



# Was Deutschland über Algorithmen und Künstliche Intelligenz weiß und denkt

Ergebnisse einer repräsentativen  
Bevölkerungsumfrage: Update 2022



# Was Deutschland über Algorithmen und Künstliche Intelligenz weiß und denkt

Ergebnisse einer repräsentativen  
Bevölkerungsumfrage: Update 2022

Markus Overdick und Dr. Thomas Petersen



---

# Inhalt

Vorwort	6
Zusammenfassung	8
Executive Summary	11
<b>1 Zielsetzung der Befragung und Methodik</b>	<b>14</b>
<b>2 Wissen über Algorithmen und Künstliche Intelligenz: Bekanntheit der Begriffe und ihrer Einsatzgebiete</b>	<b>15</b>
<b>3 Wahrnehmung von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz: Akzeptanz und alltäglicher Einfluss automatisierter Entscheidungen</b>	<b>20</b>
<b>4 Wirkung von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz: Individuelle und gesellschaftliche Implikationen</b>	<b>26</b>
<b>5 Fazit und Ableitungen</b>	<b>31</b>
Open Data	33
Literatur	34
Über die Autoren	35
Literaturempfehlungen	36
Impressum	38

# Vorwort

In den letzten zwei Jahren ist Deutschland digitaler geworden. Aufgrund der Coronapandemie hat sich das Berufs- und Sozialleben vieler Menschen maßgeblich ins Digitale verlagert. Algorithmen und Künstliche Intelligenz sind als zentrale Treiber des digitalen Wandels in vielen gesellschaftlichen Bereichen angekommen. Längst verändert ihr Einsatz nicht mehr nur industrielle Prozesse, sondern beeinflusst den Alltag von Menschen und deren Möglichkeiten zur gesellschaftlichen Teilhabe. Von Dating-Apps über die automatisierte Vorauswahl von Jobbewerbungen bis hin zur Gesichtserkennung bei der Videoüberwachung im öffentlichen Raum: Algorithmen und Künstliche Intelligenz sind – oft unsichtbar – integraler Teil unseres Lebens.

Solche algorithmischen Systeme können menschliche Schwächen ausgleichen. Sie können uns beim Umgang mit Komplexität unterstützen und zu konsistenteren, effizienteren und faireren Entscheidungen verhelfen. Ebenso können sie jedoch auch bestehende, von Menschen gemachte Diskriminierung reproduzieren und damit gesellschaftliche Ungerechtigkeiten verstärken. Ob Verheißung oder Verderben: Die gesellschaftlichen Auswirkungen zunehmender Automatisierung sind enorm.

Was wissen die Menschen in Deutschland also über Algorithmen und Künstliche Intelligenz und wie nehmen sie ihren Einfluss auf das Leben und die Gesellschaft wahr? Inwiefern ist die Bevölkerung bereit, Entscheidungen und Aufgaben an Softwaresysteme abzugeben? Diesen Fragen ist die Bertelsmann Stiftung bereits im Jahr 2018 in einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach (IfD) nachgegan-

gen (Fischer und Petersen 2018). 2020 wurden ausgewählte Aspekte erneut abgefragt (Gundlach und Petersen 2021) und in dieser nun dritten Erhebung weiten wir den Blick auf das Thema noch einmal mit ergänzenden Fragen. Neben der Trendbetrachtung über die letzten vier Jahre ergeben sich so auch neue Erkenntnisse über die Einstellungen zu individuellen und gesellschaftlichen Chancen und Risiken der digitalen Technologien. Mit dieser neuen Studie unseres Projekts „Ethik der Algorithmen“ wollen wir dazu beitragen, die gesellschaftliche Debatte über Algorithmen und Künstliche Intelligenz mit weiterer Evidenz zu unterfüttern.

Für Deutschland zeigt sich, dass das Unwissen über Algorithmen und Künstliche Intelligenz in den letzten vier Jahren abgenommen hat: Immer mehr Menschen sind grundsätzlich mit den Begriffen vertraut und kennen Anwendungsfälle, in denen automatisierte Entscheidungen eine Rolle spielen. Gleichzeitig besteht noch immer große Unsicherheit darüber, wie die Auswirkungen der digitalen Technologien zu bewerten sind. So haben die wenigsten Menschen eine eindeutige Meinung, ob sich daraus für sie persönlich oder für die Gesellschaft im Ergebnis mehr Vor- oder Nachteile ergeben.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen erneut, wie wichtig ein breiter Kompetenzaufbau in der Bevölkerung ist. Wir hoffen, mit dieser Studie auch einen medialen Diskurs zu stärken, der die Grautöne gesellschaftlicher Implikationen von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz auszuleuchten vermag. Denn eine solch differenzierte Berichterstattung ist essenziell, um die Auswirkungen digitaler Technologien für alle Menschen greif- und sichtbarer

zu machen. Nur auf dieser Grundlage kann es langfristig gelingen, eine wirksame Kontrolle von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz sicherzustellen und gleichzeitig ihre Chancen fürs Gemeinwohl zu nutzen.

Um den Diskurs und die Debatte über die Ergebnisse dieser neuen Studie zu erleichtern, veröffentlichen wir sie unter einer freien Lizenz (CC BY-NC-SA 2.0 DE). Wir danken Dr. Thomas Petersen vom IfD und unserem Kollegen Markus Overdiek für die gelungene Zusammenarbeit und freuen uns zusammen mit ihnen über Resonanz und natürlich jede Form konstruktiver Kritik.

Wir wünschen viel Freude bei der Lektüre!



**Julia Gundlach**  
Co-Projektleitung  
Ethik der Algorithmen  
Bertelsmann Stiftung



**Ralph Müller-Eiselt**  
Direktor  
Programm Digitalisierung  
und Gemeinwohl  
Bertelsmann Stiftung

---

# Zusammenfassung

Algorithmen und Künstliche Intelligenz sind gekommen, um zu bleiben – und zwar inmitten der Gesellschaft: Die Vergabe von Kita-Plätzen, Gesichtserkennung bei der Videoüberwachung im öffentlichen Raum oder Frühwarnsysteme vor möglichen Naturkatastrophen. Das sind nur einige von mittlerweile vielen sehr alltäglichen Gebieten, in denen algorithmische Systeme zum Einsatz kommen.

Doch was wissen und denken Menschen darüber? Diese repräsentative Umfrage ergründet, was die Bevölkerung in Deutschland über Algorithmen und Künstliche Intelligenz weiß und wie sie die digitalen Technologien und ihre Auswirkungen auf unsere Gesellschaft wahrnimmt. Die Studie schließt an frühere Erhebungen der Bertelsmann Stiftung aus den Jahren 2018 (Fischer und Petersen 2018) und 2021 (Gundlach und Petersen 2021) an. Somit ist es nun auch möglich, erste Trends über die Zeit herauszuarbeiten. Neben dem Begriff „Algorithmus“ deckt diese Umfrage erstmalig auch das Stichwort „Künstliche Intelligenz“ (KI) als Untersuchungsgegenstand ab, sodass Wissen und Einstellungen zu den beiden Begriffen verglichen werden können.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Bekanntheit des Begriffs „Algorithmus“ – also ob Menschen diesen schon einmal gehört haben – über die letzten vier Jahre von 72 auf 81 Prozent gestiegen ist.

**Befragte sprechen sich selbst mehr Wissen über den Begriff „Algorithmus“ zu als noch vor vier Jahren:** Der Anteil derer, die angeben, sie wüssten ungefähr oder recht genau, was sich hinter diesem Begriff verbirgt, ist zwischen 2018 und 2022 von 41 auf 60 Prozent gestiegen. Aufgrund dieser Selbsteinschätzung der Befragten kann man jedoch nicht

von einem guten Wissensniveau über Algorithmen in der Bevölkerung sprechen. Eher lässt sich festhalten, dass das Unwissen über Algorithmen im Zeitverlauf abgenommen hat. Die „Bildungsschere“ hingegen ist seit 2018 größer geworden: Der Anteil der Befragten mit hohem Bildungsabschluss (Abitur/Studium), die kaum etwas oder gar nichts von dem Begriff wissen, hat sich binnen vier Jahren fast halbiert (von 31 auf 17 Prozent). Bei denjenigen mit niedrigem Bildungsabschluss (Volks-/Hauptschule) lässt sich lediglich ein Rückgang um sieben Prozentpunkte verzeichnen. Es kann zudem festgestellt werden, dass den **Begriff „Künstliche Intelligenz“ etwas mehr Menschen kennen als das Stichwort „Algorithmus“**. So gaben 88 Prozent der Befragten an, den Begriff „Künstliche Intelligenz“ schon einmal gehört zu haben – gegenüber 81 Prozent der Befragten, die das für „Algorithmus“ angaben.

Es wurde außerdem anhand ausgewählter Anwendungsfälle abgefragt, ob die Menschen wissen, wo Algorithmen und Künstliche Intelligenz eingesetzt werden: Die drei bekanntesten Einsatzgebiete waren die personalisierte Auswahl und Anzeige von Werbung (69 Prozent), die Gesichtserkennung bei der Videoüberwachung im öffentlichen Raum (67 Prozent) und die Rechtschreib- und Satzbauprotektion bei Textverarbeitungsprogrammen (66 Prozent) – alles Beispiele, denen die Befragten oft direkt im Alltag begegnen. **Im Vergleich zu 2018 hat sich das Wissen bei den in beiden Jahren abgefragten Anwendungsfällen im Durchschnitt um gut zehn Prozentpunkte erhöht.**

Eng verknüpft mit der Bekanntheit konkreter Nutzungskontexte von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz ist deren Akzeptanz: **Eine automati-**



**sierte Entscheidung gilt tendenziell eher als akzeptabel, je bekannter den Befragten das potenzielle Einsatzgebiet für algorithmische Systeme ist.**

Weiterhin ist erkennbar, dass es in Bereichen, die vergleichsweise geringe soziale Auswirkungen haben, auch weniger Vorbehalte gegenüber (teil)automatisierten Entscheidungen gibt.

**Dennoch ist auch bei einzelnen Anwendungen mit großem sozialen Schadenspotenzial eine erstaunlich hohe Akzeptanz (teil)automatisierter Entscheidungen festzustellen.** Dies trifft etwa auf die Bewertung von Kreditwürdigkeit, die Vorauswahl von Bewerber:innen bei der Personalbesetzung und – besonders augenfällig – die Gesichtserkennung bei der Videoüberwachung im öffentlichen Raum zu, bei der sich die Akzeptanz der Automatisierung von 36 Prozent (2018) auf 51 Prozent (2022) erhöht hat.

**Bemerkenswert ist, dass es der Bevölkerung noch immer schwerfällt, die Relevanz von Algorithmen für das eigene Leben und den Alltag zu erkennen.** Gegenüber 2018 hat hier kaum eine Veränderung stattgefunden: Lediglich von 27 auf 29 Prozent ist der Anteil der Befragten gestiegen, die einen starken oder sehr starken Einfluss von Algorithmen auf ihr Leben und ihren Alltag wahrnehmen – bei Künstlicher Intelligenz sind es aktuell sogar nur 14 Prozent. Festgehalten werden kann außerdem, dass insgesamt in ähnlichem Ausmaß negative und positive Assoziationen zu den Begriffen „Algorithmus“ und „Künstliche Intelligenz“ genannt werden, wobei Künstliche Intelligenz in beiden Extremen stärkere Reaktionen hervorruft. So assoziieren beispielsweise 73 Prozent der Befragten Künstliche Intelli-

genz mit dem Stichwort „Fortschritt“, während der „Algorithmus“-Begriff diese Assoziation lediglich bei 54 Prozent auslöst. Beim Stichwort „Kontrollverlust“ gaben 53 Prozent der Befragten eine Assoziation zu Künstlicher Intelligenz an und 38 Prozent stellten eine Verbindung zu Algorithmen her.

Eine weitere Konstante gegenüber 2018 ist die verbreitete Unentschlossenheit hinsichtlich gesellschaftlicher und individueller Wirkungen der digitalen Technologien – und ob diese dementsprechend positiv oder negativ zu bewerten sind.

**So haben immer noch mehr als 40 Prozent keine klare Meinung, ob der zunehmende Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz für die Gesellschaft insgesamt mehr Chancen oder mehr Risiken mit sich bringt.** Auf die Frage, ob die Gesellschaft dadurch gerechter wird, geben sogar 46 Prozent der Befragten „Unentschieden“ als Antwort an. Bei denjenigen mit einer klaren Meinung darüber, überwiegt derweil eine negative Prognose. So meinen etwa 33 Prozent aller Befragten, dass die Gesellschaft durch Algorithmen und Künstliche Intelligenz etwas oder viel ungerechter wird, im Gegensatz zu gut 21 Prozent, die dadurch eine etwas gerechtere oder viel gerechtere Gesellschaft vermuten. Nach individuellen Vor- und Nachteilen durch Algorithmen und Künstliche Intelligenz gefragt, zeigen sich sogar 62 Prozent der Befragten unentschlossen. Das passt auch zu dem Ergebnis, dass 80 Prozent bislang weder bei sich selbst noch bei anderen Benachteiligungen durch automatisierte Entscheidungen feststellen konnten.

Aus diesen zentralen Befragungsergebnissen können drei übergreifende Ableitungen getroffen werden: **Erstens sollte ein Wissens- und Kompetenzaufbau stattfinden, der die Gesellschaft in ihrer Breite erreicht.** Zwar hat das Unwissen über die Begriffe „Algorithmus“ und „Künstliche Intelligenz“, über ihre Funktionsweisen und ihre Einsatzbereiche in den letzten vier Jahren etwas abgenommen, aber nicht für alle gleichermaßen: Es zeigt sich, dass insbesondere Befragte mit höherem Bildungsabschluss mehr Wissen über Algorithmen und Künstliche Intelligenz aufweisen. Da Algorithmen und Künstliche Intelligenz jedoch das Leben und die Teilhabechancen aller Menschen beeinflussen, muss auch das Wissen darüber, unabhängig von Faktoren wie Alter, Einkommen oder eben Bildungsabschluss, gestärkt werden.

