



We and AI
Leben in einer datafizierten Welt:
Erfahrungen & Einstellungen junger
Europäer:innen

August 2021

Weizenbaum Institut für die vernetzte
Gesellschaft – Das Deutsche Internet Institut

Grußwort	<u>03</u>	● V.	<u>38</u>
Danksagung	<u>06</u>	Plattformen & Algorithmen	
Einführung	<u>07</u>	● VI.	<u>46</u>
Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse	<u>09</u>	Governing Data & Demokratische Bürgerschaft	
Methodik	<u>11</u>	● VII.	<u>59</u>
Demografisches Profil	<u>12</u>	Regionale Spotlights	
● I. Wie junge Europäer:innen KI wahrnehmen	<u>13</u>	Empfehlungen für Pädagog:innen und politische Entscheidungsträger: innen	<u>63</u>
● II. Bildung & Künstliche Intelligenz	<u>20</u>	Glossar	<u>65</u>
● III. Arbeit & Künstliche Intelligenz	<u>26</u>	Literaturverzeichnis	<u>67</u>
● IV. Datafizierung	<u>33</u>	Über die Autor:innen	<u>72</u>
		Impressum	<u>74</u>

Liebe Leserinnen und Leser,

digitale Technologien zeichnen sich durch einen hohen Grad an Komplexität aus. Die Konsequenzen ihrer Nutzung sind häufig schwer abzusehen. Deshalb brauchen wir Forschung, die nicht nur der technischen, sondern auch der sozialen Seite Rechnung trägt und die Erwartungen, Wahrnehmungen und das Wissen der Menschen in Bezug auf digitale Technologien wie Künstliche Intelligenz untersucht. Wir freuen uns, in Partnerschaft mit dem Goethe-Institut den folgenden Bericht zum Projekt „Generation A=Algorithmus“ zu präsentieren.

Das Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft ist ein Zusammenschluss von sieben Partnerorganisationen – fünf Universitäten und zwei nicht-universitären Forschungsinstitutionen – aus Berlin und Potsdam. Wir forschen im Geiste von Joseph Weizenbaum (1923–2008), der nicht nur einer der Pioniere der Informatik war, sondern auch einer der ersten, der die Auswirkungen von Computern auf die Gesellschaft kritisch analysiert hat. Er warnte vor einem Glauben an die Allmacht der Computer und betonte, dass digitale Technologie so gestaltet werden kann, dass sie einen Beitrag zur individuellen und kollektiven Selbstbestimmung leistet.

Das Institut wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert. Wir verfügen über ausgezeichnete Bedingungen, um grundlegende, interdisziplinäre und langzeitorientierte Forschung über die digital vernetzte Gesellschaft durchzuführen. Derzeit arbeiten am Weizenbaum-Institut etwa 160 Wissenschaftler:innen in 21 Forschungsgruppen. Sie stammen aus einer ganzen Reihe verschiedener Disziplinen: Sozialwissenschaften, Wirtschaft, Recht, Designforschung und Informatik.

Unter Berücksichtigung der kritischen Forschung zum Thema Digitalisierung dokumentieren die Ergebnisse dieser Umfrage die Unsicherheit und Ambivalenz junger Menschen im Hinblick auf Künstliche Intelligenz. Die abschließenden Empfehlungen, die sich an Bildungseinrichtungen und politische Entscheidungsträger:innen richten, plädieren für mehr staatsbürgerliche Selbstbestimmung und Partizipation. Ich hoffe, dass die Ergebnisse der Studie und diese Empfehlungen die Aufmerksamkeit erhalten werden, die sie verdienen.

Prof. Dr. Christoph Neuberger
Geschäftsführender Direktor
Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft

Liebe Leserinnen und Leser,

Künstliche Intelligenz stellt eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts dar. Sie wirkt tief in unsere Gesellschaften hinein und wird zukünftige Entwicklungen maßgeblich beeinflussen.

Das Goethe-Institut beleuchtet in vielen Projekten weltweit, welche Veränderungen die Automatisierung unseres Lebens mit sich bringen wird und wie jede einzelne und jeder einzelne Einfluss nehmen kann. Es will der Resignation gegenüber der Digitalisierung und den dystopischen Szenarien beim Blick auf KI-Entwicklungen nicht nur kritische Reflexionen an die Seite, sondern auch positive Narrative gegenüberstellen.

So erarbeiteten beispielsweise 250 Entwicklerinnen und Entwickler, Kreative sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 24 europäischen Ländern bei einem Hackathon innovative KI-Lösungen, die bei der Bewältigung der Klimaherausforderung helfen. In der Dialog-Reihe „EU Digital Futures“ diskutieren Kunstschaffende und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über die zukünftige Ausgestaltung von KI-Anwendungen in Europa. Weiterhin unterstützt das mit der Bertelsmann Stiftung realisierte Fellowship-Programm „The New New“ junge Aktivistinnen und Aktivisten bei der Kreation digitaler Tools für das Gemeinwohl. Alle drei Formate sind Bestandteil des Projektes „Generation A=Algorithmus“, das junge Erwachsene in ganz Europa für die Risiken, Herausforderungen und Möglichkeiten der KI sensibilisieren möchte. Im Rahmen dieses Projektes haben wir zudem mit dem Weizenbaum-Institut diese Umfrage realisiert, in deren Fokus Ängste und Hoffnungen junger Europäerinnen und Europäer im Hinblick auf KI-Anwendungen stehen und die als relevante Grundlage für die weitere Auseinandersetzung des Goethe-Instituts mit den technologischen Entwicklungen auf diesem Feld dienen wird.

„We and AI“ – so der Titel der Publikation – zeigt, dass es zwingend notwendig ist, eine junge Generation besser auf ein von Algorithmen bestimmtes Leben vorzubereiten und die Diskussionen um KI in breitere Gesellschaftsschichten zu tragen. Sie demonstriert auch, dass selbst die „Digital Natives“ die Gefahren der digitalen Datensammlung und -auswertung unterschätzen. Und sie weist darauf hin, dass junge Menschen die Informationen in den sozialen Medien häufig als ausreichend empfinden, obwohl mittlerweile bekannt ist, wie die aus den Sortieralgorithmen resultierenden „Echokammern“ die Demokratie gefährden können.

Die Möglichkeiten, die KI-Anwendungen bieten, müssen immer wieder kritisch hinterfragt und wenn nötig reguliert werden. Sie sollten sich an Werten wie Rechtsstaatlichkeit, Menschenrechten und Demokratie orientieren. Solange die Macht jedoch in den Händen weniger Technologie-Konzerne liegt, wird dies schwerlich zu realisieren sein. Neben den pädagogischen Vermittlerinnen und Vermittlern sind deshalb auch Politikerinnen und Politiker gefragt, den Einsatz von KI transparent, nachhaltig und im Sinne europäischer Werte und Normen zu gestalten. Der Einsatz junger Menschen

– so bleibt zu hoffen – wird sich bald nicht mehr nur auf die Forderung einer zwingend notwendigen, nachhaltigen Klimapolitik beschränken, sondern auch einen politisch verantwortungsvollen Umgang mit der Künstlichen Intelligenz einfordern.

Ich wünsche Ihnen eine angenehme Lektüre.

Johannes Ebert
Vorsitzender des Vorstands / Generalsekretär
Goethe-Institut

Danksagung

Wir möchten uns bei den zahlreichen Menschen bedanken, die mit ihren Beiträgen, ihrem Rat und ihrer Kritik zur Stärkung dieses Projekts beigetragen haben.

Wir danken Dr. Stefan Ullrich, Karoline Helbig, Sana Ahmad, Reiner Rehak und Ferdinand Müller für ihre Beiträge im Frühstadium des Fragebogens. Zudem danken wir Laura Leißner, Marlene Kunst, Christina Hecht und Michael Kukula für die Zeit und Mühe, die sie für die Durchsicht des Fragebogens während seiner Entstehung aufgewendet haben.

Darüber hinaus danken wir den Goethe-Instituten Athen, Paris, Rom, Stockholm und Warschau für die Unterstützung bei den Übersetzungen der Umfrage. Die Gestaltung der Umfrage wurde durch die Expertise von Dr. Nakeema Stefflbauer und Sarah Chander bereichert, die uns zu Fragen von KI-Vorurteilen und rassistischer Diskriminierung berieten. Wir danken ihnen für ihre Einsichten.

Besonderer Dank gilt der European A(i)lliance für ihre Unterstützung des Projekts „Generation A=Algorithmus“ und die ursprüngliche Ausarbeitung der für den Fragebogen relevanten Themen.

Das Projekt wurde im Rahmen der deutschen EU-Ratspräsidentschaft 2020 vom Auswärtigen Amt großzügig finanziert, wofür wir besonders dankbar sind. Das Team möchte sich zudem ausdrücklich bei Dr. Jeannette Neustadt, der Leiterin von „Generation A=Algorithmus“, für ihr Vertrauen und ihr Engagement bedanken, ohne die dieses Projekt nicht möglich gewesen wäre.

Künstliche Intelligenz (KI) ist wahrscheinlich die faszinierendste der zahlreichen aktuellen Entwicklungen im Kontext der Digitalisierung. Auch wenn Joseph Weizenbaums Chatbot ELIZA bereits im Jahr 1966 auf seine ersten Nutzer:innen wie eine technische Intelligenz wirkte, war er doch ein relativ simples System, das auf der Kombination vorformulierter Äußerungen basierte [1]. Dennoch faszinierte sogar die sehr einfache ELIZA ihre Nutzer:innen, die schnell sehr persönliche Interaktionen mit ihr aufnahmen. Dies machte Joseph Weizenbaum auf die weitreichende Macht autonomer Computersysteme aufmerksam, die das Potenzial haben, nicht nur anspruchsvolle Rechenprobleme zu lösen, sondern sogar unsere sozialen Interaktionen und unser psychisches Wohlbefinden zu beeinflussen.

Seitdem haben wir eine Revolution in der Informatik und die Entwicklung und Anwendung weitaus fortgeschrittenerer, „echter“ KI-Systeme in beinahe allen Bereichen unserer Gesellschaften erlebt. Auch wie wir über KI sprechen hat sich verändert: Wir meinen damit nicht mehr Systeme, die Intelligenz nur *simulieren*, indem sie gut entwickelte, aber vorher festgelegte Algorithmen ausführen; stattdessen sprechen wir von Software, die beispielsweise auf neuronalen Netzen basiert und in der Lage ist, aus Sensorinformationen zu „lernen“ und Lösungen für Probleme zu entwickeln, von denen die menschlichen Programmierer:innen nicht einmal wussten, dass sie existieren.

Trotzdem: Ist Intelligenz der richtige Begriff für die Beschreibung technischer Systeme? Behauptet das Konzept eine Autonomie von Computern, die weit von der Realität entfernt ist? Mystifiziert sie KI, statt ihre Möglichkeiten und Grenzen klarzustellen? Für Nicht-Fachleute auf dem Gebiet (was auf 99,99% der Bürger:innen zutrifft) sind Medienberichte und politische Debatten über KI, ihre Möglichkeiten und ihre Gefahren nur schwer von Science-Fiction zu unterscheiden. Dennoch ist es angesichts der Tatsache, dass KI-Anwendungen immer stärker in alle gesellschaftlichen Bereiche verwoben sind, von größter Wichtigkeit, dass ein grundlegendes Verständnis der Nutzung, Risiken und Möglichkeiten von KI Allgemeinwissen wird. Wir sind nicht einfach nur *Nutzer:innen und Konsument:innen* von KI-Systemen wie Smartphones oder intelligenten Assistenten wie Alexa oder Siri; wir sind vor allem *demokratische Bürger:innen und politische Wesen* mit der Verantwortung und der Macht, Entscheidungen über die aktuelle und zukünftige Architektur unserer physischen und digitalen Umwelt zu treffen. Als Konsequenz benötigt unsere Gesellschaft auf allen Ebenen fundierte Kenntnisse und Kompetenzen in Bezug auf KI – bei Politiker:innen und anderen Entscheidungsträger:innen ebenso wie bei Industriemitgliedern, Staatsbürger:innen und Nutzer:innen KI-basierter Systeme. Dies stellt insbesondere für unser Bildungssystem – einschließlich der Berufsausbildung – sowie für die Medien eine Herausforderung dar, die dem Thema KI erhebliche und anhaltende Aufmerksamkeit widmen müssen.

Im Hinblick auf eine Entwicklung mit solch unvorhersehbaren zukünftigen Konsequenzen kommt der jüngeren Generationen besondere Bedeutung zu. Junge Menschen sind diejenigen, die diese Technologien stärker „domestizieren“ und in ihr Alltagsleben integrieren. Aus den Sozialwissenschaften wissen wir, dass Wahrnehmungen und Verhaltensweisen bei der Interaktion mit neuen Technologien schnell zur Gewohnheit werden, was bedeutet, dass ein kompetenter und selbstreflektierter Umgang mit neuen Technologien so früh wie möglich erlernt werden sollte, um eine selbstbestimmte zukünftige Anwendung dieser Technologien zu ermöglichen.

Dieser Bericht erlaubt Einsichten nicht nur in das Wissen und die Wahrnehmung junger Europäer:innen von KI, sondern auch in ihre Vorstellungen zur zukünftigen Entwicklung und Regulierung von KI. Der Bericht befasst sich eingehend mit den verschiedenen Bereichen, in denen KI zunehmend relevant ist, und beschäftigt sich mit KI als allgemeine Technologie ebenso wie mit spezifischen Anwendungsgebieten. Dementsprechend arbeiteten wir mit einer breiten Definition von KI als algorithmenbasierten Technologien, die in der Lage sind, Aufgaben auszuführen, die typischerweise menschliche Intelligenz erfordern. Wir hoffen, dass die im Bericht bereitgestellten Daten als Grundlage für zukünftige Initiativen und Studien dienen werden, die hoffentlich zu einer positiven Entwicklung von KI-Anwendungen in Europa beitragen werden.

Zusammenfassung und wichtigste Ergebnisse

Dieser Bericht untersucht die Einstellungen und Erfahrungen junger Europäer:innen zu und mit KI in einem breiten gesellschaftlichen Kontext. Er erforscht, wie junge Menschen eine zunehmend datafizierte Welt erleben und wahrnehmen, und beleuchtet ihre Einstellungen zu KI in verschiedenen Bereichen. Die Ergebnisse zeigen, dass jungen Europäer:innen der von dieser emergenten Technologie herbeigeführte bevorstehende Wandel bewusst ist, sie jedoch in Bezug auf die **Bewertung** dieser Entwicklungen noch **uneins** sind. Insgesamt sehen junge Europäer:innen die fortlaufende Datafizierung des Alltagslebens, die eine Voraussetzung für die Anwendung von KI-Systemen darstellt, kritisch. Die Zukunft junger Menschen wird in vieler Hinsicht von KI-Anwendungen geprägt werden, und es gibt bereits heute Beispiele, die zeigen, wie Menschen bewusst oder unbewusst mit KI-Systemen interagieren, darunter etwa die Newsfeeds auf Social-Media-Plattformen. Bemerkenswerterweise stellten wir fest, dass die **europäische Jugend in vielem ähnlicher Meinung ist** und länderspezifische Abweichungen weniger häufig auftraten als ursprünglich angenommen. Aber während es in den europäischen Ländern übereinstimmende Einstellungen zu KI und Datafizierung gibt, offenbart der Bericht auch Bruchlinien im Hinblick auf Bildung.

Datafizierung stößt in Bezug auf Datenschutz und Demokratie auf Besorgnis. Etwa 70% der Befragten waren bis zu einem gewissen Grad über möglichen Datenmissbrauch und die Weitergabe ihrer Daten zwischen Unternehmen besorgt. 42% beschrieben Nutzer:innen als eher machtlos bei der Entscheidung, was mit ihren Daten geschieht. Die Mehrheit der Befragten (63%) war der Ansicht, dass die Datensammelpraktiken der sozialen Medien sich für die Demokratie als schädlich erweisen könnten.

Datensammelpraktiken sind unter jungen Menschen nicht allgemein bekannt. Eine Mehrheit der Befragten glaubte, dass Unternehmen auf der Basis ihrer digitalen Kommunikationsdaten nichts über ihre politischen Ansichten (57%), ihre Religion (68%) oder ihre sexuelle Orientierung (51%) wüssten.

Junge Menschen betrachten die Handhabung von Daten durch staatliche Institutionen mit Misstrauen. Die Mehrheit der Befragten (57%) äußerte ein gewisses Maß an Besorgnis darüber, dass Daten über ihr Online-Verhalten an ihre Regierungen weitergegeben werden könnten. Nur etwa ein Drittel der Befragten (35%) war der Meinung, dass ihre Regierung sich darum bemüht, KI im besten Interesse der Bürger:innen einzusetzen.

Junge Menschen sehen die Möglichkeiten von KI in der Bildung positiv. 58% der Befragten glaubten, dass die Integration von KI-Technologie in den Lernprozess eine stärkere Personalisierung ermöglichen und das Lernen verbessern würde. Gleichzeitig glaubte etwa dieselbe Anzahl an Teilnehmenden (61%) nicht, dass Lehrkräfte durch KI ersetzt werden würden. Damit werden KI-Anwendungen in der Bildung als Ergänzung und nicht als Ersatz für Lehrkräfte gesehen.

Junge Europäer:innen glauben, dass „Nachrichten sie schon finden werden“. 74% der Befragten gaben an, dass sie sich mit dem Wissen, dass für Nachrichtempfehlungen ein Algorithmus benutzt wird, relativ wohl oder gleichgültig fühlten. Eine beachtliche Anzahl der Befragten (58%) glaubte, dass sie gut informiert sein könnten, auch ohne dem Nachrichtengeschehen aktiv zu folgen.

Die Befragten erwarten einen Wandel in ihrem Berufsfeld und stehen dem mit gemischten Gefühlen gegenüber. Junge Menschen glauben, dass Menschen dank KI eher Arbeitsplätze verlieren werden (47%), als dass KI Arbeitsplätze schaffen wird (26%). Etwa 40% der Befragten aller Bildungsgrade erwarteten in ihrem Berufsfeld Arbeitsplatzverluste als Folge technischer Fortschritte. Der Einsatz von Mitteln zur Überwachung und Beobachtung bei der Arbeit wurde mit Skepsis betrachtet, eine Mehrheit (60%) war der Meinung, dass dies zur Ausbeutung von Arbeitskräften führen wird.

Automatisierte Entscheidungssysteme stießen im Kontext von Anwendungen mit geringem Risiko auf weniger Unbehagen, wie etwa das Erhalten einer Fitnessempfehlung oder eines Strafzettels wegen Falschparkens. Auch wenn Bereichen mit höherem Risiko mehr Skepsis entgegengebracht wurde, hatte dennoch eine beachtliche Anzahl der Befragten kein Problem damit, auf der Basis einer automatisierten Entscheidung eine medizinische Behandlung zu erhalten (46%) oder mit der Einleitung eines Strafverfahrens gegen sie konfrontiert zu werden (32%). 58% fühlten sich in Bezug auf Predictive Policing wohl oder gleichgültig. Das Wissen, dass ein Mensch das System überwacht, das Erhalten einer Erklärung und die Option, bei einer menschlichen Fachkraft Einspruch einzulegen, führten dazu, dass sich die Befragten mit dem Einsatz automatisierter Entscheidungsfindung tendenziell wohler fühlten.

Die Studie wurde vom Goethe-Institut im Rahmen des Projekts „Generation A=Algorithmus“ in Auftrag gegeben, um die Beziehung junger Menschen in ganz Europa zu KI in ihren verschiedenen Formen zu verstehen. Konzipiert wurde die Studie von einem Team am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft konzipiert. Die Datenerfassung wurde im Februar und März 2021 mithilfe eines standardisierten Online-Fragebogens durch den Onlinepanel-Anbieter respondi durchgeführt.

* Die in die Studie einbezogenen Länder wurden entsprechend der regionalen Vielfalt der EU-Länder unter Berücksichtigung von Ähnlichkeiten und Unterschieden bei Bildungssystemen und wirtschaftlichen Standards nach Lage (Nord/Süd/Ost/West) und Größe ausgewählt. Zu den in die Studie einbezogenen Ländern gehörten Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Polen und Schweden.

* Die Stichproben wurden in jedem Land über Onlinepanels in der Altersgruppe 18 bis 30 Jahre unter Benutzung zensusbasierter Quoten in Bezug auf die Bildung zusammengestellt. Wo solche Quoten nicht zur Verfügung standen, berechnete respondi diese auf der Basis der bei Eurostat verfügbaren Daten

* Zu beachten ist, dass freiwillige Onlinepanels keine Zufallsstichproben sind und dass diese trotz der Verwendung von Quoten nicht als vollständig repräsentativ für die breitere Bevölkerung betrachtet werden können. Auch wenn die meisten Menschen in der EU, insbesondere in der von dieser Studie abgedeckten Altersgruppe, Internetzugang haben und das Internet täglich nutzen, sind gut gebildete, digital versierte Individuen in Onlinepanels tendenziell überrepräsentiert. Zudem neigen Onlinepanels dazu, eine Verzerrung durch Selbstselektion zu verstärken: Mitglieder des Panels werden typischerweise eingeladen, einen Fragebogen

auszufüllen, und diejenigen, die das Thema der Studie interessiert, nehmen mit höherer Wahrscheinlichkeit an der Studie teil.

* Die Originalumfrage wurde auf Englisch erstellt und von einer Gruppe professioneller Übersetzer:innen ins Deutsche, Französische, Griechische, Italienische, Polnische und Schwedische übersetzt. Die übersetzten Fragebögen wurden dann von einer weiteren Gruppe professioneller Übersetzer:innen auf Einheitlichkeit zwischen den Sprachen geprüft. Die verbleibenden Unterschiede zwischen den Fragebögen in Bezug auf die Formulierung waren geringfügig und dienten lediglich dazu, Besonderheiten des jeweiligen nationalen und linguistischen Kontextes gerecht zu werden.

* Das Ausfüllen der Umfrage nahm etwa 20 Minuten in Anspruch.

* Weitere Informationen zur Methodik finden Sie hier: https://www.weizenbaum-institut.de/media/Publikationen/WE_AI/methodology_documentation.pdf

* Für weitere Fragen kontaktieren Sie bitte emilija.gagrcin@fu-berlin.de

Der Datensatz besteht aus Antworten auf einen standardisierten Fragebogen, die von jungen Menschen im Alter von 18 bis 30 Jahren aus sechs europäischen Ländern geliefert wurden – Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Polen und Schweden. Insgesamt nahmen 3.000 Europäer:innen¹ teil.

Die Gesamt-Stichprobe wies ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis auf: Die Hälfte der Stichprobe bestand aus Befragten, die sich als weiblich identifizierten.² Das Durchschnittsalter der Stichprobe lag bei 25 Jahren, mit dem höchsten Durchschnitt in Deutschland (26) und dem niedrigsten in Schweden (24).

Entsprechend der Kategorisierung der International Standard Classification of Education hatten 54% der befragten Stichprobe einen mittleren Bildungsgrad erreicht, 27% der Stichprobe einen hohen Bildungsgrad und 19% der Befragten einen niedrigen Bildungsgrad.

Während sich die Mehrheit der Stichprobe als weiße Europäer:innen identifizierte, gab es in jedem Land eine Minderheit an Befragten, die sich als Schwarze Europäer:innen; Person afrikanischer Abstammung, nordafrikanischer Abstammung, nahöstlicher oder arabischer Abstammung, ostasiatischer Abstammung oder südasiatischer Abstammung; oder als Roma, Sinti oder Traveller identifizierte.³

¹ Nach Anpassung der Rohdaten enthielt der Datensatz 2889 Befragte.

² Die Befragten wurden gebeten, sich entweder als Mann oder Frau zu identifizieren oder ihre Geschlechtsidentität selbst zu beschreiben.

³ Die Befragten wurden gebeten, ethnische Zugehörigkeit(en) zu nennen, mit der/denen sie sich am stärksten identifizierten. Sie konnten dabei aus einer oder mehreren der folgenden Kategorien auswählen: Schwarze Europäer:innen; Person afrikanischer Abstammung [afrikanisch, karibisch], ostasiatischer Abstammung, nahöstlicher oder arabischer Abstammung, nordafrikanischer Abstammung oder südasiatischer Abstammung; weiße Europäer:innen oder Bevölkerungsgruppe; weißeuropäische ethnische Minderheit; Roma; Sinti; Traveller; oder Sonstige. Befragte, die keine ethnische Zugehörigkeit offenlegen wollten, konnten „Möchte keine Angabe machen“ auswählen.

I.

Wie junge Europäer:innen KI wahrnehmen

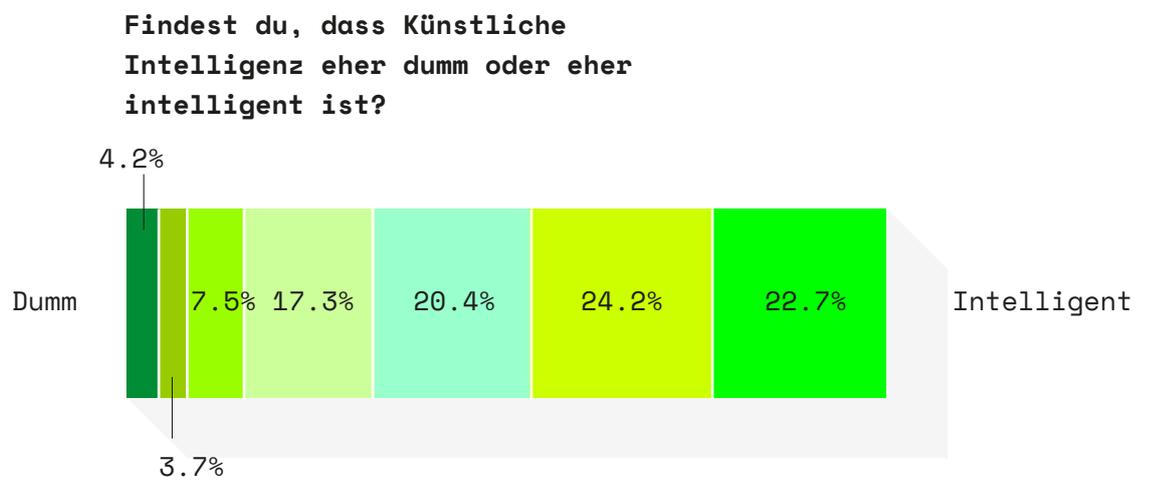
KI gilt derzeit weithin als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Ob KI jedoch ein Potenzial für sozialen Fortschritt oder ein besonders tiefgreifendes Risiko für individuelle Selbstbestimmung darstellt, wird heiß diskutiert. Wir sehen jüngere Generationen als Träger sozialen Wandels. Deshalb ist es wichtig zu verstehen, in welchem Ausmaß junge Menschen bereit sind, die Integration von KI-Technologien in ihr Alltagsleben zu akzeptieren, diese zu gestalten und zu hinterfragen.

Wir haben junge Europäer:innen nach den Begriffen, die sie mit KI assoziieren, nach einer Selbsteinschätzung ihres Wissens in Bezug auf KI und nach der Häufigkeit gefragt, mit der sie mit KI-Themen in Kontakt kommen.

KI gilt als genau und komplex

Auch wenn KI in allen Aspekten und Konsequenzen schwierig zu verstehen und zu beschreiben ist, werden Technologien typischerweise mit bestimmten Eigenschaften assoziiert. Deshalb fragten wir junge Europäer:innen nach ihren Assoziationen mit KI, indem wir diese zwischen zwei gegensätzliche Adjektivpaare setzten. Die Daten waren quer durch alle befragten Länder relativ konsistent und wiesen keine größeren Unterschiede zwischen den von männlichen

und weiblichen Befragten vergebenen Zuschreibungen auf. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass KI mit positiven Eigenschaften assoziiert wird: KI gilt als eher *intelligent* und *genau*. Dennoch wird KI nicht als durchweg *notwendig* wahrgenommen. Kaum verwundern dürfte, dass KI überwiegend für *komplex* gehalten wird. Alle vier Beispiele illustrieren, dass ein großer Teil junger Menschen sich in der Mitte positioniert, was das Fehlen einer starken Wertzuschreibung signalisiert.



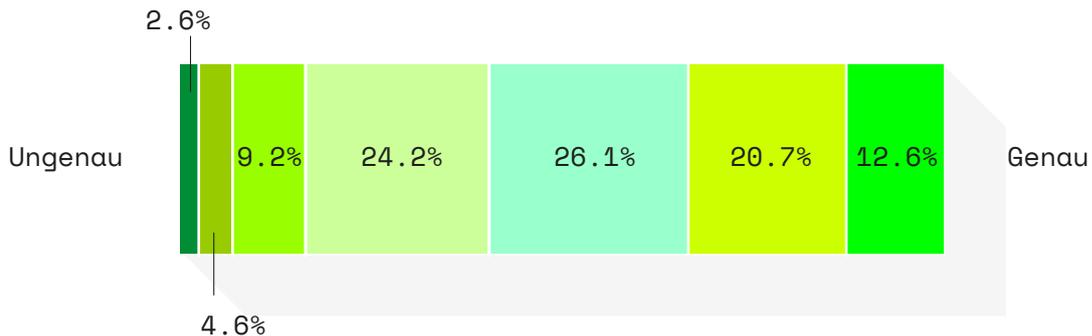
Basis: Tendenz zur Antwortoption; Skala: 1 (dumm), 2, 3, 4, 5, 6, 7 (intelligent); n = 2.889

Findest du, dass Künstliche Intelligenz eher unnötig oder eher notwendig ist?



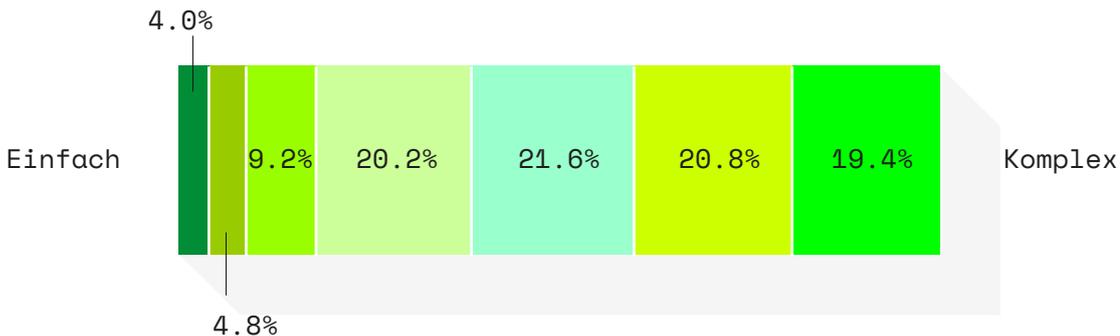
Basis: Tendenz zur Antwortoption; Skala: 1 (unnötig), 2, 3, 4, 5, 6, 7 (notwendig); n = 2.889

Findest du, dass Künstliche Intelligenz eher ungenau oder eher genau ist?



Basis: Tendenz zur Antwortoption; Skala: 1 (ungenau), 2, 3, 4, 5, 6, 7 (genau); n = 2.889

Findest du, dass Künstliche Intelligenz eher einfach oder eher komplex ist?



Basis: Tendenz zur Antwortoption; Skala: 1 (einfach), 2, 3, 4, 5, 6, 7 (komplex); n = 2.889

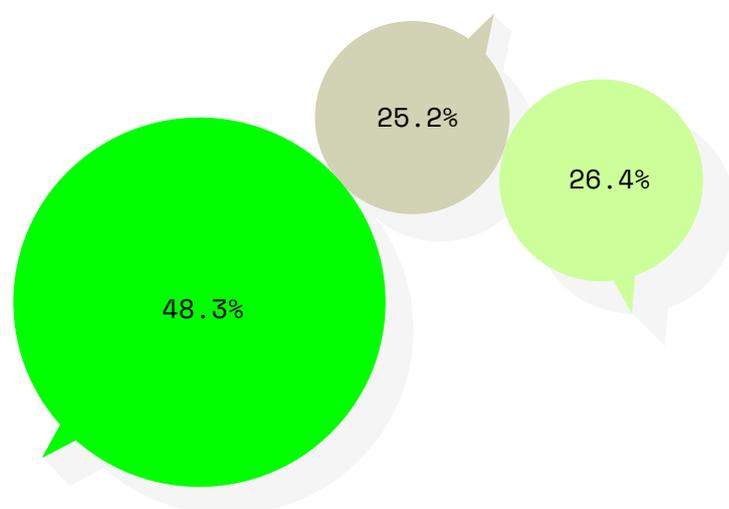
Debatten über Nutzerdaten und Social-Media-Algorithmen erreichen junge Europäer:innen

Am häufigsten begegneten jungen Menschen Themen im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI-Anwendungen auf Social-Media-Plattformen, womöglich weil diese sich am offensichtlichsten auf die Lebenswelt junger Menschen beziehen. Etwa die Hälfte aller Befragten gab an, in den letzten 12 Monaten häufig Nachrichten oder Diskussionen über das Sammeln von Daten online und den Einsatz von Social-Media-Algorithmen gehört oder gelesen zu haben. Dagegen hatten im selben Zeitraum deutlich weniger Befragte über den

Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Kontext der Mitarbeiter:innenführung in Unternehmen und in der Bildung gehört oder gelesen. Welche Themen ihnen begegneten, war in den befragten Ländern unterschiedlich. Beispielsweise gab etwa die Hälfte der griechischen und polnischen Befragten an, dass ihnen in den letzten 12 Monaten häufig Nachrichten über das Sammeln von Nutzer:innendaten und den Einsatz von Social-Media-Algorithmen begegnet waren, während nur etwa ein Drittel der deutschen Befragten dasselbe sagte.

Wie häufig hast du in den letzten 12 Monaten Nachrichtenberichte gehört oder gelesen, in denen es um die Chancen und Risiken...

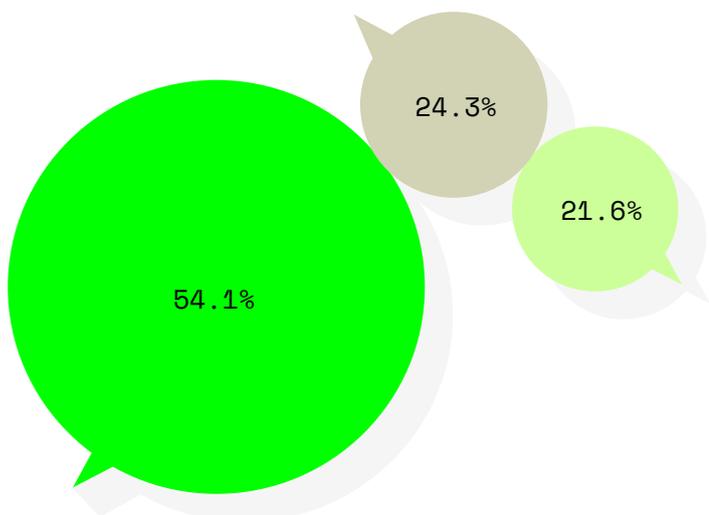
...von Algorithmen in den sozialen Medien ging?



- Häufig
- Gelegentlich
- Selten

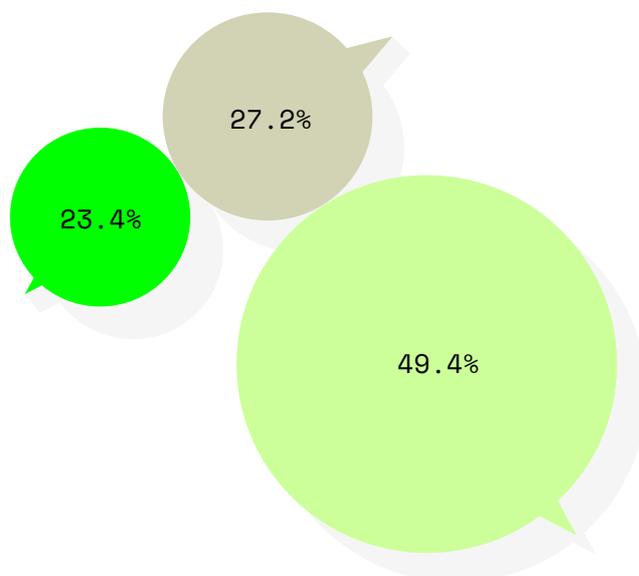
Basis: Zustimmung zur Aussage; Skala: selten (aggregiert aus nie, selten), gelegentlich, häufig (aggregiert aus häufig, sehr häufig); n = 2.820

...der Erhebung von digitalen Nutzer:innendaten ging?



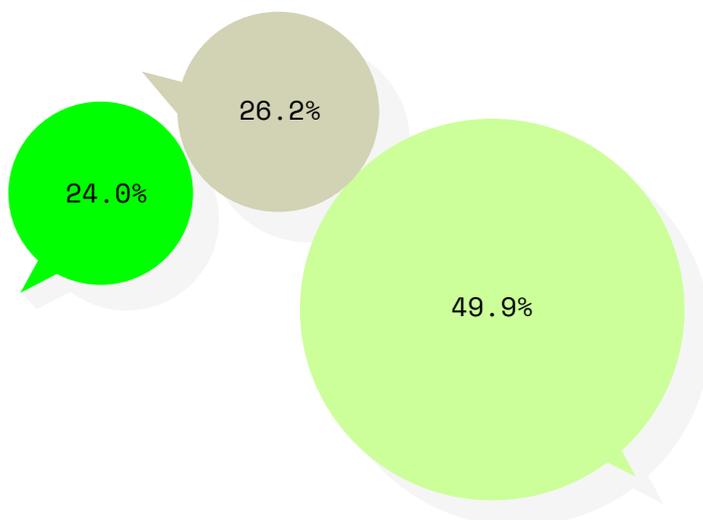
Basis: Zustimmung zur Aussage; Skala: : selten (aggregiert aus nie, selten), gelegentlich, häufig (aggregiert aus häufig, sehr häufig); n = 2.814

...der Verwendung von Künstlicher Intelligenz im Bildungswesen ging?



Basis: Zustimmung zur Aussage; Skala: : selten (aggregiert aus nie, selten), gelegentlich, häufig (aggregiert aus häufig, sehr häufig); n = 2.808

...von Künstlicher Intelligenz bei der Mitarbeiter:innenverwaltung in Unternehmen ging?



Basis: Zustimmung zur Aussage; Skala: : selten (aggregiert aus nie, selten), gelegentlich, häufig (aggregiert aus häufig, sehr häufig); n = 2.803

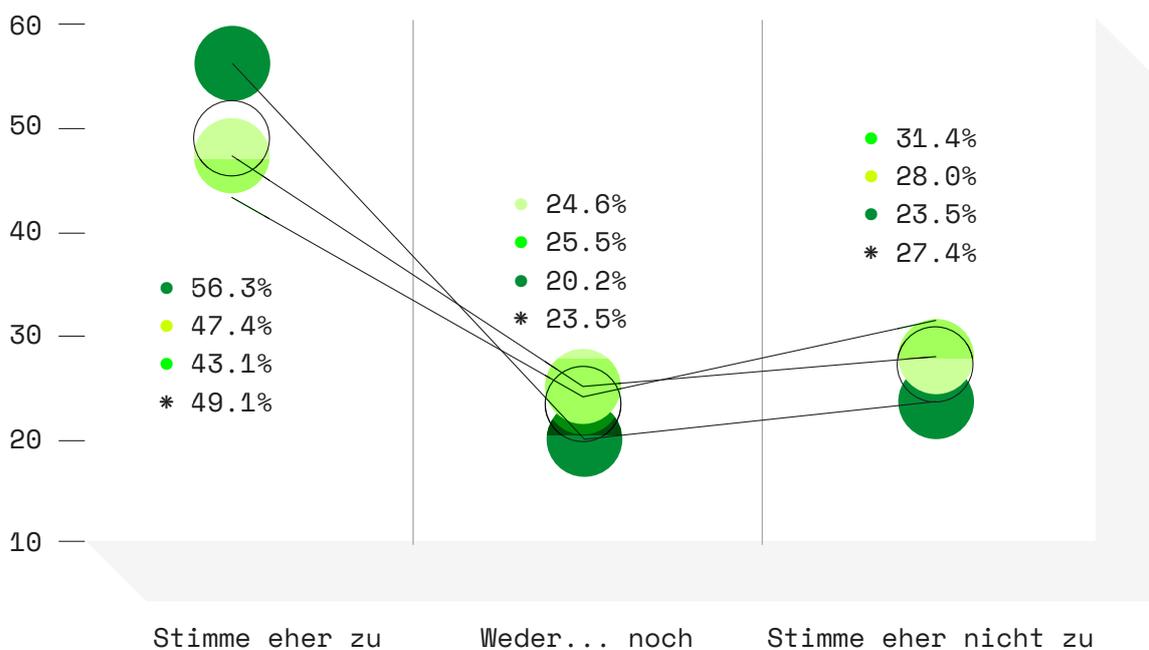
- Häufig
- Gelegentlich
- Selten

Bedarf an leichter zugänglichen Gesprächen über KI

Bei der Selbsteinschätzung zum KI-Verständnis gab rund die Hälfte der jungen Europäer:innen an, dass sie in der Lage sei, die Risiken und Chancen Künstlicher Intelligenz zu verstehen und zu beurteilen. Allerdings bestanden deutliche Unterschiede im Hinblick auf den Bildungshintergrund der Befragten. Zudem gibt es Unterschiede zwischen den Geschlechtern: Männer neigten stärker als Frauen dazu, ein höheres Maß an Zuversicht in ihre Fähigkeit anzugeben, die Implikationen

von KI zutreffend beurteilen zu können. Dieses Ergebnis unterstreicht die Notwendigkeit, Diskussionen über KI und ihre Auswirkungen auf die Gesellschaft für unterschiedliche Personengruppen zugänglicher und relevanter zu machen.

Ich bin bestens in der Lage, die Risiken und Chancen Künstlicher Intelligenz zu verstehen und zu beurteilen



- Hoher Bildungsgrad
- Mittlerer Bildungsgrad
- Niedriger Bildungsgrad
- * Durchschnitt

Basis: Zustimmung; Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.788

II. Bildung & Künstliche Intelligenz

Schulen und Universitäten greifen zunehmend auf KI-basierte Lösungen zurück. Bildungs-Tools wie digitale Assistenten oder Chatbots, die die Erfahrungen von Schüler:innen personalisieren sollen, oder Tools, die Lehrkräften bei der Reduzierung ihres Verwaltungsaufwands oder bei der Notengebung helfen, verändern, wie wir heute lernen und unterrichten. KI in der Bildung (AI in Education, AIED) kann eingesetzt werden, um die Anwesenheit der Schüler:innen zu verfolgen, Stundenpläne und Kursinhalte auf ihre Bedürfnisse zuzuschneiden oder die individuellen Leistungen von Schüler:innen zu benoten und einzustufen. Dadurch können tiefere Einsichten in Lernverhalten, Reaktionszeiten oder Gemütslagen von Schüler:innen gewonnen werden [2], [3]. Folglich hoffen viele, dass AIED die Bildung inklusiver, flexibler, personalisierter und effizienter macht sowie gleichzeitig herkömmliche pädagogische Methoden ergänzt und traditionelle Standardisierungshierarchien auflöst [4], [5]. AIED muss diesen Erwartungen allerdings erst noch gerecht werden. Gleichzeitig werden Entwicklung und Einsatz von AIED von einer ganzen Reihe ethischer und rechtlicher Bedenken im Hinblick auf Datensammlung, Datenspeicherung und Datenverarbeitung sowie deren Rechtfertigungen begleitet.

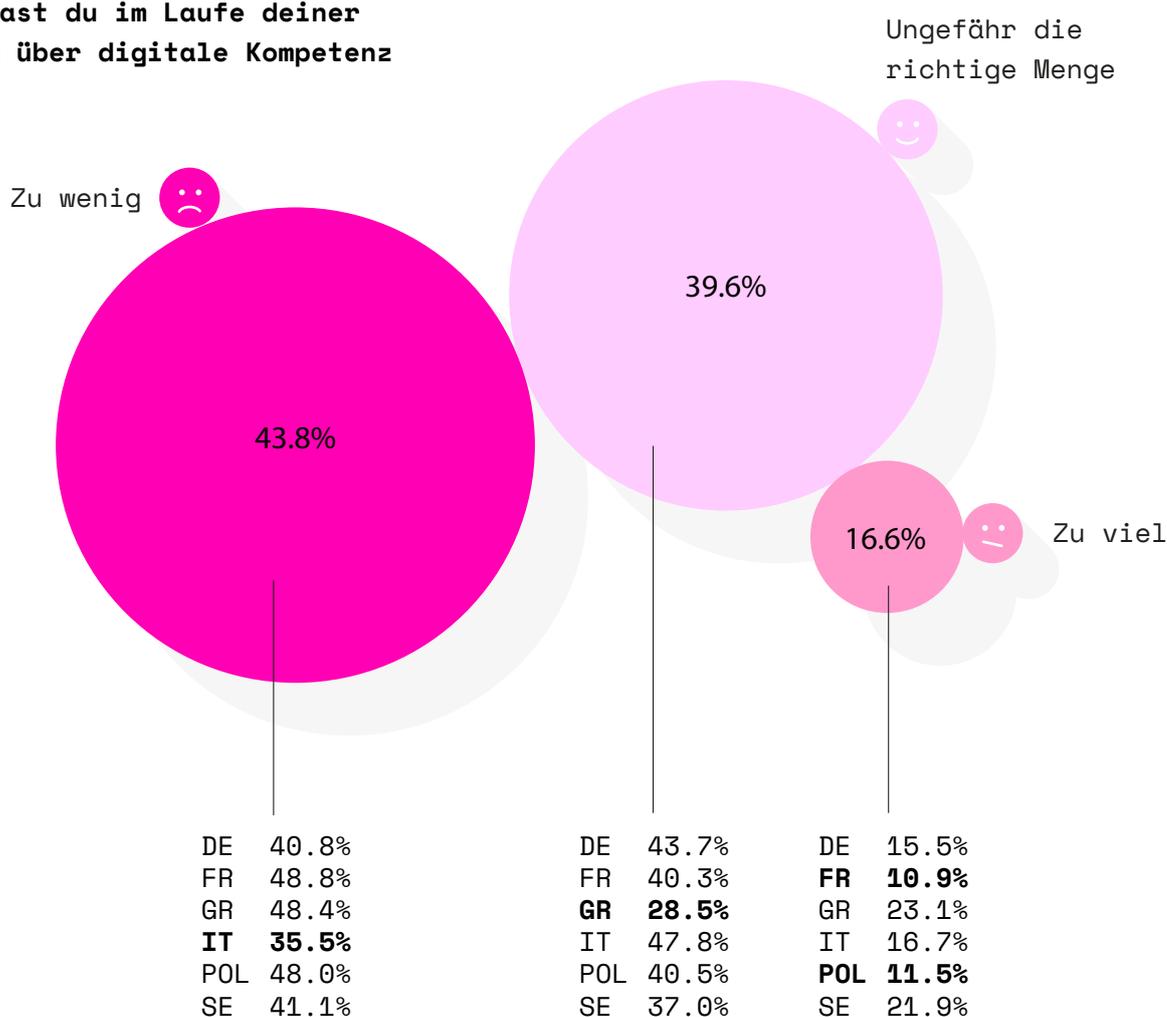
Im Folgenden wurden die Umfrageteilnehmer:innen gefragt, inwieweit sie mit der digitalen Kompetenzvermittlung zufrieden sind, die sie im Laufe ihrer formalen Bildung erhalten haben; wir baten die Befragten zudem, einige häufige Erwartungen an AIED zu bewerten.

