Rechtsfragen_zur_generativen_KI (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Raue, B. (2024). Kreativität im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit: Generative KI als Totengräberin des Urheberrechts? Eine Gedankenskizze. *ZUM – Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht*, 3, 157–166. <https://beck-online.beck.de/default.aspx?vpath=bibdata/zeits/ZUM/2024/cont/ZUM.2024.157.1.htm> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Roßnagel, A. (2024). Anonymisierung personenbezogener Daten und Nutzung anonymer Daten: Eine Schlüsselfrage der künftigen Digitalisierung. *DuD – Datenschutz und Datensicherheit*, 48(8), 513–520. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11623-024-1968-0> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Ruess, P., Staffa, A., Kreutz, A., Busch, C., Oswald Saba Gayoso, C., Pollmann, K. (2024). Künstliche Intelligenz in betrieblichen Prozessen: Ein Vorgehensmodell zur partizipativen Gestaltung von KI-Anwendungen. *HDM Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 61(2), 485–502. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1365/s40702-024-01049-4.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Sanchez Graells, A. (2024). Public Procurement of Artificial Intelligence: Recent Developments and Remaining Challenges in EU Law. *LTZ – Legal Tech Journal*, 2, 122–131. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4706400 (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Sanchez-Graells, A. (2024). *Digital Technologies and Public Procurement: Gatekeeping and Experimentation in Digital Public Governance*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198866770.001.0001> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Scheurer, M. (2025). Datenschutz, KI und Forschungsprivileg? *OdW – Ordnung der Wissenschaft*, 2/2025, 77–92. <https://ordnungderwissenschaft.de/wp-content/uploads/2025/03/Scheurer.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Schmid-Meier, C. (2023). Künstliche Intelligenz und menschliche Emotionen. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 29(09), 29–34. <https://ojs.szh.ch/zeitschrift/article/view/1286> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Schwartzmann, R., Kurth, S., Köhler, M. (2024). Der Einsatz von KI an Hochschulen – eine rechtliche Betrachtung. *Ordnung der Wissenschaft*, 3, 161–168. <https://ordnungderwissenschaft.de/wp-content/uploads/2024/06/Gesamtausgabe.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Shaji, G. (2025). AI Supremacy at the Price of Privacy: Examining the Tech Giants’ Race for Data Dominance. *Partners Universal Innovative Research Publication*, 3(1), 26–43. https://www.researchgate.net/publication/389227969_AI_Supremacy_at_the_Price_of_Privacy_Examining_the_Tech_Giants'_Race_for_Data_Dominance (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Sohee, Y., Gribovskaya, E., Kassner, N., Geva, M., Riedel, S. (2025). Do Large Language Models Latently Perform Multi-Hop Reasoning? <https://arxiv.org/abs/2402.16837> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Steinrötter, B., Borchert, A. (2024). Urheber- und Investitionsschutz von (und vor) KI-Output – Generative KI als Werkzeug, Werkerzeuger oder „Nichtwerk“-Erzeuger? *Computer und Recht*, 40(8), 558–564. <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.9785/cr-2024-400824/html?lang=de&srsrtid=AfmBOorOp8p5-e5TmGunLI0kKLCWh6eTfLKjqj2VPQkE61ajH74zb51> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Takale, D. G., Mahalle, P. N., Sule, B. (2024). Exploring Watermarking Techniques in Generative AI: A Brief Overview. *Journal of Image Processing and Artificial Intelligence*, 10(3), 1–5. https://www.researchgate.net/profile/Dattatray-Takale/publication/382699704_Exploring_Watermarking_Techniques_in_Generative_AI_A_Brief_Overview/links/66aa3fe0de060e4c7e6d39aa/Exploring-Watermarking-Techniques-in-Generative-AI-A-Brief-Overview.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Thakkar, J. J., Kaur, A. (2024). From Deepfakes to Digital Truths: The Role of Watermarking in AI-Generated Image Verification. *2024 47 International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP)*. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10605975> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Tischbirek, A. (2021). Ermessensdirigierende KI. *Zeitschrift für Digitalisierung und Recht*, 4, 307–410. <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Fzfd%2F2021%2Fcont%2Fzfd.2021.307.1.htm&anchor=Y-300-Z-ZFDR-B-2021-S-307> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Troisi, E. (2022). Automated Decision Making and right to explanation. The right of access as ex post information. *European Journal of Privacy Law & Technology*. https://www.researchgate.net/publication/365772550_Automated_Decision_Making_and_right_to_explanation_The_right_of_access_as_ex_post_information (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Veale, M., Matus K., Gorwa, R. (2023). AI and Global Governance: Modalities, Rationales, Tensions. *Annual Review of Law and Social Science*, 19, 265. <https://doi.org/10.1146/annurev-lawsocsci-020223-040749> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Vera Liao, Q., Varshney, K. R. (2022). Human-Centered Explainable AI (XAI): From Algorithms to User Experiences. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.10790> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Wachter, S., Mittelstadt, B., Russell, C. (2018). Counterfactual Explanations Without Opening the Black Box. *Harvard Journal of Law & Technology*, 2018, 841. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1711.00399> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Wallace, J., Lawrence, W. (2018). Gatekeeping im Wandel. Akteure, Plattformen und Gatekeeping-Mechanismen in digitaler Nachrichtendiffusion. Universität Zürich. <https://www.researchgate.net/publication/330699088> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Wang, X., Zhou, Y., Huang, B., Chen H., Zhu, W. (2024). Multi-Modal Generative AI: Multi-modal LLM, Diffusion and Beyond. Journal of Latex Class Files, 40(8). <https://arxiv.org/pdf/2409.14993> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Winau, M. (2022). Gewährleistung effektiven Grundrechtsschutzes auf Grundlage des Kommissionsentwurfs für eine KI-Verordnung? Zeitschrift für das Recht der digitalen Wirtschaft, 3(1), 14–19. <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000163460> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Zhuang, H., Wang, X., Bendersky, M., Grushetsky, A. (2021). Interpretable Ranking with Generalized Additive Models. WSDM, 21, Proceedings of the 14th ACM International Conference on Web search and Data Mining. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3437963.3441796> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Artikel, Beiträge in Magazinen, Zeitschriften, Zeitungen etc.

Antoine, L. (2025). Training generativer KI-Modelle – die rechtliche Perspektive. Mainz Media Forum. https://www.mainzer-medieninstitut.de/wp-content/uploads/Mainz-Media-Forum_AI_Antoine_verkl.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Artbooks Heidelberg, (2023). Kunst und KI (Künstliche Intelligenz): Ein Blick auf die Wechselwirkungen zwischen Kunstschaffenden und KI-Technologie, und wie diese die Kunstwelt beeinflusst. <https://www.artbooksheidelberg.de/kunst-und-ki-kuenstliche-intelligenz-ein-blick-auf-die-wechselwirkungen-zwischen-kunstschaffenden-und-ki-technologie-und-wie-diese-die-kunstwelt-beeinflusst/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Baeva, G. (2023). Braucht es mehr Informations- und Auskunftsrechte beim KI-Einsatz? Zentrum für Vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz. <https://www.zvki.de/zvki-exklusiv/fachinformationen/ki-vo-briefing-2> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Baxter, D., Wenyi, C., Liu, Y. (2025). Exploring the impacts of generative AI on artistic innovation routines. Technovation, 143. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497225000410?via%3Dihub> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (2025). Handreichung für den Datenschutz an Schulen. <https://www.km.bayern.de/recht/datenschutz-an-schulen> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik (2025). Künstliche Intelligenz in der Verwaltung. <https://www.cio.bund.de/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/datenpolitik/daten-und-ki/daten-und-ki-node.html> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Beck-aktuell (2024). Bewerber darf nicht zur Uni: So gut wird's nur mit ChatGPT. <https://rsw.beck.de/aktuell/daily/meldung/detail/vg-muenchen-uni-bewerbung-ausschluss-chatgpt-kuenstliche-intelligenz> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bettle, T. (2025). Die Europäische KI Verordnung als zusammenfassender Überblick. <https://www.btl-recht.de/blog/ki-verordnung-zusammenfassung/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Bernd, M., Kirchner, M. (2025). EU AI Act: Wie wird Deutschland KI-kompetent? Herausforderungen und Chancen für die Hochschullehre. Hochschulforum Digitalisierung. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/eu-ai-act-wie-wird-deutschland-ki-kompetent> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Bertuzzi, L. (2025). EU copyright-rule changes might be proposed in response to AI's impact. <https://www.mlex.com/mlex/articles/2353056/eu-copyright-rule-changes-might-be-proposed-in-response-to-ai-s-impact> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Biethahn, F. (2016). Wann ist ein Journalist nach dem Urheberrechtsgesetz geschützt? Das Urheberrecht und seine Verwandten. Deutscher Fachjournalistenverband. <https://www.dfjv.de/publikationen/fachjournalist/wann-ist-ein-journalist-nach-dem-urheberrechtsgesetz-geschuetzt-das-urheberrecht-und-seine-verwandten> (zuletzt abgerufen: 3. Juli 2025)

Bigelow, S. J. (2025). Wann man Prompt Engineering oder Fine-Tuning einsetzt. Computer Weekly. <https://www.computerweekly.com/de/tipp/Wann-man-Prompt-Engineering-oder-Fine-Tuning-einsetzt> (zuletzt abgerufen: 27. Juni 2025)

Binder, M. (2024). Am Ende des Trilogs: Eine risikobasierte Regulierung mit Unschärfen. Zentrum für vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz. <https://www.zvki.de/zvki-exklusiv/fachinformationen/ki-vo-briefing-10> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Binder, M., Steinhilber, H. (2025). Transparenz über KI-Trainingsdaten – dank effektivem Datenschutz? iRights.Lab. prompt/ Mai 2025. <https://www.irights-lab.de/publikationen/prompt-mai-2025> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bitkom (2020). Stellungnahme zur Umsetzung der TDM-Schranke in der DSM-RL. https://www.bitkom.org/sites/main/files/2020-11/20201106_bitkom-stellungnahme_refe-urheberrecht_tdm-schranke.pdf (zuletzt abgerufen: 16. Juli 2025)

Blüml, M., Horn, N., Schneuer, M. (2025). Digitale Zwillinge für Bau, Infrastrukturmanagement und -betrieb: Chancen, Anwendungsbereiche, Umsetzungsoptionen. iRights.Lab, Bundesministerium für Digitales und Verkehr. https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Anlage/DG/umfassende-arbeitsergebnisse-digitale-zwillinge-fuer-bau-infrastrukturmanagement-und-betrieb-chancen-anwendungsbereiche-umsetzungsoptionen.pdf?__blob=publicationFile (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bock, C. (2025). Wie Verwaltung und Justiz automatisiert werden könnten. Netzpolitik.org. <https://netzpolitik.org/2025/digitalisierung-wie-verwaltung-und-justiz-automatisiert-werden-koennten/> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Börsenverein des Deutschen Buchhandels (2025). Künstliche Intelligenz im Verlagsbereich: Häufig gestellte Fragen zu generativer KI, Frage 3.5.: Müssen mit KI generierte Erzeugnisse als solche gekennzeichnet werden? <https://www.boersenverein.de/beratung-service/recht/kuenstliche-intelligenz/#accordion--16> (zuletzt abgerufen: 16. Juli 2025)

