

Frage zu Projekt:

Erwerbstätigenbefragung 2024

Thema der Frage:

Arbeit & Beruf/ Arbeitssituation & Berufstätigkeit

Konstrukt:

Digitalisierungsgrad der Arbeitsmittel

Fragetext:

Denken Sie einmal an alle Arbeitsmittel, die Sie für Ihre Tätigkeit als [INT: Tätigkeit aus F1 einfügen] nutzen. Wie häufig nutzen Sie intelligent vernetzte Arbeitsmittel?

Instruktionen:

Damit meinen wir computergestützte Arbeitsmittel, die verschiedene Teile des Unternehmens oder der Produktion miteinander vernetzen. Dies geschieht, indem Informationen automatisiert weitergeleitet oder empfangen werden, um Prozesse und Abläufe zu steuern bzw. zu optimieren.

Nutzen Sie intelligent vernetzte Arbeitsmittel...

Antwortkategorien:

häufig
manchmal
selten
oder nie
trifft nicht zu

Eingesetzte kognitive Technik/en:

Comprehension Probing, Category Selection Probing, Specific Probing

Befund zur Frage:

Informationen zur Frage und Ziel der Testung:

Frage 3 soll die Häufigkeit erfassen, mit der Befragte computergestützte und vernetzte Arbeitsmittel an ihrem Arbeitsplatz nutzen. Ziel der kognitiven Nachfragen war es herauszufinden, wie die Testpersonen den Begriff "intelligent vernetzte Arbeitsmittel" interpretieren und an welche Arbeitsmittel sie bei der Beantwortung konkret denken. Darüber hinaus sollte untersucht werden, wie verständlich die Erläuterung zum Begriff "intelligent vernetzte Arbeitsmittel" ist und ob diese als hilfreich wahrgenommen wird. Zu guter Letzt wurde analysiert, ob ein Zeitbezug (z. B. "an einem typischen Arbeitstag") oder eine Abfrage in Prozent der Arbeitszeit die Beantwortung der Frage erleichtern würden.

Befund:

Die Testpersonen entschieden sich ausschließlich für die beiden Endpunkte der Antwortskala: Sieben Befragte gaben an, intelligent vernetzte Arbeitsmittel "häufig" zu nutzen, vier Testpersonen dagegen "nie". Eine Testperson (TP01) ließ die Frage unbeantwortet, da ihr nicht klar war, was unter intelligent vernetzten Arbeitsmitteln zu verstehen sei. Sie erläuterte, dass sie je nach Interpretation entweder mit "häufig" oder "nie" antworten müsste:

TP01: *"Ich bin mir nicht sicher, sind Computer intelligent vernetzte Systeme? Wenn man so etwas wie Dropbox benutzt, das ist das, was wir z. B. spezifisch nutzen. Oder meinen die so etwas wie Industrie 4.0?"*

INT: *"Was würden Sie spontan darunter verstehen?"*

TP01: *"Ich würde Industrie 4.0 darunter verstehen, KI-Systeme oder Sensor-System oder so etwas. Und dementsprechend würde ich mit ‚nie‘ antworten. Aber ich nutze natürlich ständig Computer und Online-Cloud-Space und solche Sachen. Also spontan wäre ich verwirrt gewesen von der Frage. Es gibt sowohl gute Gründe, warum ich mit ‚häufig‘ antworten könnte, als auch gute Gründe, warum ich mit ‚nie‘ antworten würde. Es ist entweder häufig oder nie, je nachdem wie man das definiert."*

INT: *"Wenn das jetzt hier eine tatsächliche Telefonumfrage wäre, würden Sie sich für eine Antwort entscheiden oder würden Sie die Frage unbeantwortet lassen?"*

TP01: *"Wahrscheinlich würde ich sagen, dass ich die Frage nicht beantworten kann."*

Was verstehen die Testpersonen unter "intelligent vernetzten Arbeitsmitteln"?

Die Testpersonen hatten ein heterogenes Verständnis des Begriffs. Testperson 01 assoziierte damit in erster Linie Künstliche-Intelligenz-Anwendungen: *"KI-Systeme oder*

Sensor-Systeme oder so etwas. Also eben alles, was unter dem Stichwort Industrie 4.0 läuft." (TP01).

