

Methodensteckbrief: Monitor- und Sonderbefragungen

Pero Došenović, Kimon Kieslich & Birte Keller
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Zitiervorschlag:

Došenović, P., Kieslich, K., & Keller, B. (2021). *Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz. Methodensteckbrief: Monitor- und Sonderbefragung*. (Letzte Aktualisierung am 28.03.2022). Verfügbar unter <https://www.cais-research.de/wp-content/uploads/Methodensteckbrief1.pdf>

Ein Projekt des Center for Advanced Internet Studies (GmbH) Bochum und der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Gefördert durch das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

Titel des Projekts

Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz [MeMo:KI]

Kurzbeschreibung

Der Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz [MeMo:KI] ist ein Projekt zur systematischen und dauerhaften Beobachtung der öffentlichen und veröffentlichten Meinung zu Künstlicher Intelligenz (KI) in Deutschland. Spätestens seit der Veröffentlichung der „Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung“ (Bundesregierung, 2018) ist KI als eine der zentralen Schlüsseltechnologien der Zukunft benannt. Besonderes Ziel der Bundesregierung aber auch anderer europäischer Regierungen sowie der Europäischen Kommission ist eine Orientierung der Technologie an den Bedürfnissen der Menschen und am Gemeinwohl. Dabei sollen unter besonderer Einhaltung ethischer und rechtlicher Standards Sozial- und Demokratieverträglichkeit der Technologie gewahrt werden. Dieser Ansatz soll zum Aushängeschild der europäischen KI werden. Unter den Bedingungen weitgehender Abstinenz, Ignoranz und des Partizipationsverzichts großer Teile der Bevölkerung bei der Gestaltung von KI ist jedoch davon auszugehen, dass die gesellschaftliche Durchsetzung und Gestaltung den ökonomischen Anspruchsgruppen vorbehalten bleibt. Erste Beobachtungen der öffentlichen Auseinandersetzung mit KI in den USA und in Großbritannien zeigen, dass dort Stimmen aus der Wirtschaft und der wirtschaftsnahen Forschung dominieren, die aus ihrer ganz eigenen Logik heraus argumentieren und vor allem Profitmaximierung und Wirtschaftlichkeit in den Vordergrund rücken (z.B. Brennen, Howard, & Nielsen, 2018; Fast & Horvitz, 2017). Das Projekt ist von der Annahme getragen, dass die im Kürzel FATE zum Ausdruck gebrachten Zielsetzungen sozial- und demokratieverträglicher Gestaltung von KI-Technologien, nämlich *Fairness*, *Accountability*, *Transparency* und *Ethics*, ohne eine breite Politisierung der entsprechenden Themen nicht erreicht werden können. Mit dem Begriff Politisierung ist zunächst nur gemeint, dass ein Sachverhalt als Gegenstand der politischen Auseinandersetzung und Willensbildung anerkannt ist und zwar nicht nur von den Akteuren des politischen Systems selbst (z. B. Parteien, Regierung, Parlamente), sondern auch von einer Vielzahl von Interessengruppen und Bürger*innen, insbesondere in ihrer Rolle als Wähler*innen. Dafür bedarf es zunächst einer Meinungsvielfalt sowie einer breiten medialen Aufmerksamkeit für die Positionen, die der Bevölkerung eine fundierte Meinungs- und Willensbildung erst ermöglicht. Ein Thema gilt als politisiert, wenn es auch eine gewisse Resonanz in der Bevölkerung auslöst und beispielsweise als gesellschaftlich bedeutsam oder gar wahlentscheidend wahrgenommen wird. Das Ziel des MeMo:KI ist folglich eine Beobachtung des aktuellen Politisierungsgrades von KI sowie eine Beobachtung der Entwicklung des Politisierungsprozesses.



Erhebungszeitraum

Mai 2020 – April 2021

Projektleiter

Prof. Dr. Frank Marcinkowski – Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Center for Advanced Internet Studies GmbH Bochum

Projektmitarbeiter*innen

Dosenovic, Pero, M.A. – Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Keller, Birte, M.A. – Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Kieslich, Kimon, M.A. – Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Dr. Starke, Christopher – Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Felddienstleister

forsa Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH, Berlin

Projektfinanzierung

Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf



Kontinuierliches Monitoring der Bevölkerungsmeinung

1. Konzept

Forschungsziel

Ziel des Monitorings ist die kontinuierliche Beobachtung der Bevölkerungsmeinung und deren Entwicklung über die Zeit. Die politikwissenschaftliche Literatur nennt breite öffentliche Aufmerksamkeit sowie eine gewisse Polarisierung der Meinungen als Voraussetzungen der Politisierung des Themas (Schattschneider, 1957; De Wilde, 2011). Mithilfe einer kontinuierlichen Beobachtung können beide Aspekte jedoch nicht nur für den Moment festgehalten werden, sondern darüber hinaus auch Veränderungen im Meinungsbild dokumentiert werden. Im Zusammenspiel mit Ergebnissen der fortlaufenden Beobachtung der Medienmeinung lassen sich Ereignisse oder Themen identifizieren, die in der Gesellschaft zu möglichen Veränderungen geführt haben. Die getroffenen Aussagen werden jeweils für das Aggregat, d.h. die gesamte Gesellschaft getroffen. Die zu beantwortenden Fragen lauten:

- Wie wichtig wird das Thema Künstliche Intelligenz in der Bevölkerung eingeschätzt und inwiefern verändert sich diese Einschätzung über die Zeit?
- Welche Themen beschäftigen die Bevölkerung im Zusammenhang mit Künstlicher Intelligenz besonders und inwiefern verändert sich das Themenspektrum über die Zeit?
- Welche Meinungen liegen in der Bevölkerung zu Künstlicher Intelligenz vor und inwiefern verändern sich diese Meinungen über die Zeit?

4

Studiendesign

Der MeMo:KI ist auf die Analyse langfristiger Prozesse der Formierung und des dynamischen Wandels der öffentlichen Meinung zu KI ausgerichtet. Es sollen repräsentative Aussagen für die deutsche Bevölkerung getroffen werden, die über eine längere Zeit und zu verschiedenen Zeitpunkten vergleichbar sind. Zudem soll das Instrument der Dynamik einer sich schnell entwickelnden Technologie und einem fortwährend verändernden Diskurs Rechnung tragen. Daraus folgt die Entscheidung für die standardisierte, quantitative Befragung mit einem festen Korpus an sich wiederholenden sowie einer Ergänzung um situationsbedingt relevante Fragen. Durch die Standardisierung des Instruments können Vergleiche unterschiedlicher Zeitpunkte durchgeführt und so Erkenntnisse über Veränderungen erlangt werden. Etwaige Anpassungen des Instruments im Verlauf der Projektlaufzeit, die aus Erfahrungen früherer Wellen resultieren, sind in Ausnahmefällen möglich, werden nachvollziehbar dokumentiert und müssen bei der Einschätzung der Ergebnisse mitberücksichtigt werden. Darüber hinaus wird eine quantitative Befragung bevorzugt, da durch große Stichproben unter Berücksichtigung der statistischen Fehlertoleranz repräsentative Aussagen über die Grundgesamtheit, also die deutsche Bevölkerung, getroffen werden können.

Um möglichst genau Zeitpunkte von Meinungsumschwüngen zu identifizieren bedarf es kurzer Befragungsintervalle, etwa einen vierzehntägigen Rhythmus der Befragungen. Aus diesem und den vorangegangenen Gründen ist die Entscheidung

auf die Teilnahme an einer Mehrthemenbefragung im CAWI-Modus (computer assisted web interview) mit je 1.000 Befragten je Erhebungszeitpunkt gefallen. Insbesondere die zuletzt stark sinkenden Ausschöpfungsquoten bei CATI-Studien (computer assisted telephone Interviews) sowie die mittlerweile breite Erreichbarkeit der Bevölkerung durch Onlinemedien (ARD & ZDF, 2019; Initiative D21, 2019), führen zu der Entscheidung für den Onlinemodus. Nach dem Vergleich verschiedener Anbieter ist die Entscheidung auf die Teilnahme an der Mehrthemenbefragung im forsa.omninet Online-Panel gefallen. Dieses zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass die Teilnehmer*innen im Panel offline über Telefoninterviews rekrutiert werden. So hat weiterhin jeder Haushalt die statistisch gleiche Chance am Panel teilzunehmen. Darüber hinaus ist das Panel mit seinen über 75.000 Teilnehmer*innen repräsentativ für die deutsche Online-Bevölkerung ab 14 Jahre.