Bronner, P. (2024). Risikoklassifizierung, Risikobewertung und Risikominimierung nach der KI-Verordnung. KIR – Künstliche Intelligenz und Recht, 2, 37–76. <https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fzeits%2FKIR%2F2024%2Fcont%2FKIR%2e2024%2e55%2e1%2ehtm> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (2023). Angemessenheitsbeschluss zum EU-U.S. Data Privacy Framework in Kraft getreten. https://www.bfdi.bund.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2023/17_Angemessenheitsbeschluss-EU-US-DPF.html (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (2025). Zertifizierung. <https://www.bfdi.bund.de/DE/Fachthemen/Inhalte/Technik/Zertifizierung.html> (zuletzt abgerufen: 10. Juli 2025)

Bundesministerium der Justiz (2024). Künstliche Intelligenz und Urheberrecht. https://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Themen/Nav_Themen/240305_FAQ_KI_Urheberrecht.pdf?__blob=publicationFile&v=2#:~:text=o%20Die%20Vervielfältigung%2C%20Verbreitung%20oder,Rechtsinhabers%2C%20ist%20grundsätzlich%20nicht%20zulässig (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Bundesministerium des Innern und für Heimat (2025). Willkommen auf dem Marktplatz der KI-Möglichkeiten. <https://maki.beki.bund.de/a/bmi-makimo-app?kiosk> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Burchardt, A., Kersting, X. (2025). KI-Systeme halluzinieren nicht. Tagesspiegel Background „Digitalisierung & KI“. <https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung-und-ki/briefing/ki-systeme-halluzinieren-nicht> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Busse, F., Albrecht, J. (2025). Künstliche Intelligenz als Kreativschaffende? Jetzt braucht es die Politik. Heinrich Böll Stiftung. <https://www.boell.de/de/2025/04/25/kuenstliche-intelligenz-als-kreativschaffende-jetzt-braucht-es-die-politik> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Chrysochou, C., O'Connell, E. (2024). Beyond the Buzzwords: A Practical Guide to AI Procurement with Model Clauses and GDPR. European Institute of Public Administration. <https://www.eipa.eu/de/blog-de/beyond-the-buzzwords-a-practical-guide-to-ai-procurement-with-model-clauses-and-gdpr/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

CNIL (2025). AI and GDPR: the CNIL publishes new recommendations to support responsible innovation. <https://www.cnil.fr/en/ai-and-gdpr-cnil-publishes-new-recommendations-support-responsible-innovation> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Comandi, A. (2024). Urteil zum Urheberrecht bei Text und Data Mining. Schürmann Rosenthal Dreyer Rechtsanwälte. <https://www.srd-rechtsanwaelte.de/blog/urteil-zum-urheberrecht-bei-text-und-data-mining#sind-nutzungsvorbehalte-in-nat-rlicher-sprache-maschinenlesbar> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Databricks (2025). Fine-Tuning verstehen. <https://www.databricks.com/de/glossary/fine-tuning> (zuletzt abgerufen: 27. Juni 2025)

DataCamp (2025). AI Halluzinationen: Ein Leitfaden mit Beispielen. <https://www.datacamp.com/de/blog/ai-hallucination> (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (2025). Künstliche Intelligenz als Schlüssel zur Bildung der Zukunft. <https://www.dfki.de/web/news/dfki-auf-der-didacta-2025-kuenstliche-intelligenz-als-schlüssel-zur-bildung-der-zukunft> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Deutsches Institut für Menschenrechte (2021). Algorithmische Entscheidungssysteme – Menschenrechtliche Vorgaben und Entwicklungen auf internationaler Ebene. https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Information/Information_Algorithmische_Entscheidungssysteme.pdf (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Deutsches Institut für Normung (2025). Künstliche Intelligenz: Über den nationalen Konsens zur europäischen Norm. <https://www.din.de/de/din-und-seine-partner/presse/mitteilungen/ki-normung-in-europa-1199424> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Drehscheibe (Gastautor) (2019). Urheberrecht im Redaktionsalltag. <https://www.drehscheibe.org/presserecht-beitraege/urheberrecht-im-redaktionsalltag.html> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Drewe, S., Köster, M. (2019). Datenschutz an Schulen in NRW. Handreichung für Schulen. Medienberatung NRW. https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/media/layout/relaunch_2022/pdf/publikation/Datenschutz_Schulen_NRW_2019.pdf

Engels, M. (2023). KI-Kreativität: Ein Fluch oder ein Segen für die Kreativbranche? <https://kamakaku.com/magazin/kunstliche-intelligenz-kreativbranche> (zuletzt abgerufen: 10. Juli 2025)

eTeach netzwerk Thüringen (2025). Künstliche Intelligenz: Prüfungsrechtliche Aspekte. <https://www.eteach-thueringen.de/kuenstliche-intelligenz-rechtliche-aspekte/> (zuletzt abgerufen: 16. Juli 2025)

Europarat (2024). HUDERIA: Neues Instrument zur Bewertung der Auswirkungen von KI-Systemen auf die Menschenrechte. <https://www.coe.int/de/web/portal/-/huderia-new-tool-to-assess-the-impact-of-ai-systems-on-human-rights> (zuletzt abgerufen: 23. Juni 2025)

Falck, J. (2025). KI-Kompetenzen: Diese Fähigkeiten brauchen Lehrkräfte und Schüler. Deutsches Schulportal. <https://deutsches-schulportal.de/expertenstimmen/ki-kompetenzen-diese-faehigkeiten-brauchen-lehrkraefte-und-schueler/> (zuletzt abgerufen: 16. Juli 2025)

Fidler, H. (2025). Transparenz für Journalismus wesentlicher als KI-Label. Der Standard. <https://www.derstandard.de/story/3000000260840/transparenz-fuer-journalismus-wesentlicher-als-ki-label> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Finger, L. (2025). Künstliche Intelligenz (KI)-Dominanz der USA: Bleibt Europa wieder nur Zuschauer? All About Security. <https://www.all-about-security.de/kuenstliche-intelligenz-ki-dominanz-der-usa-bleibt-europa-wieder-nur-zuschauer/> (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Fischer, G. (2022). Leistungsschutzrecht: Was ist das eigentlich? Und wem nützt's? iRights.info. <https://irights.info/artikel/leistungsschutzrecht-was-ist-das/31501> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Franke, L. (2023). Datenschutzrechtskonformes Training von KI-Systemen mit öffentlich verfügbaren personenbezogenen Daten. Recht Digital, 12, 565. <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Frdi%2F2023%2Fcont%2Frdi.2023.565.1.htm&pos=7> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Frankfurter Neue Presse (2024). KI wird Einzug in Rathäuser halten. <https://www.fnp.de/lokales/wetteraukreis/friedberg/ki-wird-einzug-in-rathaeuser-halten-93335067.html> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Fuhlrott, M. (2024). Arbeitsgericht entscheidet über Einsatz von ChatGPT. Legal Tribune Online. <https://www.lto.de/recht/hintergruende/h/arb-g-hamburg-24bvga-1-24-chatgpt-einsatz-arbeit-beteiligung-betriebsrat> (zuletzt abgerufen: 3. Juli 2025)

Füllsack, A. (2025). KI im Journalismus: Chancen, Risiken, regulatorische Herausforderungen – Update 2. CMS-Blog. <https://www.cms-hs-blog.de/rechtsthemen/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz-ki-und-der-journalismus-der-zukunft/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Gehrmann, M., Förster, A. (2024). KI-Verordnung: Hochrisiko-KI-Systeme – was gilt, was ist bis wann umzusetzen? Taylor Wessing. <https://www.taylorwessing.com/de/insights-and-events/insights/2024/11/high-risk-ai-systems> (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

GEMA (2024). GEMA erhebt Musterklage zur Klärung der Vergütungspflicht von KI-Anbietern in Europa. <https://www.gema.de/de/w/gema-erhebt-klage-gegen-openai> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

GEMA (2024). Zwei Säulen ein Ziel: Effektive KI-Lizenzierung für eine faire Beteiligung der Musikschafter. <https://www.gema.de/de/w/generative-ki-lizenzmodell-zwei-saeulen> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

GEMA (2025). Die GEMA klagt für eine faire Vergütung. <https://www.gema.de/de/aktuelles/ki-und-musik/ki-klage> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (2022). Anforderungen an den Datenschutz in Schule. <https://www.gew.de/aktuelles/detailseite/305-anforderungen-an-den-datenschutz-in-schule> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Golland, A. (2024). KI und KI-Verordnung aus datenschutzrechtlicher Sicht. Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht, 18, 825–888. <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Fzew%2F2024%2Fcont%2Fzew.2024.846.1.htm&pos=1&hlwords=on> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

GovTech Campus Deutschland, Aleph Alpha, STACKIT, Landesregierung Baden-Württemberg (2024). Mit dem neuen F13 in die Verwaltung der Zukunft. <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/mit-dem-neuen-f13-in-die-verwaltung-der-zukunft> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Gräbe, T. (2024). Warum KI die Behördenarbeit umkrepeln wird – aber noch Zukunftsmusik ist. MDR Sachsen-Anhalt. <https://www.mdr.de/nachrichten/sachsen-anhalt/magdeburg/salzland/kuenstliche-intelligenz-verwaltung-zukunft-100.html#berall> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Graw, M. (2024). Die Gefahren von Schatten-KI. Mittelstand-Digital Zentrum Zukunftskultur. <https://www.digitalzentrum-zukunftskultur.de/artikel/schatten-ki-13356/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Greis, F. (2025). Die Google-Millionen fließen erst spärlich. Golem.de. <https://www.golem.de/news/leistungsschutzrecht-die-google-millionen-fluessen-erst-spaerlich-2505-196619.html> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Habermehl, A. (2025). Die Verwaltungs-KI „F13“ in Baden-Württemberg scheint eine gute Idee – es hapert an der Umsetzung. Badische Zeitung. <https://www.badische-zeitung.de/die-verwaltungs-ki-f13-in-baden-wuerttemberg-scheint-eine-gute-idee-es-hapert-an-der-umsetzung> (zuletzt abgerufen: 3. Juli 2025)

