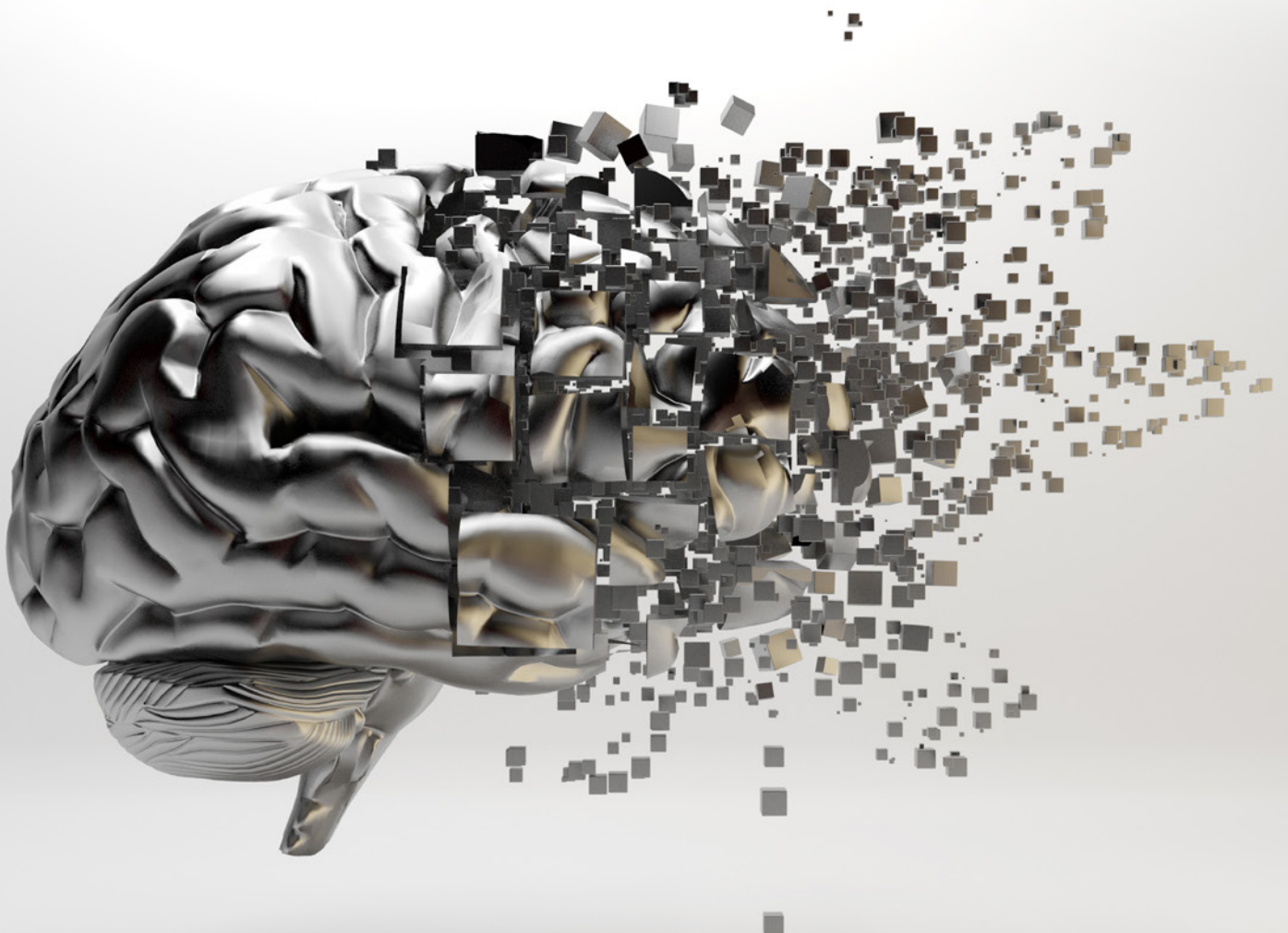


TÜV®

# Sicherheit und Künstliche Intelligenz

Erwartungen, Hoffnungen, Emotionen



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

# Vorwort

Künstliche Intelligenz (kurz: KI) ist eine der wichtigsten Schlüsseltechnologien unserer Zeit. Ihr Potenzial ist gewaltig. Wie aber stehen die Verbraucherinnen und Verbraucher zu dieser Technologie? Intelligente Algorithmen helfen beim Energiesparen, bei der Diagnose von Krankheiten oder im Kundenservice von Unternehmen. Sie unterstützen bei Kaufentscheidungen und der Partnerwahl. Autonomes Fahren und neue Mobilitätskonzepte wären ohne Künstliche Intelligenz nicht denkbar. Zweifellos sind sämtliche Lebensbereiche von Künstlicher Intelligenz betroffen. Das bedeutet aber auch: Die Risiken durch fehlerhafte KI-Systeme, Datenmissbrauch oder Cyberangriffe steigen. KI-Systeme sind für die Nutzer eine Art „Blackbox“, deren Funktionsweise sie weder nachvollziehen noch verstehen können. Sie müssen darauf vertrauen, dass die Hersteller dieser Systeme höchste Sicherheitsstandards eingehalten haben.

Die vorliegende Studie zeigt, dass die Menschen in Deutschland eine sehr differenzierte Einstellung zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz haben. Sie sehen das positive Potenzial und erwarten gesellschaftliche Fortschritte, etwa indem KI-Systeme für Menschen lebensgefährliche Tätigkeiten übernehmen können. Die Verbraucherinnen und Verbraucher haben ein klares Bild vor Augen, in welchen Bereichen Künstliche Intelligenz zum Einsatz kommen soll und in welchen nicht: So sollen Algorithmen beim autonomen Fahren helfen, in der Industrie oder und sogar bei der Pflege von Menschen. In der Medizin und in der Forschung sind die Erwartungen besonders hoch. In der Politik oder der Rechtsprechung sehen die Befragten hingegen kaum Einsatzfelder und eine große Mehrheit lehnt es ab, dass menschliche Kontakte durch Roboter ersetzt werden.

Die Befragten sehen aber auch die Risiken von Künstlicher Intelligenz sehr deutlich. Sie sind skeptisch, vor allem hinsichtlich der Sicherheit und dem Verlust von persönlicher Autonomie. Selbst kostenlos wollen momentan nur wenige in einem Smarthome leben, das von Künstlicher Intelligenz gesteuert wird. Ängste bestehen vor allem vor Hackerangriffen, aber auch vor einem Versagen in sicherheitskritischen Bereichen, zum Beispiel bei autonomen Fahrzeugen. Grundsätzlich sind Verbraucher bereit, zwischen unterschiedlich hohem Risiko zu unterscheiden und Gefahren differenziert zu betrachten – auch das ist ein bemerkenswertes und sehr deutliches Resultat dieser Studie. Bei Systemen, von denen ein geringes Risiko ausgeht, gesteht fast jeder zweite der Maschine Fehler zu. Beim autonomen Fahren hingegen sind Fehler für die große Mehrheit ein „No-Go“.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Studie ist, dass der Weg hin zu echtem Vertrauen in Künstliche Intelligenz klar zum Ausdruck kommt: Die Menschen wollen hohe Sicherheitsstandards, deren Einhaltung gesetzgeberisch reguliert und durch unabhängige Prüforganisationen überwacht wird. Sie fordern Algorithmen-Checks, die transparent und unabhängig von den Anbietern dafür sorgen, dass die Anwendungen sicher sind. Nur so können Produkte und Anwendung mit Künstlicher Intelligenz ein selbstverständlicher Teil unseres Alltags werden.

Wirtschaftspolitisch kann dieser Weg zu einem Markenkern des digitalen europäischen Binnenmarktes werden und Künstlicher Intelligenz in Deutschland und Europa zum Durchbruch verhelfen. Dazu sind noch einige Schritte auf politischer Ebene notwendig: Sicherheitsstandards müssen formuliert, ethische Fragen geklärt, Prüfverfahren entwickelt und entsprechende Institutionen benannt werden. Die vorliegende Studie soll einen Beitrag dazu leisten, diese Diskussion zu führen und ein umfassendes Sicherheitskonzept für Künstliche Intelligenz auf dem europäischen und deutschen Markt zu entwickeln. Aus über 150 Jahren Erfahrung im Umgang mit neuen Technologien wissen wir: Vertrauen schafft Akzeptanz! Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.



Herzlich  
Ihr Dr. Michael Fübi  
Präsident des Verbands der TÜV e.V.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.0</b> Kernergebnisse im Überblick	06	<b>3.0</b> Nutzung und Einfluss der Technologie	15	<b>5.0</b> Sorgen und Fehlertoleranz beim Einsatz von KI	31	<b>7.0</b> Fazit und politische Empfehlungen	49
<b>2.0</b> Künstliche Intelligenz: Was Menschen wissen, fühlen und assoziieren	09	3.1 Suchmaschinen die am häufigsten genutzte KI-Anwendung	16	5.1 Sorge vor Hackerangriffen und Manipulation	32	7.1 Fazit	50
2.1 Fast jeder hat bereits von KI gehört	10	3.2 Großer Einfluss auf viele Lebensbereiche	18	5.2 Fehlertoleranz hängt vom Risiko ab	34	7.2 Politische Empfehlungen	51
2.2 KI wird vor allem mit Robotern assoziiert	11	3.3 Weiterentwicklung von KI in verschiedenen Bereichen	20	5.3 Geringe Toleranz bei autonomen Fahrzeugen	36	<b>Methodik</b>	53
2.3 Positive Empfindungen überwiegen	12	3.4 Mensch oder KI?	24	5.4 Autonomes Fahren: hohes Vertrauen in Prüforganisationen	37	<b>Ansprechpartner und Kontakt</b>	54
2.4 KI weckt in erster Linie Interesse und Neugier	13	<b>4.0</b> Nutzungsszenarien: Vertrauen in KI-Systeme	25	<b>6.0</b> Sicherheit von KI-Anwendungen	39		
		4.1 Smarthome: KI in den eigenen vier Wänden	26	6.1 Voraussetzungen für eine sichere Nutzung	40		
		4.2 Medizin: KI-Unterstützung gewünscht	29	6.2 Verantwortung für KI-Sicherheit sollten Hersteller tragen	41		
		4.3 Bewerbung: hohes Vertrauen in den Menschen	30	6.3 Unfall: Wer trägt die Verantwortung beim autonomen Fahren?	42		
				6.4 Wunsch nach klarer Kennzeichnung und Prüfung	44		
				6.5 Ein unabhängiges Prüfzeichen schafft Vertrauen	46		
				6.6 Hohe Anforderungen an ein Prüfzeichen für KI	48		

# 1.0

## Kernergebnisse im Überblick

94%

kennen den Begriff Künstliche Intelligenz.



75%

nutzen Online-Suchmaschinen als häufigste KI-Anwendung.



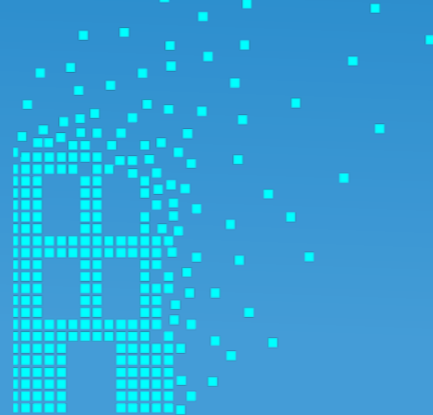
67%

sorgen sich davor, dass KI bei sicherheitskritischen Anwendungen Fehler macht.



62%

sagen, dass die Hersteller Verantwortung für die Sicherheit von KI-Produkten übernehmen sollen.



72%

sorgen sich vor Hackerangriffen mithilfe von KI.



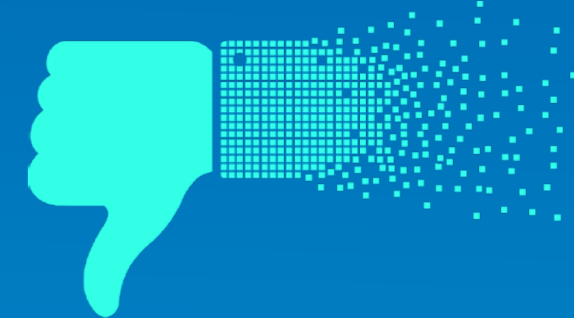
66%

glauben, dass KI großen Einfluss auf das Arbeitsleben hat.



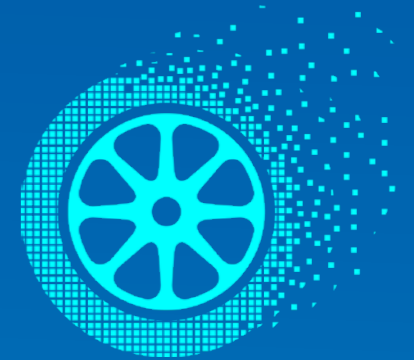
69%

sehen es negativ, wenn KI immer mehr menschliche Kontakte ersetzt.



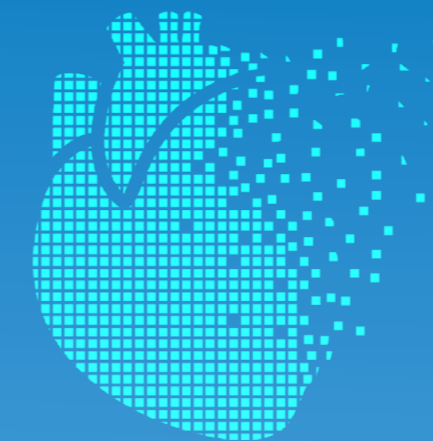
84%

wünschen sich, dass die Sicherheit von KI-Systemen in Fahrzeugen von unabhängigen Stellen geprüft wird.



65%

sehen eine Weiterentwicklung von KI in der Medizin positiv.



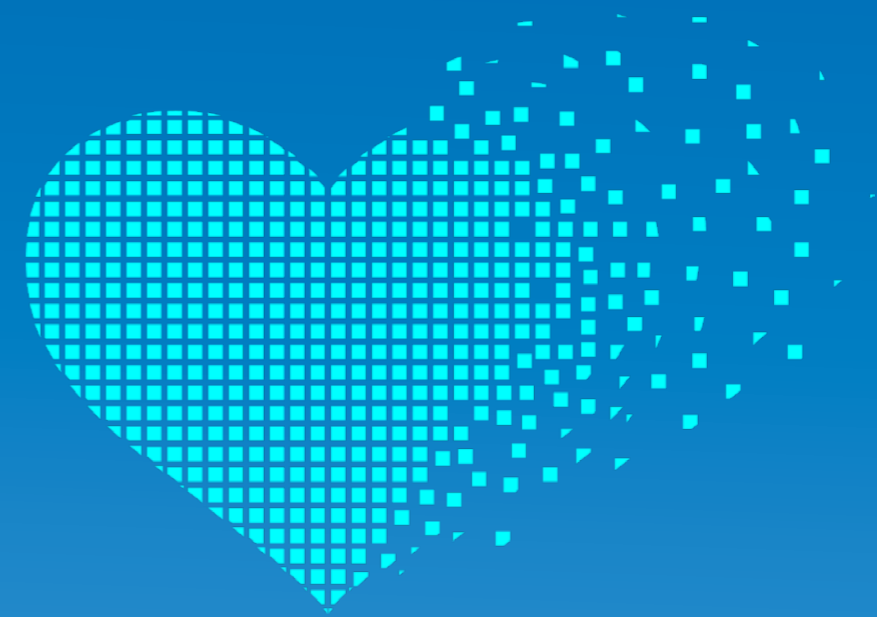
80%

wollen ein unabhängiges Prüfzeichen für KI-Produkte.





## Künstliche Intelligenz: Was Menschen wissen, fühlen und assoziieren



# 2.0

## 2.1 Fast jeder hat bereits von KI gehört

Jeder dritte Befragte kann gut erklären, was Künstliche Intelligenz bedeutet.

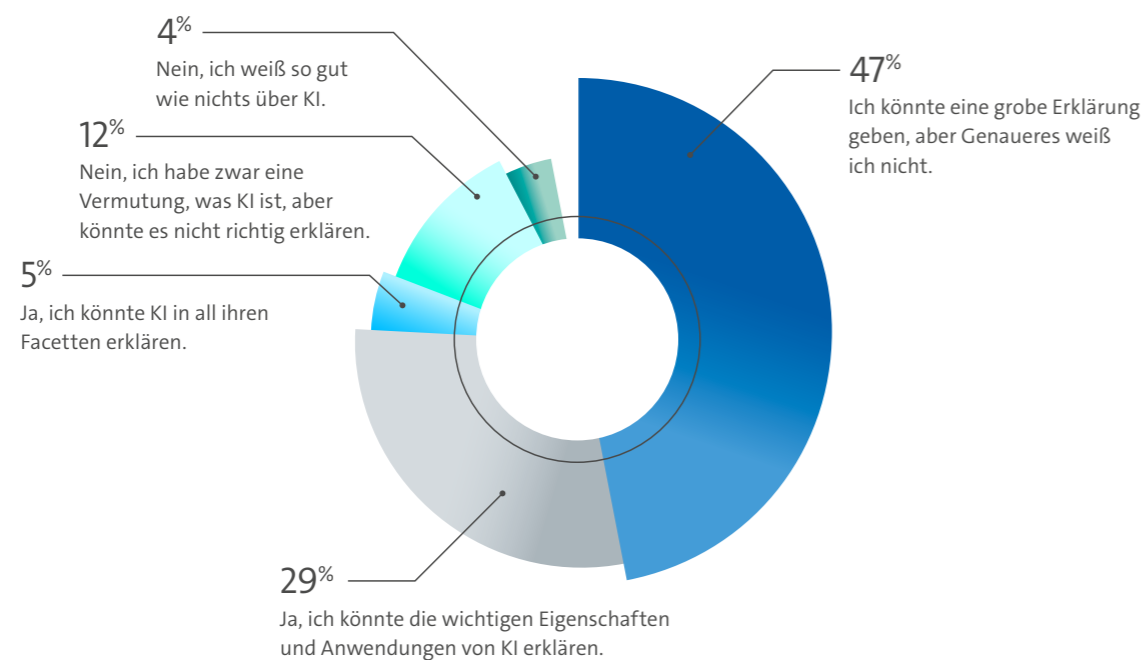
Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ hat in der Gesellschaft einen hohen Bekanntheitsgrad. Lediglich 6 Prozent der Befragten geben an, ihn nicht zu kennen. Doch wie genau können die Befragten, die bereits von KI gehört haben, den Begriff erklären? Hier fällt das Ergebnis differenziert aus: Etwas über ein Drittel (34 Prozent)

könnte Künstliche Intelligenz in all ihren Facetten oder ihre wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen erklären. 47 Prozent könnten laut Umfrage zwar eine grobe Erklärung geben, wissen aber nichts Genaueres. 16 Prozent können KI dagegen nicht erklären. Der Bildungsgrad oder das Alter der Befragten spielt bei der Verteilung keine Rolle.