Frageprogramm

Die Fragen orientieren sich an dem oben skizzierten Politisierungskonzept sowie dem Interesse der fortwährenden Beobachtung von Meinungen und Themenrelevanz. Folgende Frageblöcke sind fester Bestandteil der Monitorbefragung:

Wichtigste Themen im Zusammenhang mit KI

Frage: Nun geht es um das Thema Künstliche Intelligenz. In den letzten Jahren spielt Künstliche Intelligenz eine immer größere Rolle in der Öffentlichkeit. Wenn Sie einmal an die letzte Zeit zurückdenken: welche Themen im Zusammenhang mit Künstlicher Intelligenz haben Sie da persönlich am meisten beschäftigt?

Sie können bis zu drei unterschiedliche Themen nennen.

Offene Nennung

Ausweichoptionen:

- *In letzter Zeit hat mich Künstliche Intelligenz gar nicht beschäftigt.*
- *Mir sagt der Begriff Künstliche Intelligenz überhaupt nichts.*

Interesse an Künstlicher Intelligenz

Frage: *Mit einem Thema wie Künstlicher Intelligenz kann man sich mehr oder weniger intensiv auseinandersetzen? Wie ist das bei Ihnen, wie sehr treffen folgende Aussagen auf Sie zu?*

Skala: *1=trifft überhaupt nicht zu; 5=trifft voll und ganz zu*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Wenn ich bemerke, dass mir Kenntnisse über Künstliche Intelligenz fehlen, suche ich nach Informationen.
- Ich Sorge dafür über Künstliche Intelligenz informiert zu bleiben.*
- Ich denke häufig über Themen rund um Künstliche Intelligenz nach.
- Vorgänge rund um Künstliche Intelligenz verfolge ich mit großer Neugier.
- Ganz allgemein interessiere ich mich sehr für Künstliche Intelligenz.
- Artikel über Künstliche Intelligenz lese ich mit großer Aufmerksamkeit.
- Ich sehe oder höre Beiträge über Künstliche Intelligenz mit großem Interesse.
- Ich rede oft mit anderen Menschen über Künstliche Intelligenz.

* Seit der zweiten Erhebung in KW 21/2020 im Fragebogen. In KW 19/2020 wurde das Item „Für mich ist Künstliche Intelligenz ein spannendes Thema.“ verwendet und zwecks Stärkung der internen Konsistenz der Skala ausgewechselt.

6

Meinung zu Künstlicher Intelligenz in verschiedenen Anwendungsfeldern

Frage: *In der Gesellschaft gibt es verschiedene Ansichten zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz in verschiedenen Bereichen. Manche Menschen sind eher dafür, manche dagegen. Im Folgenden sehen Sie unterschiedliche Bereiche, in denen zukünftig Künstliche Intelligenz zum Einsatz kommen könnte aufgelistet. Sind Sie eher für oder gegen den Einsatz von Künstlicher Intelligenz...*

Skala: *1=voll und ganz dagegen; 5=voll und ganz dafür*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- ...bei Banken und Sparkassen?
- ...im Gesundheitswesen?
- ...in der industriellen Produktion?
- ...im Verkehr?
- ...im persönlichen Alltag?
- ...in Schulen und Universitäten?
- ...in der öffentlichen Verwaltung?
- ...bei politischen Entscheidungen?
- ...bei Gericht?
- ...bei Polizei und Sicherheitsbehörden?

Verhaltensintentionen

Frage: *Die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz wird auch in naher Zukunft weiter voranschreiten und Einfluss auf verschiedene Lebensbereiche haben. Nachfolgend finden Sie einige mögliche Reaktionen, wie man mit dieser Situation umgehen kann. Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu?*

Skala: *1=trifft überhaupt nicht zu; 5=trifft voll und ganz zu*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Ich werde mich von Künstlicher Intelligenz fernhalten, wo immer das möglich ist.
- Ich bin bereit auf Vorteile zu verzichten, um Künstliche Intelligenz nicht nutzen zu müssen.
- Ich werde versuchen, immer die Vorteile der Künstlichen Intelligenz zu nutzen.
- Ich werde Künstliche Intelligenz in möglichst vielen Bereichen meines Lebens integrieren.
- Ich werde Positionen der Parteien zu Künstlicher Intelligenz bei meiner zukünftigen Wahlentscheidung berücksichtigen.
- Ich werde Parteien oder Organisationen unterstützen, die die Entwicklung Künstlicher Intelligenz als zentrales Thema verfolgen.
- Ich werde meine Meinung in öffentlichen Diskussionen über Künstliche Intelligenz äußern

7

Soziodemographische Variablen sowie politische Orientierung werden ebenfalls erhoben, sodass auch Verteilungen in sozioökonomisch wie auch soziokulturell spezifischen Gruppen berücksichtigt werden können.

Sonderbefragungen

Die Forschung im ersten Projektjahr wurde nachweislich von der Corona-Pandemie beeinflusst. Insbesondere der mediale Diskurs zum Thema Künstliche Intelligenz brach in klassischen Nachrichtenmedien nach zwei Jahren mit steigender Aufmerksamkeit signifikant im Jahr 2020 ein (Kieslich, Došenović, Marcinkowski & Keller, 2021). Wenig Berichterstattung bietet entsprechend auch wenig Anlass für Meinungsänderungen, sodass das Projektteam entschieden hat, den ursprünglich geplanten zweiwöchentlichen Rhythmus (siehe Abschnitt 3.) auf einen vierwöchentlichen Rhythmus zu ändern. Dadurch freigewordene Erhebungszeitpunkte wurden dann für sogenannte Sonderbefragungen genutzt. In Sonderbefragungen werden aktuelle Themen rund um Künstliche Intelligenz aufgegriffen, die in der Medienberichterstattung diskutiert werden oder von verschiedenen Anspruchsgruppen aus Politik, Zivilgesellschaft oder Wirtschaft für relevant erachtet werden. Als Quelle dient einerseits die im Projekt durchgeführte Medieninhaltsanalyse sowie Gespräche mit verschiedenen Anspruchsgruppen wie etwa politischen Akteur*innen oder zivilgesellschaftlichen Organisationen. Auf dieser Basis wurden Themen identifi-

ziert und Fragen formuliert. Weiterhin bleibt es bei dem in 1.2 skizzierten Studiendesign und der gewählten Methode einer Befragung über den Bus des forsa omninet Online-Panels. Insgesamt wurden fünf Sonderbefragungen durchgeführt. Je nach Themenschwerpunkt änderte sich das Frageprogramm, welches im Folgenden dargestellt wird.

Sonderbefragung 1: KI & Diskriminierung

In jüngster Vergangenheit gerieten immer wieder Beispiele diskriminierender Computersysteme mit Künstlicher Intelligenz in den Fokus öffentlicher Auseinandersetzung. Derartige Computersysteme kommen in unterschiedlichster Form wie etwa der Bilderkennung oder als Chatbots, in unterschiedlichen Bereichen wie der Personalrekrutierung oder in der Polizeiarbeit vor und sind mit unterschiedlich schweren Konsequenzen verbunden (für einen Überblick Beck, Grundwald, Jacob, & Matzner, 2019). Unklar ist, inwiefern sich die Bevölkerung des Diskriminierungspotenzials von Künstlicher Intelligenz bewusst ist und ob in einzelnen Bereichen vom Einsatz Künstlicher Intelligenz sogar eine größere Gleichbehandlung von Menschen erwartet werden kann. Als Grundlage für die Fragebogenentwicklung dienten Gespräche mit Vertreter*innen der Stiftung Neue Verantwortung sowie Algorithm Watch. Die Daten der Sonderbefragung sind im Rahmen eines Factsheets ausgewertet worden (Kieslich, Starke, Došenović, Keller, & Marcinkowski, 2020).