Harper, S. (2025). KI im Journalismus: Möglichkeiten & Grenzen. Media Lab Bayern. <https://www.media-lab.de/de/blog/journalismus-und-ki-chancen-grenzen-von-kuenstlicher-intelligenz-in-den-medien/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Härtel, M. (2024). Wegweisendes Gerichtsverfahren: KI-Training vs. Urheberrecht. <https://itmedialaw.com/wegweisendes-gerichtsverfahren-ki-training-vs-urheberrecht/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Härting (2023). Kunstlernende KI: ganz schön schön oder vor allem ganz schön illegal? <https://haerting.ch/wissen/kunstlernende-ki-ganz-schoen-schoen-oder-vor-allem-ganz-schoen-illegal/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Heidrich, J. (2024). Kreative Maschinen und das Urheberrecht. KOM – Magazin für Kommunikation. <https://www.kom.de/recht/kreative-maschinen-und-das-urheberrecht/> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Helmschrott, S. (2024). Kennzeichnungspflicht für KI-generierte Inhalte. LLP Law Patent. <https://www.llp-law.de/kennzeichnungspflicht-fuer-ki-generierte-inhalte/#:~:text=Eine%20indirekte%20Notwendigkeit%2C%20diese%20KI,Urheberschaft%20des%20Veroeffentlichenden%20angenommen%20wird> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Hengesbaugh, B. (2025). How could Trump Administration actions affect the EU-US Data Privacy Framework? <https://iapp.org/news/a/how-could-trump-administration-actions-affect-the-eu-u-s-data-privacy-framework> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Henning, M. (2024). Die eigentlichen Regeln für ChatGPT kommen noch. Netzpolitik.org. <https://netzpolitik.org/2024/europaeische-ki-verordnung-die-eigentlichen-regeln-fuer-chatgpt-kommen-noch/> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Henning, M. (2025). Wenn meine KI keinen Atomkrieg startet, darf sie dann rassistisch sein? Netzpolitik.org. <https://netzpolitik.org/2025/eu-regeln-fuer-ki-modelle-wenn-meine-ki-keinen-atomkrieg-startet-darf-sie-dann-rassistisch-sein/> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Herfurtner, W. (2025). Urheberrecht für Texte: Schutz und Rechtsdurchsetzung. <https://kanzlei-herfurtner.de/urheberrecht-fuer-texte/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Herro, T. (2025). Künstliche Intelligenz und Wettbewerbsrecht. LHR Rechtsanwälte. <https://www.lhr-law.de/thema/kuenstliche-intelligenz-und-wettbewerbsrecht/> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Hert, P., Lazcoz, G. (2021). Radical rewriting of Article 22 GDPR on machine decisions in the AI era. European Law Blog, 2–7. <http://dx.doi.org/10.21428/9885764c.acdeb23f> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Hessisches Ministerium der Justiz und für den Rechtsstaat (2023). KI-Projekt „Codefy“ am Landgericht Frankfurt gestartet. <https://justizministerium.hessen.de/presse/pressearchiv/ki-projekt-codefy-am-landgericht-frankfurt-gestartet> (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Hoffmann, J. (2023). In der Praxis angekommen. Menschen machen Medien. <https://mmm.verdi.de/tarife-und-honorare/in-der-praxis-angekommen-91841/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Holzki, L. (2024). Bayern will mit KI Fachkräftemangel in der Verwaltung lindern. Handelsblatt. <https://www.handelsblatt.com/technik/ki/kuenstliche-intelligenz-bayern-will-mit-ki-fachkraeftemangel-in-der-verwaltung-lindern/100025295.html> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Huang, B. (2024). What is the difference between AI-Assisted and AI-generated content? ClearScope. <https://www.clearscope.io/blog/ai-generated-vs-ai-assisted-content> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Hübner, C. (2024). Mehr Handlungsfähigkeit für die öffentliche Verwaltung mit Künstlicher Intelligenz. Konrad Adenauer Stiftung. <https://www.kas.de/documents/252038/29391852/Mehr+Handlungsfähigkeit+für+die+öffentliche+Verwaltung+mit+Künstlicher+Intelligenz.pdf/c77984ad-f2f5-7182-0d0d-51624a70a19b?version=1.0&t=1733754831044> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Humboldt-Universität zu Berlin (2025). Leitfaden zum Einsatz von generativen KI-Werkzeugen in Forschung, Lehre und Verwaltung. <https://ki.cms.hu-berlin.de/de/ki-policy-an-der-hu/leitfaden-zum-einsatz-generativer-ki> (zuletzt abgerufen: 10. Juli 2025)

Informations-Technik Zentrum Bund (2025). Künstliche Intelligenz. <https://www.itzbund.de/DE/digitalemission/trendstechnologien/kuenstlicheintelligenz/kuenstlicheintelligenz.html> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

IT-Dienstleistungszentrum Berlin (2023). Digitalisierung der Berliner Verwaltung. <https://www.itdz-berlin.de/dienstleistungen/digitalisierung-verwaltung/digitalisierung-der-berliner-verwaltung---die-leistungen-des-itdz-berlin--1378535.php> (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Jaeger, T. (2023). Entscheidung: KI-generierter Comic kann Copyright erhalten – Einzelbilder nicht. Heise Online. <https://www.heise.de/news/Entscheidung-KI-generierter-Comic-kann-Copyright-erhalten-Einzelbilder-nicht-7526295.html> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Kalogeropoulos, E. (2025). RAG – Retrieval Augmented Generation. prompt Juli 2025. <https://5t5p3.r.sp1-brevo.net/mk/mr/sh/SMJz09SDriOHVb08ZKWbLL7AWH5v/DdILTxi2Gzg#Glossar> (zuletzt abgerufen: 17. Juli 2025)

Kästle, V., Wolfenstätter, T. (2023). Getty Images v. Stability AI: Urheberrechtliche Herausforderungen im Zusammenhang mit generativer KI. Deutsch-Amerikanische Juristen-Vereinigung e. V. <https://www.dajv.de/kuenstliche-intelligenz/getty-images-v-stability-ai-urheberrechtliche-herausforderungen-im-zusammenhang-mit-generativer-ki/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

KIDD – Künstliche Intelligenz im Dienste der Diversität (o. J.). Der KIDD-Prozess. <https://kidd-prozess.de/kidd-prozess/> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Kiesel, R. (2024). Mit KI gegen Personalmangel: Wegner will Künstliche Intelligenz in der Berliner Verwaltung einsetzen. Tagesspiegel. <https://www.tagesspiegel.de/berlin/mit-ki-gegen-personalmangel-wegner-will-kunstliche-intelligenz-in-der-berliner-verwaltung-einsetzen-12659705.html> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Klein, M. (2022). Was ist eine Schatten-IT? eGovernment Verwaltung Digital. <https://www.egovernment.de/was-ist-eine-schatten-it-a-a305f202c0fed41e632d98772d7805ac/> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Klitzsch, M. (2025). KI in der Schule: Handlungsleitfaden für rechtssicheren und datenschutzkonformen Einsatz. Online-Magazin schulmanagement. <https://www.campus-schulmanagement.de/magazin/ki-in-der-schule-handlungsleitfaden-fuer-rechtssicheren-und-datenschutzkonformen-einsatz-michael-klitzsch#:~:text=Neubewertung%20führen%20können.,Schulungspflicht%20für%20verantwortungsvollen%20KI%20Einsatz,diese%20auch%20kompetent%20bedienen%20können> (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Kohtamäki, N., Peuker, E. (2023). Die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung. Mohr Siebeck, XI, 97. <https://www.mohrsiebeck.com/buch/die-digitalisierung-der-oeffentlichen-verwaltung-9783161619366/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Krempl, S. (2025). Textgeneration: KI-Training mit geschützten Werken wird Fall für den EuGH. Heise.de. <https://www.heise.de/news/Textgeneration-KI-Training-mit-geschuetzten-Werken-wird-Fall-fuer-den-EuGH-10419186.html> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Kühl, E. (2025). Klage gegen Anthropic: Nur klauen dürfen sie nicht. Die Zeit. <https://www.zeit.de/digital/internet/2025-06/klage-anthropic-copyright-ki-training-buecher> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Land Rheinland-Pfalz (2025). Künstliche Intelligenz und die rechtlichen Herausforderungen in der Schule. Schule. Medien.Recht. <https://bildung.rlp.de/schulemedienrecht/themen/unterricht/kuenstliche-intelligenz-und-die-rechtlichen-herausforderungen-in-der-schule> (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Lennartz, J., Kraetzing, V. (2025). Verbotene Früchte? Künstlerisches Schaffen im Krieg um Urheberrecht und Künstliche Intelligenz. iRights.info. <https://irights.info/artikel/urheberrecht-kuenstliche-intelligenz/32451> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Limpert, A. (2024). Länderüberblick: fobizz, schulKI und Co: Welche KI-Tools können Schulen nutzen? Deutsches Schulportal. <https://deutsches-schulportal.de/unterricht/fobizz-schulki-und-co-welche-ki-tools-koennen-schulen-nutzen/> (zuletzt abgerufen: 19. Juli 2025)

Luckin, R. (2019): AI and Education: The Reality and the Potential. <https://knowledgeillusion.blog/2019/04/30/ai-and-education-the-reality-and-the-potential/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Magazin für Kommunikation (2024). Pressekodex gilt auch für KI-Inhalte. <https://www.kom.de/news-praxis/pressekodex-gilt-auch-fuer-ki-inhalte/> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Mainzer Medieninstitut (2025). Generative KI als Herausforderung für das Urheberrecht. <https://www.mainzer-medieninstitut.de/generative-ki-als-herausforderung-fuer-das-urheberrecht/> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Maurer, C. (2023). Barometer Digitale Verwaltung. Die öffentliche Verwaltung ist unattraktiv. eGovernment Verwaltung Digital. <https://www.egovernment.de/die-oeffentliche-verwaltung-ist-unattraktiv-a-9ef4d96e336036323f2b11e0622daaf3/> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Mankarios, A. (2024). Wann KI beim Lernen hilft – und wann sie schadet. Deutsches Schulportal. <https://www.deutsches-schulportal.de/bildungsforschung/wann-ki-beim-lernen-hilft-und-wann-sie-schadet/> (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Martini, M., Nink, D. (2018). Subsumtionsautomaten ante portas? Zu den Grenzen der Automatisierung in verfahrensrechtlichen (Rechtsbehelfs-) Verfahren. Deutsches Verwaltungsblatt, 2018, 1128–1138. https://www.uni-speyer.de/fileadmin/Lehrstuehle/Martini/2018_Subsumtionsautomaten_Typoskript_DVBlmitNink.pdf (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Max Planck Forschung (2023). Fünf Fragen zu ChatGPT und Urheberrechten an Daria Kim. https://www.mpg.de/20041586/S007_Fuenf-Fragen_074.pdf (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Mazzarino, S. (2025). The Role of Synthetic Data within the European Artificial Intelligence Act. ClearboxAI. <https://www.clearbox.ai/blog/2025-02-26-the-role-of-synthetic-data-within-the-eu-ai-act> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

