

Sicherheit und Künstliche Intelligenz

Erwartungen, Hoffnungen, Risiken



Eine repräsentative Befragung der Bevölkerung in
Deutschland im Auftrag des TÜV-Verbands

im August 2021

Vorwort

Als wir vor wenigen Jahren erstmals die Prüfung von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz (KI) gefordert haben, erschien das Vielen als Utopie. Heute liegt ein erster Entwurf der EU-Kommission für eine gesetzliche Regulierung von Künstlicher Intelligenz vor. Dieser Vorschlag adressiert insbesondere die Risiken der Technologie. Ihre Chancen und Potenziale sind unbestritten: mehr Effizienz in der Wirtschaft, Fortschritte in der medizinischen Diagnostik, neue Perspektiven für die Forschung, Impulse für eine klimaneutrale Energieversorgung oder eine intelligente Mobilität mit weniger Staus und Unfällen. Nahezu jeder Lebensbereich wird früher oder später von Künstlicher Intelligenz profitieren.

Umso wichtiger ist es, jetzt die Voraussetzungen für eine sichere Nutzung zu schaffen. Künstliche Intelligenz kommt zunehmend in sicherheitskritischen Bereichen zum Einsatz oder berührt bürgerliche Grundrechte. Das gilt für automatisierte Fahrzeuge oder die Auswertung von MRT-Bildern für die Krebserkennung genauso wie für KI-Anwendungen für die Personal-

auswahl oder für die Einstufung der Kreditwürdigkeit. Für diese und viele weitere Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz sind klare gesetzliche Vorgaben notwendig.

In der Europäischen Union sollen je nach Risiko, das von einer KI-Anwendung ausgeht, unterschiedliche Reglementierungen gelten. Das kann ein Verbot sein, wie für das bereits in China praktizierte Social Scoring. Ein solches Bewertungssystem für Bürger:innen ist mit unseren europäischen Wertvorstellungen nicht vereinbar. Es kann aber auch der Verzicht auf gesetzliche Vorgaben sein, zum Beispiel bei einem Spam-Filter für E-Mail-Postfächer. Dazwischen liegen Transparenzpflichten und unabhängige Prüfungen für ausgewählte KI-Anwendungen mit hohem Risiko. Hier sind Nachbesserungen notwendig. Aus unserer Sicht sollten alle KI-Anwendungen mit einem hohen Risiko für Verbraucher:innen von unabhängigen Dritten geprüft werden.

Mit der vorliegenden Studie wollten wir herausfinden, was die Bürger:innen in Deutschland über Künstliche

Intelligenz denken. Was sie über diese Technologie wissen. Welche Erwartungen und Ängste sie haben. Und wie sie zu einer Regulierung stehen. Die Ergebnisse sind eindeutig: Eine breite Mehrheit wünscht sich gesetzliche Vorgaben. Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz sollten gekennzeichnet sein, auf Sicherheit geprüft werden und ein entsprechendes Prüfzeichen erhalten.

Erfreulich ist, dass die Befragten mehrheitlich positiv eingestellt sind, wenn sie an Künstliche Intelligenz denken. Sie sehen die Potenziale und erhoffen sich auch persönlich Vorteile, zum Beispiel, wenn KI-Anwendungen lästige Routineaufgaben übernehmen. Gleichzeitig haben sie zahlreiche Ängste und Vorbehalte in Zusammenhang mit der Technologie. Diese Sorgen sind nicht unbegründet, da Künstliche Intelligenz in immer mehr sicherheitskritische und ethisch relevante Bereiche vordringt.

Bei dem anstehenden Gesetzgebungsverfahren kann die EU von einem anderen großen Regulierungsprojekt der Digitalpolitik lernen: der Datenschutz-

Grundverordnung. Ihr Ansatz war und ist richtig, ihre Anwendung erweist sich jedoch in der Praxis häufig als zu kompliziert. Wir schlagen daher vor, schon jetzt die praktische Umsetzung der KI-Gesetzgebung voranzutreiben: Mit interdisziplinären „AI Quality & Testing Hubs“ könnten KI-Anbieter, Startups, Forschungseinrichtungen und Prüforganisationen gemeinsam an Normen und Standards für Künstliche Intelligenz arbeiten und neue Prüfverfahren für KI-Systeme entwickeln. Die neue Bundesregierung sollte diese Zentren in ihre nationale KI-Strategie integrieren und finanziell fördern. Damit würde sie einen wichtigen Beitrag leisten, um das Vertrauen in Künstliche Intelligenz zu stärken.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!



Herzlich, Ihr
Dr. Dirk Stenkamp

Präsident TÜV-Verband e. V.
CEO TÜV NORD AG

Inhalt

1 Kernergebnisse

2 Künstliche Intelligenz: Was Menschen wissen, fühlen und erwarten

2.1 Fast jede:r hat schon von KI gehört

2.2 Einstellungen zu KI

2.3 Wissenslücken beim Einsatz von KI

2.4 Persönliche Vorteile

2.5 Wichtige Entwicklungsfelder

3 KI im Alltag - drei Nutzungsszenarien

3.1 KI in der medizinischen Diagnostik

3.2 KI in Bewerbungsverfahren

3.3 Prüfsiegel für KI-Spielzeug

4 Sorgen und Fehlertoleranz beim Einsatz von KI

4.1 Sorgen trotz positiver Grundhaltung

4.2 KI sollte perfekt funktionieren

4.3 Autonomes Fahren muss sicher sein

4.4 Sicherheit autonomer Fahrzeuge unabhängig prüfen

5 Die Rolle von KI in der Wirtschaft und im Arbeitsleben

5.1 KI wird den Menschen nicht ersetzen

5.2 Diese Jobs soll Kollegin KI übernehmen

5.3 Wie Erwerbstätige sich auf KI vorbereitet sehen

5.4 Weiterbildung im Bereich KI

5.5 KI-Qualifizierung: Alle Beteiligten in der Pflicht

6 Sicherheit von KI-Anwendungen: Vertrauen und Erwartungen

6.1 KI muss sicher sein - und geprüft

6.2 Unabhängige Prüfungen

6.3 Prüfzeichen schafft Vertrauen

6.4 Haltung zu Testsiegeln bei Kaufentscheidungen

7 Verantwortung für die Sicherheit von KI

7.1 Staat, Hersteller und Entwickler

7.2 Höchste Kompetenz für Prüforganismen

7.3 Einstellung zum europäischen KI-Gesetz

7.4 KI-Know-how als Wettbewerbsfaktor

8 Fazit und politische Empfehlungen

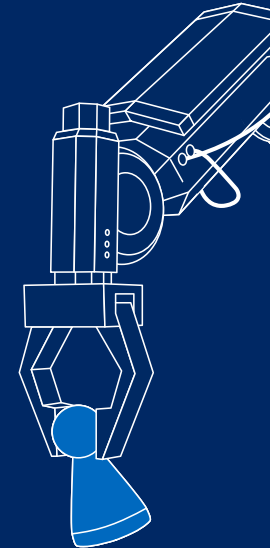
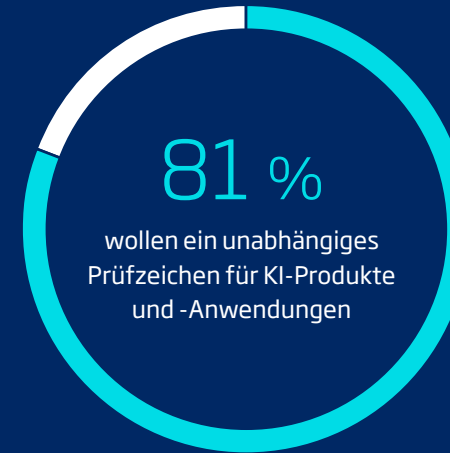
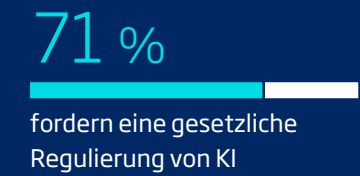
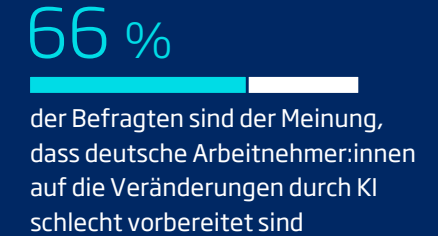
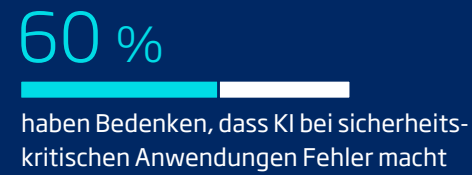
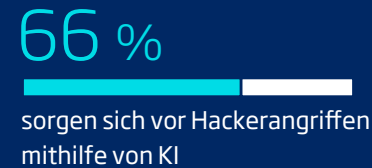
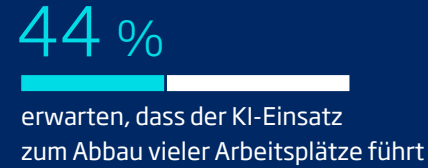
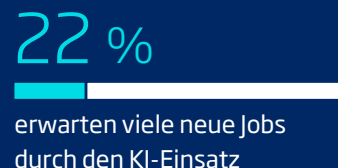
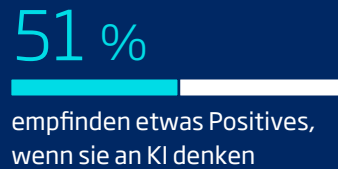
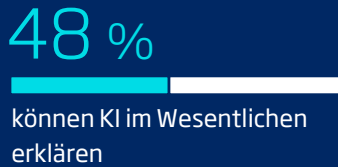
8.1 Fazit

8.2 Politische Empfehlungen

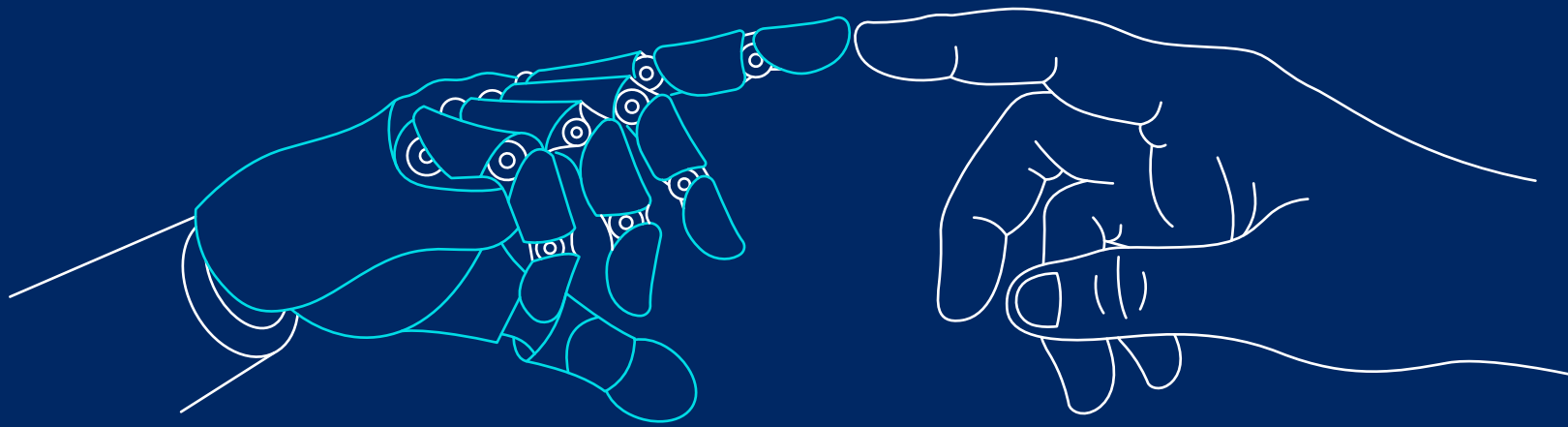
9 Methodik

10 Ansprechpartner und Kontakt

1.0 Kernergebnisse



Künstliche Intelligenz: Was Menschen wissen, fühlen und erwarten



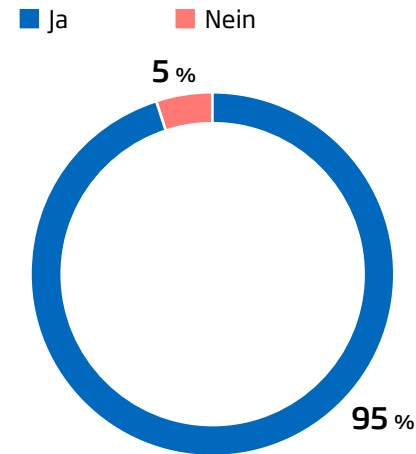
2.0

2.1 Fast jede:r hat schon von Künstlicher Intelligenz gehört

Anteil der gut informierten Verbraucher:innen steigt deutlich.

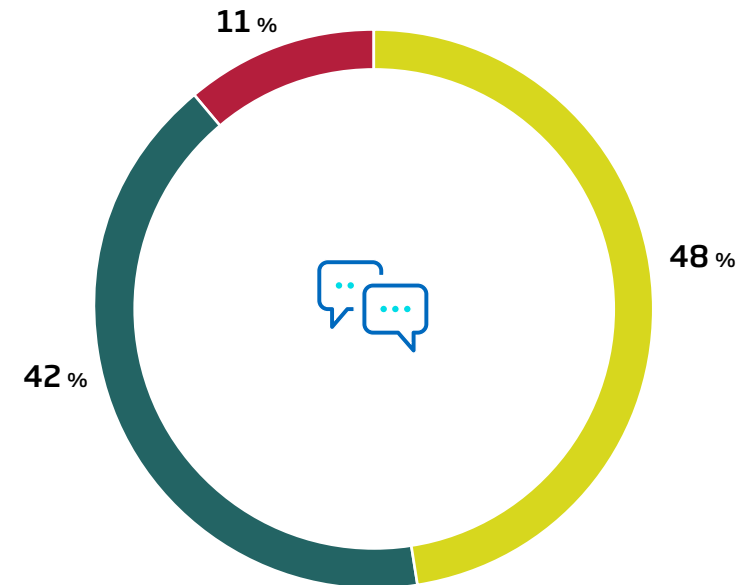
Mit dem Begriff Künstliche Intelligenz kann fast jede:r etwas anfangen. Nur 5 Prozent kennen ihn gar nicht, und zwar nahezu durchgehend in allen befragten Altersgruppen von 16 bis 75 Jahren. Allerdings ist das vertiefte Wissen über diese komplexe Technologie im Vergleich zur vorangegangenen Studie des TÜV-Verbands im Jahr 2019 um fast 13 Prozentpunkte auf 48 Prozent gestiegen. Ein Hinweis darauf, dass sich mehr Menschen intensiv mit dem Thema beschäftigen. KI scheint heute präsenter und relevanter zu sein als vor zwei Jahren. In den Altersgruppen unter 50 Jahren liegt der Anteil der gut Informierten sogar deutlich über 50 Prozent. Auffällig ist, dass sich mit einem Anteil von 54 Prozent deutlich mehr Männer zutrauen, KI genauer zu erklären als Frauen mit 41 Prozent.

Kennen Sie den Begriff Künstliche Intelligenz?



Können Sie jemandem, der noch nie von KI gehört hat, erklären, was das ist?

- Ich könnte KI in all ihren Facetten erklären / Ich könnte die wichtigen Eigenschaften und Anwendungen von KI erklären
- Ich könnte eine grobe Erklärung geben, aber Genaueres weiß ich nicht
- Ich habe eine Vermutung, könnte KI aber nicht richtig erklären / Ich weiß so gut wie nichts über KI



Basis: alle Befragten (n=1.000).

Basis: Befragte, die den Begriff Künstliche Intelligenz kennen (n=948). Gesamtwert über 100 % ist rundungsbedingt.

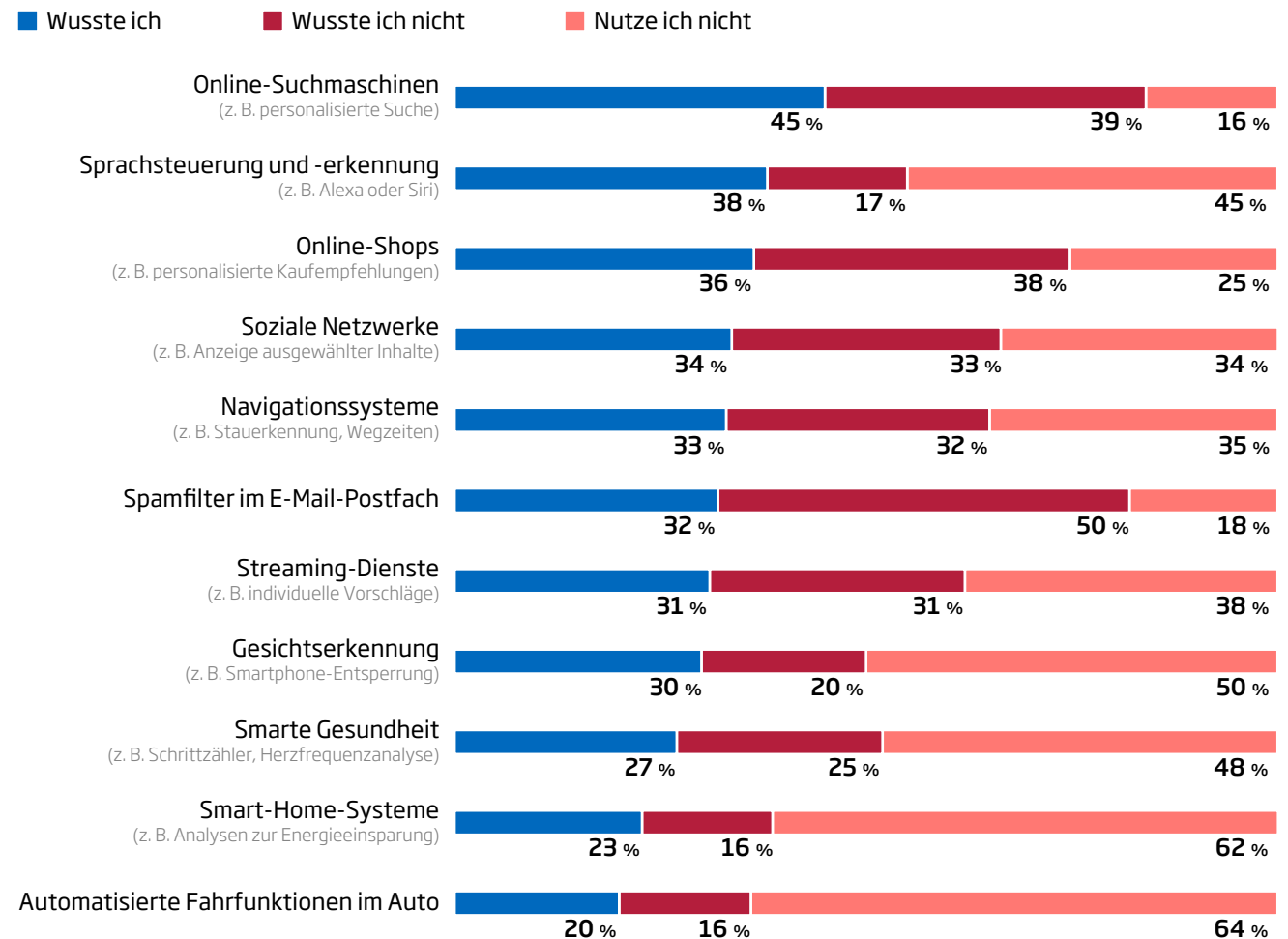
2.2 Wissenslücken beim praktischen Einsatz von KI

Viele Befragte wissen nicht, dass KI in vielen Alltagsanwendungen verwendet wird.