8

Selbsteinschätzung Kenntnisstand

Frage: *Nun geht es um das Thema Künstliche Intelligenz. In den letzten Jahren spielt Künstliche Intelligenz (KI) eine immer größere Rolle in der Öffentlichkeit. Dabei kann die Technologie in ganz unterschiedlicher Form und in verschiedenen Bereichen zur Anwendung kommen.*

Haben Sie schon einmal von dem Begriff Künstliche Intelligenz (KI) gelesen oder gehört?

- *Ja, und ich kann gut erklären, was man darunter versteht.*
- *Ja, und ich weiß in etwa, was der Begriff bedeutet.*
- *Ja, aber ich weiß nicht genau, was der Begriff bedeutet.*
- *Nein.*

Vermutetes Vorkommen von Künstlicher Intelligenz

Frage: *Bei welchen der folgenden Beispiele handelt es sich Ihrer Meinung nach um eine Anwendung von KI? Wenn Sie sich nicht sicher sind, geben Sie bitte „weiß nicht“ an.*

Skala: *1=ja; 2=nein*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Eine Tabelle, die Summen und andere vordefinierte Funktionen auf Basis vorhandener Daten berechnet.
- Ein Musikempfehlungssystem wie Spotify, das Musik basierend auf dem Hörverhalten des Nutzers empfiehlt.

- Big-Data-Speicherlösungen, die riesige Datenmengen (z. B. Bilder oder Videos) speichern und für viele Nutzer gleichzeitig abspielen können.
- Stiländerungsfilter in Anwendungen wie Prisma, die ein Foto als Ausgangsbasis verwenden und daraus Varianten in unterschiedlichen Kunststilen (impressionistisch, kubistisch etc.) erstellen.
- Bereitstellung von Navigationsvorschlägen unter Einbeziehung aktueller Verkehrsdaten in Navigationssystemen.
- Selbstfahrende Autos
- Gesichtserkennung, z.B. beim automatisches Taggen / Markieren von Personen in den sozialen Medien oder Fotoanwendungen.

Problembewusstsein FATE

Frage: *Jetzt geht es auch um Ihre persönliche Meinung zum Einfluss von Künstlicher Intelligenz auf die Gesellschaft. Bitte beurteilen Sie, inwieweit die folgenden Aussagen auf KI zutreffen oder nicht zutreffen.*

Skala: *1=trifft überhaupt nicht zu; 5=trifft voll und ganz zu*
Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Der Einsatz von KI sorgt für Ungerechtigkeiten.
- Es ist unklar, wer die Verantwortung für eine KI-Entscheidung trägt.
- Entscheidungen von KI sind schwer nachzuvollziehen.
- Der Einsatz von KI ist ethisch problematisch.
- Durch KI werden bestimmte Personengruppen systematisch benachteiligt.
- KI wird zur Manipulation von Menschen eingesetzt.
- KI schadet der Demokratie.
- Es ist schwierig, die Kontrolle über die KI zu behalten.

Auswirkung auf Diskriminierungspotenzial

Frage: *Was glauben Sie: sorgt KI für mehr oder weniger Diskriminierung in den folgenden Bereichen? Mit Diskriminierung ist gemeint, dass eine Person oder eine Gruppe aufgrund besonderer persönlicher Merkmale gegenüber anderen bevorzugt oder benachteiligt behandelt wird.*

Skala: *1=für viel weniger Diskriminierung; 2=für etwas weniger Diskriminierung; 3=weder, noch; 4=für etwas mehr Diskriminierung; 5=für viel mehr Diskriminierung*

Ausweichoption:

- *Diskriminierung spielt in diesem Bereich keine Rolle.*
- *Weiß nicht*

Items:

- Bei der Auswahl von Bewerber*innen im Beruf
- Bei der Kreditvergabe
- Bei der Wohnungsvermietung
- Bei der Bewilligung von Sozialleistungen

- Bei Polizeikontrollen
- Bei der Terrorismusbekämpfung
- Bei der Überwachung von Demonstrationen
- Bei der Anzeige personalisierter Werbung
- Bei individualisierten Preisen beim Onlineshopping
- Bei der Zulassung zu Studienplätzen
- Bei der Entscheidung über Therapiemaßnahmen

Vermutete Wirksamkeit von Maßnahmen

Frage: *Es werden verschiedene Möglichkeiten diskutiert, mit denen man KI-Systeme diskriminierungsfreier gestalten kann. Für wie wirksam halten Sie die folgenden Maßnahmen, um eine mögliche Diskriminierung zu verringern – auch wenn Sie selbst aktuell keine Gefahr sehen?*

Skala: *1=nicht wirksam; 5=sehr wirksam*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Stärkere Regulierung von KI-Systemen und entwickelnden Unternehmen (z.B. durch Rechtsvorschriften zur Produktsicherheit und zur Produkthaftung)
- Freiwilliges Aufstellen von Verhaltenskodizes seitens (entwickelnder) Unternehmen
- Einführung von gesellschaftlichen Normen für KI-Systeme (z.B. durch Gütesiegel)
- Verpflichtende Zertifizierung / Prüfung von KI-Systemen durch staatliche und / oder privatwirtschaftliche Organisationen
- Rechenschaftspflicht für Unternehmen (z.B. durch Ernennung von Ethikbeauftragten)
- Förderung von KI-Kompetenz in der Gesellschaft (z.B. durch (Fort-)Bildungsangebote)
- Beteiligung aller beteiligten Bezugsgruppen bei der Entwicklung und Einführung von KI-Systemen (z.B. Entwickler, Anwender, Unternehmen, Zivilgesellschaft)
- Größere Vielfalt in der Entwicklung von KI-Systemen (z.B. durch Einbezug verschiedener Kulturen, Altersgruppen, Geschlechter)

Priorisierung von Maßnahmen

Frage: *Und welche der Maßnahmen sollten aus Ihrer Sicht unbedingt umgesetzt werden?*

Sie können bis zu drei Maßnahmen auswählen. Wenn Ihnen keine der Maßnahmen

notwendig erscheint, dann können Sie auch die Antwort „Keine der genannten Maßnahmen“ auswählen.

Ausweichoption:

- *Keine der genannten Maßnahmen*
- *Weiß nicht*

Items:

- Stärkere Regulierung von KI-Systemen und entwickelnden Unternehmen (z.B. durch Rechtsvorschriften zur Produktsicherheit und zur Produkthaftung)
- Freiwilliges Aufstellen von Verhaltenskodizes seitens (entwickelnder) Unternehmen
- Einführung von gesellschaftlichen Normen für KI-Systeme (z.B. durch Gütesiegel)
- Verpflichtende Zertifizierung / Prüfung von KI-Systemen durch staatliche und / oder privatwirtschaftliche Organisationen
- Rechenschaftspflicht für Unternehmen (z.B. durch Ernennung von Ethikbeauftragten)
- Förderung von KI-Kompetenz in der Gesellschaft (z.B. durch (Fort-)Bildungsangebote)
- Beteiligung aller beteiligten Bezugsgruppen bei der Entwicklung und Einführung von KI-Systemen (z.B. Entwickler, Anwender, Unternehmen, Zivilgesellschaft)
- Größere Vielfalt in der Entwicklung von KI-Systemen (z.B. durch Einbezug verschiedener Kulturen, Altersgruppen, Geschlechter)

Sonderbefragung 2: KI in der Arbeitswelt

Einen Großteil ihres Lebens verbringen Menschen bei der Arbeit. Dies ist auch einer der Lebensbereiche, für den in diversen Studien große Auswirkungen durch Künstliche Intelligenz erwartet werden. Besonders oft geht es darum, dass durch die Technik Arbeitsplätze verschwinden könnten (z. B. Frey & Osborne, 2017), aber auch andere Arbeitsbedingungen wie die Zufriedenheit am Arbeitsplatz (z. B. Nazareno & Schiff, 2021) sind Gegenstand dieser Prognosen. Erneut interessiert uns, inwiefern Menschen bekannt ist, dass Künstliche Intelligenz einen Einfluss auf die Arbeitswelt nimmt, bei welchen Arbeitsbedingungen sie Chancen durch Künstliche Intelligenz erwarten und bei welchen sie eher ein Risiko wahrnehmen. Im Fokus steht jeweils die Perspektive auf Veränderungen auf den eigenen Arbeitsplatz. Als Grundlage für die Fragebogenentwicklung dienten Gespräche mit Vertreter*innen des Projektes KI-Observatorium der Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft. Die Daten der Sonderbefragung sind im Rahmen eines Factsheets ausgewertet worden (Došenović, Starke, Kieslich, Baleis, & Marcinkowski, 2020) sowie auf der Seite des KI-Observatoriums einsehbar (<https://www.ki-observatorium.de/ki-indikatoren>).