MDR (2025). KI-Sprachmodell: Auch Fragen ohne Antworten bei Deepseek. <https://www.mdr.de/ratgeber/digitales/deepseek-zensur-112.html> (zuletzt abgerufen: 3. Juli 2025)

Medienanstalten (2024). Die Ergebnisse des Transparenz-Checks „Wahrnehmung von KI-Journalismus“. KI im Journalismus: Vertrauen verspielt oder Chance genutzt? <https://www.die-medienanstalten.de/pressemitteilungen/ki-im-journalismus-vertrauen-verspielt-oder-chance-genutzt/> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Melches, C., Peters, M. (2025). Die Finanzdienste von Apple, Google und Co.: Ein gefährlich guter Deal. Stiftung Mercator. https://www.stiftung-mercator.de/content/uploads/2025/03/Studie_Big_Tech_Die-Finanzdienste-von-Apple-Google-und-Co.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Mendel, U., Schlude, A., Stumpf, C. (2024). Generative KI: Was Nutzende und Nichtnutzende über Regulierung denken. Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation. <https://www.bidt.digital/generative-ki-was-nutzende-und-nichtnutzende-ueber-regulierung-denken/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Metikoš, L. (2025). Dun & Bradstreet: A Pyrrhic Victory for the Contestation of AI under the GDPR. KU Leuven Blog. <https://www.law.kuleuven.be/ai-summer-school/blogpost/Blogposts/dun-bradstreet-a-pyrrhic-victory-for-the-contestation-of-ai-under-the-gdpr> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Mittelstand-Digital Zentrum Berlin (2024). Leitfaden zur Kennzeichnung von KI-generierten Texten und Bildern. <https://digitalzentrum-berlin.de/leitfaden-ki-generierte-inhalte-kennzeichnen> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Moin AI (2023). KI-Halluzinationen: Ursachen, Risiken und Lösungen.
<https://www.moin.ai/chatbot-lexikon/ki-halluzinationen>
(zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Müller-Peltzer, P. (2024). Haftungslücke bei KI-basierten Maschinen: Wer trägt die Verantwortung? Schürmann Rosenthal Dreyer.
<https://www.srd-rechtsanwaelte.de/blog/kuenstliche-intelligenz-haftung> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Müller-Terpitz, R. (2020). Urheberrechtsreform und Upload-Filter: Eine Gefahr für die Meinungsp pluralität? Verfassungsblog.
<https://verfassungsblog.de/urheberrechtsreform-und-upload-filter/> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Müller, A., Vieth-Ditlmann, K. (2024). Europe's Approach to AI regulation: Embracing Big Tech and Security Hardliners. AlgorithmWatch.
<https://algorithmwatch.org/en/ai-regulation-europe-big-tech-and-security/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Münch, M., Jordan, E., Binder, M., Steinhau, H. (2025). Lizenzen für KI-Trainings – das Vorgehen der Verwertungsgesellschaften. iRights.Lab. prompt/ Februar 2025.
<https://www.iriights-lab.de/publikationen/prompt-februar-2025-pilot-ausgabe> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Muñoz, K. (2024). Zwischen Abhängigkeit und Innovationskraft. Deutsche Gesellschaft für Auswärtige Politik.
<https://dgap.org/de/forschung/publikationen/zwischen-abhaengigkeit-und-innovationskraft>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Netzwerk Autorenrechte (2025). Europas Kultur- und Kreativbranche fordert: Europäische Werte und Werke vor KI schützen.
<https://www.netzwerk-autorenrechte.de/europas-kultur-und-kreativbranche-fordert-europaeische-werte-und-werke-vor-ki-schuetzen/> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Noyb (2024). DSGVO-Beschwerden zu Twitters KI-Plänen in 9 EU-Ländern.
<https://noyb.eu/de/twitters-ai-plans-hit-9-more-gdpr-complaints> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Nünning, V. (2025). ARD schützt ihre Inhalte vor KI. Menschen Machen Medien.
<https://mmm.verdi.de/aktuelle-meldungen/ard-schuetzt-inhalte-vor-ki-103597> (zuletzt abgerufen: 22. Juli 2025)

Ostendorff, S. (2024). Fotograf muss Nutzung seines Bildes in KI-Datenbank dulden. Legal Tribune Online.
<https://www.lto.de/recht/hintergruende/h/kuenstliche-intelligenz-ki-urheberrecht-text-data-mining-lg-hamburg-310o22723> (zuletzt abgerufen: 22. Juli 2025)

Peifer, K. (2018). Roboter als Schöpfer – Wird das Urheberrecht im Zeitalter der künstlichen Intelligenz noch gebraucht? Urheberrecht! Festschrift für Michel Walter zum 80. Geburtstag.
<https://kups.ub.uni-koeln.de/61334/>
(zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Pfleger, E. (2025). Wird es meinen Traumjob in zehn Jahren noch geben? Süddeutsche Zeitung.
<https://www.sueddeutsche.de/projekte/artikel/jetzt/ki-kreativbranche-auswirkungen-mtpe-e790317/?reduced=true> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Phoenix, J., Taylor, M. (2024). Prompt Engineering for Generative AI: Future-Proof Inputs for Reliable Outputs. O'Rilley Media.

Plattform Lernende Systeme (2025). KI als Werkzeug oder Bedrohung für Medienschaffende?
<https://www.plattform-lernende-systeme.de/ki-und-demokratie/journalismus.html>
(zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Pluta, W. (2025). BBC warnt vor fehlerhaften KI-Nachrichtenzusammenfassungen. Heise online.
<https://www.heise.de/news/BBC-warnt-vor-fehlerhaften-KI-Nachrichtenzusammenfassungen-10278955.html>
(zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Presserat (2024). Redaktionen auch für KI-generierte Inhalte ethisch verantwortlich.
<https://www.presserat.de/presse-nachrichten-details/redaktionen-auch-fuer-ki-generierte-inhalte-ethisch-verantwortlich.html> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Presserat (2025). Selbstverpflichtung beim Presserat.
<https://www.presserat.de/selbstverpflichtung-onlinemedien.html> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Rall, D., Bauer, B., Fraunholz, T. (2023). Towards Democratizing AI: A Comparative Analysis of AI-as-a-Service Platforms and the Open Space for Machine Learning Approach.
<https://opus.bibliothek.uni-augsburg.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/108595/file/108595.pdf>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Rehfeld, N. (2025). Hollywood-Studios klagen gegen das Start-up „Midjourney“. Frankfurter Allgemeine Zeitung.
<https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/medien-und-film/medienpolitik/ki-killt-urheberrecht-warum-disney-und-comcast-universal-gegen-midjourney-klagen-110546239.html>
(zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Rödl & Partner (2025). Urheberrecht und KI: Spielregeln für datengetriebene Innovation. KI & Digitalisierung.
<https://www.roedl.de/themen/entrepreneur/wegweisende-entscheidungen-2025/urheberrecht-ki-spielregeln-datengetriebene-innovation#transparenz>
(zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Roßnagel, A. (2024). Anonymisierung personenbezogener Daten und Nutzung anonymer Daten: Eine Schlüsselfrage der künftigen Digitalisierung. DuD – Datenschutz und Datensicherheit, 48(8), 513–520. [10.1007/s11623-024-1968-0](https://doi.org/10.1007/s11623-024-1968-0) (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Rosenthal, D., Veraldi, L. (2025). Das Training von KI-Sprachmodellen mit fremden Inhalten und Daten aus rechtlicher Sicht. Jusletter.
https://www.rosenthal.ch/downloads/Rosenthal-Veraldi_Training_LLM_Schweizer_Recht_Jusletter.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Salewski, P. (2024). Kennzeichnungspflichten für KI-Inhalte nach aktueller und künftiger Rechtslage. IT-Recht Kanzlei München.
<https://www.it-recht-kanzlei.de/ki-inhalte-kennzeichnungspflicht.html> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Sanchez-Graells, A. (2025). No Meaningful Progress on EU Model Clauses for AI Procurement. How to Crack a Nut.
<https://www.howtocrackanut.com> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Schäfer, F., Janssen, D., Pollmann, K., Fronemann, N. (2024). Methode zur partizipativen Einbindung von Betriebsratsmitgliedern bei der Einführung von KI. Zentrum Zukunft der Arbeitswelt.
<https://zukunftscentren.de/wissenspool/methode-zur-partizipativen-einbindung-von-betriebsratsmitgliedern-bei-der-einfuehrung-von-ki/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Schillmöller, J., Doseva, S., Heckemann, D., Schmid-Petri, H. (2021). Urheberrecht im digitalen Zeitalter – Gesetzgebung im Interessenkonflikt. Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation.
<https://www.bidt.digital/urheberrecht-im-digitalen-zeitalter-gesetzgebung-im-interessenkonflikt/>
(zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Schilz, B., (2025). Wie Kommunikation ohne Data Privacy Framework sicher bleibt. Tagesspiegel Background „Digitalisierung & KI“ vom 26.06.2025.
<https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung-und-ki-briefing/wie-kommunikation-ohne-data-privacy-framework-sicher-bleibt> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Schleiss, J. et al. (2023). Künstliche Intelligenz in der Bildung. Drei Zukunftsszenarien und fünf Handlungsfelder. KI-Campus die Lernplattform für Künstliche Intelligenz.
https://ki-campus.org/sites/default/files/2023-04/2023-03_Diskussionspapier_KI_Bildung_Zukunftsszenarien_Handlungsfelder_KI-Campus.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Schneider, T. (2023). Art. 6 DSGVO: Rechtsgrundlage Schritt für Schritt ermitteln. Datenschutz Praxis.
<https://www.datenschutz-praxis.de/grundlagen/schritt-fuer-schritt-rechtsgrundlage-ermitteln-nach-art-6-dsgvo/>
(zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Schreiber, M., Dimov, V. (2024). KI und Haftung in der Praxis: Ein Überblick. Härting.
<https://haerting.de/wissen/ki-und-haftung-in-der-praxis-ein-ueberblick/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Schröder, L., Höfers, P. (2024). Die Europäische KI-Verordnung – Eine Einordnung für Betriebs- und Personalräte. In: ver.di (Hrsg.), Digitalisierung und Künstliche Intelligenz – Gute Arbeit 2025, 14-27.
https://innovation-gute-arbeit.verdi.de/++file++67580c5da15e0f468e3fdcf2/download/Reader_GuteArbeit_2025.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Schützeneder, J., Graßl, M., Meier, K. (2024). Grenzen überwinden, Chancen gestalten. KI im journalistischen Newsroom – Bestandsaufnahme, Perspektiven und Empfehlungen für Journalismus und Politik. Friedrich-Ebert-Stiftung.
<https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/20987.pdf>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Schwabe, C. (2025). KI und Datenschutz in der Praxis – Zwischen Innovation und Regulierung. Robin Data.
<https://www.robin-data.io/datenschutz-akademie/wiki/ki-und-datenschutz-praxisleitfaden>
(zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Schwartzmann, R. (2024). Was es beim Einsatz von KI rechtlich zu beachten gibt. Forschung & Lehre.
<https://www.forschung-und-lehre.de/lehre/autonom-wie-eintier-6415> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Science Media Center Germany (2023). Risiken aktueller KI-Forschung.
<https://www.sciencemediacenter.de/angebote/risiken-aktueller-ki-forschung-23048> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Senatsverwaltung für Arbeit, Soziales, Gleichstellung, Integration, Vielfalt und Antidiskriminierung (2024): Factsheet: Diskriminierung durch Künstliche Intelligenz.
<https://www.berlin.de/sen/lads/schwerpunkte/diversity/diversity-projekte/handlungsfeld-algorithmenbasierte-diskriminierung/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie Berlin (2024). Empfehlungen für den Umgang mit KI-Anwendungen am Beispiel von ChatGPT.
<https://www.berlin.de/sen/bjf/service/presse/pressearchiv-2023/pressemitteilung.1316517.php> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Simon, E. (2025). Den Schutz der Grundrechte im KI-Gesetz stärken: Liberties' Stellungnahme zu Definition und Verboten.
<https://www.liberties.eu/de/stories/ki-papier-konsultation/45277> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Singson, L. (2024). Text- und Data-Mining vs. KI: Landgericht Hamburg urteilt zur Erstellung eines Trainingsdatensatzes. iRights.Info.
<https://irights.info/artikel/text-und-data-mining-und-ki-laion/32372> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Singson, L. (2025). Wann ist ein Werk ein Werk? Zur Bestimmung der Schöpfungshöhe im Urheberrecht. iRights.info.
<https://irights.info/artikel/schoepfungshoehe-urheberrecht-werk/32592> (zuletzt abgerufen: 3. Juli 2025)