**Zweitens sollte eine differenzierte Berichterstattung einen stärkeren Fokus darauf legen, dass die oft unbekanntem Einsatzgebiete und „unsichtbaren“ Auswirkungen von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz sichtbar gemacht werden.** Denn der Mehrheit in Deutschland fällt es immer noch ausgesprochen schwer, die Auswirkungen der Technologien auf ihr Leben einzuschätzen. Zudem sind viele Anwendungsfelder von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz weiten Teilen der Bevölkerung immer noch unbekannt. Für eine informierte Einschätzung von Chancen und Risiken braucht es auch einen vielfältigeren medialen Diskurs, der neben den wirtschaftlichen auch die sozialen und gesellschaftlichen Aspekte der Automatisierung ausleuchtet.

**Drittens sollten Algorithmen und Künstliche Intelligenz mehr für Lösungsbeiträge zu gesellschaftlichen Herausforderungen und sozialen Problemen eingesetzt werden.** Denn aktuell herrscht eine große Skepsis in der Bevölkerung, ob der Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz sowohl für Einzelne wie auch für die Gesellschaft insgesamt mehr Vor- als Nachteile bringt. Um dem zu begegnen, braucht es mehr und vor allem alltagsrelevante Anwendungsbeispiele, wie Algorithmen und Künstliche Intelligenz stärker für das Gemeinwohl eingesetzt werden können.

---

# Executive Summary

Now a part of everyday life, algorithms and artificial intelligence have come to stay. They are used to allocate daycare slots for children, for facial recognition in public spaces, and in early warning systems. These are just a few examples of areas in everyday life where algorithmic systems are now being applied.

But what do people actually know about these technologies, and what do they think of them? Our representative survey explores what the German public knows about algorithms and artificial intelligence as well as how it perceives digital technologies and their impact on society. As a follow-up to previous studies conducted by the Bertelsmann Stiftung in 2018 (Fischer and Petersen 2018) and 2021 (Gundlach and Petersen 2021), this third round allows for the identification of emergent trends over time. In addition to questions regarding the term “algorithm”, this most recent survey included for the first time questions regarding the term “artificial intelligence”, allowing for a comparison of knowledge about and attitudes toward both terms.

The results show an increase in familiarity with the term “algorithm” – that is, whether a person has heard of the concept – from 72 to 81 percent over the last four years.

**Respondents report having greater knowledge of the term “algorithm” than they did four years ago.** The percentage of those stating that they have a rough or fairly sound understanding of what the term means increased from 41 percent in 2018 to 60 percent in 2022. However, given that these are self-assessments, we cannot assume this translates

into a strong understanding of algorithms across the population. Nonetheless, this finding does indicate that the lack of knowledge about algorithms has decreased over time. At the same time, the “education gap” has widened since 2018. The share of respondents in Germany with a relatively high level of educational attainment (Abitur/university studies) who know little or nothing about the term has nearly halved within four years (from 31 to 17 percent). Among those with a low level of educational attainment (lower-level secondary school), there was a decrease of only seven percentage points. The results also show that the **German public is slightly more aware of the term “artificial intelligence” than they are of the term “algorithm”.** For example, 88 percent of respondents report having heard of the term “artificial intelligence”, while only 81 percent said they had heard the term “algorithm”.

Drawing on specific examples of use cases, the survey sought to determine whether people are aware of the areas in which algorithms and artificial intelligence are applied. The best-known uses were personalized advertising (69 percent), facial recognition in public spaces (67 percent), and spell/grammar-check in word processing programs (66 percent) – three areas in which respondents encounter algorithms and artificial intelligence in their daily lives. **Since 2018, knowledge of algorithms and artificial intelligence in the use cases queried about in both years has increased by an average of more than ten percentage points.**

The acceptance of algorithms and artificial intelligence is closely linked to how familiar respondents are with the specific context in which the technologies are applied.

**The more familiar respondents are with the area in which algorithmic systems are to be applied, the more likely they are to accept an automated decision.**

In addition, the findings show that people generally hold fewer reservations about (partially) automated decision-making in areas that have a comparatively low social impact.

**We nonetheless observe a surprisingly high acceptance rate for (partially) automated decision-making in specific applications with a strong potential for social harm.** This applies, for example, to credit scoring procedures, the preselection of candidates in hiring processes and, in a particularly striking finding, the use of facial recognition technology in public spaces, the acceptance of which increased from 36 percent in 2018 to 51 percent in 2022.

**Remarkably, the German population still finds it difficult to recognize the relevance of algorithms in their own lives and in everyday life more broadly.** In this regard, little has changed since 2018. The share of respondents who believe algorithms have a strong or very strong influence on their lives in general and everyday life more broadly has risen only slightly from 27 to 29 percent. In the case of artificial intelligence, only 14 percent currently believe this to be the case. The findings also show respondents holding positive and negative connotations in more or less equal measure with regard to both terms, although the term “artificial intelligence” elicits stronger reactions at both extremes.

For example, 73 percent of respondents associate artificial intelligence with the idea of “progress”, while the term “algorithm” evokes this association in only 54 percent of those surveyed. A total of 53 percent associate artificial intelligence with a “loss of control”, while only 38 percent attach this issue to algorithms.

Another relatively consistent finding is the widespread ambivalence regarding the effects of these digital technologies on individual and societal life, and whether they are more negative or positive.

**More than 40 percent of those polled still do not have a clear opinion on whether the growing use of algorithms and artificial intelligence will create more benefits or more risks for society as a whole.** When asked whether the use of these technologies makes society more fair, 46 percent of respondents replied with “undecided.” Those with a clear opinion on this issue tend to anticipate a more negative impact. For example, nearly 33 percent of all respondents believe that algorithms and artificial intelligence will make society somewhat or considerably less fair, in contrast to a good 21 percent who believe their use will make society somewhat or considerably more fair. When asked about specific benefits and problems associated with the use of algorithms and artificial intelligence, 62 percent of respondents were undecided. This dovetails with the finding that 63 percent have so far not been able to identify any disadvantages for themselves or others as a result of automated decision-making.

Three conclusions can be drawn from these survey results: **First, we need to develop digital literacy and skills across society more broadly.** While increasingly fewer people report a lack of knowledge regarding the terms “algorithm” and “artificial intelligence”, how they function, and where they are used, this is not the case equally across all demographics. Respondents with a higher level of educational attainment in particular know more about algorithms and artificial intelligence. However, since algorithms and artificial intelligence influence every individual’s life and their opportunities for participating in society, we must strengthen literacy regarding these technologies, regardless of a person’s age, income or educational attainment level.

**Second, we need a differentiated media discourse that is devoted to revealing the often unknown applications and “hidden” effects of algorithms and artificial intelligence.** This is important because most people in Germany still find it extremely difficult to assess the impact these digital technologies are having on their lives. In addition, large parts of the population remain unaware of many areas in which algorithms and artificial intelligence are applied. In order to foster an informed public able to assess the opportunities and risks involved with these technologies, we need a more diverse media discourse that explores not only the economic, but also the social and societal effects of automated decision-making.

**Third, we need to use algorithms and artificial intelligence more rigorously to target social issues and the challenges facing society.** This is important if we are to effectively address the public’s considerable skepticism regarding whether the use of these digital technologies will provide more benefits or problems for people as individuals and society as a whole. We therefore need more examples of how algorithms and artificial intelligence can be leveraged – particularly in everyday life – to promote the common good.

---

# 1 Zielsetzung der Befragung und Methodik

Damit wir verantwortungsvoll mit den Möglichkeiten und Herausforderungen von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz umgehen können, ist es wichtig herauszufinden, was die Menschen darüber eigentlich wissen – und wie sie darüber denken. Um sich dem weiter anzunähern, hat das Projekt „Ethik der Algorithmen“ der Bertelsmann Stiftung das Institut für Demoskopie Allensbach (IfD) damit beauftragt, eine repräsentative Bevölkerungsumfrage durchzuführen. Für die Befragung wurden insgesamt neun Fragen in eine repräsentative Mehrthemenumfrage des IfD aufgenommen, für die in der Zeit zwischen dem 6. und dem 20. Januar 2022 insgesamt 1.090 Personen ab 16 Jahren mündlich-persönlich („face-to-face“) befragt wurden. Die Auswahl der Befragten erfolgte nach dem Quotenverfahren, die Ergebnisse der Umfrage können damit – abgesehen von einer unvermeidlichen statistischen Unschärfe von ungefähr drei Prozentpunkten – auf die Gesamtbevölkerung verallgemeinert werden.

Diese Umfrage ist Teil einer Reihe von Umfragen zum Thema „Algorithmen“, die von der Bertelsmann Stiftung veranlasst wurden. Zu Beginn des Jahres 2018 führte das IfD im Auftrag der Bertelsmann Stiftung eine erste Repräsentativumfrage durch: In der Untersuchung wurde ermittelt, welches Wissen die Bürger:innen über die Funktion und den Einsatz von Algorithmen hatten und auf welchen Gebieten die Nutzung von Algorithmen akzeptiert wurde (Fischer und Petersen 2018). Zweieinhalb Jahre später folgte eine weitere Befragung zu diesem Thema. Bei der Untersuchung lag der Schwerpunkt auf der Frage, inwieweit es die Bevölkerung akzeptiert, wenn Algorithmen bei der Zuweisung von Kita-Plätzen zu Hilfe genommen werden (Gundlach

und Petersen 2021). Bei dieser Gelegenheit wurden dann gleichzeitig auch einige Fragen aus der Umfrage von 2018 wiederholt. Methodisch ist das Vorgehen in diesen beiden ebenfalls repräsentativen Bevölkerungsumfragen identisch zu der Erhebung von 2022.

Mit der nun vorliegenden Untersuchung ist die Reihe der Umfragen zum Thema „Algorithmen“ fortgesetzt. Dabei lag der inhaltliche Schwerpunkt stärker als bei der Befragung 2020 auf der Trendfortschreibung. Mittlerweile sind vier Jahre seit der ersten Erhebung vergangen und entsprechend wurde geprüft, wie sich das selbst zugesprochene Wissen der Befragten über Algorithmen und ihre Einstellungen zu dem Thema seit 2018 entwickelt haben. Darüber hinaus wurde zum ersten Mal geprüft, inwieweit das Stichwort „Künstliche Intelligenz“ gegenüber dem Stichwort „Algorithmus“ andere Ergebnisse liefert. Den Befragten wurde der Begriff „Algorithmus“ als diejenigen Regeln vorgestellt, nach denen Computerprogramme vorgehen, um automatisiert Aufgaben zu lösen, Empfehlungen zu geben oder Entscheidungen zu treffen. Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ wurde eingeführt als Computerprogramme, mit deren Hilfe automatisiert z. B. Aufgaben gelöst, Empfehlungen gegeben und Entscheidungen getroffen werden können, die normalerweise Menschen erledigen.

## 2

# Wissen über Algorithmen und Künstliche Intelligenz: Bekanntheit der Begriffe und ihrer Einsatzgebiete

### **Bekanntheit des Begriffs „Algorithmus“ nimmt zu**

In einer ersten Frage wurde ermittelt, ob die Befragten den Begriff „Algorithmus“ schon einmal gehört haben: 2018 stimmten dem 72 Prozent der Befragten zu, 2020 waren es 79 Prozent und in der aktuellen Umfrage lag der Anteil nun bei 81 Prozent (Abbildung 1).

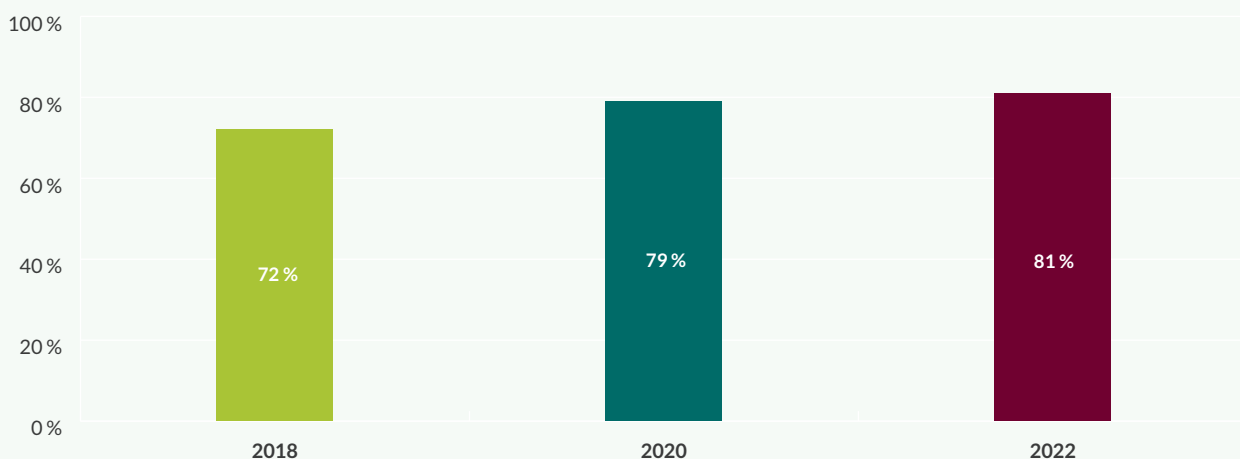
Der Trend über vier Jahre hinweg ist dabei aufschlussreicher als die Unterschiede zwischen den jeweiligen Umfragezeitpunkten. Denn wenngleich der Zuwachs zwischen 2020 und 2022 kleiner ist als die statistische Fehlertoleranz von etwa drei Prozentpunkten, summiert sich die Differenz zwi-

schen 2018 bis 2022 zu neun Prozentpunkten. Man kann damit festhalten, dass die Kenntnis über den Begriff zwar langsam, aber letztlich doch deutlich gewachsen ist.