Schulbildung ist auf einem guten, aber noch nicht dem besten Weg

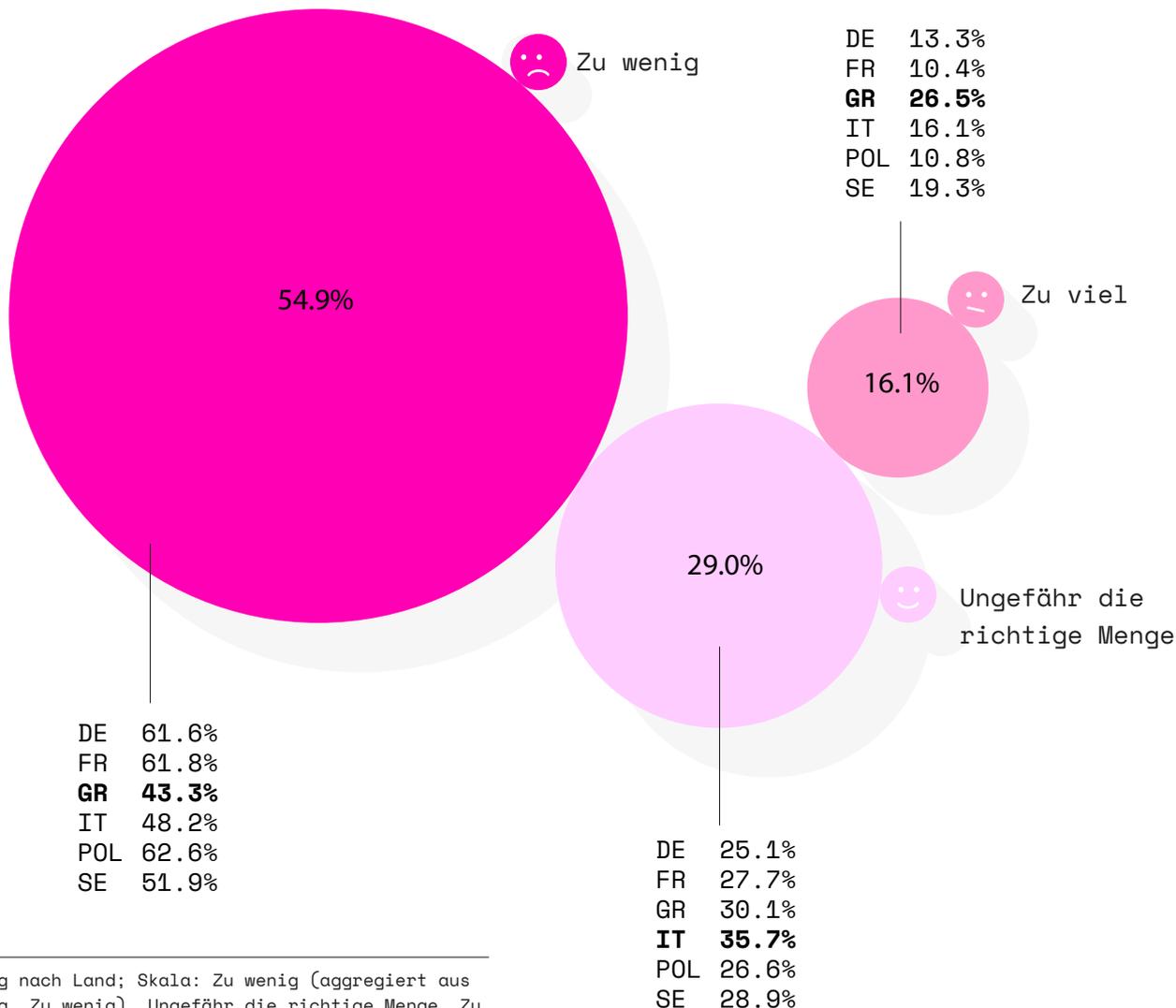
Die Teilnehmer:innen bewerteten digitale Kompetenz in ihrer eigenen formalen Bildung relativ schlecht: 40% gaben an, dass das Ausmaß digitaler Kompetenzvermittlung in etwa hinreichend war, während 44% der Meinung waren, zu wenig gelernt zu haben. Im Gegensatz dazu wurde das vermittelte Programmierwissen als zu niedrig eingestuft. 63% der Befragten waren der Meinung, dass Schüler:innen digitale Kompetenz vermittelt werden sollte, und 68% fanden, dass

Schüler:innen zukünftig mehr über digitale Ethik lernen sollten. Die Ergebnisse legen nahe, dass den Befragten die Notwendigkeit der Entwicklung neuer Kompetenzen bewusst war, mithilfe derer sie mit den Herausforderungen emergenter Technologie umgehen und deren Chancen sie nutzen könnten.

Wie viel hast du im Laufe deiner Ausbildung über digitale Kompetenz gelernt?

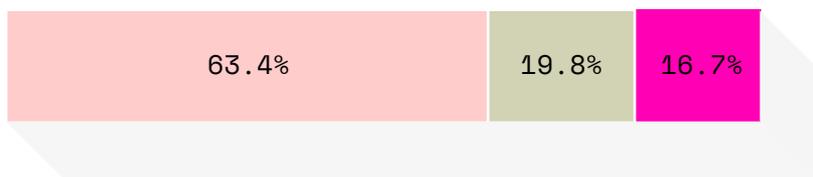


Wie viel hast du im Laufe deiner Ausbildung über Programmieren gelernt?



Basis: Umfang nach Land; Skala: Zu wenig (aggregiert aus Viel zu wenig, Zu wenig), Ungefähr die richtige Menge, Zu viel (aggregiert aus Zu viel, Viel zu viel); n = 2.748

Schüler:innen sollte mehr digitale Kompetenz vermittelt werden



Schüler:innen sollte in der Schule mehr über digitale Ethik vermittelt werden



- Stimme eher zu
- Weder... noch
- Stimme eher nicht zu

Basis: Zustimmung nach Land; Skala: Stimme nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.818

Basis: Zustimmung nach Land; Skala: Stimme nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.826

Von KI wird die Verbesserung und Personalisierung von Lernprozessen erwartet

Die Ergebnisse spiegeln die allgemeinen Erwartungen wider, dass die Integration von KI-Technologie in den Lernprozess eine größere Personalisierung ermöglichen und das Lernen verbessern wird. Angesichts der Tatsache, dass die Mehrheit nicht davon ausging, dass KI Lehrkräfte ersetzen wird, widersprechen die Ergebnisse verbreiteten Bedenken unter Lehrkräften und Bildungseinrichtungen im Hinblick darauf, durch KI ersetzt zu werden [6]. Zu guter Letzt waren die Befragten von den

möglichen positiven Resultaten KI-basierter Bildung für alle nicht vollständig überzeugt – vielleicht ist das ein Grund, warum die Forderungen nach mehr digitaler Kompetenz starke Unterstützung fanden.

Künstliche Intelligenz wird dazu beitragen, Lernprozesse zu verbessern



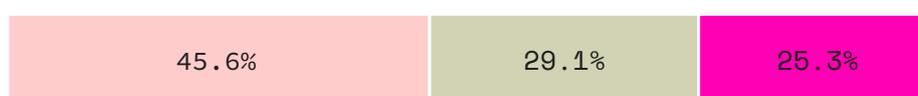
Künstliche Intelligenz wird dazu beitragen, das Lernen an die Bedürfnisse einzelner Schüler:innen/Student:innen anzupassen



Künstliche Intelligenz wird Lehrer:innen ersetzen



Künstliche Intelligenz wird dazu beitragen, Ungleichheiten im Bildungswesen zu verringern



- Stimme eher zu
- Weder... noch
- Stimme eher nicht zu

Erster Balken. Basis: Zustimmung; Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.809

Zweiter Balken. Basis: Zustimmung; Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.801

Dritter Balken. Basis: Zustimmung; Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.809

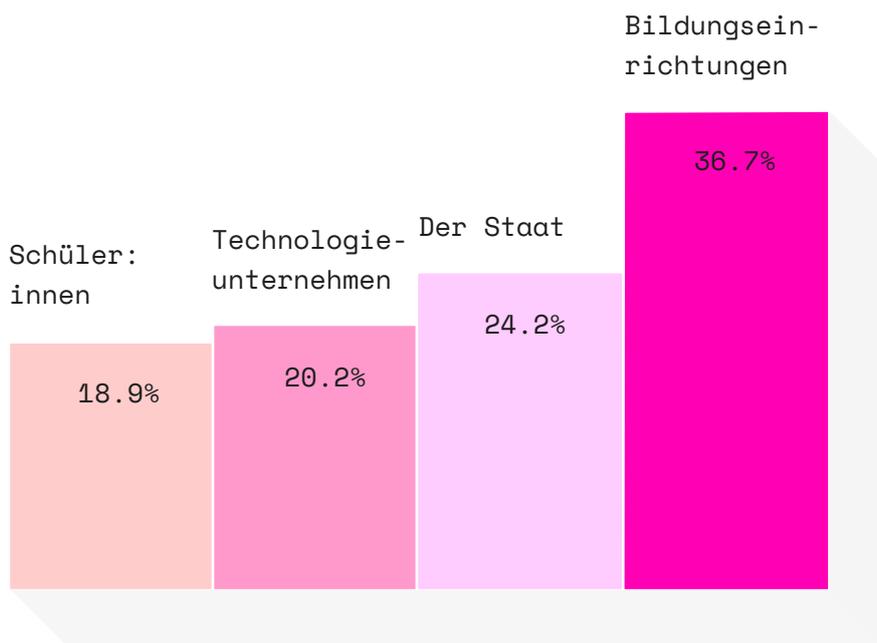
Künstliche Intelligenz wird dazu beitragen, Ungleichheiten im Bildungswesen zu verringern

Bildungseinrichtungen als Standardgeber gegenüber Technologieunternehmen bevorzugt

Angesichts des schnellen Voranschreitens der Entwicklung von AIED-Tools fragten wir junge Menschen, wer ihrer Meinung nach die Standards für die Entwicklung und Nutzung von AIED festlegen sollte. Die Ergebnisse sind über Geschlechter, Bildungshintergründe und befragte Länder hinweg konsistent und lassen erkennen, dass die Befragten Bildungseinrichtungen klar bevorzugen, während Technologieunternehmen neben den Schüler:innen und Studierenden selbst als

Standardgeber am wenigsten favorisiert werden. Die Ergebnisse stellen den Status quo klar infrage, bei dem Bildungseinrichtungen und Lehrkräfte von kommerziellen Technologien weitgehend vom Entwicklungsprozess ausgeschlossen werden [7]. Darüber hinaus sind Schüler:innen und Studierende typischerweise nicht Teil dieser Diskussionen: *für* sie entwickelte Technologien werden selten *mit* ihnen entwickelt.

Wer sollte deiner Meinung nach darüber entscheiden, wie Künstliche Intelligenz im Bildungswesen eingesetzt werden sollte?



III.

Arbeit & Künstliche Intelligenz

Auch wenn das Ausmaß noch unklar ist, wird die Einführung von KI die meisten Berufsfelder voraussichtlich bis zu einem gewissen Grad verändern [8]. Körperliche und Routineaufgaben können durch Technologie ersetzt werden [9], und die Rolle, die Menschen dabei spielen, verändert sich. Neue Rollen entstehen, wie etwa die Arbeit von Maschinen anzuleiten oder zu begleiten oder dafür zu sorgen, dass die Maschinen effektiv und verantwortungsvoll vorgehen [10]. Allerdings werden nicht nur technologische Kompetenzen zunehmend unverzichtbar; es gibt auch einen größeren Bedarf an nicht-technischen (sozialen) Kompetenzen wie Problemlösung, analytisches Denken sowie andere soziale und emotionale Kompetenzen [11].

KI-Technologien bringen auch neue Herausforderungen für Arbeitnehmer:innenrechte mit sich. Um Effizienz und Produktivität zu steigern, können Unternehmen mithilfe von KI-Technologien ihre Angestellten kontrollieren und überwachen und ihre Verhaltensdaten analysieren (und tun dies bereits auch). Ein solcher Einsatz von Technologie kann nicht nur die Privatsphäre der Arbeiter:innen gefährden, sondern auch ihr Recht auf gerechte, sichere und gesunde Arbeitsbedingungen. Darüber hinaus werden Gleichheits- und Fairnessprinzipien im Beschäftigungskontext [12], [13] möglicherweise untergraben, insbesondere wenn Manager:innen sich unkritisch auf das Urteil von KI-Anwendungen verlassen [14].

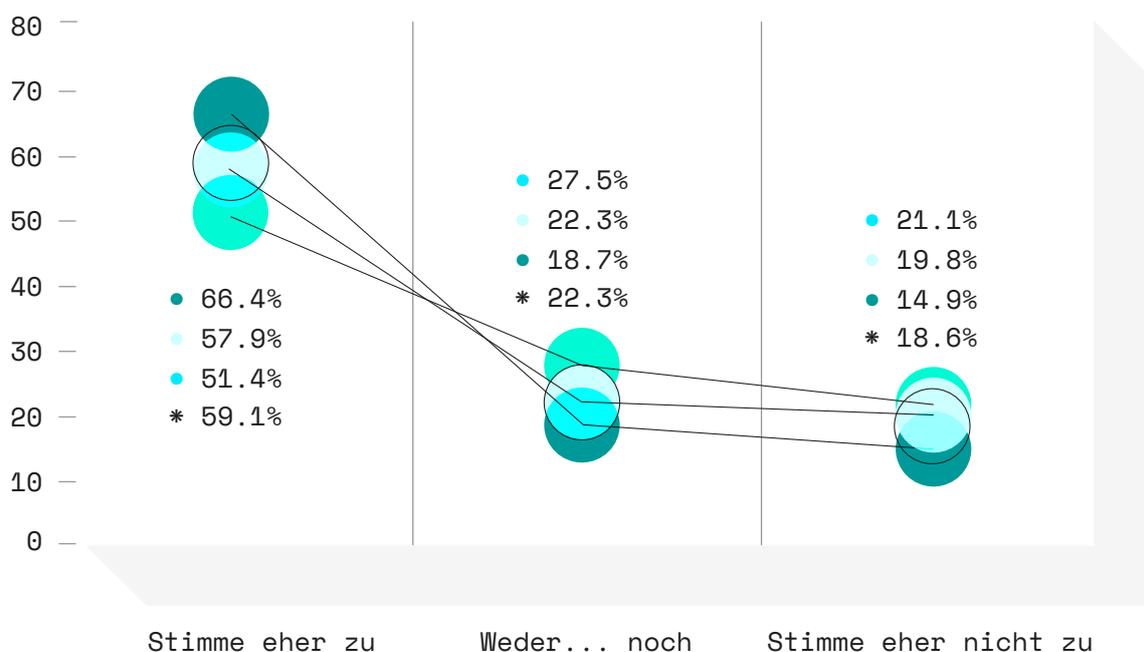
Die Perspektive junger Europäer:innen ist hier besonders bedeutsam, da junge Menschen am Beginn ihres Berufslebens stehen und in höherem Ausmaß von den Möglichkeiten und Herausforderungen von KI-Systemen in Arbeitskontexten betroffen sein werden.

Kontrolle und Überwachung von Angestellten mit Ausbeutung assoziiert

Die Fähigkeit, Angestellte mithilfe digitaler Technologien zu überwachen und zu kontrollieren, wird mit KI-Systemen zunehmen. Zukünftige Arbeitskräfte betrachten diesen Trend mit Sorge. Bemerkenswerterweise glaubten 59% der Teilnehmenden zumindest bis zu einem gewissen Grad, dass die Verfolgung und Überwachung am Arbeitsplatz zur Ausbeutung von Angestellten führen würde. Der Bildungshintergrund macht hier einen geringfügigen Unterschied: Befragte mit höherem Bildungsgrad glaubten eher,

dass die Verfolgung und Überwachung von Arbeitskräften mithilfe von Technologie zu Ausbeutung führen würde.

Die Kontrolle und Überwachung von Mitarbeiter:innen mithilfe von Technologie führt zur Ausbeutung von Mitarbeiter:innen



- Hoher Bildungsgrad
- Mittlerer Bildungsgrad
- Niedriger Bildungsgrad
- * Durchschnitt

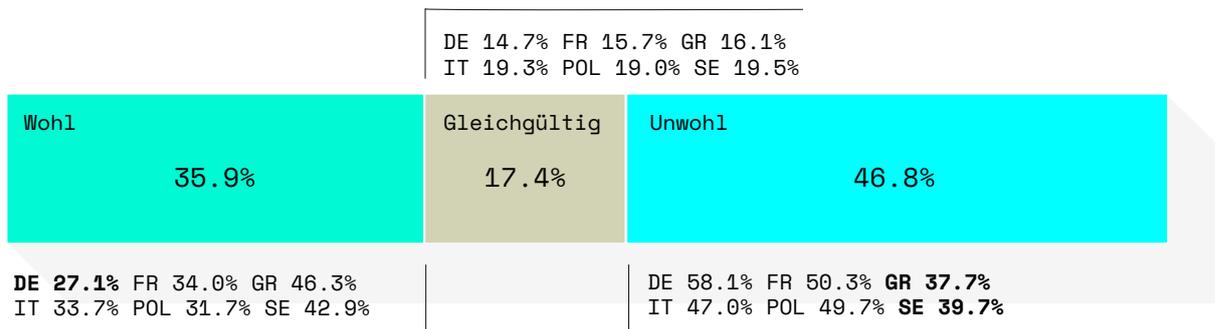
Basis: Zustimmung; Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.768

Gemischte Gefühle im Hinblick auf den Einsatz von KI bei Führungsaufgaben

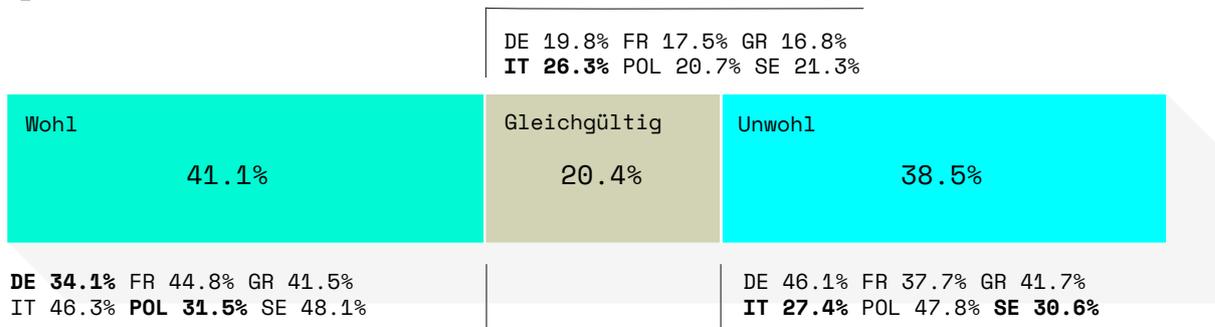
Organisationen benutzen mitunter KI-Anwendungen, um verschiedene Arbeitsabläufe zu verbessern sowie Produktivität und Effizienz zu steigern. Beispielsweise werden KI-Anwendungen eingesetzt, um Bewerbungen automatisch zu durchsuchen, zu filtern, auszuwählen und zu empfehlen [15]. Darüber hinaus nutzen manche Unternehmen KI, um Angestellten auf der Basis verschiedener Parameter Aufgaben automatisch zuzuweisen oder ihre Arbeitszeiten festzulegen [16]. Wir wollten von unseren Befragten wissen, wie wohl sie sich mit dem Einsatz von KI in diesen Bereichen fühlten. Im Fall von Stellenbewerbungen fühlten sich mehr Befragte eher unwohl (47%) als wohl (36%).

Auffälligerweise fühlte sich etwa die Hälfte der deutschen (58%), französischen (50%), italienischen (47%) und polnischen (50%) Stichproben damit unwohl, während dasselbe nur auf 38% der Befragten aus Schweden und Griechenland zutraf. In Bezug auf die automatische Festlegung von Arbeitszeiten gab die Mehrheit der Stichprobe (62%) an, sich mit dem Einsatz von KI entweder wohl oder gleichgültig zu fühlen. Auch hier werden Unterschiede zwischen den Ländern sichtbar: Während weniger als ein Drittel der italienischen (27%) und schwedischen (31%) Befragten angab, sich unwohl zu fühlen, traf dies auf fast die Hälfte der deutschen (46%) und polnischen (48%) Befragten zu.

Wie wohl würdest du dich fühlen, wenn Künstliche Intelligenz dafür eingesetzt werden würde, um zu ermitteln, welche Bewerber:innen für einen Arbeitsplatz unqualifiziert sind?



Wie wohl würdest du dich fühlen, wenn Künstliche Intelligenz dafür eingesetzt werden würde, um deine Arbeitszeiten festzulegen?