### Kennen Sie den Begriff Künstliche Intelligenz?



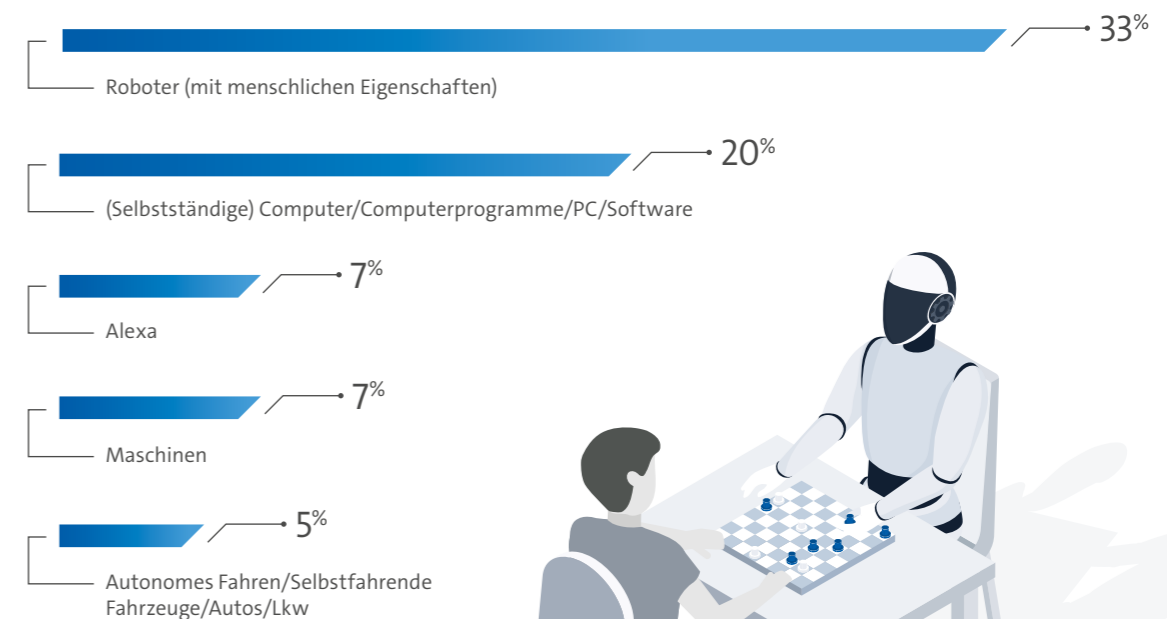
### Könnten Sie erklären, was KI ist?



Basis: Alle Befragten (n=1000). Kennen Sie den Begriff „Künstliche Intelligenz“? Basis: Alle Befragten, die von KI gehört haben (n=945). Könnten Sie jemandem, der noch nichts von Künstlicher Intelligenz gehört hat, erklären, was Künstliche Intelligenz ist? (Antwort „Weiß nicht“ ist nicht dargestellt.)

## 2.2 KI wird vor allem mit Robotern assoziiert

### Was fällt Ihnen ganz spontan zu KI ein?



Menschen denken bei KI zuerst an Roboter mit menschlichen Eigenschaften.

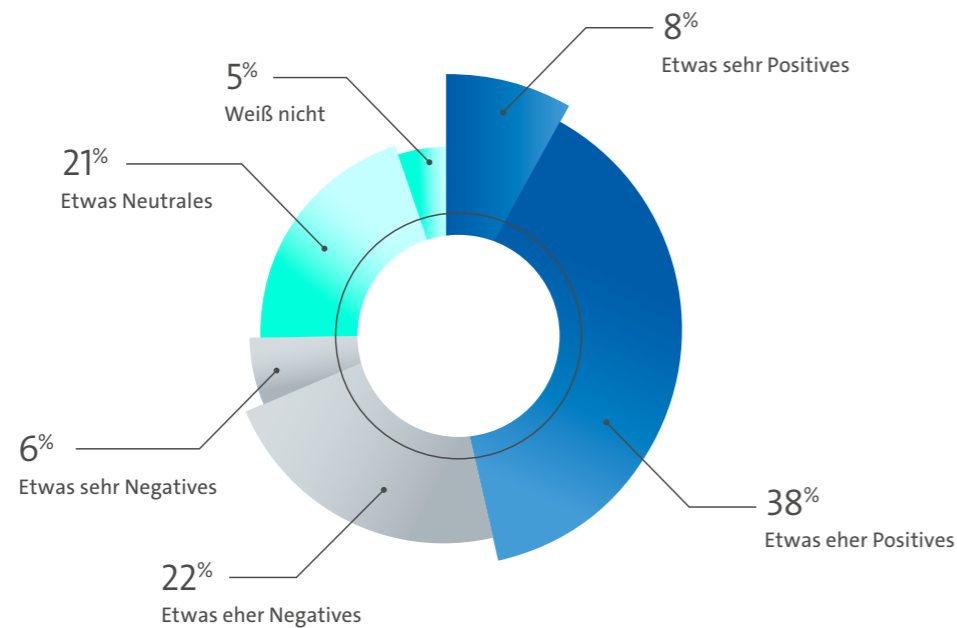
Womit verbinden die Menschen „Künstliche Intelligenz“? Jede dritte Person, die diesen Begriff schon einmal gehört hat, denkt spontan an Roboter mit menschlichen Eigenschaften. Jeder fünfte Befragte (20 Prozent) assoziiert damit selbstständig agierende Computer oder Computerprogramme.

7 Prozent verbinden damit konkrete Anwendungsfelder wie den Sprachassistenten „Alexa“ und 5 Prozent das „autonome Fahren“. Das Thema Mobilität steht bei den Befragten bei der spontanen Assoziation zwar nicht an erster Stelle. Allerdings weiß mehr als die Hälfte, dass bei automatisierten Fahrfunktionen im Auto Künstliche Intelligenz zum Einsatz kommt (vgl. Kap. 3.1).

Basis: Alle Befragten, die von KI gehört haben (n=945). Wenn Sie an Künstliche Intelligenz denken, was fällt Ihnen ganz spontan dazu ein? (Offene Nennungen)

## 2.3 Positive Empfindungen überwiegen

Was empfinden Sie, wenn Sie an KI denken?



Deutlich mehr Männer fühlen etwas Positives, wenn sie an KI denken als Frauen.

Fast die Hälfte der Befragten (46 Prozent) empfinden etwas „Positives“ oder sogar etwas „sehr Positives“, wenn sie an Künstliche Intelligenz denken. Diese Empfindung verteilt sich fast gleichwertig auf die Altersstufen der Befragten. Auf der anderen Seite empfinden 28 Prozent etwas „Negatives“. Weitere 21 Prozent haben ein neutrales Gefühl in Bezug auf KI.

Wird in den Medien über Künstliche Intelligenz berichtet oder darüber diskutiert, sind die meisten Befragten „interessiert“ bzw. „neugierig“. Auch „erwartungsvoll“, „optimistisch“ oder „inspiriert“ sind positive Gefühle,

die die Befragten nennen. Die am häufigsten genannten negativen Gefühle sind mit 43 Prozent „skeptisch“, gefolgt von „verunsichert“ mit 25 Prozent und „verängstigt“ mit 12 Prozent.

Auffällig ist, dass Männer bei der Bewertung von Künstlicher Intelligenz deutlich positiver eingestellt sind als Frauen. So empfinden 57 Prozent der Männer etwas Positives, wenn sie an Künstliche Intelligenz denken, aber nur 35 Prozent der Frauen. Dagegen sind lediglich 37 Prozent der Männer skeptisch, wenn über KI berichtet oder diskutiert wird, aber 50 Prozent der Frauen.

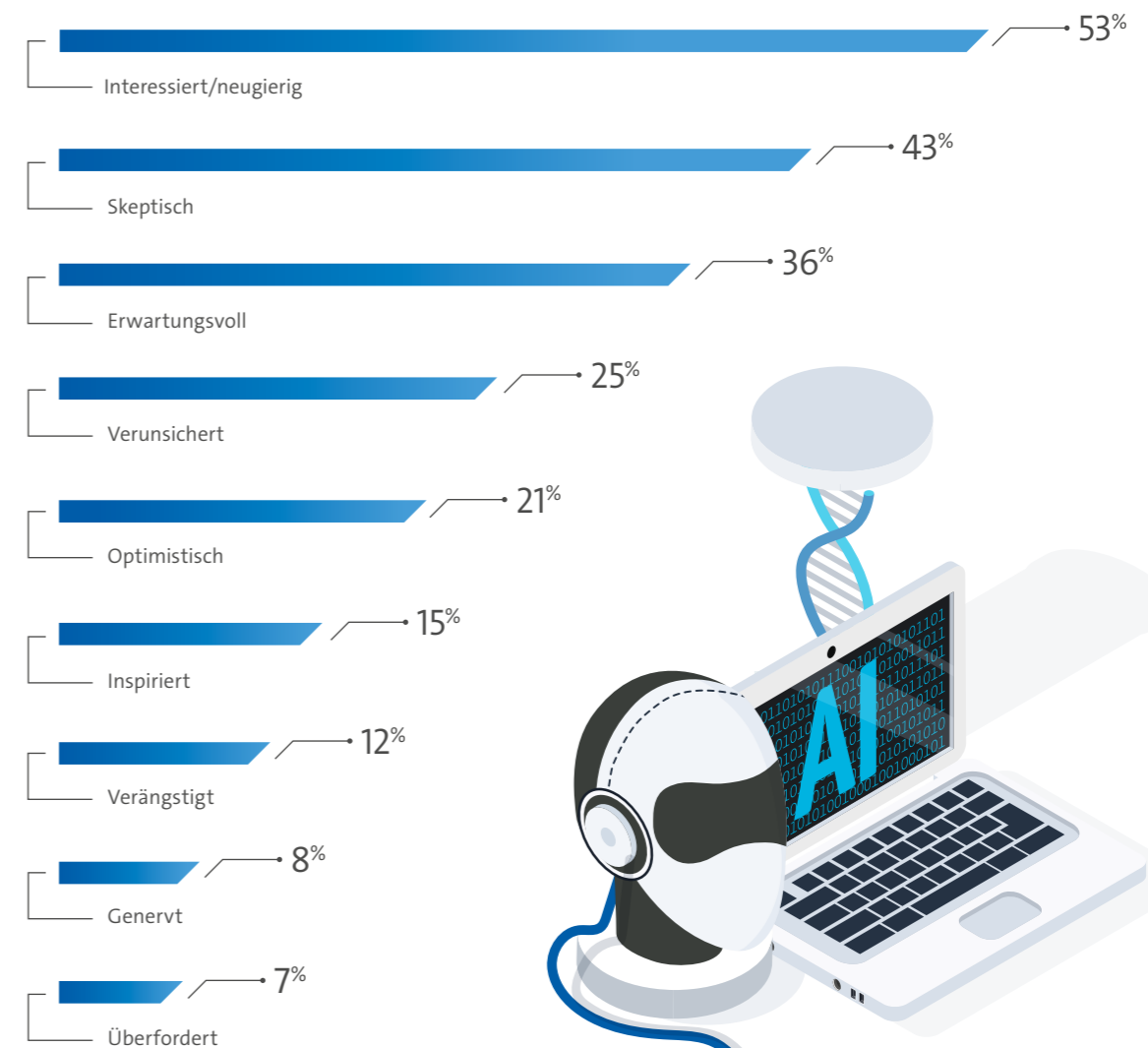
## 2.4 KI weckt in erster Linie Interesse und Neugier

Wie fühlen Sie sich, wenn Medien über KI berichten oder diskutieren?

Eine Mehrheit der Befragten beobachtet interessiert bzw. neugierig die öffentliche Debatte zu KI.

Wird in den Medien über Künstliche Intelligenz berichtet oder darüber diskutiert, sind die meisten Befragten „interessiert“ bzw. „neugierig“. Auch „erwartungsvoll“, „optimistisch“ oder „inspiriert“ sind positive Gefühle,

die die Befragten nennen. Die am häufigsten genannten negativen Gefühle sind mit 43 Prozent „skeptisch“, gefolgt von „verunsichert“ mit 25 Prozent und „verängstigt“ mit 12 Prozent.



Basis: Alle Befragten, die von KI gehört haben (n=945). Wie fühlen Sie sich, wenn über das Thema Künstliche Intelligenz in den Medien berichtet oder darüber diskutiert wird? Wählen Sie bis zu drei Gefühle, die am ehesten auf Sie zutreffen.



# Nutzung und Einfluss der Technologie



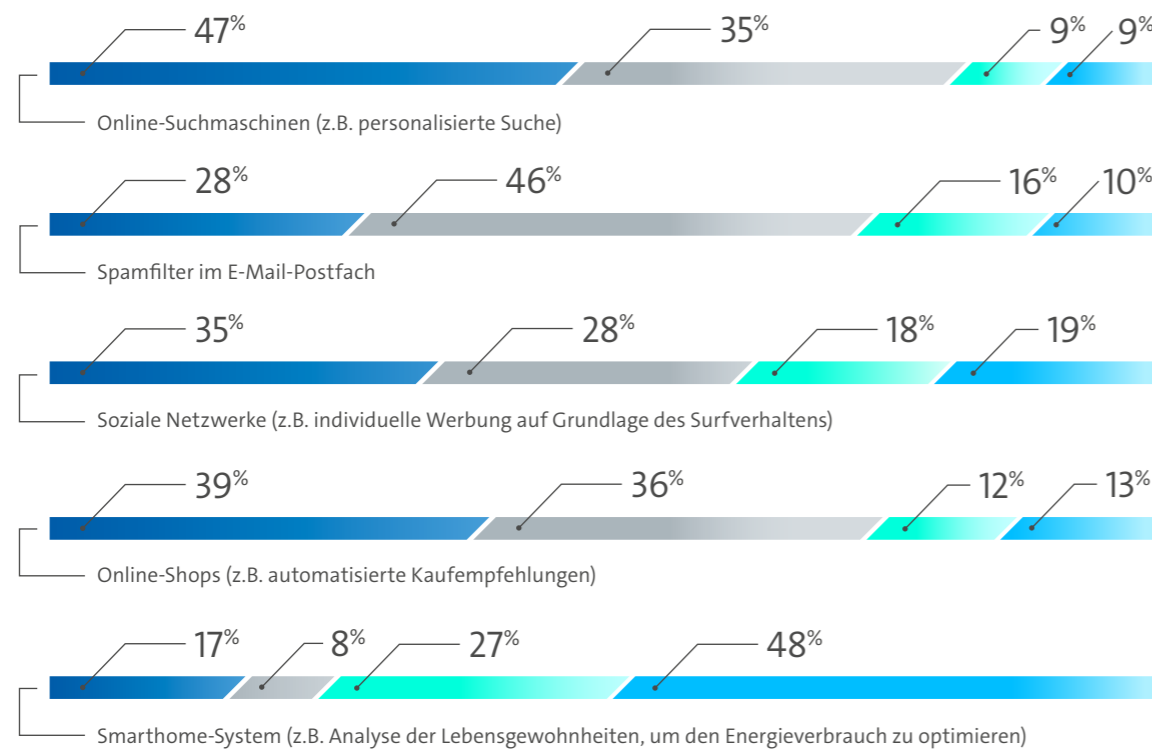
3.0

# 3.1 Suchmaschinen die am häufigsten genutzte KI-Anwendung

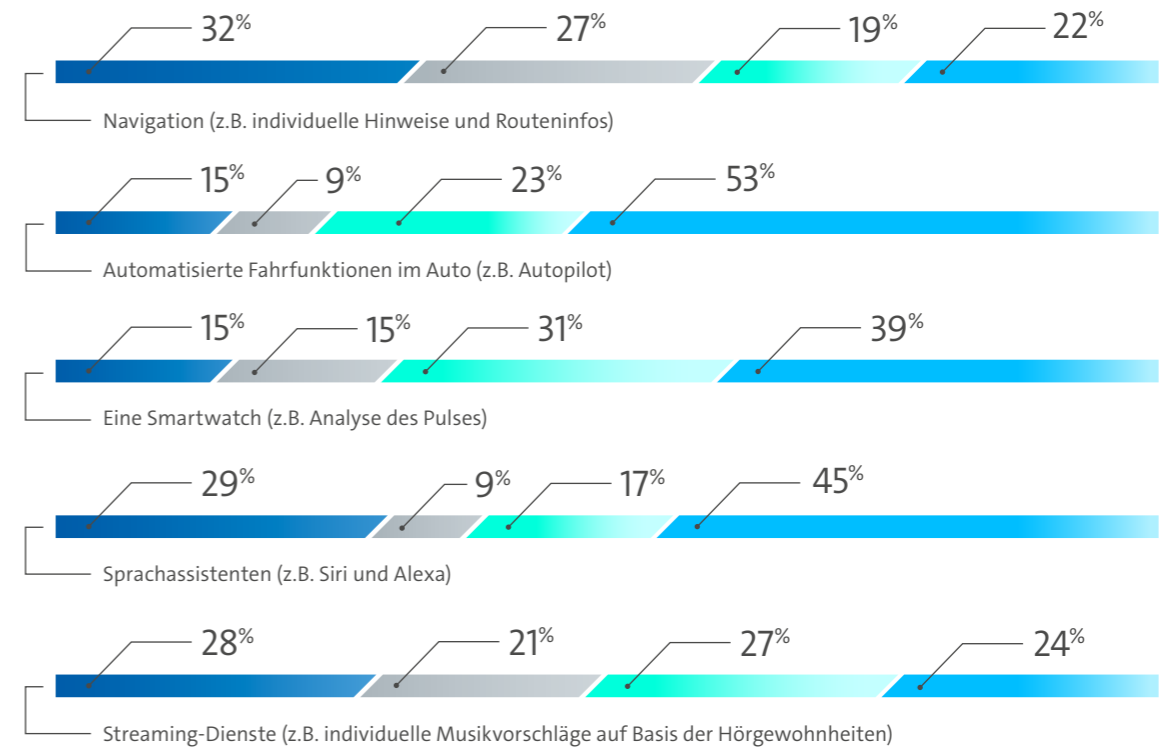
Viele Befragte nutzen regelmäßig KI-Anwendungen, ohne es zu wissen.

