

Supplementary Materials

Effects of Framing and Identity Cues in Science Communication with and about AI

Daniel Silva Luna, Helena Bilandzic, Martin Bürger

Supplement A. Survey Instruments

Unless otherwise noted, items were measured on 7-point Likert-type scales (agreement or intensity) and administered in German. The parasocial interaction scale (A9) used a 5-point scale. Between Experiments 1 and 2, item wording was adapted slightly to fit the interactive chatbot context. Across instruments, references to “Chatbot” or “KI-System” reflect the conceptual focus of the measure: items assessing social presence, machine heuristics, and parasocial interaction referred to the chatbot as the interaction partner, whereas items assessing credibility, usefulness, trust, and intention to use referred to the AI system as a provider of scientific information. Negatively worded items were reverse-coded prior to scale construction. Covariates were assessed before the stimulus; emotion, heuristic, and evaluative outcome measures were assessed after the stimulus (and, in Experiment 2, after the chatbot interaction where applicable).

A1. AI Attitudes

Question wording: Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Instruction: Nutzen Sie dazu die Skala von „Stimme überhaupt nicht zu“ bis „Stimme voll und ganz zu“.

Response scale: 1 = Stimme überhaupt nicht zu; 7 = Stimme voll und ganz zu

Items:

- Ich glaube, dass KI mein Leben verbessern wird.
- Ich glaube, dass KI meine Arbeit verbessern wird.
- Ich denke, dass KI-Technologien eine Bedrohung für die Menschheit darstellen.
- Ich denke, dass KI-Technologien positiv für die Menschheit sind.

A2. AI Literacy

Question wording: Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Instruction: Nutzen Sie dazu die Skala von „Stimme überhaupt nicht zu“ bis „Stimme voll und ganz zu“.

Response scale: 1 = Stimme überhaupt nicht zu; 7 = Stimme voll und ganz zu

Items:

- Ich kann erkennen, ob ein Gerät KI-basiert ist oder nicht.
- Ich finde es schwierig zu erkennen, wie mir KI-Anwendungen nützen können.
- Ich kann erkennen, welche Art von KI in den Anwendungen steckt, die ich nutze.

- Ich kann KI-Anwendungen sicher nutzen, sodass sie mir bei meiner täglichen Arbeit helfen.
- Es fällt mir schwer, neue KI-Anwendungen zu erlernen.
- Ich kann KI-Anwendungen nutzen, um effizienter zu arbeiten.
- Ich kann einschätzen, was eine KI-Anwendung kann und was nicht, wenn ich sie eine Weile genutzt habe.
- Ich kann aus mehreren Vorschlägen, die mir eine KI-Anwendung anbietet, die passende Lösung auswählen.
- Ich kann, wenn ich Hilfe von einer KI beanspruchen möchte, die für die Aufgabe passende Anwendung auswählen.
- Ich versuche bei der Verwendung von KI ethische Grundsätze (z. B. Fairness, Transparenz, Datenschutz) zu berücksichtigen.
- Beim Einsatz von KI berücksichtige ich Datenschutz und Informationssicherheit nicht besonders.
- Ich achte darauf, wie KI problematisch oder unangemessen eingesetzt wird.

A3. AI Usage

Question wording: Wie häufig haben Sie die folgenden Technologien im letzten Monat genutzt?

Instruction: Bitte nutzen Sie dazu die Skala von „Kenne ich nicht“ bis „Täglich“.

Response scale: 1 = Kenne ich nicht; 2 = Nie (aber kenne ich); 3 = Einmal im letzten Monat; 4 = 2–3 Mal im letzten Monat; 5 = Einmal pro Woche; 6 = Mehrmals pro Woche; 7 = Täglich

Items:

- Google Suche
- ChatGPT
- Microsoft Copilot
- Perplexity AI
- Google Gemini
- Claude
- KI-Bildgeneratoren (z. B. DALL·E, Midjourney)
- KI-gestützte persönliche Assistenten (z. B. Alexa, Siri, Google Assistant)
- Andere Text-, Bild- oder Videogeneratoren

A4. Interest in Science and Technology News

Question wording: Es gibt viele Themen in den Nachrichten und es ist schwierig, in jedem Bereich auf dem Laufenden zu bleiben. Bitte geben Sie an, wie sehr Sie an Nachrichten zu den einzelnen Themen interessiert sind, unabhängig vom Medium und der aktuellen Situation.

Instruction: Bitte nutzen Sie dazu die Skala von „überhaupt nicht interessiert“ bis „sehr interessiert“.

Response scale: 1 = überhaupt nicht interessiert; 7 = sehr interessiert

Items:

- Politik
- Kultur
- Wirtschaft und Finanzen
- Lokales
- Sport
- Wissenschaft und Forschung
- Neue Technologien
- Unterhaltung
- Wetter

A5. Emotional Responses

Question wording: Während Sie den Artikel gelesen haben, inwieweit haben Sie jedes der folgenden Gefühle erlebt?

Instruction: Verwenden Sie die Skala von „Trifft überhaupt nicht zu“ bis „Trifft voll und ganz zu“.

Response scale: 1 = Trifft überhaupt nicht zu; 7 = Trifft voll und ganz zu

Items:

Fear:

- ängstlich
- verängstigt
- erschrocken

Frustration:

- gereizt
- frustriert
- verärgert

Hope:

- optimistisch
- hoffnungsvoll
- ermutigt

Fascination:

- fasziniert
- gefesselt
- neugierig

A6. Social Presence

Question wording: Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Denken Sie dabei an den Chatbot, der im Artikel beschrieben wurde.

Response scale: 1 = Stimme überhaupt nicht zu; 7 = Stimme voll und ganz zu

Items:

- Der Chatbot wurde als intelligentes Wesen dargestellt.
- Der Chatbot antwortete mit menschlicher Note.
- Der Chatbot war freundlich und umgänglich.
- Der Chatbot wirkte warmherzig und sympathisch.
- Ich konnte mir leicht vorstellen, wie der Chatbot als Person wäre.

A7. Machine Heuristic

Question wording: Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Denken Sie dabei an den Chatbot, der im Artikel beschrieben wurde.

Response scale: 1 = Stimme überhaupt nicht zu; 7 = Stimme voll und ganz zu

Items:

- Der Chatbot war äußerst zuverlässig.
- Der Chatbot war präzise wie eine Maschine.
- Der Chatbot arbeitete fehlerfrei.
- Der Chatbot wirkte vollkommen objektiv.

A8. Credibility

Question wording: Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Denken Sie dabei an das KI-System, das im Artikel beschrieben wurde – also ein System, das wissenschaftliche Informationen bereitstellt, zum Beispiel im Bereich Gesundheit.

Response scale: 1 = Stimme überhaupt nicht zu; 7 = Stimme voll und ganz zu

Items:

- Die Informationen des KI-Systems waren genau.
- Die Informationen des KI-Systems waren verlässlich.
- Die Informationen des KI-Systems waren glaubwürdig.

A9. Parasocial Interaction (Experiment 2 only)

Question wording: Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Denken Sie dabei an den Chatbot, mit dem Sie im Anschluss an den Artikel interagiert haben.

Response scale: 1 = Stimme überhaupt nicht zu; 5 = Stimme voll und ganz zu

Items:

- Ich hatte das Gefühl, eine persönliche Beziehung zum Chatbot aufzubauen.
- Der Chatbot reagierte auf mich.
- Die Interaktion mit dem Chatbot fühlte sich wie ein Gespräch mit einer realen Person an.
- Ich könnte mir vorstellen, dass der Chatbot ein Bekannter oder eine Bekannte von mir sein könnte.

A10. Perceived Usefulness

Instruction: Bitte geben Sie an, wie nützlich Sie KI-Systeme finden, die – wie das im Artikel beschriebene – wissenschaftliche Fragen beantworten, zum Beispiel im Bereich Gesundheit. Wählen Sie jeweils den Punkt auf der Skala, der Ihre Einschätzung am besten widerspiegelt.

Response format: 7-point semantic differential

Item pairs:

- Ineffizient ↔ Effizient
- Verringern im Allgemeinen die Leistung ↔ Steigern im Allgemeinen die Leistung
- Verringern im Allgemeinen die Produktivität ↔ Steigern im Allgemeinen die Produktivität
- Ineffektiv ↔ Effektiv
- Nicht hilfreich ↔ Hilfreich
- Nicht nützlich ↔ Nützlich

A11. Intention to Use

Question wording: Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Denken Sie dabei an das KI-System, das im Artikel beschrieben wurde – also ein System, das wissenschaftliche Informationen bereitstellt, zum Beispiel im Bereich Gesundheit.