Hallo Alexa! Hey Siri! Ok, Google! Die bekanntesten Sprachassistenten nutzen Künstliche Intelligenz. 38 Prozent der Befragten wissen das, 17 Prozent ist das nicht bekannt und 45 Prozent nutzen keine Sprachassistenten. Online-Suchmaschinen sind die Anwendungen, bei denen die meisten Nutzer:innen wissen (45 Prozent), dass sie mit KI arbeiten. Bei vielen anderen KI-Anwendungen ist das Gegenteil der Fall. So weiß die Hälfte der E-Mail-Nutzer:innen nicht, dass der Spamfilter ihres Mail-Postfachs in der Regel Künstliche Intelligenz verwendet. Und 38 Prozent der Online-Shopper:innen ist nicht klar, dass auch Webshops für personalisierte Kaufempfehlungen auf KI zurückgreifen.

Insgesamt halten sich bei einem Großteil der abgefragten Anwendungen Wissen und Nichtwissen die Waage. Obwohl fast die Hälfte der Befragten angeben, dass sie die wichtigsten Anwendungen Künstlicher Intelligenz erläutern könnten, mangelt es bei genauerer Nachfrage also noch an Wissen über die konkreten Einsatzgebiete von KI. Das verwundert nicht, denn KI ist in der Regel Teil eines Produkts oder einer Anwendung, und eine Kennzeichnungspflicht für KI gibt es (noch) nicht.

Wissen Sie, in welchen Anwendungen KI zum Einsatz kommt?



Basis: alle Befragten (n=1.000). Welche der folgenden Anwendungen nutzen Sie persönlich und wussten Sie, dass bei diesen Anwendungen auch Künstliche Intelligenz zum Einsatz kommt?

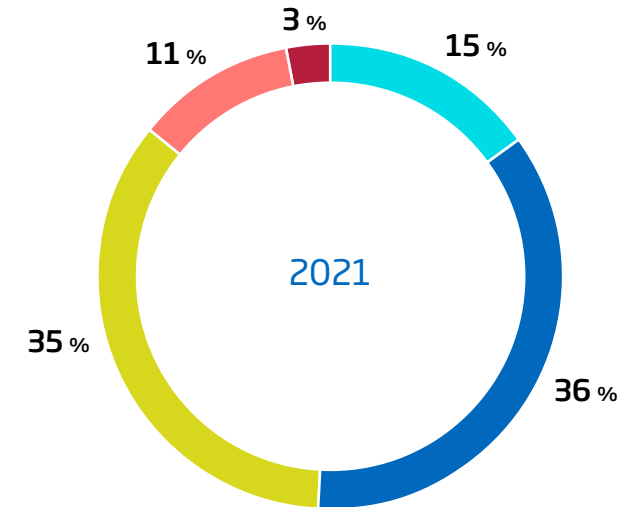
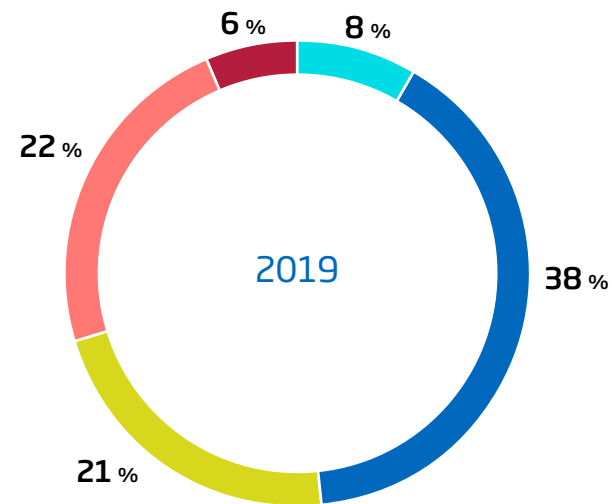
2.3 Jede:r Zweite empfindet bei KI etwas Positives

Positive Einstellungen verstärken sich.

Künstliche Intelligenz wird heute von noch mehr Menschen als positiv empfunden im Vergleich zur Umfrage des TÜV-Verbands im Jahr 2019. 51 Prozent antworten in diese Richtung, vor zwei Jahren waren es noch 46 Prozent. Deutlicher fällt die Veränderung auf der anderen Seite der Skala auf: Nur wenige verbinden mit KI etwas Negatives (14 Prozent), vor zwei Jahren lag dieser Wert noch doppelt so hoch. Vor allem die damals noch sehr skeptischen Frauen sind positiver geworden: 2019 sahen 35 Prozent in Künstlicher Intelligenz etwas Negatives, jetzt nur noch 15 Prozent. Gut jede:r dritte Befragte sieht KI neutral.

Was empfinden Sie, wenn Sie an KI denken?

■ Etwas sehr Positives ■ Etwas eher Positives ■ Etwas Neutrales ■ Etwas eher Negatives ■ Etwas sehr Negatives



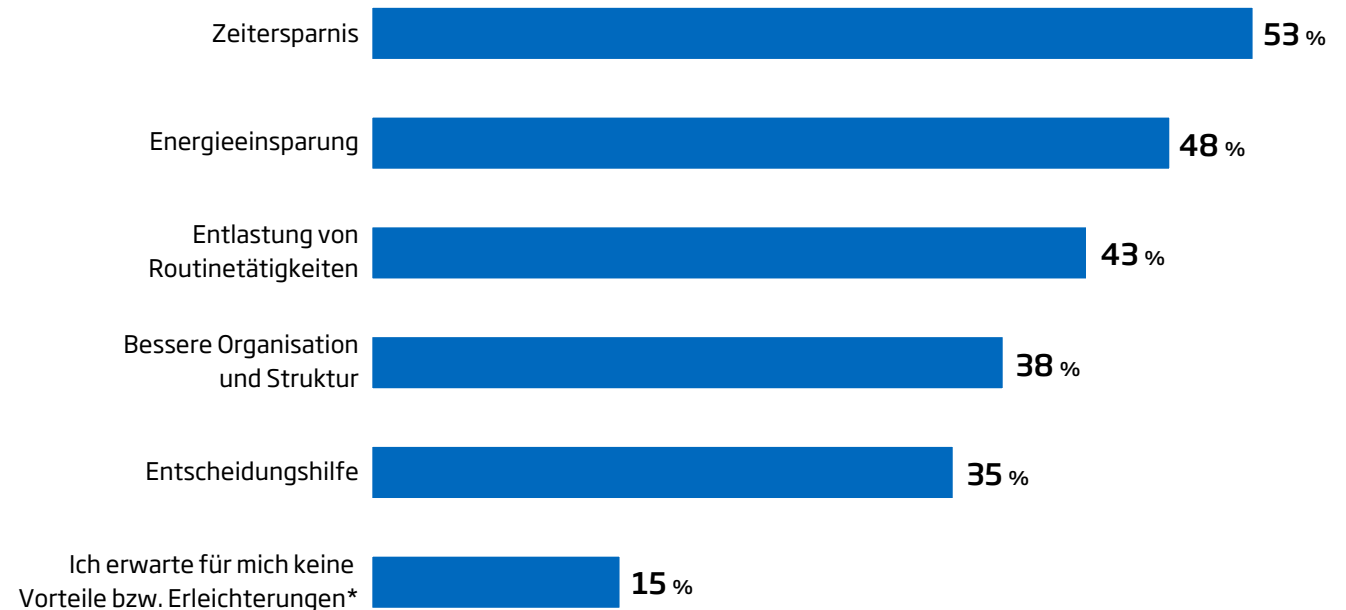
Basis: Befragte, die den Begriff Künstliche Intelligenz kennen (n=948). Gesamtwert über 100 % ist rundungsbedingt.

2.4 Der größte persönliche Vorteil von KI ist Ressourcen-Effizienz

Die meisten erhoffen sich mehr Zeit, Entlastung von Routineaufgaben und einen geringeren Energieverbrauch.

Welche Erleichterungen und Vorteile erwarten sich die Befragten von Künstlicher Intelligenz? Bei dieser Frage liegt die Antwort „Zeitersparnis“ über nahezu alle Altersgruppen auf Platz eins. 53 Prozent sehen darin einen persönlichen Nutzen der Technologie. Mögliche Beispiele sind Navigationsgeräte, die schneller ans Ziel führen, maschinelle Übersetzer, die Texte mit einem Klick in andere Sprachen übersetzen, oder automatisierte Haushaltsgeräte, die zeitraubende Aufgaben wie Staubsaugen oder Fensterputzen erledigen. Fast die Hälfte der Befragten (48 Prozent) erhofft sich Energieeinsparungen, etwa durch vernetzte Smart-Home-Systeme. Die jungen und mittleren Altersgruppen bis 49 Jahre sehen für sich besonders häufig individuelle Vorteile durch KI. Nur 15 Prozent rechnen mit keinerlei positiven Auswirkungen auf ihr eigenes Leben, davon hauptsächlich Befragte ab 50 Jahren. Insgesamt zeigt sich: Die überwiegend positive Einstellung zu KI drückt sich auch in der Hoffnung auf persönliche Vorteile durch diese Technologie aus.

Welche Vorteile bzw. Erleichterungen erwarten Sie sich persönlich von KI im Alltag?



Basis: alle Befragten (n=1.000). Mehrfachantworten möglich. * Exklusive Antwortoption.

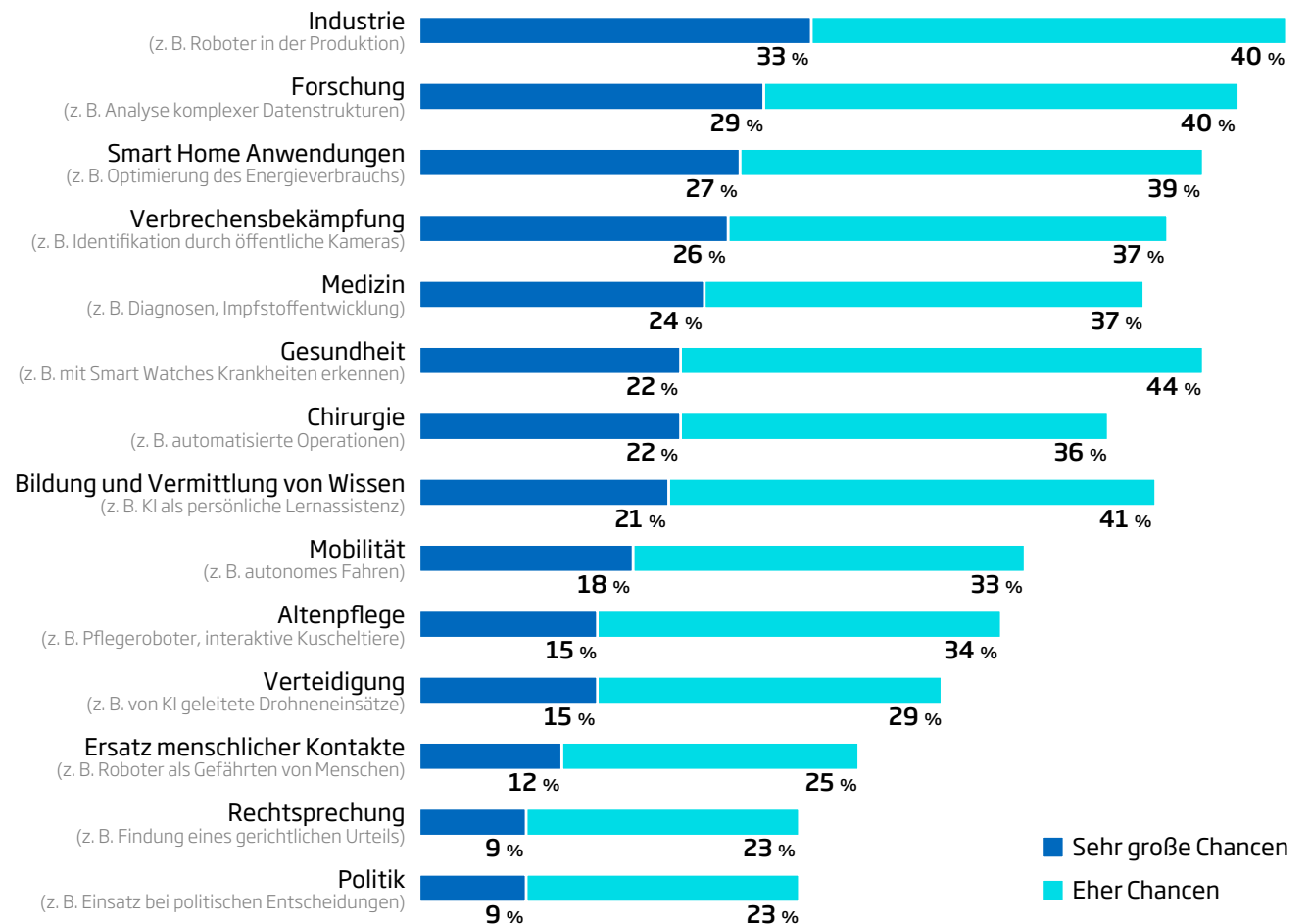
2.5 Industrie, Forschung und Verbrechensbekämpfung wichtige Entwicklungsfelder von KI

Auch in Medizin, Mobilität und Bildung sehen viele eher Chancen. Doch es gibt auch einige Bereiche, die kritisch gesehen werden.

In welchen Bereichen steckt besonders großes Potenzial für Künstliche Intelligenz? Und in welchen überwiegen die Risiken? Besonders viele Befragte sehen große Chancen bei industriellen Anwendungen (73 Prozent), zum Beispiel in der Robotik, und in der Forschung (69 Prozent). So können KI-Systeme Wissenschaftler:innen dabei unterstützen, große Datenmengen zu analysieren. 67 Prozent sehen großes Potenzial in Smart-Home-Anwendungen, die beispielsweise das Verhalten der Bewohner:innen erkennen können und auf dieser Basis den Energieverbrauch optimieren. In der Verbrechensbekämpfung sehen ebenfalls viele (63 Prozent) ein Anwendungsfeld mit großen Chancen, zum Beispiel mit Hilfe von intelligenter Kameraüberwachung im öffentlichen Raum.

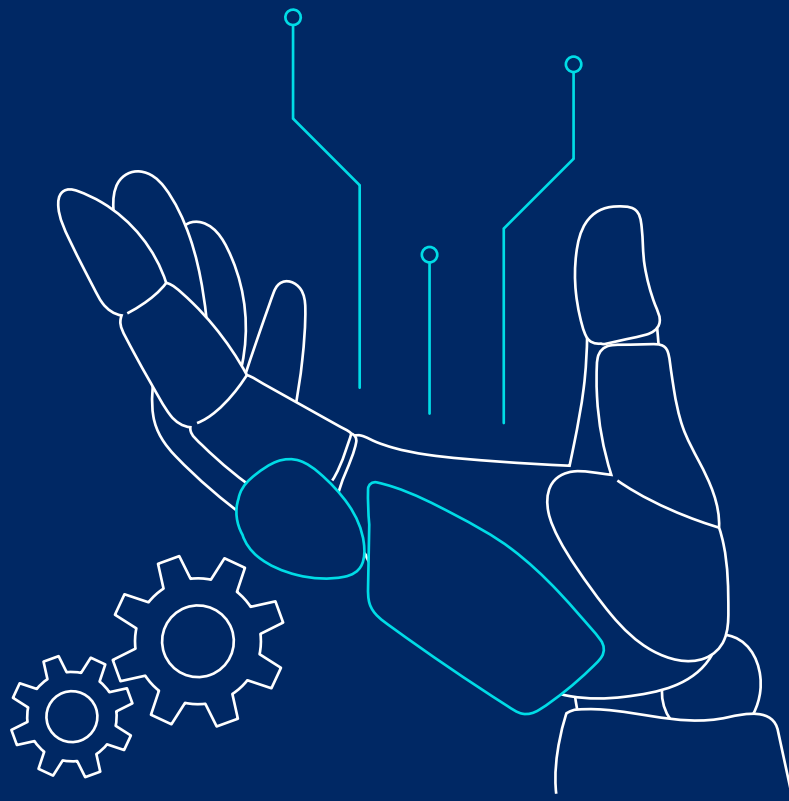
Doch es gibt auch Anwendungsbereiche, in denen die Befragten vor allem Risiken sehen. Als überwiegend riskant sehen sie den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Justiz (54 Prozent) und bei politischen Entscheidungen (53 Prozent). Fast jede:r zweite Befragte empfindet es als besorgniserregend, dass Roboter als Gefährten menschliche Kontakte ersetzen könnten (49 Prozent). Recht ausgewogen ist die Abwägung beim Thema Verteidigung, bei der von einer KI geleitete Drohneneinsätze als Beispiel genannt werden.

Inwiefern sehen Sie bei der Weiterentwicklung von KI in den folgenden Bereichen Chancen oder Risiken?



Basis: alle Befragten (n=1.000). Fehlende zu 100 Prozent: Sehr große Risiken, Eher Risiken, Weiß nicht.