KI-Systeme finden im Alltag Verwendung, ohne dass sie von den Nutzern als solche erkannt werden. Künstliche Intelligenz ist keineswegs neu, sie hat aber in den letzten Jahren einen enormen Schub durch die beschleunigte Entwicklung digitaler Technologien bekommen. Das betrifft sowohl eine bessere IT-Infrastruktur mit immer höherer Rechenleistung, steigenden Speicherkapazitäten und schnellerer Datenübertragung als auch Fortschritte in der Software-Entwicklung wie im Falle moderner Datenanalysemethoden. Es ist daher wenig überraschend, dass KI-Systeme im Alltag Verwendung finden, ohne dass sie von den Nutzern als solche erkannt werden. So sind Spamfilter im E-Mail-Postfach die am häufigsten genutzte Anwendung, ohne dass sie mit KI in Verbindung gebracht wird. Bei Online-Suchmaschinen ist der KI-Hintergrund bekannter: Sie werden von 47 Prozent der Befragten in dem Wissen genutzt, dass KI eingesetzt wird. Mehrheitlich bekannt ist auch, dass Smarthome-Anwendungen, Sprachassistenten oder automatisierte Funktionen im Auto auf KI basieren, obwohl diese deutlich weniger genutzt werden.

## Nutzen Sie die Anwendung und wussten Sie, dass KI eingesetzt wird?



● Nutze ich und wusste, dass Künstliche Intelligenz eingesetzt wird  
● Nutze ich, wusste aber nicht, dass Künstliche Intelligenz eingesetzt wird  
● Nutze ich nicht und wusste nicht, dass Künstliche Intelligenz eingesetzt wird  
● Nutze ich nicht, wusste aber, dass Künstliche Intelligenz eingesetzt wird



Basis: Alle Befragten (n=1000). Welche der folgenden Anwendungen nutzen Sie und wussten Sie, dass bei diesen Anwendungen Künstliche Intelligenz zum Einsatz kommt?

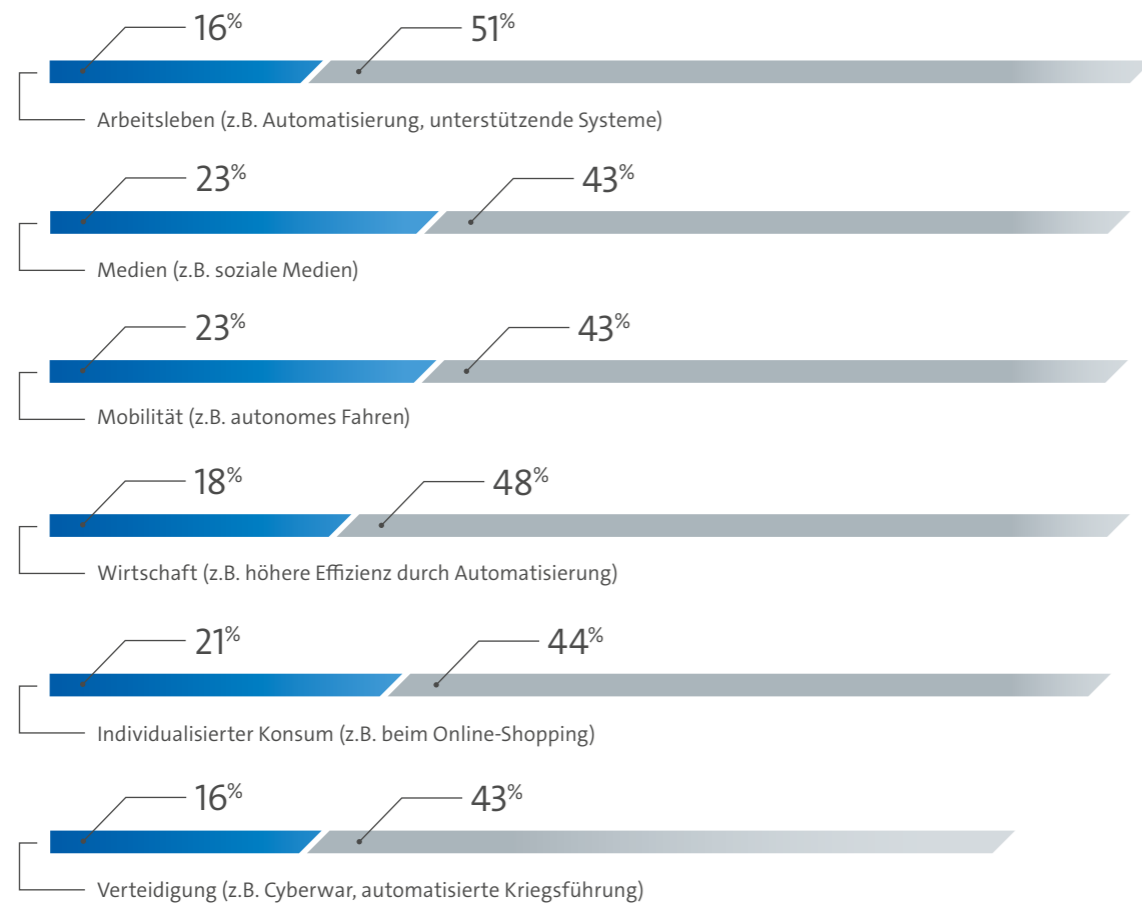
## 3.2 Großer Einfluss auf viele Lebensbereiche

Im Arbeitsleben, in der Mobilität und in den Medien erwarten die Befragten den größten Wandel durch KI.

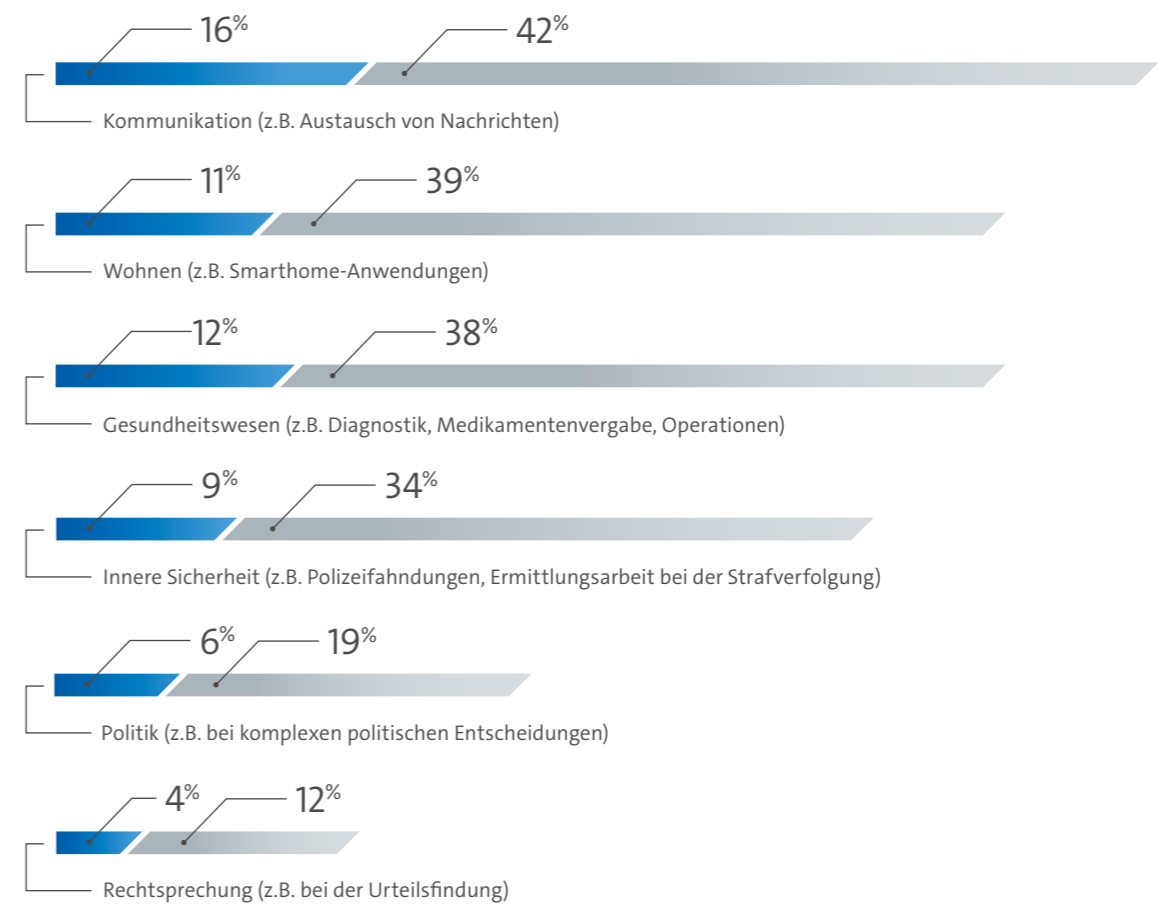
Die Anwendung von Künstlicher Intelligenz verändert die unterschiedlichsten Lebensbereiche. Das wird von den Befragten auch so erkannt – allerdings wird dabei das Veränderungspotenzial für die einzelnen Bereiche unterschiedlich gewichtet. Am häufigsten wird mit einem Anteil von 67 Prozent der Einfluss auf das Arbeitsleben genannt, etwa durch Automatisierung und andere unterstützende KI-Systeme. Auch in den Bereichen Medien, Mobilität, Wirtschaft und individualisierter Konsum sehen fast zwei Drittel der Befragten einen „großen“ oder „sehr großen“ Einfluss durch KI. Darüber hinaus erwarten 62 Prozent der Befragten einen großen Einfluss durch KI auf die Verteidigung, etwa durch automatisierte Waffensysteme und eine digitale Kriegsführung (Cyberwar). Den Einfluss auf die klassischen Säulen des Staates, insbesondere auf die Legislative und Judikative, schätzen die Befragten hingegen deutlich geringer ein.

Der Einfluss auf die klassischen Säulen des Staates, insbesondere auf die Legislative und Judikative, schätzen die Befragten hingegen deutlich geringer ein.

Wie groß ist der Einfluss von KI Ihrer Meinung nach auf die folgenden Bereiche?



● Sehr großer Einfluss    ● Großer Einfluss



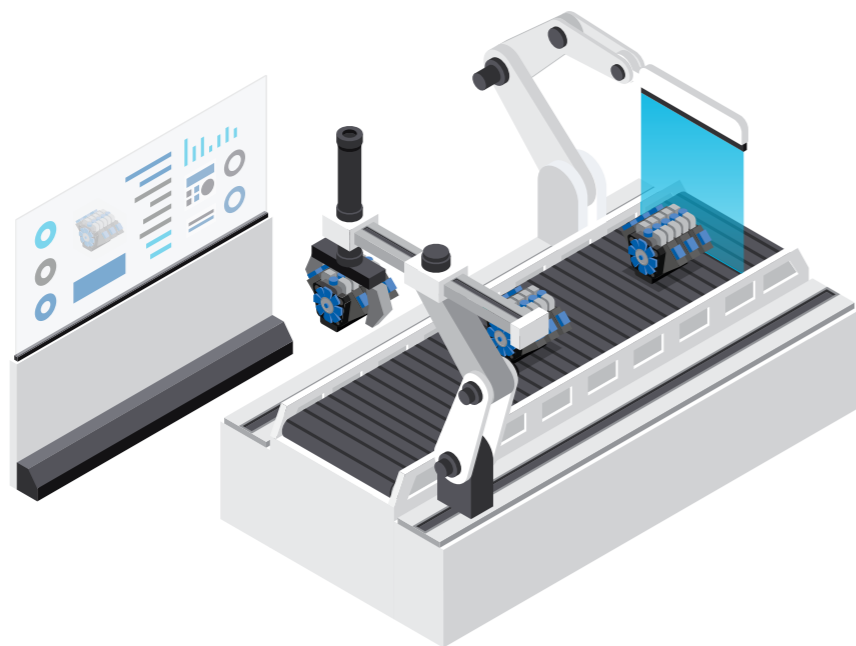
Basis: Alle Befragten (n=1000). Wie groß ist Ihrer Meinung nach der Einfluss von Künstlicher Intelligenz aktuell auf die folgenden Bereiche?

# 3.3 Weiterentwicklung von KI in verschiedenen Bereichen

Die Zustimmung zur Weiterentwicklung von KI-Anwendungen schwankt zwischen den Anwendungsbereichen.

Die Befragten lehnen eine Weiterentwicklung Künstlicher Intelligenz mehrheitlich ab, wenn sie menschliche Kontakte ersetzen soll. Nach der Zustimmung der Weiterentwicklung von KI in verschiedenen Bereichen gefragt, zeigt das Spektrum der Antworten ein ähnlich differenziertes Bild. So sieht mit drei Vierteln der Großteil der Befragten die Weiterentwicklung von KI in der Forschung „positiv“ oder „sehr positiv“, gefolgt von KI-Systemen in der Industrie, zum Beispiel von Robotern in der Produktion. Der Weiterentwicklung im Bereich Medizin, etwa hinsichtlich der Möglichkeiten für die Krebsdiagnostik oder die Entwicklung neuer Medikamente, stehen 65 Prozent „positiv“ oder „sehr positiv“ gegenüber. Ähnlich viele Befragte sehen die Weiterentwicklung bei Alltagsanwendungen wie der Wissensvermittlung, im Smarthome oder bei Smartwatches positiv.

Dagegen bewertet nur knapp die Hälfte der Befragten (49 Prozent) die Weiterentwicklung von KI im Bereich Mobilität positiv. Vor allem ältere Befragte ab 60 Jahren sind mehrheitlich negativ eingestellt, wenn es um die weitere Entwicklung von KI in der Mobilität geht. Die geringste Zustimmung erfährt die Weiterentwicklung von KI-Systemen in den Bereichen, in denen KI generell als Ersatz für menschliche Kontakte dient (22 Prozent). Auch bei unterstützenden Systemen für die Entscheidungsfindung in der Rechtsprechung bewerten nur 21 Prozent der Befragten die Weiterentwicklung von KI-Systemen positiv.



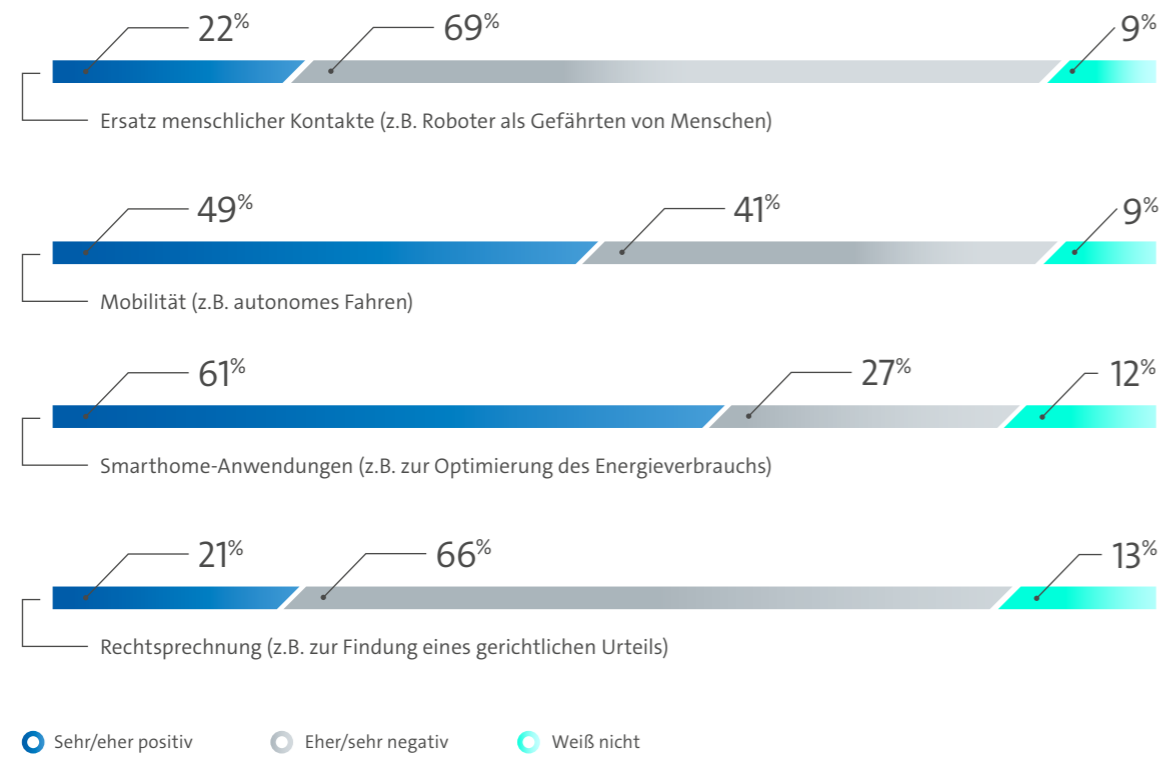
Wie stehen Sie der Weiterentwicklung der KI in den folgenden Bereichen gegenüber?