Sechs Testpersonen verstanden darunter hauptsächlich Computer oder Programme, die über ein Intranet oder das Internet miteinander vernetzt sind, die aber nicht auf künstlicher Intelligenz basieren:

- *"Computer, Internet, Intranet usw. Ich nutze z. B. Programme, wo ich Daten oder Informationen eingeben kann oder auch Informationen, die ich benötige, herausziehen kann. Die Programme sind im ganzen Betrieb vernetzt, ob es mit der Leitung ist oder anderen Mitarbeitern."*
- *"Ich verstehe darunter Arbeitsmittel, die miteinander vernetzt sind, die elektronisch auf Daten zugreifen und miteinander austauschen. Da gibt es bei mir schon unterschiedlichste Programme. [...] Ich denke an vernetzte Programme, aber jetzt keine KI."*
- *"So ein Intranet oder so, das irgendwelche internen Informationen weitergibt. Also ich kenne das von Freunden, wie so ein Dienstplan erstellt wird zum Beispiel."*
- *"Im Großen und Ganzen das Internet, weil damit alles vernetzt ist. Intelligent vernetzte Arbeitssysteme sind für mich Computer, die auf eine Art und Weise Informationen austauschen, die für meine Tätigkeit sinnvoll sind. Das heißt, wenn ich Informationen in Raum A erzeuge, ich sie dann auch direkt in Raum B zur Verfügung habe. Die dann auch am besten kategorisiert und abgelegt werden. [...] Ich habe hauptsächlich an Computer und ansonsten noch an Prüfmaschinen und Produktionsanlagen gedacht. [...] Mit KI arbeite ich nicht."*
- *"Unsere PCs im Betrieb sind natürlich über ein gemeinsames Laufwerk vernetzt. Wir haben eine Datenbank, auf die jeder Mitarbeiter zugreifen kann. [...] Und wir benutzen Microsoft 365. Das ist ja auch praktisch eine IT-Lösung für vernetzte Systeme."*
- *"Darunter verstehe ich Geräte, die über ein Netzwerk miteinander verbunden sind. In erster Linie Computer, ich denke da auch an Videokonferenzsysteme. In meinem Beruf vor allem auch Raumsteuerung und solche Dinge. Das kennen Sie vielleicht aus dem Smart Home. Das wird bei uns dann für größere Konferenzräume genutzt, quasi eine Ein-Mann-Steuerung für den kompletten Raum, wie z. B. eine Lichtsteuerung, Jalousiesteuerung oder Steuerung des Beamers im Raum."*

Die restlichen fünf Testpersonen assoziierten mit dem Begriff lediglich technische Geräte wie Computer, Scanner oder einfache Softwareprogramme (z. B. E-Mail), die aber nicht notwendigerweise mit anderen Computern/Programmen vernetzt sind:

- *"Also einfach Computer, Laptops."*
- *"Ich verstehe darunter Computer, Laptops, E-Mail, Outlook. Solche Sachen. Vernetzte Arbeitsmittel hört sich so hochtrabend an."*

- *"Ich habe jetzt ganz allgemein an Computer gedacht."*
- *"Ich denke jetzt an einen Scanner oder irgendeinen PC. Aber ich arbeite nur mit Papier."*

Passen die Begründungen der Testpersonen zu ihren ausgewählten Antworten?

Die Begründungen aller vier Testpersonen, die mit "nie" geantwortet hatten, passten zu ihrer Antwort. Diese Testpersonen gaben an, bei ihrer beruflichen Tätigkeit entweder überhaupt nicht mit Computern zu arbeiten oder nur einfache Anwendungen wie E-Mail-Programme zu benutzen:

- *"Meine Arbeit ist eher körperlicher Natur, mit Laufen, Treppen steigen, Produktübergabe und leichter Kommunikation."*
- *"Bei uns gibt es so ein Intranet nicht. Klar, natürlich ganz normalen E-Mail-Verkehr. Aber jetzt nicht das, was ich mir darunter vorstelle."*
- *"Ich benutze nie Computer, sondern nur Bücher."*

Zwei der sieben Testpersonen, welche die Frage mit "häufig" beantwortet hatten, gaben an, zwar mit Computern, nicht aber mit intelligent vernetzten Arbeitsmitteln zu arbeiten. Diese hätten (vermutlich) die Antwortoption "nie" auswählen müssen:

- *"Ich arbeite ausschließlich am Computer. Alles, was ich bearbeiten muss, geht über einen Computer oder E-Mail."*
- *"Ich nutze täglich Computer. Ich habe jetzt einfach an Computer und an Smartphones gedacht, die wir zum Beispiel benutzen."*

Die restlichen fünf Testpersonen, die mit "häufig" geantwortet hatten, erläuterten, dass sie täglich mit vernetzten Computern bzw. Programmen arbeiten würden:

- *"Ich nutze intelligent vernetzte Arbeitssysteme täglich."*
- *"Das ist meine Hauptaufgabe in meinem Job, mich mit solchen Dingen (Videokonferenzsysteme/Raumsteuerung) zu beschäftigen."*

Auf welchen Zeitraum beziehen sich die Testpersonen beim Beantworten der Frage und würde eine Abfrage in Prozent der Arbeitszeit die Beantwortung erleichtern?