KI im Alltag - drei Nutzungsszenarien



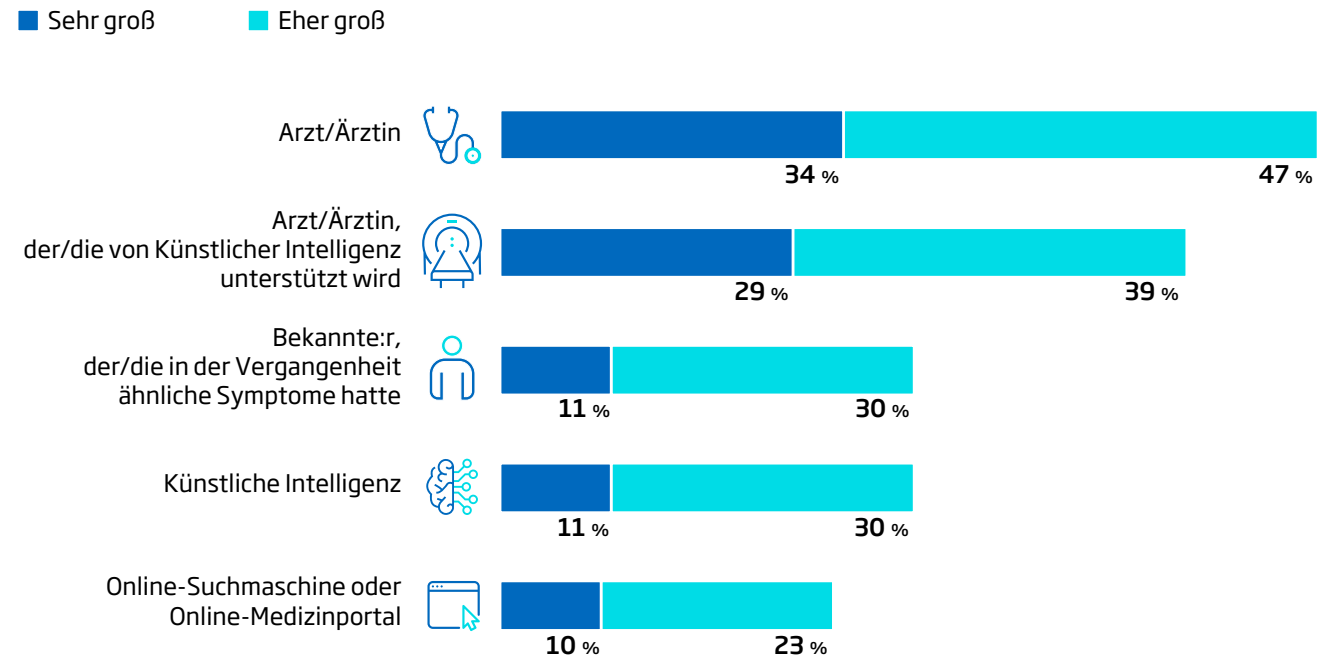
3.0

3.1 Gesundheit 2.0: Skepsis gegenüber KI in der medizinischen Diagnostik

Das Vertrauen in Ärzt:innen sinkt, wenn diese von KI unterstützt werden.

Sie erkennt Lungenkrebs anhand von CT-Scans, findet bei der Mammographie Krebszellen im Frühstadium oder scannt Augenbilder nach Anzeichen für eine diabetische Netzhauterkrankung; Künstliche Intelligenz wird bereits heute vielfach in der medizinischen Diagnostik eingesetzt - insbesondere, um auffällige Muster und Anomalien aufzuspüren. Die Fachwelt erwartet hier in den kommenden Jahren weitere Fortschritte, doch von den Befragten wird diese Euphorie nicht uneingeschränkt geteilt. Nur 41 Prozent haben großes Vertrauen in die Diagnose einer Künstlichen Intelligenz. Dagegen haben 81 Prozent großes Vertrauen, dass ein Arzt oder eine Ärztin die richtige Diagnose stellt. Allerdings vertrauen den Mediziner:innen „nur“ noch 67 Prozent, wenn sie sich dabei von einer KI unterstützen lassen. Eigentlich sollte der Einsatz von KI Ärzt:innen und Patient:innen einen Mehrwert bieten, den viele Befragte aber nicht erkennen. Hier könnten diffuse Ängste in Bezug auf Künstliche Intelligenz eine Rolle spielen.

Wie groß ist Ihr Vertrauen in die folgenden Akteure, wenn es darum geht, die richtige Diagnose zu stellen?



Basis: alle Befragten (n=1.000). Fehlende zu 100 Prozent: Eher gering, Gar kein Vertrauen, Weiß nicht.

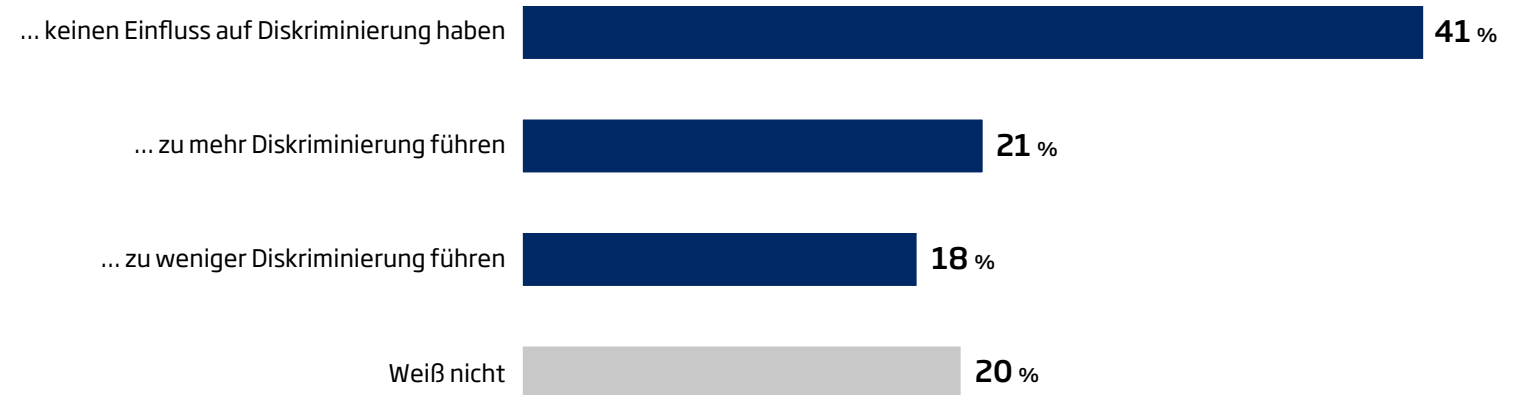
Nehmen Sie an, es besteht der Verdacht einer ernsten Krankheit, aber eine genaue Diagnose steht aus oder fehlt. Wie groß ist Ihr Vertrauen in die folgenden Akteure, wenn es darum geht, die richtige Diagnose zu stellen?

3.2 Neue Berufswelt: KI in Bewerbungsverfahren

Uneinheitliches Meinungsbild, ob Künstliche Intelligenz bei der Besetzung offener Stellen zu mehr oder weniger Diskriminierung führt.

Künstliche Intelligenz wird heute schon eingesetzt, wenn Unternehmen neue Mitarbeiter:innen auswählen. Unter anderem analysieren die Anwendungen automatisiert Lebensläufe oder bewerten Gestik und Mimik in Bewerbungsgesprächen. Viele Personalverantwortliche freuen sich über die Arbeitserleichterungen. Und sie betonen, dass eine KI Bewerber:innen frei von Emotionen und dadurch fairer beurteilen kann als Menschen. Andere befürchten genau das Gegenteil: KI-Programme könnten bestehende Diskriminierungsmuster noch verstärken und zu weniger statt mehr Diversität im Arbeitsleben führen. Dieses unklare Meinungsbild zeigt auch die vorliegende Studie. Der Anteil jener, die entweder mehr (21 Prozent) oder weniger Diskriminierung (18 Prozent) erwarten, hält sich fast die Waage. Der größere Teil denkt, dass KI keinen Einfluss hat.

Ich denke, KI wird im Bewerbungsverfahren für einen Job für Bewerber:innen ...



Basis: alle Befragten (n=1.000). Denken Sie bitte an ein Auswahlverfahren für einen Job. Inwiefern glauben Sie, dass der Einsatz von künstlicher Intelligenz zur Diskriminierung eines Bewerbers oder einer Bewerberin führen kann oder diese Möglichkeit verringert. Mit Diskriminierung ist hier der Ausschluss bestimmter Bewerber:innen aufgrund ihres Namens, Alters, Geschlechts, der Hautfarbe oder anderer Merkmale gemeint.

3.3 Datenschutz im Kinderzimmer: Menschen befürworten Prüfsiegel für KI-Spielzeug

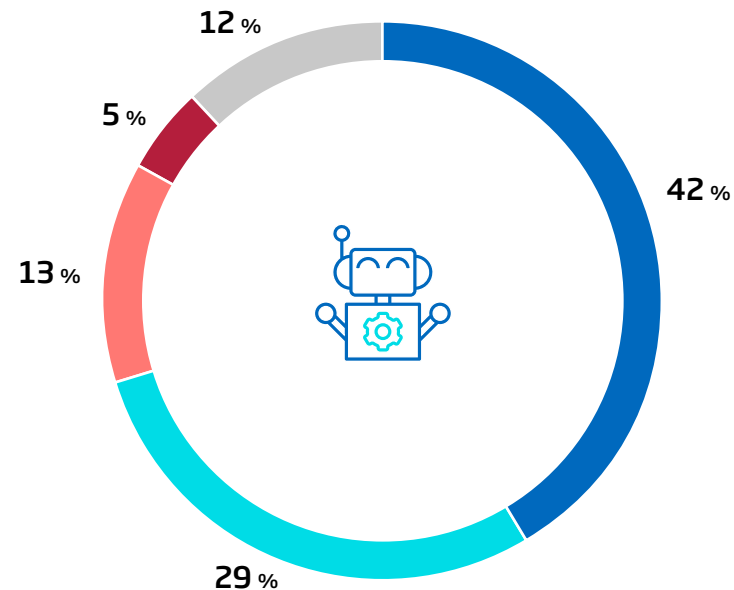
Digitale Sicherheit sollte insbesondere für Kinder gewährleistet sein.

Der kleine Roboter sieht ein bisschen aus wie Wall-E aus dem gleichnamigen Animationsfilm und ist das aktuelle Beispiel eines Trends in Kinderzimmern: Aus Spielzeugen werden mit Hilfe von KI Spielgefährten, die Gesichter erkennen, sich Namen merken können und ihr Verhalten an den Entwicklungsstand des Kindes anpassen. Emotionale KI nennen Fachleute diese Form der Künstlichen Intelligenz, die eine neue Ebene der Interaktion erreicht. Voraussetzung dafür ist, dass das smarte Spielzeug Informationen der Kinder wie Spracheingaben und Kameraaufnahmen sammelt und verarbeitet.

Doch wie sicher sind diese Informationen? 71 Prozent halten es für wichtig, dass solche smarten Spielgefährten von unabhängigen Institutionen hinsichtlich Datenschutz und digitaler Sicherheit geprüft werden. Diese hohe Zustimmung spiegelt die generelle Angst vor Datenmissbrauch wieder. Und Kinder werden bei diesem Thema als besonders schutzwürdige Gruppe angesehen. Gerade bei dieser Produktkategorie ist es umso wichtiger, Vertrauen durch unabhängige Prüfungen herzustellen.

Wie wichtig wäre es Ihnen, dass die Künstliche Intelligenz eines smarten Kuscheltieres von einer herstellerunabhängigen Organisation in Bezug auf digitale Sicherheit und Datenschutz überprüft wurde?

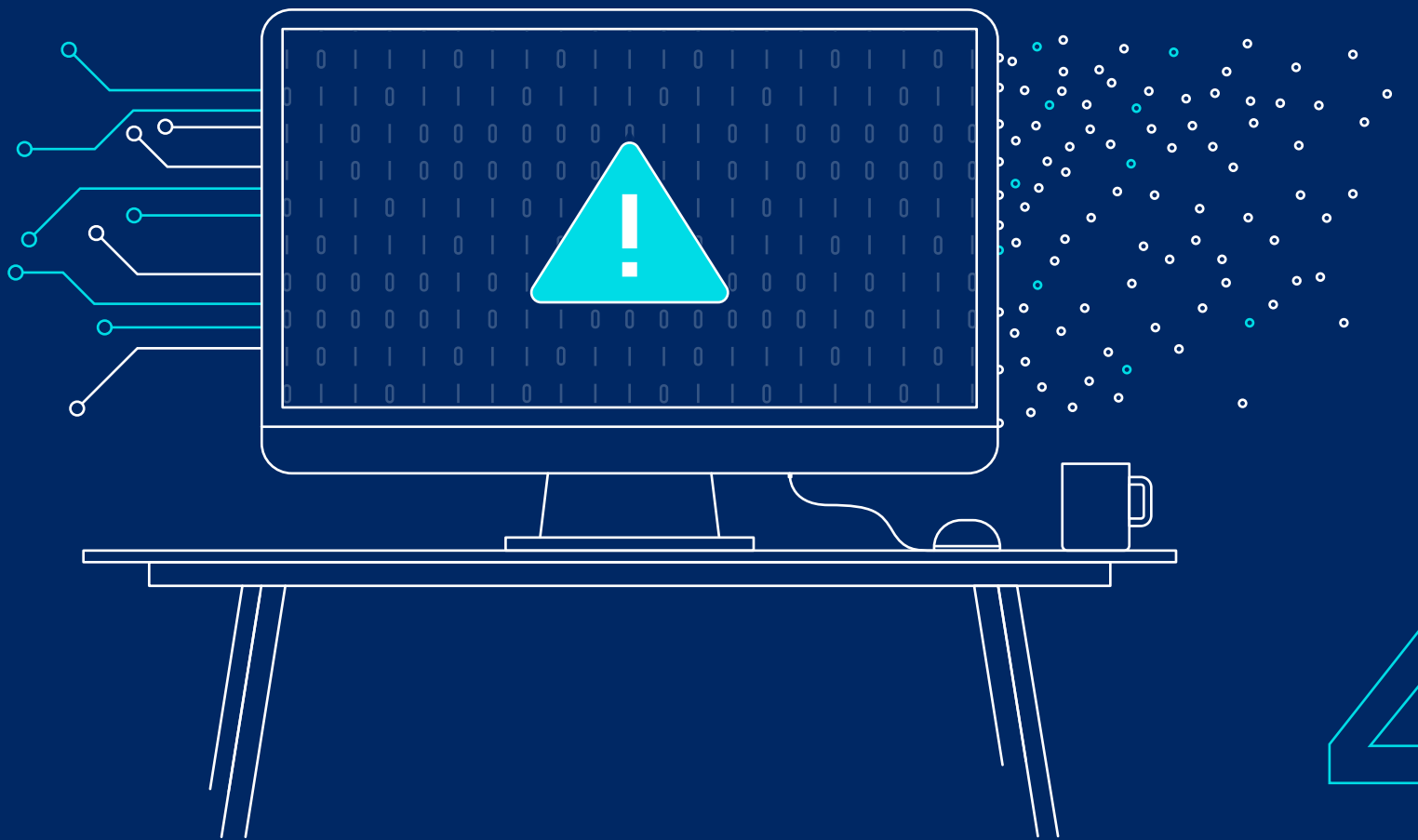
- Sehr wichtig
- Eher wichtig
- Eher unwichtig
- Unwichtig
- Weiß nicht



Basis: alle Befragten (n=1.000). Gesamtwert über 100 % ist rundungsbedingt.

Nehmen Sie an, Sie möchten Kinderspielzeug als Geschenk kaufen. Ein so genanntes smartes Kuscheltier wird damit beworben, mithilfe von künstlicher Intelligenz ein Kind beim Lernen zu unterstützen: Es kann Fragen beantworten und passt sich dem Lernfortschritt des Kindes an. Wie wichtig wäre es Ihnen, dass die Künstliche Intelligenz des Kuscheltieres von einer herstellerunabhängigen Organisation in Bezug auf digitale Sicherheit und Datenschutz überprüft wurde?

Sorgen und Fehlertoleranz beim Einsatz von KI



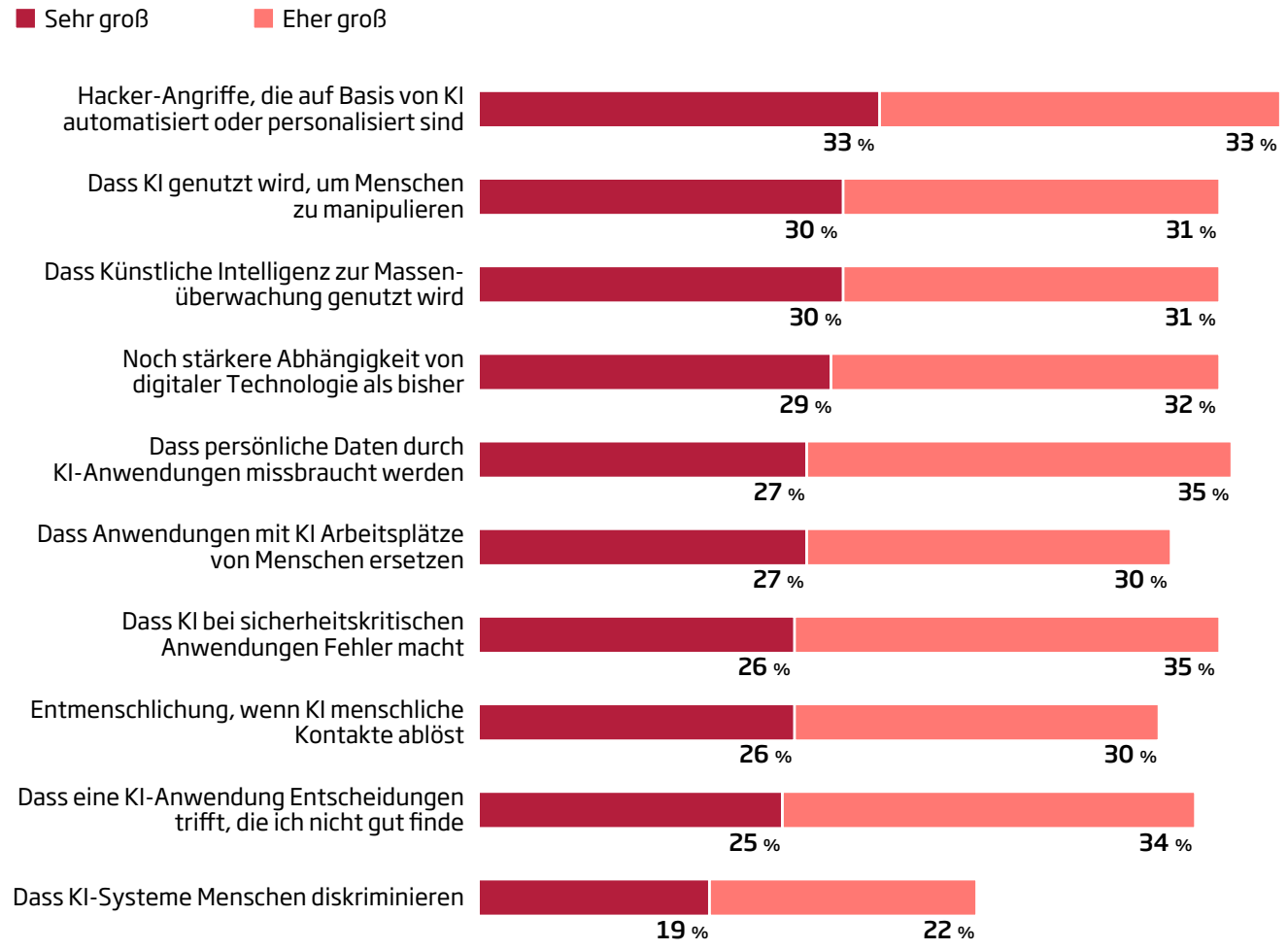
4.0

4.1 Viele haben Sorgen trotz positiver Grundhaltung

Die Befragten machen sich vor allem Gedanken über Hacker, Überwachung, Datenmissbrauch und Manipulation.