Sombetzki, P., Vieth-Ditlmann, K. (2024). Generative KI-Systeme in der öffentlichen Verwaltung: Passt das? AlgorithmWatch.
<https://algorithmwatch.org/de/generative-ki-oeffentliche-verwaltung/> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Source (2024). How AI is Transforming the Creative Sector.
<https://www.wearsource.co.uk/how-ai-is-transforming-the-creative-sector/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Spielkamp, M. (2012). Texte publizieren: Ich schreibe, also bin ich. iRights.info.
<https://irights.info/artikel/ich-schreibe-also-bin-ich/5033> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Staats, R. (2024). KI: Transparenz- und Kennzeichnungspflichten. Politik & Kultur.
<https://politikkultur.de/inland/gesellschaft/ki-transparenz-und-kennzeichnungspflichten/> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Stark, B., Riedl, A., Eisenegger, M., Schneider, J., Udris, L., Jandura O. (2021). Qualität des politischen Nachrichtenangebots in Deutschland. Empirische Kernbefunde aus dem ländervergleichenden Projekt Media Performance and Democracy. Media Perspektiven, 9/21, 430–447.
https://www.media-perspektiven.de/fileadmin/user_upload/media-perspektiven/pdf/2021/2109_Stark_u.a.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Steinhau, H. (2016). Eigene Artikel erneut veröffentlichen: Portfolio kann zum Stolperstein werden. iRights.info.
<https://irights.info/artikel/journalisten-eigene-artikel-veroeffentlichen-urheberrecht/27779> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Steinhau, H., Binder, M., Münch, M., Biskup, L. (2024). Künstliche Intelligenz und Beschäftigte im Journalismus. Hans-Böckler-Stiftung, Working Paper 345, 15.
<https://www.econstor.eu/handle/10419/300709> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Steinhau, H., Münch, M. (2025). Klagen gegen KI-Anbieter. iRights.Lab. prompt/ Februar 2025.
<https://www.irights-lab.de/storage/uploads/ebooks/pdfs/prompt%20Februar%202025.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Steinhau, H., Münch, M. (2025). Wie Medienhäuser mit KI-Anbietern verhandeln – und was daraus folgen könnte. iRights.Lab. prompt/ März 2025.
<https://www.irights-lab.de/storage/uploads/ebooks/pdfs/prompt%20März%202025.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Süddeutsche Zeitung (2020). Offener Brief.
<https://www.sueddeutsche.de/kultur/urheberrecht-protest-1.5277804> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Tanck, K. (2025). KI darf weiter Bücher lesen. Netzpolitik.org.
<https://netzpolitik.org/2025/us-urheberrecht-ki-darf-weiter-buecher-lesen/> (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

Technische Universität Darmstadt (2025). Empfehlung zur Kennzeichnung und Dokumentation von KI-Generaten.
https://www.ulb.tu-darmstadt.de/forschen_publizieren/ki/index.de.jsp (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Technische Universität Dresden (2024). KI-Tool „Assitent Kai“ erleichtert Lehrkräften in Sachsen den Unterrichtsalltag.
<https://tu-dresden.de/zlsb/die-einrichtung/news/ki-tool-assistent-kai-erleichtert-lehrkraefte-in-sachsen-den-unterrichtsalltag> (zuletzt abgerufen: 27. Juni 2025)

Text+ (2025). Warum das Training großer Sprachmodelle von den Text- und Data-Mining-Schranken gedeckt ist.
<https://text-plus.org/themen-dokumentation/legal/llm-training/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Tobor, J. (2024). Leitlinien zum Umgang mit generativer KI. Hochschulforum Digitalisierung.
https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2024/02/HFD_Blickpunkt_KI-Leitlinien_final.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Universität Basel (2024). Leitfaden „Aus KI zitieren“. Umgang mit KI-basierten Tools im Studium.
https://www.unibas.ch/dam/jcr:e46db904-bf0f-475a-98bc-94ef4d16ad2e/Leitfaden-KI-zitieren_v2.2.pdf (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Universität Graz (2024). Handreichung für Studierende und Lehrende: Dokumentation und Kennzeichnung der Nutzung von generativen KI-Technologien.
https://static.uni-graz.at/fileadmin/_files/_project_sites/_lehren-und-lernen-mit-ki/Handreichung_Dokumentation_und_Kennzeichnung_der_KI-Nutzung.pdf (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Verch, U. (2024). Per Prompt zum Plagiat? Rechtssicheres Publizieren von KI-generierten Inhalten. API Magazin Studentisches Magazin der HAW Hamburg, 5(1).
<https://journals.sub.uni-hamburg.de/hup3/apimagazin/article/view/191/181> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Ver.di (2023). Stellungnahme der Initiative Urheberrecht.
<https://kunst-kultur.verdi.de/schwerpunkte/urheberrecht/++co++1fd4bedc-df5b-11ed-9bb0-001a4a160100> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Vischer (2025). Teil 26: Training von KI: Was Urheberrecht, Datenschutz & Co. Erlauben.
<https://www.vischer.com/know-how/blog/teil-26-training-von-ki-was-urheberrecht-datenschutz-co-erlauben/> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

VITAKO Bundes-Arbeitsgemeinschaft der Kommunalen IT-Dienstleister e. V. (2024). Generative KI in Kommunalverwaltung.
https://vitako.de/wp-content/uploads/2024/09/2024-09-11_Generative_KI_in_Kommunalverwaltungen_Guideline_WEB.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Wipper, A., Beyer, T. (2024). KI und Urheberrecht – was ist beim Einsatz von LLMs erlaubt? KPMG Law Insights.
<https://kpmg-law.de/ki-und-urheberrecht-was-ist-beim-einsatz-von-llms-erlaubt/> (zuletzt abgerufen: 20. Juli 2025)

Wolf-Engels, B. (2024). KI-Befähigung für die Verwaltung: Worauf kommt es an? Public Governance Sommer, 4–7.
https://publicgovernance.de/media/Pg_Sommer_2024_KI_Befaeigung_fuer_die_Verwaltung.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Abu-Rasheed, H., Weber, C., Fathi, M. (2021). Explainable Job Posting Recommendations Using Knowledge Graphs and Named Entity Recognition. IEEE International Conference of Systems, Man and Cybernetics. 10.1109/SMC52423.2021.9658757 (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Ada Lovelace Institute, AI Now Institute and Open Government Partnership (2025). Algorithmic Accountability for the Public Sector. <https://www.opengovpartnership.org/documents/algorithmic-accountability-public-sector/> (zuletzt abgerufen: 10. Juli 2025)

Algorithm Watch (2023). Ein KI-Transparenzregister für die öffentliche Verwaltung. https://algorithmwatch.org/de/wp-content/uploads/2023/03/Konzept_KI-Transparenzregister_AlgorithmWatch_2023.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Alles, S. et al. (2024). Offene KI für alle! Empfehlungen für offene und gemeinwohlorientierte KI-Technologien im Bildungsbereich. Wikimedia Deutschland. https://www.wikimedia.de/wp-content/uploads/2024/04/Handlungsempfehlungen_Offene_KI_fuer_alle.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Arbeitsgruppe Digitaler Neustart (2024). Haftungsfragen der Künstlichen Intelligenz – Europäische Rechtsetzung. Justizportal NRW. https://www.justiz.nrw.de/sites/default/files/imported/files/2024-01/Bericht-Digitaler-Neustart_Haftung-bei-KI.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Arndt, O., Creutz, B., Schenten, C., Dornberg, F. (2024). Künstliche Intelligenz in der Kultur- und Kreativwirtschaft. Kompetenzzentrum Kultur- und Kreativwirtschaft des Bundes. https://kreativ-bund.de/wp-content/uploads/2024/04/240415_Themendossier_KI_final_1.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Baeva, G., Puntschuh, M., Binder, M. (2023). Whitepaper Standardisierung. Zentrum für Vertrauenswürdige KI. <https://www.zvki.de/storage/publications/2023-08/yyfsPHDWQ0/ZVKI-Whitepaper-Power-to-the-Standards.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bauer, S. et al. (2024). Praxisleitfaden Künstliche Intelligenz und Datenschutz. Bitkom. <https://www.bitkom.org/sites/main/files/2024-07/202407bitkom-leitfaden-ki-datenschutz.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bauer, W., Riedel, O., Braun, S. (Hrsg.) (2020). Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung. Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/d3d9f520-1fd4-4516-98d6-a3370c134155/content> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bayerisches Landesamt für Datenschutzaufsicht (2024). Datenschutzkonforme Künstliche Intelligenz. Checkliste mit Prüfkriterien nach DS-GVO. https://www.lida.bayern.de/media/ki_checkliste.pdf (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Bayerisches Landesamt für Datenschutzaufsicht (2025). KI & Datenschutz. <https://www.lida.bayern.de/de/ki.html> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