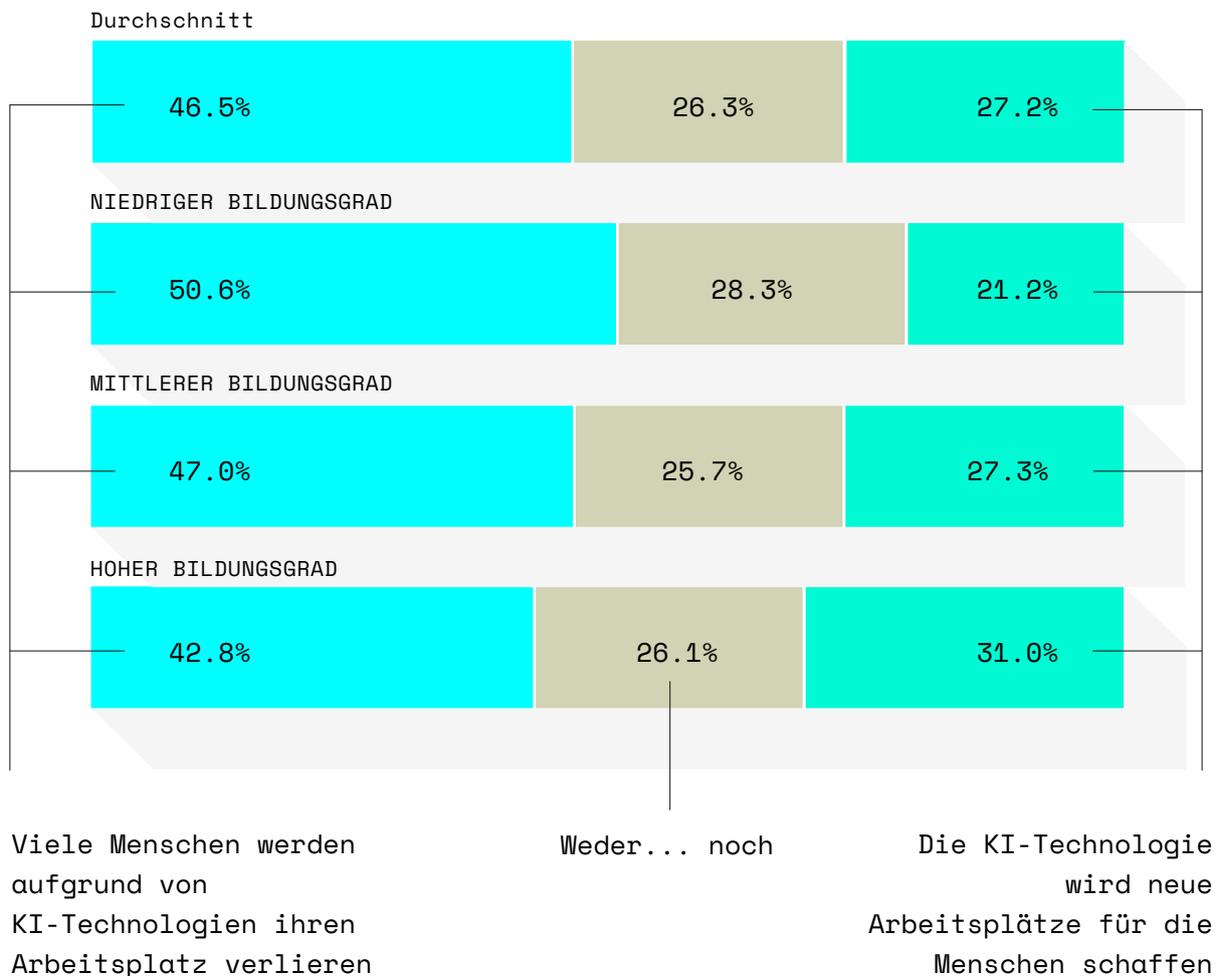
Oberer Balken. Basis: Grad des Wohlfühlens; Skala: Unwohl (aggregiert aus Sehr unwohl, Unwohl, Eher unwohl), Gleichgültig, Wohl (aggregiert aus Eher wohl, Wohl, Sehr wohl); n = 2.805

Unterer Balken. Basis: Grad des Wohlfühlens; Skala: Unwohl (aggregiert aus Sehr unwohl, Unwohl, Eher unwohl), Gleichgültig, Wohl (aggregiert aus Eher wohl, Wohl, Sehr wohl); n = 2.809

Angesichts der anhaltenden Diskussionen über die Schaffung versus den Verlust von Arbeitsplätzen aufgrund des technischen Fortschritts [17] analysierten wir die Wahrnehmungen junger Menschen zu beruflichen Chancen angesichts des Aufkommens von KI-Technologien. Junge Europäer:innen neigen zu einer eher pessimistischen Perspektive. Insgesamt glaubten unsere Befragten, dass die Menschen durch KI eher Stellen verlieren würden (47%),

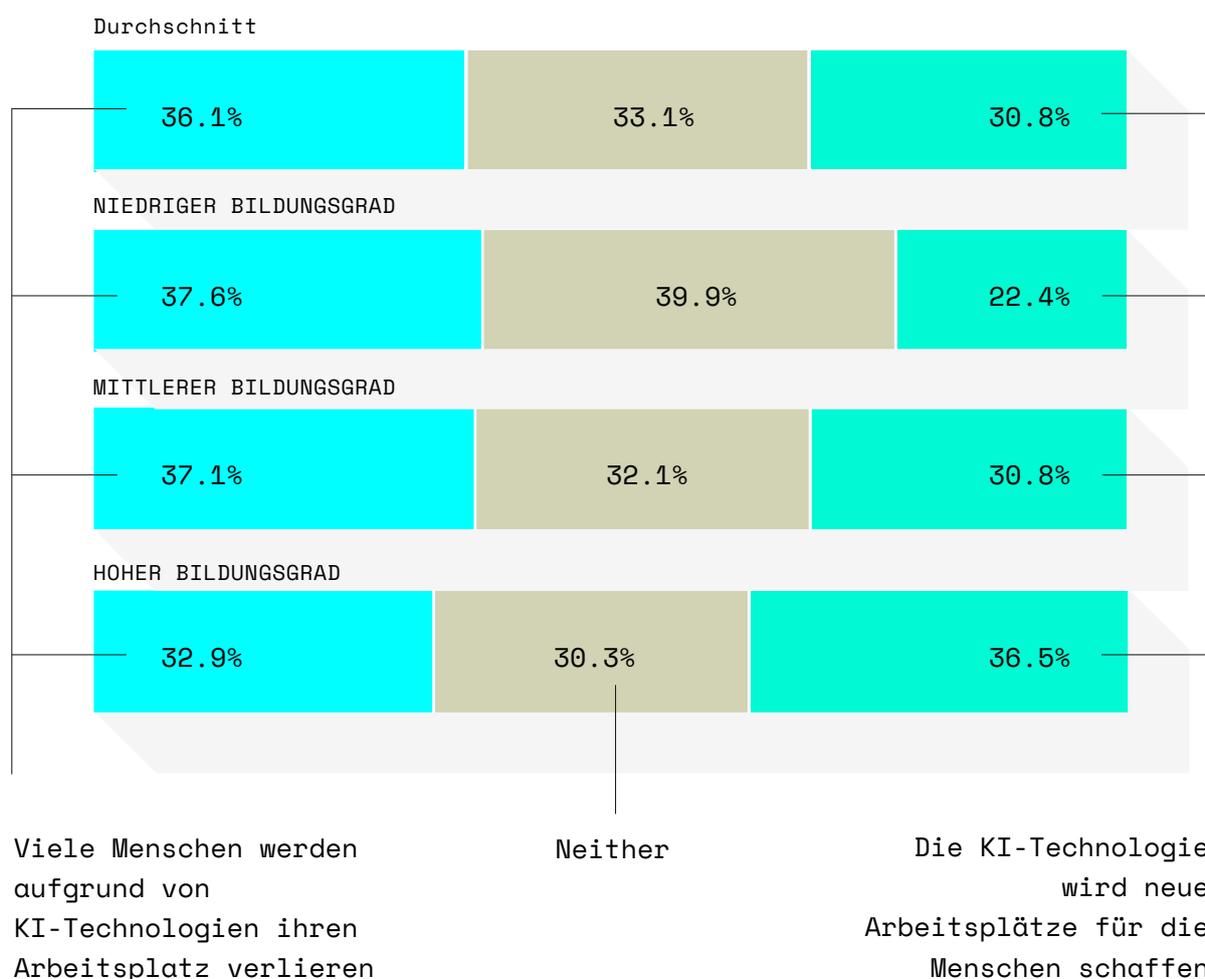
als dass Stellen geschaffen würden (27%). Was jedoch ihr eigenes Berufsfeld angeht, ist bei den Erwartungen keine klare Tendenz zu beobachten: Ein Drittel war eher positiv eingestellt, während ein weiteres Drittel eine eher negative Perspektive zum Thema hatte. Insbesondere Befragte mit hohem Bildungsgrad hatten eine positive Einstellung zum Potenzial von KI, in ihrem Berufsfeld Arbeitsplätze zu schaffen.

Arbeitsplatzverlust durch KI-Technologien



Basis: Tendenz zur Antwortoption (nach Bildungsgrad); Skala: 1, 2, 3 (tendierend zu: Viele Menschen werden aufgrund von KI-Technologien ihren Arbeitsplatz verlieren), 4 (weder... noch), 5, 6, 7 (tendierend zu: Die KI-Technologie wird neue Arbeitsplätze für die Menschen schaffen), n = 2.889

Arbeitsplatzverlust durch KI-Technologien in meinem Berufsfeld



Basis: Tendenz zur Antwortoption (nach Bildungsgrad);
Skala: 1, 2, 3 (tendierend zu: Viele Menschen in meinem Berufsfeld werden aufgrund von KI-Technologien ihren Arbeitsplatz verlieren), 2, 3, 4 (weder... noch), 5, 6, 7 (tendierend zu: Die KI-Technologie wird neue Arbeitsplätze für die Menschen in meinem Berufsfeld schaffen), n = 2.889

IV.

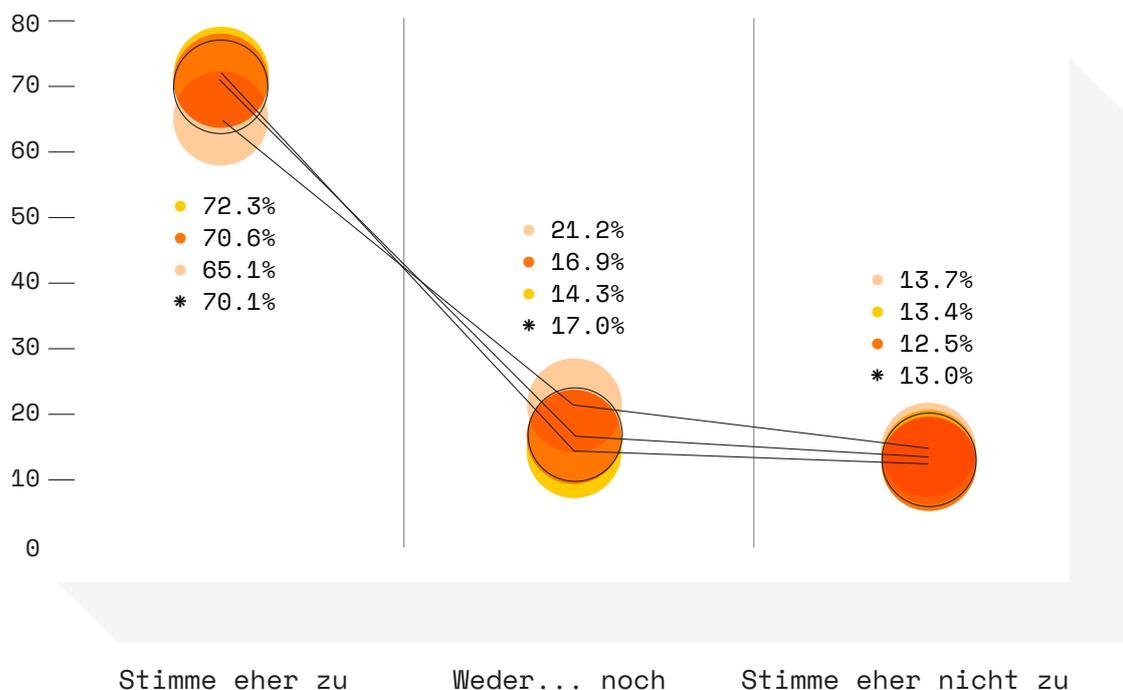
Datafizierung

Datensammlung und ihre Nutzung zu kommerziellen und Überwachungszwecken berühren alle Aspekte unseres Lebens: wie wir kommunizieren, arbeiten und uns erholen. Sie wirken sich auf unsere Chancen aus, einen Job zu finden oder einen Kredit zu erhalten, und bestimmen sogar, wie wir persönliche Beziehungen aufbauen. Es gibt wenige Aspekte unseres Lebens, die Technologieunternehmen erst noch in Daten übersetzen müssen. Während manche argumentieren, dass die Gesellschaft von datengetriebenen Technologien profitieren kann, weisen kritische Stimmen darauf hin, dass dieser Nutzen ungleich verteilt ist und soziale Ungleichheiten verstärken [18], [19] und Menschenrechte verletzen kann [21]. Dies ist zum Teil eine Konsequenz dessen, was als *Überwachungs- oder Datenkapitalismus* beschrieben wird [22], [23]. Diese Bedenken spiegeln wider, dass Datafizierungspraktiken über individuelle Schädigungen hinaus zu Datenschutzverletzungen für ganze Gruppen oder Gemeinschaften führen können [24]. Neben Datenschutzverletzungen hat Datafizierung auch zu Machtasymmetrien zwischen denjenigen mit dem Zugang und den Ressourcen zur Sammlung und Nutzung von Daten [25] und denjenigen geführt, deren Daten genutzt werden.

Obwohl Diskurse über die Regulierung der Erfassung, der Nutzung und des Missbrauchs von Daten in ganz Europa nach wie vor anhalten (z.B. Europäische Kommission, Europarat, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) [26], ist noch zu wenig darüber bekannt, wie (junge) Europäer:innen Datafizierung an der Schnittstelle mit Datenschutz wahrnehmen und erleben.

Entgegen der weitverbreiteten Meinung, dass Datenschutz – insbesondere bei jungen Menschen – keinen hohen Stellenwert hat, liefert dieser Bericht Belege für das Gegenteil. Etwa 70% der Befragten machten sich bis zu einem gewissen Grad Sorgen über einen potenziellen Datenmissbrauch und die Weitergabe ihrer Daten.

Ich mache mir Sorgen, dass meine personenbezogenen Daten (z. B. mein Browsing- und Suchverhalten, Name und Standort) von anderen missbraucht werden



- Hoher Bildungsgrad
- Mittlerer Bildungsgrad
- Niedriger Bildungsgrad
- * Durchschnitt

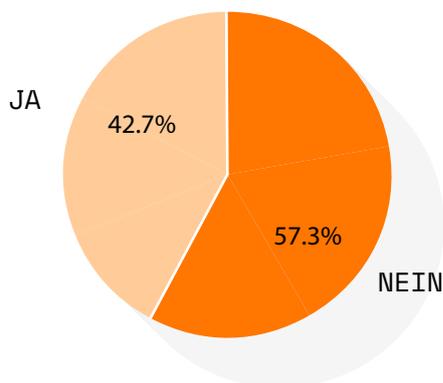
Basis: Zustimmung (nach Bildungsgrad); Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.810

Datensammelungspraktiken sind nicht allgemein bekannt

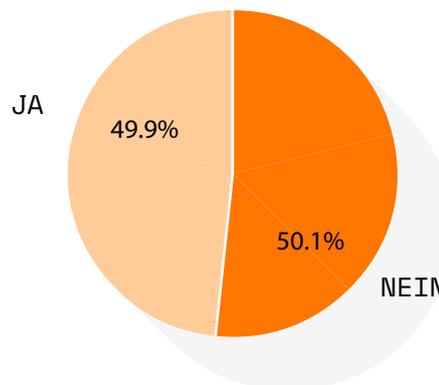
Wir wollten von den Befragten wissen, ob sie glaubten, dass Unternehmen aus Daten vertrauliche und politische Informationen über ihre Identität und ihr Privatleben gewinnen könnten. Die Befragten waren in Bezug auf diese Fragen uneins. Etwa die Hälfte der Gesamt-Stichprobe glaubte, dass Firmen auf der Basis ihrer Daten ihre Hautfarbe, sexuelle Orientierung oder ethnische Zugehörigkeit kennen können, während 50% dies nicht glaubten. Eine Mehrheit der Befragten war der

Meinung, dass Unternehmen nichts über ihre politischen Überzeugungen (57%) oder ihre Religionszugehörigkeit (68%) wüssten. Diese Ergebnisse unterstreichen, dass junge Menschen die Reichweite KI-basierter Datenanalytik unterschätzen. Dies ist besonders bedeutsam, da davon auszugehen ist, dass mangelndes Wissen über das Ausmaß von Datafizierungspraktiken die Fähigkeit und Bemühungen der Menschen behindert, die Konsequenzen und Risiken der Datafizierung adäquat zu bewerten.

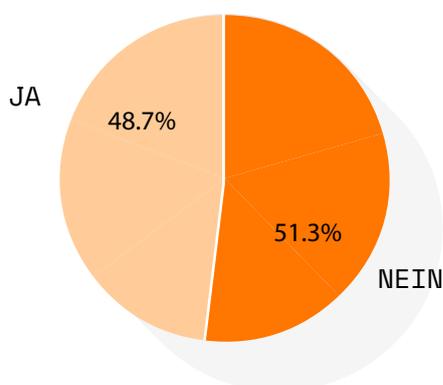
Was können Unternehmen basierend auf deinem Online-Verhalten über dich wissen?



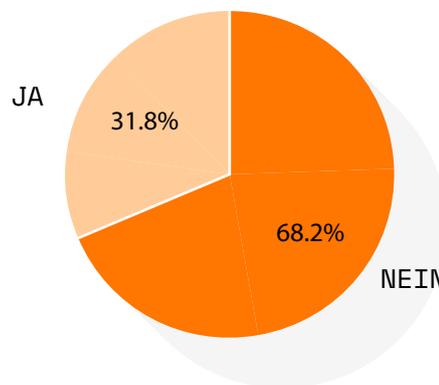
Meine politischen Überzeugungen



Meine Ethnizität



Meine sexuelle Orientierung



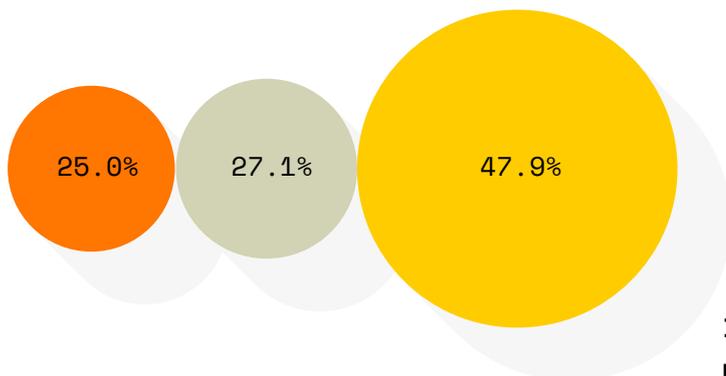
Meine Religionszugehörigkeit

Unternehmen vernachlässigen die Bedürfnisse der Nutzer:innen

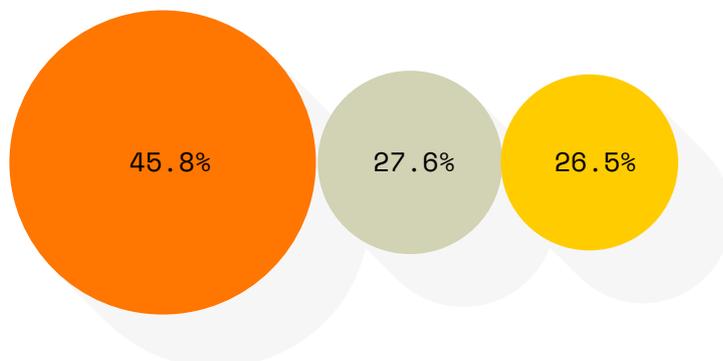
Die Überzeugung, dass eine massenhafte Erfassung persönlicher Daten für die Schaffung technologischen Fortschritts notwendig und gerechtfertigt sei, ist weit verbreitet. Sie geht einher mit Datensammelungspraktiken, die mit minimaler Umsicht oder Zustimmung durchgeführt werden [24]. Da viele Menschen die Ansicht nicht teilen, dass diese Zwecke die Mittel rechtfertigen, bleiben zahlreiche Fragen unbeantwortet: Wessen Interessen werden in den KI-Systemen geschützt und reflektiert, die mithilfe unserer Daten gebaut werden?

Nur etwa 25% der Befragten glaubten, dass Social-Media-Unternehmen ihre Interessen als Nutzer:innen über die Interessen des Unternehmens stellen.

In Bezug auf die Datenerfassung stellen Social-Media-Unternehmen meine Bedürfnisse als Nutzer:in über die Bedürfnisse des Unternehmens



In Bezug auf die Datenerfassung spielen meine Interessen als Nutzer:in im Vergleich zu den Interessen des Social-Media-Unternehmens nur eine geringe Rolle



- Stimme eher zu
- Weder... noch
- Stimme eher nicht zu

Basis: Zustimmung; Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu), n = 2.775

Basis: Zustimmung; Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu), n = 2.771

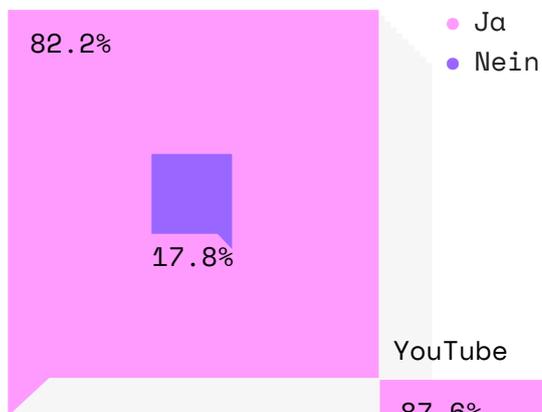
V. Plattformen & Algorithmen

Auch wenn sich Social-Media-Plattformen wie Facebook, Twitter, Instagram und TikTok in ihrer Infrastruktur unterscheiden, nutzen sie doch alle Algorithmen zum Sortieren und Auswählen der Informationen, die den Nutzer:innen präsentiert werden. Algorithmen erkennen Muster hinter unserem Nutzer:innenverhalten – mit wem wir interagieren, was wir anklicken – und sortieren, ordnen, filtern und empfehlen Informationen, die in unserem Social-Media-Feed auftauchen [27]–[29]. Generell begünstigen die von Social-Media-Plattformen benutzen Algorithmen solche Inhalte, mit denen die Nutzer:innen am intensivsten interagieren. Weil Inhalte, die negative Reaktionen – wie etwa Wut oder Angst – auslösen, für das größte Nutzer:innen-Engagement sorgen, argumentieren Forscher:innen und Mitglieder der Zivilgesellschaft schon seit Jahren, dass Social-Media-Plattformen Polarisierung und Radikalisierung verstärken.