Risiko-Chancen-Einschätzung Megatrends

Frage: *Sie sehen verschiedene gesellschaftliche Veränderungen, die sich darauf auswirken können, wie wir in Zukunft arbeiten werden. Nehmen Sie diese Veränderungen persönlich eher als Risiko oder eher als Chance für die Arbeitswelt der Zukunft wahr?*

Skala: *1=nicht wirksam; 5=sehr wirksam*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Digitalisierung
- Künstliche Intelligenz
- Corona-Pandemie
- Globalisierung
- Demografischer Wandel
- Ökologische Nachhaltigkeit

Vermutetes Veränderungspotenzial Arbeitsbedingungen

Frage: *Wie schätzen Sie das ein: inwieweit werden sich die folgenden Arbeitsbedingungen bei Ihrer beruflichen Tätigkeit durch einen Einsatz von Künstlicher Intelligenz in den nächsten 5 Jahren verändern?*

Skala: *1=gar keine Veränderung; 5=sehr starke Veränderung*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Arbeitsbelastung
- Sozialer Kontakt mit Kolleg*innen
- Körperliche Sicherheit am Arbeitsplatz
- Jobsicherheit
- Einkommen
- Karrierechancen
- Mitbestimmung
- Kompetenzanforderungen
- Arbeitszufriedenheit
- Datensicherheit

Risiko-Chancen-Einschätzung Arbeitsbedingungen

Frage: *Schätzen Sie für die folgenden Arbeitsbedingungen bei Ihrer beruflichen Tätigkeit den Einsatz von Künstlicher Intelligenz eher als Risiko oder eher als Chance ein?*

Skala: *1=als Risiko; 5=als Chance*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Arbeitsbelastung
- Sozialer Kontakt mit Kolleg*innen

- Körperliche Sicherheit am Arbeitsplatz
- Jobsicherheit
- Einkommen
- Karrierechancen
- Mitbestimmung
- Kompetenzanforderungen
- Arbeitszufriedenheit
- Datensicherheit

Befürchtete Konsequenzen

Frage: *Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen bezüglich der Veränderungen in der Arbeitswelt durch Künstliche Intelligenz (KI) zu oder nicht zu?*

Ich befürchte, dass...

Skala: *1=stimme überhaupt nicht zu; 5=stimme voll und ganz zu*
Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- ich durch den Einsatz von KI in meiner Branche überfordert werde.
- meine sozialen Kontakte mit Kund*innen und Kolleg*innen auf der Arbeit leiden werden.
- meine Arbeit weniger wertgeschätzt wird.
- meine Qualifikation nicht mehr für die Anforderungen in meinem Arbeitsbereich ausreicht.
- dass ich meinen Arbeitsplatz verliere.
- ich am Arbeitsplatz vermehrt überwacht werde.
- ich weniger Autonomie am Arbeitsplatz haben werde.
- es weniger Transparenz darüber gibt, wie persönliche Daten verwendet werden.

Einschätzung Auswirkungen auf Jobsicherheit

Frage: *Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass durch einen vermehrten Einsatz von Künstlicher Intelligenz in den nächsten 5 Jahren...*

Skala: *1=sehr unwahrscheinlich; 5=sehr wahrscheinlich*
Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- insgesamt mehr Arbeitsplätze geschaffen als ersetzt werden
- Familienmitglieder, Freunde und Bekannte ihren Arbeitsplatz verlieren
- FALLS ERWERBSTÄTIG: Sie Ihren Arbeitsplatz verlieren
- Minderheiten in der Gesellschaft in besonderer Weise vom Arbeitsplatzverlust betroffen sein werden
- Massenarbeitslosigkeit droht

Sonderbefragung 3: Algorithmische Empfehlungssysteme

Algorithmische Empfehlungssysteme werden von einer Mehrheit der Bevölkerung regelmäßig genutzt. Die Empfehlungen basieren in der Regel auf großen Datenmengen, die über die Nutzer*innen und ihr Verhalten gesammelt werden. Sie werden regelgeleitet sowie teilweise selbstlernend ausgewertet. Forschung zum sogenannten Automation Bias geht davon aus, dass Menschen dazu neigen algorithmisch getroffenen Empfehlungen tatsächlich zu folgen und sie selten zu hinterfragen (Cumings, 2004). Auch wenn sie beispielsweise Konsumententscheidungen von Menschen lediglich vorbereiten, kommen sie insoweit einem automatisierten Entscheidungssystem recht nahe. Unklar ist, wie die deutsche Bevölkerung solche Systeme, potenzielle Konsequenzen und Datengrundlagen beurteilt. Als Grundlage für die Fragebogenentwicklung diente ein Gespräch mit einem Vertreter des Verbraucherzentrale Bundesverbands. Die Daten der Sonderbefragung sind im Rahmen eines Factsheets ausgewertet worden (Kieslich, Došenović, & Marcinkowski, 2021).

Nutzung algorithmischer Empfehlungssysteme

Frage: *Kommen wir nun zu einem Thema aus dem Bereich der Digitalisierung, konkret zu algorithmischen Empfehlungssystemen. Mit algorithmischen Empfehlungssystemen meinen wir solche Angebote, die mithilfe der Auswertung verschiedener Daten über Nutzer*innen automatisiert individualisierte Empfehlungen für spezielle Produkte, Dienstleistungen oder Kontakte geben. Sie werden in ganz verschiedenen digitalen Anwendungen eingesetzt und den Nutzer*innen zur Verfügung gestellt. Wie ist das bei Ihnen, wie oft kaufen Sie ein Produkt, nutzen eine Dienstleistung oder knüpfen einen Kontakt, wenn diese Ihnen automatisiert vorgeschlagen werden? Wie ist das bei...*

Skala: 1=noch nie; 2=selten; 3=manchmal; 4=häufig; 5=sehr häufig

Ausweichoption:

- *Habe eine solche Anwendung noch nie genutzt*
- *Weiß nicht*

Items:

- Produkten auf einem Online-Shopping-Portal wie z. B. Amazon oder ebay?
- Filmen oder Serien in einer Mediathek wie z. B. Netflix?
- Songs oder Bands auf einer Online-Musik-Plattform wie z. B. Spotify?
- neuen Kontakte in einem Dating-Portal wie z. B. Parship oder Tinder?
- neuen Freunden in einem privaten sozialen Netzwerk wie z. B. Facebook?
- neuen Jobs oder Kontakten in einem beruflichen sozialen Netzwerk wie z. B. Xing oder LinkedIn?
- aktuelle Nachrichten bei Nachrichtenaggregatoren wie z. B. Google News oder upday?

Nützlichkeit algorithmischer Empfehlungssysteme

Frage: *Und wie würden Sie diese Empfehlungssysteme alles in allem beurteilen? Wie nützlich finden Sie algorithmische Empfehlungssysteme ...*

Skala: *1=finde ich gar nicht nützlich; 5=finde ich sehr nützlich*
Ausweichoption: *Weiß nicht*

[Nur die Dienste anzeigen, auf denen man mindestens selten ein Empfehlungssystem genutzt hat]

Items:

- auf einem Online-Shopping-Portal wie z. B. Amazon oder ebay?
- in einer Mediathek wie z. B. Netflix?
- auf einer Online-Musik-Plattform wie z. B. Spotify?
- in einem Dating-Portal wie z. B. Parship oder Tinder?
- in einem privaten sozialen Netzwerk wie z. B. Facebook oder Instagram?
- in einem beruflichen sozialen Netzwerk wie z. B. Xing oder LinkedIn?
- von Nachrichtenaggregatoren wie z. B. Google News oder upday?

Einschätzung algorithmischer Empfehlungssysteme

Frage: *Inwiefern treffen die folgenden Aussagen Ihrer Meinung nach allgemein auf algorithmische Empfehlungssysteme zu?*

Algorithmische Empfehlungssysteme...