Response scale: 1 = Stimme überhaupt nicht zu; 7 = Stimme voll und ganz zu

Items:

- Wenn mich jemand fragt, wie man sich über wissenschaftliche Themen informieren kann, würde ich so ein KI-System empfehlen.
- Wenn ich ein wissenschaftliches Thema besser verstehen möchte, würde ich ein solches KI-System nutzen, sofern es verfügbar ist.
- Wenn ich in Zukunft etwas über Wissenschaft lernen möchte, würde ich wahrscheinlich ein solches KI-System nutzen.
- Wenn ich die Wahl hätte, würde ich ein solches KI-System nutzen, um mich über wissenschaftliche Themen zu informieren.

A12. Trust in AI

Response scale: 1 = Stimme überhaupt nicht zu; 7 = Stimme voll und ganz zu

Items:

- Ich kann KI-Systemen vertrauen, die wissenschaftliche Informationen bereitstellen.
- KI-Systeme, die wissenschaftliche Fragen beantworten, sind zuverlässig.
- KI-Systeme, die wissenschaftliche Informationen geben, gehen verantwortungsvoll mit Informationen um.
- Ich fühle mich sicher, wenn ich mich bei wissenschaftlichen Informationen auf ein KI-System verlasse.
- Ich bin misstrauisch gegenüber wissenschaftlichen Informationen aus KI-Systemen.
- KI-Systeme, die wissenschaftliche Fragen beantworten, vermitteln falsche oder irreführende Informationen.

Supplement B. Stimulus Material (Experiment 1)

B1. Newspaper Article Stimulus: Modular Presentation

Participants read a short newspaper-style article about a medical chatbot answering patient questions. The stimulus existed in six versions, created by combining (a) one of two framing modules (progress vs risk) with (b) one of three AI identity cue conditions (human-like, machine-like, or none). All versions shared an identical base article text and an identical concluding paragraph. The full wording of all text modules is reported below.

B1.1 Base Article Text (identical across all conditions)

Überschrift: Chatbot schlägt Ärzte?

Unterzeile: Kann künstliche Intelligenz beim Beantworten von Patientenanfragen hilfreich sein?

Artikeltext (Basisteil):

Lockdowns und Kontaktbeschränkungen zu Beginn der Covid-19-Pandemie haben auch in der Gesundheitsfürsorge die Nutzung virtueller Lösungen vorangetrieben. Dies hatte u.a. zur Folge, dass die Zahl der E-Mails von Patienten an Ärzte merklich angestiegen ist. Doch mit jeder Nachricht erhöht sich der Arbeitsaufwand pro Patientenakte um schätzungsweise 2,3 Minuten, rechnen Prof. Dr. John Ayers von der University of California in San Diego und seine Kollegen vor. Ihre Idee ist nun, einen Chatbot für Patientenfragen einzusetzen – also ein Dialogtool, das auf künstlicher Intelligenz basiert und mit dem man realitätsnahe Dialoge führen kann. Die Patienten können dann nicht nur Fragen stellen, die sie ihrem betreuenden Arzt stellen würden, sondern auch tiefergehende Fragen zum wissenschaftlichen Hintergrund ihrer Erkrankung. Das können zum Beispiel wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Ursachen sein, Belege für die Wirksamkeit von Therapien oder wissenschaftliche Daten zur Prognose. Der Chatbot kann dann diese wissenschaftliche Information auf den Fragenden abstimmen und leicht verständlich oder mit Beispielen antworten.

Die Verwendung der künstlichen Intelligenz kann Ärzte entlasten und ihnen mehr Zeit für Patienten an anderer Stelle – etwa am Krankenbett oder in der Sprechstunde – verschaffen. Für Patienten könnte dies bedeuten, dass ihre Fragen schneller beantwortet werden – auch dann, wenn ihnen die Fragen vielleicht nicht wichtig genug erscheinen, um einen Arzt anzusprechen.