Trotz der positiven Grundeinstellung zu Künstlicher Intelligenz bestehen in der Bevölkerung auch Sorgen und Ängste, wenn es um den Einsatz der Technologie geht. Zwei von drei Befragten haben sehr große oder große Sorgen vor Cyberangriffen, die mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz automatisiert und personalisiert werden können. Auch bei der Massenüberwachung (62 Prozent), dem Missbrauch persönlicher Daten (61 Prozent), der Manipulation von Menschen (61 Prozent) und der Fehleranfälligkeit bei sicherheitskritischen Anwendungen (61 Prozent) ist der Anteil der Besorgten hoch. Besonders die ältere Generation scheint der Technologie in vielen Bereichen nicht zu vertrauen: In der Gruppe von 60 bis 69 Jahren sorgen sich beispielsweise 75 Prozent vor KI-Hackerangriffen, bei den Befragten ab 70 Jahren sogar 78 Prozent. Die Verbraucher:innen haben also ein großes Bewusstsein für die Chancen der Technologie, machen sich aber zugleich große Sorgen über mögliche negative Auswirkungen bei ihrer Nutzung. Wenn KI in immer mehr Lebensbereiche vordringt, muss dieses Vertrauen also hergestellt werden.

Wie groß sind Ihre Sorgen im Hinblick auf den Einsatz von KI?



Basis: alle Befragten (n=1.000). Fehlende zu 100 %: Eher gering, Sehr gering, Darüber habe ich mir keine Gedanken gemacht.

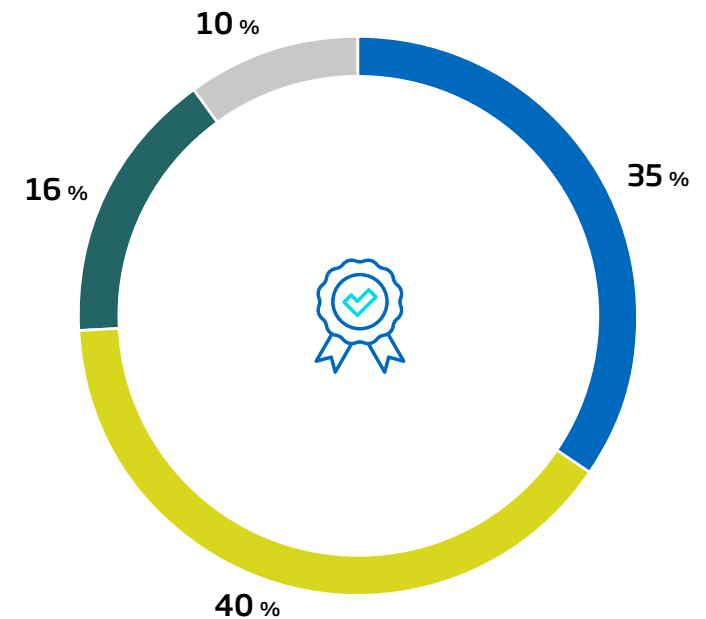
4.2 Künstliche Intelligenz sollte perfekt funktionieren

Jede:r Dritte erwartet hundertprozentige Fehlerfreiheit.

Irren ist menschlich – Künstliche Intelligenz sollte hingegen möglichst perfekt arbeiten. 35 Prozent der Befragten erwarten hundertprozentige Fehlerfreiheit. Weitere 40 Prozent würden der KI in Ausnahmefällen Fehler zugestehen. Die Fehlertoleranz ist recht deutlich vom Risiko abhängig, die eine KI-Anwendung für den Menschen darstellt. Befragte über 50 Jahre zeigen ein überdurchschnittlich hohes Sicherheitsbedürfnis, unter ihnen erwarten bis zu 45 Prozent absolute Fehlerfreiheit. Der hohe Anspruch an möglichst fehlerfreie KI-Anwendungen zeigt, dass Hersteller besonderes Augenmerk auf Qualität und Überprüfung legen sollten.

Wie tolerant sind Sie gegenüber der Fehleranfälligkeit von Künstlicher Intelligenz?

- Ich erwarte 100 Prozent Fehlerfreiheit
- Ich würde einer KI in Ausnahmefällen Fehler zugestehen
- Fehler können immer vorkommen und sind normal
- Weiß nicht



Basis: alle Befragten (n=1.000). Gesamtwert über 100 % ist rundungsbedingt.

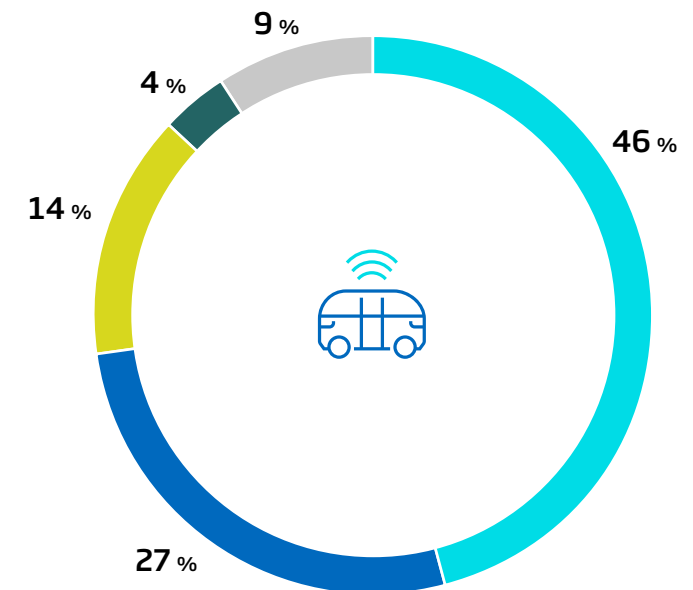
4.3 Autonomes Fahren muss sicher sein

Vor allem ältere Personen erwarten absolute Fehlerfreiheit.

Ab dem Jahr 2022 dürfen fahrerlose Fahrzeuge in Deutschland am Straßenverkehr teilnehmen. Die Gesetzgeber haben damit die Voraussetzungen für die Einführung dieser Technologie in Deutschland geschaffen. Unsere Umfrage zeigt jedoch: Die Ansprüche der Bürger:innen an die neue Technik sind hoch. Etwa drei Viertel setzen an das autonome Fahren höhere Maßstäbe an als an den Menschen hinter dem Steuer: 46 Prozent finden, dass diese KI-Systeme absolut fehlerfrei sein sollten. Weitere 27 Prozent sind der Meinung, dass KI sicherer fahren soll als der Mensch. Unter den Älteren ist auch hier das Sicherheitsbedürfnis besonders ausgeprägt: In der Altersgruppe von 60 bis 69 Jahren fordern 65 Prozent hundertprozentige Fehlerfreiheit beim autonomen Fahren.

Wenn Sie an KI zur Steuerung von Fahrzeugen denken, welcher Aussage stimmen Sie zu?

- Autonome Fahrzeuge müssen absolut fehlerfrei arbeiten
- Ich erwarte von einem autonomen Fahrzeug eine höhere Sicherheit als beim Menschen
- Autonome Fahrzeuge sollten genauso sicher fahren wie eine normale Autofahrer:in
- Menschen machen Fehler. Das gestehe ich autonomen Fahrzeugen auch zu
- Weiß nicht



Basis: alle Befragten (n=1.000).

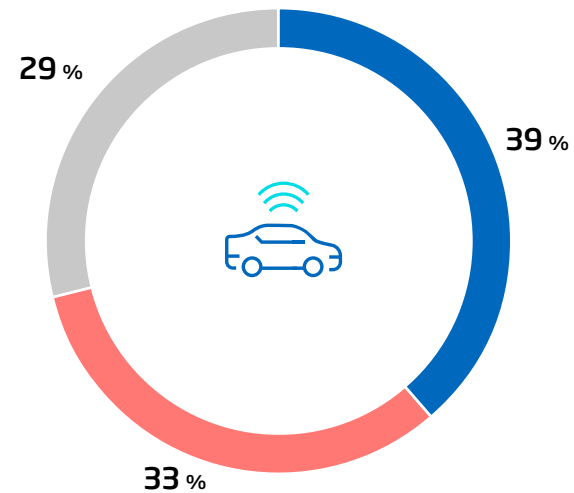
4.3 Autonomes Fahren muss sicher sein

Absolute Fehlerfreiheit wird es beim autonomen Fahren wohl kaum geben können. Umso wichtiger ist es für Automobilhersteller daher, ein hohes Maß an Sicherheit zu gewährleisten und Vertrauen in die Nutzung autonomer Fahrzeuge aufzubauen.

Neugier, Bedenken und Unschlüssigkeit halten sich bei der Frage in etwa die Waage, ob man selbst in einem vollautomatisierten Fahrzeug mitfahren würde. Mit 39 Prozent erklärt eine Mehrheit, dass sie in ein autonomes Fahrzeug einsteigen würden. 33 Prozent lehnen das gegenwärtig ab. Und 29 Prozent sind unentschieden. Die Ja-Stimmen überwiegen bei den Unter-50-Jährigen, in den älteren Gruppen sind die Skeptiker:innen mit einem Anteil von bis zu 43 Prozent in der Mehrheit. Rechnet man die unentschiedenen Weiß-nicht-Antwortenden den Skeptiker:innen zu, überwiegt in der Bevölkerung derzeit noch die Zurückhaltung beim vollautomatisierten Fahren.

Ab 2022 dürfen vollautomatisierte Fahrzeuge (z. B. Busse oder Pkw) auf deutschen Straßen fahren. Würden Sie in einem solchen Fahrzeug mitfahren?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht



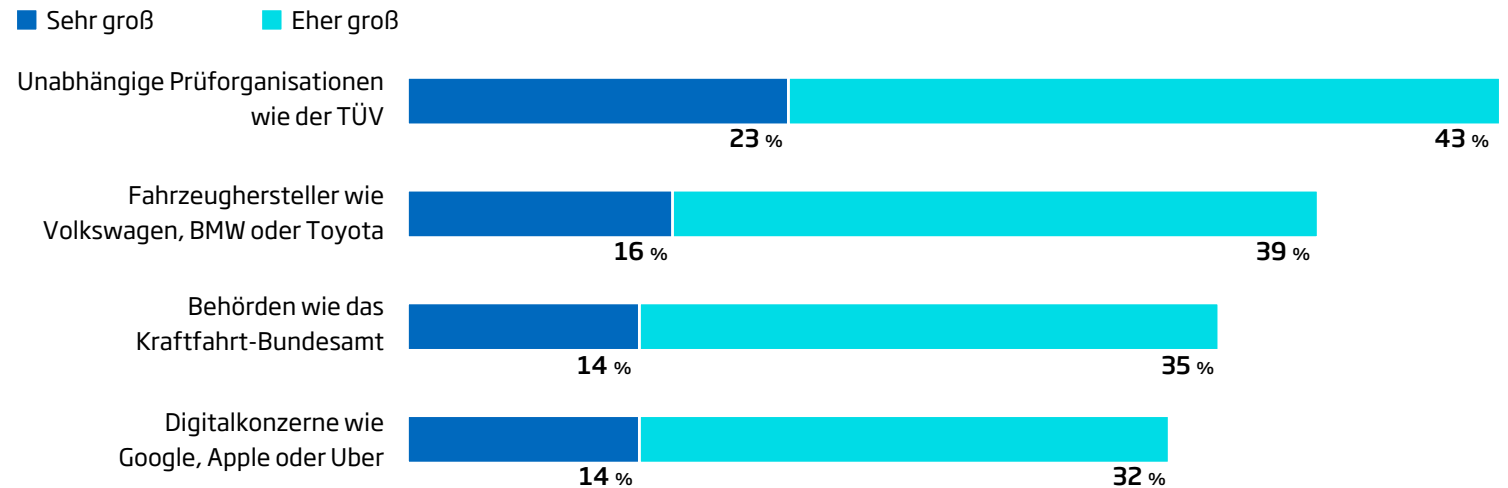
Basis: alle Befragten (n=1.000). Gesamtwert über 100 % ist rundungsbedingt.

4.4 Sicherheit autonomer Fahrzeuge unabhängig prüfen

Die meisten vertrauen auf neutrale Prüforganisationen.

Seit 70 Jahren gibt es die TÜV-Prüfung für Autos, und auch bei der Fahrzeugtechnik der Zukunft setzen die Menschen vor allem auf das Urteil unabhängiger Prüforganisationen. Zwei Drittel der Befragten haben eher großes bis sehr großes Vertrauen in diese Institutionen, wenn es darum geht, die Sicherheit autonomer Fahrzeuge zu gewährleisten. Damit liegen sie klar vor den Herstellern (55 Prozent) oder staatlichen Stellen (49 Prozent).

Wie groß ist Ihr Vertrauen in folgende Akteure, wenn es darum geht, die Sicherheit autonomer Fahrzeuge zu gewährleisten?



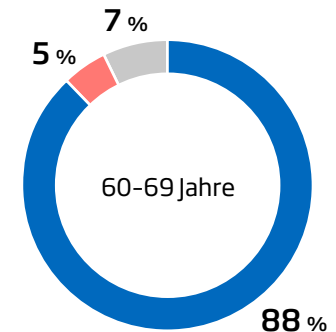
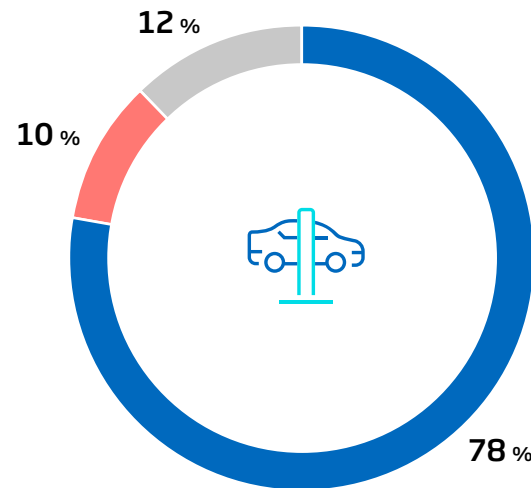
Basis: alle Befragten (n=1.000). Fehlende zu 100 %: Eher gering, Gar kein Vertrauen, Weiß nicht.
Nehmen Sie an, Sie nutzen einen autonom fahrenden Bus oder ein autonom fahrendes Auto. Wie groß ist Ihr Vertrauen in die folgenden Akteure, wenn es darum geht, die Sicherheit der autonomen Fahrzeuge zu gewährleisten?

4.4 Sicherheit autonomer Fahrzeuge unabhängig prüfen

Große Einigkeit herrscht auch darüber, dass die Fahrsicherheit wichtiger Systeme von Institutionen wie dem TÜV geprüft werden sollte: 78 Prozent sind dieser Meinung, bei den 60- bis 69-Jährigen bejahen 88 Prozent die Frage. Diese Gruppe steht dem Thema KI-Sicherheit generell besonders kritisch gegenüber. TÜV-Prüfungen und -Siegel wären demnach eine Möglichkeit, der Skepsis und den Sorgen der Befragten zu KI im Auto und beim autonomem Fahren entgegenzuwirken.