Skala: *1=trifft überhaupt nicht zu; 5=trifft voll und ganz zu*
Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- ... zeigen den Nutzer*innen in der Regel das für sie beste Ergebnis an.
- ... dienen den ökonomischen Interessen von Unternehmen.
- ... verändern den Geschmack der Nutzer*innen.
- ... sind vertrauenswürdig.
- ... behandeln alle Nutzer*innen gleich.
- ... sind in ihrer Funktionsweise nachvollziehbar.
- ... sparen den Nutzer*innen Zeit.
- ... bieten eine gute Orientierung.

Beurteilung Datengrundlage

Frage: *In der Regel orientieren sich die Empfehlungen an Informationen über die Nutzer*innen. Dabei benötigen verschiedene Systeme unterschiedliche Informationen. Uns interessiert, wie Sie ganz grundsätzlich die Berücksichtigung folgender Informationen für die Erzielung eines möglichst guten Ergebnisses bewerten. Wie finden Sie es, wenn algorithmische Empfehlungssysteme Informationen...*

Skala: *1=finde ich sehr schlecht; 5=finde ich sehr gut*
Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- ...über Ihre Interessen und Hobbies einbeziehen?
- ...über Ihr Alter und Geschlecht einbeziehen?
- ...über Ihre sexuelle Orientierung einbeziehen?
- ...über Ihr Einkommen oder Ihren Beruf einbeziehen?
- ...über Ihren aktuellen Aufenthalts- oder Wohnort einbeziehen?
- ...zu Ihrem bisherigen Konsum einbeziehen?
- ...über Ihre persönlichen Kontakte einbeziehen?
- ...über das Konsumverhalten Ihrer persönlichen Kontakte einbeziehen?

Sonderbefragung 4: Ökologische Nachhaltigkeit von und durch KI

Ökologische Nachhaltigkeit ist im Zuge der Debatten rund um den Klimawandel immer wieder Thema der Medienberichterstattung. Dabei wird Technik häufig als ein potenzielles Mittel zur Lösung der Krise in Betracht gezogen. Auch Künstliche Intelligenz spielt im Zusammenhang mit ökologischer Nachhaltigkeit eine Rolle. In der Forschung werden dabei zwei Perspektiven unterschieden: *Künstliche Intelligenz für Nachhaltigkeit* und *Nachhaltigkeit von Künstliche Intelligenz* (van Wynsberghe, 2021). Noch scheint unklar, ob Künstliche Intelligenz tatsächlich vor allem zur Bekämpfung des Klimawandels eingesetzt wird oder durch den hohen Ressourcenaufwand die Situation sogar verschärft. Noch weniger ist darüber bekannt, inwiefern die Bevölkerung überhaupt über diesen Zusammenhang Bescheid weiß und wie sie darüber urteilt. Als Grundlage für die Fragebogenentwicklung diente ein Gespräch mit Vertreter*innen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie des Umweltbundesamtes. Die Daten der Sonderbefragung sind im Rahmen eines Factsheets ausgewertet worden (Akyürek, Kieslich, Došenović, Marcinkowski, & Laukötter, 2022).

Vermutete (Nachhaltigkeits-)Auswirkungen von KI

Frage: Derzeit wird in der Öffentlichkeit viel über ‚Künstliche Intelligenz‘ (KI) gesprochen. Mit KI sind Computeranwendungen gemeint, die automatisiert Daten auswerten, Muster erkennen und teils eigenständig aus den Daten lernen können. Eingesetzt werden sie in ganz unterschiedlichen Bereichen. Wenn Sie einmal an KI ganz allgemein denken, inwiefern treffen Ihrer Meinung nach folgende Aussagen zu?

*Skala: 1=trifft überhaupt nicht zu; 5=trifft voll und ganz zu
Ausweichoption: Weiß nicht*

Items:

- KI sichert die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands.
- KI verspricht wirtschaftlichen Fortschritt.
- Soziale Ungleichheiten werden durch KI abgebaut.
- Chancen für die gesellschaftliche Teilhabe werden durch KI erhöht.
- KI hilft bei der Erreichung von Klimaschutzzielen.
- Mit KI kann das Leben an Land und unter Wasser dauerhaft geschützt werden.

- KI hilft unsere materiellen Bedürfnisse zu befriedigen, ohne dass dies zu Lasten künftiger Generationen geschieht.
- Mit KI können wir Ressourcen schonen und unseren Lebensstandard halten oder sogar ausbauen.

Meinung zu KI allgemein

Frage: *Und wie würden Sie Künstliche Intelligenz alles in allem beurteilen?*

Skala: *1=sehr schlecht; 5=sehr gut*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

KI für Ökologische Nachhaltigkeit

Frage: *Wenn Sie einmal an die Bedeutung von KI für den Umwelt- und Klimaschutz denken: Inwiefern glauben Sie, dass der Einsatz von KI eher für eine Verschlechterung oder Verbesserung der gesellschaftlichen Umweltbilanz sorgt? Wählen Sie jeweils diejenige Aussage in einer Zeile aus, die Ihrer Meinung nach überwiegt.*

KI nutzt dem Umwelt- und Klimaschutz eher,...

KI schadet dem Umwelt- und Klimaschutz eher,...

...indem durch eine optimierte Verkehrsführung der Schadstoffausstoß im Straßenverkehr reduziert wird.

...indem durch bessere Assistenz- und Entertainmentsysteme der Individualverkehr erhöht wird.

...indem durch personalisierte Werbung vor allem umweltschonende Produkte empfohlen werden.

...indem durch personalisierte Werbung der allgemeine Konsum gesteigert wird.

...indem durch eine intelligente Produktionssteuerung Überproduktion verhindert wird.

...indem die Vernetzung von Maschinen sehr viel Energie kostet.

...indem Anwendungen des Smart Home zu einer Optimierung des individuellen Energieverbrauchs führen.

...indem die Entwicklung attraktiverer Produkte zu einer Nutzung von mehr elektronischen und digitalen Geräten führt.

...indem Prognosen für den Wasserbedarf erstellt und Vorkommen und Quellen von sauberem Wasser vermessen und überwacht werden.

...indem die Wassermengen zur Kühlung der zusätzlichen Fabriken ohnehin schwindende Wasservorkommen weiter verringern.

...indem autonome Fahrzeuge emissions-effizienter und gleichmäßiger fahren als herkömmliche Autos und LKWs.

...indem es durch die höhere Bequemlichkeit von autonomen Fahrzeugen zu mehr Autoverkehr und somit zu höherem CO₂-Ausstoß kommt.



Ökologische Nachhaltigkeit von KI

Frage: *Inwiefern treffen Ihrer Meinung nach folgende Aussagen auf die Entwicklung und Nutzung von Künstlicher Intelligenz zu?*

Skala: *1=trifft überhaupt nicht zu; 5=trifft voll und ganz zu*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Für die Entwicklung von KI werden mehr Rohstoffe (z. B. seltene Erden) verbraucht, als durch den Einsatz in der industriellen Produktion gespart werden können.
- Der Betrieb von Rechenzentren für die Speicherung von notwendigen Datensätzen wird mehr Energie verbrauchen, als durch den Einsatz von KI an anderer Stelle eingespart werden kann.
- Der Ausstoß von klimaschädlichen Stoffen wird durch die Produktion von KI höher sein, als durch eine intelligente Energieproduktion eingespart werden kann.
- Der Wasserverbrauch in der Produktion von KI ist höher, als durch KI an anderer Stelle eingespart werden kann.