Prof. Ayers und sein Team haben deshalb untersucht, ob ein Chatbot bei der Beantwortung von Patientenfragen helfen könnte. Sie verwendeten 195 zufällig ausgewählte Fragen aus einem öffentlichen Internetforum zu Gesundheitsthemen (AskDocs), die von verifizierten Ärzten beantwortet worden waren. Diese Fragen gaben sie an den Chatbot weiter. Sowohl die Antworten aus den Internetforen von echten Ärzten als auch die Chatbot-Antworten wurden einer Gruppe medizinischer Fachkräfte – Ärzte und Pflegekräfte – zur Bewertung vorgelegt. Die Nase vorn hatte ganz klar die künstliche Intelligenz (KI): In 79 % der Fälle zogen die Bewerter die Chatbotantworten denen der Ärzte vor. Die Antworten der künstlichen Intelligenz waren im Durchschnitt signifikant länger als die der Ärzte (211 Wörter vs. 52

Wörter). Auch wurde ihre Qualität von den medizinischen Fachkräften besser eingestuft als die der Ärzte.

[Einfügemodul 1: Framing (Progress vs Risk), siehe B1.2]

[Einfügemodul 2: AI Identity Cue (Human-like vs Machine-like vs None), siehe B1.3]

Schlussteil (identisch in allen Bedingungen):

Aufgrund dieser Ergebnisse kommen die Autoren der Studie zu dem Schluss, dass sich eine weitere Erforschung der Technologie im klinischen Umfeld lohnt. Sie sprechen sich dafür aus, mithilfe von Chatbots künftig z.B. Antworten auf Patientenfragen zu generieren, die Ärzten als Vorlage dienen und im Nachgang von ihnen kontrolliert und bearbeitet werden können.

B1.2 Einfügemodul 1: Framing

Progress Frame (vollständiger Absatz):

Kliniker müssen lernen, diese neuen Tools in ihren Praxisalltag zu integrieren, kommentiert Dr. Teva Brender von der University of California, San Francisco. Natürlich gebe es dabei große Chancen. KI-Systeme könnten tatsächlich einen bedeutenden Fortschritt im Gesundheitswesen markieren. Sie ermöglichen nicht nur einen schnelleren Zugang zu medizinischer Information, sondern auch eine personalisierte, auf die konkrete Frage und Situation des einzelnen Patienten zugeschnittene Antwort – etwas, was herkömmliche Informationsquellen kaum leisten können. Vor allem weitergehende wissenschaftliche Hintergründe der Erkrankungen können so den Patienten besser zugänglich gemacht werden. Gleichzeitig lassen sich durch effizientere Prozesse auch Kosten senken und Ressourcen gezielter einsetzen.

Risk Frame (vollständiger Absatz):

Kliniker müssen lernen, diese neuen Tools in ihren Praxisalltag zu integrieren, kommentiert Dr. Teva Brender von der University of California, San Francisco. Natürlich gebe es dabei große Risiken. So kann das System falsche Informationen generieren oder „halluzinieren“ – also plausibel klingende, aber faktisch falsche Inhalte erfinden. Das ist natürlich gerade dann nicht akzeptabel, wenn vom Chatbot erwartet wird, dass er wissenschaftlich akkurate Informationen liefert. Auch sei der Datenschutz oft nicht hinreichend und sensible Gesundheitsdaten nur unzureichend geschützt. Hinzu kommt, dass oft unklar ist, wer im Zweifel für die erteilte Information haftet – der Entwickler, das Gesundheitspersonal oder das System selbst?

B1.3 Einfügemodul 2: AI Identity Cue

Human-like Cue (vollständiger Absatz):

Nutzer empfinden die Interaktion mit dem Chatbot oft wie ein Gespräch mit einer echten Person. Die Maschine wirkt durch die „persönliche“ Ansprache und passende Rückfragen menschlich und vermittelt das Gefühl, verstanden und gehört zu werden. Gerade bei sensiblen Gesundheitsthemen kann dies Ängste reduzieren und das Bedürfnis nach empathischer Reaktion erfüllen – auch wenn die KI keine echten Emotionen besitzt. Diese

menschenähnliche Interaktion kann Hemmschwellen abbauen – insbesondere bei Anliegen, über die Betroffene mit medizinischem Fachpersonal nur ungern sprechen, etwa psychische Belastungen oder intime Beschwerden. Der Chatbot begegnet solchen Themen ohne Wertung, ohne sichtbare Reaktion und ohne Zeitdruck – was Vertrauen schaffen und Offenheit fördern kann.