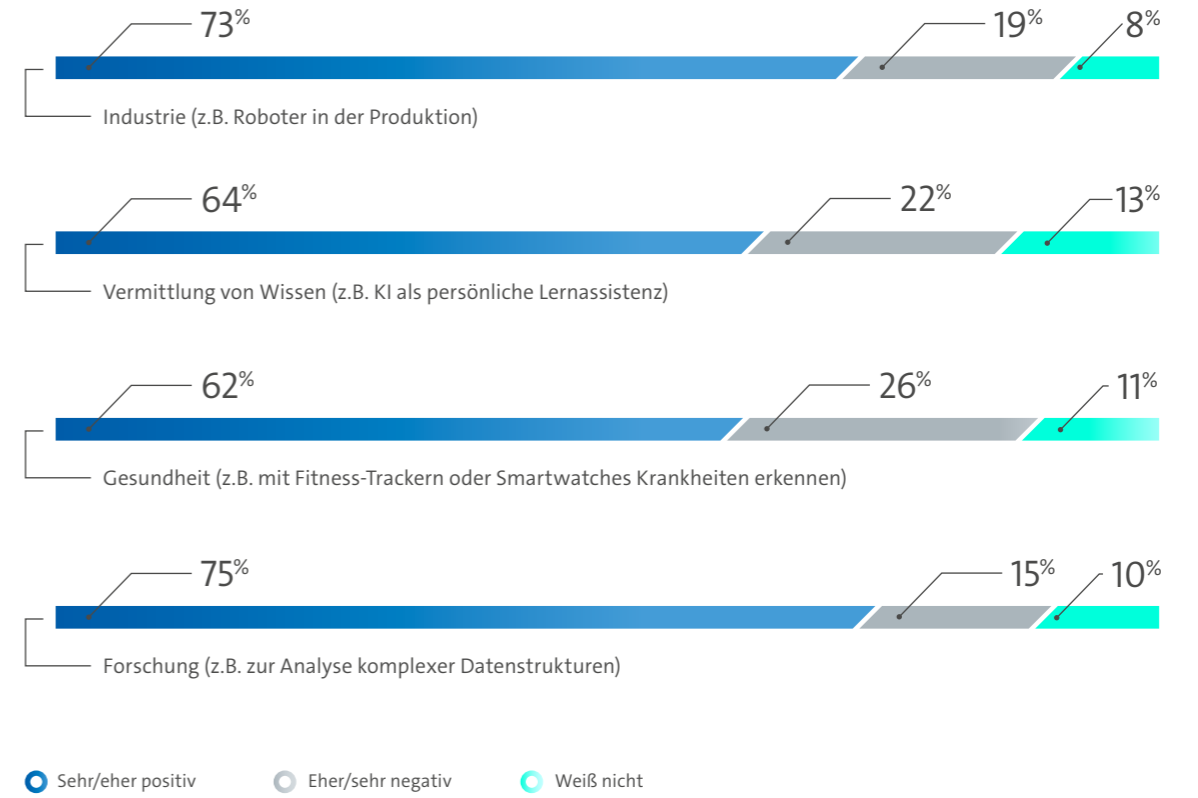
Basis: Alle Befragten (n=1000). Wie stehen Sie der Weiterentwicklung der Künstlichen Intelligenz in den folgenden Bereichen gegenüber?



Wie stehen Sie der Weiterentwicklung der KI in den folgenden Bereichen gegenüber?



Wie stehen Sie der Weiterentwicklung der KI in den folgenden Bereichen gegenüber?



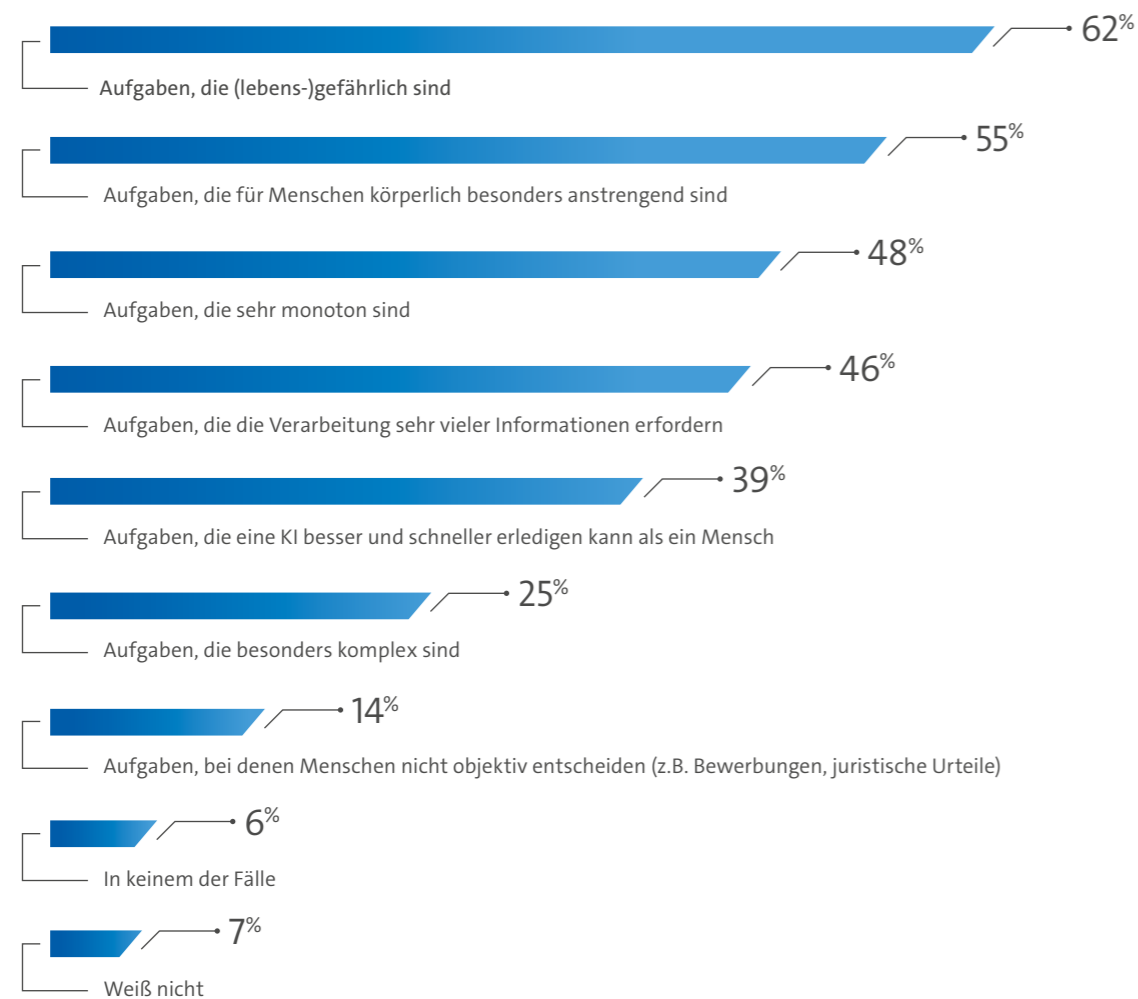
## 3.4 Mensch oder KI?

KI-Systeme können den Menschen entlasten, etwa bei lebensgefährlichen Tätigkeiten.

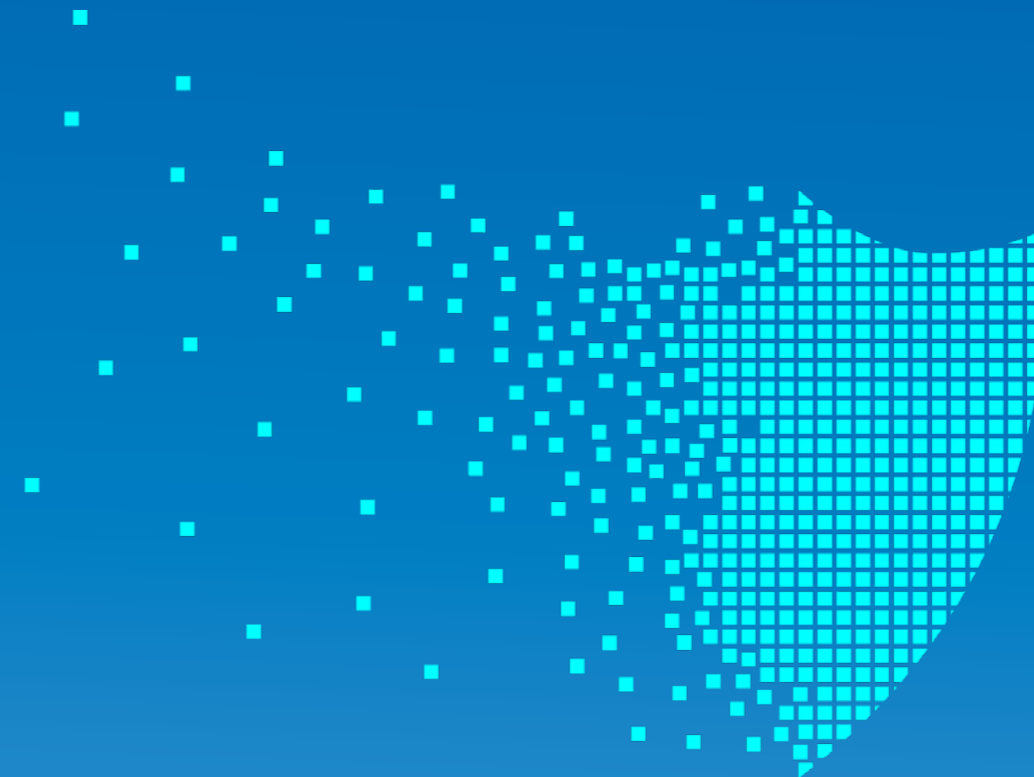
KI-Systeme werden bei bestimmten Aufgaben als Entlastung angesehen. Das wird bei der Frage deutlich, in welchen Fällen eine Künstliche Intelligenz anstelle eines Menschen eingesetzt werden sollte. So sind 62 Prozent der Befragten der Meinung, dass KI-Systeme für Aufgaben verwendet werden sollten, die für Menschen (lebens-)gefährlich sind. Etwa die Hälfte hält den Einsatz von Künstlicher Intelligenz dort für sinnvoller, wo Aufgaben

körperlich besonders anstrengend oder auch sehr monoton sind. Dagegen ist nur ein Viertel der Befragten der Ansicht, dass der Einsatz von KI-Systemen anstelle eines Menschen bei besonders komplexen Aufgaben sinnvoller ist. Ebenfalls auf sehr wenig Zustimmung trifft die Aussage, dass eine KI eher bei Entscheidungen eingesetzt werden sollte, die nicht objektiv getroffen werden können, wie etwa bei Bewerbungsverfahren oder Gerichtsurteilen (14 Prozent).

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



## Nutzungsszenarien: Vertrauen in KI-Systeme



# 4.0

# 4.1 Smarthome: KI in den eigenen vier Wänden

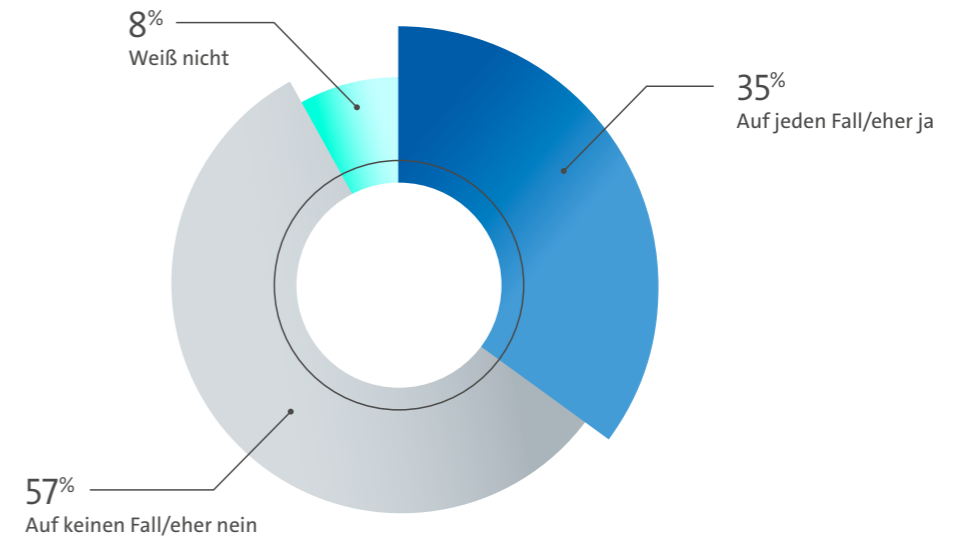
**Autonomieverlust und Datenmissbrauch sprechen gegen Künstliche Intelligenz im Smarthome.**

Im Smarthome lässt sich der Alltag durch Künstliche Intelligenz einfacher und effizienter gestalten, etwa durch eine genaue Steuerung des Energiebedarfs, eine bessere Übersicht über den Verbrauch von Lebensmitteln oder eine automatisierte Anpassung der Haustechnik an Lebensgewohnheiten. Dennoch würde nur ein Drittel der Befragten in ein Smarthome ziehen, selbst wenn das kostenlos möglich wäre. Die Gründe für die große Ablehnung liegen vor allem im Verlust persönlicher Autonomie: Fast die

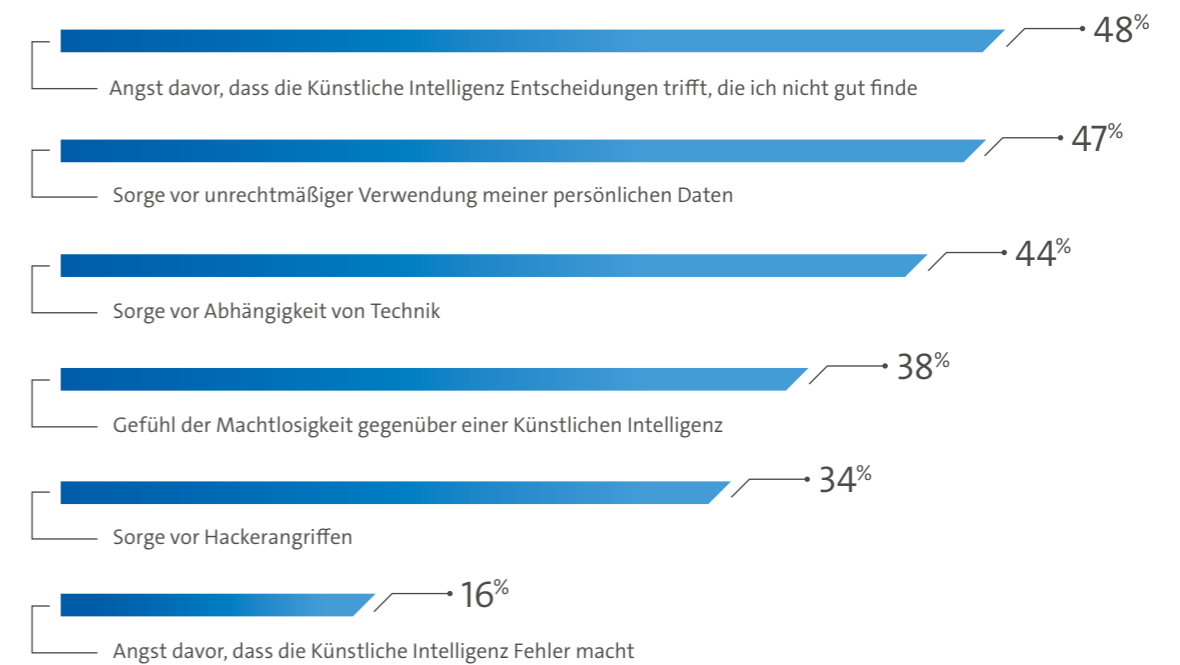
Hälfte der Befragten (48 Prozent) gibt an, dass sie Angst vor Entscheidungen durch Künstliche Intelligenz hätte, die die Befragten persönlich nicht gutheißen. Fast ebenso groß ist die Sorge vor einer unrechtmäßigen Verwendung persönlicher Daten. 44 Prozent sorgen sich vor einer zu großen Abhängigkeit von Technik und 34 Prozent vor Hackerangriffen. Die Angst davor, dass KI-Systeme im Smarthome Fehler machen, haben hingegen nur 16 Prozent.



Wenn Sie die Möglichkeit hätten, aus Ihrer Wohnung ein Smarthome mit Künstlicher Intelligenz zu machen: Würden Sie das tun?



Warum nicht?