Verantwortungszuschreibung

Frage: *Umwelt- und Klimaschutz könnte eine wichtige Richtlinie für die Entwicklung und Nutzung von KI sein. Wie viel Verantwortung sehen Sie für die Einhaltung und Beachtung dieser Richtlinie bei den folgenden Personen oder Institutionen?*

Skala: *1=überhaupt keine Verantwortung; 5=sehr viel Verantwortung*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Bei der Politik, die Gesetze zu KI macht
- Bei der Wissenschaft, die zu KI forscht
- Bei den Unternehmen, die KI entwickeln
- Bei den Unternehmen, die KI einsetzen könnten
- Bei den Konsumenten, die KI nutzen könnten
- Bei den Wählern, die auch über eine KI-Politik entscheiden
- Bei Umweltverbänden, die für den Umweltschutz eintreten

Sonderbefragung 5: KI im Journalismus

Journalistische Arbeit befindet sich im Zuge der Digitalisierung in einem Wandlungsprozess. Dabei spielt auch Künstliche Intelligenz eine wichtige Rolle. KI-Systeme können die journalistische Arbeit nicht nur bei der Distribution von Nachrichten erleichtern, sondern auch Recherchetätigkeiten inhaltlich unterstützen und sogar eigenständig Artikel schreiben. Damit nimmt die Technik in einem zentralen Bereich der politischen Willens- und Meinungsbildung eine einflussreiche Rolle ein. Die Sonderbefragung widmet sich der Beurteilung von Potenzialen, die die Bevölke-

rung im Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Journalismus sieht und ist insbesondere am Vergleich von Mensch und Technik interessiert. Die Daten der Sonderbefragung sind im Rahmen eines Factsheets ausgewertet worden (Kieslich, Došenović, Starke, Lünich, & Marcinkowski, 2021).

Nachrichtennutzung Frequenz

Frage: *An wie vielen Tagen in einer typischen Woche lesen/sehen/hören Sie Nachrichten (z.B. Politik, Wirtschaft, Sport, Kultur) ...*

Skala: *1=nie; 2=an einem Tag in der Woche; 3=an zwei Tagen in der Woche; 4=an drei Tagen in der Woche; 5=an vier Tagen in der Woche; 6=an fünf Tagen in der Woche; 7=an sechs Tagen in der Woche; 8=an jedem Tag in der Woche*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- in einer Zeitung oder Zeitschrift – einschließlich der entsprechenden Online-Ausgaben (z.B. Frankfurter Allgemeine, Spiegel, Zeit, BILD)?
- in Blogs oder reinen Online-Magazinen (z.B. Huffington Post, Krautreporter, netzpolitik.org)?
- im Fernsehen (z.B. ARD, ZDF, RTL, ProSieben)?
- im Radio?
- in Podcasts?

Meinung zu Künstlicher Intelligenz in verschiedenen Anwendungsfeldern

Frage: *In der Gesellschaft gibt es verschiedene Ansichten zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz in verschiedenen Bereichen. Manche Menschen sind eher dafür, manche dagegen. Im Folgenden sehen Sie unterschiedliche Bereiche, in denen zukünftig Künstliche Intelligenz zum Einsatz kommen könnte aufgelistet. Sind Sie eher für oder gegen den Einsatz von Künstlicher Intelligenz...*

Skala: *1=voll und ganz dagegen; 5=voll und ganz dafür*

Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- ...bei Banken und Sparkassen?
- ...im Gesundheitswesen?
- ...in der industriellen Produktion?
- ...im Verkehr?
- ...im persönlichen Alltag?
- ...in Schulen und Universitäten?
- ...in der öffentlichen Verwaltung?
- ...bei politischen Entscheidungen?
- ...bei Gericht?
- ...bei Polizei und Sicherheitsbehörden?
- ...in den Medien?

Vermutete Auswirkungen von KI auf Nachrichtenqualität

Frage: *Künstliche Intelligenz (KI) wird auch vermehrt in der Produktion von Nachrichten eingesetzt. Dazu kann es in der Bevölkerung unterschiedliche Ansichten geben. Wenn Sie einmal an Ihre typische Mediennutzung denken: Inwieweit glauben Sie, dass die folgenden Aussagen diesbezüglich zutreffen oder nicht zutreffen.*

Skala: *1=trifft überhaupt nicht zu; 5=trifft voll und ganz zu*
Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- wird die Freiheit der Medien gesteigert.
- werden mehr unterschiedliche Positionen und Meinungen sichtbar.
- werden die Medien glaubwürdiger.
- wird es nachvollziehbarer, wie die Medien arbeiten.
- wird insgesamt über mehr unterschiedliche Themen berichtet.
- wird die Berichterstattung in den Medien insgesamt objektiver.
- können die Medien politische und wirtschaftliche Entscheidungen besser kontrollieren.
- werden die Medien mächtiger.

Vermutete Leistungsfähigkeit von KI im Vergleich zum Menschen

Frage: *Künstliche Intelligenz (KI) kann bei der Erstellung von Nachrichten mittlerweile ganz unterschiedliche Aufgaben übernehmen. Inwieweit sind Sie der Meinung, ob eine KI diese Aufgaben qualitativ besser oder schlechter ausführt als ein Mensch?*

Skala: *1=deutlich schlechter als ein Mensch; 5=deutlich besser als ein Mensch*
Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Selbstständiges Schreiben von Nachrichtenartikeln
- Automatische Auswahl von Bildern und Fotos für (Online-)Artikel
- Erkennen von Manipulationen in Bildern und Videos
- Inhaltliche Prüfung von Informationen zur Verhinderung von Falschmeldungen (Fact-checking)
- Recherche von Informationen und Hintergründen zur Berichterstattung
- Identifizierung von aufkommenden Themen und gesellschaftlichen Trends
- Individualisierte Empfehlung von Nachrichten
- Moderation von Nutzerkommentaren

Beurteilung von Regulierungsmaßnahmen

Frage: *Es kann verschiedene Möglichkeiten geben, den Gebrauch von künstlicher Intelligenz (KI) im Journalismus zu regulieren. Wie stark sind Sie dafür oder dagegen, dass folgende Maßnahmen für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in den Medien ergriffen werden?*

Skala: 1=*sehr dagegen*; 5=*sehr dafür*
Ausweichoption: *Weiß nicht*

Items:

- Kennzeichnungspflicht von Artikeln, die mit Hilfe von KI entstanden sind
- Zertifizierung von KI-Anwendungen durch unabhängige Institutionen (ähnlich zum TÜV)
- Aufstellen freiwilliger Verhaltensregeln zum guten Einsatz von KI im Journalismus
- Generelles Verbot von KI-Anwendungen im Journalismus

Stichprobe

Stichprobenanlage

Die finale Stichprobe wird je Erhebungswelle als einfache Zufallsstichprobe aus dem forsa.omninet Online-Panel gezogen. Dieses besteht aus über 75.000 Panelisten, welche ausschließlich offline über CATI-Interviews rekrutiert werden. Die Stichprobenziehung der CATI-Interviews selbst entspricht den Vorgaben der ADM-Mehrstufenziehung. Das forsa.omninet Online-Panel ist bevölkerungsrepräsentativ für die deutsche Bevölkerung mit Internetzugang ab 14 Jahren. Für die Studie werden nur jene Panelisten berücksichtigt, die 18 Jahre und älter sind. Jeden Tag werden etwa 640 Einladungen verschickt, die zu durchschnittlich 60 % in Interviews resultieren.

21

Grundgesamtheit

Die Grundgesamtheit der Studie bildet die deutsche Bevölkerung ab 18 Jahren, die mindestens gelegentlich das Internet nutzt.

Gewichtung

Interviewausfälle, die zu einer Abweichung von der Grundgesamtheit führen, können mithilfe einer Gewichtung in der deskriptiven Auswertung ausgeglichen werden. forsa erklärt, dass die Gewichtung „über ein iteratives Verfahren (auch ‚iterative proportional fitting‘ genannt) (erfolgt), das die Anpassung an vorgegebene Strukturen für mehrere Merkmale mit einem einzigen Gewichtungsfaktor für jeden Fall ermöglicht.“ Bei der Berechnung des Gewichtungsfaktors werden Alter, Geschlecht und Region berücksichtigt. Die Soll-Verteilung ergibt sich aus omniTel®, der bevölkerungsrepräsentativen forsa-Mehrthemenumfrage. Pro Werktag befragt forsa 500 Bundesbürger*innen repräsentativ zu verschiedenen Themen anhand von computergestützten Telefoninterviews (CATI). Die Auswahl der Zielpersonen erfolgt anhand einer mehrstufigen systematischen Zufallsstichprobe auf Basis des ADM-Telefon-Mastersamples. Die Bundesbürger*innen werden auch zu ihrer Internetnutzung befragt. Die Soll-Verteilung ergibt sich aus den Personen, die in den letzten drei Monaten das Internet genutzt haben.