Alle zwölf Testpersonen dachten beim Beantworten der Frage daran, wie häufig sie intelligent vernetzte Arbeitsmittel an einem gewöhnlichen Arbeitstag nutzen. Die Nachfrage, ob ein expliziter Zeitbezug (z. B. "an einem typischen Arbeitstag" oder "in einer typischen Arbeitswoche") die Beantwortung der Frage erleichtern würde, wurde von allen

Testpersonen verneint.

Die Mehrheit der Testpersonen ($n = 10$) sprach sich gegen eine Abfrage in Prozent der Arbeitszeit aus. Nur zwei Befragte gaben an, dass dies die Beantwortung vereinfachen würde.

Ist die Erläuterung zum Begriff "intelligent vernetzte Arbeitsmittel" verständlich und empfinden die Testpersonen sie als hilfreich zur Beantwortung der Frage?

Vier der zwölf Testpersonen bewerteten die Erläuterung als "eher" oder "sehr unverständlich", da sie entweder zu lang oder unklar sei:

- *"Wenn ich das so höre, würde ich eher denken, dass damit Computer gemeint sind, die in der Produktion stehen und irgendetwas steuern. Etwas, das hergestellt wird. [...] Da wüsste ich jetzt nicht, ob das auf meinen Berufszweig auch passen könnte."*
- *"Das ist alles viel zu viel. Da wurde immer detaillierte in das Thema reingegangen. Die Frage war kurz, aber die Erläuterung richtig lang."*
- *"Vielleicht sollten eher Beispiele genannt werden oder auch Ausschlussbeispiele. Also ich weiß jetzt nicht, ob damit ein ganz normaler Computer gemeint ist. Das könnte man entweder als Einschluss- oder Ausschlussbeispiel nennen. Also ob man mit VPN und E-Mail usw. arbeitet."*

Zwei weitere Testpersonen empfanden die Erläuterung zwar als "eher verständlich", jedoch nicht als hilfreich zur Beantwortung der Frage:

- *"Die fand ich nicht hilfreich. Was ich hilfreich fände, wäre ein Ausschlusskriterium. Also ob jetzt normales Internet hier dazuzählt oder nicht. Denn das betrifft ja fast jeden. Also sind Computer, die über das Internet verbunden sind oder mit einer Cloud oder einem Netzwerk verbunden sind, intelligente Systeme oder nicht? Oder müssen da irgendwelche anderen Systeme involviert sein oder müssen da automatisierte Prozesse, die Daten verarbeiten, bevor man die vor-gesetzt bekommt, involviert sein?"*
- *"Ich finde sie schon verständlich, nur ist sie auf meine Tätigkeit so nicht anwendbar. Da müsste man vielleicht ein paar Beispiele einfügen."*

Empfehlungen:

Die Testpersonen interpretierten den Begriff "intelligent vernetzte Arbeitsmittel" auf unterschiedliche Weise und assoziierten damit entweder hauptsächlich KI-Anwendungen, vernetzte Computer/Softwareprogramme oder lediglich elektronische Geräte wie Computer, Scanner oder Smartphones. Die Erläuterung des Begriffs wurde von der Hälfte der Testpersonen als wenig verständlich bzw. nicht hilfreich zur Beantwortung der Frage

bewertet.

Daher empfehlen wir, sowohl die Frage als auch die Erläuterung des Begriffs zu überarbeiten und deutlicher zu machen, welche Arbeitsmittel hierunter zu verstehen sind. Idealerweise sollten Beispiele aus verschiedenen Sektoren (Industrie, Dienstleistung, Gesundheit) genannt werden sowie ein Ausschlusskriterium (wie z. B. "Nicht gemeint sind Anwendungen wie E-Mail, Intranet oder das Internet").

Auf einen expliziten Zeitbezug kann in der Frage ebenso verzichtet werden, wie auf eine Abfrage der Nutzungshäufigkeit in Prozent der Arbeitszeit.