



Dr. Klaus Buddeberg | Universität Hamburg

Schöne neue Welt der Daten, Algorithmen und künstlichen Intelligenz – Wer behält den Durchblick?

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bauhaus_Marionette_Nachbau_Der-Bucklige-Szene04.png

Der berechnete Mensch

- „Algorithmen, Textbausteine, smarte Kühlschränke, Navigation: KI-Systeme nehmen immer mehr Einfluss auf unsere Entscheidungen und können Wünsche immer besser vorhersagen. Der Kunde braucht außer Konsum nichts mehr zu wollen. Wie viel Autonomie bleibt uns?“

Adrian Lobe, taz, 23.02.2023



Prompt: Welche Auswirkungen hat Künstliche Intelligenz auf den Alltag der Menschen?
Bitte im Stil von Franz Kafka.

Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz

„In einer Welt, in der Künstliche Intelligenz allgegenwärtig ist, werden die Menschen von Maschinen unterstützt und entlastet. Arbeiten werden automatisiert und Entscheidungen werden von Algorithmen getroffen.

Doch inmitten dieser scheinbar perfekten Ordnung, gibt es immer mehr Menschen, die sich von der Technologie entfremdet fühlen und ihre Kontrolle verlieren. Sie fragen sich, ob sie noch selbstbestimmt handeln oder nur noch Marionetten der Maschinen sind. In einer Welt, in der die Grenzen zwischen Realität und Simulation verschwimmen, beginnen sie sich zu fragen, ob ihr Leben überhaupt noch von Bedeutung ist.“

ChatGPT, 2023

Agenda

- In welchen Lebensbereichen haben wir es mit künstlicher Intelligenz und mit von Algorithmen gesteuerten Prozessen zu tun?
- Welche Kompetenzen benötigen wir, um in dieser Umgebung erfolgreich navigieren zu können? Wer stößt hier an Grenzen?
- Was bedeutet all das für die Bildungsarbeit?



Universität Hamburg

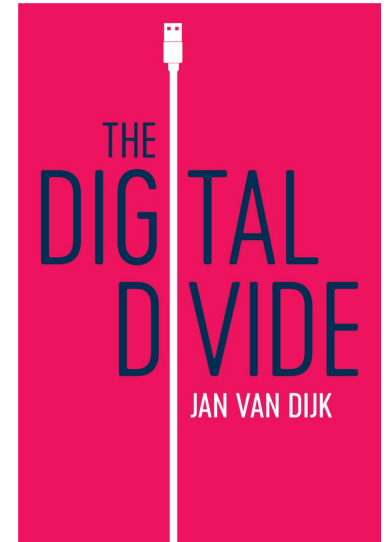
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

FAKULTÄT
FÜR ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

„In welchen Lebensbereichen haben wir es mit künstlicher Intelligenz und mit von Algorithmen gesteuerten Prozessen zu tun?“

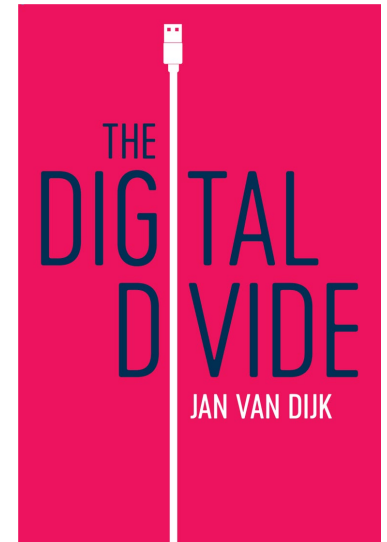
Digitale Spaltung

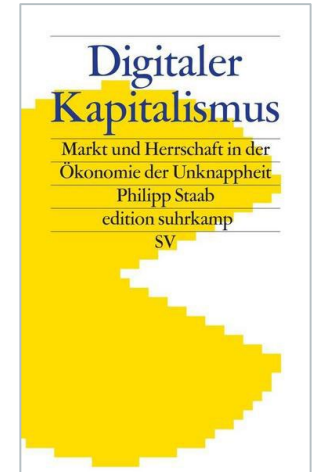
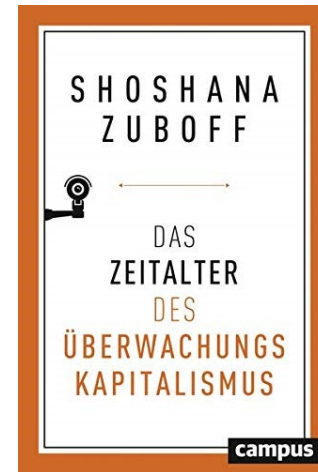
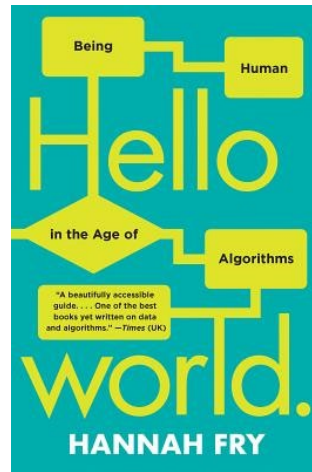
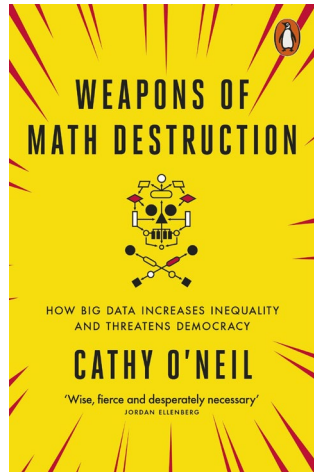
- Physischer Zugang (1st Level) (Norris 2001)
- Nutzung, Skills (2nd Level) (Hargittai 2002; Hargittai et al. 2018)
- Outcomes (3rd Level) (van Dijk 2020)
 - Positive outcomes (Zugang zu Information, Geld Sparen, ...)
 - Negative outcomes (Desinformation, Datensammlung, Manipulation, ...)