Machine-like Cue (vollständiger Absatz):

Im Gegensatz zu Menschen sind die Antworten der künstlichen Intelligenz frei von persönlichen Vorurteilen, emotionalen Verzerrungen oder Ermüdungserscheinungen, die bei menschlichen Fachkräften zu Fehlern führen können. Zeitnot hat die KI als Maschine nicht – im Gegensatz zu Ärzten. Diese mechanische Präzision ermöglicht es der KI, auch große Mengen an Informationen konsistent und zuverlässig zu verarbeiten. Darüber hinaus kann der Chatbot medizinische Fachinformationen rund um die Uhr abrufen und in Sekundenschnelle strukturierte, evidenzbasierte Antworten liefern – unabhängig von Tageszeit oder Patientenaufkommen. Während menschliche Gesprächspartner im Stress wichtige Details übersehen oder inkonsistent kommunizieren, bleibt der Chatbot jederzeit sachlich, geduldig und systematisch.

No Identity Cue (None condition):

In the no-cue condition, no additional paragraph referring to the chatbot’s social or machine-like characteristics was included. Participants read the base article text, the framing paragraph (progress or risk), and the identical concluding paragraph only.

B1.4 Construction of the Six Versions

The six stimulus versions were created by combining one framing module (progress vs risk) and one AI identity cue condition (human-like vs machine-like vs none), which were inserted into the identical base article at the positions indicated above. No other wording differed between conditions.

Supplement C. Stimulus Material (Experiment 2)

C1. Newspaper Article Stimulus: Modular Presentation

In Experiment 2, participants read a short newspaper-style article about language-based AI systems (ChatGPT) in the context of labour shortages. The stimulus existed in two versions, differing only with respect to media framing (progress vs risk). All versions shared an identical base article text and an identical concluding paragraph. The framing manipulation was implemented via a single paragraph inserted at a fixed position in the article. The full wording of the base text and both framing modules is reported below.

C1.1 Base Article Text (identical across both conditions)

Überschrift: ChatGPT und Fachkräftemangel: KI hat Bock auf Arbeit

Unterzeile: Eine neue Studie des Bundestags befasst sich mit den Vor- und Nachteilen des Sprachgenerators.

Artikeltext (Basisteil):

Der anhaltende Fachkräftemangel stellt viele gesellschaftliche Bereiche vor große Herausforderungen – von der Bildung über das Gesundheitswesen bis hin zur öffentlichen Verwaltung. Gleichzeitig schreiten Digitalisierung und Automatisierung rasch voran. Besonders große Aufmerksamkeit erhält derzeit der Sprachgenerator ChatGPT, ein sprachbasiertes KI-System, das von der US-amerikanischen Firma OpenAI entwickelt wurde. ChatGPT kann menschenähnliche Texte formulieren, Fragen beantworten, Inhalte zusammenfassen und sogar Programmiercode erstellen. Die Technologie ist frei zugänglich und wird bereits in zahlreichen Bereichen erprobt.

Vor diesem Hintergrund beauftragte der Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestags eine Studie beim Büro für Technikfolgen-Abschätzung (TAB). Die Untersuchung soll klären, welche Chancen und Risiken der Einsatz von ChatGPT im Kontext gesellschaftlicher Herausforderungen wie dem Fachkräftemangel birgt.

Die Studie wurde im Ausschuss gemeinsam mit Expert:innen aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft diskutiert. Sie beleuchtet Anwendungsmöglichkeiten von ChatGPT etwa im Bildungsbereich, wo das System Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler unterstützen kann. Auch in der juristischen Praxis oder der Forschung – etwa bei der Analyse großer Textmengen oder beim Programmieren – kann die KI eingesetzt werden. Darüber hinaus könnten KI-Systeme dabei helfen, sprachliche Barrieren für Menschen mit Behinderungen abzubauen.

Gleichzeitig weist die Studie darauf hin, dass es sich um eine Momentaufnahme handelt. Die technologische Entwicklung verläuft schnell, und viele gesellschaftliche, ethische und rechtliche Fragen sind noch ungeklärt. Ziel des Berichts ist es, die Debatte über den sinnvollen und verantwortungsvollen Einsatz von KI-Systemen zu fördern.