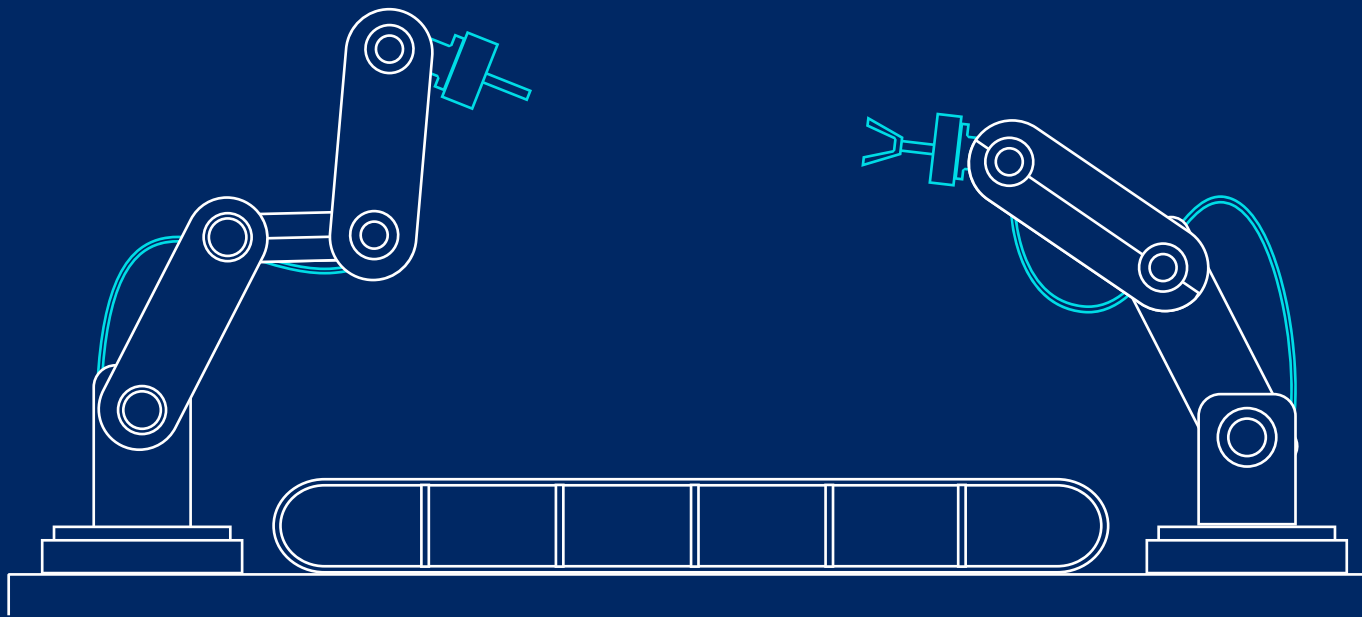
Sollten unabhängige Stellen wie der TÜV die Fahrzeugsicherheit wichtiger Systeme mit KI prüfen?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht



Basis: alle Befragten (n=1.000). Sollte Ihrer Meinung nach die Fahrzeugsicherheit wichtiger Systeme mit Künstlicher Intelligenz von unabhängigen Stellen wie dem TÜV geprüft werden?

Die Rolle von KI in der Wirtschaft und im Arbeitsleben



5.0

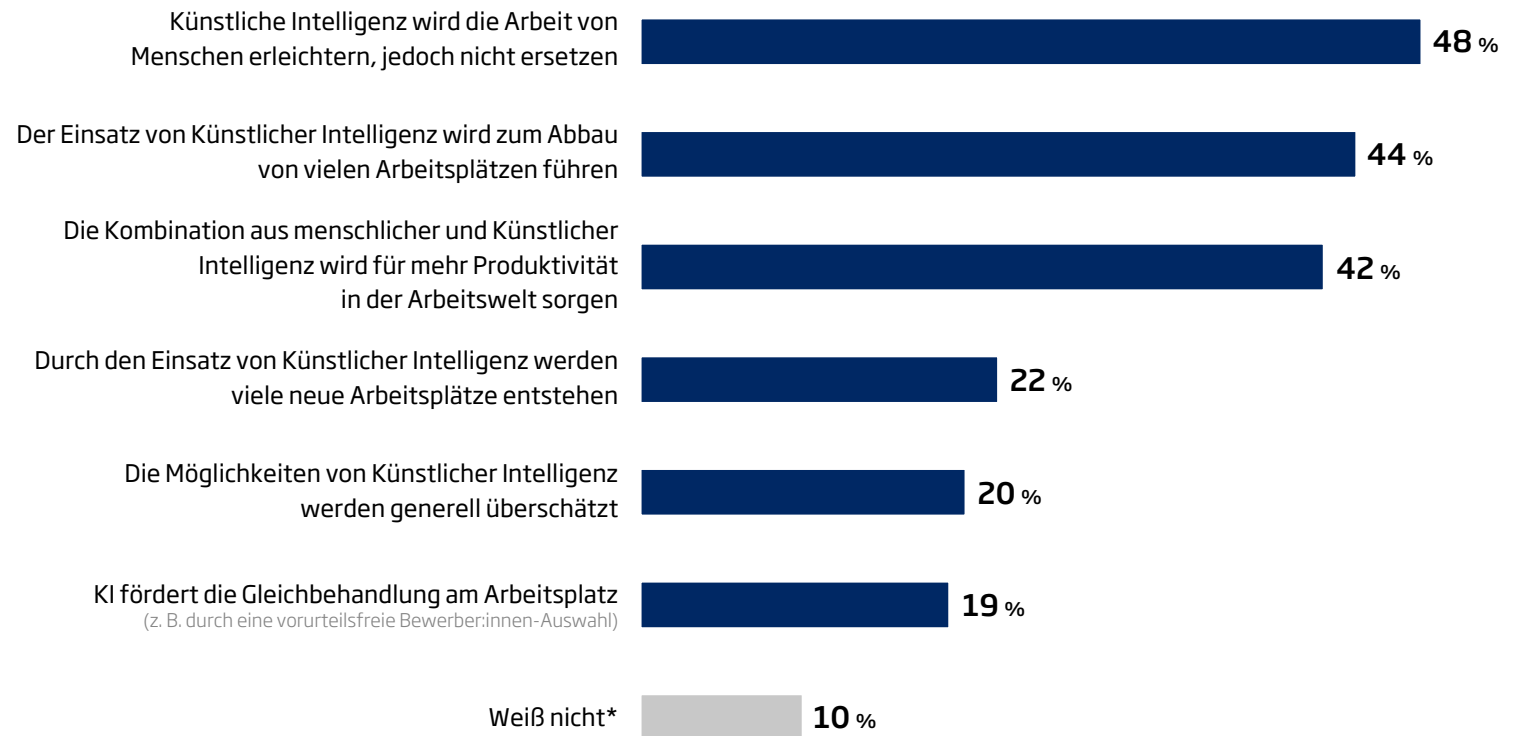
5.1 KI wird Arbeit erleichtern, aber den Menschen nicht ersetzen

Befragte sehen das Potenzial steigender Produktivität, fürchten aber Arbeitsplatzverluste.

Als Kollegin ist die Künstliche Intelligenz von vielen gern gesehen. Fast die Hälfte der Befragten glaubt, dass KI die Arbeit von Menschen erleichtern, diese jedoch nicht ersetzen wird. Die Kombination aus menschlicher und Künstlicher Intelligenz wird für mehr Produktivität in den Betrieben sorgen – diese Meinung teilen 42 Prozent.

Wenn die Arbeit zwischen Mensch und Maschine neu aufgeteilt wird, hat das Auswirkungen auf viele Berufsbilder. Bestimmte Jobs könnten entfallen, andere neu entstehen. 44 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass der Einsatz von KI zum Abbau vieler Arbeitsplätze führen wird. Grund ist die Automatisierung, sowohl in der Produktion als auch in den Büros. Andererseits glauben lediglich 22 Prozent, dass viele neue Jobs durch den Einsatz von KI entstehen werden.

Welchen Aussagen in Bezug auf den Einfluss von KI auf das Arbeitsleben stimmen Sie zu?



Basis: alle Befragten (n=1.000). Mehrfachantworten möglich. * Exklusive Antwortoption.

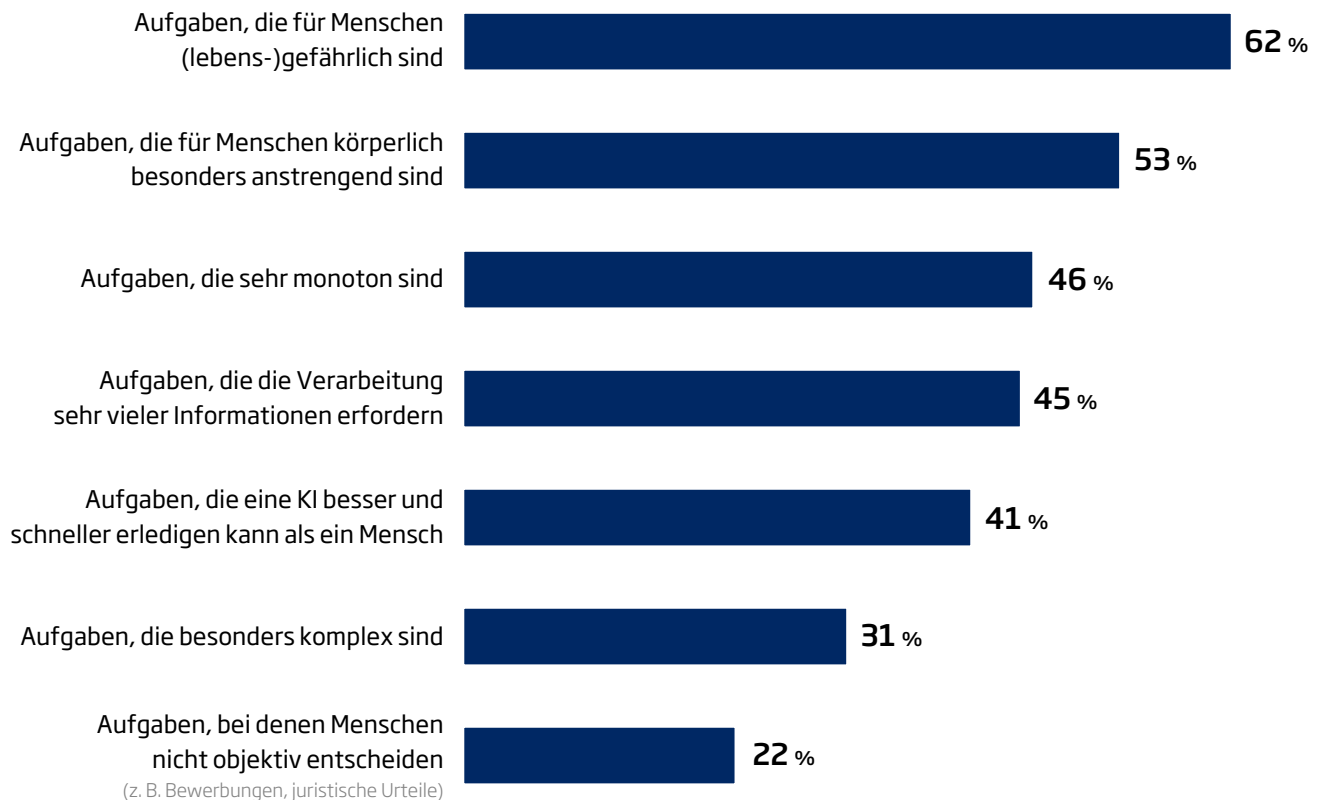
5.2 Kollegin KI soll gefährliche und körperlich belastende Jobs übernehmen

Komplexe Aufgaben sehen die meisten hingegen besser bei Menschen aufgehoben. Ebenso Jobs, die Urteilsvermögen erfordern.

Wann ist es sinnvoll, eine KI-Anwendung anstelle eines Menschen einzusetzen? Für 62 Prozent der Befragten ist das der Fall, wenn Aufgaben riskant oder sogar lebensgefährlich sind. Das können zum Beispiel Roboter sein, die Bomben entschärfen oder Tiefseeleitungen inspizieren. Auch Arbeiten, die körperlich besonders anstrengend (53 Prozent) oder monoton (46 Prozent) sind, sollten an KI delegiert werden. Und immer, wenn es darum geht, viele Informationen zu verarbeiten, hat Künstliche Intelligenz ihren Platz, meinen 45 Prozent der Befragten.

Und was trauen sie KI weniger zu? Sowohl bei komplexen Aufgaben als auch immer dann, wenn nicht nur nach objektiven Kriterien entschieden werden kann, ist der Mensch laut Umfrage besser geeignet. Dazu zählen beispielsweise die Auswahl von Bewerber:innen oder richterliche Entscheidungen. Insgesamt haben sich die Einschätzungen zum sinnvollen Einsatz von KI im Vergleich zur Studie im Jahr 2019 kaum geändert. Die Menschen haben offenbar ein sehr stabiles Bild davon, welche Aufgaben delegiert werden können und welche nicht.

Bei welchen Aufgaben kann es sinnvoller sein, KI anstelle eines Menschen einzusetzen?



Basis: alle Befragten (n=1.000). Mehrfachantworten möglich.

5.3 Mehrheit sieht Erwerbstätige schlecht auf KI vorbereitet

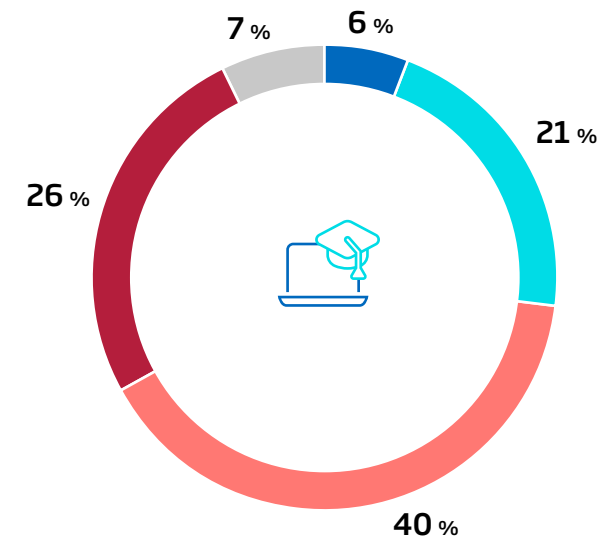
Nur ein Drittel sieht sich ausreichend für die neue Technologie gewappnet. Doch der Trend ist positiv.

Ein zentraler Aspekt in der Diskussion um den Einsatz Künstlicher Intelligenz sind die Auswirkungen der Technologie auf den Wirtschaftsstandort. Dabei geht es um die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in Deutschland, den Einfluss der Technologie auf Arbeitsplätze vor allem durch die zunehmende Automatisierung und nicht zuletzt um die persönlichen Kompetenzen der Erwerbstätigen. Zwei von drei Befragten (66 Prozent) sind der Meinung, dass die Arbeitnehmer:innen in Deutschland nicht ausreichend auf die beruflichen Veränderungen durch den Einsatz Künstlicher Intelligenz vorbereitet sind.

Trotz einer grundsätzlich positiven Einstellung zeigt sich hier eine große Unsicherheit. Allerdings können wir eine erfreuliche Entwicklung ausmachen: In der KI-Studie 2019 gaben noch drei von vier Befragten an (75 Prozent), dass die Arbeitnehmer:innen in Deutschland nicht gut auf die beruflichen Veränderungen durch KI vorbereitet sind.

Wie gut sind Arbeitnehmer:innen in Deutschland auf die beruflichen Veränderungen durch KI vorbereitet?

- Sehr gut
- Eher gut
- Eher weniger gut
- Gar nicht gut
- Weiß nicht



Basis: alle Befragten (n=1.000). Fachleute gehen davon aus, dass sich mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz viele berufliche Tätigkeiten stark verändern werden. Wie gut sind nach Ihrer Meinung die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in Deutschland auf diese Veränderung vorbereitet?

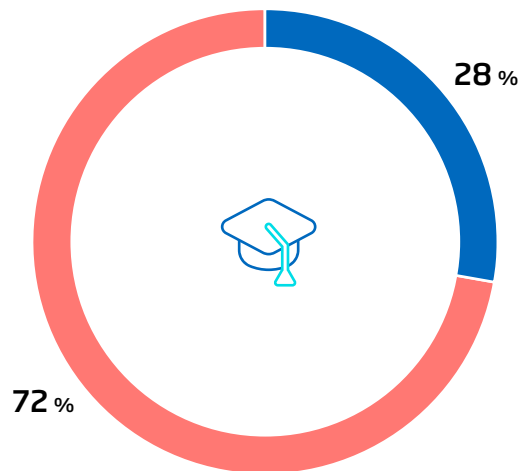
5.4 Weiterbildung im Bereich KI sollte verstärkt werden

Mehr als jede:r Vierte hat sich in den letzten zwei Jahren zu diesem Thema beruflich weiterqualifiziert.

Lebenslanges Lernen gehört heute in nahezu jedem Berufsfeld zur Normalität, das haben nicht zuletzt die vielen Veränderungen während der Corona-Krise gezeigt. Immerhin 28 Prozent der befragten Erwerbstätigen haben in den vergangenen zwei Jahren an einer Weiterbildung zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz teilgenommen. Und 34 Prozent planen einen Seminarbesuch innerhalb der kommenden zwölf Monate. Weiterbildungen können einerseits dazu beitragen, das Vertrauen bei der Nutzung von KI-Anwendungen im beruflichen Kontext zu stärken, und andererseits die Fähigkeiten verbessern, KI-Anwendungen selbst zu entwickeln.

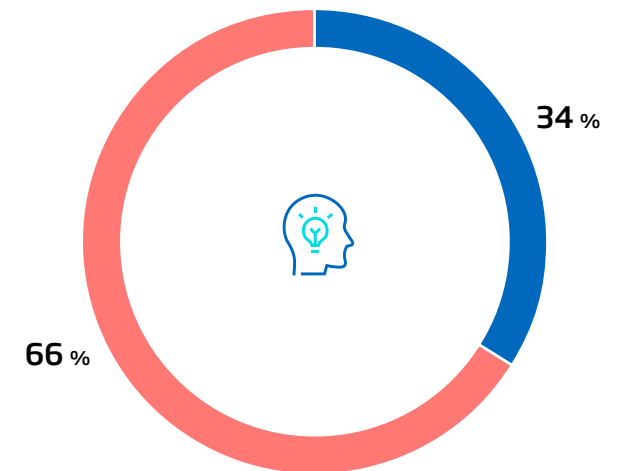
Haben Sie innerhalb der letzten zwei Jahre eine Weiterbildung zum Einsatz von KI besucht?

- Ja
- Nein



Planen Sie innerhalb des nächsten Jahres eine berufliche Weiterbildung zum Einsatz von KI?