BBC (2025). BBC Responsible AI Team: Representation of BBC News content in AI Assistants. <https://www.bbc.co.uk/aboutthebbc/documents/bbc-research-into-ai-assistants.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bianchini, S., Di Girolamo, V., Ravet, J., Arranz, D. (2024). Artificial Intelligence in Science: Promises or Perils for Creativity? Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4ee8799e-142c-11f0-b1a3-01aa75ed71a1/language-en> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bieber, C., Heesen, J., Lauber-Rönsberg, A., Neuberger, C. (2023). Künstliche Intelligenz im Journalismus. Potenziale und Herausforderungen für Medienschaffende. Lernende Systeme. https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publicationen/AG3_WP_KI_und_Journalismus.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Binder, M. (2023). Briefing zur KI-Verordnung – Stand der Verhandlungen und Debatten um die EU-Regulierung zu Künstlicher Intelligenz. Zentrum für Vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz. https://www.zvki.de/storage/publications/2023-06/ZVKI-Briefing-KI-Verordnung_3_06-2023.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bitkom e. V. (2024). Umsetzungsleitfaden zur KI-Verordnung. <https://www.bitkom.org/sites/main/files/2024-10/241028-bitkom-umsetzungsleitfaden-ki.pdf> (zuletzt abgerufen: 16. Juli 2025)

Börsenverein des Deutschen Buchhandels (2023). Positionspapier Klare Regeln für KI – jetzt! <https://www.boersenverein.de/politik-positionen/kuenstliche-intelligenz/> (zuletzt abgerufen: 16. Juli 2025)

Büchel, J., Engler, J. F. (2024). Generative KI in Deutschland: Künstliche Intelligenz in Gesellschaft und Unternehmen. Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V. https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2024/IW-Report_2024-Generative-KI-in-Deutschland.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2025). Generative KI-Modelle – Chancen und Risiken für Industrie und Behörden. https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/KI/Generative_KI-Modelle.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (zuletzt abgerufen: 3. Juli 2025)

Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationssicherheit (2024). Kurzposition: Rechtsgrundlagen für KI in der Bundesverwaltung. https://www.bfdi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Themen/Technik/Kurzposition_KI-Bundesverwaltung.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bundesfachgruppe Medien, Journalismus und Film in ver.di zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz (2023). Generative KI im Journalismus – Sorgfalt, Transparenz und Qualität gewährleisten. Diskussionspapier. <https://dju.verdi.de/ueber-uns/nachrichten/++co++7b088aa6-5623-11ee-880a-001a4a160111> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Bundesministerium des Inneren (2025). Leitlinien für den Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Bundesverwaltung. <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/moderne-verwaltung/ki/BMI25020-leitlinien-ki-bundesverwaltung.pdf%20> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019). Ein neuer Wettbewerbsrahmen für die Digitalwirtschaft. Kommission Wettbewerbsrecht 4.0.

https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/bericht-der-kommission-wettbewerbsrecht-4-0.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Bundesministerium Kunst, Kultur, öffentlicher Dienst und Sport (2023). Leitfaden Digitale Verwaltung und Ethik.

<https://oeffentlicherdienst.gv.at/wp-content/uploads/2023/11/Leitfaden-Digitale-Verwaltung-Ethik.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Butollo, F., Görnemann, E. (2025). Big Tech kontra Gemeinwohl Die Pathologien des Technologiewettlaufs um Künstliche Intelligenz. Weizenbaum Institut. Discussion Paper.

https://www.weizenbaum-institut.de/media/Publikationen/Weizenbaum_Discussion_Paper/Weizenbaum_Discussion_Paper_46.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

CISAC – The International Confederation of Societies of Authors and Composers (2024). Global economic study shows human creators future at risk from generative AI.

<https://www.cisac.org/Newsroom/news-releases/global-economic-study-shows-human-creators-future-risk-generative-ai> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Civic Coding (2023). Unser Leitbild. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS), Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV).

https://www.civic-coding.de/fileadmin/civic-ai/Dateien/231120_CC_Leitbild.pdf (zuletzt abgerufen: 3. Juli 2025)

Datatilsynet (2023). Offentlige myndigheders brug af kunstig intelligens.

<https://www.datatilsynet.dk/Media/638321084132236143/Offentlige%20myndigheders%20brug%20af%20kunstig%20intelligens%20-%20I%20inden%20%20g%20i%20gang.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Datenschutzkonferenz (2024). Orientierungshilfe der Konferenz der unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder vom 6. Mai 2024.

https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/oh/20240506_DSK_Orientierungshilfe_KI_und_Datenschutz.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Denkfabrik digitale Arbeitsgesellschaft im Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2022). Selbstverpflichtende Leitlinien für den KI-Einsatz in der behördlichen Praxis der Arbeits- und Sozialverwaltung.

https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/a862-01-leitlinien-ki-einsatz-behoerdliche-praxis-arbeits-sozialverwaltung.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Hubel, N., Peters, R., Hille, M., Goluchowicz, K. (2025). Generative KI-Technologieszenarien und Auswirkungen auf Arbeit bis 2030.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales.

https://www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/Downloads/Publikationen/Generative_KI_Technologieszenarien_und_Auswirkungen_auf_Arbeit_bis_2030.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Deutsche UNESCO-Kommission (2024). Handlungsansätze für eine ethische Entwicklung und Nutzung von KI in Kultur und Kreativwirtschaft.

<https://www.unesco.de/dokumente-und-hintergruende/publikationen/detail/handlungsansaezte-fuer-eine-ethische-entwicklung-und-nutzung-von-ki-in-kultur-und-kreativwirtschaft/> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (2021). Empfehlung zur Ethik der Künstlichen Intelligenz.

https://www.unesco.de/assets/dokumente/Digitalisierung_und_KI/01_Digitalisierung_KI_allgemein/UNESCO-Empfehlung_zur_Ethik_der_KI__DE_web.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Deutscher Bundestag (2024). Transparenzpflichten bei der Nutzung KI-generierter bildlicher Darstellungen in Werbekampagnen.

<https://www.bundestag.de/resource/blob/1025444/ad43f63bd3da4cebdf72b5746d0d0bed7/EU-6-034-24-pdf.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Deutscher Bundestag (2025). Zum aktuellen Einsatz von Künstlicher Intelligenz in Bildungseinrichtungen.

<https://www.bundestag.de/resource/blob/1058904/7362e1bfab54b947f6ee3e661bec1706/WD-8-004-25-pdf.pdf> (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Deutscher Gewerkschaftsbund (2023). Transparenz schafft Vertrauen. Diskussionspapier.

Deutscher Kulturrat (2023). Künstliche Intelligenz und Urheberrecht.

<https://www.kulturrat.de/positionen/kuenstliche-intelligenz-und-urheberrecht/> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Stellungnahmen

Deutscher Kulturrat (2025). Stellungnahme des Deutschen Kulturrats zu urheberrechtlichen Fragen im Zusammenhang mit Künstlicher Intelligenz.

<https://www.kulturrat.de/positionen/stellungnahme-des-deutschen-kulturrats-zu-urheberrechtlichen-fragen-im-zusammenhang-mit-kuenstlicher-intelligenz/?print=pdf> (zuletzt abgerufen: 4. Juli 2025)

Deutscher Landkreistag Berlin (2017). Die Einführung der E-Akte in der Kreisverwaltung. Schriften des Deutschen Landkreistages, Band 132.

<https://www.landkreistag.de/images/stories/publikationen/Bd.%20132.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Döhmann, I., Towfigh, E. (2023) Automatisch benachteiligt. Das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz und der Schutz vor Diskriminierung durch algorithmische Entscheidungssysteme.

Antidiskriminierungsstelle des Bundes. [antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/forschungsprojekte/DE/RG_AGG_u_Schutz_v_Diskr_d_Algorithmen.html](https://www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/forschungsprojekte/DE/RG_AGG_u_Schutz_v_Diskr_d_Algorithmen.html) (zuletzt abgerufen: 3. Juli 2025)

Economist Impact (2025). Reimagining the future of public sector productivity.

<https://www.sas.com/content/dam/SAS/documents/analyst-reports-papers/en/reimagining-the-future-of-public-sector-productivity-114310.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Engler, A. C., Renda, A. (2022). Reconciling the AI Value Chain with the EU's Artificial Intelligence Act. Center for European Policy Studies.

<https://openfuture.eu/wp-content/uploads/2024/03/220930CEPS-In-depth-analysis-AI-act-value-chain.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Europäischer Datenschutzausschuss (2023). Stellungnahme 5/2023 zur datenschutzrechtlichen Bewertung von KI-Systemen.

https://www.edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/opinion-board-art-64/opinion-282024-certain-data-protection-aspects_de (zuletzt abgerufen: 5. Juli 2025)

European Data Protection Board (2024). Stellungnahme 28/2024 zu gewissen Datenschutzaspekten der Verarbeitung personenbezogener Daten im Zusammenhang mit KI-Modellen.

https://www.edpb.europa.eu/system/files/2025-05/edpb_opinion_202428_ai-models_de.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

European Union Agency for Fundamental Rights (2019). Data quality and artificial intelligence – mitigating bias and error to protect fundamental rights. FRA Focus. Publication Office of the European Union.

https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/fra-2019-data-quality-and-ai_en.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

European Writers Council (2023). Joint statement from authors and performers organisations on Artificial Intelligence and the AI Act.

<https://europeanwriterscouncil.eu/authorsgroup-aiact/>
(zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Fraunhofer IAIS (2025). Leitfaden zur Gestaltung vertrauenswürdiger Künstlicher Intelligenz.

<https://www.iais.fraunhofer.de/s/ki-pruefkatalog/index.html#0>
(zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Goldmedia (2024). AI and Music. Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und mechanische Vervielfältigungsrechte und Société des Auteurs, Compositeurs et Éditeurs de Musique.

<https://www.goldmedia.com/studie/ki-und-musik/>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Goldmedia (2024). KI und Bildende Kunst. Initiative Urheberrecht und Stiftung Kunstfonds.

https://www.goldmedia.com/wp-content/uploads/2024/07/GOLDMEDIA_Studie_KI-und-Bildende-Kunst_24-06.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Grasy, J., Seibold, B., Klengel, E. (2024). KI und Algorithmische Systeme verstehen, bewerten und begrenzen. Institut für Mitbestimmung und Unternehmensführung.

https://www.imu-boeckler.de/fpdf/HBS-008807/p_mbf_praxis_2024_59.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Grimmelikhuijsen, S., Tangi, L. (2024). What factors influence perceived AI adoption by public managers? A survey among public managers in seven EU countries. Publication Office of the European Union.