### **Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ ist bekannter als der Begriff „Algorithmus“**

Während 81 Prozent der Befragten angaben, sie hätten das Wort „Algorithmus“ schon einmal gehört, waren es bei „Künstliche Intelligenz“ mit 88 Prozent noch einmal etwas mehr (Abbildung 2). Dieser Befund deckt sich mit Ergebnissen der Initiative D21, wonach 89 Prozent der Befragten angaben, das Stichwort „Künstliche Intelligenz“ mindestens schon einmal

ABBILDUNG 1 **Bekanntheit des Begriffs „Algorithmus“ nimmt zu**  
„Haben Sie den Begriff „Algorithmus“ schon einmal gehört?“

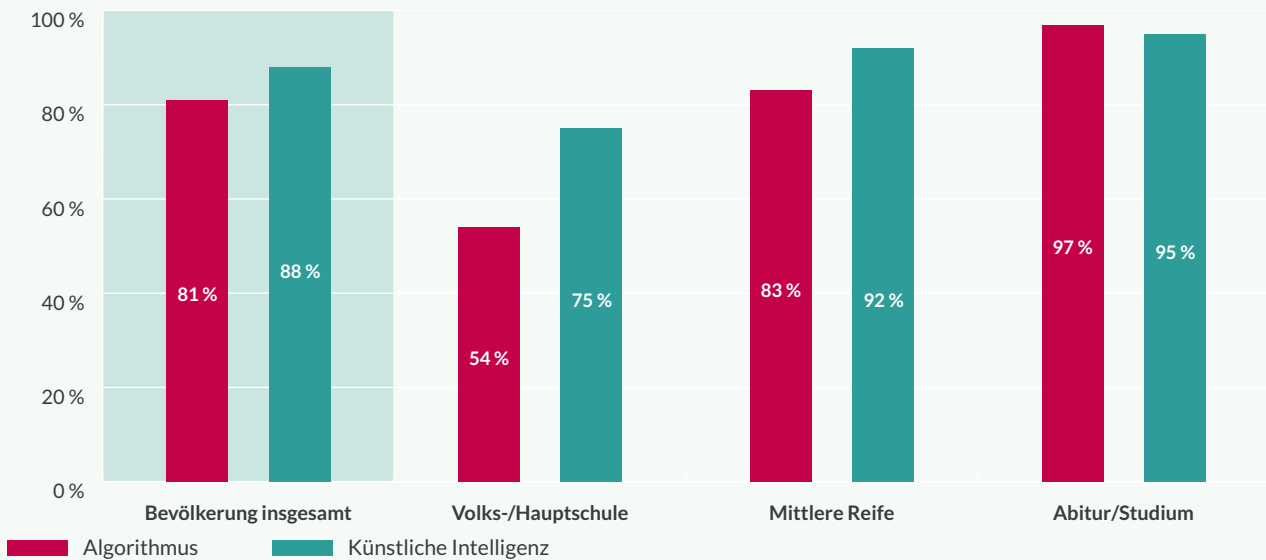


Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 523.

| BertelsmannStiftung

ABBILDUNG 2 Die Begriffe „Algorithmus“ und „Künstliche Intelligenz“ deutlich unbekannter bei Menschen mit niedrigerem Bildungsabschluss

„Haben Sie den Begriff „Algorithmus“ / „Künstliche Intelligenz“ schon einmal gehört?“



Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 523 (Algorithmus), n = 567 (Künstliche Intelligenz).

BertelsmannStiftung

gehört zu haben (Initiative D21 2022). Was im Detail bei den hier vorliegenden Zahlen auffällt: Vor allem in der älteren Generation ist der Begriff „Künstliche Intelligenz“ deutlich bekannter als der Begriff „Algorithmus“. Während 69 Prozent der über 60-jährigen Befragten sagten, ihnen sei das Stichwort „Algorithmus“ bekannt, waren es in derselben Altersgruppe beim Begriff „Künstliche Intelligenz“ 82 Prozent.

Ein ähnliches Muster zeigt sich auch bei der Analyse nach Bildungsabschluss. Die Kenntnis der beiden Begriffe steigt mit dem formalen Bildungsgrad, doch beim Stichwort „Algorithmus“ ist die Differenz zwischen dem Kenntnisstand der Befragten mit niedrigem und höherem Bildungsabschluss deutlich größer als beim Begriff „Künstliche Intelligenz“. Während 75 Prozent der Befragten mit Volks- oder Hauptschulbildung angaben, den Begriff „Künstliche Intelligenz“ zu kennen, sagten nur 54 Prozent das Gleiche über den Begriff „Algorithmus“ (Abbildung 2).

### Mehr als die Hälfte der Bevölkerung hat eine ungefähre Vorstellung davon, wie Algorithmen und Künstliche Intelligenz funktionieren

Nun ist die Kenntnis des Begriffs „Algorithmus“ oder „Künstliche Intelligenz“ alleine noch kein Anzeichen für ein vertieftes Wissen. Um also zumindest einen groben Anhaltspunkt zu gewinnen, wie viel Wissen sich hinter der Kenntnis des jeweiligen Begriffs verbirgt, erhielten alle Personen, die sagten, sie hätten schon von Algorithmen/Künstlicher Intelligenz gehört, die detailliertere Nachfrage, wie viel sie über deren Funktionsweise Bescheid wüssten.

Bei der Betrachtung des Begriffs „Algorithmus“ können wir über den Vergleich von 2018 zu 2022 wieder einen Trend ausweisen: Der Anteil derjenigen, die sagten, sie wüssten recht genau oder zumindest ungefähr Bescheid, ist seit dem Jahr 2018 von 41 auf 60 Prozent gestiegen. Die Entwicklung dorthin zeigt sich auch über das Jahr 2020, in dem dieser Aspekt ebenfalls abgefragt wurde



(Abbildung 3). Umgekehrt zeigt sich ein ähnliches Bild: Versteht man das Unwissen über Algorithmen als denjenigen Teil der Befragten, die das Stichwort „Algorithmus“ noch gar nicht gehört haben oder die von sich selbst sagen, kaum etwas darüber zu wissen, dann wird deutlich, dass das Unwissen über die letzten vier Jahre recht deutlich abgenommen hat – im Vergleich zu 2018 ist das Unwissen im Jahr 2022 um 17 Prozentpunkte gesunken. Bemerkenswert ist dabei, wie sich dieser Rückgang beim Unwissen aufgliedert: Bei Befragten mit mittlerem Bildungsabschluss ist das Unwissen um gut 22 Prozent zurückgegangen, bei hohem Bildungsabschluss waren es gut 15 Prozentpunkte – im Fall eines niedrigen formalen Bildungsgrads der Befragten mithin nur sieben Prozentpunkte.

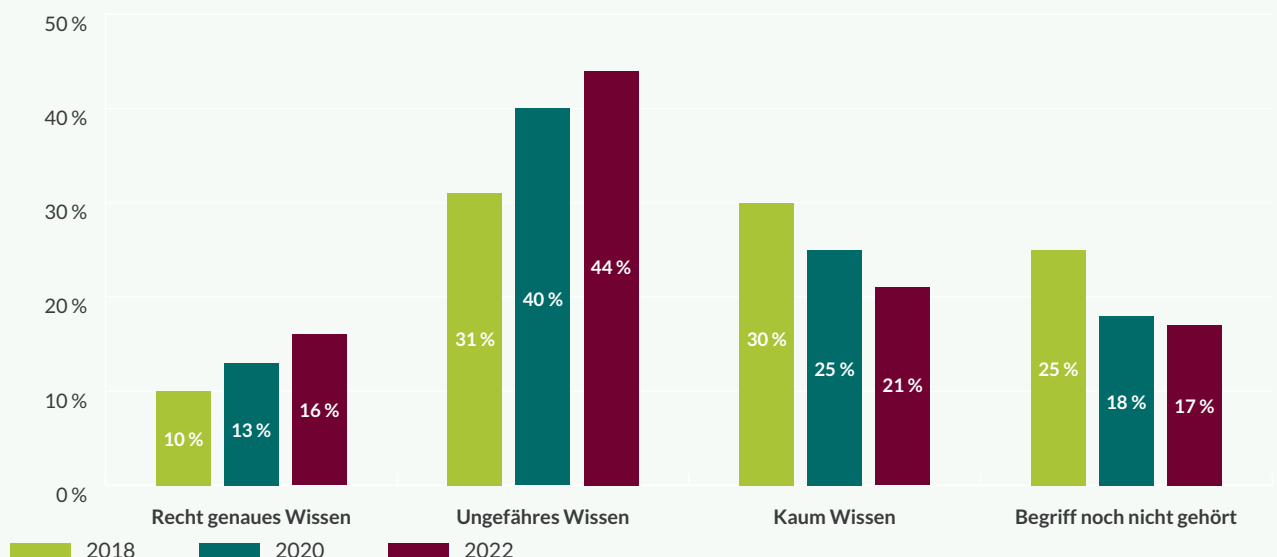
Ähnliches lässt sich erkennen, wenn die Befragten ihr Wissen zu Künstlicher Intelligenz einschätzen: Bei Algorithmen können gut 38 Prozent der Befragten den Unwissenden zugeordnet werden – bei Künstlicher Intelligenz sind es etwa 33 Prozent.

Andersrum sagen 60 Prozent über Algorithmen, dass ihnen die Funktionsweise zumindest ungefähr bekannt ist. Bei Künstlicher Intelligenz gaben 63 Prozent eine Antwort in dieser Richtung.

Mehr als die Hälfte der Bevölkerung hat laut Selbsteinschätzung also mindestens ein ungefähres Verständnis über Algorithmen und Künstliche Intelligenz. Gleichzeitig kann aufgrund der subjektiven Einschätzungen noch lange nicht von Wissen gesprochen werden. Dahin deuten auch Ergebnisse einer qualitativen Studie der Konrad-Adenauer-Stiftung (Arnold et al. 2020): Die Menschen kennen den Begriff „Künstliche Intelligenz“ und können ihn der digitalen Welt zuordnen, doch viel weiter geht das Verständnis nicht – was Künstliche Intelligenz genau bedeutet, erscheint vielen unklar. Ähnlich gelagert sind auch die Ergebnisse einer quantitativen Erhebung von Gagrčin et al. (2021) durch das Weizenbaum-Institut. Bei der Frage danach, ob Künstliche Intelligenz eher „einfach“ oder „komplex“ sei, haben sich auf der abgefragten Skala nur

ABBILDUNG 3 **Selbsteingeschätztes Wissen über Algorithmen nimmt zu**

„Würden Sie sagen, Sie wissen recht genau, wie Algorithmen funktionieren, oder wissen Sie darüber so ungefähr Bescheid oder wissen Sie darüber kaum etwas?“



An 100 fehlende Prozent: Befragte haben „unentschieden“ geantwortet.

Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 523.

| BertelsmannStiftung

ganz wenige junge Europäer:innen im Alter von 18 bis 30 Jahren deutlich der Option „einfach“ zugeordnet – am anderen Ende des Spektrums haben viel mehr Befragte „komplex“ angegeben.

### **Alter und Bildungsabschluss prägen Wissen über Algorithmen und Künstliche Intelligenz**

Weiterhin zeigen sich bei der genaueren Betrachtung nochmals die bereits beschriebenen Unterschiede zwischen den Altersgruppen: Mehr als zwei Drittel der Befragten unter 60 Jahren sagten, dass sie zumindest ungefähr wüssten, wie Algorithmen funktionieren, bei den 60-jährigen und noch älteren Befragten waren es nur 42 Prozent. Beim Stichwort „Künstliche Intelligenz“ fallen die Antworten sehr ähnlich aus, aber wiederum ist der Abstand zwischen den jüngeren und älteren Befragten beim Begriff „Künstliche Intelligenz“ deutlich kleiner als bei „Algorithmus“.

Noch beträchtlicher sind die Kontraste zwischen Gruppen mit verschiedenen Bildungsabschlüssen. Der Anteil derjenigen, die zumindest gewisse Kenntnisse über die Funktionsweise von Algorithmen haben, ist unter den Befragten mit Abitur oder Hochschulabschluss mit 82 Prozent fast dreimal so groß wie unter Befragten mit Volks- oder Hauptschulbildung (28 Prozent). Beim Stichwort „Künstliche Intelligenz“ ist diese Differenz geringer und es zeigt sich, dass Befragte mit niedrigerem Bildungsabschluss mehr mit dem Begriff „Künstliche Intelligenz“ als mit „Algorithmus“ anfangen konnten. Bei Unterscheidung nach verschiedenen Einkommensgruppen ergibt sich ein ähnliches Bild.<sup>1</sup>

Solche Unterschiede werden auch von anderen Studien bestätigt. So haben Bürger und Grau (2021) in einer Studie der Bertelsmann Stiftung gezeigt, dass sich eine Spaltung hinsichtlich der Kenntnis über digitale Technologien entlang soziodemographischer Faktoren wie Alter, Bildungsgrad und Haushalteinkommen auftut. Und auch das Digitalbarometer vom Bayerischen Forschungsinstitut für Digitale Transformation und der Süddeutschen Zeitung (Stürz et al. 2022) zeigt, dass sich eine Kluft anhand dieser soziodemographischen Faktoren hervortut.

### **Einsatzgebiete von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz sind zunehmend mehr Menschen bekannt**

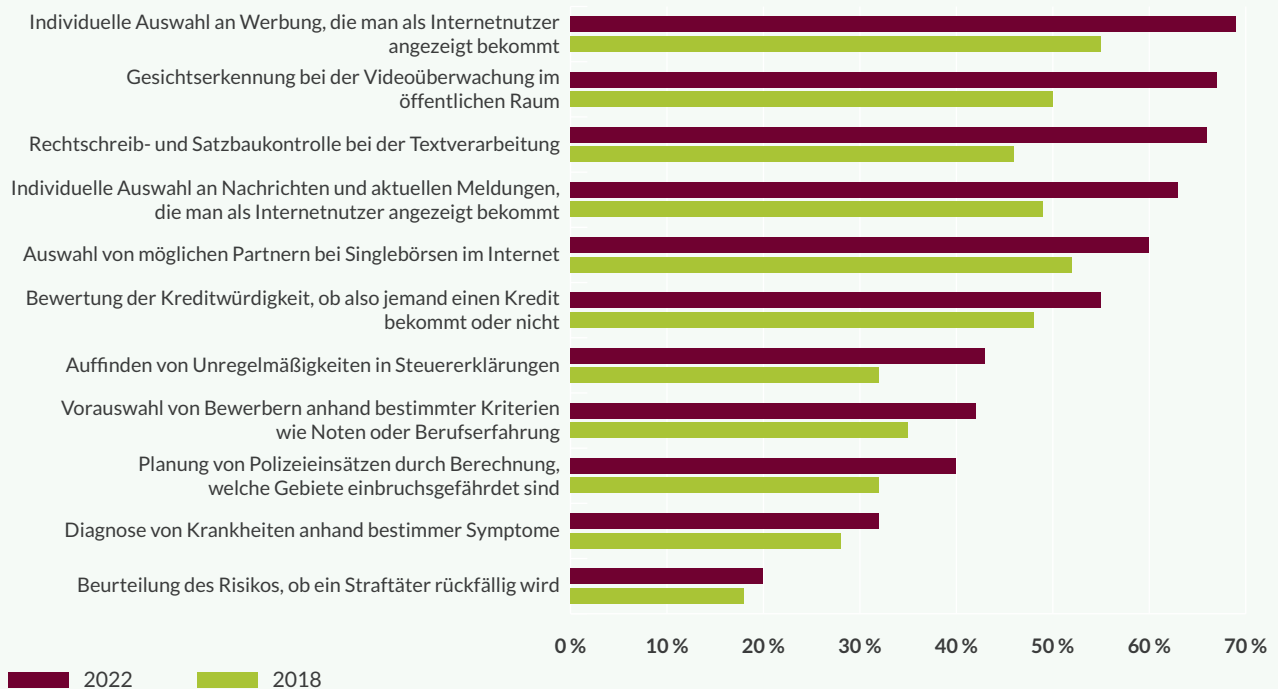
In der Umfrage wurde als Nächstes abgefragt, ob bekannt ist, wo überall Algorithmen und Künstliche Intelligenz eingesetzt werden.<sup>2</sup> 69 Prozent der Befragten gaben an, dass ihnen bekannt sei, dass Algorithmen hinter der Auswahl der Werbung stehen können, die man als Internetnutzer:in angezeigt bekommt. Fast ebenso viele, 67 Prozent, gaben an, sie wüssten, dass Algorithmen zur Gesichtserkennung bei Videoüberwachungen im öffentlichen Raum verwendet werden. Hier sind die intensiven Diskussionen zu dem Thema vermutlich der Grund für den hohen Bekanntheitsgrad. 66 Prozent war weiterhin bekannt, dass Algorithmen auch hinter der Rechtschreib- und Satzbaukontrolle bei Textverarbeitungsprogrammen stecken, 63 Prozent wussten, dass auch bei der Auswahl der Nachrichten, die man im Internet angezeigt bekommt, Algorithmen eine Rolle spielen können.

1 Es sei an dieser Stelle auch darauf verwiesen, dass die Merkmale Alter und Bildung miteinander verbunden sind: Der Anteil der Menschen mit Volks- oder Hauptschulbildung ist in der Gruppe der 60-Jährigen und Älteren deutlich größer als in den jüngeren Altersgruppen. Zudem gibt es die Verbindung, dass ein höherer Bildungsabschluss tendenziell mit einem höheren Einkommen einhergeht. Entsprechend hilfreich ist es deshalb, neben der deskriptiven Betrachtung außerdem durch Regressionsanalysen weitere Anhaltspunkte zu der Verbindung von selbsteingeschätztem Algorithmen- und KI-Wissen mit soziodemographischen Merkmalen zu erhalten. Es zeigt sich, dass Bildungsabschluss, Einkommen und Alter auch über diese detailliertere Analyse als relevante Erklärungsfaktoren nachgewiesen werden können. Die Rohdaten, die aufbereiteten Indikatoren für statistische Analysen sowie das Logfile mit den Outputs der Berechnungen sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/umfrage-algorithmen2022/>

2 Bei dieser Frage wurde in der Befragung keine Unterscheidung zwischen den Begriffen „Algorithmus“ und „Künstliche Intelligenz“ gemacht. Beide Begriffe sind hier gemeinsam Teil der Fragestellung. In der repräsentativen Bevölkerungsumfrage 2018 ist lediglich das Stichwort „Algorithmus“ Teil der betreffenden Fragestellung.

ABBILDUNG 4 **Einsatzgebiete von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz werden bekannter**

„Bei welchen dieser Punkte wussten Sie, dass hier Computerprogramme mithilfe von Algorithmen / Künstlicher Intelligenz Entscheidungen treffen oder Empfehlungen abgeben?“



Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 1.090.

BertelsmannStiftung

Insgesamt sagte bei sieben der siebzehn zur Auswahl gestellten Aspekten eine Mehrheit der Befragten, dass ihr bekannt sei, dass Algorithmen dort zum Einsatz kämen. Dabei handelt es sich überwiegend um Einsatzfelder, die man als Bürger:in im Alltag vergleichsweise oft wahrnimmt, wie eben die Auswahl der Nachrichten und Werbeanzeigen im Internet oder die Prüfung der Kreditwürdigkeit. Jene Einsatzfelder, bei denen der Einsatz von Algorithmen bzw. Künstlicher Intelligenz nicht Teil des täglichen Erlebens ist, wie beispielsweise ihre Nutzung zur Beurteilung des Risikos, ob ein Straftäter rückfällig wird, oder wie groß das Risiko ist, dass Kinder in ihren Familien misshandelt werden, stehen der Bevölkerung dagegen weitaus weniger deutlich vor Augen. Die gesamte Bandbreite des möglichen Einsatzes von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz ist also anscheinend nur wenigen bekannt.

Auch die Frage nach der Kenntnis um Einsatzfelder von Algorithmen ist bereits bei der ersten Untersuchung im Jahr 2018 gestellt worden. Elf Aspekte wurden bei beiden Umfragen in identischer Form abgefragt. Wie Abbildung 4 zeigt, ist bei allen diesen elf Aspekten der Anteil an Befragten, die sagten, sie wüssten, dass dort Algorithmen zum Einsatz kommen, deutlich gewachsen. Durchschnittlich beträgt das Wachstum rund zehn Prozentpunkte, wobei der Zuwachs vor allem bei den Aspekten besonders groß ist, bei denen der Wissensstand auch 2018 schon recht hoch war.

### 3

## Wahrnehmung von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz: Akzeptanz und alltäglicher Einfluss automatisierter Entscheidungen

### Automatisierte Entscheidungen finden am meisten Akzeptanz, wenn sie den Alltag prägen

Mit der Zunahme des selbsteingeschätzten Wissens über Algorithmen und Künstliche Intelligenz geht tendenziell auch eine größere Akzeptanz automatisierter Entscheidungen einher. Dies zeigt sich an den Ergebnissen einer Frage, bei der konkret nachgefragt wurde, in welchen Lebensbereichen es akzeptabel sei, wenn Entscheidungen mithilfe von Algorithmen bzw. Künstlicher Intelligenz getroffen werden: Ist die subjektive Angabe zum ganz allgemeinen Wissen über Algorithmen und Künstliche Intelligenz höher, so werden tendenziell auch eher automatisierte Entscheidungen in konkreten Anwendungsfällen akzeptiert.

Für eine Mehrheit der Befragten ist es in Fällen von Rechtschreib- und Satzbaukontrolle, angezeigter Werbung als Internetnutzer:in oder überraschenderweise auch bei der Gesichtserkennung bei der Videoüberwachung im öffentlichen Raum in Ordnung, wenn automatisiert entschieden wird. Der Anteil derjenigen, die sagten, es sei zu akzeptieren, wenn automatisch entschieden wird, welche Nachrichten man als Internetnutzer:in angezeigt bekommt, lag bei 45 Prozent (2018 waren es noch 33 Prozent gewesen). Bei allen anderen zur Auswahl gestellten Punkten sagte weniger als ein Drittel der Befragten, dass dort der Computer allein entscheiden solle (Abbildung 5). Weniger als ein Prozent meinten etwa, dass die Beobachtung vom Verhalten von Patient:innen in Pflegeheimen und die Entscheidung über einen notwendigen Eingriff automatisiert erfolgen soll. Das deckt sich mit den Umfrageergebnissen des Bayerischen Forschungs-

instituts für Digitale Transformation und der Süddeutschen Zeitung (Stürz et al. 2022), die bei einer ähnlichen Frage – den alleinigen KI-Einsatz bei der Pflege älterer oder kranker Menschen – das Befragungsergebnis auf zwei Prozent beziffern. Auch bei der Abfrage weiterer vergleichbarer Items kommen die Autor:innen zu analogen Ergebnissen, was die Plausibilität der Ergebnisse jeweils gegenseitig untermauern kann.

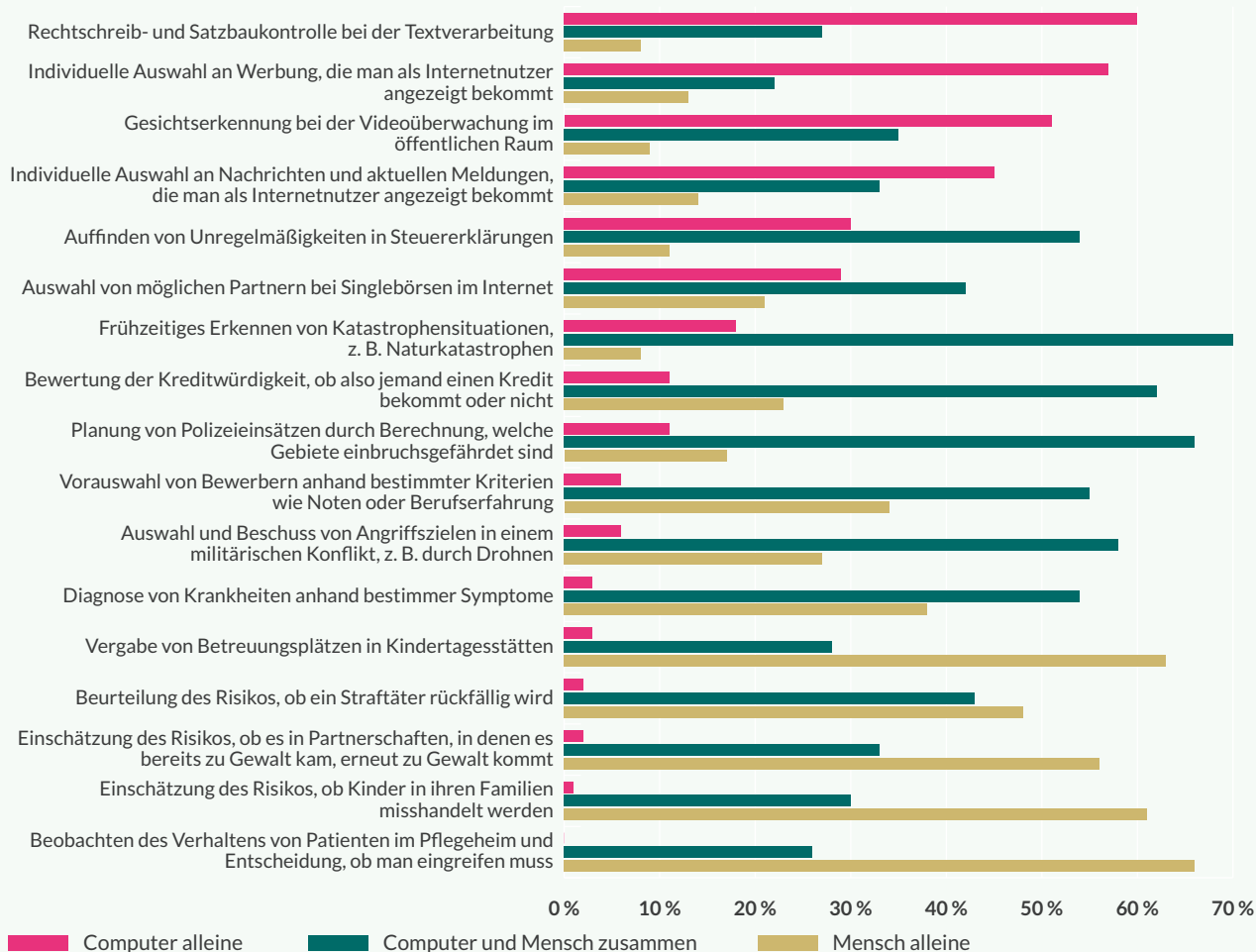
Zudem zeigt Abbildung 5, dass im Durchschnitt über alle abgefragten Einsatzgebiete die meisten Befragten eine Teilautomatisierung befürworten. Für einen teilautomatisierten Vorschlag sind beispielsweise 70 Prozent im Fall der frühzeitigen Erkennung von Naturkatastrophen, 66 Prozent, wenn es um die Planung von Polizeieinsätzen geht, und 62 Prozent, wenn nach der Bewertung der Kreditwürdigkeit gefragt ist. Der mitunter hohe Zuspruch teilautomatisierter Entscheidungen ist im Vergleich zu 2018 noch weiter gestiegen. Zum Teil sind Anstiege von über zehn Prozentpunkten zu beobachten, wie unter anderem bei der Unterstützung von Bewerbungsprozessen zur Personalauswahl oder der Bewertung von Kreditwürdigkeit.

Alleinige Entscheidungen durch den Menschen sind den Befragten insbesondere beim Beobachten vom Verhalten von Patient:innen in Pflegeheimen (66 Prozent) wichtig, bei der Vergabe von Betreuungsplätzen in Kindertagesstätten (63 Prozent) oder bei der Einschätzung des Risikos, ob Kinder in ihren Familien misshandelt werden (61 Prozent).

Man meint zudem, in den Antworten den Effekt einer allmählichen Gewöhnung an automatisierte Entscheidungen zu erkennen. Das Antwortmuster

ABBILDUNG 5 **Es kommt stark auf den konkreten Anwendungsfall an, ob Befragte automatisierte Entscheidungen akzeptieren**

„Bei welchen dieser Punkte würden Sie sagen, dass das gut ein Computer allein entscheiden kann, wo sollte ein Computer zwar Vorschläge machen, aber ein Mensch letztlich entscheiden, und worüber sollte allein der Mensch entscheiden, ohne dass ein Computer Vorschläge macht?“



Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 1.090.

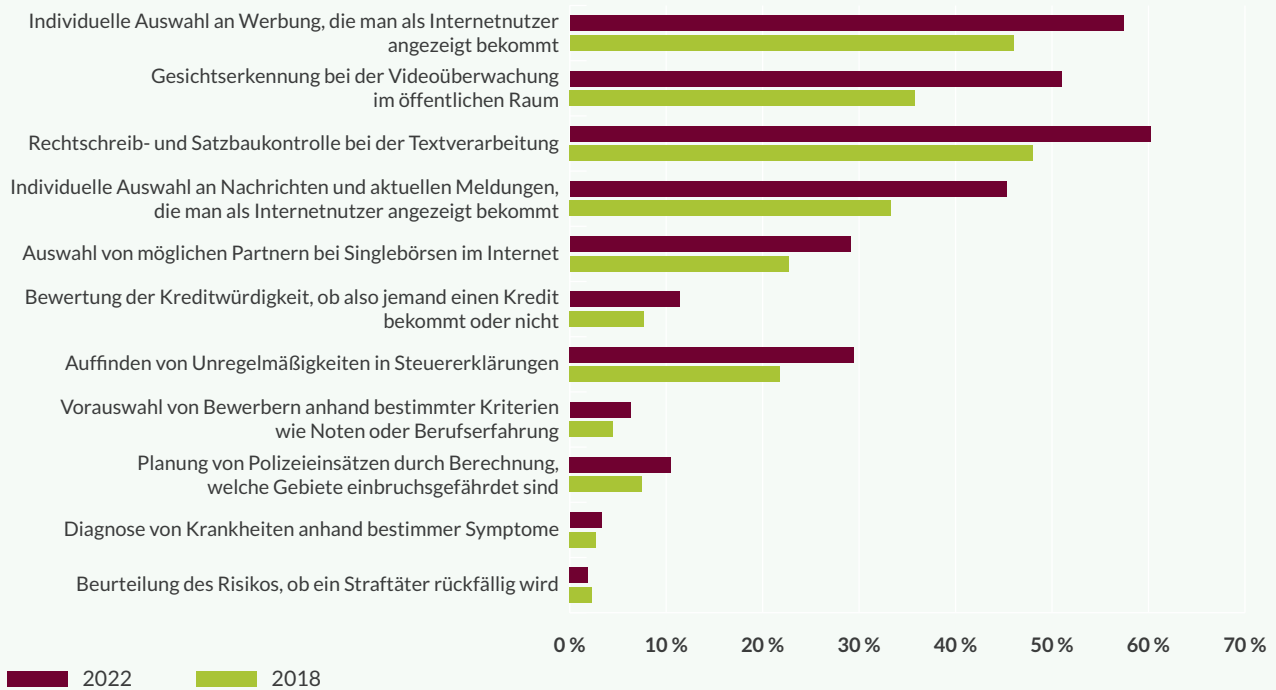
BertelsmannStiftung

hat sich seit 2018 nicht wesentlich verändert, doch insgesamt ist die Akzeptanz von Entscheidungen auf der Grundlage von Algorithmen spürbar gestiegen: Abbildung 6 zeigt den Vergleich der Ergebnisse aus den Jahren 2018 und 2022 für die elf zu beiden Zeitpunkten in identischer Form abgefragten Punkte. Ausgewiesen sind die Anteile der Bevölkerung, die zu den betreffenden Punkten sagten, dass dort eine Entscheidung alleinig auf Basis von Algo-

rithmen bzw. Künstlicher Intelligenz getroffen werden kann. Man sieht, dass sich an der Rangfolge, der am häufigsten genannten Punkte nichts Wesentliches geändert hat. Eine weitere Beobachtung ist, dass die Zustimmung zu einer automatisierten Entscheidung bei zehn von elf Anwendungsfällen im Zeitraum von 2018 bis 2022 gewachsen ist – und das zum Teil deutlich. Insgesamt hervorstechend ist vor allem die hohe Akzeptanz der automatisierten

ABBILDUNG 6 Akzeptanz automatisierter Entscheidungen hat seit 2018 zugenommen

„Bei welchen dieser Punkte würden Sie sagen, dass das gut ein Computer allein entscheiden kann?“



Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 1.090.

BertelsmannStiftung

Gesichtserkennung (51 Prozent in 2022 gegenüber 40 Prozent in 2020 und 36 Prozent in 2018). Damit liegt die Akzeptanz der automatisierten Gesichtserkennung nicht weit hinter der automatisierten Kontrolle von Rechtschreibung und Satzbau – beachtet man die potenziell schwerwiegenden gesellschaftlichen Effekte im Fall von Gesichtserkennungen, ist das ein hoher Wert.

### Kenntnis über konkrete Einsatzgebiete von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz steigert die Akzeptanz

Was sich als weiterer wichtiger Faktor für die Akzeptanz automatisierter Entscheidungen im konkreten Einsatzgebiet zeigt, ist die Kenntnis um

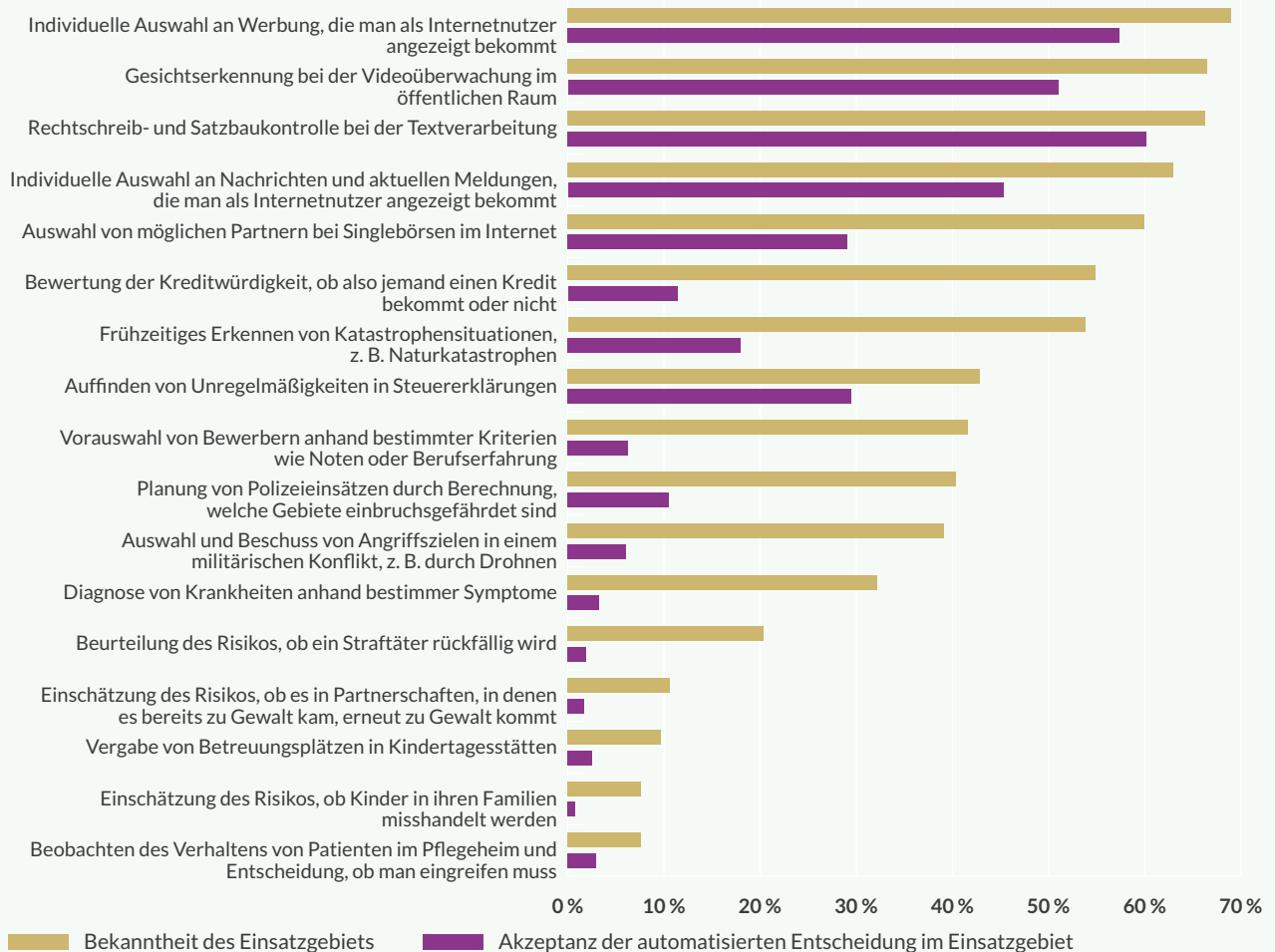
Automatisierung im Einsatzgebiet selbst: Die Automatisierung eines Anwendungsfalls wird eher dann akzeptiert, wenn die Befragten um den möglichen Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz im Anwendungsfall wissen (Abbildung 7).<sup>3</sup> Außerdem lässt sich beobachten, dass eine größere Skepsis in Einsatzfeldern herrscht, wenn automatisierte Entscheidungen weitreichende soziale Folgen mit sich bringen können – wobei die Gesichtserkennung bei der Videoüberwachung im öffentlichen Raum, wie bereits angesprochen, eine Ausnahme von dieser Tendenz ist.

Die Erkenntnis deckt sich auch mit Ergebnissen aus anderen Erhebungen, wie jener von Gagrčín et al. (2021) durch das Weizenbaum-Institut. In ihrer Erhebung wurden junge Europäer:innen befragt,

<sup>3</sup> Der in Abbildung 7 mittels aggregierter Daten nahegelegte Zusammenhang lässt sich zudem über Regressionsanalysen bestätigen. Die Rohdaten, die aufbereiteten Indikatoren für statistische Analysen sowie das Logfile mit den Outputs der Berechnungen sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/umfrage-algorithmen2022/>

ABBILDUNG 7 **Automatisierte Entscheidungen werden eher in bekannten Anwendungsfällen akzeptiert**

„Bei welchen dieser Punkte wussten Sie, dass hier Computerprogramme mithilfe von Algorithmen Entscheidungen treffen oder Empfehlungen abgeben? Bei welchen dieser Punkte würden Sie sagen, dass das gut ein Computer allein entscheiden kann?“



Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 1.090.

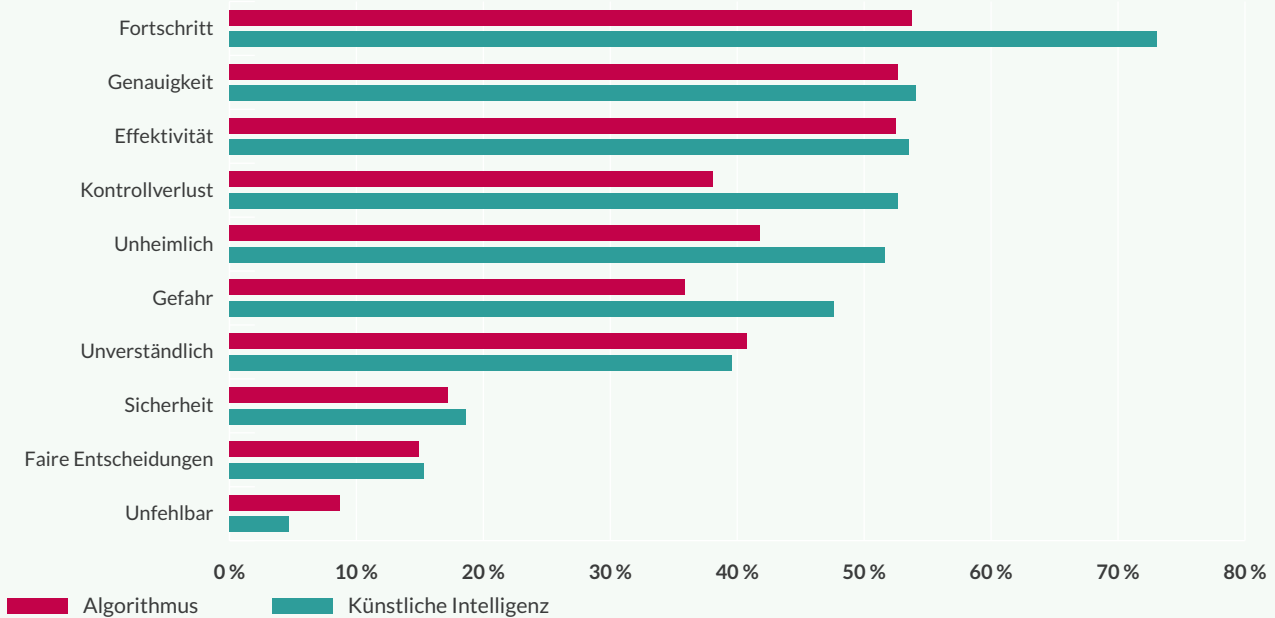
BertelsmannStiftung

in welchen Situationen sie sich beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz wohlfühlen. Beispielsweise gaben dabei 36,3 Prozent der Befragten an, dass sie sich bei einer mittels Künstlicher Intelligenz automatisierten Vergabe von Parktickets wohlfühlen, während sich nur 18,8 Prozent damit anfreunden können, dass ein Strafverfahren in dieser Weise eingeleitet wird.

**Mehr als die Hälfte der Bevölkerung verbindet den Begriff „Algorithmus“ mit Genauigkeit, Fortschritt und Effektivität**

Die Zunahme der Kenntnis um den Algorithmen-Begriff über die letzten Jahre scheint sich auch in den Assoziationen niederzuschlagen, die das Stichwort bei der Bevölkerung auslöst. Der Vergleich der Ergebnisse zeigt, dass sich die Vorstellungen und Gefühle, die die Bürger:innen damit verbinden, nur

ABBILDUNG 8 **Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ ruft stärkere Assoziationen hervor als der Begriff „Algorithmus“**  
 „Woran denken Sie, wenn Sie den Begriff „Algorithmus“ / „Künstliche Intelligenz“ hören?“



Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 523 (Algorithmus), n = 567 (Künstliche Intelligenz).

BertelsmannStiftung

wenig verändert haben. Insbesondere die Begriffe „Genauigkeit“ (53 Prozent), „Fortschritt“ (54 Prozent) und „Effektivität“ (53 Prozent) werden mit dem Begriff „Algorithmus“ verbunden. In fast allen Fällen nimmt die Assoziationsstärke leicht zu oder bleibt gleich, die einzige Ausnahme ist das Stichwort „Faire Entscheidungen“. Während 2018 noch 20 Prozent der Befragten angaben, dass sie Algorithmen damit verbinden, waren es 2022 nur noch 15 Prozent.

### **Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ löst stärkere Reaktion als das Stichwort „Algorithmus“ aus**

Vergleicht man nun die Assoziationen zum Begriff „Künstliche Intelligenz“ mit denen zum Stichwort „Algorithmus“, dann erkennt man auch hier, dass Ersterer die stärkeren Reaktionen auslöst. So sagten 54 Prozent der Befragten, sie würden bei „Algorithmus“ an Fortschritt denken, bei „Künstliche

Intelligenz“ sagten dies 73 Prozent. Bei „Unheimlich“ beträgt das Verhältnis 42 zu 52 Prozent, bei „Kontrollverlust“ 38 zu 53 Prozent und bei „Gefahr“ 36 zu 48 Prozent. Bei allen anderen Assoziationen gab es keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Reaktionen auf die beiden Begriffe (Abbildung 8).

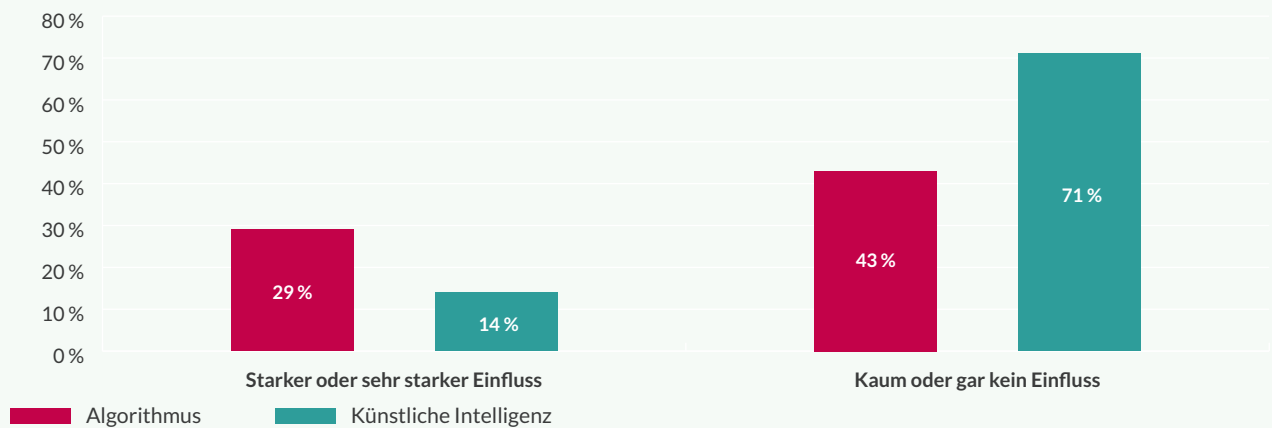
### **Viele Menschen in Deutschland glauben, dass Algorithmen und Künstliche Intelligenz kaum oder gar keinen Einfluss auf ihr Leben haben**

Festhalten lässt sich auch, dass die Themen Algorithmen und Künstliche Intelligenz für die meisten Bürger:innen noch immer weitab von ihrem Alltag sind. Auf die Frage nach dem Einfluss von Algorithmen auf das eigene Leben antworteten 29 Prozent, diese hätten sehr starken oder starken Einfluss auf ihr Leben, 43 Prozent sagten, sie hätten einen weniger starken, kaum oder gar keinen Einfluss.



ABBILDUNG 9 **Alltäglicher Einfluss durch Algorithmen wird stärker wahrgenommen als durch Künstliche Intelligenz**

„Wie viel Einfluss haben Algorithmen / hat Künstliche Intelligenz auf Ihr Leben? Wie stark beeinflussen Algorithmen / beeinflusst Künstliche Intelligenz Ihren Alltag heute?“



An 100 fehlende Prozent: Befragte haben „unentschieden“ oder „weiß nicht“ geantwortet.

Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 523 (Algorithmus), n = 567 (Künstliche Intelligenz).

| BertelsmannStiftung

Beträchtliche 28 Prozent konnten sich auch hier nicht zu einer eindeutigen Antwort durchringen. 2018 hatte der Anteil derjenigen, die einen starken Einfluss vermuteten, bei 27 Prozent und damit ungefähr auf dem gleichen Niveau wie in der aktuellen Umfrage gelegen. Der Anteil derjenigen, die glaubten, Algorithmen hätten nur einen geringen oder gar keinen Einfluss auf ihr Leben, war dagegen mit 51 Prozent deutlich höher gewesen.

Noch weniger fühlen sich die Bürger:innen in ihrem Alltag durch Künstliche Intelligenz beeinflusst. Gerade 14 Prozent meinten, dass diese einen starken oder sehr starken Einfluss auf ihr Leben habe, 71 Prozent glaubten dies nicht. Hier zeigt sich, dass „Künstliche Intelligenz“ zwar der farbigere, aber gleichzeitig auch der weniger mit dem Alltag verknüpfte Begriff ist als „Algorithmus“ (Abbildung 9).

## 4 Wirkung von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz: Individuelle und gesellschaftliche Implikationen

### Viele können sich nicht entscheiden, ob der Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz mehr Chancen oder mehr Risiken bringt

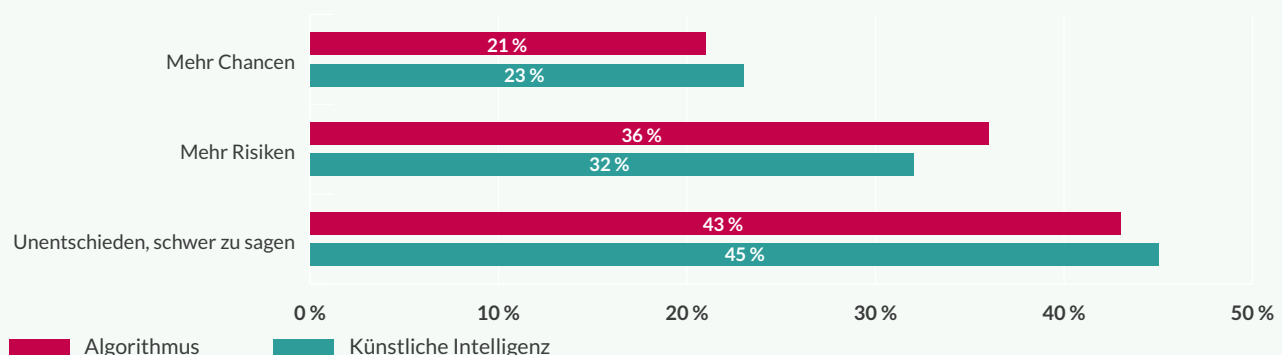
Danach gefragt, ob der zunehmende Einsatz von Algorithmen alles in allem zu mehr Chancen oder mehr Risiken führt, antworteten in der vorliegenden Umfrage 21 Prozent, sie glaubten, dies brächte mehr Chancen mit sich. Deutlich mehr, 36 Prozent, glaubten, dass es mehr Risiken mit sich bringe. Eine klare relative Mehrheit von 43 Prozent wich dagegen auf die Antwortmöglichkeit „Unentschieden, schwer zu sagen“ aus. Diese Ergebnisse unterscheiden sich nicht nennenswert von denen aus dem Jahr 2018.

Ein solches Antwortverhalten, bei dem nur etwas mehr als die Hälfte der Befragten sich zu einer eindeutigen Antwort durchringen kann, ist in der Umfrageforschung in aller Regel ein deutliches Zeichen für Orientierungslosigkeit. Wenn man statt nach Algorithmen nach Künstlicher Intelligenz fragt, fallen die Antworten kaum anders aus. Auch hier konnte sich nur eine knappe Mehrheit der Befragten zu einer konkreten Antwort durchringen (Abbildung 10).

Auch wenn die Ergebnisse nicht gänzlich mit denen vom Bayerischen Forschungsinstitut für Digitale Transformation und der Süddeutschen Zeitung (Stürz et al. 2022) bei einer sehr ähnlichen Frage übereinstimmen, geht die Tendenz dennoch in die gleiche Richtung. Konkret finden Stürz et al. (2022),

ABBILDUNG 10 Allgemeine Chancen und Risiken von Algorithmen werden ähnlich wie bei Künstlicher Intelligenz gesehen

„Glauben Sie, dass es alles in allem mehr Chancen oder mehr Risiken mit sich bringt, wenn Entscheidungen auf der Grundlage von Algorithmen / Künstlicher Intelligenz getroffen werden?“



Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 523 (Algorithmen), n = 567 (Künstliche Intelligenz).

| BertelsmannStiftung

dass die Hälfte der Bevölkerung in Deutschland die Chancen und Risiken von Künstlicher Intelligenz in Waage sieht, während 21 Prozent überwiegend Chancen sehen und 22 Prozent überwiegend Risiko zuschreiben. Ebenso zeigen Gagrčín et al. (2021) in einer Studie des Weizenbaum-Instituts, dass gut die Hälfte junger Europäer:innen auf die Frage, ob sie in der Lage sind, Chancen und Risiken durch Künstliche Intelligenz zu verstehen und zu beurteilen, entweder mit „stimme eher nicht zu“ oder „weder ... noch“ antwortet.

Die Analyse nach Bildungsabschluss deutet darauf hin, wie sehr die Einstellung zu den Chancen und Risiken von Algorithmen für die Allgemeinheit vom Bildungsabschluss abhängt: Während Befragte mit Volks- oder Hauptschulabschluss nur zu zehn Prozent sagten, sie sähen in der Anwendung von Algorithmen eher Chancen als Risiken, waren es bei den Befragten mit Abitur oder einem Studienabschluss immerhin 31 Prozent. Auch hier ergab die parallel gestellte Frage nach Künstlicher Intelligenz keine wesentlich anderen Antworten. Bei Aufteilung der Befragten in Einkommensgruppen lassen sich zudem vergleichbare Tendenzen im Antwortverhalten wie bei der Unterscheidung nach Bildungsabschluss feststellen: Menschen mit höherem Einkommen sehen eher Chancen durch Algorithmen und Künstliche Intelligenz als Menschen mit niedrigerem Einkommen.<sup>4</sup>

Ebenso deutlich wird der Zusammenhang zwischen dem selbsteingeschätzten Wissen über Algorithmen und Künstliche Intelligenz und der Einschätzung von Chancen und Risiken, die die digitalen Technologien für die Allgemeinheit mit sich bringen: Befragte, die sich selbst mindestens eine ungefähre Vorstellung von Künstlicher Intelligenz zuschreiben, sehen zu 31 Prozent eher Chancen durch die digitale Technologie und zu 29 Prozent eher Risiken. Diejenigen, die den Begriff „Künstliche Intelligenz“ nicht kennen, sehen dagegen nur zu zehn Prozent eher Chancen und zu 36 Prozent eher Risiken.

Dieses Muster lässt sich in der Umfrageforschung auf den verschiedensten Gebieten beobachten: Ob es um technische Neuerungen, wissenschaftlichen Fortschritt oder um gesellschaftspolitische Fragen wie beispielsweise die Einwanderung geht: Immer wieder zeigt sich, dass Ungewissheit eine wesentliche Quelle von Ablehnung ist. Viele Menschen fürchten sich vor dem Unbekannten, dem Undurchschaubaren. Deswegen muss man annehmen, dass auch Algorithmen bzw. Künstliche Intelligenz so lange auf das Misstrauen der Bevölkerung stoßen, solange die meisten Menschen keine klare Vorstellung davon haben, was diese Begriffe bedeuten.

### **Mehrheit der Befragten ist sich unsicher, ob sie individuell Vor- oder Nachteile durch den Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz erfahren**

Wie groß die Unsicherheit bei der Bevölkerung ist, zeigt sich auch deutlich an den Antworten auf die Frage nach individuellen Vor- oder Nachteilen durch Entscheidungen, die auf Algorithmen bzw. Künstlicher Intelligenz beruhen. Auch hier traute sich die Mehrheit der Befragten keine eindeutige Antwort zu. 61 Prozent antworteten auf die Frage in Bezug auf Algorithmen mit „Unentschieden, schwer zu sagen“. Wenn stattdessen nach Künstlicher Intelligenz gefragt wurde, lag der Anteil bei 63 Prozent. Von denen, die sich überhaupt zu einer Antwort durchringen konnten, sagten die meisten, sie erwarteten von Entscheidungen mithilfe von Algorithmen bzw. Künstlicher Intelligenz eher Nachteile.

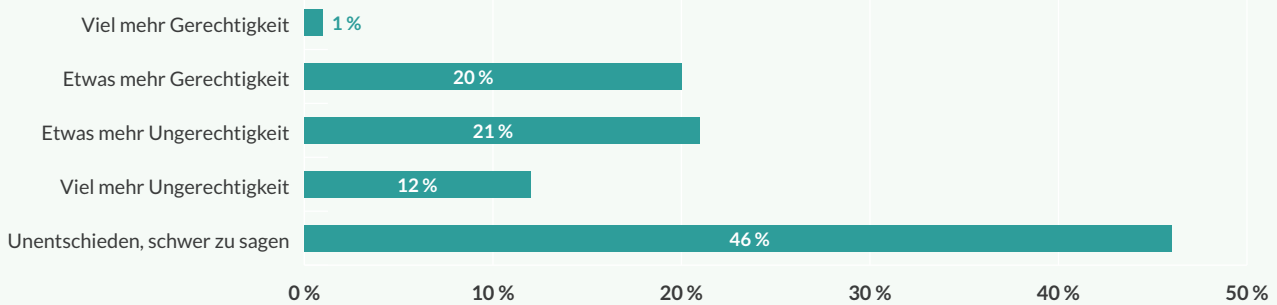
Es zeigen sich darüber hinaus Bildungs- und Einkommensunterschiede: Befragte mit höherer Bildung oder höherem Einkommen neigen häufig stärker dazu, anzunehmen, dass Entscheidungen auf der Grundlage von Algorithmen bzw. Künstlicher Intelligenz für sie Vorteile böten.<sup>5</sup> Doch der Hauptbefund bleibt auch bei diesen Unterscheidungen: Die große Mehrheit kann nicht einschätzen, ob der

<sup>4</sup> Die soziodemographischen Faktoren Bildung und Einkommen sind miteinander verknüpft: Personen mit höherem Bildungsabschluss haben tendenziell auch ein höheres Einkommen.

<sup>5</sup> Die Rohdaten, die aufbereiteten Indikatoren für statistische Analysen sowie das Logfile mit den Outputs der Berechnungen sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/umfrage-algorithmen2022/>

ABBILDUNG 11 **In der Bevölkerung herrscht große Unklarheit, ob Algorithmen und Künstliche Intelligenz zu mehr gesellschaftlicher Gerechtigkeit beitragen**

„Was würden Sie sagen, wird die Gesellschaft durch den zunehmenden Einsatz (...) von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz gerechter oder ungerechter?“



Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 1.090.

BertelsmannStiftung

Einsatz von Algorithmen für sie eher Vorteile oder eher Nachteile mit sich bringt.

### Große Unklarheit in der Bevölkerung darüber, ob Algorithmen und Künstliche Intelligenz zu mehr oder weniger Gerechtigkeit führen

Bei der Frage danach, ob der zunehmende Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz zu mehr gesellschaftlicher Gerechtigkeit führt, ergibt sich ein Bild mit leichter Tendenz in Richtung Ungerechtigkeit. 33 Prozent antworteten, dass die Gesellschaft durch den Einsatz dieser digitalen Technologien aus ihrer Sicht ungerechter wird. Nur 21 Prozent glaubten umgekehrt, sie würde gerechter werden. Auch bei dieser Frage fällt der hohe Anteil von 46 Prozent der Befragten auf, die auf die Antwortmöglichkeit „Unentschieden, schwer zu sagen“ auswichen (Abbildung 11). Ein weiterer Beleg dafür, dass es für die Bevölkerung schwierig ist, die Auswirkungen von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz auf unsere Gesellschaft einzuschätzen.

Bemerkenswert ist bei dieser Frage der deutliche

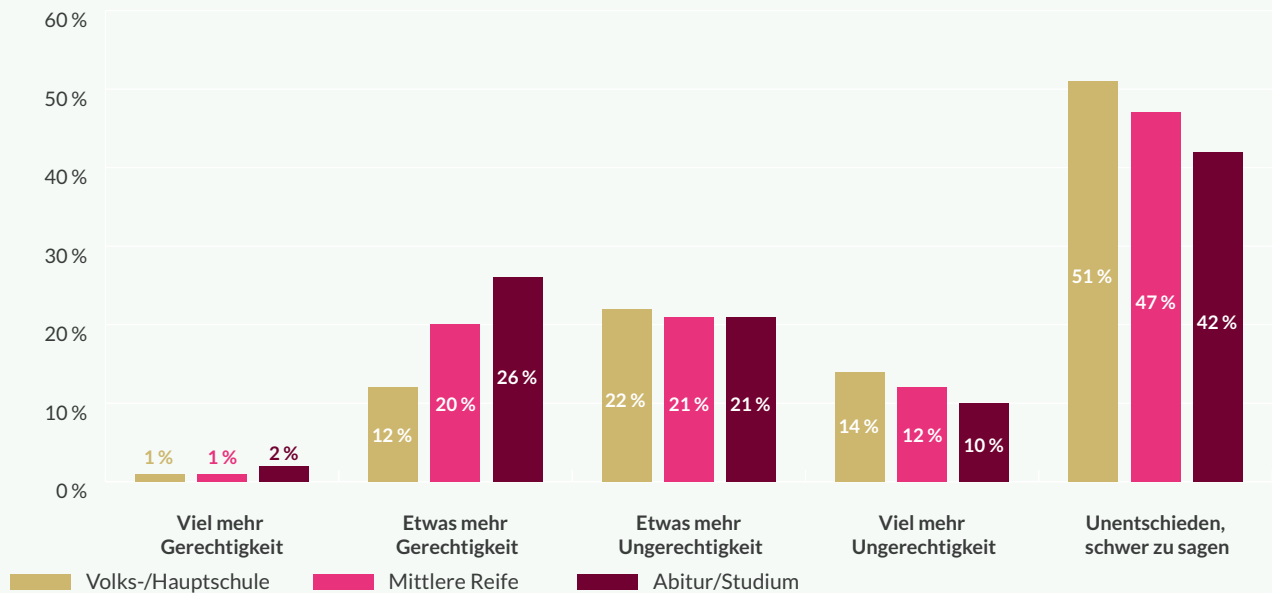
Unterschied zwischen den Altersgruppen: Während Befragte ab 45 Jahren mit klarer relativer Mehrheit (gut 36 Prozent) sagten, der Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz mache die Gesellschaft ungerechter, zeigten sich die Jüngeren in dieser Frage gespalten. Bei den unter 30-Jährigen überwog sogar leicht die Vorstellung, dass die Gesellschaft gerechter werde.

Mindestens ebenso deutlich sind die Unterschiede zwischen den Bildungsabschlüssen: Bei den Befragten mit Haupt- oder Volksschulabschluss war der Anteil jener, die glaubten, der zunehmende Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz mache die Gesellschaft ungerechter, fast dreimal so groß wie die Zahl derer, die umgekehrt glaubten, der Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz mache sie gerechter. Bei den Befragten mit Abitur oder Hochschulabschluss waren beide Gruppen dagegen fast gleich groß (Abbildung 12). Das deckt sich durchaus mit den qualitativen Ergebnissen der Konrad-Adenauer-Stiftung (Arnold et al. 2020), die Einschätzungen zwischen utopischen Hoffnungen und dystopischen Befürchtungen herausarbeiten – und gleichzeitig belegen, dass ein höherer Bildungsabschluss tendenziell damit einhergeht, den Einsatz von Künstlicher Intelligenz positiver zu bewerten.

Es ist offensichtlich, dass auch bei der Gerechtig-

ABBILDUNG 12 **Dem Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz wird eher von Befragten mit höherem Bildungsabschluss ein Beitrag zu gesellschaftlicher Gerechtigkeit zugesprochen**

„Was würden Sie sagen, wird die Gesellschaft durch den zunehmenden Einsatz (...) von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz gerechter oder ungerechter?“



Über 100 hinausgehende Prozent sind rundungsbedingt.

Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 1.090.

BertelsmannStiftung

keitsabfrage der Grad der Vertrautheit mit Algorithmen und Künstlicher Intelligenz ein entscheidender Faktor ist. Folgerichtig ist der Anteil derjenigen, die annehmen, die Gesellschaft werde durch diese digitalen Technologien gerechter, auch unter denen, die zumindest eine vage Vorstellung von der Funktion von Algorithmen bzw. Künstlicher Intelligenz haben, deutlich größer als in der Gruppe von denen, die nach eigenen Angaben keine oder nur sehr geringe Kenntnisse auf diesem Gebiet haben.

Insgesamt scheint eine gewisse Grundkenntnis der Funktionsweise von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz die Voraussetzung dafür zu sein, dass Menschen sich in Bezug auf die Frage, welche Vorteile die digitalen Technologien bieten können, ein Urteil zutrauen. Solange das Thema für die meisten Bürger:innen noch vage und schwer verständlich erscheint, wird man nicht erwarten können, dass die Mehrheit die technischen Neuerungen auf die-

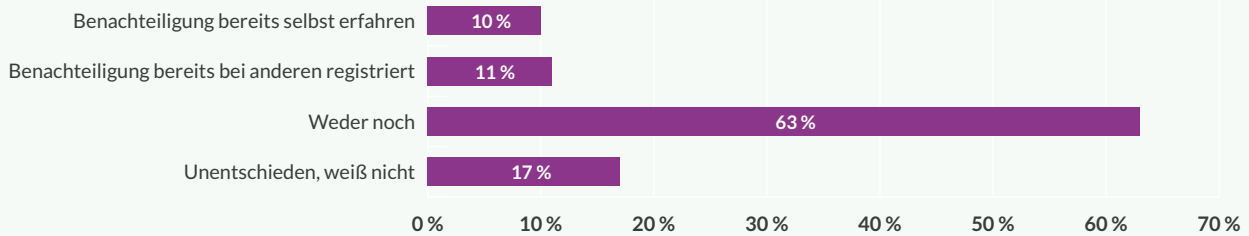
sem Gebiet begrüßt beziehungsweise überhaupt bewerten kann.

### **Benachteiligungen durch Algorithmen und Künstliche Intelligenz werden kaum wahrgenommen**

Wie schwierig es für die Bevölkerung ist, das „unsichtbare“ Wirken durch Algorithmen und Künstliche Intelligenz überhaupt wahrzunehmen, zeigt eine Frage danach, ob man schon einmal bei sich selbst oder bei anderen Benachteiligungen durch automatisierte Entscheidungen wahrgenommen hat. Entsprechend bejahten gerade mal zehn Prozent der Befragten die Frage, ob sie sich selbst schon einmal durch eine automatisierte Entscheidung benachteiligt gefühlt haben. Weitere elf Prozent meinten, ihnen sei jemand bekannt, der sich schon einmal dadurch benachteiligt gefühlt habe.

ABBILDUNG 13 **Kaum jemand nimmt Benachteiligungen durch automatisierte Entscheidungen wahr**

„Ist es schon einmal vorgekommen, dass Sie sich selbst durch eine vom Computer getroffene Auswahl oder Entscheidung benachteiligt gefühlt haben oder kennen Sie jemanden, der sich durch eine vom Computer getroffene Auswahl oder Entscheidung benachteiligt gefühlt hat?“



Über 100 hinausgehende Prozent sind rundungsbedingt.

Quelle: Repräsentative Bevölkerungsumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022, n = 1.090.

| BertelsmannStiftung

Die deutliche Mehrheit von 80 Prozent sagte dagegen, dass weder ihnen selbst noch sonst jemandem, den sie kennen, dies schon einmal passiert sei (Abbildung 13). Und das obwohl die allermeisten Menschen de facto schon einmal durch automatisierte Entscheidungen benachteiligt worden sind – und sei es lediglich durch einen individuell höheren Preis beim Kauf eines Produkts aufgrund der Suchhistorie im Internet-Browser.

---

## 5 Fazit und Ableitungen

In vielen Lebensbereichen sind algorithmische Systeme essenzielle Grundlage dafür, was wir sehen, wie wir miteinander in Kontakt treten und welche für Entscheidungen wir treffen. Und so ist auch die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben immer stärker durch den Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz beeinflusst. Deswegen ist es wichtig, dass Menschen grundlegende Funktionsweisen und Implikationen dieser digitalen Technologien kennen und mögliche Auswirkungen für ihr eigenes Leben daraus ableiten können. Wie die Ergebnisse dieser Studie zeigen, ist das oftmals noch nicht der Fall, weswegen Veränderungen insbesondere in drei Bereichen notwendig sind:

### **Wissens- und Kompetenzaufbau über Algorithmen und Künstliche Intelligenz sollte die Gesellschaft in ihrer Breite erreichen.**

Bereits aus unserer repräsentativen Bevölkerungsumfrage 2018 konnten wir die zentrale Ableitung treffen, dass Wissens- und Kompetenzaufbau zum besseren Verständnis der Funktionsweisen und Implikationen von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz notwendig ist (Fischer und Petersen 2018). Vier Jahre später ist zu erkennen, dass das Wissen in der Bevölkerung zwar noch nicht hoch ist, aber doch zugenommen hat: Es haben mehr Menschen von dem Begriff „Algorithmen“ gehört und das ungefähre Wissen über ihre Funktionsweisen ist angestiegen. Zudem ist mehr Menschen bekannt, in welchen Anwendungsfällen Algorithmen und Künstliche Intelligenz eingesetzt werden.

Dabei sind deutliche Wissensunterschiede entlang soziodemographischer Faktoren wie Alter, Bildung und Einkommen zu erkennen. An diesen Unterschieden hat sich auch über die letzten vier Jahre wenig getan, teilweise haben sie sich sogar noch verstärkt. Da Einsätze von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz das Leben und die Teilhabechancen aller Menschen beeinflussen, muss auch ein Wissens- und Kompetenzaufbau dort stattfinden, wo andernfalls Bevölkerungsgruppen abgehängt werden.

Ebenso entscheidend ist der Wissensaufbau, weil sich sonst eine unwissende Akzeptanz einstellt: Die Akzeptanz (teil)automatisierter Entscheidungen ist in den letzten Jahren mitunter deutlich gestiegen, wie etwa bei der individuellen Auswahl an Nachrichten, der Gesichtserkennung im öffentlichen Raum oder der Bewertung von Kreditwürdigkeit. Gleichzeitig sind viele Befragte orientierungslos, wenn es darum geht, persönlich wie auch gesellschaftlich Vor- und Nachteile des Einsatzes von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz einzuschätzen. Für eine wirklich kritische Auseinandersetzung mit den Folgen der Technologieeinsätze muss das Wissen demnach weiter ansteigen.

### **Eine differenzierte Berichterstattung sollte weitgehend unbekannte Einsatzgebiete und „unsichtbare“ gesellschaftliche Auswirkungen durch den Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz sichtbar machen.**

Obwohl Algorithmen und Künstliche Intelligenz zunehmend Teil unseres Alltags sind, bleiben ihre Auswirkungen für viele Menschen schwer fassbar. Wenige Menschen nehmen einen starken Einfluss durch die digitalen Technologien auf ihr Leben und ihren Alltag wahr. Ebenso fühlen sich nur sehr wenige Menschen durch automatisierte Entscheidungen benachteiligt oder geben an, dass sie Menschen kennen, die benachteiligt wurden. Dies scheint umso bemerkenswerter, als automatisierte Entscheidungen in vielen gesellschaftlichen Bereichen Teilhabe beeinträchtigen (Algorithm-Watch 2019).

Gleichzeitig herrscht eine erstaunlich hohe Unentschlossenheit darüber, ob Entscheidungen auf Basis von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz zu mehr Chancen oder Risiken führen. Schon in der Umfrage im Jahr 2018 konnten wir feststellen, dass die Befragten eine hohe Unentschlossenheit gegenüber positiven oder negativen Auswirkungen durch Algorithmen aufweisen. Daran scheint sich kaum etwas geändert zu haben, obwohl der mediale Diskurs über Algorithmen und Künstliche Intelligenz in den letzten vier Jahren maßgeblich zugenommen hat (Fischer und Puschmann 2021). Viele Anwendungsfelder von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz sind weiten Teilen der Bevölkerung noch immer unbekannt. Daraus leiten wir ab, dass eine noch differenziertere und vielfältigere Berichterstattung über Algorithmen und Künstliche Intelligenz entscheidend ist. Diese sollte neben wirtschaftlichen auch die sozialen und gesellschaftlichen Aspekte der zunehmenden Automatisierung beleuchten. Dadurch kann die Bevölkerung besser in die Lage versetzt werden, Chancen wie auch Risiken einzuordnen.

### **Algorithmen und Künstliche Intelligenz sollten verstärkt für Lösungsbeiträge zu gesellschaftlichen Herausforderungen und sozialen Problemen eingesetzt werden.**

Ein großer Teil der Bevölkerung kann sich nicht entscheiden, ob der Einsatz von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz für Einzelne und die Gesellschaft als Ganzes positive oder negative Implikationen mit sich bringt. Diejenigen, die sich entscheiden, sehen tendenziell eher gesellschaftliche Risiken und individuelle Nachteile. Was im alltäglichen Erleben genauso wie im medialen Diskurs fehlt, sind konkrete Anwendungsbeispiele, bei denen Algorithmen und Künstliche Intelligenz so eingesetzt werden, dass sie der Gesellschaft auch wirklich zugutekommen.

Deswegen sollten sich all diejenigen, die Algorithmen und Künstliche Intelligenz entwickeln, einsetzen oder die dafür förderlichen Rahmenbedingungen schaffen, auch damit beschäftigen, wie diese digitalen Technologien in Anwendungsfällen stärker fürs Gemeinwohl eingesetzt werden können (Hustedt und Overdiek 2021). Denn die Möglichkeiten von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz sind vielfältig und es ist an der Zeit, diese stärker für Lösungsbeiträge zu gesellschaftlichen Herausforderungen einzusetzen.



---

# Open Data

Die in der Publikation dargestellten Zahlen sind eine bewusste und limitierte Auswahl an Ergebnissen, die im Zuge der Auswertung als besonders relevant befunden wurden. Um gezielt weitere Analysen der Umfragedaten durch Dritte zu ermöglichen und unserem eigenen Anspruch als gemeinnützige Organisation gerecht zu werden, stehen die gesamten Umfrageergebnisse als Open Data zur Verfügung. Die Bertelsmann Stiftung möchte hierdurch andere Forscher:innen dazu befähigen, die Daten für eigene Fragestellungen (bspw. für Bachelor-, Master-, Doktorarbeiten oder sonstige Forschungsprojekte) zu verwerten. Die Rohdaten, die aufbereiteten Indikatoren für statistische Analysen sowie das Logfile mit den Outputs der Berechnungen sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/umfrage-algorithmen2022/>

---

# Literatur

AlgorithmWatch (2019). Atlas der Automatisierung. Automatisierte Entscheidungen und Teilhabe in Deutschland. Hrsg. AlgorithmWatch. Berlin.

Arnold, Norbert, Hans-Jürgen Frieß, Jochen Rose und Caroline Werkmann (2020). „Wenn die KI unser Assistent bleiben kann, dann können wir viel draus ziehen“. Hrsg. Konrad Adenauer Stiftung. Berlin.

Bürger, Tobias, und Andreas Grau (2021). Digital Souverän 2021: Aufbruch in die digitale Post-Coronawelt?. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. <https://doi.org/10.11586/2021115>.

Fischer, Sarah, und Cornelius Puschmann (2021). Wie Deutschland über Algorithmen schreibt. Eine Analyse des Mediendiskurses über Algorithmen und Künstliche Intelligenz (2005–2020). Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. <https://doi.org/10.11586/2021003>.

Fischer, Sarah, und Thomas Petersen (2018). Was Deutschland über Algorithmen weiß und denkt. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. <https://doi.org/10.11586/2018022>.

Gagrčin, Emilija, Nadja Schaetz, Niklas Rakowski, Roland Toth, André Renz, Gergana Vladova und Martin Emmer (2021). We and AI. Leben in einer datafizierten Welt: Erfahrungen & Einstellungen junger Europäer:innen. Hrsg. Weizenbaum-Institut. Berlin. <https://doi.org/10.34669/wi/1>.

Gundlach, Julia, und Thomas Petersen (2021). Per Algorithmus zum Kitaplatz? Befragungsergebnisse. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.

Hustedt, Carla, und Markus Overdiek (2021). Blinde Flecken beim Gemeinwohl. Die wichtigsten Erkenntnisse und politische Handlungsempfehlungen der Mediendiskursanalyse „Wie Deutschland über Algorithmen schreibt“. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.

Initiative D21 (2022). D21 Digital Index 2021/2022. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft. Hrsg. Initiative D21e.V. Berlin. ISBN: 978-3-9821601-5-3.

Stürz, Roland, Christian Stumpf, Antonia Schlude und Hannes Putfarken (2022). Das bidt-SZ-Digitalbarometer. Hrsg. bidt – Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation. München. <https://doi.org/10.35067/xypq-kn66>.

---

## Über die Autoren

**Markus Overdiek** arbeitet im Projekt „Ethik der Algorithmen“ bei der Bertelsmann Stiftung. Neben Studienprojekten ist er dort unter anderem für „The New New“ als Explorationsraum inklusiver digitaler Zukünfte verantwortlich und begleitet die Plattform „UNDING“, die verschiedene Möglichkeiten für Engagement gegen irreführende oder diskriminierende automatische Entscheidungen bietet. Seinen Master-Abschluss machte Markus Overdiek in „Public Policy“ mit dem Schwerpunkt Volkswirtschaftslehre an der Universität Münster. Zudem studierte er an der Universität Leipzig sowie der Aix-Marseille School of Economics.

**Dr. Thomas Petersen** ist Projektleiter am Institut für Demoskopie Allensbach und Privatdozent für Kommunikationswissenschaft an der Technischen Universität Dresden. Dort habilitierte er zum Thema „Die Wirkung von Bildsignalen in der Medienberichterstattung auf die Meinungsbildung der Bevölkerung.“ Seine Schwerpunkte in der Lehre sind unter anderem öffentliche Meinung und Methoden der empirischen Sozialforschung. Von 2009 bis 2010 war er Präsident der World Association for Public Opinion Research (WAPOR). Er promovierte an der Universität Mainz und studierte dort Publizistik, Alte Geschichte und Vor- und Frühgeschichte.

---

# Literaturempfehlungen

## **Algorithmen und Künstliche Intelligenz**

### **Anwendungsbeispiele**

Gundlach, Julia (2021). Per Algorithmus zum Kitaplatz? Potenziale und Erfolgsfaktoren für eine bessere Kita-platzvergabe mithilfe von algorithmischen Systemen.

Gundlach, Julia, und Thomas Petersen (2021). Per Algorithmus zum Kitaplatz? Befragungsergebnisse.

Chiusi, Fabio et al. (2020). Automating Society Report 2020.

Chiusi, Fabio et al. (2020). Automated Decision-Making Systems in the COVID-19 Pandemic: A European Perspective.

Klingel, Anita (2019). Gesund dank Algorithmen? Chancen und Herausforderungen von Gesundheits-Apps für Patient:innen.

Knobloch, Tobias, und Carla Hustedt (2019). Der maschinelle Weg zum passenden Personal. Zur Rolle algorithmischer Systeme in der Personalauswahl.

Spielkamp, Matthias et al. (2019). Automating Society – Taking stock of automated decision-making in the EU.

Knobloch, Tobias (2018). Vor die Lage kommen: Predictive Policing in Deutschland. Chancen und Gefahren datenanalytischer Prognosetechnik und Empfehlungen für den Einsatz in der Polizeiarbeit.

Lischka, Konrad, und Christian Stöcker (2017). Digitale Öffentlichkeit: Wie algorithmische Prozesse den gesellschaftlichen Diskurs beeinflussen.

Lischka, Konrad, und Anita Klingel (2017). Wenn Maschinen Menschen bewerten. Internationale Fallbeispiele für Prozesse algorithmischer Entscheidungsfindung.

### **Bevölkerungsumfragen und Diskursanalysen**

Hustedt, Carla, und Markus Overdiek (2021). Blinde Flecken beim Gemeinwohl. Die wichtigsten Erkenntnisse und politische Handlungsempfehlungen der Mediendiskursanalyse „Wie Deutschland über Algorithmen schreibt“

Fischer, Sarah, und Cornelius Puschmann (2021). Wie Deutschland über Algorithmen schreibt. Eine Analyse des Mediendiskurses über Algorithmen und Künstliche Intelligenz (2005–2020).

Grzymek, Viktoria, und Michael Puntschuh (2019). Was Europa über Algorithmen weiß und denkt. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage.

Fischer, Sarah, und Thomas Petersen (2018). Was Deutschland über Algorithmen weiß und denkt. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage.

### **Lösungsansätze**

Puntschuh, Michael, und Lajla Fetic (2020). Handreichung für die digitale Verwaltung. Algorithmische Assistenzsysteme gemeinwohlorientiert gestalten.

Hustedt, Carla, und Ralph Müller-Eiselt (2020). The Urgent Need for Robust Trust. Cultivating an environment in which algorithmic decision-making serves society.

Puntschuh, Michael, und Lajla Fetic (2020). Praxisleitfaden zu den Algo.Rules. Orientierungshilfen für Entwickler:innen und ihre Führungskräfte.

Hallensleben, Sebastian et al. (2020). From principles to practice: How can we make AI ethics measurable?

Beining, Leonie (2019). Wie Algorithmen verständlich werden. Ideen für Nachvollziehbarkeit von algorithmischen Entscheidungsprozessen für Betroffene.

Bertelsmann Stiftung und iRights.Lab (2019). Algo.rules. Regeln für die Gestaltung algorithmischer Systeme.

Krüger, Julia, und Konrad Lischka (2018). Damit Maschinen den Menschen dienen. Lösungsansätze, um algorithmische Entscheidungen in den Dienst der Gesellschaft zu stellen.

Vieth, Kilian, und Ben Wagner (2017). Teilhabe, ausgerechnet. Wie algorithmische Prozesse Teilhabechancen beeinflussen können.

### Studien und Rechtsgutachten

Pawelke, Andreas (2020). Daten teilen, aber wie? Ein Panorama der Datenteilungsmodelle.

Martini, Mario, Jonas Botta, David Nink und Michael Kolain (2020). Automatisch erlaubt? Fünf Anwendungsfälle algorithmischer Systeme auf dem juristischen Prüfstand.

Filipović, Alexander, Christopher Koska und Claudia Paganini (2018). Ethik für Algorithmer. Was wir von erfolgreichen Professionsethiken lernen können.

Rohde, Noëlle (2018). Gütekriterien für algorithmische Prozesse. Eine Stärken- und Schwächenanalyse ausgewählter Forderungskataloge.

Dreyer, Stephan, und Wolfgang Schulz (2018). Was bringt die Datenschutz-Grundverordnung für automatisierte Entscheidungssysteme?

Zweig, Katharina Anna (2018). Wo Maschinen irren können. Fehlerquellen und Verantwortlichkeiten in Prozessen algorithmischer Entscheidungsfindung.

### Digitalpolitik

Helmer, Joschua (2020). Digitalstrategien in Europa. Systematik, Erfolgsfaktoren und Gestaltungsräume digitaler Agenden.

Bendiek, Annegret, und Jürgen Neyer (2020). Smarte Resilienz. Wie Europas Werte in der Digitalisierung gestärkt werden können.

Steiner, Falk, und Viktoria Grzymek (2020). Digitale Souveränität in der EU.

Wagner, Ben, und Carolina Ferro (2020). Governance of Digitalization in Europe. A contribution to the exploration shaping digital policy – towards a fair digital society?

### Digitale Zivilgesellschaft

Wohlfarth, Anna (2019). Digitale Zivilgesellschaft fördern. Wie Politik und Verwaltung die Digitalisierung des Dritten Sektors unterstützen können.

Rasmussen, Wiebke (2019). Digitalisierung braucht Zivilgesellschaft.

Beining, Leonie, Ralph Müller-Eiselt und Anna Wohlfahrt (2017). Digitalisierung braucht Engagement. Der digitale Wandel als Gestaltungsaufgabe für die ganze Zivilgesellschaft.

## Impressum

© Bertelsmann Stiftung

April 2022

Bertelsmann Stiftung

Carl-Bertelsmann-Straße 256

33311 Gütersloh

Telefon +49 5241 81-0

[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)

### Verantwortlich

Julia Gundlach

Ralph Müller-Eiselt

### Autoren

Markus Overdiek (Bertelsmann Stiftung)

Dr. Thomas Petersen (Institut für Demoskopie  
Allensbach)

### Lektorat

Rudolf Jan Gajdacz, München

### Grafikdesign

Nicole Meyerholz, Bielefeld

### Bildnachweis

Titelbild: © Getty Images/iStockphoto/bojanstory

Seite 7 li © Ansichtssache\_Britta Schröder

Seite 7 re © Ansichtssache\_Britta Schröder

Der *Text* und die *Grafiken* dieser Publikation sind lizenziert unter der Creative Commons Namensnennung 2.0 International (CC BY 2.0) Lizenz. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter: <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/legalcode.de>



DOI 10.11586/2022053



## Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
Telefon +49 5241 81-0

**Markus Overdiek**  
Projektmanager  
Ethik der Algorithmen  
Telefon +49 5241 81-81854  
markus.overdiek@bertelsmann-stiftung.de

**Julia Gundlach**  
Co-Projektleitung  
Ethik der Algorithmen  
Telefon +49 30 275788-158  
julia.gundlach@bertelsmann-stiftung.de

[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)