- Ja
- Nein



Basis: Befragte, die erwerbstätig sind (n=568)

5.5 KI-Qualifizierung: Alle Beteiligten in der Pflicht

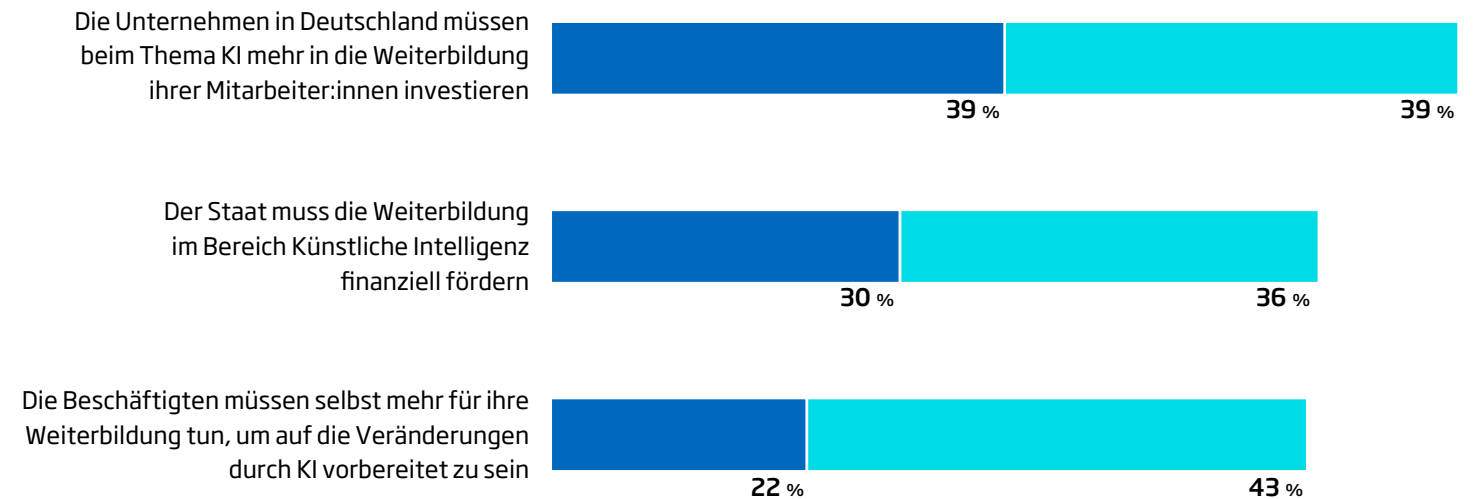
Arbeitgeber, Staat und die Beschäftigten selbst müssen aktiv werden.

Wer trägt die Verantwortung für die Qualifizierung der Beschäftigten im Bereich KI? Die Unternehmen, der Staat oder die Arbeitnehmer:innen? Fast vier von fünf Befragten (78 Prozent) stimmen der Aussage zu, dass die Unternehmen beim Thema KI mehr in die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter:innen investieren müssen. Allerdings sehen fast zwei Drittel die Beschäftigten selbst in der Pflicht, sich für die neue Herausforderung weiter zu qualifizieren. Ebenso viele geben an, dass der Staat Fortbildungen in diesem Bereich finanziell fördern muss.

Wie bewerten Sie folgende Aussagen zur Relevanz von KI für die Wirtschaft

■ Stimme voll und ganz zu

■ Stimme eher zu



Basis: alle Befragten (n=1.000). Fehlende zu 100 %: Stimme eher nicht zu, Stimme gar nicht zu, Weiß nicht.

Sicherheit von KI-Anwendungen: Vertrauen und Erwartungen



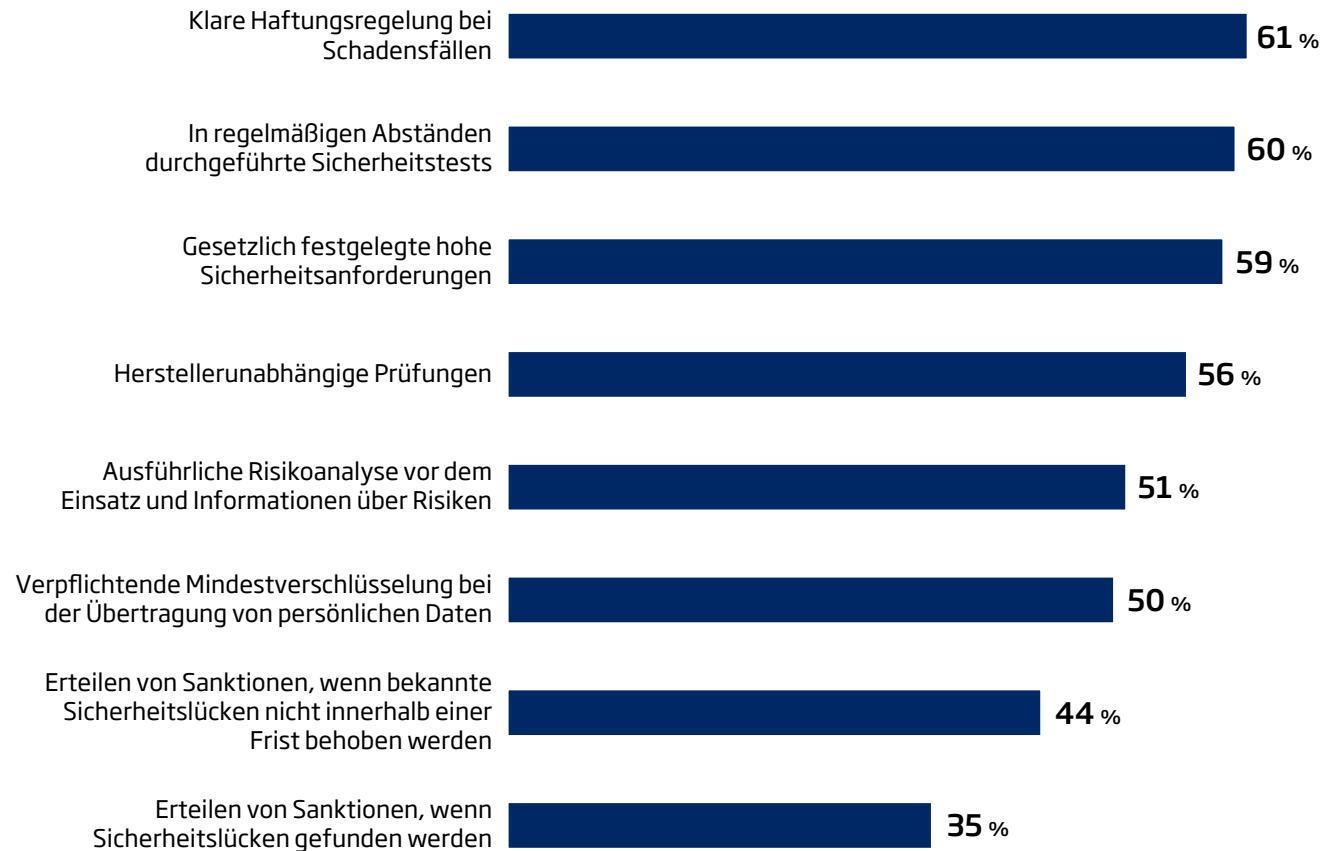
6.0

6.1 KI muss sicher sein – und geprüft

Mehrheit der Befragten fordern klare Haftungsregeln, hohe Sicherheitsstandards und unabhängige Prüfungen.

Der weit überwiegende Teil aller Verkehrsunfälle geht heute auf menschliches Versagen zurück. Künstliche Intelligenz am Steuer autonomer Fahrzeuge birgt die Chance, die Straßen sicherer zu machen. Doch es stellt sich die Frage, wer haftet, wenn es dennoch kracht: der Mensch am Steuer, der nicht eingegriffen hat, oder das automatische System? Fragen wie diese müssen eindeutig geklärt sein, fordern 61 Prozent der Befragten. Beim Thema Sicherheit fordert eine klare Mehrheit feste Leitplanken: 60 Prozent sprechen sich für regelmäßige Sicherheitstests aus und 59 Prozent für gesetzlich festgelegte, hohe Sicherheitsanforderungen. Auch der Wunsch nach herstellerunabhängigen Prüfungen wird von mehr als der Hälfte geteilt (56 Prozent). Diese Aussagen decken sich mit den Sorgen und dem hohen Sicherheitsbedürfnis, das in dieser Studie geäußert wurde. Zurückhaltender zeigen sich die Befragten bei den Forderungen nach Sanktionen, sollten Sicherheitslücken gefunden und nicht innerhalb einer Frist behoben werden.

Welche Voraussetzungen müssen Ihrer Meinung nach für eine sichere Nutzung von Künstlicher Intelligenz erfüllt sein?



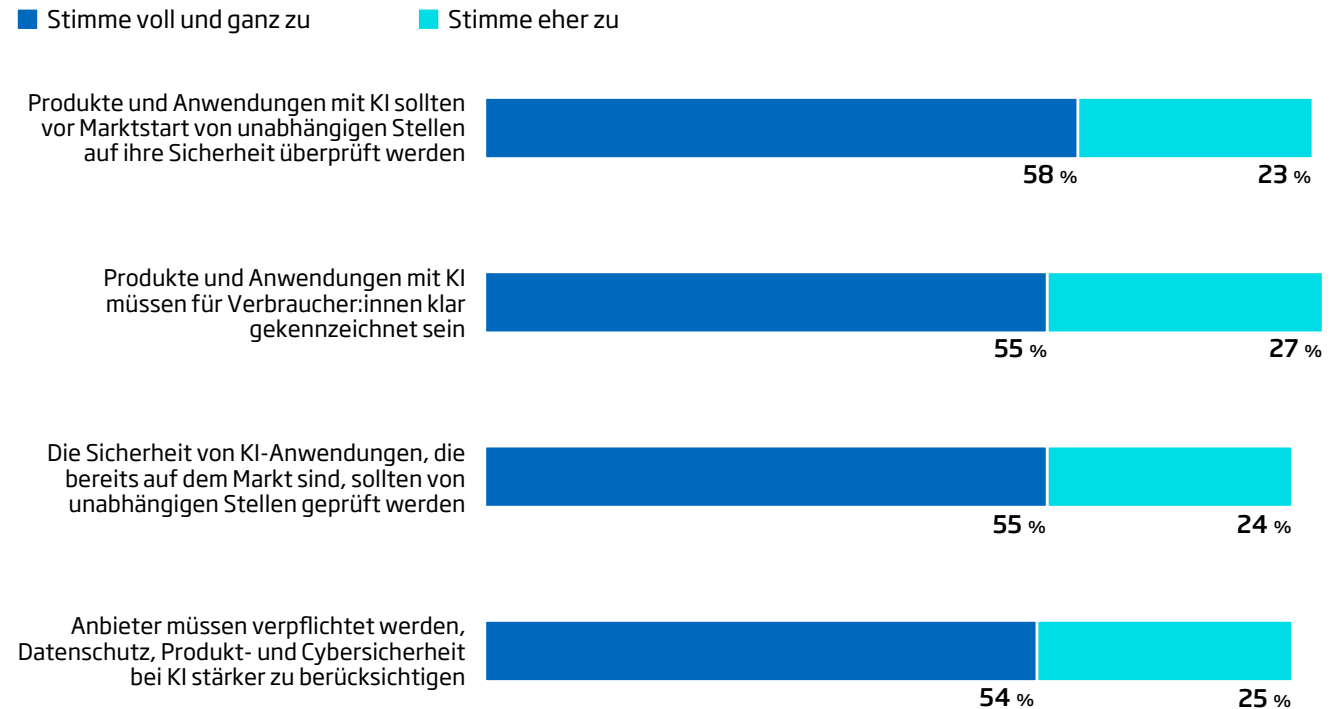
Basis: alle Befragten (n=1.000). Mehrfachantworten möglich.
Welche Voraussetzungen müssen Ihrer Meinung nach für eine sichere Nutzung von Künstlicher Intelligenz erfüllt sein?

6.2 Unabhängige Prüfungen vor und nach der Marktzulassung

Eine Mehrheit hält unabhängige Prüfungen und klare Kennzeichnung von KI-Anwendungen für sinnvoll und notwendig.

Geht es um die Sicherheit von Künstlicher Intelligenz, sind die Aussagen der Umfrage eindeutig: Gut vier von fünf Befragten (81 Prozent) sprechen sich dafür aus, dass die Sicherheit von Produkten und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz vor der Markteinführung von herstellerunabhängigen Stellen geprüft werden sollte. Und fast ebenso viele (79 Prozent) sind der Meinung, dass solche Prüfungen auch dann notwendig sind, wenn die Produkte bereits auf dem Markt sind. In der Altersgruppe ab 60 Jahren ist die Zustimmung zu den verschiedenen Formen der Überprüfung besonders hoch. Hohe Zustimmungswerte findet auch die Forderung, dass die Hersteller verpflichtet werden sollten, digitale Sicherheit und Datenschutz bei ihren KI-Anwendungen stärker zu berücksichtigen. Darüber hinaus fordern 82 Prozent der Befragten, dass Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz klar gekennzeichnet werden müssen.

Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen zu, wenn es um die Überprüfung der Sicherheit von Künstlicher Intelligenz geht?



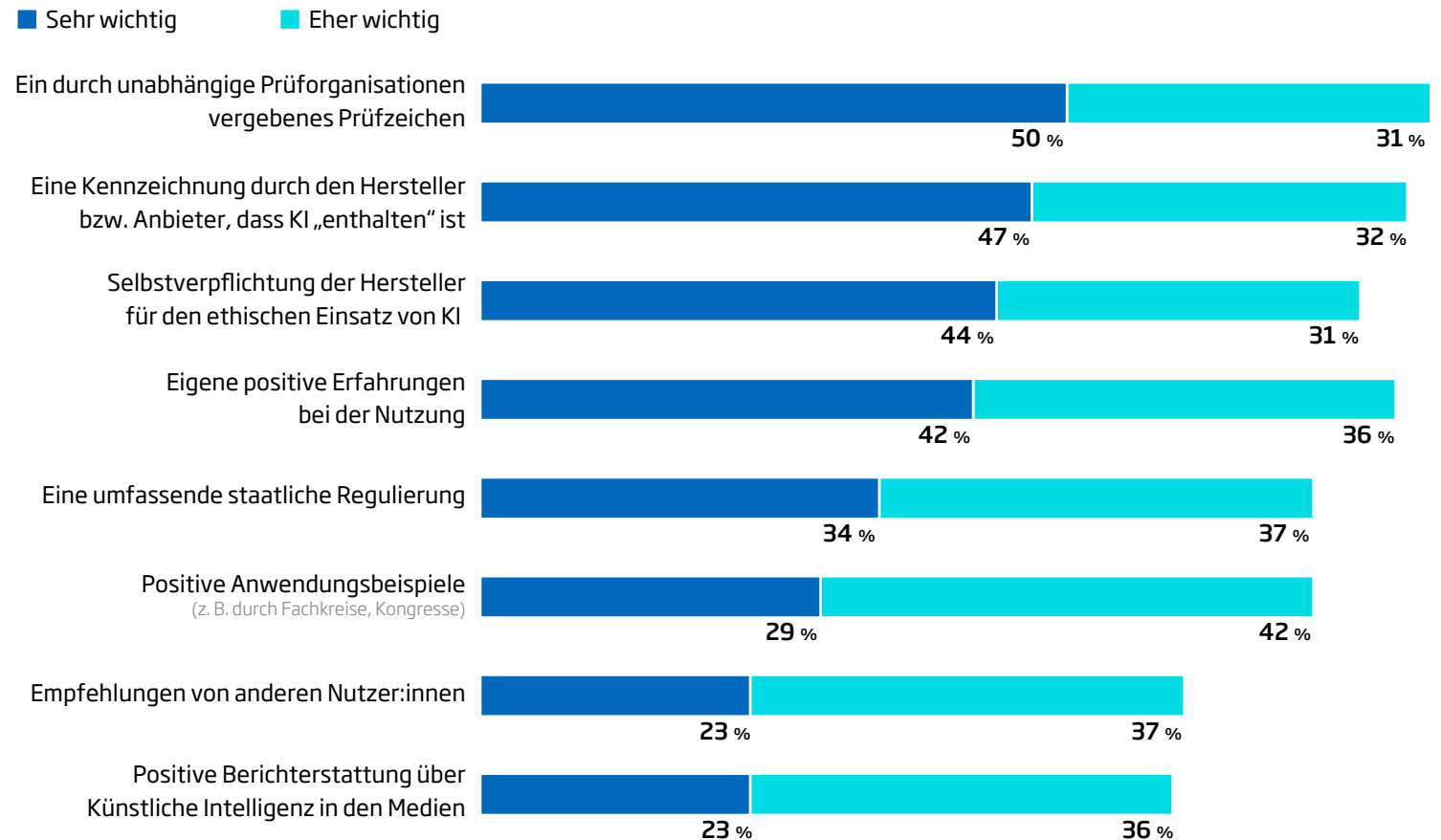
Basis: alle Befragten (n=1.000). Fehlende zu 100 Prozent: Stimme eher nicht zu, Stimme gar nicht zu, Weiß nicht.

6.3 Unabhängige Prüfzeichen schaffen Vertrauen

Positive Erfahrungen bei der Nutzung, Selbstverpflichtung für den ethischen Einsatz und eine umfassende Regulierung sind wichtig.

Keine andere Maßnahme schafft mehr Vertrauen in KI-basierte Anwendungen und Produkte als ein neutrales Gütesiegel. Acht von zehn Befragten halten ein Prüfzeichen für wichtig, um ihr Vertrauen zu stärken. Auch andere Faktoren wie eine Kennzeichnung von KI-Produkten (79 Prozent), eigene positive Erfahrungen bei der Nutzung (78 Prozent) und eine Selbstverpflichtung der Hersteller für den ethischen Einsatz Künstlicher Intelligenz (75 Prozent) werden von vielen als wichtig erachtet. Immerhin 71 Prozent der Befragten geben an, dass eine umfassende staatliche Regulierung ihr Vertrauen in die Technologie stärken würde.

Für wie wichtig halten Sie die folgenden Punkte, um Ihr Vertrauen in Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz zu stärken?



Basis: alle Befragten (n=1.000). Fehlende zu 100 Prozent: Eher unwichtig, Unwichtig, Weiß nicht.

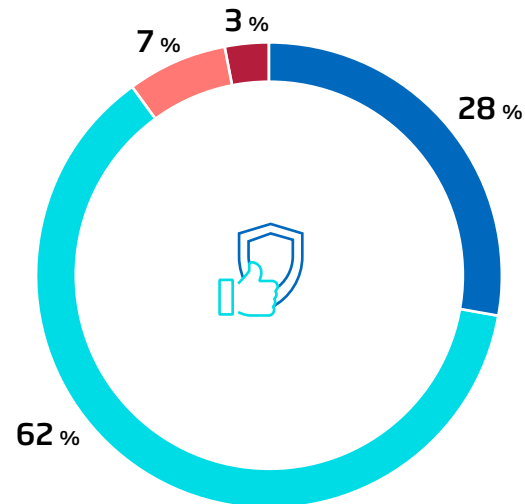
6.4 Verbraucher:innen würden eher zu KI-Produkten mit einem Prüfzeichen greifen

Testsiegel sind bei der Kaufentscheidung wichtig. Ein Prüfzeichen des TÜV halten 90 Prozent für vertrauenswürdig.

Ein TÜV-Prüfzeichen gibt Verbraucher:innen Sicherheit: 90 Prozent der Deutschen halten ein solches Siegel für Produkte oder Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz für vertrauenswürdig. Immerhin 46 Prozent würden beim Kauf ein KI-Produkt bevorzugen, das ein entsprechendes Prüfzeichen trägt. Weiteren 27 Prozent würde es bei ihrer Kaufentscheidung helfen, sie hätten aber trotzdem Bedenken. Nur zehn Prozent achten beim Kauf nicht auf solche Testsiegel.

Für wie vertrauenswürdig würden Sie ein TÜV-Prüfzeichen für Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz halten?

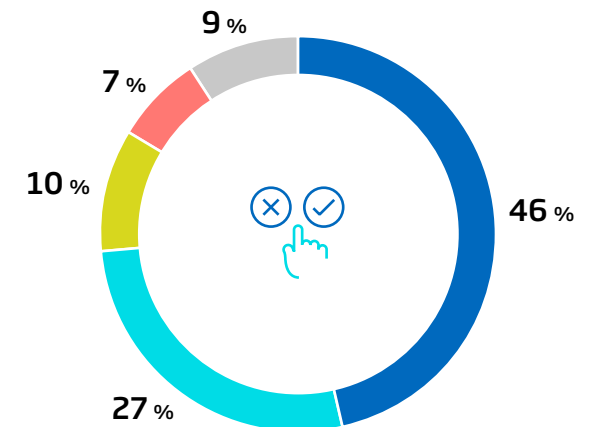
- Sehr vertrauenswürdig
- Eher vertrauenswürdig
- Eher nicht vertrauenswürdig
- Gar nicht vertrauenswürdig



Basis: Befragte, die zumindest ein wenig über den TÜV wissen (n=873).

Sie wollen sich ein Produkt oder eine digitale Anwendung mit KI anschaffen: Welche Option trifft am ehesten auf Sie zu?

- Ich würde ein Produkt/eine Anwendung mit TÜV-Prüfzeichen bevorzugen
- Ein TÜV-Prüfzeichen würde mir bei der Kaufentscheidung helfen, aber ich hätte trotzdem Bedenken
- Bei der Anschaffung von Produkten oder Anwendungen mit KI achte ich nicht auf Prüfzeichen
- Ich würde mir nie ein Produkt /eine Anwendung mit Künstlicher Intelligenz anschaffen
- Weiß nicht



Basis: Befragte, die zumindest ein wenig über den TÜV wissen (n=873).
Gesamtwert unter 100 % ist rundungsbedingt.

Verantwortung für die Sicherheit von KI



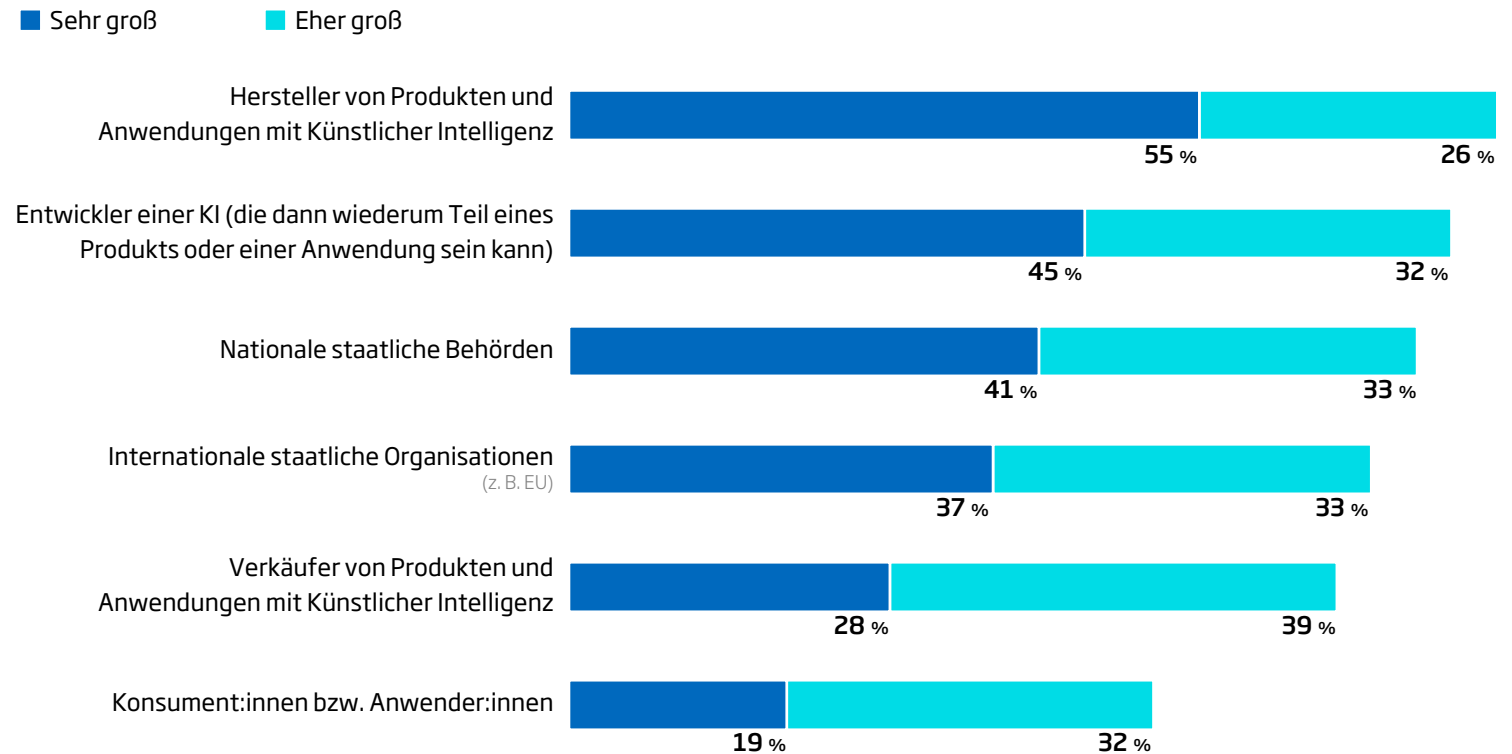
7.0

7.1 Staat, Hersteller und Entwickler müssen KI-Sicherheit gewährleisten

Verantwortung für die Sicherheit Künstlicher Intelligenz sollte auf mehrere Schultern verteilt werden.

Wer trägt die Verantwortung für die Sicherheit von Produkten und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz? Sehr große oder große Verantwortung tragen aus Sicht der Befragten vor allem die Hersteller, gefolgt von den KI-Entwicklern und den nationalen staatlichen Institutionen. Auch internationale staatliche Organisationen wie die Europäische Union werden von vielen genannt. Das zeigt, dass die Verantwortung nach Ansicht der Verbraucher:innen auf verschiedene Schultern verteilt werden muss. Staatliche Institutionen sollten klare Vorgaben für die Sicherheit machen, die von KI-Anbietern eingehalten werden müssen.

Wie groß sollte die Verantwortung der folgenden Akteure dafür sein, dass die Sicherheit bei Produkten und Anwendungen mit KI gewährleistet wird?



Basis: alle Befragten (n=1.000). Fehlende zu 100 Prozent: Eher gering, Gar keine Verantwortung, Weiß nicht.

7.2 Höchste Kompetenz bei der KI-Prüfung wird Prüforganisationen zugetraut

Mehr als die Hälfte fordert von der Politik finanzielle Unterstützung bei der Entwicklung neuer Prüfverfahren für Künstliche Intelligenz.

Wer besitzt die Kompetenz, die Sicherheit und Qualität von KI-Systemen zuverlässig zu prüfen? Gut zwei von drei Befragten (68 Prozent) nennen unabhängige Prüforganisationen wie den TÜV. Damit liegen sie mit deutlichem Abstand vor den anderen Akteuren: Jeweils etwa ein Drittel würde staatlichen Institutionen (33 Prozent) oder den Herstellern (30 Prozent) die Kompetenz zutrauen, Qualität und Sicherheit von KI-Systemen zu überprüfen.

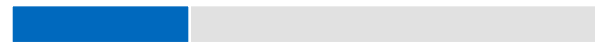
Wem würden Sie die Kompetenz zutrauen, die Qualität und Sicherheit der KI-Systeme zu überprüfen?

68 %



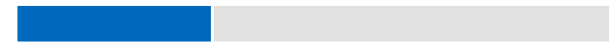
Einer unabhängigen Prüforganisation wie dem TÜV

30 %



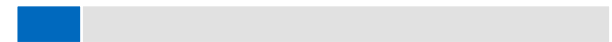
Dem Hersteller selbst

33 %



Einer staatlichen Behörde

11 %



Keinem davon*

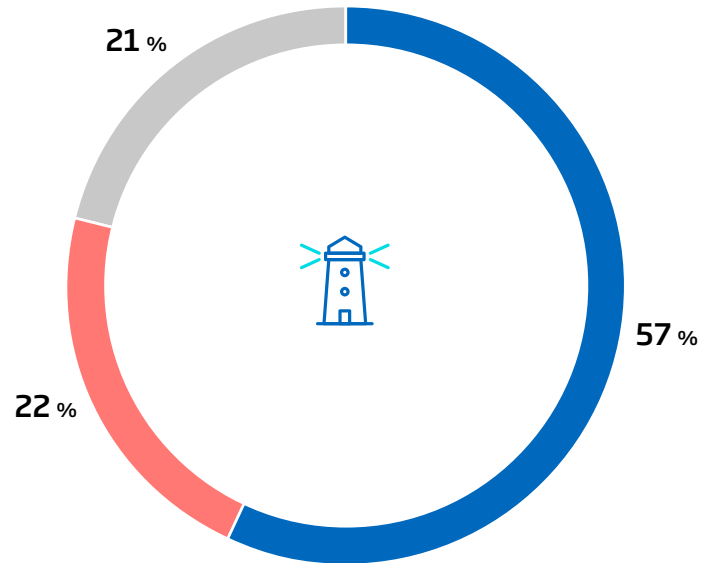
Basis: alle Befragten (n=1.000). Mehrfachantworten möglich. * Exklusive Antwortoption.

7.2 Höchste Kompetenz bei der KI-Prüfung wird Prüforganisationen zugetraut

Für die Prüfung von Künstlicher Intelligenz sind neue Standards und Testmethoden notwendig, die in weiten Teilen erst noch entwickelt werden müssen. 57 Prozent der Befragten sprechen sich dafür aus, dass die Politik in Deutschland Testprojekte für die Prüfung und Zertifizierung von KI-Systemen finanziell fördern sollte.

Sollte die Politik Testprojekte für die Prüfung, Testung und Zertifizierung von KI vorantreiben und mit öffentlichen Mitteln fördern?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht



Basis: alle Befragten (n=1.000).

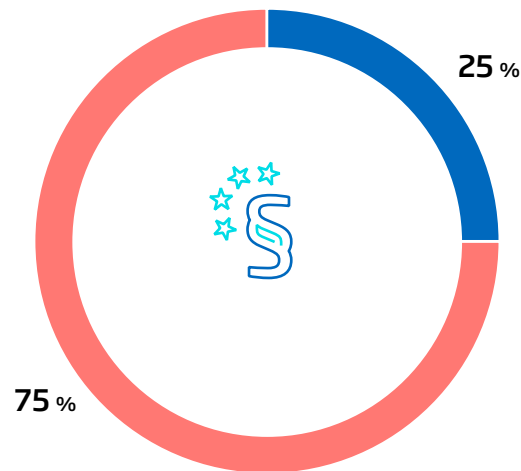
7.3 Nur jede:r Vierte hat vom europäischen KI-Gesetz gehört

Inhaltlich begrüßt mehr als die Hälfte den risikobasierten Ansatz des EU-Gesetzes.

Im April 2021 hat die EU-Kommission den Entwurf für ein europäisches KI-Gesetz veröffentlicht. Ziel ist es, innerhalb der Europäischen Union einheitliche Regelungen für KI-Anwendungen zu schaffen, die mit Risiken für Menschen verbunden sind. Das Gesetz folgt der Grundidee: Je höher das Risiko einer Anwendung, desto strenger die Regeln. Dazu wurde ein risikobasierter Ansatz mit vier Stufen gewählt: minimales, geringes, hohes und unannehmbares Risiko. 58 Prozent der Deutschen begrüßen einen solchen Ansatz. Allerdings haben bislang nur 25 Prozent überhaupt von diesem Gesetzesvorhaben gehört.

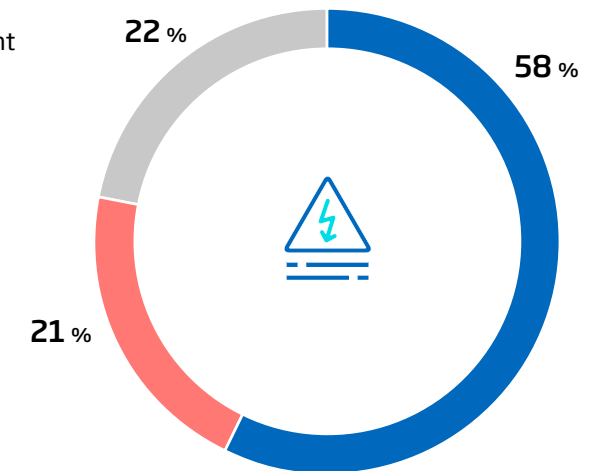
Haben Sie schon vom Entwurf des neuen europäischen KI-Gesetzes gehört?

- Ja
- Nein



Halten Sie es für sinnvoll, dass KI in Abhängigkeit von ihrem Risiko reguliert wird?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht



Basis: alle Befragten (n=1.000). Gesamtwert über 100 % ist rundungsbedingt.

Im April 2021 hat die EU-Kommission den Entwurf für ein europäisches KI-Gesetz veröffentlicht.

Dabei geht es um die Regulierung von KI-Anwendungen, die mit Risiken für den Menschen verbunden sind. Die Regulierung folgt einem risikobasierten Ansatz mit vier Risikostufen. KI-Anwendungen werden eingeteilt in: minimales, geringes, hohes und unannehmbares Risiko.

Halten Sie es grundsätzlich für sinnvoll, dass künstliche Intelligenz in Abhängigkeit von ihrem Risiko reguliert wird?

7.4 KI-Know-how wichtiger Wettbewerbsfaktor

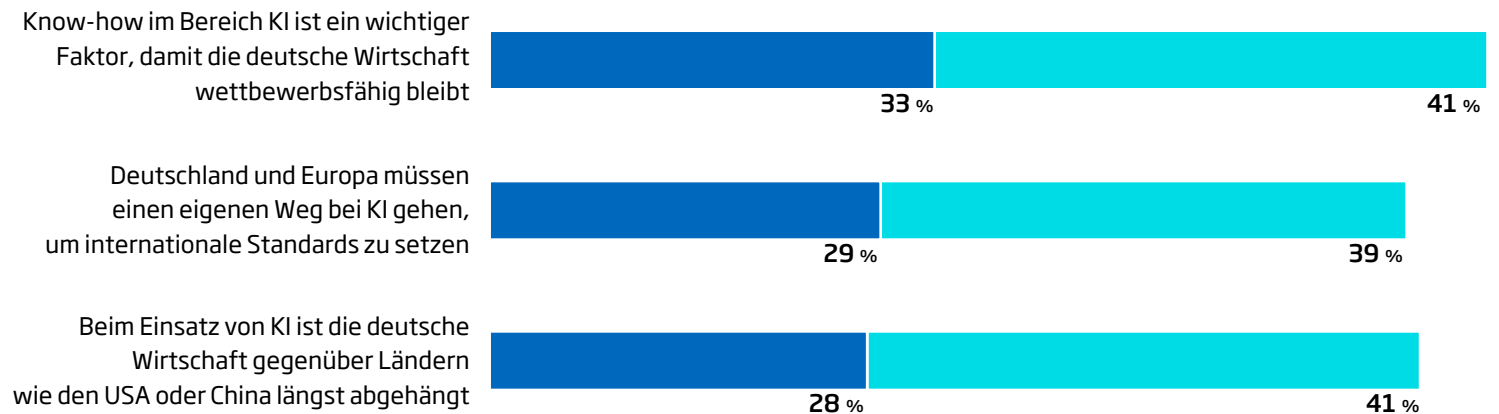
Europa muss eigenen Weg gehen und internationale Standards setzen.

Wie relevant ist Know-how im Bereich der Künstlichen Intelligenz für die Zukunft der deutschen Wirtschaft? 74 Prozent sehen darin einen wichtigen Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit der hiesigen Unternehmen. Aber ist der Zug nicht längst abgefahren und haben Industrienationen wie die USA oder China Deutschland beim Thema KI abgehängt? Gut zwei Drittel der Befragten (69 Prozent) stimmen dieser Aussage zu. Auf der anderen Seite wird genauso häufig die Ansicht vertreten (68 Prozent), dass Deutschland und Europa einen eigenen Weg beim Thema Künstliche Intelligenz gehen sollten, um internationale Standards zu setzen. Dabei geht es auch um ethische Fragestellungen, die bei der Entwicklung von KI-Anwendungen berücksichtigt werden müssen.

Wie bewerten Sie die folgenden Aussagen zur Relevanz von Künstlicher Intelligenz für die Wirtschaft?