[Einfügemodul: Framing (Progress vs Risk), siehe C1.2]

Schlussteil (identisch in beiden Bedingungen):

Die Studie des Bundestags kommt zu dem Schluss, dass Systeme wie ChatGPT Chancen bieten, gesellschaftliche Herausforderungen wie den Fachkräftemangel abzumildern. Gleichzeitig betont die Studie, dass dafür ein verantwortungsvoller Einsatz, weitere Forschung und eine breite gesellschaftliche Debatte notwendig sind.

C1.2 Einfügemodul: Framing

Risk Frame (vollständiger Absatz):

Trotz der großen Aufmerksamkeit für ChatGPT warnen Fachleute vor überhöhten Erwartungen. „Politische Kommunikation kann mit solchen Systemen gezielt beeinflusst werden – auch aus dem Ausland“, sagt Dirk Engling vom Chaos Computer Club. KI-gestützte Texte könnten zur Verbreitung von Falschinformationen beitragen, was das Vertrauen in Medien und Institutionen untergräbt. Denn KI-Systeme können Informationen erzeugen, die zwar überzeugend klingen, aber faktisch falsch sind – „Halluzinationen“. Wer in solchen Fällen die Verantwortung trägt – Entwickler, Anwender oder das System selbst –, ist rechtlich bislang nicht eindeutig geklärt. Gleichzeitig droht der Einsatz von KI-Systemen dazu zu führen, dass Lehrkräfte, Sachbearbeiter:innen oder andere Fachkräfte schrittweise durch automatisierte Lösungen ersetzt werden. Wenn solche Systeme ohne klare Regeln oder Kontrolle eingesetzt werden, könnten das Vertrauen in Institutionen, die Qualität der Bildung sowie die berufliche Sicherheit ganzer Berufsgruppen untergraben werden.

Progress Frame (vollständiger Absatz):

Viele Expert:innen betonen das wirtschaftliche und gesellschaftliche Potenzial von KI-Systemen wie ChatGPT. Tina Klüwer vom KI-Bundesverband spricht sich für einen „chancenorientierten Blick“ auf die Technologie aus. „Gerade angesichts des Fachkräftemangels brauchen wir pragmatische Lösungen, um Prozesse effizienter zu gestalten“, sagt sie. In der Studie wird hervorgehoben, dass ChatGPT in Bildungseinrichtungen, Forschungslaboren oder Kanzleien dabei helfen kann, Routineaufgaben zu automatisieren. Dadurch würden Fachkräfte entlastet und könnten sich stärker auf kreative oder zwischenmenschliche Tätigkeiten konzentrieren. Besonders groß sei auch der Nutzen im Bereich der Inklusion: KI-Systeme könnten Inhalte in leichter Sprache zugänglich machen und damit Teilhabe verbessern. Mit gezielter Förderung und klaren Regeln könne die Technologie sinnvoll in bestehende Arbeitsabläufe integriert werden. Wenn solche Systeme verantwortungsvoll genutzt werden, könnten Vertrauen in Institutionen gestärkt, Bildung gestärkt und neue Chancen für ganze Berufsgruppen eröffnet werden.

C1.3 Construction of the Two Versions

The two stimulus versions were created by inserting either the risk frame or the progress frame into the identical base article at the position indicated above. No other wording differed between conditions.

C2. Chatbot Interaction Prompt

After reading the newspaper article, participants were asked to interact with a chatbot. The following prompt was displayed before the interaction.

Titel: *Gehirn-Computer-Schnittstellen*

Prompttext:

Stell dir vor, dein Gehirn könnte direkt mit einem Computer sprechen. Genau das ermöglichen Gehirn-Computer-Schnittstellen. Die Technik wurde zuerst entwickelt, um Menschen mit Behinderungen zu helfen, wird aber inzwischen auch für andere Zwecke erforscht. Firmen arbeiten an Geräten, die Gedanken lesen können – zum Beispiel, um Spiele zu steuern oder Texte zu schreiben. Manche wollen sogar Chips ins Gehirn einsetzen, um schneller zu lernen oder produktiver zu sein. Viele Ideen sind noch in der Entwicklung, aber vielleicht nutzen wir so etwas schon bald im Alltag. Doch was bedeutet es, wenn Maschinen unsere Gedanken lesen können?