Basis: Alle Befragten (n=1000). Nehmen Sie an, Sie hätten die Möglichkeit, aus Ihrer Wohnung kostenlos ein Smarthome mit Künstlicher Intelligenz zu machen. Darin werden Ihre Lebensgewohnheiten z.B. Heizen, Anwesenheitszeiten oder der Konsum von Lebensmitteln von einer Künstlichen Intelligenz analysiert. Das Smarthome optimiert dann Ihren Energieverbrauch oder übernimmt den Einkauf. Würden Sie in einem solchen Smarthome wohnen wollen? Basis: Befragte, die nicht in ein Smarthome ziehen wollen (n=576). Warum würden Sie eher nicht oder überhaupt nicht in ein solches Smarthome ziehen wollen? Welche Bedenken hätten Sie? Bitte wählen Sie bis zu drei Optionen, die Ihrer Meinung nach zutreffen. (Offene Nennungen unter „Sonstige“ sind nicht dargestellt.)

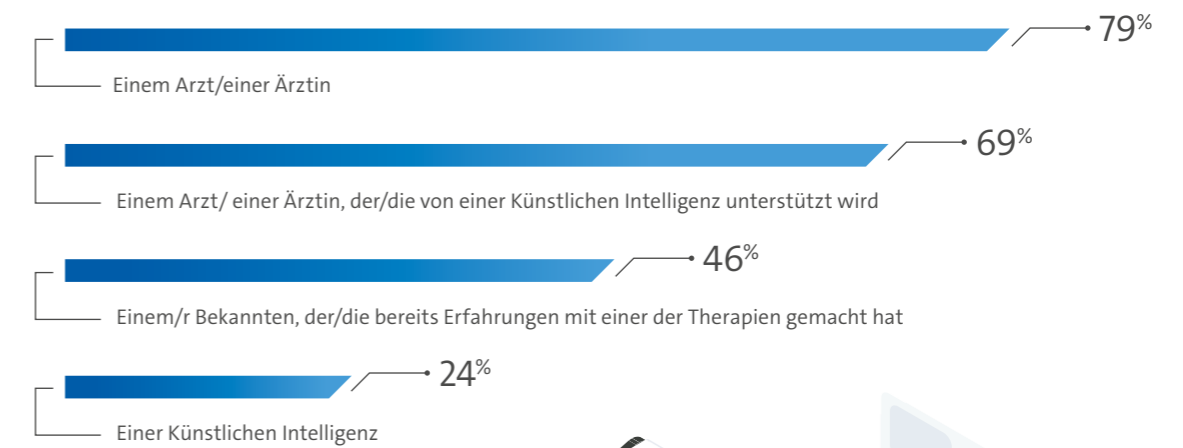


## 4.2 Medizin: KI-Unterstützung gewünscht

**Das Vertrauen in Ärzte ist weit größer als das Vertrauen in medizinische KI-Anwendungen.**

Das grundsätzlich hohe Vertrauen, das Ärzte in der Gesellschaft genießen, wird im medizinischen Bereich nicht infrage gestellt. Fast vier von fünf Befragten (79 Prozent) vertrauen im Krankheitsfall einem Arzt oder einer Ärztin bei der Wahl der passenden Therapie. Einer KI-Anwendung vertrauen hingegen nur 24 Prozent. Arbeiten Mediziner mit einer Künstlichen Intelligenz zusammen, steigen die Zustimmungswerte deutlich. Sie bleiben jedoch hinter dem Vertrauen in den Arzt zurück: Einem Arzt, der durch Künstliche Intelligenz unterstützt wird, vertrauen 59 Prozent der Befragten.

**Wem würden Sie wie stark vertrauen, wenn es darum geht, den richtigen Therapieansatz zu wählen?**



(Sehr) großes Vertrauen



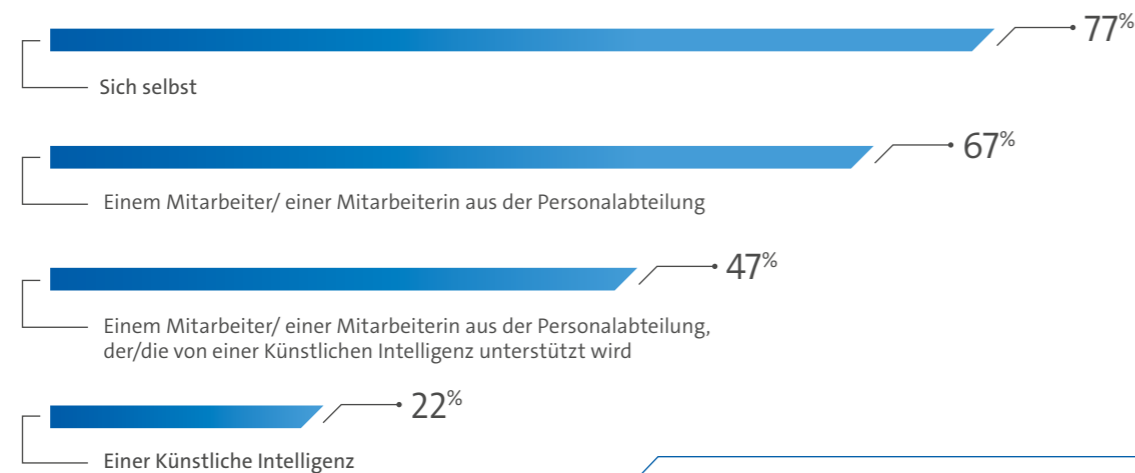
## 4.3 Bewerbung: hohes Vertrauen in den Menschen

Bei der der Auswahl von Bewerbern vertrauen die meisten Befragten auf den Menschen.

Auch bei Bewerbungsverfahren ist das Vertrauen in menschliche Entscheidungen weitaus größer als in Künstliche Intelligenz. Auf die Frage, wem die Befragten bei der Auswahl der besten Bewerberin oder des besten Bewerbers vertrauen, entscheiden sich die meisten für „sich selbst“ (77 Prozent)

oder für einen Mitarbeiter aus der Personalabteilung (67 Prozent). Mit nur 22 Prozent ist hier das Vertrauen in ein KI-System eher gering. Einem Personalverantwortlichen, der von einem KI-System unterstützt wird, vertrauen immerhin 47 Prozent.

Wem würden Sie wie stark vertrauen, wenn es darum geht, die richtige Bewerberin oder den richtigen Bewerber auszuwählen?



(Sehr) großes Vertrauen

„Die meisten Befragten vertrauen selbst der Kombination „Mensch und unterstützendes KI-System“ weniger als dem Menschen allein. Der Mehrwert unterstützender KI-Systeme ist für viele noch nicht erkennbar – das größte Vertrauen genießt weiterhin der Mensch, der allein handelt und entscheidet.“

# Sorgen und Fehlertoleranz beim Einsatz von KI



# 5.0

# 5.1 Sorge vor Hackerangriffen und Manipulation

Gut die Hälfte der Bundesbürger hat die Sorge, dass KI-Systeme Arbeitsplätze von Menschen ersetzen könnten.

Was bereitet den Menschen bei der Nutzung von Künstlicher Intelligenz Sorgen? 72 Prozent der Befragten haben „große“ oder „sehr große“ Sorgen vor Hackerangriffen, die mithilfe von KI automatisiert oder individualisiert durchgeführt werden. Fast ebenso groß ist der Anteil derer, die sich davor fürchten, dass KI genutzt wird, um Menschen zu manipulieren. Zwei von drei Befragten haben die Sorge, dass eine KI bei sicherheitskritischen Anwendungen wie autonomen Fahrzeugen Fehler macht. Ängste gibt es auch im sozialen Bereich: etwa vor einem Rückgang menschlicher Kontakte oder einer noch stärkeren Abhängigkeit von digitaler Technik.

Gut jeder zweite Befragte (55 Prozent) macht sich Sorgen, dass KI-Anwendungen Arbeitsplätze von Menschen ersetzen. Am stärksten ist diese Angst in der Gruppe der 40- bis 59-Jährigen ausgeprägt. Immerhin 42 Prozent haben Sorge, dass Menschen durch KI-Systeme diskriminiert werden könnten. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn bestimmte Bevölkerungsgruppen beim Anlernen von KI-Systemen unterrepräsentiert sind. Auffällig ist, dass sich vor allem Menschen ab 50 Jahren Sorgen in Bezug auf den Einsatz von KI machen.



## Was bereitet Ihnen beim Einsatz von KI Sorgen?



Sehr große/große Sorgen

Basis: Alle Befragten (n=1000). Welcher der folgenden Punkte bereitet Ihnen Sorge im Hinblick auf den Einsatz von Künstlicher Intelligenz? Bitte geben Sie jeweils an, ob Sie sich über diesen Punkt sehr große oder große Sorgen machen.

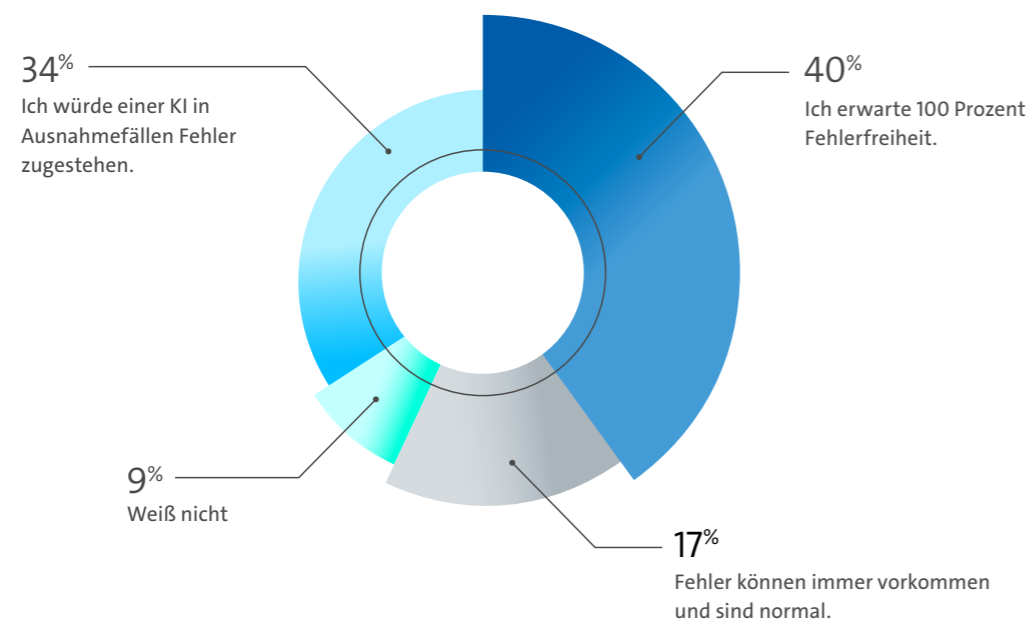
## 5.2 Fehlertoleranz bei KI hängt vom Risiko ab

**Darf KI Fehler machen? Die Antwort hängt stark vom Risiko ihrer Anwendung ab.**

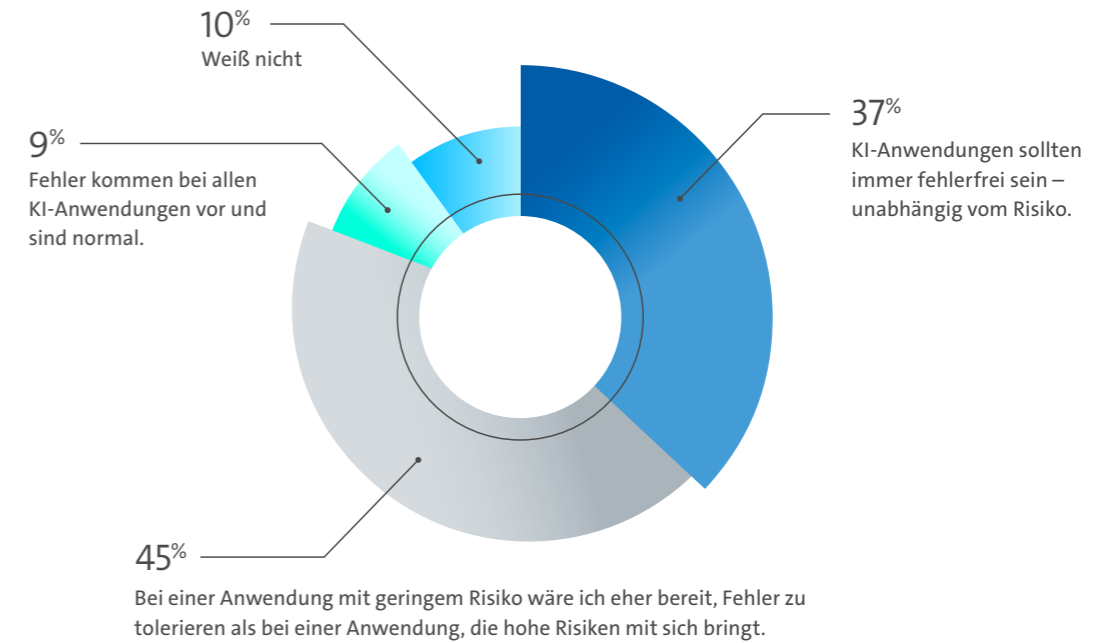
Entscheidend für den zukünftigen Einsatz Künstlicher Intelligenz in sicherheitskritischen Bereichen wie der Chirurgie, dem autonomen Fahren oder in der Produktion ist die Fehlertoleranz, die die Gesellschaft diesen neuen Anwendungen zubilligt. Davon kann abhängen, ob die Entwicklung neuer KI-Anwendungen weiterverfolgt oder gestoppt wird. 40 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass KI-Systeme grundsätzlich fehlerfrei arbeiten müssen. 34 Prozent würden einer KI in Ausnahmefällen Fehler zugestehen und 17 Prozent sagen, Fehler können immer vorkommen und sind normal.

Diese Zweiteilung zeigt sich auch bei der Frage, ob sich die Fehlertoleranz in Abhängigkeit vom Risiko der KI-Anwendung verändert. 37 Prozent erwarten absolute Fehlerfreiheit auch unabhängig vom Risiko, das von einer Anwendung ausgehen könnte. Dagegen wären 45 Prozent der Befragten zu einer höheren Fehlertoleranz bereit, wenn von einem System nur geringe Risiken für den Menschen ausgehen.

Wie tolerant sind Sie gegenüber der Fehleranfälligkeit von KI?



Inwieweit variiert Ihre Fehlertoleranz beim Einsatz von KI in Abhängigkeit vom Risiko?



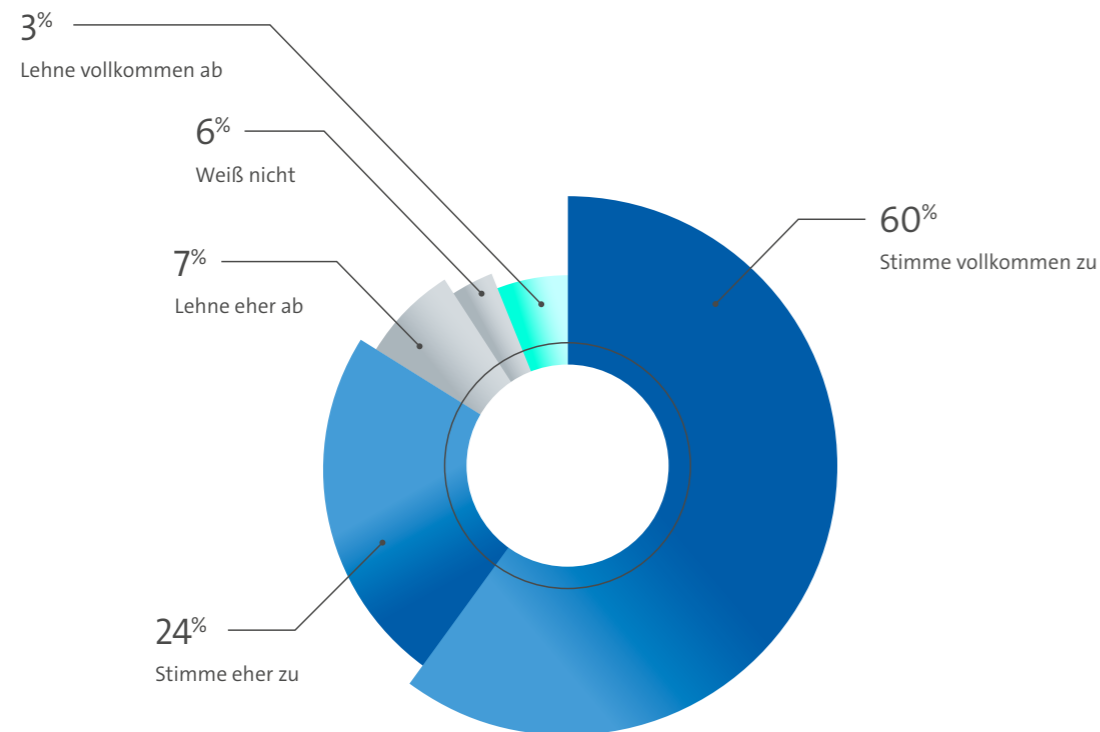
Basis: Alle Befragten (n=1000). Künstliche Intelligenz übernimmt immer mehr Aufgaben von Menschen. Wie tolerant sind Sie gegenüber der Fehleranfälligkeit von Künstlicher Intelligenz. Denken Sie nun an den Einsatz von Künstlicher Intelligenz, der mit geringen Risiken verbunden ist (z.B. beim Spamfilter im E-Mail-Postfach) im Vergleich zu einem Einsatz, der mit hohen Risiken verbunden ist (z.B. in der Chirurgie oder beim autonomen Fahren). Inwieweit würden Sie in den unterschiedlichen Einsatzgebieten Fehler tolerieren?