Digitale Spaltung

- Vulnerabilität
 - weil jemand nicht in der digitalen Welt partizipiert (keine pos. Outcomes),
 - oder weil jemand partizipiert und im Zuge dessen benachteiligt wird (negative Outcomes).
- These
 - Um positive Outcomes zu erreichen, benötige ich zunächst einmal Bedienkompetenz
 - Um negative Outcomes zu vermeiden, benötige ich die Kompetenz zu kritischem Hinterfragen.





O'Neil:

Going to College; Online Advertising; Justice in the Age of Big Data; Getting a Job; On the Job; Landing Credit; Getting Insurance; Civic Life

Arbeitswelt

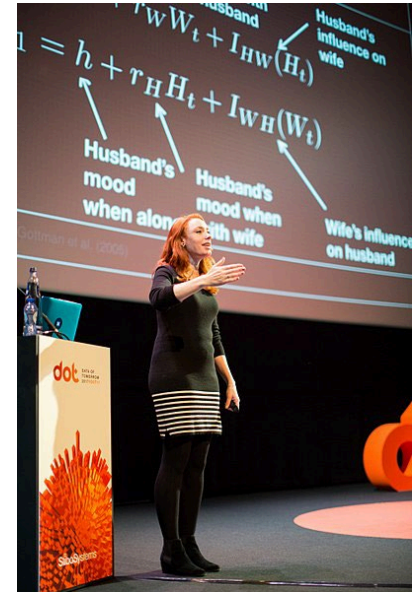
- Recruitment-Prozesse:
 - Automatisierte Prozeduren dienen zunächst einmal dazu, möglichst viele Bewerber:innen auszusieben (O'Neil 2017; Zweig 2019)
 - Bedeutung persönlicher Kontakte schwindet („Man kann nicht mehr einfach seine Bekannten ansprechen“) (O'Neil 2017, S. 107, Smythe et al. 2020)
 - Screening von Daten aus sozialen Netzwerken beim Recruitment als Zukunftsmusik? (Mayert 2019)
 - Bewerbungen erfordern mitunter höhere IT-Skills als der Job selbst (Smythe et al. 2020)
 - Job-Portale als Zugangshürde (s.u. LEO-Studie)

Werbung, Justiz, Medizin

- **Werbung:** „Predatory advertisement“ (räuberische Werbung) (O’Neil 2017, S. 72). Schwächen und Vulnerabilitäten erkennen und dann zielgerichtet zuschlagen
- **Justiz:** Auf Algorithmen basierende Systeme geben Prognosen über die Rückfallwahrscheinlichkeit von Straftäter:innen ab (Fry 2019)
- **Medizin:** Algorithmen unterstützen Mediziner:innen bei der Krebsdiagnose (Fry 2019)

Nüchterne Analyse

- Hannah Fry
 - Buch beginnt mit der Beschreibung, wie Schachweltmeister Garri Kasparow gegen den Computer Deep Blue verlor.
 - „Wenn wir die Kontrolle behalten wollen, müssen wir unsere eigenen Fehler und Schwächen verstehen – ebenso wie jene der Maschine.“
 - Analogie zur Debatte um Mixed Methods (Johnson und Onwuegbuzie 2004)



Technik als Handlungserweiterung (Buddeberg und Grell 2023)

Kulturpessimistische Lesart (mitunter im Grundbildungsdiskurs)

- „Die Kinder und Jugendlichen schreiben gar nicht mehr“
- „Gering literalisierte Erwachsene nutzen die zunehmenden Schreibanlässe nicht, sondern vermeiden Lesen und Schreiben.“

Medienpädagogische Lesart

- Audiovisuelle Praktiken als Handlungserweiterung
(siehe auch van Dijk: positive Outcomes)

Welche Kompetenzen sind dafür erforderlich?



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

FAKULTÄT
FÜR ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

„Welche Kompetenzen benötigen wir, um in dieser Umgebung erfolgreich navigieren zu können? Wer stößt hier an Grenzen?“

LEO 2010: Funktionaler Analphabetismus in Deutschland

- Literalitäts-Studie im Sinne von Lesen und Schreiben
- Bericht über Zusammenhänge zwischen Literalität (als messbare Lese- und Schreibkompetenz) und soziodemografischen Faktoren
- 7,5 Millionen funktionale Analphabet:innen (Grotlüschen und Riekmann 2012)



LEO 2018: Leben mit geringer Literalität

- Literalitäts-Studie im Sinne von Lesen und Schreiben
- plus Daten zu lese- und schreibbezogenen Praktiken
- plus Daten zu domänenspezifischen Grundkompetenzen (**digital**, finanziell, gesundheitsbezogen, politikbezogen)
- 6,2 Millionen gering literalisierte Erwachsene (Grotlüschen und Buddeberg, 2020; Grotlüschen, Buddeberg und Solga 2023)



Handlungserweiterung und digitale Kompetenzen

- Nutzung von Online-Plattformen
 - Airbnb
 - Reiseportale
 - Uber
 - Jobportale
 - Wohnungsportale
 - