



# **Künstliche Intelligenz und Demokratie?**

**European Parliamentary Technology Assessment Network**

Report 2024

Länderbericht Deutschland

European Parliamentary Technology Assessment Network  
„Artificial Intelligence and Democracy“  
Report 2024

Übersetzung aus dem Englischen mithilfe von DeepL

2024

ISBN 978-82-8400-029-9 (printed version)

ISBN 978-82-8400-030-5 (online version)

Available online at [eptanetwork.org](https://eptanetwork.org)



# Länderbericht Deutschland

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB)

## 1 Künstliche Intelligenz (KI) im Wahlkampf und in der öffentlichen Debatte

### **Viel öffentliche Aufmerksamkeit, aber nur wenige Beispiele für den Einsatz von KI in Wahlkampagnen und der öffentlichen Debatte**

Mit der Europawahl, drei Landtagswahlen und mehreren Kommunalwahlen standen Deutschland im Jahr 2024 intensive öffentliche Debatten bevor. Die Kriege in der Ukraine und im Nahen Osten sowie eine Reihe von Messerangriffen bei öffentlichen Veranstaltungen, die islamistischen Organisationen zugeschrieben werden, heizten die Debatte weiter an. Sicherheits- und Wahlkampfexperten rechneten damit, dass Deepfakes und KI-generierte Nachrichten eine bedeutende Rolle in der öffentlichen Debatte spielen würden (BSI 2024; Muñoz 2024). Sie warnten, dass die Vorkehrungen gegen politische Desinformation verstärkt werden sollten, entweder durch technische Mittel oder durch soziale Maßnahmen (Verbreitung des Wissens über potenzielle Bedrohungen und vertrauenswürdige Medien). Im Laufe des Jahres wurden jedoch nur wenige Fälle von KI-generierten Inhalten beobachtet, denen zudem kein entscheidender Einfluss zugeschrieben wurde. Auf Wahlen in Deutschland hat sich die Deepfake-Technologie bisher noch nicht merklich ausgewirkt, allerdings nehmen die Fälle zu (Gehring et al. 2024). Darauf sind die politischen Akteure nicht gut vorbereitet und es gibt noch keine geeigneten Gegenmaßnahmen.

Zu den bekannten Fällen des Einsatzes von KI im Wahlkampf gehört die Verwendung von KI-generierten Bildern in der Parteikommunikation. Im Zusammenhang mit den Landtagswahlen in Thüringen und Sachsen im Herbst 2024 „nutzten die meisten Parteien die Hilfe von KI in geringem Umfang“ (Scholl 2024) und beschränkten sich dabei meist auf den Einsatz von ChatGPT und vergleichbaren Systemen für unterstützende Aufgaben. Einige Parteien setzten jedoch KI-Modelle (large language models, LLM) ein, um große Textmengen zu analysieren oder als Sparringspartner in Debatten, um neue Perspektiven kennenzulernen. Chatbots wurden auch eingesetzt, um potenziellen Wählern die Parteiprogramme zu erklären. KI wurde außerdem verwendet, um Musik für Beiträge in den sozialen Medien zu generieren.

Der vielleicht prominenteste Fall eines politischen Deepfakes war ein Video, das scheinbar den deutschen Bundeskanzler Olaf Scholz zeigt, der zu einem Verbot der AfD aufruft. Das Video wurde im November 2023 von Aktivisten als Teil einer Kampagne veröffentlicht, die auf extremistische Tendenzen der Partei aufmerksam machen sollte. Das Video, das auch auf Plattformen wie YouTube verbreitet wurde, enthielt keine Kennzeichnung, die auf den KI-generierten Charakter hinwies. Die Urheber/innen sind aber dafür bekannt, dass sie an der Grenze zwischen Satire und Politik operieren. Die Bundesregierung ging gerichtlich gegen die Veröffentlichung des Videos vor, und ein Berliner Gericht erließ eine einstweilige Verfügung gegen die Veröffentlichung des Videos (Engleitner 2024). Dieser Einsatz von KI-Technologie in der politischen Kommunikation hat Kritik hervorgerufen und eine intensive Debatte über rechtliche oder andere Maßnahmen zu deren Bekämpfung ausgelöst.

Ein ganz anderer Aspekt des Einflusses von KI auf die öffentliche Meinung ist jedoch von großer Bedeutung: Wenn LLMs, wie ChatGPT, Gemini und andere, genutzt werden, um

sich über aktuelle politische Themen zu informieren, kommt es dabei häufig zu Fehlinformationen (Marsh 2024). Obwohl die Entwickler/innen behaupten, dass ihre Systeme bei Fragen zu Wahlen die Antwort verweigern würden, geben die Chatbots häufig Antworten, die zudem selektiv, voreingenommen oder schlichtweg falsch sind.

Darüber hinaus finden sich interessante kreative Anwendungen von generativer KI im Zusammenhang mit Wahlen. So wurden beispielsweise multimodale Bildgeneratoren mit den politischen Programmen verschiedener Parteien gefüttert (Mundhenke 2024). Daraufhin sollen sie jeweils ein Bild der Zukunft erzeugen, die sich bei vollständiger Umsetzung des Programmes ergibt. Der visuelle Vergleich der Ergebnisse erlaubt es den Nutzer/innen, die Unterschiede zwischen den politischen Visionen der Parteien schnell und intuitiv zu erfassen.

### **Nur wenig Fortschritt im Kampf gegen Desinformation trotz langjähriger Sensibilisierung und neuer Initiativen**

Risiken der Falsch- und Desinformation im Zusammenhang mit KI wurden bereits 2020, lange vor der Einführung von ChatGPT, in der Enquete-Kommission „Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale“ des Deutschen Bundestages thematisiert (Enquete-Kommission 2021). Im Bericht der Enquete-Kommission werden die Rolle von Algorithmen bei der Verbreitung von Nachrichten und die Risiken durch Microtargeting sowie Deepfakes und Social Bots beleuchtet. Es wird empfohlen, die Aufklärung über diese Entwicklungen zu stärken, bessere Technologien zur Erkennung von Beeinflussungsmaßnahmen zu entwickeln und Vereinbarungen zwischen Plattformen und politischen Parteien anzustreben, um die öffentliche Meinungsbildung im Internet zu schützen. Auch die Wissenschaft hat sich bereits vor einigen Jahren mit KI-bezogenen Risiken für die öffentliche Debatte befasst, noch bevor generative KI von sich reden machte (Heesen et al. 2021).

Als LLMs und generative KI im Jahr 2023 ins Rampenlicht traten, reagierte der Deutsche Bundestag auf die Entwicklungen mit mehreren Expertenanhörungen. Die Abgeordneten begleiteten und unterstützten verschiedene strategische und Gesetzesinitiativen der Bundesregierung, etwa im Zusammenhang mit der KI-Verordnung der EU, der Umsetzung des Digital Services Act in Deutschland, einem ersten Vorschlag für ein „Gesetz gegen digitale Gewalt“, das speziell für Fälle von Cybermobbing, Hassreden und Cyberstalking formuliert wurde, sowie im Hinblick auf die Aktualisierung der KI-Strategie und die Entwicklung einer Strategie zur Stärkung der Demokratie. Die Regierung weist in ihren Antworten auf verschiedene parlamentarische Anfragen auf ihre Maßnahmen zur Stärkung der Prävention und der gesellschaftlichen Resilienz sowie zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit hin. Das Bundesinnenministerium und das Auswärtige Amt überwachen zudem routinemäßig soziale Medien, um manipulative Desinformationen durch ausländische Akteure aufzuspüren; das Auswärtige Amt hat zu diesem Zweck spezielle KI-basierte Werkzeuge entwickelt. Darüber hinaus wurde 2024 im Bundesrat ein Gesetzentwurf zu Deepfakes eingebracht.

### **KI hat das Potenzial, die mediale Öffentlichkeit zu stärken – ohne Regulierung wird sie aber eher negative Auswirkungen haben**

Das TAB wurde 2022 beauftragt, rechtliche und gesellschaftliche Herausforderungen im Zusammenhang mit Deepfakes zu untersuchen, die Studie wird Ende 2024 abgeschlossen sein. Zwei frühere TAB-Studien befassten sich mit Chancen und Herausforderungen im Zusammenhang mit den Auswirkungen von KI auf die öffentliche Meinung. In der Studie

„Algorithmen in digitalen Medien und ihr Einfluss auf die Meinungsbildung“ (Oertel et al. 2022) lag der Fokus auf digitalen Plattformen im Allgemeinen. Die Autor/innen kommen zu dem Schluss, dass die (KI-gesteuerten) Algorithmen eine wichtige Rolle dafür spielen, welche Art von Informationen die Nutzenden angezeigt bekommen, und erörtern mehrere Regulierungsoptionen. Es wird aber auch betont, dass einzelne Plattformen nur einen Teil des Medienrepertoires bilden, das die Nutzenden konsumieren, und dass jede staatliche Einflussnahme auf die öffentliche Meinungsbildung aus demokratischer Sicht äußerst heikel ist. Der Bericht befasst sich auch mit der automatischen Generierung von Nachrichten und stellt fest, dass viele Verlage solche Verfahren bereits einsetzen, dass sie aber transparent gekennzeichnet werden sollten. Im TAB-Bericht zu ChatGPT (Albrecht 2023) wird ein Szenario skizziert, in dem öffentliche Kommunikation durch den zunehmenden Einsatz generativer KI gekennzeichnet ist. Dies könnte zu einer größeren Vielfalt und Zugänglichkeit von Informationen führen, aber auch Desinformation und Manipulation Vorschub leisten und das Vertrauen in die Medien untergraben. In einem jüngst veröffentlichten Themenkurzprofil zu „KI in der Kreativwirtschaft“ (Kind/Hille 2024) weist das TAB darauf hin, dass generative KI voraussichtlich zu einer massiven Umstrukturierung der Geschäftsmöglichkeiten für Künstler/innen führen wird, aber auch neue Formen des kreativen Ausdrucks hervorbringen kann.

## **2 Künstliche Intelligenz im Parlament und im öffentlichen Sektor**

### **Vielfältige Anwendungsfälle, aber die Entwicklung ist noch jung und Evaluationsergebnisse sind kaum verfügbar**

Der Deutsche Bundestag (Wissenschaftliche Dienste 2023) erwägt den Einsatz generativer KI im Rahmen der Modernisierung der Parlamentsverwaltung. Dabei geht es um die automatische Erschließung von Presseartikeln zu Dokumentationszwecken und um die Unterstützung der Transkription von Ausschusssitzungen. Interessanterweise wird als eine der Motivationen genannt, die Attraktivität des Bundestages als Arbeitgeber zu erhöhen. In einer kürzlich gehaltenen Rede erklärte die Bundestagspräsidentin, dass die Verwaltung 180 potenzielle KI-Anwendungsfälle identifiziert habe, sich aber noch in einer Phase der Erprobung befinde (Bas 2024). Sie betonte auch das Potenzial generativer KI, die Kommunikation zwischen Politik und Bürgern zu erleichtern, zum Beispiel durch "Übersetzungen" der Behördensprache, durch Chatbots für die Interaktion mit Behörden oder durch Unterstützung von Online-Bürgerbeteiligung. Sie erwähnte, dass „einige Abgeordnete KI für ihre Reden nutzen“, betonte aber, dass die Ergebnisse generativer KI auf ihre Korrektheit hin überprüft werden müssen und dass die Nutzung von KI im Allgemeinen kontrolliert werden müsse, um Machtungleichgewicht, Cyberkriminalität und Desinformation zu vermeiden.

Im öffentlichen Dienst in Deutschland werden KI-Methoden bereits seit einigen Jahren eingesetzt. Bundesministerien und -behörden nutzen unter anderem Methoden wie maschinelles Lernen, Speech-to-text, LLMs und andere Formen der natürlichen Sprachverarbeitung, Computer Vision und Chatbots. Die Regierung listet in einer Antwort auf eine kleine Anfrage 212 Anwendungsfälle für KI im Allgemeinen auf (Bundesregierung 2024a). Die meisten Anwendungsfälle bestehen nicht bloß aus Anwendungen bestehender Systeme, sondern umfassen eine Form der KI-Entwicklung. Insbesondere bei generativer KI werden jedoch auch kommerzielle Dienste genutzt, wobei besondere Bestimmungen Datenschutz und Sicherheit gewährleisten sollen. Zu den Fällen, bei denen generative KI eine Rolle spielt, zählen:

- *Chatbots* werden typischerweise eingesetzt zur Unterstützung bei der Recherche und Dokumentenanalyse oder als intelligente Suchmaschine, z. B. zur Beantwortung von Fragen zur KI-Verordnung der EU.
- *LLMs*: Tools wie ChatGPT oder das Luminous-Modell von Aleph Alpha werden experimentell eingesetzt, z. B. um Stellungnahmen im Kontext von Gesetzgebungsverfahren vorzustrukturieren, Texte zu übersetzen, zusammenzufassen und zu bearbeiten, archivierte Dokumente zu kategorisieren, Forschungsprozesse und Text- sowie Datenanalysen zu unterstützen (einschließlich Retrieval Augmented Generation), Antworten auf Verfahrensfragen zu generieren und gesprochene Sprache in Text zu transkribieren.
- *Modelle zur Bildanalyse und -generierung* werden eingesetzt für die automatische Beschriftung von Bildern, z.B. bei der Bundeskriminalpolizei.

Datenlabore, die sich mit Daten aus dem Zuständigkeitsbereich eines Ministeriums und den KI-Techniken zu deren Nutzung befassen, wurden in allen Ministerien eingerichtet (in besonders großem Umfang im Bundesministerium für Arbeit und Soziales), aber auch in nachgeordneten Behörden, wie dem Umweltbundesamt (Ruge et al. 2024). Diese haben KI-Werkzeuge entwickelt, um die Formulierung von Antworten auf Anfragen zu erleichtern, um lange Dokumente mithilfe von Chat-Interaktionen zu auswerten und um den Zugang zu generativer KI zu ermöglichen, ohne den Datenschutz zu gefährden. Die in einem Labor entwickelten Tools und Lösungen werden auch für andere Ministerien und Behörden zur Verfügung gestellt.

Die OECD (2024) bewertet die deutsche Strategie in ihrem Bericht über KI im öffentlichen Sektor als "solide" und hebt die Rolle der Datenlabore in den Ministerien hervor. Sie sieht aber auch Bedarf an besseren Rahmenbedingungen, um den Einsatz von KI zu fördern, z.B. durch einen systematischeren Überblick über öffentliche KI-Aktivitäten. Der Bundesrechnungshof (2023), die oberste Prüfbehörde in Deutschland, kritisiert, dass der Einsatz von KI-Verfahren auf einige Vorzeigeprojekte und -behörden beschränkt ist. Die Prüfer vermissen einen kohärenten Überblick über alle KI-bezogenen Projekte auf Bundesebene und sehen den Mangel an Daten und qualifiziertem internen Personal als große Herausforderungen an.

Um diese Herausforderungen zu bewältigen, werden drei neue Bundesbehörden eingerichtet (Bundesregierung 2024a): Das *BeKI* (Beratungszentrum für Künstliche Intelligenz) fungiert als zentrale Koordinierungsstelle. Es soll, sobald es voll funktionsfähig ist, die KI-Dienstleistungen des Bundes in Form eines Marktplatzes bündeln, der für alle Bundesbehörden zugänglich ist. Dieser Marktplatz soll auch als transparentes Register für KI-Dienste in Deutschland dienen und helfen, unnötige Parallelentwicklungen zu vermeiden. Das *KIPITZ* ist ein Portal zur Bereitstellung von KI-Diensten; es wurde im April 2024 gestartet und wird kontinuierlich weiterentwickelt. Es besteht aus drei Schichten: den KI-Modellen (mehrere LLMs, hauptsächlich Open-Source-Modelle), einem Modellmanager auf der Zwischenebene und einer Schicht, die den Zugang der einzelnen Behörden zu den Diensten verwaltet und ein hohes Maß an Anpassung und Trennung der Datensätze ermöglicht. *KIPITZ* wird in erster Linie für die Arbeit mit Texten auf vielfältige Weise eingesetzt (u. a. Textgenerierung, Übersetzung, Analyse, Bearbeitung). Ein drittes Zentrum, das *Kompetenzzentrum KI*, ist bei der Bundesdruckerei angesiedelt und entwickelt in Zusammenarbeit mit Technologieanbietern maßgeschneiderte KI-Lösungen für Bundesbehörden.

Auch auf Länder- und Gemeindeebene gibt es zahlreiche Anwendungsfälle von KI. So wird z.B. in Baden-Württemberg Luminous zur Bearbeitung von Texten in der Verwaltung unter Berücksichtigung von Datenschutz und Sicherheit genutzt (Horn/Binder 2024, S. 17). Das System befindet sich noch in der Erprobung, derzeit sowohl im Rahmen der internen

(Textzusammenfassung, Recherche, Erstellung von Papieren) als auch der externen Kommunikation (Interaktion mit Bürgern). Mehrere Gemeinden verwenden Chatbots, die auf diesem LLM basieren, um ihre Bürger auf interaktive Weise zu informieren oder um das Verwaltungspersonal zu unterstützen. Ein weiteres Beispiel ist ein Avatar, der Texte in Gebärdensprache übersetzt, um kommunale Websites leichter zugänglich zu machen.

Die deutsche Justiz ist ebenfalls sehr daran interessiert, generative KI zu nutzen, und kann auf eine mehrjährige Erfahrung mit KI zurückgreifen. Generative KI wird mit Vorsicht behandelt, da LLMs in der Regel nicht auf dem neuesten Informationsstand sind, dazu neigen, falsche Ergebnisse zu fabrizieren, eine Bedrohung für die Datensicherheit und den Schutz der Privatsphäre darstellen sowie die menschliche Entscheidungskompetenz beeinträchtigen (Lotz 2023). Andererseits leidet die Justiz unter Überlastung, zum Beispiel bei Massenverfahren wie Sammelklagen, was eine starke Motivation für die Nutzung von generativer KI darstellt. Derzeit laufen mehrere Experimente mit LLMs in der Justiz. Dazu gehört ein System zur automatischen Erfassung typischer Daten aus Schriftsätzen bei Fluggastklagen, das dazu beiträgt, diese zu bündeln und die Arbeit der Richter effizienter zu gestalten (Miosga 2023). Ein ähnliches System wird in der Sammelklage gegen Hersteller von Dieselfahrzeugen eingesetzt (Pfleger 2023). Bayern und Nordrhein-Westfalen entwickeln gemeinsam ein generatives Sprachmodell für Justizzwecke. Es soll den Anforderungen von Gerichtsverfahren entsprechen und wird mit anonymisierten Daten aus realen Fällen getestet, gilt aber noch als Forschungsprojekt (Bundesministerium der Justiz 2024).

### **Verschärfung der Regulierung, zunehmende Kombination von rechtlichen und informellen Vorschriften, weiterhin steigende öffentliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung**

Leitlinien für den verantwortungsvollen Einsatz von KI waren bereits in Arbeit, lange bevor generative KI auf den Markt kam. Ein Beispiel dafür ist der Ansatz der EU aus dem Jahr 2021, der versucht, eine Balance zwischen der Förderung von Innovation und dem Fokus auf Vertrauen und Sicherheit herzustellen (Europäische Kommission 2021). Er ist das Ergebnis eines intensiven politischen Entscheidungsprozesses, an dem zahlreiche Interessengruppen beteiligt waren. In Deutschland hat die Regierung 2018 ihre KI-Strategie veröffentlicht, die darauf abzielt, "KI made in Germany" zu fördern, aber auch einen klaren Fokus auf eine menschenzentrierte Entwicklung, auf Sicherheit und die Förderung von Werten wie Selbstbestimmung und soziale Inklusion legt. Mit der KI-Verordnung der EU, die im August 2024 in Kraft trat, gibt es nun einen verbindlichen, risikobasierten Regulierungsrahmen für den Einsatz von KI durch öffentliche und private Akteure. Einige Ministerien sowie zwei Fraktionen des Deutschen Bundestages haben Leitlinien für den Einsatz von (generativer) KI veröffentlicht, in denen betont wird, dass dieser transparent und nachvollziehbar sein und zum menschlichen Wohlergehen beitragen muss.

Zudem wird die deutsche KI-Strategie weiterentwickelt: Die 16 Bundesländer haben eigene Strategien ergänzt und 2023 gab es eine Aktualisierung der nationalen Strategie in Form eines Aktionsplans. Damit soll dem Trend entgegengewirkt werden, dass Länder wie die USA und China in der KI-Forschung und -Entwicklung (FuE) führend sind und öffentlich finanzierte FuE nur eine untergeordnete Rolle spielt, so dass der Fokus auf ethische, vertrauenswürdige und nachhaltige Systeme verloren zu gehen droht. Die öffentlichen Investitionen in FuE sind in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen, wobei der KI-Etat des Forschungsministeriums bis 2024 auf mehr als 480 Millionen Euro und die KI-Förderung insgesamt auf mehr als 800 Millionen Euro erhöht wurden (Bundesregierung 2024b). Es ist geplant, diesen Weg fortzusetzen, allerdings ist der Druck auf den Haushalt hoch.

## **Generative KI bietet öffentlichen Akteuren Chancen, die Unzulänglichkeiten der Technologie bringen aber auch hohe Risiken mit sich**

Das TAB untersuchte nicht speziell den Einsatz von KI im Parlament, aber im Bericht „Künstliche Intelligenz und Distributed-Ledger-Technologie in der öffentlichen Verwaltung“ (Evers-Wölk et al. 2022) werden einige Handlungsoptionen für den öffentlichen Sektor aufgezeigt, darunter:

- klare Zuständigkeiten für die KI-Entwicklung und -Einführung
- Formulierung klarer Ziele für KI-basierte Innovationen im öffentlichen Sektor, um deren Einsatz steuern zu können
- Stärkung der Kenntnisse und Kompetenzen des Personals
- Förderung von Forschungs- und Entwicklungskooperationen mit Partnern aus dem akademischen Bereich und privaten Akteuren, um die Verwaltungspraxis zu öffnen
- Regulierung, die Raum für Innovation lässt (z. B. durch die Einrichtung von regulatorischen Experimentierfeldern)
- Fokus auf Nutzungsfreundlichkeit für Bürger/innen

Die neueren TAB-Berichte, die sich speziell der generativen KI widmen, weisen auf die Chancen (z.B. besser zugängliche Dienstleistungen), aber auch auf die Risiken hin, die mit diesen Werkzeugen verbunden sind, wenn sie von staatlichen Akteuren eingesetzt werden. Die Entscheidungen der öffentlichen Verwaltung sind für die Bürgerinnen und Bürger in der Regel von sehr hoher, wenn nicht sogar existenzieller Bedeutung, daher sind die Anforderungen an Zuverlässigkeit, Transparenz, Nichtdiskriminierung und Robustheit der Technologie sehr hoch (Albrecht 2023). Ähnlich verhält es sich beim Einsatz von KI in der Diagnose und Therapie seltener Krebserkrankungen (Bovenschulte 2024). Beim Einsatz von KI in der Kreativwirtschaft (Kind/Hille 2024) besteht die Rolle des Staates dagegen darin, die rechtlichen Rahmenbedingungen zu schaffen, damit die individuellen Rechte von Künstler/innen (z. B. allgemeines Persönlichkeits- und Urheberpersönlichkeitsrecht) geschützt werden.

### **3 Demokratische Kontrolle und Steuerung der künstlichen Intelligenz**

#### **Nach gesetzgeberischen Schritten auf EU-Ebene entstehen neue Governancestrukturen für künstliche Intelligenz**

Wie oben erwähnt, wurde die deutsche KI-Strategie in Reaktion auf das Aufkommen der generativen KI durch einen Aktionsplan aktualisiert. Dieser soll dabei helfen, mit den Entwicklungen Schritt zu halten und diese in Einklang mit gesellschaftlichen Werten zu bringen. Regulatorische Aktivitäten beschränken sich im Wesentlichen auf die Entwicklung – und nun Umsetzung – der KI-Verordnung der EU. Dieser Prozess wurde von den Abgeordneten des Bundestages aktiv begleitet, insbesondere im Ausschuss für Digitales und im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung. Dabei ist noch nicht klar, welche Behörde(n) als nationale Behörde im Sinn der Verordnung fungieren wird (werden), zudem müssen noch entsprechende Standards und Richtlinien definiert werden. Weitere Regulierungsinitiativen entstanden in Reaktion auf Des- und Fehlinformationen sowie auf das Aufkommen von Deepfakes. Neben den staatlichen Institutionen setzen sich zivilgesellschaftliche und Prüforganisationen wie beispielsweise Algorithm Watch, KIRA oder das TÜV AI Lab dafür ein, dass die KI-Entwicklung im Einklang mit de-

mokratischen und menschlichen Werten steht/erfolgt. Unterstützt werden sie von Organisationen der Forschungsförderung und von Forschenden an Institutionen wie dem ITAS oder dem Weizenbaum-Institut, die interdisziplinär zu den Grundlagen der digitalen Gesellschaft arbeiten.

### **Planungen für den Ausbau der KI-Infrastruktur und für Innovationen, um zu den weltweit führenden Nationen aufzuschließen, sowie Betonung der Vorzüge der Zusammenarbeit in der EU**

Wie erwähnt, befindet sich der Einsatz von KI im öffentlichen Sektor noch in der Aufbauphase, auf Bundesebene wurden jedoch bereits Experimente und koordinierende Aktivitäten initiiert. Ein besonderer Schwerpunkt der öffentlichen Investitionen liegt auf der Entwicklung der Infrastruktur für Forschungszwecke und auf einem „deutschen“ LLM. In Bezug auf den ersten Punkt bauen etwa deutsche Forschungszentren Rechenkapazitäten auf Exascale-Niveau auf: Ende 2024 soll der erste europäische Rechner, der mehr als eine Trillion Gleitkommaoperationen pro Sekunde ausführen kann, im Forschungszentrum Jülich zur Verfügung stehen ([www.fz-juelich.de/en/ias/jsc/jupiter](http://www.fz-juelich.de/en/ias/jsc/jupiter)). Die OECD (2024, S. 78) zählt Deutschland zu den drei stärksten Nationen im Bereich Supercomputing, dabei wird besonders die Unterstützung von Forschung und Wissenschaft sowie die Zusammenarbeit mit europäischen Partnern betont. Beim zweiten Schwerpunkt, der Entwicklung eines nationalen LLM, geht es darum, der Dominanz ausländischer Unternehmen im Bereich generativer KI etwas entgegenzusetzen und die technologische Souveränität Deutschlands zu stärken. Neben privaten Initiativen wie den Luminous- und Pharia-Modellen von Aleph Alpha wurde bereits 2021 das Projekt OpenGPT-X gestartet, das jedoch noch kein funktionsfähiges Modell präsentieren konnte. Im Jahr 2024 hat eine Initiative von Forschenden aus öffentlich finanzierten KI-Instituten eine Reihe von (kleinen) LLMs auf der Grundlage der Open-Source-Modelle von Meta veröffentlicht, die mit besonderem Schwerpunkt auf europäische Sprachen und Trainingsdaten entwickelt wurden. Diese öffentlichen Initiativen werden von Aktivitäten privater Akteure begleitet. Deutsche Unternehmen und Forschungsinstitute treiben die Entwicklung nicht nur generativer, sondern auch neuer Formen der KI aktiv voran (einschließlich Hardwareentwicklungen im Bereich Quanten- und neuromorphen Computern) und stützen sich dabei auf private Finanzierung, aber auch auf Unterstützung durch öffentliche Förderorganisationen.

Die Verfügbarkeit und Qualität von Daten wird als Engpass für die Entwicklung von KI-Anwendungen betrachtet, insbesondere in Bereichen wie Gesundheit oder Verkehr. Die Bundesregierung (2023) hat im Rahmen ihrer Digitalstrategie eine Datenstrategie formuliert, die auf mehr und besser zugängliche und nutzbare Daten setzt. Eine entsprechende Empfehlung wurde bereits 2020 in der KI-Enquete des Bundestages formuliert, die aktuelle Strategie ist im Einklang mit Initiativen auf EU-Ebene wie dem Data Act formuliert.

### **Balance zwischen Chancen und Risiken von generativer KI und Datennutzung unter Berücksichtigung (und Ausnutzung) des starken öffentlichen Interesses anstreben**

In der frühen Einschätzung des TAB zu ChatGPT im Besonderen und LLM im Allgemeinen (Albrecht 2023) wird das starke Interesse an generativer KI und die intensive öffentliche Debatte darüber als positives Zeichen für einen konstruktiven, reflektierten Umgang mit dieser neuen Technologie gewertet. Regulierung wird als Beitrag zu mehr Transparenz über die Nutzung von KI, aber auch über die Entwicklung der Modelle begrüßt. Als Handlungsoptionen werden spezifische Leitlinien für Bereiche wie die öffentliche Verwaltung

sowie eine verstärkte öffentliche Reflexion und eine vertiefte Untersuchung der sozialen und ökologischen Auswirkungen generativer KI benannt. Im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Daten hat das TAB die Bedingungen für Data Mining mit besonderem Fokus auf den Gesundheitsbereich untersucht (Gerlinger 2022). Die Ergebnisse unterstützen die weit verbreitete Forderung nach einem Ausbau der Infrastrukturen für die Bereitstellung und Nutzung von Gesundheitsdaten sowie einer Stärkung entsprechender Kompetenzen, auch im Hinblick auf den Schutz von Grundrechten. Konkrete Gesetzesbestimmungen bilden die Voraussetzung für eine bessere Nutzung von Daten, die zwar verfügbar, aber geschützt sind, z.B. wenn diese über verschiedene Einrichtungen hinweg genutzt werden sollen. Ein risikobasierter Ansatz, wie er für medizinische Produkte bereits üblich ist, könnte als Modell für den Umgang mit datenintensiven Technologien dienen. Im TAB-Bericht „Energieverbrauch der IKT-Infrastruktur“ (Grünwald/Caviezel 2022) wird darauf hingewiesen, dass die Betreiber/innen von IKT-Infrastruktur für die Verringerung des Energiebedarfs (bzw. die Steigerung der Effizienz) verantwortlich sind. Von staatlicher Seite könnte dieser Prozess durch eine Regulierung des Energieverbrauchs und durch Förderung von Innovationen im Bereich effizienterer Rechenleistung unterstützt werden. Neben diesen inhaltlichen Ergebnissen wird im Bericht deutlich gemacht, dass Innovationen im IKT-Bereich häufig, aber nicht zwangsläufig, mit einem erhöhten Energieverbrauch einhergehen.

## 4 Literatur

Albrecht, Steffen (2023): ChatGPT und andere Computermodelle zur Sprachverarbeitung – Grundlagen, Anwendungspotenziale und mögliche Auswirkungen. Hintergrundpapier Nr. 26, Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. <https://doi.org/10.5445/IR/1000158070>

Bas, Bärbel (2024): Künstliche Intelligenz, Cybersicherheit und Schutz nationaler Interessen: die Rolle der Parlamente bei der Digitalisierung. Keynote bei der G7-PPK in Verona, Italien, 6.9.2024. Online: <https://www.bundestag.de/parlament/praesidium/re-den/2024/202409063-1016954> (13.11.2024)

Bovenschulte, Marc (2024): Perspektiven künstlicher Intelligenz in der Diagnose und Therapie seltener Krebserkrankungen. Themenkurzprofil Nr. 71, Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. <https://doi.org/10.5445/IR/1000172201>

BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) (2024): Generative KI-Modelle. Chancen und Risiken für Industrie und Behörden. Bonn: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Online: [https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/KI/Generative\\_KI-Modelle.pdf](https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/KI/Generative_KI-Modelle.pdf) (13.11.2024)

Bundesministerium der Justiz (2024): Generatives Sprachmodell der Justiz (GSJ). Online: [https://www.bmj.de/DE/themen/digitales/digitalisierung\\_justiz/digitalisierungsinitiative/laender-vorhaben/artikel\\_vorhaben\\_06\\_gsj.html](https://www.bmj.de/DE/themen/digitales/digitalisierung_justiz/digitalisierungsinitiative/laender-vorhaben/artikel_vorhaben_06_gsj.html) (13.11.2024)

Bundesrechnungshof (2023): Verfahren der Datenanalyse und der künstlichen Intelligenz in der Bundesverwaltung. Bericht nach § 88 Absatz 2 BHO an den Beauftragten der Bundesregierung für Informationstechnik. Online: <https://www.bundesrechnungshof.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Berichte/2023/ki-da-volltext.pdf> (13.11.2024)

Bundesregierung (2023): Nationale Datenstrategie der Bundesregierung – Weiterentwicklung. Fortschritt durch Datennutzung – Strategie für mehr und bessere Daten für neue, effektive und zukunftsweisende Datennutzung. Drucksache 20/8260, Berlin: Deutscher Bundestag

Bundesregierung (2024a): Einsatz Künstlicher Intelligenz im Geschäftsbereich der Bundesregierung. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Anke Domscheit-Berg, Dr. Petra Sitte, Dr. André Hahn, weiterer Abgeordneter und der Gruppe Die Linke. Drucksache 20/12191, Berlin: Deutscher Bundestag

Bundesregierung (2024b): Zu den Investitionen der Bundesregierung in künstliche Intelligenz. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Barbara Benkstein, Eugen Schmidt, Edgar Naujok, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD. Drucksache 20/10348, Berlin: Deutscher Bundestag

Enquete-Kommission (2021): Bericht der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale. Drucksache 19/23700, Berlin: Deutscher Bundestag

Engleitner, Felix (2024): Berlin District Court grants injunction against distribution of deepfake video of Chancellor Olaf Scholz. IRIS 2024-4:1/22, online: <https://merlin.obs.coe.int/article/10007> (13.11.2024)

Europäische Kommission (2021): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Förderung eines europäischen Konzepts für künstliche Intelligenz. COM(2021) 205 final, Brüssel: Europäische Kommission. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0205> (13.11.2024)

Evers-Wölk, Michaela; Kluge, Jakob; Steiger, Saskia (2022): Künstliche Intelligenz und Distributed-Ledger-Technologie in der öffentlichen Verwaltung: Ein Überblick von Chancen und Risiken einschließlich der Darstellung international einschlägiger Praxisbeispiele. Arbeitsbericht Nr. 201, Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. <https://doi.org/10.5445/IR/1000151158>