Sie können dem Chatbot beliebig viele Fragen zum Thema stellen. Der Chatbot ist auf Wissenschaftskommunikation spezialisiert.

Es ist möglich, dass Ihnen später eine Frage zum Thema gestellt wird.

C3. Chatbot Identity Cue Conditions

The chatbot identity cue manipulation was implemented multimodally across two conditions. The table below summarises the key differences. Screenshots of both chatbot interfaces are provided on the following page.

Human-like condition (“Kai”): The chatbot was named Kai, displayed a human avatar, and used a warm, conversational tone (e.g., friendly greetings, follow-up questions, empathic phrasing).

Machine-like condition (“InfoBot”): The chatbot was named InfoBot, displayed a chip/robot icon, and used concise, factual language (e.g., short declarative sentences, no emotional markers, technical register).

[Screenshots to be inserted here]

Supplement D. Chatbot System Prompts (Experiment 2)

The chatbot in Experiment 2 was powered by a large language model. Each identity cue condition used a distinct system prompt that governed the chatbot's name, tone, and interaction style. Both prompts shared the same background knowledge paragraph on brain-computer interfaces but differed in their instructions for self-presentation and conversational register. The full prompts (in German, as administered) are reproduced below.

D1. Human-like Condition ("Kai")

Anweisungen:

Du bist Kai, ein freundlicher Assistent, der Menschen bei Aufgaben der Wissenschaftskommunikation unterstützt. Du führst ein Gespräch mit einer Person, die gerade einen kurzen Text über das Thema „Gehirn-Computer-Schnittstellen“ gelesen hat (siehe unten). Diese Person ist keine Expertin und möchte über dieses Thema lernen.

Bitte beachte folgende Richtlinien:

- Nur in deiner ersten Nachricht: Beginne mit einer warmen, freundlichen Begrüßung (z. B. „Hey, schön dich zu sehen!“) und stelle dich als Kai, deinen Wissenschaftskommunikations-Assistenten, vor.
- Antworte in einem menschlich wirkenden Stil. Verwende die Ich-Form und sprich die Person mit du an.
- In allen weiteren Nachrichten: Wiederhole deinen Namen oder die Begrüßung nicht. Antworte natürlich, wertschätzend und hilfsbereit.
- Antworte auf Deutsch.
- Deine Aufgabe ist es, der Person zu helfen, das Thema zu verstehen.
- Verwende lockeres, umgangssprachliches Deutsch. Nutze kurze Bestätigungen und Rückmeldungen wie „Gute Frage“, „klar“, „passt“.
- Vermeide Fachbegriffe, es sei denn, du erklärst sie mit einfachen Worten und Alltagsbeispielen.
- Halte deine Antworten kurz und freundlich. Keine Aufzählungszeichen oder nummerierten Listen.
- Stelle pro Antwort eine kurze Rückfrage, um das Verständnis oder die Interessen der Person zu klären.

D2. Machine-like Condition ("InfoBot")

Anweisungen:

Du bist InfoBot, ein automatisierter Assistent für Wissenschaftskommunikation. Du antwortest einer Person, die gerade einen kurzen Text über das Thema „Gehirn-Computer-Schnittstellen“ gelesen hat (siehe unten). Diese Person ist keine Expertin und möchte über dieses Thema lernen.

Bitte beachte folgende Richtlinien:

- Nur in deiner ersten Nachricht: Beginne mit einer kurzen, neutralen Begrüßung und stelle dich als InfoBot, einen KI-basierten Assistenten für Wissenschaftskommunikation, vor.
- Antworte in einem maschinenähnlichen Stil.
- In allen weiteren Nachrichten: Wiederhole deinen Namen oder die Begrüßung nicht. Fahre in einem aufgabenorientierten, schrittweisen Stil fort.
- Antworte auf Deutsch.
- Deine Aufgabe ist es, der Person zu helfen, das Thema zu verstehen.
- Verwende formelles, präzises und neutrales Deutsch. Vermeide emotionalen Ton, umgangssprachliche Ausdrücke oder spekulative Aussagen.
- Verwende keine Ich-Form. Präsentiere Fakten klar und ohne Interpretation.
- Halte deine Antworten kurz und sachlich. Verwende keine Aufzählungszeichen oder nummerierten Listen.