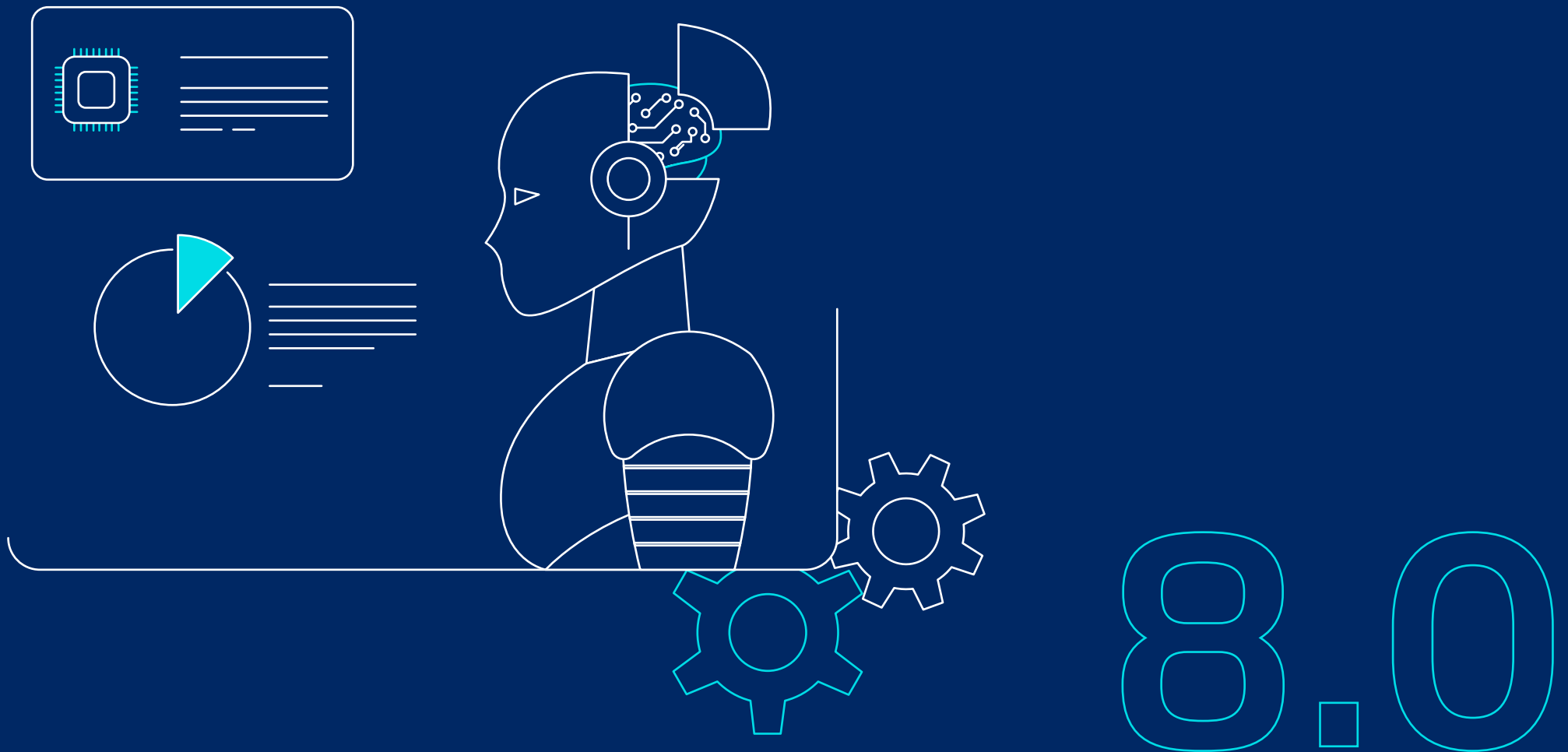
■ Stimme voll und ganz zu

■ Stimme eher zu



Basis: alle Befragten (n=1.000). Fehlende zu 100 %: Stimme eher nicht zu, Stimme ganz und gar nicht zu, Weiß nicht.

Fazit und politische Empfehlungen



8.1 Fazit

Bereits zum zweiten Mal hat der TÜV-Verband die Bundesbürger:innen zum Thema Künstliche Intelligenz befragt. Vergleicht man die Ergebnisse, haben inzwischen mehr Menschen eine konkrete Vorstellung von dieser komplexen Technologie und können sie in ihren Grundzügen erklären. Sie denken nicht mehr in erster Linie an Roboter, sondern an selbstfahrende Autos, personalisierte Ergebnisse bei der Online-Suche und sprachgesteuerte Assistenzsysteme.

Was Verbraucher:innen erwarten

Persönliche Vorteile durch Künstliche Intelligenz

Die positive Grundhaltung zu Künstlicher Intelligenz hat sich im Vergleich zum Jahr 2019 noch einmal verstärkt, insbesondere die Frauen äußerten sich damals skeptisch gegenüber KI. Mehr freie Zeit, weniger lästige Routineaufgaben und ein sparsamer Umgang mit Ressourcen wie Energie: Diese ganz persönlichen Vorteile im Alltag erwarten Verbraucher:innen am häufigsten von Künstlicher Intelligenz.

Was Verbraucher:innen befürchten

Fehlerhafte Technik in sicherheitsrelevanten Bereichen

Auf der anderen Seite sehen Verbraucher:innen auch sehr klar die Gefahren Künstlicher Intelligenz, zum Beispiel durch illegale Datenzugriffe, unerlaubte Überwachung und zunehmende Technologieabhängigkeit. Etwas mehr Menschen als vor zwei Jahren gestehen KI in Ausnahmefällen Fehler zu, machen dies aber ganz klar vom jeweiligen Anwendungsrisiko abhängig. Bei Gefahr für Leib und Leben, etwa beim autonomen Fahren, fällt die Forderung nach hundertprozentiger Fehlerfreiheit deutlicher aus.

Was Verbraucher:innen wünschen

Transparenz und unabhängige Prüfung von KI-Produkten

Eine breite Mehrheit der Befragten befürwortet eine eindeutige Kennzeichnung und Prüfung sicherheits-

kritischer Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz. Bei Tests vertrauen die Verbraucher:innen weniger den Herstellern, sondern vor allem unabhängigen Prüforganisationen. Diese sollten KI-Produkte auch noch nach der Marktzulassung überprüfen. Ein entsprechendes Siegel des TÜV würde fast die Hälfte der Befragten begrüßen, und 90 Prozent sprechen einem solchen KI-Label ihr Vertrauen aus. Dafür müssen jetzt die gesetzlichen Grundlagen in Deutschland und Europa geschaffen werden.

8.2 Politische Empfehlungen

Der TÜV-Verband unterstützt den Einsatz von Künstlicher Intelligenz zum Nutzen der Gesellschaft. Der Verband und seine Mitglieder setzen sich gleichzeitig dafür ein, die Qualitäts- und Sicherheitsstandards von KI-gestützten Systemen zu verbessern. Insbesondere für den Einsatz von KI-Systemen mit einem hohen Risiko für den Menschen sollten verbindliche Sicherheitsstandards gelten, deren Einhaltung von unabhängigen Prüforganisationen überwacht wird. Wir meinen: Erst durch die sichere Anwendung KI-gestützter Systeme wird die notwendige gesellschaftliche Akzeptanz für ihren Einsatz geschaffen.

Regulierungsentwurf für Künstliche Intelligenz der EU-Kommission

Die Europäische Kommission hat im April 2021 den Entwurf für eine KI-Regulierung veröffentlicht. Ihr selbsterklärtes Ziel ist es, ein „Ökosystem des Vertrauens“ für Künstliche Intelligenz zu schaffen. Die EU-Kommission leistet mit ihrem Regulierungsvorschlag Pionierarbeit, bleibt aber hinter diesem Anspruch zurück.

Bei der Regulierung von Künstlicher Intelligenz müssen aus Sicht des TÜV-Verbands die Gesundheit der Menschen und der Schutz ihrer elementaren Grundrechte an erster Stelle stehen.

Richtig ist der Ansatz, Anwendungen und Produkte mit Künstlicher Intelligenz in Abhängigkeit vom Risiko zu regulieren, das von ihnen ausgeht. So sollten beispielsweise für einen intelligenten Spam-Filter geringere Sicherheitsanforderungen gelten als für KI-Systeme, die Röntgenbilder auswerten, über die Vergabe von Krediten entscheiden oder für die Steuerung von Fahrzeugen eingesetzt werden. Bei der Zuordnung von KI-Systemen in die vier vorgesehenen Risikoklassen von minimal bis unannehmbar und den damit verbundenen Anforderungen an die Sicherheit und deren Überprüfung sind Verbesserungen notwendig. Der TÜV-Verband fordert insbesondere, dass für alle KI-Anwendungen mit hohem Risiko verpflichtende unabhängige Drittprüfungen vorgesehen werden. Aber auch für andere KI-Anwendungen sollten bestimmte Mindestanforderungen gelten.

8.2 Politische Empfehlungen

Unsere Kernforderungen

→ Risikoklassen nachvollziehbar herleiten und effektiven Rechtsgüterschutz priorisieren:

Im Vorschlag der EU-Kommission fehlt eine klare Definition und Herleitung der Risikoklassen. Insbesondere fehlt es an nachvollziehbaren Kriterien, von welchen KI-Systemen ein besonders hohes Risiko („high-risk“) ausgeht. Aus Sicht des TÜV-Verbands geht von KI-Systemen immer dann ein hohes Risiko aus, wenn sie Leib und Leben der Menschen oder deren elementare Grundrechte wie Privatsphäre oder Gleichbehandlung gefährden können.

→ Unabhängige Drittprüfung bei high-risk KI-Systemen durchgehend vorsehen

Alle als besonders risikoreich für den Menschen eingestuft Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz sollten von einer unabhängigen Stelle verpflichtend geprüft werden. Der risikobasierte Ansatz ist ein zentraler Eckpfeiler der europäischen Produktregulierung und sollte auch bei KI-Systemen konsequent umgesetzt werden.

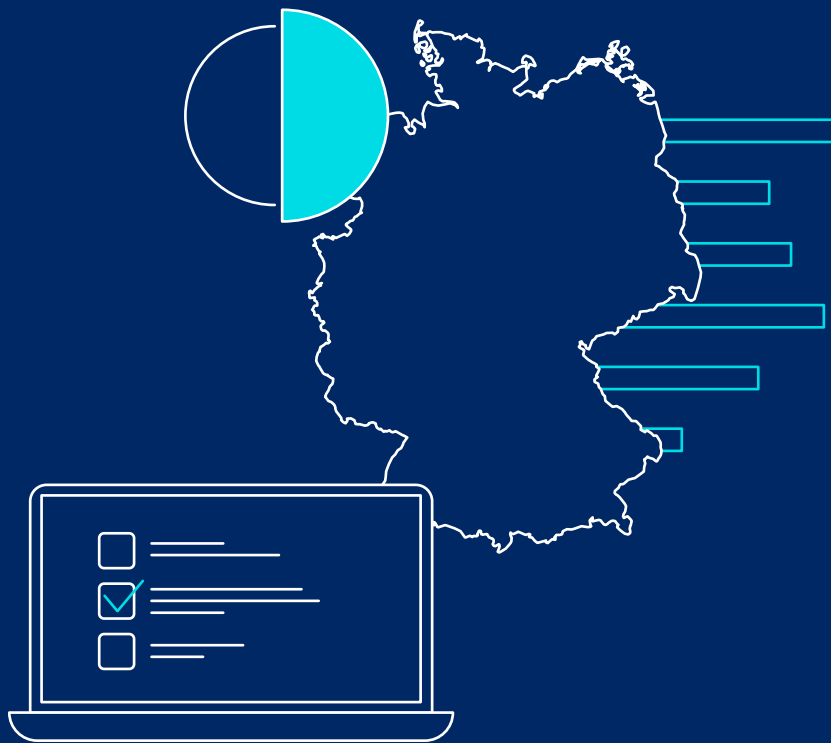
→ Risikoadäquate Klassifizierungsvorschriften für high-risk Anwendungen einführen

Der Regulierungsentwurf sieht unabhängige Prüfungen hochriskanter KI-Systeme fast ausschließlich bei Produkten vor, für die bereits heute eine entsprechende Drittprüfung vorgesehen ist, zum Beispiel bestimmte Medizinprodukte oder Aufzüge. Die Integration von Künstlicher Intelligenz kann aber in allen möglichen Produkten und Anwendungen dazu führen, dass sich deren Risiken signifikant erhöhen. Die Drittprüfungspflicht sollte der Gesetzgeber daher allein davon abhängig machen, welche Risiken tatsächlich von den jeweiligen KI-Systemen ausgehen können. Daher müssen auch die bereits regulierten Produktbereiche einer KI-spezifischen Neubewertung unterzogen werden.

→ Risiken für schützenswerte Rechtsgüter müssen alleiniger Maßstab zur Ergänzung der Liste der high-risk KI-Systeme sein

Die Möglichkeit zur nachträglichen Erweiterung der Liste der Hochrisiko-KI-Systeme (Anhang III des Entwurfs) seitens der EU-Kommission sollte nicht rein formal auf bestimmte Anwendungsbereiche beschränkt werden. Alleiniges Merkmal sollte sein, ob von dem KI-System signifikante Risiken für bedeutende und grundrechtlich geschützte Rechtsgüter ausgehen. Sofern Leib und Leben oder zum Beispiel die Privatsphäre der Menschen gefährdet sind, muss das KI-System als high-risk klassifiziert werden.

Methodik

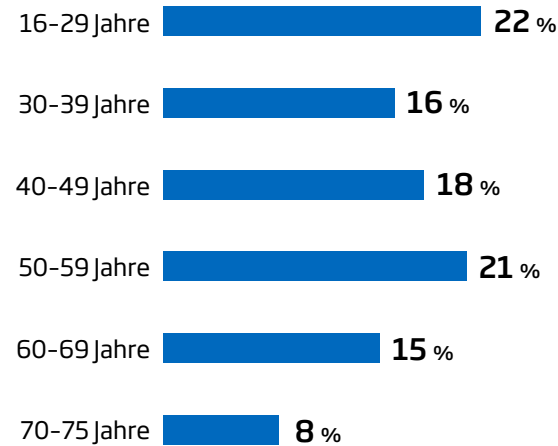


9.0

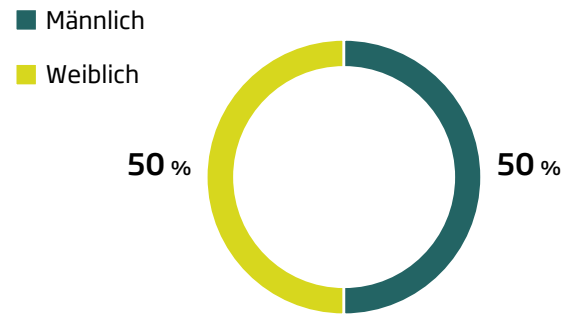
9.0 Methodik

Im Auftrag des TÜV-Verbands hat die Statista GmbH eine für die Bevölkerung in Deutschland repräsentative Befragung zum Thema Künstliche Intelligenz durchgeführt. Die Befragung erfolgte im August 2021. Zielgruppe der Umfrage war die deutschsprachige Bevölkerung im Alter von 16 bis 75 Jahren. Die Interviews fanden online statt. Dazu wurde eine repräsentative Stichprobe von 1.000 Personen nach den Merkmalen Alter, Geschlecht und Wohnort via Online-Access-Panel gezogen.

Alter

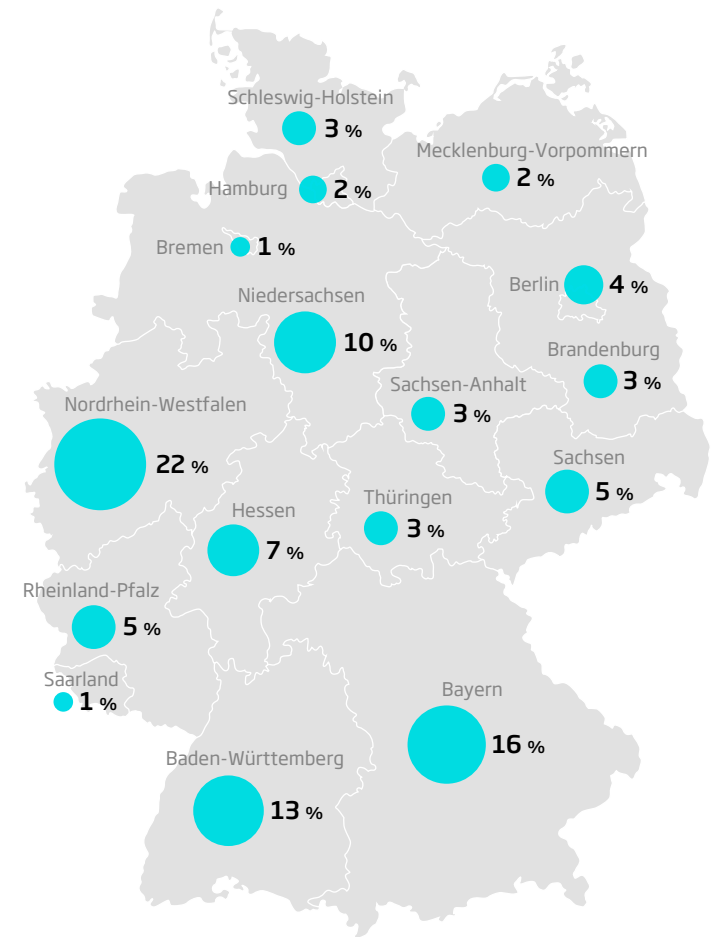


Geschlecht



Basis: alle Befragten (n=1.000)

Wohnort (Bundesland)



Ansprechpartner und Kontakt

Über den TÜV-Verband

Der TÜV-Verband e. V. vertritt die politischen und fachlichen Interessen seiner Mitglieder gegenüber Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Der Verband setzt sich für technische und digitale Sicherheit bei Produkten, Anlagen und Dienstleistungen durch unabhängige Prüfungen und qualifizierte Weiterbildung ein. Mit seinen Mitgliedern verfolgt der TÜV-Verband das Ziel, das hohe Niveau der technischen Sicherheit in unserer Gesellschaft zu wahren und Vertrauen für die digitale Welt zu schaffen.

Ihre Ansprechpartner

Dr. Joachim Bühler
Geschäftsführer
Tel. +49 30 760095-350
joachim.buehler@tuev-verband.de

Marc Fliehe
Leiter Digitales und IT-Sicherheit
Tel. +49 30 760095-460
marc.fliehe@tuev-verband.de

Maurice Shahd
Leiter Kommunikation
Tel. +49 30 760095-320
maurice.shahd@tuev-verband.de

Sebastian Steinbach
Referent Künstliche Intelligenz und Bildung
Tel. +49 30 760095-360
sebastian.steinbach@tuev-verband.de

Herausgeber

TÜV-Verband e. V.
Friedrichstraße 136, 10117 Berlin
Tel. +49 30 760095-400
Fax +49 30 760095-401
berlin@tuev-verband.de

www.tuev-verband.de

Konzeption & Design

Statista GmbH