<https://data.europa.eu/doi/10.2760/0179285>
(zuletzt abgerufen: 3. Juli 2025)

Gutjahr, A. et al. (2023). Systematic Privacy for large, real-life Data Processing Systems. Nationales Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ATHENE.

https://www.athene-center.de/fileadmin/Downloads/Systematic_Privacy_Studie_2023.pdf?_=1699890300
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Hamburgische Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit (2024). Diskussionspapier: Large Language Models und personenbezogene Daten.

https://datenschutz-hamburg.de/fileadmin/user_upload/HmbBfDI/Datenschutz/Informationen/240715_Diskussionspapier_HmbBfDI_KI_Modelle.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Hartmann, T. (2014). Urheberrecht in der Bildungspraxis – Leitfaden für Lehrende und Bildungseinrichtungen. Deutsches Institut für Erwachsenenbildung.

<https://www.die-bonn.de/doks/2014-Urheberrecht-Bildungspraxis-01.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Hense, P., Hauschild, M., Mustac, T., Wagner, D. (2025). Memorandum – KI zur Leistungsbewertung in Schulen. Deutsche Kinder- und Jugendstiftung.

https://www.dkjs.de/wp-content/uploads/2025/05/memorandum_ki_leistungsbewertung.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Hessisches Ministerium für Digitalisierung und Innovation (2024). Generative KI. Eine Einführung mit Blick auf die Landesverwaltung.

https://digitales.hessen.de/sites/digitales.hessen.de/files/2024-09/generative_ki_barrierefrei.pdf
(zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Hogertz, A., Klingebiel, M., Pieper, F. (2024). Deepfakes: Eine juristische Einordnung. Bundesverband Digitale Wirtschaft e. V.

https://www.bvdw.org/wp-content/uploads/2024/11/202411_WP_JurEln_Deepfakes.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Illustratoren Organisation e. V. (2023). KI aber fair. Positionspapier der Kreativwirtschaft zum Einsatz von KI.

https://illustratoren-organisation.de/wp-content/uploads/2020/06/Positionspapier_KI-aber-fair-230404.pdf
(zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Initiative Urheberrecht (2023). Generative KI: Urheberrechtlicher Status quo & Handlungsempfehlungen.

https://urheber.info/media/pages/diskurs/positionspapier-zu-kunstlicher-intelligenz/1e5a20e911-1697140220/230920_iu-positionspapier_ai-act_september2023_endg.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Initiative Urheberrecht (2024). KI-Training ist Urheberrechtsverletzung.

<https://urheber.info/diskurs/ki-training-ist-urheberrechtsverletzung> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

iRights.Lab (2021). Künstliche Intelligenz in Redaktionen – ist Journalismus berechenbar?, Landesanstalt für Medien NRW.

https://www.medienanstalt-nrw.de/fileadmin/user_upload/NeueWebsite_0120/Themen/Intermediaere/tbd-Debattenmonitor/Ausgabe3_Debattenradar_04_0821.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

iRights.Lab (2025). Policy Paper Bildung und KI. Friedrich Naumann Stiftung für die Freiheit.

https://www.irights-lab.de/storage/uploads/ebooks/pdfs/Bildung_KI_060525_final.pdf (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

IW Consult (2024). Der digitale Faktor – Wie Deutschland von intelligenten Technologien profitiert. Potenziale künstlicher Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung. IW Consult im Auftrag von Google.

https://der-digitale-faktor.de/download/IW_Google-Studie_DeepDive_PublicSector_DE.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Iwańska, K., Skoric, V., Fanucci, F., Keskindemir, B., Kokkula, S. (2024). Towards an AI Act that serves people and society strategic actions for civil society and funders on the enforcement of the EU AI Act. European AI & Society Fund.

https://ecnl.org/sites/default/files/2024-08/AIAct%20implementation_ECNL%20report.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Jude, N., Klusmann, U., Richter, D., Selvik, F., Sichma, A. (2025). Deutsches Schulbarometer. Robert Bosch Stiftung.

https://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf/2025-06/Deutsches%20Schulbarometer_Lehrkräfte_2025.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Keller, P. (2025). A vocabulary for opting out of AI training and other forms of TDM. Open Future Policy Brief #8.

https://openfuture.eu/wp-content/uploads/2025/03/250307_Vocabulary_for_opting_out_of_AI_training_and_other_forms_of_TDM.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Keller, P. (2025). Beyond AI & Copyright. Funding a sustainable information ecosystem. Open Future Society.

https://openfuture.eu/wp-content/uploads/2025/06/250630_Beyond-AI-and-copyright-funding-a-sustainable-information-ecosystem.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Kind, S., Hille, M. (2024). Künstliche Intelligenz in der Kreativwirtschaft. Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse.

<https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000172202>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Klier, J., Münstermann, B., Kirchherr, J., Weber, T., Bodem-Schrötgens, J. (2024). Mit Mut und Augenmaß, bitte! McKinsey & Company.

<https://www.mckinsey.com/de/-/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/deutschland/news/presse/2024/2024-07-15%20genai%20and%20talent%20in%20public%20sector/mckinseymit%20mut%20und%20augenmass%20bitte.pdf>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Köhne, S., Richthofen, G., Send, H. (2023). Künstliche Intelligenz und betriebliche Mitbestimmung. HIIG Diskussion Paper Series.

https://www.hiig.de/wp-content/uploads/2023/02/HIIG_DP_-2023-1_KOEHNEEtal.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Kolleck, A., Orwat, C. (2020). Mögliche Diskriminierung durch algorithmische Entscheidungssysteme und maschinelles Lernen – ein Überblick. Karlsruher Institut für Technologie.

<https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000127166>
(zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Kreutzer, T. (2013). Open Educational Resources (OER), Open-Content und Urheberrecht. iRights.Law.

https://irights.info/wp-content/uploads/2013/08/Kreutzer_Studie_OER-Open-Content-Urheberrecht.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Kreutzer, T. (2021). Sharing is caring? – Vortrag im Rahmen des Projekts „Aus dem Museum ins Wikiversum: Sammlungsdaten weltweit teilen“. iRights.Law.

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/da/Sharing_is_caring%3F_Kulturdaten_und_Kreativleistungen_rechtssicher_als_Open_Content_veroeffentlichen_\(Dr._Till_Kreutzer\).pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/da/Sharing_is_caring%3F_Kulturdaten_und_Kreativleistungen_rechtssicher_als_Open_Content_veroeffentlichen_(Dr._Till_Kreutzer).pdf)
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Kreutzer, T. (2022): Der Pastiche im Urheberrecht. Gesellschaft für Freiheitsrechte.

https://freiheitsrechte.org/uploads/documents/Demokratie/Urheberrecht/Gutachten_Kreutzer_Pastiche.pdf (zuletzt abgerufen am 09. Juli 2025)

Kreutzer, T. (2023). Urheberrecht und Creative Commons – Rechtssicherheit für Open Content. Creative Commons: Recht, Praxis, Perspektiven. <https://creativecommons.de/wp-content/uploads/2023/03/cc-broschuere-2023.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Kreutzer, T. (2025). Rechtsfragen beim Einsatz von generativer KI in gemeinnützigen Organisationen. Der Paritätische Gesamtverband. https://www.der-paritaetische.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/doc/broschuere_rechtshilfe-KI_2025_web.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Kreutzer, T., Christiansen, P. (2021). KI in Unternehmen: Ein Praxisleitfaden zu rechtlichen Fragen. Bertelsmann Stiftung. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/KI_in_UN.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Kreutzer, T., Fischer, G. (2023). Urheberrecht in Schulen. Ein Überblick für Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler, Bundesministerium für Bildung und Forschung. https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/DE/1/31616_Urheberrecht_in_Schulen.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Krone, J., Dzugasova, A. (2025). Künstliche Intelligenz in der Medienwirtschaft: KI-Monitor 2025. RTR Medien und KommAustria. https://www.rtr.at/medien/aktuelles/publikationen/Publikationen/Publikationen_2025/Kuenstliche_Intelligenz_in_der_Medienwirtschaft_2.0.de.html (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Kuhn, C., Kokorski, S., Kranz, M. (2024). Praxisleitfaden zur akzeptanzförderlichen Einführung von KI-Anwendungen in produzierenden Unternehmen. Künstliche Intelligenz für lernförderliche industrielle Assistenzsysteme. https://epub.fir.de/frontdoor/deliver/index/docId/3525/file/KI-LIAS-Broschuere_web.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Kultusministerkonferenz (2024). Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_10_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf (zuletzt abgerufen: 6. Juli 2025)

Künanz, M. (2023). EU-Urheberrechtsreform – Die Umsetzung der Digital Single Market Richtlinie (DSM-RL) in deutsches Recht. Distance and Independent Studies Center DISC. <https://d-nb.info/1312229551/34> (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Landesamt für Schule und Bildung (2024). „Neutralität“ der Schule in einem demokratischen Rechtsstaat: Chancen und Grenzen. https://www.politische.bildung.sachsen.de/download/24_06_Handreichung_Neutralitaet.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Baden-Württemberg (2024). Diskussionspapier: Rechtsgrundlagen im Datenschutz beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz. https://www.baden-wuerttemberg.datenschutz.de/rechtsgrundlagen-datenschutz-ki/#4_nutzung_von_anwendungen_der_kuenstlichen_intelligenz (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Landesamt für Schule und Bildung (2024). „Neutralität“ der Schule in einem demokratischen Rechtsstaat: Chancen und Grenzen. https://www.politische.bildung.sachsen.de/download/24_06_Handreichung_Neutralitaet.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Landesstelle für Gleichbehandlung – gegen Diskriminierung (2024). Diskriminierung durch Künstliche Intelligenz: Risiken und Chancen. https://www.berlin.de/sen/lads/schwerpunkte/diversity/diversity-projekte/handlungsfeld-algorithmenbasierte-diskriminierung/241119_factsheet_ki_web.pdf?ts=1750752927 (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Lazar, V., Müller, O. (2024). Transparenz von KI-Systemen. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/KI/Whitepaper-Transparenz-KI-Systeme.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Macchi, M. et al. (2025). Europe's AI reckoning: Reinventing industries for a new era – Part A: Sizing and seizing the opportunity. Accenture. <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/markets/europe/document/Europe-AI-Reckoning-Reinventing-Industries-New-Era-Part-A-2025-POV.pdf#zoom=40> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Miao, F., Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research> (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Ministerium für Bildung, Jugend und Sport Brandenburg (2023). Handlungsleitfaden zur Nutzung von textgenerierenden KI-Anwendungen an Schulen im Land Brandenburg. https://mbjs.brandenburg.de/sixcms/media.php/140/handlungsleitfaden_zur_nutzung_von_textgenerierenden_ki-systemen.pdf (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2023). Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen. https://www.schulministerium.nrw/system/files/media/document/file/handlungsleitfaden_ki_msb_nrw_230223.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Mmb Institut und Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (2023). Schule und KI – ein praxisorientierter Leitfaden. Telekom-Stiftung. <https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/Leitfaden-Schule-und-KI.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Monopolkommission (2015). Sondergutachten 68, Wettbewerbspolitik: Herausforderung digitale Märkte. https://www.monopolkommission.de/images/PDF/SG/SG68/S68_volltext.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Mowla, N. (2024). A Guide to Data Quality Testing for AI Applications based on Standards. RISE Report. Research Institutes of Sweden AB. <http://ri.diva-portal.org/smash/get/diva2:1908173/FULLTEXT01.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Müller, M. et al. (2025). Aufklärung 4.0 – Entscheidungen der KI als Mensch verstehen. Research Institute und Bundesministerium Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. https://www.sozialministerium.gv.at/dam/jcr:3d0ab567-4d81-40c9-ace8-471a5819178a/Final_Aufkl%C3%A4rung%204.0_Grundlagenbericht_April2025.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Münch, M. (2023). 700.000 Liter Wasser für ein Sprachmodell. Missing Link 4/2024, 11–17. https://www.zvki.de/storage/publications/2023-10/JXqcssMx3U/zvki_missing_link_4.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