## 5.3 Geringe Fehlertoleranz bei autonomen Fahrzeugen

**Hohe Sensibilität bei der Sicherheit von KI-Anwendungen in Fahrzeugen.**

Besonders sensibel sind die Befragten beim Einsatz Künstlicher Intelligenz im Straßenverkehr und bei der Entwicklung neuer Fahrzeugtechnologien. Hier ist eine große Sorge vor Sicherheitsrisiken deutlich erkennbar. Insgesamt 84 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass KI-Systeme in autonomen Fahrzeugen absolut fehlerfrei arbeiten müssen.

**Inwieweit stimmen Sie der Aussage zu, autonome Fahrzeuge müssen absolut fehlerfrei arbeiten?**



## 5.4 Autonomes Fahren: hohes Vertrauen in Prüforganisationen

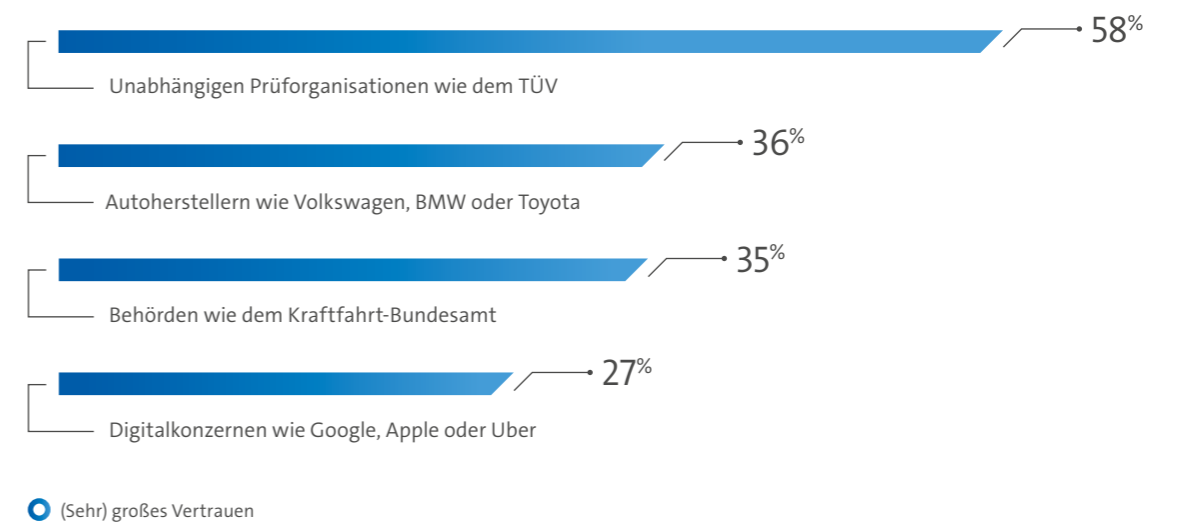
**Große Mehrheit für TÜV-Prüfungen von sicherheitskritischen KI-Systemen in Fahrzeugen.**

Im Straßenverkehr ist der Anspruch an die Sicherheit von Künstlicher Intelligenz besonders hoch. Doch wer soll die Sicherheit autonomer Fahrzeuge gewährleisten? Mit einem Anteil von 58 Prozent genießen Prüforganisationen wie der TÜV bei Weitem das größte Vertrauen. Sie liegen mit einigem Abstand vor den Automobilherstellern (36 Prozent) und staatlichen Institutionen wie dem Kraftfahrt-Bundesamt (35 Prozent). Die wenigsten Befragten

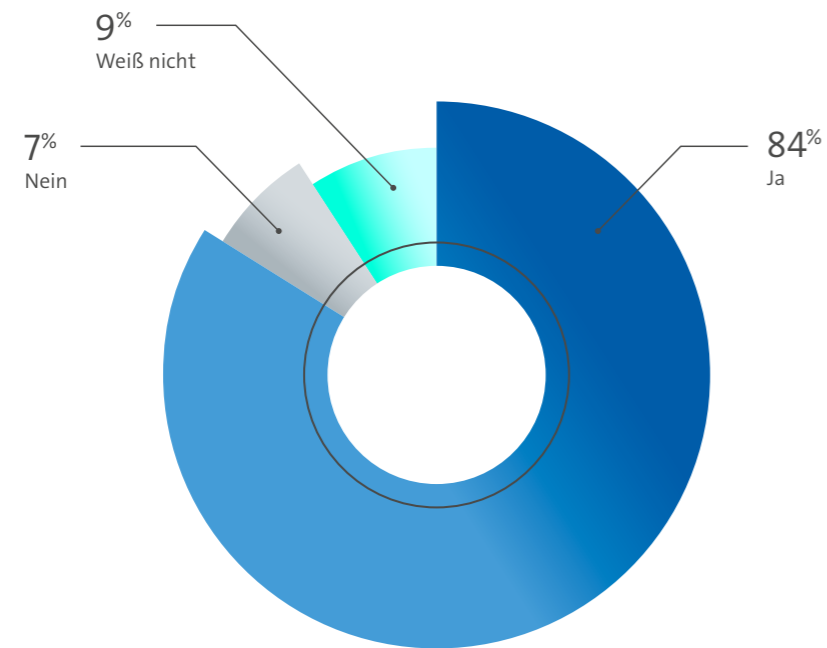
vertrauen Digitalkonzernen, wenn es um die Sicherheit autonomer Fahrzeuge geht (27 Prozent).

Eine deutliche Mehrheit der Bundesbürger (84 Prozent) ist der Meinung, dass die Sicherheit kritischer KI-Systeme in Fahrzeugen von unabhängigen Stellen wie dem TÜV geprüft werden sollten. Nur 7 Prozent sind der Ansicht, dass sei nicht notwendig. Weitere 9 Prozent sind unentschieden.

**Wem würden Sie wie stark vertrauen, wenn es darum geht, die Sicherheit eines autonom fahrenden Fahrzeugs zu gewährleisten?**



Sollte die Fahrzeugsicherheit wichtiger KI-Systeme von unabhängigen Stellen wie dem TÜV geprüft werden?



# Sicherheit von KI-Anwendungen



# 6.0

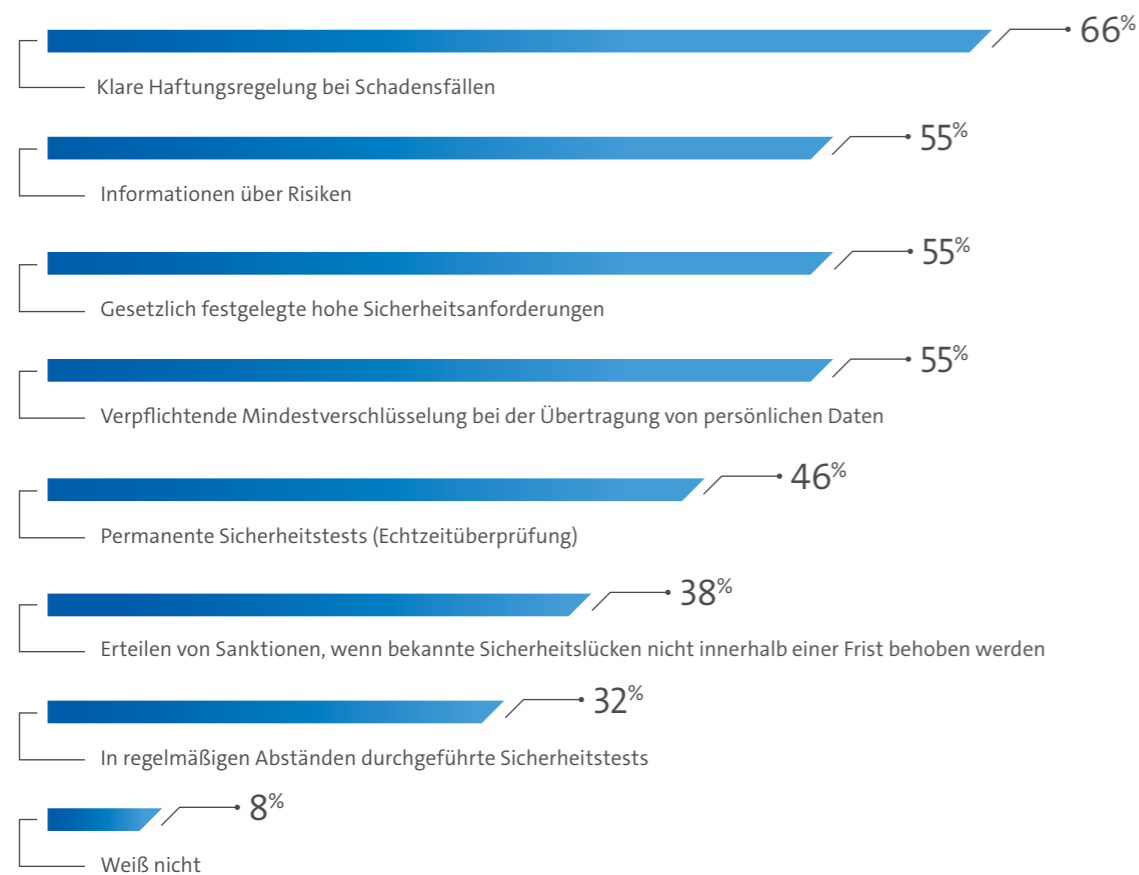
# 6.1 Voraussetzungen für eine sichere Nutzung

**Haftung und Risikotransparenz wichtige Bedingungen für einen sicheren KI-Einsatz.**

Was muss aus Sicht der Verbraucher getan werden, damit eine sichere Nutzung von Künstlicher Intelligenz möglich ist? Zwei Drittel der Befragten geben an, dass klare Haftungsregelungen Voraussetzung für eine sichere Nutzung von KI sind. Transparenz in Form von Informationen über mögliche Risiken fordern 55 Prozent. Auch die digitale Sicherheit spielt eine wichtige Rolle: 55 Prozent wollen eine

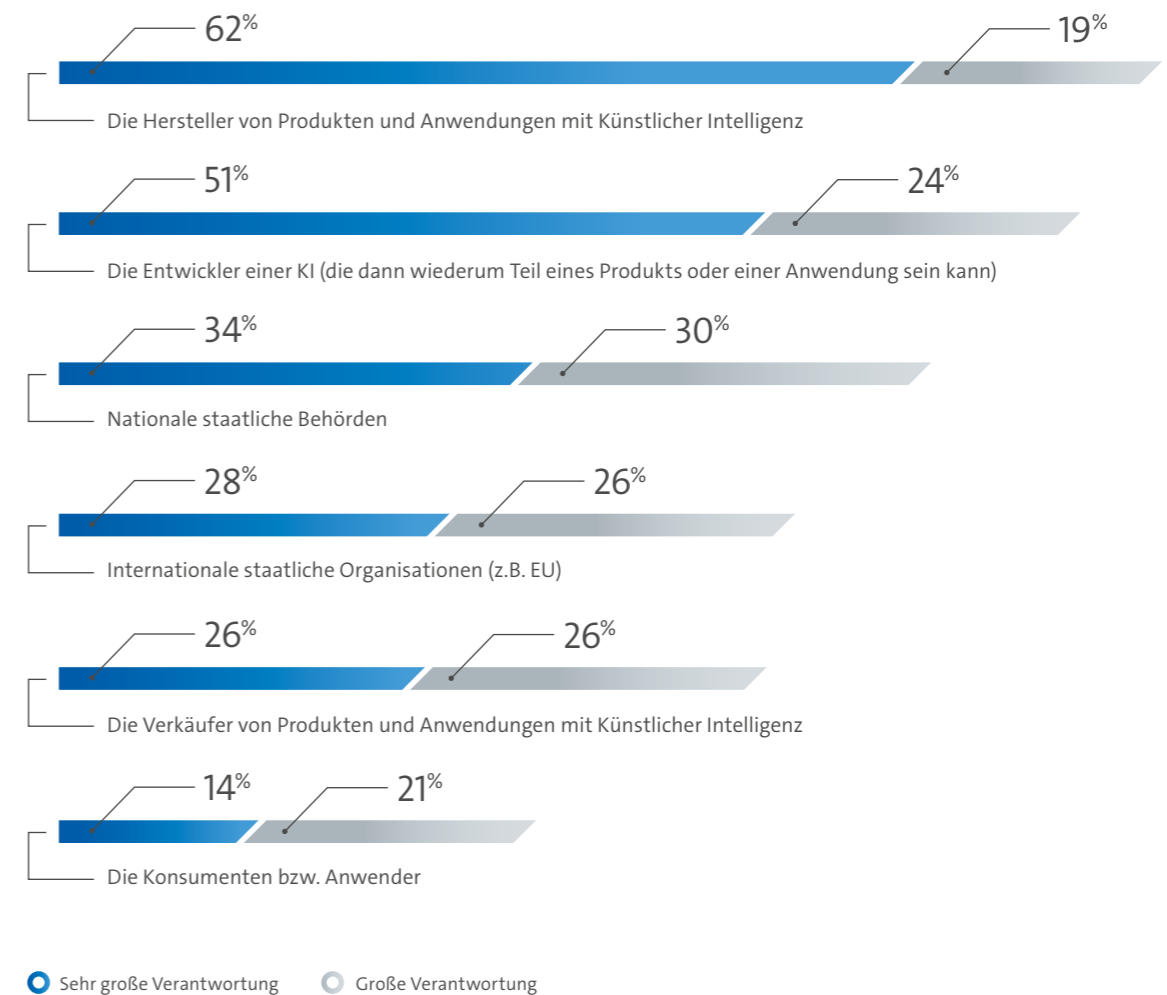
verpflichtende Mindestverschlüsselung bei der Übertragung persönlicher Daten und 46 Prozent permanente Sicherheitstests. Um einen sicheren Rahmen für die Nutzung Künstlicher Intelligenz zu schaffen, ist nach Ansicht der Befragten auch der Staat gefragt: Gut die Hälfte (55 Prozent) fordert, dass hohe Sicherheitsanforderungen gesetzlich festgelegt werden.

**Welche Voraussetzungen müssen für eine sichere Nutzung von KI erfüllt sein?**



# 6.2 Verantwortung für KI-Sicherheit sollten Hersteller tragen

**Welche Akteure sollten für die Sicherheit von KI-Produkten Verantwortung tragen?**



**Verantwortung für die Sicherheit von KI-Systemen sollten unterschiedliche Akteure tragen.**

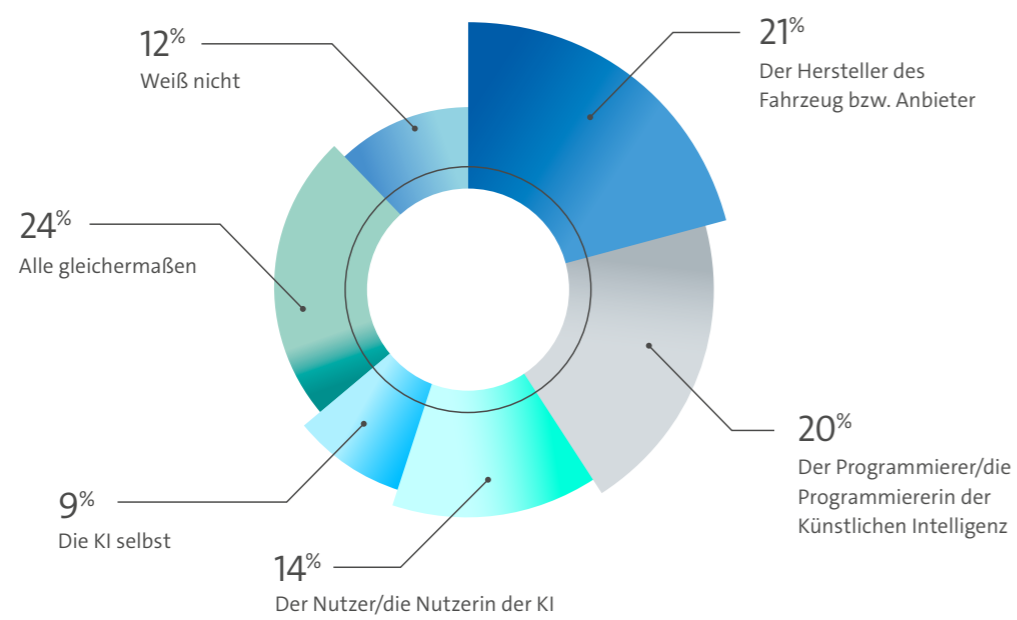
62 Prozent der befragten Verbraucher sind der Ansicht, dass die Hersteller dafür eine „große Verantwortung“ tragen. Jeder Zweite sieht eine große Verantwortung auch bei den Entwicklern einer KI, die wiederum Teil eines Produktes oder eine Anwendung sein kann. Etwa jeder dritte Befragte sieht eine große Verantwortung auch bei

nationalen staatlichen Behörden und internationalen Institutionen wie der EU. Am wenigsten Verantwortung wird den Endverbrauchern zugeschrieben: Nur 14 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass Konsumenten und Anwender für die Sicherheit verantwortlich sein sollten.

Basis: Alle Befragten (n=1000). Welche Akteure sollten Ihrer Meinung nach dafür Verantwortung tragen, dass die Sicherheit bei Produkten und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz gewährleistet wird? Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 2, wobei 1 „sehr große Verantwortung“ und 2 „große Verantwortung“ bedeutet.