Gehring, Ferdinand; Nehring, Christopher; Łabuz, Mateusz (2024): The Influence of Deep Fakes on Elections – Legitimate Concern or Mere Alarmism? Berlin: Konrad-Adenauer-Stiftung. Online: <https://www.kas.de/documents/252038/29391852/The+influence+of+Deep+Fakes+on+Elections+.pdf> (13.11.2024)

Gerlinger, Katrin (2022): Data-Mining – gesellschaftspolitische und rechtliche Herausforderungen. Arbeitsbericht Nr. 203, Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. <https://doi.org/10.5445/IR/1000156297>

Grünwald, Reinhard; Caviezel, Claudio (2022): Energieverbrauch der IKT-Infrastruktur. Arbeitsbericht Nr. 198, Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. <https://doi.org/10.5445/IR/1000151164>

Heesen, Jessica; Bieber, Christoph; Grünwald, Armin; Matzner, Tobias; Roßnagel, Alexander (2021): KI-Systeme und die individuelle Wahlentscheidung – Chancen und Herausforderungen für die Demokratie. Whitepaper, München: Plattform Lernende Systeme. [https://doi.org/10.48669/pls\\_2021-1](https://doi.org/10.48669/pls_2021-1)

- Horn, Nikolai; Binder, Matthieu (2024): Demokratie und KI. Wie technologischer Fortschritt demokratische Strukturen stärken kann. Policy Paper, Potsdam-Babelsberg: Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit. Online: <https://shop.freiheit.org/#!/Publikation/1735> (13.11.2024)
- Kind, Sonja; Hille, Mona (2024): Künstliche Intelligenz in der Kreativwirtschaft. Themenkurzprofil Nr. 73, Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. <https://doi.org/10.5445/IR/1000172202>
- Lotz, Benjamin (2023): ChatGPT in der Rechtsberatung: Super-Praktikant mit Halluzinationen. Online: <https://www.lto.de/recht/juristen/b/chat-gpt4-anwaltschaft-nutzungsmoeglichkeiten-openai> (13.11.2024)
- Marsh, Oliver (2024): Chatbots bringen noch immer viele Falschinformationen in Umlauf. Online: <https://algorithmwatch.org/de/chatbots-bringen-noch-immer-viele-falschinformationen-in-umlauf/> (13.11.2024)
- Miosga, Adam (2023): Intelligente Unterstützung für Fluggastrechte. Die KI-Software „Frauke“ am Frankfurter Amtsgericht. HZD Inform 3-23, online: <https://hzd.hessen.de/medierraum/publikationen/hzd-inform/inform-3-23/kuenstliche-intelligenz-intelligente-unterstuetzung-fuer-fluggastrechte> (13.11.2024)
- Mundhenke, Max (2024): Wie unsere Zukunft nach der Europawahl aussehen kann - laut KI. Online: <https://www.linkedin.com/pulse/wie-unsere-zukunft-nach-der-europawahl-aussehen-kann-max-mundhenke-cwlze/> (13.11.2024)
- Muñoz, Katja (2024): The AI Election Year. DGAP Memo 1, Berlin: Deutsche Gesellschaft für Auswärtige Politik. <https://doi.org/10.60823/DGAP-24-40200-en>
- OECD (2024): OECD-Bericht zu Künstlicher Intelligenz in Deutschland. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/8fd1bd9d-de>
- Oertel, Britta; Dametto, Diego; Kluge, Jakob; Todt, Jan (2022): Algorithmen in digitalen Medien und ihr Einfluss auf die Meinungsbildung. Arbeitsbericht Nr. 204, Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. <https://doi.org/10.5445/IR/1000154065>
- Pfleger, Linda (2023): Was kann KI an den Zivil-gerichten? Online: <https://www.lto.de/recht/justiz/j/justiz-ki-kuenstliche-intelligenz-e-akte-digitalisierung-zivilgerichte> (13.11.2024)
- Ruge, Luise; Kupi, Maximilian; Opiela, Nicole; Weber, Mike (2024): Auf dem Weg zur evidenzbasierten Politik: Eine Analyse der Datenlabore der Deutschen Bundesregierung. Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT, Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS. Online: <https://www.oeffentliche-it.de/publikationen?doc=349484&title=Auf+dem+Weg+zur+evidenzbasierten+Politik+-+Eine+Analyse+der+Datenlabore+der+Deutschen+Bundesregierung> (13.11.2024)
- Scholl, Marie (2024): So hilft den Parteien KI im Wahlkampf. Online: <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/deutschland/ki-kuenstliche-intelligenz-landtagswahl-parteien-100.html> (13.11.2024)

Wissenschaftliche Dienste (2023): Einsatz von künstlicher Intelligenz im Deutschen Bundestag. Kurzinformation WD 10 - 3000 - 040/23, Berlin: Deutscher Bundestag. Online: <https://www.bundestag.de/resource/blob/983276/93417162342b15b4e3c12d41d6695daf/WD-10-040-23-pdf.pdf> (13.11.2024)