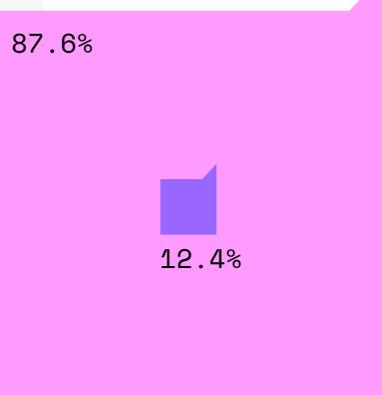
Nichtsdestotrotz sind Social-Media-Plattformen zentrale Räume, in denen junge Menschen politische Kommunikation erleben und erlernen [30]. Sie sind Orte, an denen junge Menschen nicht nur nach Informationen suchen, ihren politischen Ansichten Ausdruck verleihen und sich für zivilgesellschaftliche und politische Zwecke einsetzen, sondern sich auch an einer ganzen Reihe anderer Aktivitäten beteiligen, wie etwa mit ihrem Freundeskreis Kontakt zu halten oder sich kreativ zu entfalten (z.B. [31]). Darüber hinaus sind Social-Media-Plattformen wahrscheinlich der Raum, in dem junge Menschen am direktesten mit KI-Systemen interagieren. Deshalb ist es von besonderer Bedeutung, die Beziehung junger Menschen zur algorithmischen Kuratierung von Inhalten, ihr Bewusstsein für Algorithmen und ihre Einstellungen gegenüber der von Social-Media-Plattformen eingesetzten automatisierten Entscheidungsfindung zu verstehen.

Welche der folgenden Plattformen nutzt du?

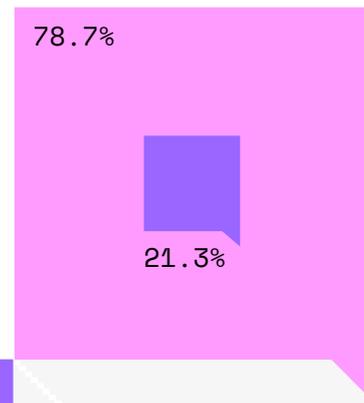
Facebook



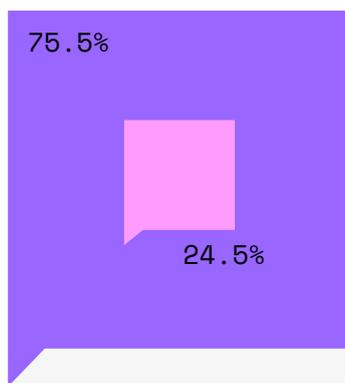
YouTube



Instagram

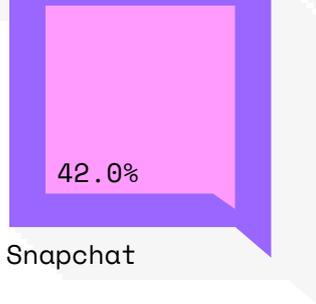


Twitter



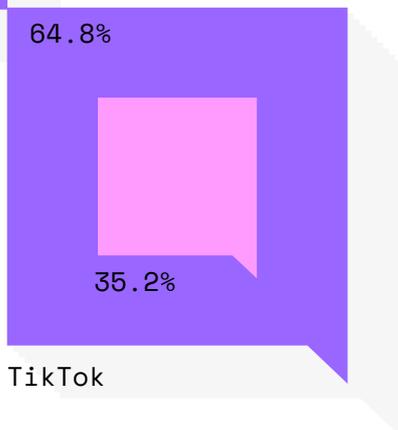
58.0%

Snapchat



64.8%

TikTok

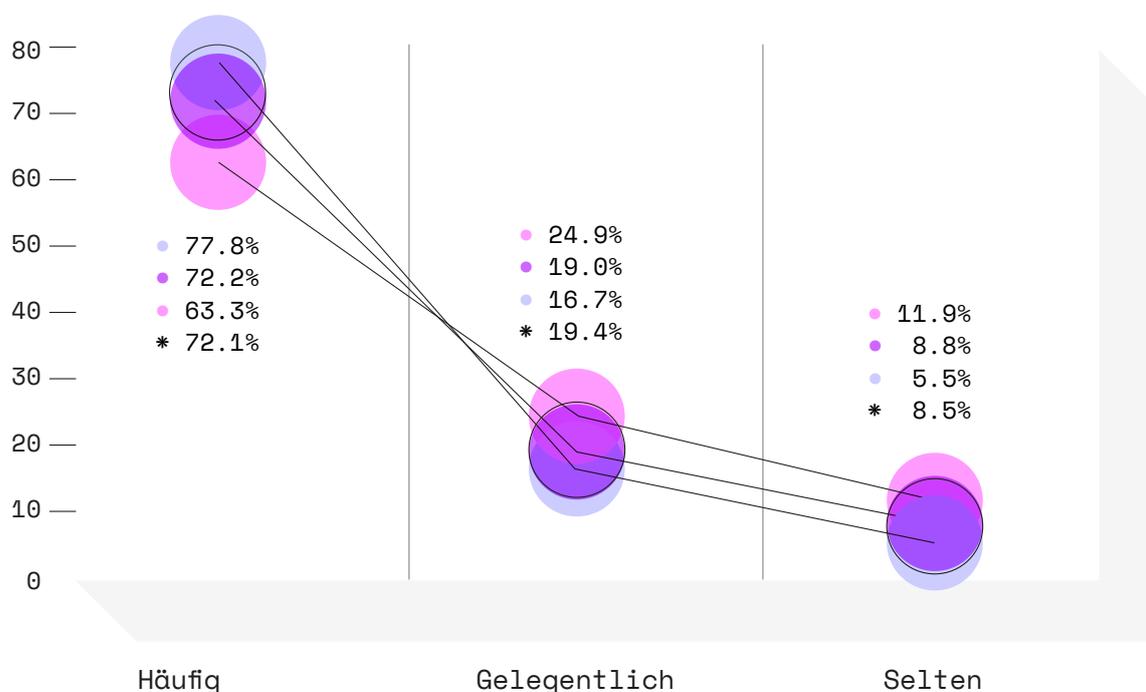


Ausgeprägtes Bewusstsein für personalisierte Kuratierung von Inhalten

Menschen fällt häufig nicht auf, dass Algorithmen am Werk sind, bis diese unerwartete oder überraschende Resultate produzieren [32]. Folglich entwickeln die Menschen durch „Learning by doing“ mit der Zeit das, was man *Algorithmic Awareness*, d.h. Bewusstsein über Algorithmen, nennt. Angesichts der Tatsache, dass die meisten Befragten soziale Medien täglich nutzen, mag es nicht überraschen, dass 72% aller Befragten angeben, ihnen falle häufig auf, dass ihr Social-

Media-Feed auf ihrem vergangenen Online-Verhalten basiert; weniger als 10% erklärten, ihnen falle dies nie oder selten auf. In Bezug auf Algorithmic Awareness spielt die Bildung eine Rolle: Während beinahe 80% der Befragten mit hohem Bildungsgrad häufig eine personalisierte algorithmische Kuratierung bemerkten, galt dies nur für etwa 60% derjenigen mit niedrigem Bildungsgrad (vgl. [33]).

Wie oft fällt dir online auf, dass Empfehlungen, Werbung und andere Inhalte, die dir gezeigt werden, auf deinem vergangenen Online-Verhalten basieren?



Basis: Häufigkeit nach Bildungsgrad; Skala (Häufigkeit): Selten (aggregiert aus Nie, Selten), Gelegentlich, Häufig (Häufig, Sehr Häufig); Skala (Bildung): niedrig, mittel, hoch; n = 2.833

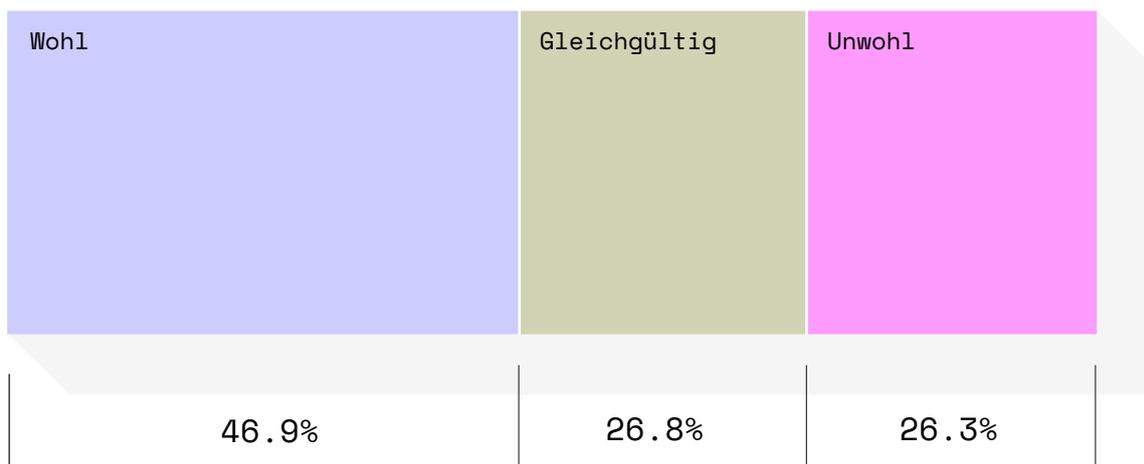
● Hoher Bildungsgrad
 ● Mittlerer Bildungsgrad
 ● Niedriger Bildungsgrad
 * Durchschnitt

Automatisierte Nachrichtenempfehlungen weithin akzeptiert

Während Nachrichtenempfehlungssysteme in heutigen Informationsumgebungen weit verbreitet sind, sind sie aufgrund von Problemen im Hinblick auf Transparenz, Nutzung der Daten, Diversität der Nachrichteninhalte und Nutzerkontrolle nicht unumstritten [34]. Dennoch gaben insgesamt 74% der Befragten an, dass sie sich mit dem Wissen relativ wohl oder gleichgültig fühlten, dass ein Algorithmus eingesetzt wurde, um ihnen Nachrichten zu empfehlen. Während Unterschiede zwischen

den Ländern im Allgemeinen vernachlässigbar waren, stellte Polen eine Ausnahme dar: Fast 40% der Befragten gaben ein gewisses Maß an Unbehagen in Bezug auf automatisierte Nachrichtenempfehlungen an.

Wie wohl würdest du dich fühlen, wenn Künstliche Intelligenz dafür eingesetzt werden würde, um zu entscheiden, welche Nachrichtenempfehlungen dir am Ende eines Artikels angezeigt werden?

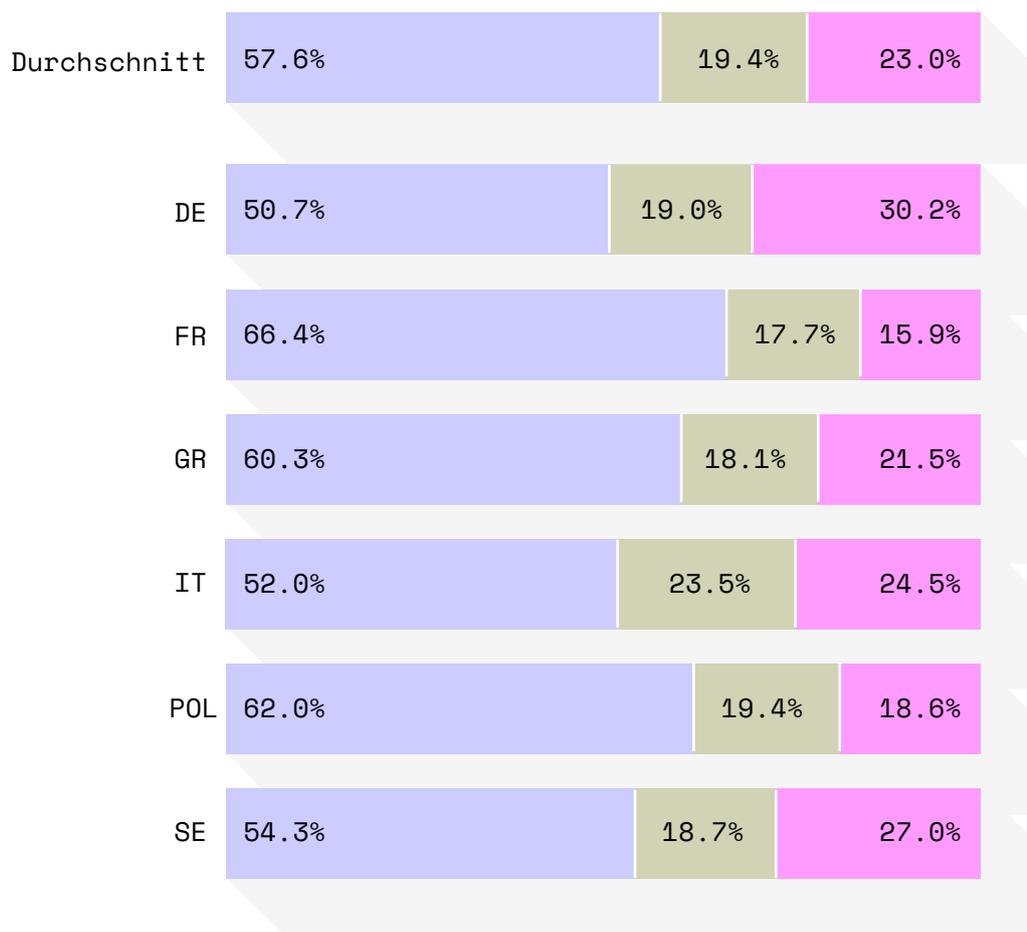


Weitverbreiteter Glaube, dass „Nachrichten mich schon finden werden“

Angesichts der Tatsache, dass Social-Media-Plattformen traditionelle Medienkanäle zunehmend verdrängen [28], [30], glaubte eine beachtliche Anzahl der Befragten (58%) in allen sechs Ländern, gut informiert sein zu können, auch wenn sie dem Nachrichtengeschehen nicht aktiv folgen [20]. Dies mag nicht überraschen, wenn man bedenkt, dass algorithmisch kuratierte Social-Media-Feeds ja *tatsächlich* Nachrichtenempfehlungen umfassen, die auf unserer allgemeinen Mediennutzung, unseren Peergroup-Verbindungen und deren

Social-Media-Nutzung basieren. Dennoch geben diese Entwicklungen Anlass zur Sorge, da nicht alle Nutzer:innen Nachrichten gleichermaßen „anziehen“. Studien zeigen, dass denjenigen, die online mehr politische Inhalte konsumieren, mit höherer Wahrscheinlichkeit Nachrichteninhalte angezeigt werden [35]. Mit anderen Worten: Sich auf die algorithmische Kuratierung zu verlassen, konsolidiert Informationsungleichheiten und benachteiligt diejenigen, die aus verschiedenen Gründen ohnehin bereits schlechter informiert sind.

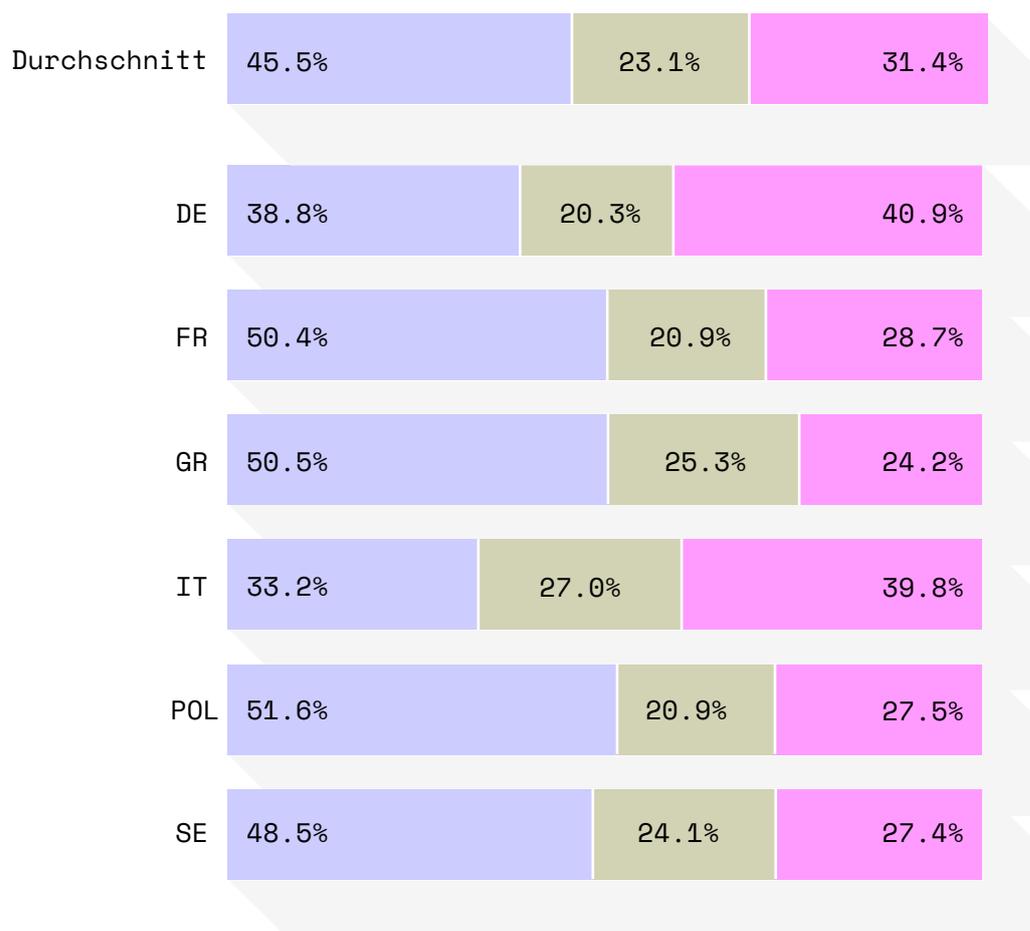
Ich kann gut informiert sein, auch wenn ich dem Nachrichtengeschehen nicht aktiv folge



- Stimme eher zu
- Weder... noch
- Stimme eher nicht zu

Basis: Zustimmung (nach Land); Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.840

Ich mache mir keine Gedanken darüber, mit dem Nachrichtengeschehen auf dem Laufenden zu bleiben, denn ich weiß, dass Nachrichten mich schon finden werden



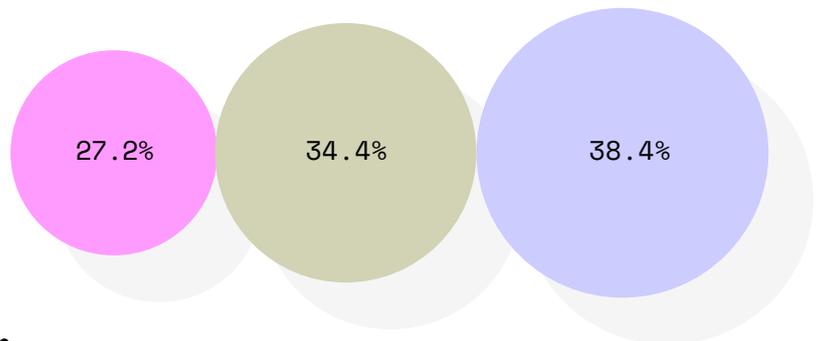
- Stimme eher zu
- Weder... noch
- Stimme eher nicht zu

Basis: Zustimmung (nach Land); Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.826

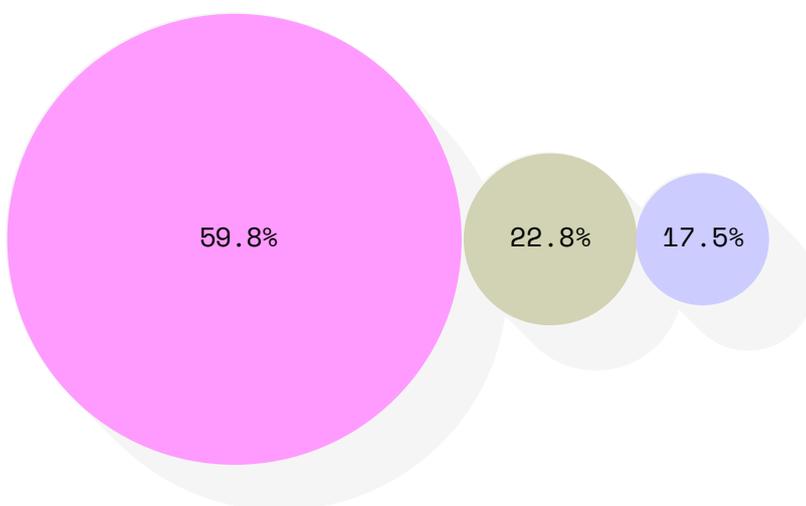
Die Möglichkeit, Nutzer:innen sozialer Medien über personalisierte Werbung zu erreichen, wird zunehmend auch in politischen Wahlkämpfen genutzt (sogenanntes politisches Microtargeting). Der Cambridge-Analytica-Skandal hat zu einer breiten Diskussion über die Zulässigkeit und Grenzen solcher Maßnahmen geführt. Im Allgemeinen haben junge Menschen das Gefühl, dass sie von algorithmischen Empfehlungen profitieren: 38% der Teilnehmenden erklärten, sie profitierten

stark. Die Hälfte der Befragten gab an, bis zu einem gewissen Grad zu profitieren. Allerdings werden nicht alle algorithmisch kuratierten Inhalte als gleichermaßen nützlich angesehen. In der befragten Stichprobe wurde politische Werbung nicht besonders geschätzt.

**Wie sehr profitierst du...
von Empfehlungen auf sozialen
Medienplattformen?**



**von politischer Werbung auf sozialen
Medienplattformen?**



- Wenig
- Etwas
- Stark

Basis: Ausmaß des Profitierens; Skala: Wenig (aggregiert aus Überhaupt nicht, in geringem Maße), Etwas, Stark (aggregiert aus In mittlerem Maße, In hohem Maße); n = 2.733

Basis: Ausmaß des Profitierens; Skala: Wenig (aggregiert aus Überhaupt nicht, in geringem Maße), Etwas, Stark (aggregiert aus In mittlerem Maße, In hohem Maße); n = 2.658

GOVERNING/DATA/&/DEMOCRATIC/CITIZENSHIP
GOVERNING/DATA/&/DEMOCRATIC/CITIZENSHIP



VI.

Governing Data & Demokratische Bürgerschaft

Belege für den großen Einfluss, den KI und Datafizierung auf unser politisches Leben haben, finden sich überall. Ob es sich um Bots handelt, die von ausländischen Regierungen eingesetzt werden, um europäische und nationale Wahlen zu stören, um Sicherheitsverstöße, die den Missbrauch personenbezogener Daten zu politischen Zwecken ermöglichen, oder um die algorithmische Moderation von Inhalten, die Polarisierung befördern kann: Unser Recht auf Privatsphäre und politische Partizipation braucht Beachtung und Schutz.

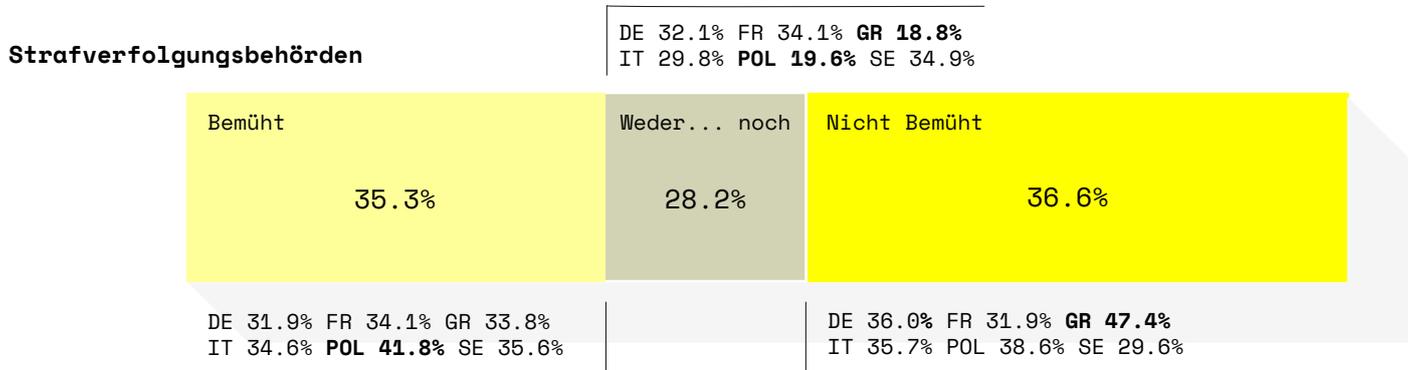
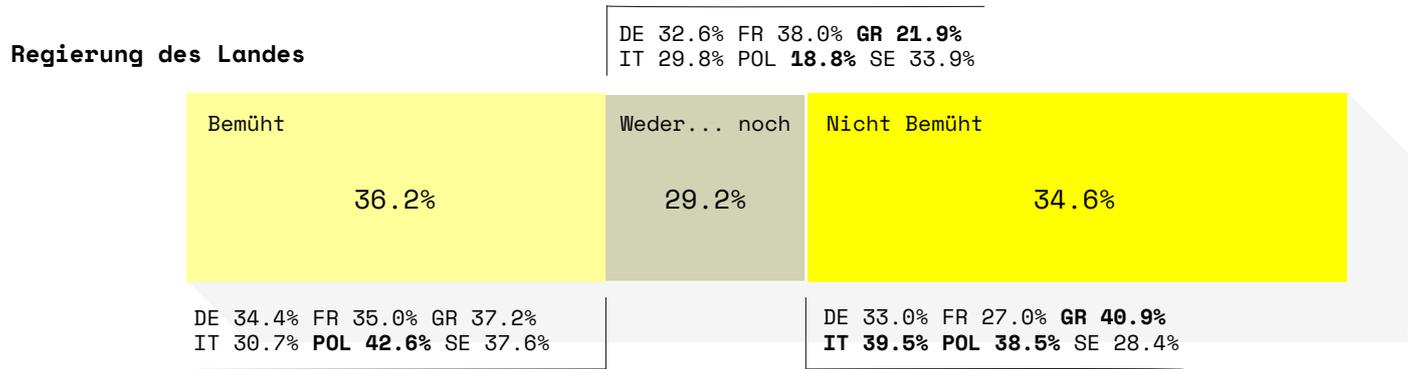
Auf individueller Ebene erfordern unsere demokratischen Werte Hoheit über unsere Daten, um individuelle Selbstbestimmung sicherzustellen. Auf kollektiver Ebene geht es um die Kontrolle über Daten und die Gestaltung digitaler Öffentlichkeiten, deren Inhalte unter Einsatz von KI-Anwendungen gefiltert und moderiert werden. Es handelt sich also um zutiefst demokratische Fragen [36]. Wissenschaftler:innen, Politiker:innen und Aktivist:innen setzen sich für einen Einsatz von KI ein, der politisches Handeln nicht einengt, sondern Selbstbestimmung schützt, indem Möglichkeiten für Auseinandersetzung und alternative Handlungsweisen gewahrt bleiben. Zwar kann KI demokratische Herrschaftsprozesse unterstützen, sie darf aber demokratische Partizipationsprozesse nicht unterminieren [37]. Im Folgenden zeigen wir auf, wie junge Menschen Datafizierungspraktiken und deren Konsequenzen für ihre eigene politische Handlungsmacht und die Demokratie im Allgemeinen bewerten.

Institutionen wird bei KI nicht voll vertraut

Unsere Ergebnisse legen nahe, dass nur wenige Befragte den Institutionen vertrauen, die ihre Interessen im Hinblick auf den Einsatz von KI schützen sollen. Nur 36% der Teilnehmenden glaubten, dass ihre Regierung bemüht sei, KI im besten Interesse der Menschen einzusetzen. Dabei gab es Unterschiede zwischen den Ländern: Während etwa 28% der französischen und schwedischen Befragten der Meinung waren, ihre Regierung bemühe sich nicht, ist dies in Griechenland, Italien und Polen bei etwa 40% der Fall. Ebenso glaubten nur 35%, dass

die Strafverfolgungsbehörden sich bemühten, KI-Systeme im besten Interesse der Menschen einzusetzen. Auch hier unterscheiden sich die Länder. Griechenland liegt an der Spitze: Hier stufte beinahe die Hälfte der Stichprobe (47%) ihre Strafverfolgungsbehörden als nicht bemüht ein. Insgesamt glaubten nur 36% der Befragten, dass der öffentliche Dienst sich bemühe, KI in ihrem besten Interesse zu nutzen, wobei wiederum Griech:innen im Hinblick auf diese Bemühungen am skeptischsten waren (43%).

Inwieweit bist du der Meinung, dass die folgenden Stellen darum bemüht sind, dass Künstliche Intelligenz im besten Interesse von Menschen wie dir eingesetzt wird?



Basis: Meinung zu den Bemühungen der angegebenen Stelle (nach Land); Skala: Nicht bemüht (aggregiert aus Überhaupt nicht, Kaum, Eher nicht), Weder bemüht noch nicht bemüht, Bemüht (aggregiert aus In gewissem Maße, in hohem Maße, Voll und ganz); n = 2.703 (Regierung des Landes), 2.706 (Strafverfolgungsbehörden), 2.713 (Öffentlicher Dienst)

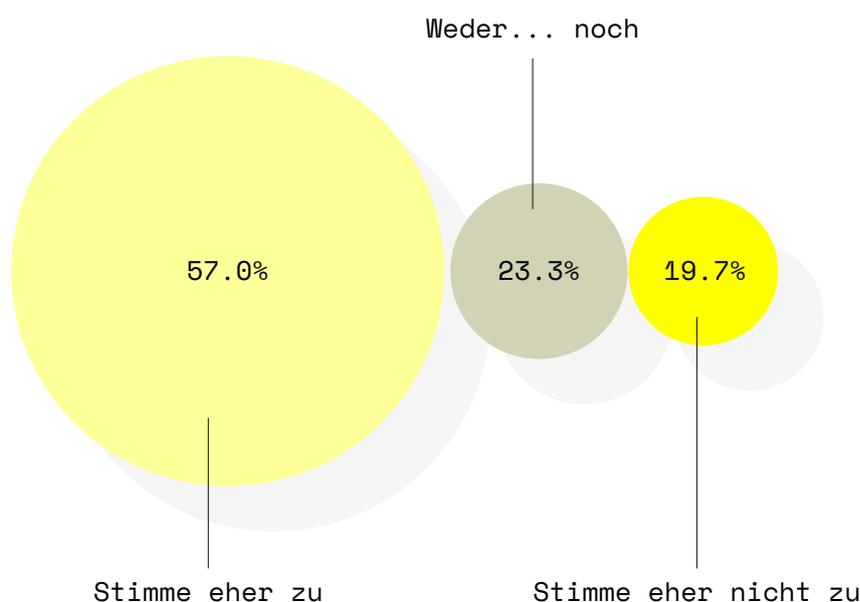
Bedenken bezüglich des Zugriffs von Regierungen auf Daten zum Online-Verhalten

Die Mehrheit der Befragten (57%) erklärte, sie seien eher besorgt, dass Daten über ihr Online-Verhalten tatsächlich ihren Regierungen zur Verfügung gestellt werden könnten.

Interessanterweise machten sich diejenigen Befragten mit den höchsten und niedrigsten Zufriedenheitswerten mit der Demokratie am meisten Sorgen: Dies trifft auf beinahe 60% derjenigen mit sehr niedriger Zufriedenheit mit der Demokratie in ihrem Land und auf etwa 42% derjenigen zu, die mit der Demokratie am

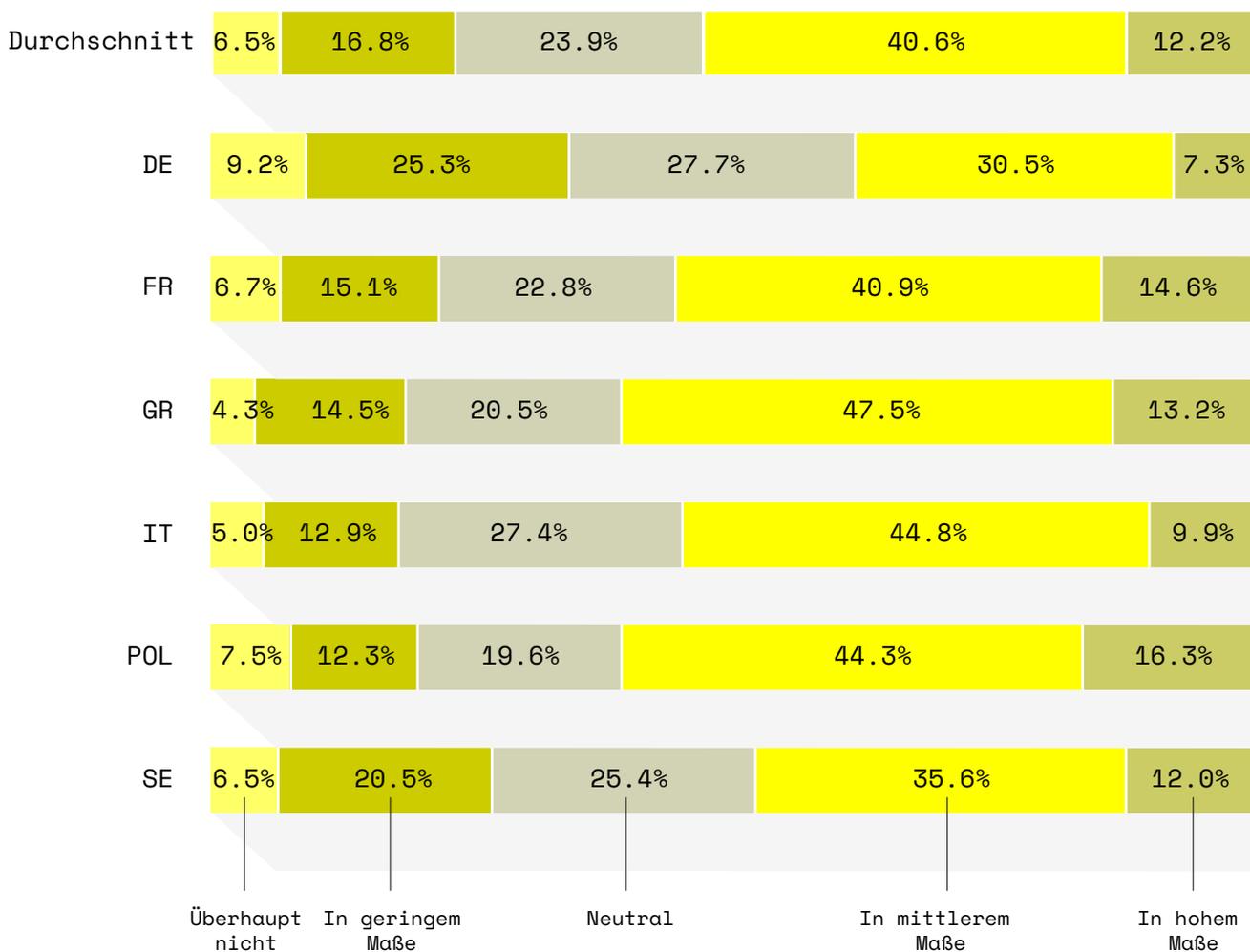
zufriedensten sind. Darüber hinaus glaubte etwa die Hälfte der Befragten (53%), dass es ihnen zumindest in mittlerem Maße schaden könnte, wenn Social-Media-Unternehmen Daten über ihr Online-Verhalten an ihre Regierung weitergeben, ein Viertel war neutral und ein Viertel war der Meinung, es könnte ihnen nur in geringem Maße oder überhaupt nicht schaden.

Ich mache mir Sorgen, dass meine personenbezogenen Daten online meiner Regierung zugänglich gemacht werden



Basis: Zustimmung, Skala: Stimme eher nicht zu (aggregiert aus Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme eher nicht zu), Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme eher zu (aggregiert aus Stimme eher zu, Stimme zu, Stimme voll und ganz zu); n = 2.810

Inwieweit glaubst du, dass es dir schaden kann, wenn Social-Media-Unternehmen deine Daten zum Online-Verhalten an die Regierungen weitergeben?



Basis: Ausmaß des empfundenen Schadens (nach Land), Skala: Überhaupt nicht, In geringem Maße (aggregiert aus In sehr geringem Maße, In geringem Maße), Neutral, In mittlerem Maße (aggregiert aus In mittlerem Maße, In hohem Maße), In hohem Maße (aus In sehr hohem Maße); n =

Gefühle von Machtlosigkeit bei Daten und Wunsch nach mehr Mitbestimmung

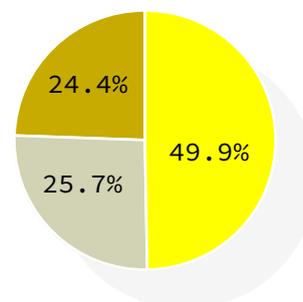
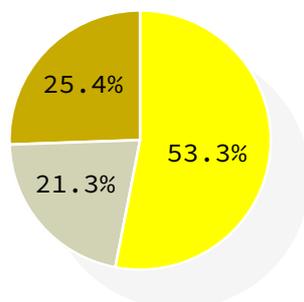
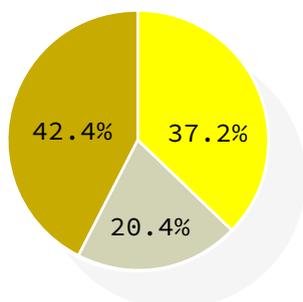
Wie viel Macht haben deiner Meinung nach die folgenden Akteur:innen in Bezug auf die Entscheidung, was mit unseren digitalen Daten geschieht?

Nutzer:innen

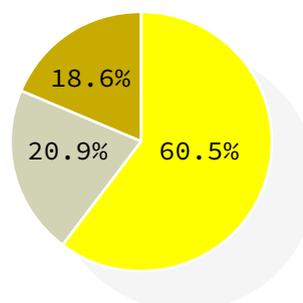
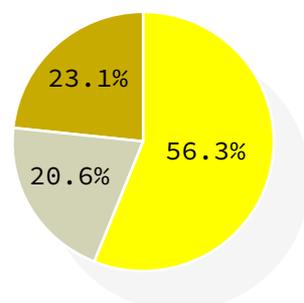
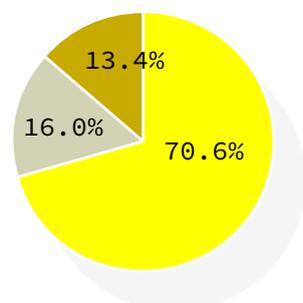
Nationale Regierungen

Gerichte

AKTUELL



IDEAL



- Eher mächtig
- Weder... noch
- Eher machtlos

Basis: Grad der empfundenen Macht; Skala: Eher machtlos (aggregiert aus Überhaupt keine Macht, Fast keine Macht, Eher keine Macht), Weder machtlos noch mächtig, Eher mächtig (aggregiert aus Etwas Macht, Viel Macht, Vollkommene Macht); n (Nutzer:innen aktuell) = 2777, n (Nutzer:innen ideal) = 2777, n (Nationale Regierungen aktuell) = 2764, n (Nationale Regierungen ideal) = 2767, n (Gerichte aktuell) = 2746, n (Gerichte ideal) = 2765

Während Regierungen, Gerichte und die EU insgesamt in Bezug auf die Handhabung von Nutzerdaten als eher mächtig betrachtet wurden, stuften die Befragten Social-Media-Unternehmen als diejenigen mit der größten Macht darüber ein, was mit den Daten der Nutzer:innen geschieht: Mehr als die Hälfte der Befragten erklärte, Social-Media-Unternehmen hätten viel oder vollkommene Macht, während nur eine kleine Minderheit sie als *machtlos* beschrieb. Nutzer:innen wurden für am machtlosesten gehalten: Mehr als 40% beschrieben sie als *eher machtlos*.

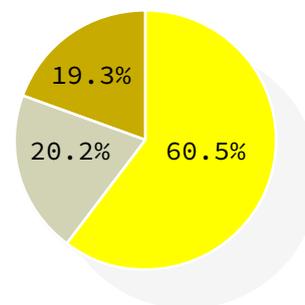
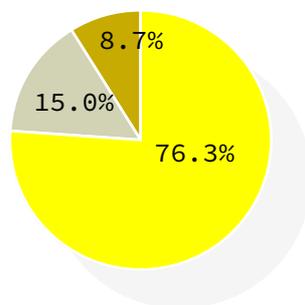
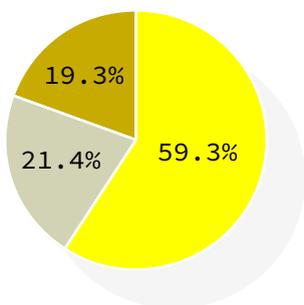
Hingegen gaben 55% der Befragten an, dass im Idealfall die Nutzer:innen die meiste Macht darüber haben sollten, was mit ihren Daten geschieht. Überraschenderweise wurde jedoch keine bestimmte Behörde als Hauptüberwachungsorgan der Sammlung und Nutzung von Daten stark bevorzugt. Dies mag einerseits auf die Wichtigkeit der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Institutionen hinweisen; andererseits offenbart dieses Ergebnis womöglich Wissenslücken in Bezug auf das regulatorische Umfeld in diesem Bereich.

Europäische Union

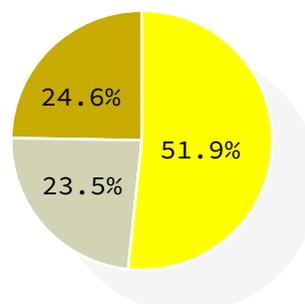
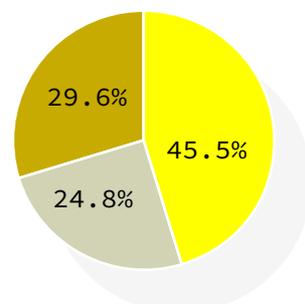
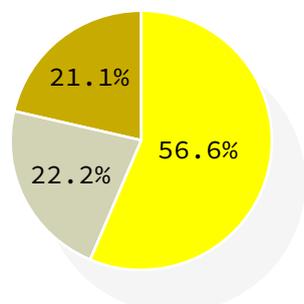
Social-Media-Unternehmen

Regierungen der Länder, in denen Social-Media-Unternehmen ihren Sitz haben

AKTUELL



IDEAL



- Eher mächtig
- Weder... noch
- Eher machtlos

Basis: Grad der empfundenen Macht; Skala: Eher machtlos (aggregiert aus Überhaupt keine Macht, Fast keine Macht, Eher keine Macht), Weder machtlos noch mächtig, Eher mächtig (aggregiert aus Etwas Macht, Viel Macht, Vollkommene Macht); n (EU aktuell) = 2741, n (EU ideal) = 2763, n (SoMe Unternehmen aktuell) = 2778, n (SoMe Unternehmen ideal) = 2770, n (Regierungen des SoMe Unternehmenssitz aktuell) = 2749, n (Regierungen des SoMe Unternehmenssitz ideal) = 2750

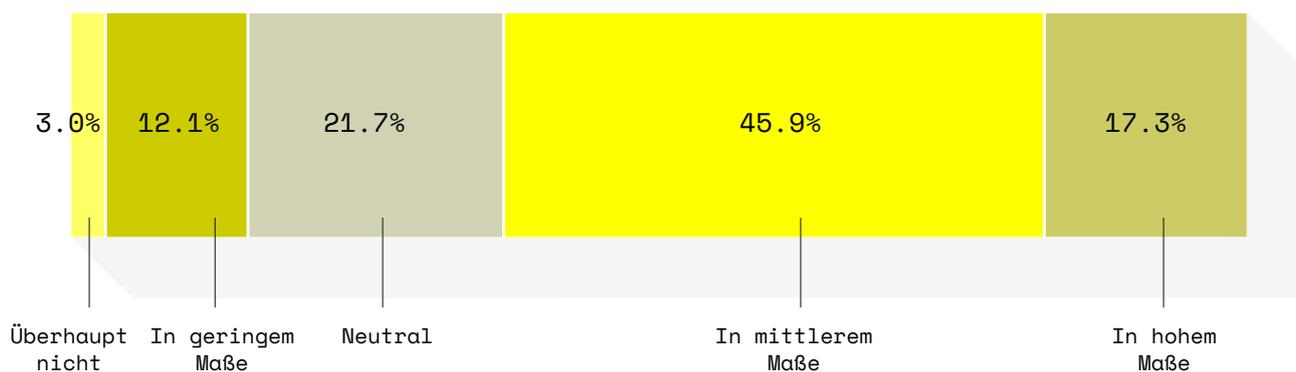
Datensammlung als schädlich für die Demokratie wahrgenommen

Neben etwaigen Schäden für das Individuum durch die Sammlung von Daten wurden die Befragten gebeten, mögliche Gefahren für die Demokratie zu bewerten. Die Mehrheit der Befragten war der Ansicht, dass die Datensammelpraktiken der sozialen Medien für die Demokratie zumindest in mittlerem Maße schädlich sein könnten. Social-Media-Unternehmen, die Daten über das Nutzerverhalten an Regierungen weitergeben, werden von zwei Dritteln der Stichprobe als mindestens in mittlerem Maße schädlich eingestuft. Es ist von

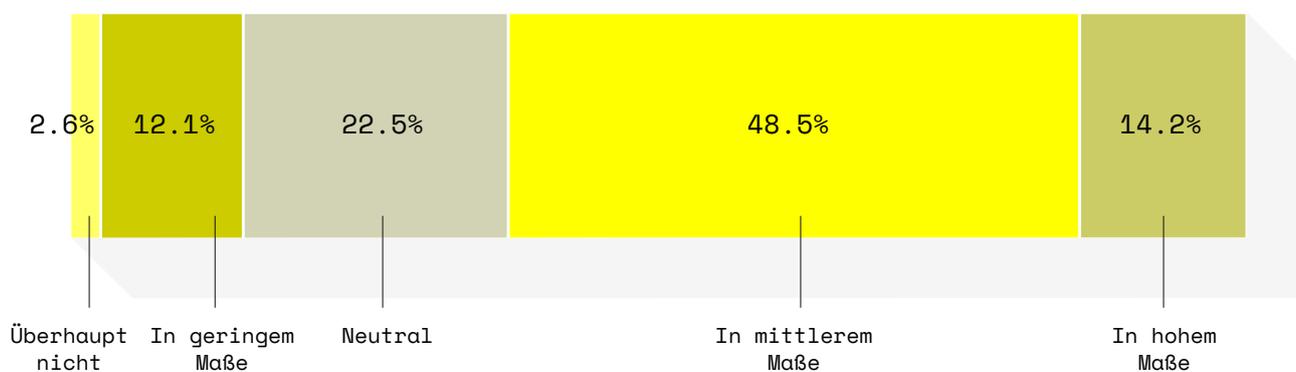
Bedeutung, dass die Menschen in der Lage sind, Datafizierungspraktiken in Bezug auf Demokratie und demokratische Lebensweisen zu kontextualisieren, nicht zuletzt um zu fordern, dass diese Praktiken im Einklang mit demokratischen Prinzipien und Bürgerrechten stehen. Die Daten zeichnen ein hoffnungsvolles Bild; jedoch sind weitere Erkenntnisse erforderlich, um zu verstehen, in welchem Ausmaß junge Menschen über das demokratische und technische Vokabular verfügen, das ihnen ermöglicht, solche Entwicklungen kritisch zu bewerten.

Inwieweit glaubst du, dass die folgenden Aspekte der Demokratie schaden können?

Social-Media-Unternehmen geben Daten zum Online-Verhalten der Bürger:innen an die Regierungen weiter



Social-Media-Unternehmen sammeln Daten zum Online-Verhalten der Bürger:innen



Oberer Balken. Basis: Ausmaß des empfundenen Schadens;
Skala: Überhaupt nicht, In geringem Maße (aggregiert aus In sehr geringem Maße, In geringem Maße), Neutral, In mittlerem Maße (aggregiert aus In mittlerem Maße, In hohem Maße (aus In sehr hohem Maße));
n = 2.743

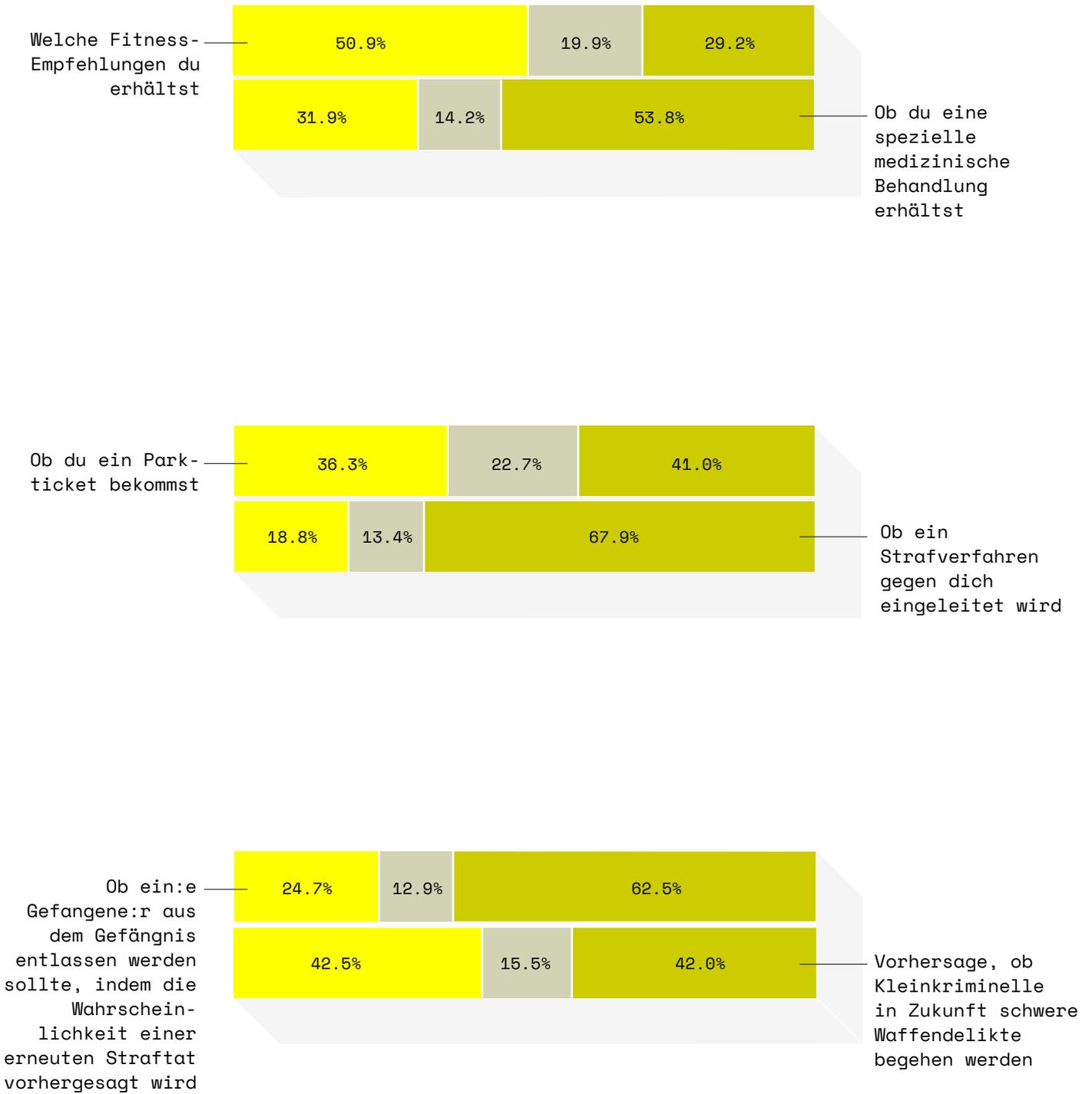
Unterer Balken. Basis: Ausmaß des empfundenen Schadens;
Skala: Überhaupt nicht, In geringem Maße (aggregiert aus In sehr geringem Maße, In geringem Maße), Neutral, In mittlerem Maße (aggregiert aus In mittlerem Maße, In hohem Maße (aus In sehr hohem Maße));
n = 2.758

Höhere Akzeptanz automatisierter Entscheidungsfindung in Bereichen mit niedrigem Risiko

Da automatisierte Entscheidungssysteme (Automated Decision-Making, ADM) in den Bereichen Gesundheitswesen, Strafverfolgung sowie Einstellung und Führung von Mitarbeiter:innen [38] an Bedeutung gewinnen, wollten wir von den Befragten wissen, wie wohl sie sich mit dem Einsatz von KI in diesen Bereichen fühlten. Insgesamt scheint ADM im Kontext von Anwendungen mit niedrigem Risiko weniger Unbehagen auszulösen. Während Fitnessempfehlungen beispielsweise weitgehend unstrittig zu sein scheinen, ist den Menschen weniger wohl

dabei, medizinische Behandlungen via ADM zu erhalten. Ebenso fühlen sie sich wesentlich weniger wohl, wenn ein ADM über ein Strafverfahren entscheidet, als wenn es ihnen einen Strafzettel für Falschparken ausstellt. Auffälligerweise fühlte sich jedoch die Mehrheit der Befragten in Bezug auf Predictive Policing entweder wohl oder gleichgültig. In welchem Umfang junge Menschen derzeit über die Ressourcen verfügen, um die demokratischen Konsequenzen oder Schäden solcher Anwendungen adäquat einzuschätzen, ist fraglich.

Wie wohl würdest du dich fühlen, wenn Künstliche Intelligenz dafür eingesetzt werden würde, um Folgendes zu entscheiden?



Basis: Grad des Wohlfühlens; Skala: Unwohl (aggregiert aus Sehr unwohl, Unwohl, Eher unwohl), Gleichgültig, Wohl (aggregiert aus Eher wohl, Wohl, Sehr wohl); n = VOM GEGENSTAND ABHÄNGIG

- Wohl
- Gleichgültig
- Unwohl

Menschliche Aufsicht mildert Unbehagen in Bezug auf automatisierte Entscheidungssysteme

Von allen vorgeschlagenen Abhilfemaßnahmen scheinen menschliche Aufsicht und die Möglichkeit, bei einer menschlichen Fachkraft Einspruch einzulegen, das Unbehagen der Menschen in Bezug auf ADM am stärksten zu mildern. Auch das Erhalten einer Erklärung für die Entscheidung des ADM-Systems führt zu weniger Unbehagen. Insbesondere Befragte mit hohem Bildungsgrad fühlten sich wohler, wenn sie wussten, dass sie die Gelegenheit haben würden, gegen eine Entscheidung Einspruch

einzu legen. Interessanterweise wirkte sich ein institutionelles Gütesiegel für bestimmte Technologien nicht spürbar auf den Grad des Unbehagens aus. Dies attestiert erneut das Misstrauen junger Menschen gegenüber Institutionen und die Kluft zwischen jungen Europäer:innen und den Institutionen, die eine KI-Technologie entwickeln und fördern wollen, die im Dienste junger Menschen und ihrer unterschiedlichen sozialen Herkunft steht.

Inwieweit würdest du dich unter folgenden Bedingungen wohler bzw. weniger wohl fühlen, wenn es um den Einsatz von Künstlicher Intelligenz geht?

Du weißt vorab, ob eine Entscheidung von einer KI-Software getroffen wird



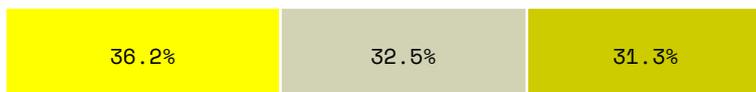
Es gibt eine einfach verständliche Erklärung zur Entscheidung der KI-Software



Ein:e menschliche:r Bediener:in hat immer das letzte Wort, ob eine KI Entscheidung akzeptiert oder abgelehnt wird



Die KI wurde von einer Ethikaufsichtsbehörde deiner Regierung als zulässig eingestuft



Die KI wurde von der EU zugelassen



Du hast das Recht, bei einer menschlichen Fachkraft Einspruch gegen die KI Entscheidung einzulegen



Basis: Änderung im Grad des Wohlfühlens; Skala: Unwohler (aggregiert aus Viel unwohler, Unwohler, Etwas unwohler), In etwa gleich, Wohler (aggregiert aus Etwas wohler, Wohler, Viel wohler); n = VOM GEGENSTAND ABHÄNGIG

- Wohler
- In etwa gleich
- Unwohler

VII.

Regionale Spotlights

Am Ende unserer Studie möchten wir auf einige länderspezifische Ergebnisse hinweisen. Im Großen und Ganzen beantworteten junge Europäer:innen in Deutschland, Griechenland, Frankreich, Italien, Polen und Schweden unsere Fragen sehr ähnlich. Hier und da gab es jedoch Besonderheiten.

Deutschland

75% würden sich mit dem Einsatz einer KI wohler fühlen, wenn ein Mensch das letzte Wort hat. **11%** gaben das Gegenteil an.

Nur **16%** der deutschen Befragten fühlten sich eher wohl mit der Vorstellung eines KI-Systems, das entscheidet, ob eine inhaftierte Person aus dem Gefängnis entlassen werden soll. **73%** der Befragten brachten ihr Unbehagen zum Ausdruck.

73% stimmten eher zu, dass Schüler:innen und Studierenden mehr digitale Kompetenz vermittelt werden sollte.

50% waren der Meinung, dass Technologieunternehmen nicht den von der Regierung festgelegten Regeln folgen. **26%** glaubten, dass Unternehmen ihr Bestes tun.

78% wünschen sich, dass Nutzer:innen bei der Entscheidung, was mit ihren personenbezogenen Daten online geschieht, mehr zu sagen haben.

Griechenland

65% hatten in den letzten 12 Monaten häufig über das Sammeln von Nutzerdaten gehört oder gelesen.

73% stimmten eher zu, dass Schüler:innen mehr über digitale Ethik vermittelt werden sollte.

Fast **50%** verbrachten drei oder mehr Stunden am Tag auf sozialen Medien. Bei nur **6%** war es weniger als eine Stunde.

4% der griechischen Befragten waren der Meinung, dass es ihnen überhaupt nicht schaden würde, wenn Social-Media-Unternehmen Daten über ihr Online-Verhalten an ihre Regierung weitergeben. **61%** glaubten, es könnte ihnen zumindest in mittlerem Maße schaden.

70% äußerten ihr Unbehagen bei der Vorstellung, dass ein KI-System über die Einleitung eines Strafverfahrens entscheidet. **20%** fühlten sich damit wohl.

Frankreich

60% waren der Meinung, dass sie in der Schule zu wenig über Programmieren gelernt hatten. **10%** erklärten, sie hätten zu viel gelernt.

55% gaben an, dass sie von gewerblichen Empfehlungen auf Social-Media-Plattformen in hohem Maße profitierten. Nur **20%** profitierten in hohem Maße von politischen Inhalten.

22% waren zuversichtlich, ihre Privatsphäre online sicherstellen zu können. **60%** gaben das Gegenteil an.

79% fürchteten zumindest bis zu einem gewissen Grad, dass die Datensammlung von Social-Media-Plattformen ihnen auf irgendeine Art schaden könnte.

61% befürchteten, dass die Kontrolle und Überwachung von Angestellten zu mehr Ausbeutung im Arbeitskontext führen könnte. **19%** glaubten dies nicht.

Italien

Eine:r von vier italienischen Befragten würde sich eher unwohl fühlen, wenn ein KI-System ihre/seine Arbeitszeiten festlegen würde. **73%** hätten kein Problem damit.

65% glaubten, dass Social-Media-Unternehmen KI-Systeme im besten Interesse der Menschen nutzen.

35% fühlten sich eher mächtig in Bezug auf die Entscheidung, wie ihre personenbezogenen Daten online erhoben und verarbeitet werden.

65% waren der Meinung, dass politisches Microtargeting zumindest zu einem gewissen Grad schädlich für die Demokratie ist.

34% glaubten, dass der öffentliche Dienst sich bemüht, ihre personenbezogenen Daten zu schützen.

Polen

Zwei Drittel hatten in den letzten 12 Monaten häufig Berichte über die Sammlung von Nutzerdaten gehört oder gelesen.

67% fühlten sich eher unwohl damit, dass eine KI über ihren Zugang zu sozialen Medien entscheidet.

Zwei Drittel der Befragten aus Polen glaubten, dass Social-Media-Unternehmen KI-Systeme im besten Interesse der Menschen nutzen.

70% gaben an, sie würden sich wohler fühlen, wenn sie wüssten, dass ein Mensch das letzte Wort über eine KI-Entscheidung hat.

Mehr als **zwei Drittel** äußerten sich besorgt darüber, dass personenbezogene Daten online an ihre Regierung weitergegeben wurden.

Schweden

27% gaben an, sie fühlten sich in der Lage, personenbezogene Daten online zu schützen. **52%** hatten das gegenteilige Gefühl.

Bei den Fragen zum Schutz personenbezogener Daten waren **51%** der Meinung, dass ihre nationale Regierung eher mächtig sei. **24%** hielten sie für eher machtlos.

32% der jungen Schwed:innen waren der Meinung, dass Technologie mehr Gleichheit am Arbeitsplatz mit sich bringen würde. **40%** stimmten dem nicht zu.

48% verließen sich darauf, dass Freund:innen ihnen mitteilen würden, wenn es wichtige neue Nachrichten gab.

63% der schwedischen Befragten hätten kein Problem damit, wenn eine KI ermittelt, welche Bewerber:innen für einen Arbeitsplatz unqualifiziert sind. **38%** äußerten angesichts dieser Vorstellung Unbehagen.

Empfehlungen für Pädagog:innen und politische Entscheidungsträger:innen

Bildung

Schließen Sie Wissenslücken über Datafizierungspraktiken, um ein umfassenderes Verständnis der Intensität der Datensammlung und von KI und ihren Konsequenzen für Individuum und Gesellschaft zu entwickeln.

Fördern Sie ein kritisches Verständnis von Datafizierung und KI, insbesondere durch das Aufzeigen der Wechselwirkungen automatisierter Datenpraktiken mit Formen von Diskriminierung wie Rassismus, Sexismus, Ableismus und Klassismus.

Stellen Sie angemessene Mittel bereit, um jungen Menschen dabei zu helfen, Chancen und Risiken von KI auf individueller wie gesellschaftlicher Ebene einzuschätzen und ihre Fähigkeit zu stärken, sich in algorithmischen Umgebungen zurechtzufinden und Handlungsmacht zu entfalten.

Integrieren Sie Aufklärung zu sozialen und Arbeiter:innenrechten, einschließlich Gewerkschaften, in die schulischen Lehrpläne. Da junge Menschen mit sich verändernden Arbeitsbedingungen konfrontiert sind, ist es von zentraler Bedeutung, dass sie ihre Rechte kennen, über die Fähigkeit und das Wissen verfügen, um Bedrohungen und Verletzungen ihrer Rechte zu erkennen, und in der Lage sind, ihre Rechte zu schützen, beispielsweise indem sie sich wirksam für angemessene Arbeitsbedingungen organisieren.

Machen Sie junge Menschen mit bereits existierenden Strukturen und Organisationen vertraut, die sich für ihre Rechte und Interessen in Bezug auf Datafizierung und KI einsetzen.

Beteiligen Sie Schüler:innen und Studierende an Entscheidungsprozessen auf der Ebene der Bildungseinrichtungen. Dies würde Schüler:innen und Studierenden Möglichkeiten bieten, aktiv über zu Bildungszwecken eingesetzte KI-Systeme nachzudenken und zu diskutieren.

Prüfen Sie KI-Anwendungen kritisch, bevor Sie sie im Unterricht einsetzen, insbesondere, wenn auch nicht ausschließlich, im Hinblick auf ihre Einhaltung der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO).

Setzen Sie KI-Anwendungen auf der Basis der Bedürfnisse von Schüler:innen, Studierenden und Lehrkräften statt auf der Basis technischer Möglichkeiten ein.

Politik

Verlagern Sie die Verantwortung für den Datenschutz von der individuellen Ebene hin zu Staaten, zwischenstaatlichen Organisationen und Unternehmen.

Verpflichten Sie sich zu einem internationalen, grenzübergreifenden Multi-Stakeholder-Ansatz zu KI-Governance, der eine langfristige Investition in Nachhaltigkeit, Gleichstellung, Gleichberechtigung, Zugänglichkeit und Verantwortlichkeit zum Schwerpunkt hat.

Fördern Sie die internationale Zusammenarbeit, um einen Wissens- und Politiktransfer zwischen Staaten und Zivilgesellschaft zu ermöglichen. Wir sehen Bedarf an internationaler Forschung und Koordination im Recht und der Politik.

Gehen Sie auf junge Europäer:innen zu, die das Gefühl haben, dass Institutionen sich nicht darum bemühen, KI im besten Interesse der Menschen einzusetzen, und entwickeln Sie politische Entscheidungsprozesse, die in konstruktiver Jugendpartizipation verankert sind.

Stellen Sie Ressourcen für die Ausstattung des formalen und nichtformalen Bildungssektors – insbesondere für Jugendorganisationen auf nationaler und europäischer Ebene – bereit, um Programme anbieten zu können, die auf die Beschäftigung mit Fragen zu Datafizierung and KI zugeschnitten sind.

Fördern Sie eine engere und nachhaltigere Zusammenarbeit zwischen Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und formalen Bildungssystemen, um die Komplementarität ihrer Bildungsprogramme zu verbessern. Beispielsweise könnten NGOs Schulen dabei unterstützen, relevante Inhalte schneller und dynamischer bereitzustellen.

Machen Sie sich bewusst, dass KI-Praktiken mit sozialen Ungleichheiten verwoben sind und diese häufig verschärfen. KI-Governance muss Fragen von Gleichberechtigung und Gleichstellung von Anfang an angehen, um zu verhindern, dass KI und soziale Ungleichheit als separate Fragen behandelt werden.

Wählen Sie bei der Entwicklung und Implementierung von ADM-Systemen einen risikobasierten Ansatz, der im Respekt vor den Menschenrechten verankert ist, und garantieren Sie, dass ADM-Prozesse nicht ohne menschliche Aufsicht durchgeführt werden.

Kommunizieren Sie als fortlaufende Maßnahme zum Vertrauensaufbau den Einsatz von ADM in öffentlichen Einrichtungen transparent und umfassend.

Stellen Sie sicher, dass Mechanismen zum Einreichen von Beschwerden in Bezug auf Daten- und KI-Missbräuche für alle zugänglich sind, nicht nur für diejenigen, die über Kapazität, sich zu informieren, sowie umfangreiche Mittel für rechtliche Schritte verfügen.

Schreiben Sie Sonderprüfungen für KI-Anwendungen vor, die in der Bildung zum Einsatz kommen, um sicherzustellen, dass die Anwendungen sich auf die Bedürfnisse von Lehrkräften, Schüler:innen und Studierenden konzentrieren statt auf rein technische Möglichkeiten.

Künstliche Intelligenz in der Bildung (Artificial Intelligence in Education, AIED)

KI in der Bildung bezieht sich auf KI-gestützte Technologien und Systeme, die den Lernprozess flexibler, adaptiver und personalisierter machen sollen, um die Lernerfahrung zu optimieren. AIEDs sollen traditionelle Bildungs- und Weiterbildungsformate ergänzen [6].

Algorithmus

Grob definiert sind Algorithmen eine Abfolge von Anweisungen zur Lösung eines Problems oder zur Erreichung eines Endziels von einer definierten Anfangssituation aus. So verstanden kann ein Kochrezept ebenso als Algorithmus betrachtet werden wie bürokratische Vorgänge, wie etwa auf der Bank einen Kredit zu erhalten [39]. In diesem Bericht bezieht sich der Begriff *Algorithmen* auf Anweisungen im Kern von Computerprogrammen, die diesen Programmen sagen, wie sie Informationen verarbeiten sollen. Algorithmen liegen zudem KI-Systemen zugrunde. Hier liefern Algorithmen Anweisungen für die statistische Analyse riesiger Datenmengen und die Suche nach Mustern, die uns erlauben, Einsichten in komplexe Probleme zu gewinnen, die anders nicht möglich gewesen wären. Eine ganze Reihe von Funktionen auf Plattformen im Internet – wie etwa Informationssuche, Nachrichten- oder Produktempfehlungen sowie Filterung – basiert auf Algorithmen.

Algorithmische Kompetenzen

Algorithmische Kompetenzen sind eine Form von Internetkompetenzen, die sich auf das Bewusstsein und das Verständnis von Systemen beziehen, die im Backend von Plattformen operieren [40], [41]. Algorithmische Kompetenzen sind in Kontexten von besonderer Bedeutung, in denen die Handlungsmacht der Nutzer:innen von Algorithmen gelenkt wird – beispielsweise bei Newsfeeds auf Social-Media-Plattformen oder bei Videoempfehlungen auf Streaming-Plattformen. Algorithmische Kompetenzen umfassen ein Bewusstsein für

die Filterung von Inhalten, das Bewusstsein, dass Algorithmen entscheiden, wie Inhalte auf Nutzer:innen zugeschnitten werden, ein Bewusstsein für das Wechselspiel zwischen Nutzer:innenverhalten und algorithmischen Entscheidungen, ein Bewusstsein für die möglichen Auswirkungen von Algorithmen auf unser Verhalten und nicht zuletzt auch ein Bewusstsein für die damit verbundenen ethischen Probleme [42].

Automatisierte Entscheidungsfindung

Automatisierte Entscheidungsfindung meint den Prozess, bei dem Systeme datengetriebene Technologien einsetzen, um Verfahren, Praktiken oder Richtlinien zu automatisieren. ADM kann einerseits in vielen Bereichen sehr nützlich sein, da sie zu schnelleren und konsistenteren Entscheidungen führt, insbesondere wenn riesige Datenmengen analysiert werden müssen, um zu einer Entscheidung zu kommen. Andererseits birgt sie zahlreiche Risiken. Beispielsweise ist ADM für die von ihr betroffenen Individuen weitgehend unsichtbar, die Daten, auf deren Grundlage die Entscheidungen getroffen werden, können fehlerhaft sein, die Algorithmen können – bewusst oder unbewusst – so geschrieben sein, dass sie diskriminierende Praktiken reproduzieren (auch *algorithmische Verzerrungen* genannt), und menschliche Bediener:innen neigen unter Umständen dazu, solche Entscheidungen unkritisch zu behandeln [43]. Letzten Endes kann ADM eingesetzt werden, um Individuen oder Gruppen zu überwachen, polizeilich zu kontrollieren oder gezielt ins Visier zu nehmen [44].

Datafizierung

Datafizierung ist ein Phänomen und eine Ideologie unserer Zeit, die besagt, dass jeder Aspekt unseres Lebens in Daten übersetzt werden kann und sollte, häufig für wirtschaftlichen Gewinn [45]. In der Praxis bedeutet dies, dass alle unsere Erfahrungen – vom Herumspazieren in der Stadt über unseren

Schlaf und unsere Kontakte mit Freund:innen und Familie bis hin zu Arbeit, Reisen oder Partnersuche – als Datenquellen betrachtet werden, die abgeschöpft und verkauft werden können. Kritiker:innen der Datafizierung lehnen das Gebot der Datafizierung ab, Daten aus allen Lebensbereichen mit allen Mitteln und wenig Rücksicht auf Zustimmung abzuschöpfen [46].

Datenkapitalismus

Datenkapitalismus bezeichnet ein System, in dem die Monetarisierung personenbezogener Daten asymmetrische Machtverhältnisse schafft, von denen diejenigen profitieren, die über den Zugang und die Mittel verfügen, um Daten zu Profitzwecken abzuschöpfen [47]. Datenkapitalismus findet über den Kapitalismus statt und reproduziert dessen Logik und Strukturen, einschließlich sozialer Ungleichheit, unbezahlter Arbeit und sozialer Kontrolle.

Politisches Microtargeting

Microtargeting ist ein Vorgang mit dem Ziel der Beeinflussung von Wähler:innen durch gezielte Anreize, die auf individuellen Präferenzen und Eigenschaften basieren [48]. Dieser Prozess ist auf die Verfügbarkeit riesiger Datenmengen angewiesen, darunter Wohnort und Geschlecht einzelner Bürger:innen, aber auch politische Präferenzen wie Parteizugehörigkeit und Unterstützung von sozialen Belangen. Die verfügbaren Daten werden mithilfe von Algorithmen analysiert, um relevante demografische Gruppen zu identifizieren, denen dann strategisch gezielt politische Inhalte angezeigt werden. Ein prominentes Beispiel für politisches Microtargeting war der Cambridge-Analytica-Skandal; Microtargeting wird jedoch auch weithin von Nichtregierungsorganisationen eingesetzt, um für verschiedene gesellschaftliche Belange zu mobilisieren.

Selbstbestimmung

Selbstbestimmung kann als die individuelle und kollektive Fähigkeit verstanden werden, Handlungsspielräume zu erkennen, zu nutzen und zu gestalten. Sie ist eine Grundvoraussetzung für die demokratische Gestaltung der Gesellschaft sowie für eine wettbewerbsbasierte soziale Marktwirtschaft. Informationelle Selbstbestimmung bezieht sich auf das Grundrecht des Individuums, über die Weitergabe und Nutzung seiner personenbezogenen Daten zu bestimmen [49]. Damit ist dieses Verständnis von Selbstbestimmung eng mit Datafizierung und Datenschutz verbunden [50]. Auf kollektiver Ebene ist Selbstbestimmung eine Vorbedingung und Voraussetzung für demokratische Staatsführung.

Überwachungskapitalismus

Überwachungskapitalismus bezieht sich auf ein Wirtschaftssystem, das auf der Kommodifizierung personenbezogener Daten basiert, die Regierungen und Unternehmen in die Lage versetzt, das Verhalten von Gruppen und Individuen vorherzusagen und zu beeinflussen [22]. Überwachungskapitalismus verkörpert eine Logik der stetig zunehmenden Ansammlung und Verarbeitung personenbezogener Daten, die Regierungs- und privatwirtschaftlichen Akteur:innen die nie dagewesene Macht geben, im Dienste von Unternehmensgewinnen oder sozialer Kontrolle Profile von Menschen zu erstellen und sie zu überwachen. Diese Entwicklungen stellen ein erhebliches Risiko für Menschenwürde, Selbstbestimmung, Handlungsmacht und Wohlbefinden dar.

- [1] Weizenbaum, J. (1966). ELIZA - A computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36–45. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>
- [2] Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- [3] Renz, A., Krishnaraja, S., & Gronau, E. (2020). Demystification of artificial intelligence in education – How much AI is really in educational technology? *International Journal of Learning Analytics and Artificial Intelligence for Education*, 22(1), 14–30. <https://www.online-journals.org/index.php/i-jai/article/view/12675>
- [4] Spath, D., Ganschar, O., Gerlach, S., Hämmerle, M., Krause, T., & Schlund, S. (2013). *Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0*. Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation. <https://www2.iao.fraunhofer.de/images/iao-news/produktionsarbeit-der-zukunft.pdf>
- [5] Teichmann, M., Ullrich, A., Wenz, J., & Gronau, N. (2020). Herausforderungen und Handlungsempfehlungen betrieblicher Weiterbildungspraxis in Zeiten der Digitalisierung. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 57(3), 512–527.
- [6] Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(22), 1–13.
- [7] Holstein, K., McLaren, B. M., & Aleven, V. (2019). Co-designing a real-time classroom orchestration tool to support teacher–ai complementarity. *Journal of Learning Analytics*, 6(2), 27–52 <https://doi.org/10.18608/jla.2019.62.3>
- [8] Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrian, M., Deming, D. J., Feldman, M., Groh, M., Lobo, J., Moro, E., Wang, D., Youn, H., & Rahwan, I. (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(14), 6531–6539. <https://doi.org/10.1073/pnas.1900949116>
- [9] Autor D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3>

- [10] Wilson, H., Daugherty, P., & Bianzino, N. (2017, March 23). *The jobs that artificial intelligence will create*. MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/will-ai-create-as-many-jobs-as-it-eliminates/>
- [11] Siemieniuch C. E., Sinclair M. A., & Henshaw M. J. deC. (2015). Global drivers, sustainable manufacturing and systems ergonomics. *Applied Ergonomics*, 51, 104–119. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.04.018>
- [12] Ad-hoc-Ausschuss für künstliche Intelligenz (2020). *Feasibility study on a legal framework on AI design, development and application based on CoE standards*. Council of Europe.
- [13] Neff, G., McGrath, M., & Prakash, N. (2020). *Artificial intelligence in the workplace*. Oxford Internet Institute. <https://www.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/2020/08/AI-at-Work-2020-Accessible-version.pdf>
- [14] Kolbjørnsrud, V., Amico, R., & Thomas, R. J. (2016, November 2). How artificial intelligence will redefine management. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2016/11/how-artificial-intelligence-will-redefine-management>
- [15] Daugherty, P. R., Wilson, H. J., & Chowdhury, R. (2019). Using artificial intelligence to promote diversity. *MIT Sloan Management Review*, 60(2).
- [16] Hoshino, R., Slobodin, A., & Bernoudy, W. (2018). *An automated employee timetabling system for small businesses*. *Proceedings of the 32nd AAAI Conference on Artificial Intelligence* (pp. 7673–7679). AAAI Press.
- [17] Halal, W., Kolber, J., Davies, O., & Global, T. (2016). Forecasts of AI and future jobs in 2030: Muddling through likely, with two alternative scenarios. *Journal of Futures Studies*, 21(2), 83–96.
- [18] Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression*. New York University Press.
- [19] Benjamin, R. (2019). *Race after technology*. John Wiley & Sons.
- [20] Gil de Zúñiga, H., Weeks, B., & Ardèvol-Abreu, A. (2017). Effects of the News-Finds-Me Perception in Communication: Social Media Use Implications for News Seeking and Learning About Politics. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 22(3), 105–123. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12185>
- [21] Ben-Israel, I., Cerdio, J., Ema, A., Friedman, L., Ienca, M., Mantelero, A., Eviatar, M., Muller, C., Shiroyama, H., & Vayena, E. (2020). *Towards Regulation of AI Systems*. *Global perspectives on the development of a legal framework on AI systems based on the Council of Europe's standards on human rights, democracy and the rule of law*. Council of Europe.

[22] Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism*. Profile Books.

[23] West, S. M. (2019). Data capitalism: Redefining the logics of surveillance and privacy. *Business & Society*, 58(1), 20–41. <https://doi.org/10.1177%2F0007650317718185>

[24] Crawford, K. (2021). *Atlas of AI*. Yale University Press.

[25] Andrejevic, M. (2014). The big data divide. *International Journal of Communication*, 8, 1673–1689.

[26] Lorenz, P. (2020). *AI governance through political fora and standards developing organizations: Mapping the actors relevant to AI governance*. Stiftung Neue Verantwortung. https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/ai_governance_through_political_fora_and_standards_developing_organizations.pdf

[27] Just, N., & Latzer, M. (2017). Governance by algorithms: Reality construction by algorithmic selection on the Internet. *Media, Culture and Society*, 39(2), 238–258. <https://doi.org/10.1177/0163443716643157>

[28] Klinger, U., & Svensson, J. (2018). The end of media logics? On algorithms and agency. *New Media and Society*, 20(12), 4653–4670. <https://doi.org/10.1177/1461444818779750>

[29] Kitchin, R. (2017). Thinking critically about and researching algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 14–29. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1154087>

[30] Newman, N., Fletcher, R., Schulz, A., Andi, S., & Nielsen, R. K. (2020). *Reuters institute digital news report 2020*. Reuters Institute. https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2020-06/DNR_2020_FINAL.pdf

[31] Alhabash, S., & Ma, M. (2017). A tale of four platforms: Motivations and uses of Facebook, Twitter, Instagram, and Snapchat among college students? *Social Media and Society*, 3(1). <https://doi.org/10.1177/2056305117691544>

[32] Bucher, T. (2018). *If...then: Algorithmic power and politics*. Oxford University Press.

[33] Gran, A. B., Booth, P., & Bucher, T. (2020). To be or not to be algorithm aware: A question of a new digital divide? *Information Communication and Society*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1736124>

[34] Harambam, J., Bountouridis, D., Makhortykh, M., & van Hoboken, J. (2019). Designing for the better by taking users into account: a qualitative evaluation of user control mechanisms in (news) recommender systems. *Proceedings of the 13th ACM Conference on Recommender Systems*

[35] Thorson, K. (2020). Attracting the news: Algorithms, platforms, and reframing incidental exposure. *Journalism*, 21(8), 1067–1082. <https://doi.org/10.1177/1464884920915352>

[36] Nemitz, P., & Pfeffer, M. (2020). Prinzip Mensch. Macht, Freiheit und Demokratie im Zeitalter der künstlichen Intelligenz. Dietz, J H.

[37] Rostalski, F., & Thiel, T. (2021). Künstliche Intelligenz als Herausforderung für demokratische Partizipation. *Verantwortungsvoller Einsatz von KI? Mit menschlicher Kompetenz! Eine Schriftenreihe der Interdisziplinären Arbeitsgruppe Verantwortung: Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz*. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. https://www.bbaw.de/files-bbaw/user_upload/publikationen/BBAW_Verantwortung-KI-4_A5_Broschuere_2020_online-version.pdf

[38] Araujo, T., Helberger, N., Kruikemeier, S., & de Vreese, C. H. (2020). In AI we trust? Perceptions about automated decision-making by artificial intelligence. *AI and Society*, 35, 611–623. <https://doi.org/10.1007/s00146-019-00931-w>

[39] O’Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Allen Lane.

[40] Hargittai, E., Gruber, J., Djukaric, T., Fuchs, J., & Brombach, L. (2020). Black box measures? How to study people’s algorithm skills. *Information, Communication & Society*, 23(5), 764–775. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1713846>

[41] Hargittai, E., & Micheli, M. (2019). Internet skills and why they matter. In M. Graham, & W. H. Dutton (Eds.), *Society and the internet: How networks of information and communication are changing our lives* (2nd ed., pp. 109–126). Oxford University Press.

[42] Zarouali, B., Boerman, S. C., & de Vreese, C. H. (2021). Is this recommended by an algorithm? The development and validation of the algorithmic media content awareness scale (AMCA-scale). *Telematics and Informatics*, 62(March), 101607. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101607>

[43] Zerilli, J., Knott, A., Maclaurin, J., & Gavaghan, C. (2019). Algorithmic decision-making and the control problem. *Minds and Machines*, 29(4), 555–578. <https://doi.org/10.1007/s11023-019-09513-7>

[44] Richardson, R. (Ed.). (2019). *Confronting black boxes. A shadow report of the New York City automated decision system task force*. AI Now Institute. <https://ainowinstitute.org/ads-shadowreport-2019.pdf>

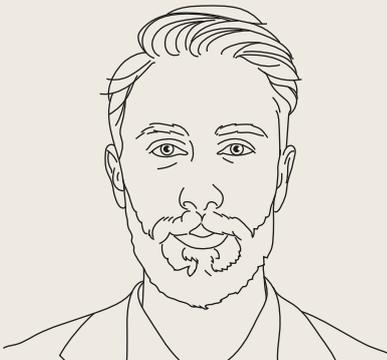
- [45] Mejias, U. A., & Couldry, N. (2019). Datafication. *Internet Policy Review*, 8(4). <https://doi.org/10.14763/2019.4.1428>
- [46] van Dijck, J. (2014). Datafication, dataism and dataveillance: Big data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance and Society*, 12(2), 197–208. <https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.4776>
- [47] Couldry, N. (2018). Tracing capitalism's turn to data: Or, contextualizing daily life's new data "context" — Commentary. *International Journal of Communication*, 12(0), 5.
- [48] Papakyriakopoulos, O., Hegelich, S., Shahrezaye, M., & Serrano, J. C. M. (2018). Social media and microtargeting: Political data processing and the consequences for Germany. *Big Data and Society*, 5(2), 1–15. <https://doi.org/10.1177/2053951718811844>
- [49] Fischer-Hübner, S., Hoofnagle, C., Krontiris, I., Rannenberg, K., & Waidner, M. (2011). Online privacy: Towards informational self-determination on the Internet. *Dagstuhl Manifestos*, 1(1), 1–20. <https://doi.org/10.4230/DagMan.1.1.1>
- [50] Hildebrandt, M. (2015). *Smart technologies and the end(s) of law: Novel entanglements of law and technology*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781849808774>



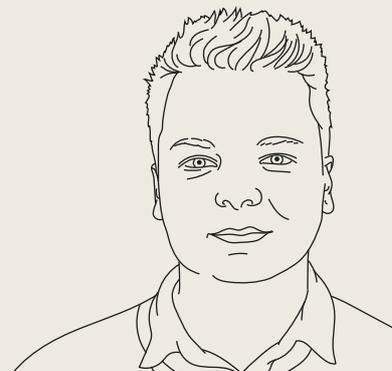
Emilija Gagrčin, M.A., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft (Forschungsgruppe: Digital Citizenship) und Doktorandin im Bereich Politische Kommunikation an der Freien Universität Berlin. In ihrer Forschung untersucht sie, wie Digitalisierung und Datafizierung verändern, auf welche Weise Bürger:innen ihre Rolle in der Demokratie wahrnehmen und ausüben. Außerhalb der Wissenschaft ist sie Mitglied des Jugendbeirats des Europarates, wo sie für die Themen Internet Governance und Künstliche Intelligenz zuständig ist.



Nadja Schaeetz, M.A., ist Doktorandin an der Universität Hamburg, wo sie zum Thema Datafizierung des Journalismus mit Schwerpunkt kommunikative Dimensionen der Ungleichheit forscht. Sie interessiert sich insbesondere für die sozialen und politischen Implikationen von Datafizierung und KI. Vor ihrer Doktorarbeit an der Universität Hamburg arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft und an der Freien Universität Berlin. Sie verfügt über einen M.A. in Medien- und Kommunikationswissenschaften der Universität Stockholm, wo sie auch weiterhin an Forschung zur Informationsungleichheit aus globaler Perspektive mitarbeitet.



Niklas Rakowski ist Doktorand am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft (Forschungsgruppe: Demokratie und Digitalisierung). Davor studierte er Rechtswissenschaften in Münster und Lissabon mit Schwerpunkt im Informations- und Medienrecht. In seiner aktuellen Forschung befasst er sich mit Grund- und Menschenrechten im digitalen Zeitalter. In seiner Doktorarbeit untersucht Niklas Rakowski die Versammlungsfreiheit in digitalen Räumen. 2019 gründete und initiierte er die paneuropäische Diskussionsplattform *Talking Europe*, die mithilfe Künstlicher Intelligenz Diskussionen zwischen Europäer:innen mit gegensätzlichen politischen Ansichten in ihrer jeweiligen Muttersprache ermöglicht.



Roland Toth, M.A., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Arbeitsstelle Mediennutzung am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (IfPuK) der Freien Universität Berlin. Seine Forschungsschwerpunkt liegt auf der Konzeption und Messung mobiler Mediennutzung. Er unterrichtet vorwiegend Seminare über quantitative Methoden unter Einsatz der Programmiersprache R. Roland Toth ist zudem Referent für Publikationen am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft.



André Renz promovierte im Bereich Wirtschaftswissenschaften und Verhaltensforschung an der Universität Bayreuth. Unter Nutzung eines trans- und interdisziplinären Forschungsansatzes kombiniert er Methoden aus Soziologie, Psychologie und Wirtschaftswissenschaften, um zu einem tieferen Verständnis alltäglicher Phänomene und Marktveränderungen zu gelangen. Seit 2018 leitet er am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft in Berlin die Forschungsgruppe Datenbasierte Geschäftsmodellinnovationen. Sein aktueller Schwerpunkt liegt auf Künstlicher Intelligenz in der Bildung, Lernanalytik, datenbasierten EdTech-Lösungen sowie digitaler Veränderung und Innovation in Bildung und Wissensvermittlung.



Gergana Vladova promovierte im Bereich Wirtschaftsinformatik an der Universität Potsdam. Sie leitet die Forschungsgruppe Bildung und Weiterbildung in der digitalen Gesellschaft am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft sowie die Forschungsgruppe Wissen, Lernen, Weiterbildung am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Potsdam. Im Zentrum ihrer Forschung steht die Veränderung von Bildungsprozessen als Folge der Digitalisierung sowie die Rolle neuer Technologien, insbesondere KI.



Martin Emmer ist Professor für Kommunikationswissenschaft an der Freien Universität Berlin, wo er die Arbeitsstelle Mediennutzung am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (IfPuK) leitet. Er ist Gründungsdirektor und Principal Investigator (PI) am Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft. Martin Emmer war von 2017-2019 geschäftsführender Direktor des Instituts für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Freien Universität Berlin und ist seit 2016 als PI am Einstein Center Digital Future tätig. Seine Forschungsschwerpunkte sind politische Kommunikation, die Nutzung digitaler Medien sowie Methoden der empirischen Kommunikationsforschung.

Veröffentlicht von

Der Vorstand des Weizenbaum-Instituts e.V.

Prof. Dr. Christoph Neuberger
Prof. Dr. Sascha Friesike
Prof. Dr. Martin Krzywdzinski
Dr. Karin-Irene Eiermann

Weizenbaum-Institut e.V.
Hardenbergstraße 32
10623 Berlin

Tel: +49 30 700141-001
Mail: info@weizenbaum-institut.de
Web: www.weizenbaum-institut.de

Das Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft – Das Deutsche Internet-Institut ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Verbundprojekt. Es erforscht interdisziplinär und grundlagenorientiert den Wandel der Gesellschaft durch die Digitalisierung und entwickelt Gestaltungsoptionen für Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft.

Die Arbeit des Weizenbaum-Instituts wird vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert (Förderkennzeichen: 16DII121, 16DII122, 16DII123, 16DII124, 16DII125, 16DII126, 16DII127, 16DII128 – „Deutsches Internet-Institut“).

DOI: <https://doi.org/10.34669/wi/1>

Autor:innen: Emilija Gagrčin, Nadja Schaetz, Niklas Rakowski, Roland Toth, Dr. André Renz, Dr. Gergana Vladova, Prof. Dr. Martin Emmer

Kontakt: Emilija Gagrčin

Deutsche Übersetzung des Berichts:
Elisabeth Meister

Gestaltung: Marcia Mihotich

Lizenz: Diese Reihe ist als Open Access verfügbar und unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International (CC-BY_4.0)

lizenziert: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

In Zusammenarbeit mit

Goethe-Institut e.V.
Projekt „Generation A=Algorithmus“

Dr. Jeannette Neustadt
Brigitte Döllgast

Goethe-Institut
Oskar-von-Miller Ring 18
80333 München

Tel: +49 89 159 21-0
Mail: info@goethe.de
Web: www.goethe.de

Das Goethe-Institut ist das weltweit tätige Kulturinstitut der Bundesrepublik Deutschland. Es fördert die Kenntnis der deutschen Sprache im Ausland und pflegt die internationale kulturelle Zusammenarbeit.

Dieser Bericht wurde mit Sondermitteln des Auswärtigen Amts für die deutsche EU-Ratspräsidentschaft 2020 unterstützt.

Bildrechte:

Titel Mohammed Hassan
p.11 Caroline Attwood
p.18 Shingi Rice
p.24 Toby Osborn
p.30 Priscilla Du Preez
p.35 Shingi Rice
p.43 Glodi Miessi
unsplash.com