OECD (2020). Künstliche Intelligenz in der Gesellschaft. <https://doi.org/10.1787/6b89dea3-de> (zuletzt abgerufen: 27. Juni 2025)

OECD (2023). OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en.html (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Orwat, C. (2019). Diskriminierungsrisiken durch Verwendung von Algorithmen. Antidiskriminierungsstelle des Bundes. https://www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/Expertisen/studie_diskriminierungsrisiken_durch_verwendung_von_algorithmen.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Otto, P., Binder, M., Biskup, L. (2024). Standards für KI: Warum der AI Act nur der Anfang der europäischen KI-Regulierung ist. Civic Coding. https://www.civic-coding.de/fileadmin/civic-ai/Dateien/20240711-CC-SP_Auftakt_UA.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Reiss, M. V., Knor, E. L., Stöwing, E., Merten, L., Möller, J. (2025). Zwischen Neugier und Skepsis: Nutzung und Wahrnehmung generativer KI zur Informationssuche in Deutschland. Hamburg: Verlag Hans-Bredow-Institut. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/100907> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Rijsbosch, B., Dijck, G., Kollnig, K. (2025). Adoption of Watermarking Measures for AI-Generated content and Implications under the EU AI Act. <https://arxiv.org/pdf/2503.18156> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Röhl, K. (2022). E-Government in der Warteschleife. Institut der deutschen Wirtschaft, IW-Kurzbericht, 59/2022. <https://hdl.handle.net/10419/261458> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Sachverständigenrat für Verbraucherfragen beim Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2018). Technische und rechtliche Betrachtungen algorithmischer Entscheidungsverfahren. https://gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/GI_Studie_Algorithmenregulierung.pdf (zuletzt abgerufen: 8. Juli 2025)

Salden, P., Leschke, J. (2023). Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung. Zentrum für Wissenschaftsdidaktik der Ruhr-Universität Bochum.
https://hss-opus.ub.ruhr-uni-bochum.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/9734/file/2023_03_06_Didaktik_Recht_KI_Hochschulbildung.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Schell, K. (2024). Autonomie und Autorenschaft: KI-Transparenz im hybriden Journalismus. APA – Austria Presse Agentur.
https://apa.at/wp-content/uploads/2020/05/schell_ger_APA_Finalversion.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Schell, K. (2024). KI-Kennzeichnung im Textjournalismus. Konzepte für eine hybride Mediengegenwart. Austria Presse Agentur.
<https://apa.at/whitepaper/ki-kennzeichnung-im-textjournalismus-maerz-2025/> (zuletzt abgerufen: 2. Juli 2025)

Schlude, A., Mendel, U., Stürz, R., Fischer, M. (2024). Verbreitung und Akzeptanz generativer KI an Schulen und Hochschulen. Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation.
<https://www.bidt.digital/publikation/verbreitung-und-akzeptanz-generativer-ki-an-schulen-und-hochschulen/>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Stadt Nürnberg (2025). Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bei der Stadtverwaltung Nürnberg – Erprobung und erste Erkenntnisse.
https://online-service2.nuernberg.de/buergerinfo/vo0050.asp?_kvonr=28580 (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Stadt Ulm (2024). Leitlinie für den KI-Einsatz bei der Stadt Ulm.
https://digitalakademie-bw.de/wp-content/uploads/2025/01/22.-Digi-Lunch_2.-KI-Leitlinien-Beschlussfassung.pdf (zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

Stifterverband (2024). Bundesländercheck der KI-Strategien Kurzanalyse zu Aufbau und Inhalten der Länderstrategien zu Künstlicher Intelligenz.
https://www.stifterverband.org/sites/default/files/2025-01/bundeslaendercheck_der_ki-strategien.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Straub, S. (2024). Trainingsdaten für die Entwicklung von KI-Modellen: Rechtsrahmen und vertragliche Anforderungen aus Sicht von datengebenden Unternehmen und Organisationen. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz.
https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/2025_Trainingsdaten_download.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Süße, T., Kobert, M. (2023). Generative KI an Schulen. Studie der Hochschule Bielefeld (HSBI).
https://www.hsbi.de/publikationsserver/download/3770/3771/Studie_Generative_KI_an_Schulen_DE.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Taighde Eireann Research Ireland (2025). ADAPT Centre Contribution on Implementation of the EU AI Act and Fundamental Right Protection.
<https://arxiv.org/pdf/2503.05758>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

TÜV AI Lab (2024). TÜV AI Assessment Matrix.
https://www.tuev-lab.ai/fileadmin/user_upload/AI_Lab/TUEV_AI_Lab_AI_Assessment_Matrix_V01_DE.pdf
(zuletzt abgerufen: 7. Juli 2025)

United States Copyright Office (2025). Copyright and Artificial Intelligence Part 3: Generative AI Training (pre-publication version).
<https://www.copyright.gov/ai/Copyright-and-Artificial-Intelligence-Part-3-Generative-AI-Training-Report-Pre-Publication-Version.pdf> (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Van, H. M. (2022). Flexibler und kontinuierlicher Einsatz von Künstlicher Intelligenz. Ein Framework für den Daten- und KI-Lebenszyklus. Fraunhofer Institut für Kognitive Systeme IKS.
<https://publica.fraunhofer.de/entities/publication/403b929d-016e-4053-bb58-cc7229f6e95a>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Vogler, Daniel et al. (2024). Governance von KI im Journalismus. Bericht zuhanden des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM). Forschungszentrum Öffentlichkeit und Gesellschaft/Universität Zürich.
<https://doi.org/10.5167/uzh-276210>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Wedde, P. (2023). KI- Einsatz im Betrieb – Antworten auf häufige Fragen zur KI-Mitbestimmung. INPUT Consulting.
https://innovation-gute-arbeit.verdi.de/++file++65b381a0aa7d143d6f4f7313/download/2023_KI-Einsatz%20im%20Betrieb_FAQ%20Wedde%20%281%29.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Wielgosch, J., Kalevi Dieke, A. (2024). KI in Kommunen: Anwendung, Potenziale und Hindernisse. Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste.
https://www.wik.org/fileadmin/user_upload/Unternehmen/Veroeffentlichungen/Kurzstudien/2024/WIK_Kurzstudie_KI_in_Kommunen.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Witte, B., Syben, G. (2024). Öffentlichkeit ohne Journalismus? Rollenverschiebungen im lokalen Raum. Otto Brenner Stiftung.
https://www.otto-brenner-stiftung.de/fileadmin/user_data/stiftung/02_Wissenschaftsportal/03_Publikationen/AP72_Ohne_Journalismus.pdf
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Zhang, Y., Yang Y., Chi-Chih Yao, A. (2025). Meta Prompting for AI Systems.
<https://arxiv.org/abs/2311.11482>
(zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Zysman, J., Nitzberg, M. (2024). Generative AI and the Future of Work: Augmentation or Automation? Weizenbaum Series, Working Paper. Weizenbaum Institute e. V.
https://www.weizenbaum-institut.de/media/Publikationen/Weizenbaum_Discussion_Paper/Weizenbaum_Discussion_Paper_38.pdf (zuletzt abgerufen: 9. Juli 2025)

Impressum

Ein Working Paper im Rahmen des iRights.Lab-Forschungsprojekts
Generative KI – Innovation und Recht in Arbeitsprozessen (GenKI-IR)

iRights.Lab GmbH
Oranienstr. 185
D-10999 Berlin
Telefon: +49 (0)30 40 36 77 230
Fax: +49 (0)30 40 36 77 260
E-Mail: kontakt@irights-lab.de

Geschäftsführer: Philipp Otto

Projektleitung: Solvejg Gunkel

Autor*innen: Dr. Matthieu Binder, Solvejg Gunkel,
Ella Jordan, Merlin Münch, Henry Steinhau, Anissa Tammaoui

Redaktion: Dr. Katja Berg, Dr. Wiebke Glässer, Dr. Till Kreutzer, Henry Steinhau

Illustration und Gestaltung: Gustav Berneburg, Chan-Young Ramert

Lektorat: Ursula Thum, Text+Design Jutta Cram

Oktober 2025

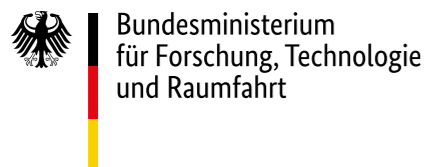
Rechtehinweis: Alle Texte und Abbildungen
stehen unter der offenen Lizenz [CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Registergericht: Amtsgericht Berlin-Charlottenburg
Registernummer: HRB 185640 B

Finanzamt für Körperschaften II
USt-IdNr.: DE311181302

Inhaltlich Verantwortlicher i. S. d. § 18 Abs. 2 MStV:
Philipp Otto (Anschrift siehe oben)

Gefördert durch:



Das Projekt GenKI-IR wird vom unabhängigen ThinkTank iRights.Lab verantwortet und durchgeführt. Das iRights.Lab entwickelt Strategien und praktische Lösungen, um die Veränderungen in der digitalen Welt vorteilhaft zu gestalten.

Wir unterstützen öffentliche Einrichtungen, Stiftungen, Unternehmen, Wissenschaft und Politik dabei, die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern und die vielschichtigen Potenziale effektiv und positiv zu nutzen.

Weitere Informationen über das iRights.Lab finden Sie unter www.irights.lab.de