Feldphase

Erhebungsplan

Das kontinuierliche Monitoring der öffentlichen Meinung war zunächst für insgesamt 16 Wellen geplant und sollte in einem zweiwöchentlichen Rhythmus erfolgen. Die erste Befragung fand im Mai 2020 in Kalenderwoche 19 statt (KW19/2020). Anschließend folgten fünf weitere Wellen im ursprünglichen Rhythmus. Aufgrund der zurückgehenden medialen Thematisierung von Künstlicher Intelligenz während der Corona-Pandemie und den daraus resultierenden geringen Veränderungen in den Daten, entschied das Projektteam nach der sechsten Erhebung auf einen vierwöchentlichen Rhythmus umzusteigen. Die so freigewordenen Zeitpunkte wurden für sogenannte Sonderbefragungen (siehe Abschnitt 1.4 und Tabelle 2) verwendet. Ergänzt wurden die Erhebungen um vier weitere Befragungen von Januar bis April 2021 (siehe Tabelle 1).

Kalenderwoche	Feldphase	Erzielte Stichprobengröße
19/2020	4.5. - 7.5.2020	1023
21/2020	18.5. - 21.5.2020	1003
23/2020	1.6. - 3.6.2020	1006
25/2020	15.6. - 18.6.2020	989
27/2020	30.6. - 3.7.2020	997
29/2020	13.7. - 16.7.2020	997
33/2020	10.8. - 14.8.2020	990
37/2020	7.9. - 10.9.2020	990
41/2020	5.10. - 8.10.2020	1002
45/2020	3.11. - 6.11.2020	993
49/2020	30.11. - 4.12.2020	990
01/2021	4.1. - 7.1.2021	1016
05/2021	1.2. - 5.2.2021	984
09/2021	1.3. - 4.3.2021	999
13/2021	30.3. - 2.4.2021	1009

Tabelle 1: Übersicht der Erhebungen des kontinuierlichen Monitorings

Sonderbefragung in Kalenderwoche	Feldphase	Erzielte Stichprobengröße
KI & Diskriminierung 31/2020	27.7. - 31.7.2020	1022
KI in der Arbeitswelt 35/2020	24.8. - 28.8.2020	1001
Algorithmische Empfehlungssysteme 39/2020	21.9. - 25.9.2020	1006
Ökologische Nachhaltigkeit von und durch KI 43/2020	19.10. - 23.10.2020	1013
KI im Journalismus 50/2020	7.12. - 11.12.2020	1035

Tabelle 2: Übersicht der Sonderbefragungen

Zusammensetzung der Netto-Stichproben

	Gewich- tung Soll	Erhebungszeitpunkte in Kalenderwochen														
		19 2020	21 2020	23 2020	25 2020	27 2020	29 2020	33 2020	37 2020	41 2020	45 2020	49 2020	1 2021	5 2021	9 2021	13 2021
Geschlecht:																
Männlich	48,9 %	53,1 %	47,5 %	49,6 %	52,6 %	48,0 %	46,6 %	41,1 %	50,1 %	46,7 %	51,5 %	52,9 %	44,2 %	50,6 %	46,2 %	45,5 %
Weiblich	51,1 %	46,9 %	52,5 %	50,4 %	47,4 %	52,0 %	53,4 %	58,9 %	49,9 %	53,3 %	48,5 %	47,1 %	55,8 %	49,4 %	53,8 %	54,5 %
Alter:																
18-29 Jahre	13,7 %	4,8 %	10,9 %	7,2 %	6,4 %	6,2 %	7,6 %	16,6 %	7,7 %	13,4 %	7,4 %	8,6 %	7,0 %	7,8 %	17,6 %	11,1 %
30-39 Jahre	16,0 %	11,8 %	18,4 %	17,5 %	10,4 %	15,3 %	20,6 %	19,5 %	13,8 %	16,3 %	15,4 %	16,8 %	15,3 %	16,3 %	21,0 %	21,9 %
40-49 Jahre	17,3 %	20,8 %	20,4 %	17,5 %	21,0 %	14,9 %	21,1 %	15,1 %	18,0 %	22,0 %	32,3 %	17,3 %	18,3 %	14,9 %	15,3 %	19,4 %
50-59 Jahre	19,4 %	25,3 %	18,9 %	22,5 %	25,7 %	25,0 %	20,0 %	19,8 %	22,0 %	16,4 %	16,9 %	21,6 %	20,4 %	22,8 %	15,3 %	19,0 %
60-69 Jahre	19,9 %	22,1 %	20,2 %	21,3 %	21,2 %	20,4 %	16,5 %	17,3 %	21,0 %	18,1 %	13,5 %	17,7 %	18,8 %	18,7 %	16,9 %	14,2 %
70+ Jahre	13,7 %	15,2 %	11,1 %	14,1 %	15,3 %	18,3 %	14,2 %	11,8 %	17,5 %	14,0 %	14,5 %	18,1 %	20,3 %	19,5 %	13,8 %	14,4 %
Bundesland:																
BW	13,3 %	12,7 %	11,9 %	13,1 %	13,7 %	13,0 %	11,8 %	13,0 %	12,6 %	12,8 %	13,7 %	12,0 %	13,4 %	11,9 %	13,9 %	14,0 %
BY	15,7 %	15,0 %	16,0 %	17,0 %	17,5 %	14,8 %	16,6 %	14,8 %	15,8 %	13,9 %	16,0 %	16,0 %	15,3 %	16,3 %	14,1 %	16,6 %
BE	4,4 %	5,0 %	5,2 %	4,5 %	4,4 %	3,8 %	5,6 %	4,2 %	4,3 %	5,0 %	5,1 %	4,8 %	5,0 %	5,6 %	5,6 %	4,7 %
BB	3,1 %	3,2 %	3,3 %	2,1 %	3,1 %	4,0 %	3,3 %	2,2 %	4,0 %	3,3 %	2,0 %	3,1 %	3,8 %	2,6 %	3,3 %	2,8 %
HB	0,8 %	0,8 %	0,6 %	0,9 %	0,5 %	0,6 %	0,5 %	0,6 %	0,9 %	0,8 %	1,3 %	0,8 %	1,0 %	0,5 %	0,5 %	1,0 %
HH	2,2 %	2,4 %	3,9 %	2,3 %	2,5 %	2,0 %	3,0 %	3,0 %	2,9 %	2,9 %	2,8 %	2,0 %	2,8 %	2,6 %	2,3 %	3,5 %
HE	7,5 %	8,5 %	9,2 %	9,0 %	8,8 %	8,2 %	7,4 %	8,2 %	9,0 %	8,4 %	8,6 %	9,7 %	7,7 %	7,7 %	8,8 %	8,0 %
MV	2,0 %	1,9 %	1,9 %	1,6 %	1,1 %	1,9 %	1,9 %	2,1 %	1,0 %	2,2 %	1,4 %	2,5 %	2,2 %	2,3 %	1,2 %	2,7 %
NI	9,6 %	10,3 %	10,2 %	8,4 %	9,7 %	9,1 %	10,1 %	9,1 %	9,5 %	11,1 %	8,1 %	9,7 %	9,5 %	9,5 %	10,4 %	9,1 %
NW	21,5 %	18,5 %	20,7 %	20,6 %	18,7 %	21,3 %	18,1 %	22,2 %	18,3 %	17,3 %	21,8 %	19,0 %	18,5 %	19,7 %	20,4 %	18,9 %
RP	4,9 %	6,0 %	4,5 %	5,7 %	4,1 %	5,8 %	5,3 %	5,5 %	4,4 %	5,6 %	4,5 %	4,1 %	5,3 %	5,0 %	4,7 %	5,7 %
SL	1,2 %	1,1 %	1,4 %	1,6 %	1,1 %	0,9 %	1,4 %	0,6 %	1,3 %	1,6 %	0,8 %	1,1 %	0,7 %	1,2 %	1,1 %	0,9 %
SN	5,0 %	5,2 %	3,7 %	4,3 %	5,3 %	5,2 %	5,3 %	4,1 %	5,1 %	5,3 %	4,3 %	6,7 %	5,5 %	5,8 %	4,9 %	3,7 %
ST	2,7 %	3,3 %	1,6 %	2,1 %	2,8 %	2,6 %	2,0 %	1,8 %	3,9 %	2,4 %	2,5 %	3,0 %	2,3 %	2,7 %	2,0 %	2,5 %
SH	3,5 %	4,5 %	4,0 %	3,7 %	4,1 %	3,7 %	4,1 %	4,4 %	3,9 %	4,7 %	4,2 %	3,5 %	4,5 %	4,5 %	4,4 %	3,3 %
TH	2,6 %	1,8 %	2,1 %	3,2 %	2,4 %	2,9 %	3,4 %	3,9 %	2,9 %	2,9 %	2,8 %	1,8 %	2,6 %	2,0 %	2,3 %	2,8 %