# 6.3 Unfall: Wer trägt die Verantwortung beim autonomen Fahren?

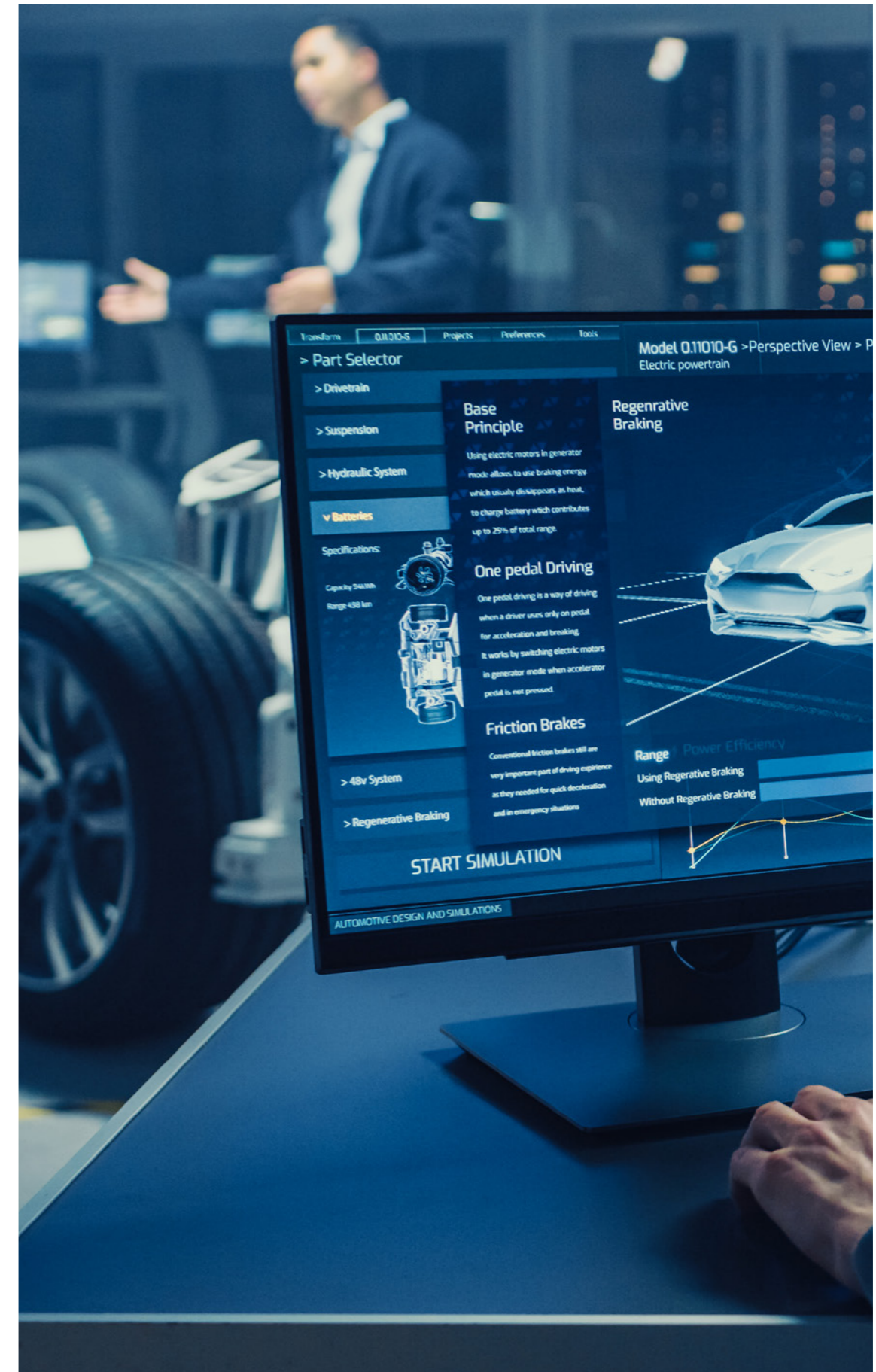
Wer ist verantwortlich, wenn ein autonomes Fahrzeug einen Unfall verursacht?



Kein klares Bild bei der Frage, wer bei Unfällen mit autonomen Fahrzeugen die Verantwortung trägt.

Anders stellt sich die Verantwortlichkeit beim autonomen Fahren dar. Verursacht ein autonomes Fahrzeug einen Unfall, ergibt sich bei der Frage nach der Verantwortung kein eindeutiges Bild. Ein Fünftel der Befragten sehen den Hersteller eines Fahrzeugs in der Haftung, ein weiteres Fünftel

macht die Programmierer des KI-Systems verantwortlich. 14 Prozent sehen die Verantwortung direkt beim Fahrer bzw. Nutzer der Künstlichen Intelligenz. Dass alle gleichermaßen in der Verantwortung sind, meinen 24 Prozent. 12 Prozent wollen sich bei dieser Frage nicht festlegen.



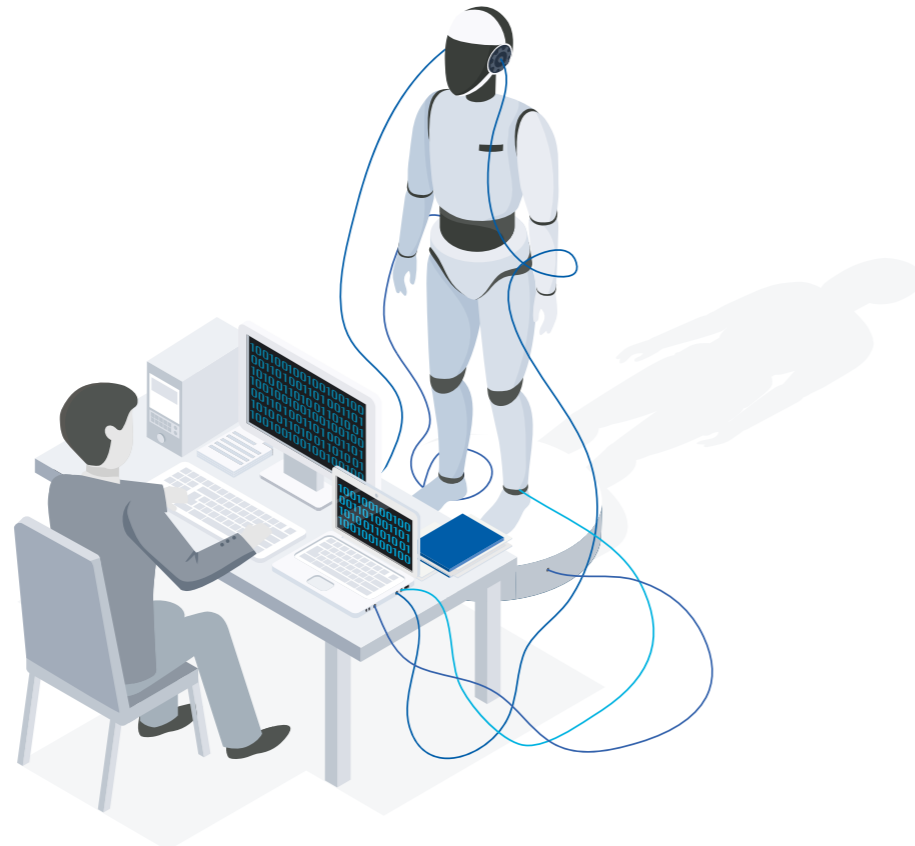
# 6.4 Wunsch nach klarer Kennzeichnung und Prüfung

Vor der Markteinführung sollten KI-Produkte von unabhängiger Stelle geprüft werden.

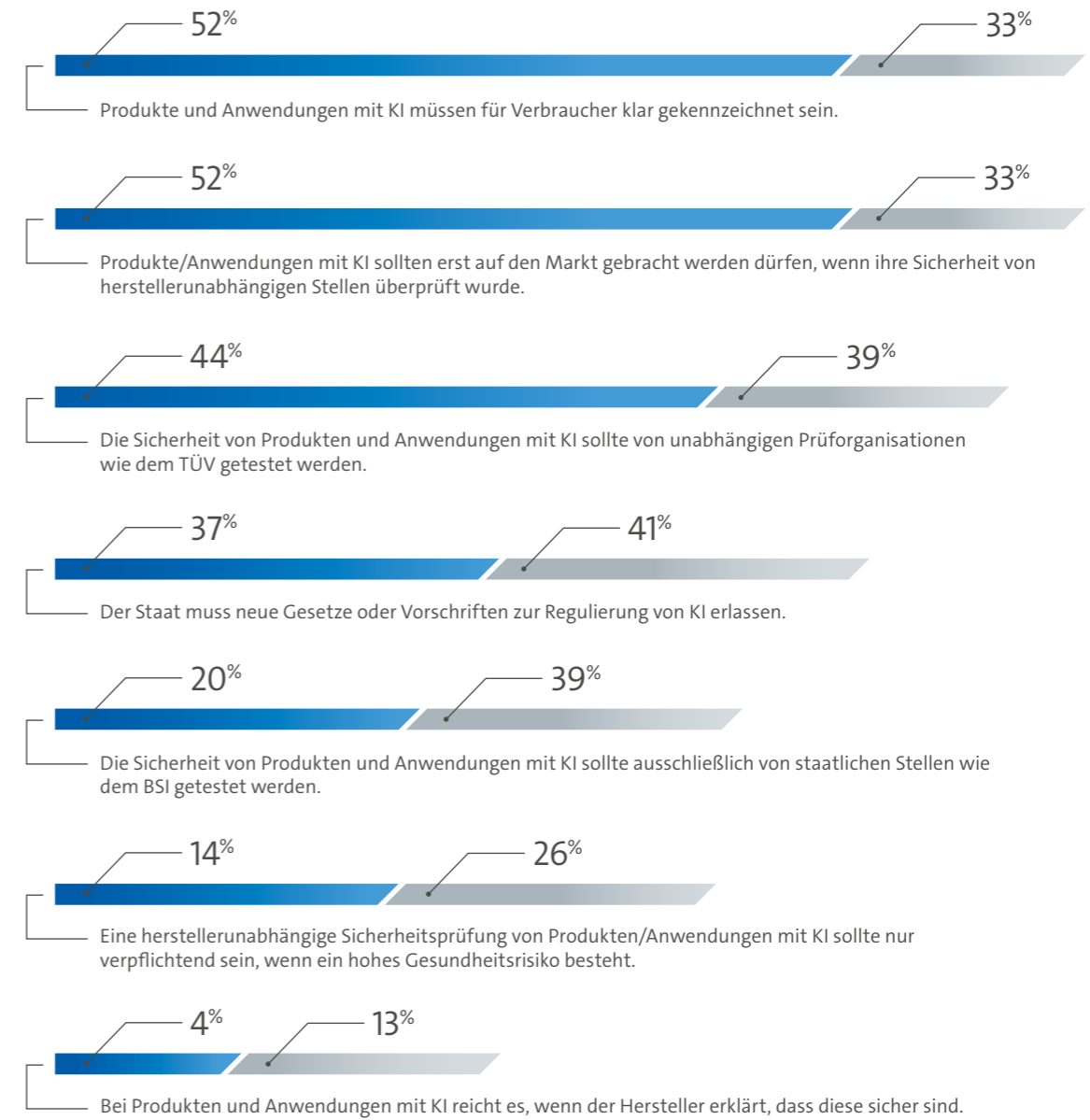
Der Wunsch nach Sicherheit und Transparenz wird auch bei den Fragen zur Regulierung von KI-Produkten deutlich. Eine große Mehrheit der Befragten (85 Prozent) stimmt der Aussage zu, dass Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz für Verbraucher von unabhängigen Stellen geprüft werden sollten, bevor sie auf den Markt gebracht werden dürfen. 83 Prozent sprechen sich dafür

aus, dass unabhängige Prüforganisationen die Sicherheit von KI-Produkten testen sollten. Eine reine Selbsterklärung des Herstellers halten hingegen nur 17 Prozent für ausreichend.

85 Prozent stimmen der Aussage zu, dass KI-Produkte und -Anwendungen für Verbraucher klar gekennzeichnet sein müssen.



## Wie bewerten Sie diese Aussagen zur Regulierung und Kennzeichnung von KI Produkten?



Stimme ich voll zu  Stimme ich eher zu

Basis: Alle Befragten (n=1000). Wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen zu oder lehnen diese ab?

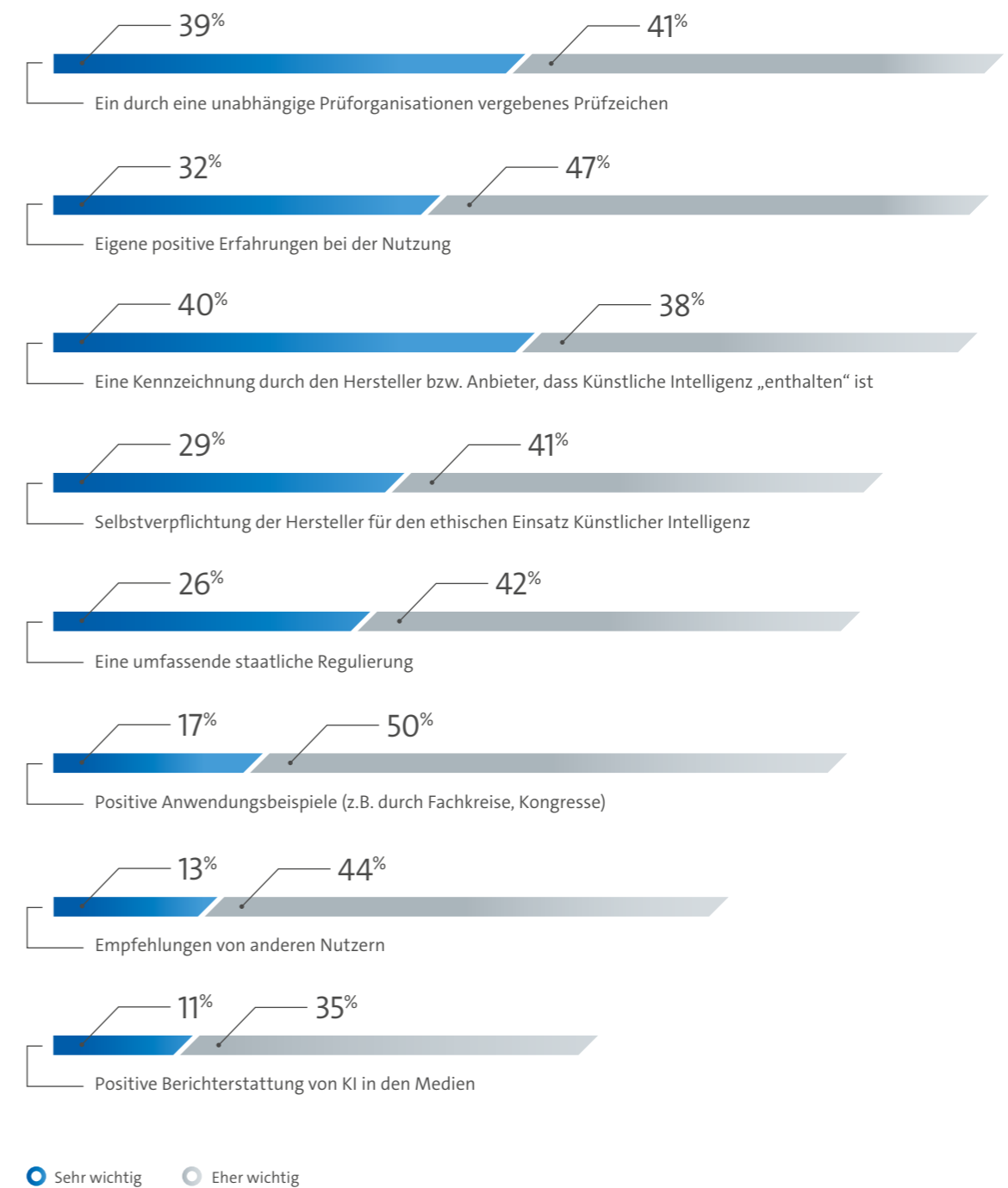
# 6.5 Ein unabhängiges Prüfzeichen schafft Vertrauen

Kennzeichnungen, Prüfungen und positive Erfahrungen mit KI schaffen Vertrauen.

Welche Maßnahmen tragen dazu bei, das Vertrauen der Menschen in Künstliche Intelligenz zu stärken? Vier von fünf Befragten geben an, dass ein von unabhängigen Prüforganisationen vergebenes Kennzeichen zusätzliches Vertrauen schafft. 68 Prozent der Befragten halten es für „wichtig“ oder „eher wichtig“, dass es eine umfassende staatliche Regulierung gibt. Aber auch der Hersteller wird in der Pflicht gesehen: Für 78 Prozent kann eine Kennzeichnung von Produkten und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz ihr Vertrauen stärken. Darüber hinaus halten es 70 Prozent für ein stärkeres Vertrauen für wichtig, dass sich die Hersteller zu einem ethischen Einsatz von KI verpflichten. Mehr Vertrauen können aber auch positive persönliche Erfahrungen bei der Nutzung schaffen oder interessante Anwendungsbeispiele.



## Wie wichtig sind die folgenden Punkte, um Ihr Vertrauen in Anwendungen mit KI zu stärken?



Basis: Alle Befragten (n=1000). Für wie wichtig halten Sie die folgenden Punkte, um Ihr Vertrauen in Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz zu stärken?

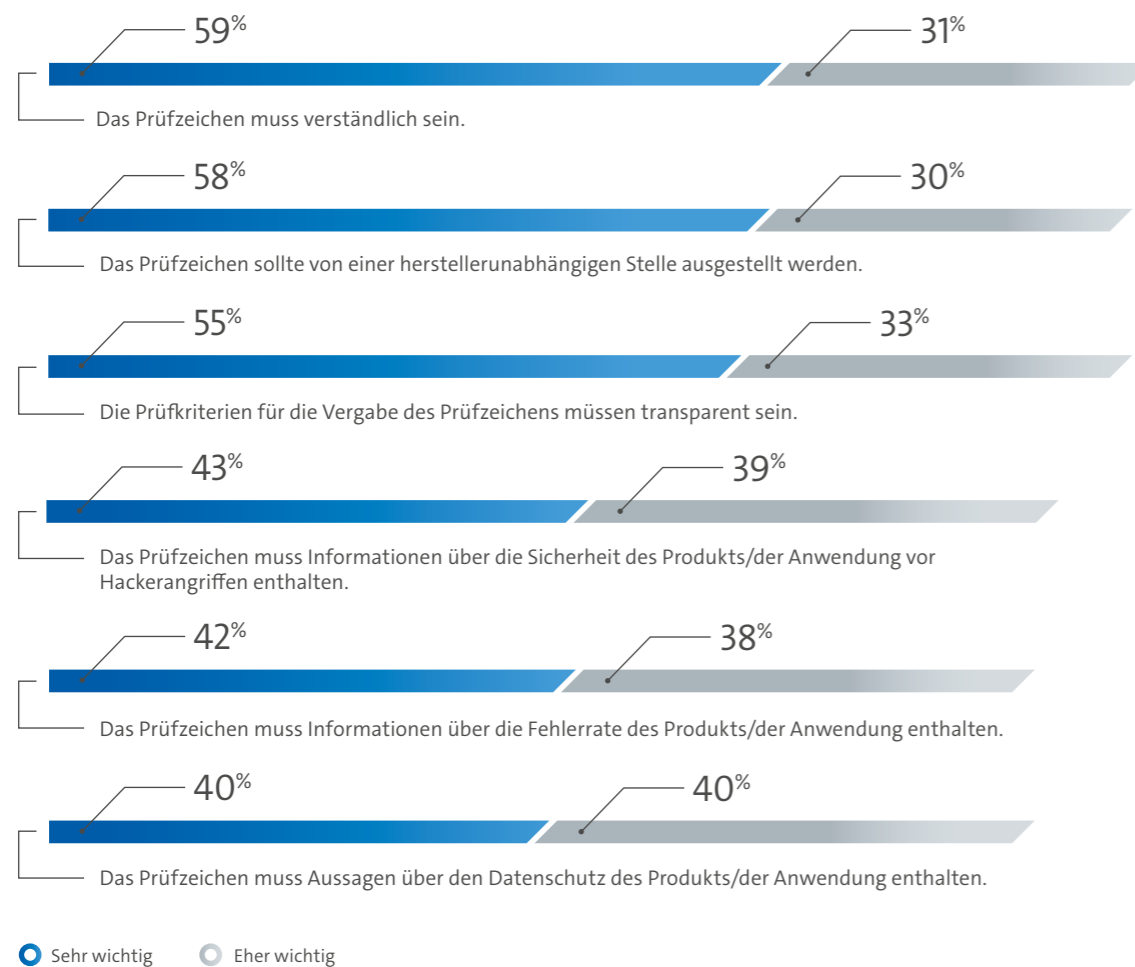
## 6.6 Hohe Anforderungen an ein Prüfzeichen für KI

**Verständlich, neutral und transparent sollte ein KI-Prüfzeichen sein.**

Die Verbraucher stellen hohe Anforderungen an ein Prüfzeichen für Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz. 90 Prozent der Befragten halten es für „sehr wichtig“ oder „eher wichtig“, dass ein Prüfzeichen verständlich ist. Für jeweils 88 Prozent ist es wichtig, dass das Prüfzeichen von einer herstellerunabhängigen Stelle ausgestellt wird und die

Prüfkriterien transparent sind. Insgesamt 82 Prozent der Befragten verlangen bei einem Prüfzeichen Informationen darüber, wie sicher das Produkt vor Cyberattacken ist. Hohe Zustimmungswerte erhalten auch die Auskunft über die möglichen Fehleraten und den Datenschutz eines KI-Produktes oder einer KI-Anwendung.

Wie wichtig sind diese Kriterien, damit ein Prüfzeichen eines KI-Produktes glaubwürdig ist?



Basis: Alle Befragten (n=1000). Wie wichtig sind aus Ihrer Sicht die folgenden Kriterien, damit ein Prüfzeichen für Produkte und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz glaubwürdig ist?

## Fazit und politische Empfehlungen



# 7.0

# Fazit

Die vorliegende Studie des TÜV-Verbands zeigt, dass noch viel Aufklärungsarbeit über Möglichkeiten und Grenzen von KI-Systemen notwendig ist. Fast alle Befragten haben den Begriff Künstliche Intelligenz schon einmal gehört, aber nur ein Drittel können ihn erklären. So verwundert es nicht, dass KI immer noch hauptsächlich mit humanoiden Robotern assoziiert wird. Dabei steht es um das „Image“ der Künstlichen Intelligenz nicht schlecht: Fast die Hälfte der Befragten verbindet damit etwas Positives. Es gibt aber auch einen fast ebenso großen Anteil, der skeptisch ist. Die Frage ist, in welche Richtung sich die Wahrnehmung der Menschen in naher Zukunft entwickeln wird. Aus den Ergebnissen der Studie lassen sich drei zentrale Botschaften der Verbraucher ableiten:

**Verbraucher stellen hohe Anforderungen an die Sicherheit von KI-Anwendungen – wägen das Risiko aber pragmatisch ab.**

Die meisten Verbraucher wägen die Gefahren durch KI-Anwendungen für sich selbst ab und differenzieren bei der Frage, welches Risiko bei welcher Anwendung für sie besteht. Fast die Hälfte wäre zu einer höheren Fehlertoleranz bereit, wenn nur geringe Risiken von einem System für Menschen ausgehen.

**Verbraucher befürworten eine (stärkere) Regulierung von Künstlicher Intelligenz.**

Mehr als die Hälfte der Befragten fordert, dass hohe Sicherheitsanforderungen für KI-Systeme gesetzlich festgelegt werden. Diese Forderung folgt der gängigen Praxis für andere Produktgruppen im Sinne der europäischen Marktgesetzgebung. Demnach sehen die Befragten den Hersteller in der Verantwortung, wenn es um die Einhaltung hoher Sicherheitsstandards bei seinen Produkten geht.

**Verbraucher wollen, dass KI-Anwendungen oder KI-Produkte von unabhängigen Stellen geprüft werden.**

Der Wunsch nach einer stärkeren Regulierung von Künstlicher Intelligenz ist verbunden mit der Forderung nach Transparenz. Einer reinen Selbsterklärung des Herstellers oder Entwicklers über die Einhaltung von Standards vertraut die Mehrheit nicht. Sie fordert hingegen, dass KI-Anwendungen und Produkte von unabhängigen Dritten geprüft werden. Die Prüfungen sollen transparent und nachvollziehbar sein, etwa durch ein unabhängiges Prüfzeichen für KI-Produkte.

# Politische Empfehlungen

Diese Ergebnisse zeigen, dass hier auch die Politik als Gesetzgeber gefragt ist, das Engagement bei der Regulierung von Künstlicher Intelligenz zu verstärken. Aus Sicht des VdTÜV lassen sich folgende konkreten politischen Empfehlungen ableiten:

## 1. KI in Risikoklassen einordnen

Systeme mit Künstlicher Intelligenz werden in sehr unterschiedlichen Bereichen eingesetzt. Nicht überall ist das Risiko gleich hoch, die Schutzmaßnahmen müssen aber jede Gefahr im Sinne der Schutzziele funktionale Sicherheit, Cybersecurity, Zuverlässigkeit und Datenschutz minimieren und Wege des Umgangs mit den Restrisiken aufzeigen. Der VdTÜV empfiehlt daher, ein Stufenmodell für KI-Anwendungen mit unterschiedlichem Risikolevel zu entwickeln. So könnten Anwendungen im Bereich Entertainment anders bewertet werden als gewerblich genutzte Systeme, zum Beispiel aus dem Bereich der Automatisierung, und diese wiederum anders als hoch automatisierte oder sogar autonome Fahrzeuge. Durch diese Risikolevel können Produkt- und Prüfanforderungen beschrieben werden, um Aussagen über die Sicherheit der Systeme zu treffen. Die Empfehlungen der Datenethikkommission der Bundesregierung weisen in diese Richtung und sollten Berücksichtigung finden.

## 2. KI in Abhängigkeit vom Risiko prüfen

Derzeit fehlt es an Prüfscenarien und Methoden, um die Sicherheit und Verlässlichkeit der eingesetzten Algorithmen und selbstlernenden Systeme einschließlich der zugehörigen Entwicklungsprozesse über den gesamten Produktlebenszyklus sicherzustellen. Diese Grundlagen müssen jetzt geschaffen werden. Der VdTÜV empfiehlt zudem eine unabhängige und neutrale Kontrolle der Einhaltung sicherheitstechnischer Normen und Standards in Abhängigkeit vom Risikolevel sowie die Kontrolle ethischer und datenschutzrechtlicher Anforderungen.

## 3. Datenzugang für Sicherheitsprüfung regeln

Systeme mit Künstlicher Intelligenz werden mit Trainingsdaten angelern, die immer nur die Vergangenheit abbilden. Aber auch während der Betriebsphase spielen die durch die Nutzung generierten Daten eine große Rolle, denn sie verändern das System fortlaufend. Der VdTÜV empfiehlt, dass berechnete Stellen – abhängig vom Risikolevel – Zugang zu diesen Daten erhalten, um ihre Ausgewogenheit und Korrektheit überprüfen zu können.

## 4. Prüfung von KI-Systemen durch unabhängige Dritte gesetzlich verankern

Die Einhaltung definierter Produkthanforderungen muss insbesondere für sicherheitsrelevante KI-basierte Systeme gesetzlich festgeschrieben sein. Der VdTÜV empfiehlt, dass die Prüfung KI-basierter Systeme, insbesondere die Bewertung der erforderlichen Selbstdiagnosemechanismen, durch unabhängige Prüforganisationen erfolgt.

## 5. Selbstlernende KI wiederkehrend prüfen

Für die Sicherheit im gesamten Lebenszyklus eines KI-basierten Systems reicht eine einmalige Prüfung vor dem Inverkehrbringen nicht aus. Daher setzt sich der VdTÜV für ein entwicklungsbegleitendes Prüfen ein, weil insbesondere für Produkte mit höherem Risikolevel (z.B. autonome Fahrzeuge) die sicherheitsrelevante Integrität bereits im Entwicklungsprozess entsteht. Es stellt sich dabei die Herausforderung, nicht nur zu wissen, ob komplexe automatisierte Systeme reagieren, sondern auch, warum sie reagieren. Die lebenslange Begleitung und Beobachtung eines KI-basierten Systems sowohl durch den Hersteller als auch durch unabhängige Prüfororganisationen ist daher erforderlich.

## 6. Einhaltung von Ethikstandards gewährleisten

KI-basierte Systeme und deren Entwicklungsrahmen müssen auch unter ethischen Gesichtspunkten betrachtet und geprüft werden, um Diskriminierung und gesellschaftliche Schäden zu vermeiden. Selbstlernende Systeme müssen jederzeit beherrschbar bleiben. Um Vertrauen in KI-basierte Systeme zu schaffen, braucht es Ethikstandards, zu denen sich Hersteller bekennen und die sie nachvollziehbar einhalten müssen. Diese Standards bedürfen eines gesamtgesellschaftlichen Konsenses. Der VdTÜV setzt sich dafür ein, dass diese Ethikstandards in ihrer Umsetzung transparent und, wo notwendig, durch Dritte überprüfbar sind.

# Methodik

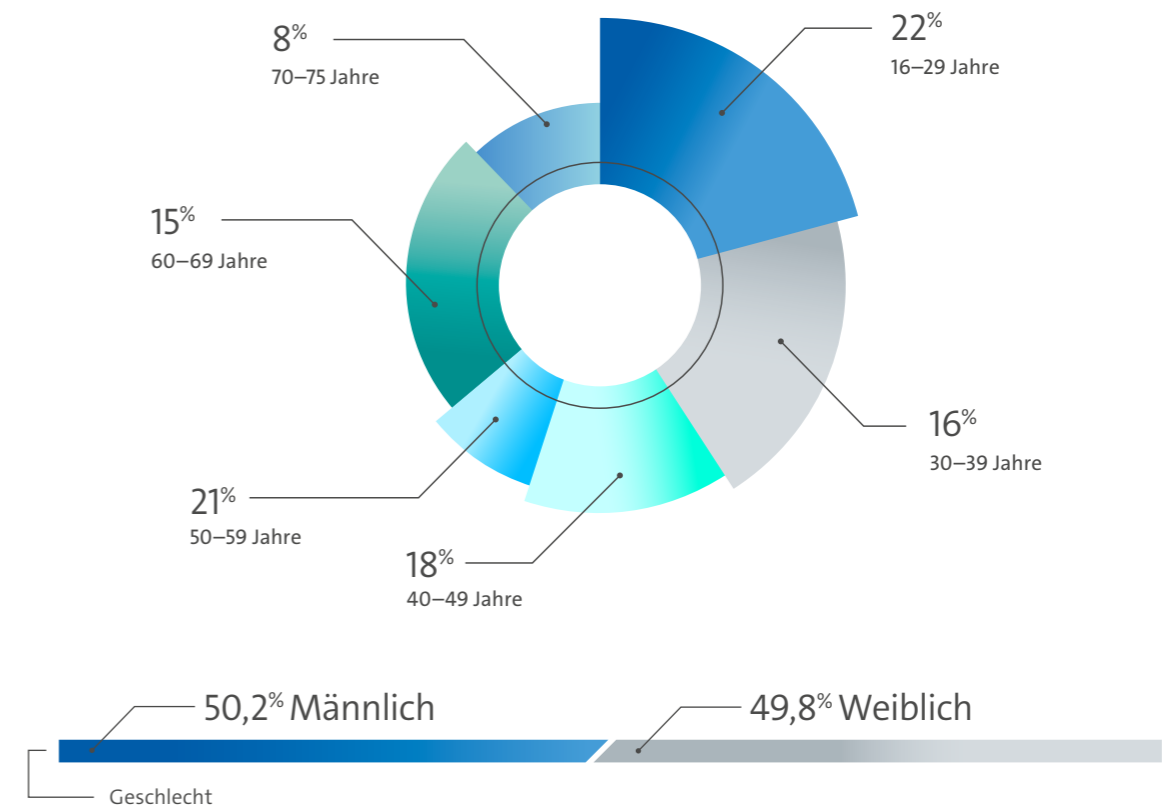
Im Auftrag des TÜV-Verbands hat die Ipsos GmbH eine für die Bevölkerung in Deutschland repräsentative Befragung zum Thema Künstliche Intelligenz durchgeführt.

Die Befragung erfolgte im Juli 2019. 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, Wohnort und Bildungsgrad aus dem Ipsos-Online-Panel gezogen. In der wissenschaftlichen Literatur gibt es keine einheitliche Definition von Künstlicher Intelligenz.

Daher war es für die Umfrage notwendig, im Anschluss an die Fragen zum individuellen Kenntnisstand des Begriffs eine Beschreibung dieser Tech-

nologie vorzugeben. Künstliche Intelligenz (kurz: KI) ist die Fähigkeit eines Computers oder einer Maschine, eigenständig dazulernen und so komplexe Aufgaben zu lösen. Beim sogenannten maschinellen Lernen erzielen KI-Systeme schrittweise und automatisiert immer genauere Ergebnisse. Lerneffekte, Entscheidungen und Mustererkennung von Künstlicher Intelligenz basieren in der Regel auf der statistischen Auswertung großer Datenmengen. Viele KI-Systeme können ihre Umgebung wahrnehmen, zum Beispiel mithilfe von Sensoren und auf Grundlage des zuvor angelernten Wissens auf ihre Umgebung reagieren. KI entsteht beim Einsatz unterschiedlicher digitaler Technologien und ist in der Regel Teil eines Produkts oder einer Anwendung. Daher ist in dieser Umfrage häufig von „Produkten und Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz“ die Rede.

### Alter



Basis: Alle Befragten (n=1000). Frage: Bitte geben Sie Ihr Geburtsdatum an. Frage: Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an. Frage: Wo wohnen Sie?

# Ansprechpartner und Kontakt

## Über den TÜV-Verband

Der Verband der TÜV e.V. (VdTÜV) 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.

## Ansprechpartner

### Dr. Joachim Bühler

Geschäftsführer

T +49 30 760095-350

joachim.buehler@vdtuev.de

### Marc Fliehe

Leiter Digitales und IT-Sicherheit

T +49 30 760095-460

marc.fliehe@vdtuev.de

### Maurice Shahd

Leiter Kommunikation

T +49 30 760095-320

maurice.shahd@vdtuev.de

## BILDNACHWEISE

Cover/Rafik iStock; S. 03/TÜV Rheinland; S. 08/Damir Khabirov iStock; S. 14/Lightspruch iStock; S. 17/Christin Hume unsplash; S. 19/Austin Distel unsplash; S. 21/Cecilie\_Arcurs iStock; S. 22/selimaksan iStock; S. 23/4X-image iStock; S. 26/slavun AdobeStock; S. 28/AJ\_Watt iStock; S. 32/ Sompetch Khanakornpratip Shutterstock; S. 35/SvedOliver shutterstock; S. 38/Room 76 Shutterstock; S. 43/gorodenkoff iStock; S. 46/gradyreese iStock

## KONZEPTION UND DESIGN

Nordpunkt Designagentur GmbH

## **Herausgeber**

Verband der TÜV e. V.  
Friedrichstraße 136, 10117 Berlin  
Tel.: +49 30 760095-400  
Fax: +49 30 760095-401  
E-Mail: [berlin@vdtuev.de](mailto:berlin@vdtuev.de)  
[www.vdtuev.de](http://www.vdtuev.de)