Tabelle 3: Zusammensetzung der Netto-Stichproben Monitorbefragungen



Erhebungszeitpunkte in Kalenderwochen

	Gewichtung Soll	Diskriminierung 31 2020	Arbeitswelt 35 2020	Algorithm. Empfehlungssysteme 39 2020	Nachhaltigkeit 43 2020	Journalismus 50 2020
Geschlecht:						
Männlich	48,9 %	55,0 %	49,3 %	51,0 %	52,6 %	47,1 %
Weiblich	51,1 %	45,0 %	50,7 %	49,0 %	47,4 %	52,9 %
Alter:						
18-29 Jahre	13,7 %	10,2 %	8,5 %	5,4 %	6,8 %	8,7 %
30-39 Jahre	16,0 %	17,1 %	15,7 %	9,8 %	12,4 %	19,8 %
40-49 Jahre	17,3 %	15,4 %	17,4 %	18,5 %	16,5 %	20,7 %
50-59 Jahre	19,4 %	21,4 %	20,0 %	27,9 %	22,0 %	18,6 %
60-69 Jahre	19,9 %	19,0 %	20,5 %	22,8 %	23,1 %	16,4 %
70+ Jahre	13,7 %	16,9 %	18,0 %	15,5 %	19,2 %	15,8 %
Bundesland:						
BW	13,3 %	12,8 %	11,9 %	12,8 %	12,0 %	13,5 %
BY	15,7 %	15,4 %	14,7 %	15,0 %	14,9 %	14,6 %
BE	4,4 %	6,1 %	5,2 %	5,0 %	5,1 %	4,2 %
BB	3,1 %	4,8 %	3,1 %	2,8 %	4,4 %	3,3 %
HB	0,8 %	1,1 %	0,4 %	0,7 %	0,9 %	0,9 %
HH	2,2 %	2,2 %	2,6 %	3,4 %	2,4 %	4,1 %
HE	7,5 %	10,5 %	7,6 %	9,3 %	9,1 %	8,2 %
MV	2,0 %	1,6 %	2,0 %	1,4 %	2,0 %	2,3 %
NI	9,6 %	9,0 %	10,6 %	10,8 %	9,9 %	8,4 %
NW	21,5 %	17,9 %	20,7 %	20,9 %	19,2 %	19,4 %
RP	4,9 %	4,5 %	5,7 %	4,6 %	5,8 %	4,3 %
SL	1,2 %	1,4 %	0,6 %	1,2 %	1,2 %	1,5 %
SN	5,0 %	5,0 %	5,9 %	3,6 %	4,8 %	4,7 %
ST	2,7 %	1,6 %	2,5 %	2,7 %	2,7 %	2,8 %
SH	3,5 %	2,9 %	4,0 %	3,2 %	3,5 %	4,2 %
TH	2,6 %	3,4 %	2,6 %	2,9 %	2,2 %	3,6 %

Tabelle 4: Zusammensetzung der Nettostichproben Sonderbefragungen

Literatur

- Akyürek, S. Y., Kieslich, K., Došenović, P., Marcinkowski, F., & Laukötter, E. (2022, April). Nachhaltigkeit und Künstliche Intelligenz. Wie nimmt die Bevölkerung den ökologischen Einfluss von Künstlicher Intelligenz wahr? Verfügbar unter https://www.cais.nrw/wp-94fa4-content/uploads/MeMoKI_Factsheets/Factsheet-6-KI-Nachhaltigkeit.pdf.
- ARD ZDF Forschungskommission (2019). *Ergebnisse der ARD/ZDF Onlinestudie 2019*. Verfügbar unter www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2019/Ergebnispraesentation_ARD_ZDF_Onlinestudie_PUBLIKATION_extern.pdf
- Beck, S., Grunwald, A., Jacob, K. & Matzner, T. (2019). *Künstliche Intelligenz und Diskriminierung – Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme*. München: Lernende Systeme –Die Plattform für Künstliche Intelligenz
- Brennen, J. S., Howard, P. N. & Nielsen, R. K. (2018). *An industry-led debate: how UK media cover artificial intelligence*. Verfügbar unter <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/industry-led-debate-how-uk-media-cover-artificial-intelligence>
- Cummings, M. (2004). Automation Bias in Intelligent Time Critical Decision Support Systems. In *AIAA 1st Intelligent Systems Technical Conference* (p. 101). Reston, Virginia: American Institute of Aeronautics and Astronautics. <https://doi.org/10.2514/6.2004-6313>
- Došenović, P., Starke, C., Kieslich, K., Baleis, J., & Marcinkowski, F. (2020, November). *Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt. Wie nimmt die Bevölkerung den Einfluss von Künstlicher Intelligenz auf die Zukunft der Arbeitswelt wahr?* Factsheet Nr.3 des Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz . Verfügbar unter <https://www.cais.nrw/en/factsheet-3-ai-in-the-workplace/>
- Fast, E. & Horvitz, E. (2017). *Long-term trends in the public perception of artificial intelligence*. Thirty-First AAAI Conference on Artificial Intelligence, San Francisco (04.02.2017 – 10.02.2017).
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological forecasting and social change*, 114, 254-280.
- Initiative D21 (2020). *D21 Digital Index 19/20. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft*. Verfügbar unter https://initiatived21.de/app/uploads/2020/02/d21_index2019_2020.pdf
- Kieslich, K., Došenović, P., & Marcinkowski, F. (2021, April). *Algorithmische Empfehlungssysteme. Wie denkt die deutsche Bevölkerung über den Einsatz und die Gestaltung algorithmischer Empfehlungssysteme?* Factsheet Nr. 5 des Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz. Verfügbar unter <https://www.cais.nrw/factsheet-5-ki-recommender/>

- Kieslich, K., Došenović, P., Marcinkowski, F., & Keller, B. (2021, September). *Artificial Intelligence: A promising future or a serious threat? An investigation into media coverage and public perceptions of AI in Germany*. Präsentation in der Audience and Receptions Studies Section auf ECREA'S 8. European Communication Konferenz in Braga (07.09.2021 – 09. 09. 2021).
- Kieslich, K., Došenović, P., Starke, C., Lünich, M., & Marcinkowski, F. (2021, Januar). *Künstliche Intelligenz im Journalismus. Wie nimmt die Bevölkerung den Einfluss von Künstlicher Intelligenz auf die Zukunft des Journalismus wahr?* Verfügbar unter <https://www.cais.nrw/wp-94fa4-content/uploads/2021/01/Factsheet-4-KI-im-Journalismus.pdf>
- Kieslich, K., Starke, C., Došenović, P., Keller, B., & Marcinkowski, F. (2020, August). *Künstliche Intelligenz und Diskriminierung. Wie denkt die deutsche Bevölkerung über das Diskriminierungspotenzial Künstlicher Intelligenz?* Factsheet Nr. 2 des Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz. Verfügbar unter <https://www.cais.nrw/en/factsheet-2-ai-discrimination/>
- Nazareno, L., & Schiff, D. S. (2021). The impact of automation and artificial intelligence on worker well-being. *Technology in Society*, 67, 101679.
- Schattschneider, E.E. (1957). Intensity, Visibility, Direction and Scope. *American Political Science Review*, 51 (4), 933-942.
- Wilde, P. de (2011). No Polity for Old Politics? A Framework for Analyzing the Politicization of European Integration. *Journal of European Integration*, 33 (5), 559-575.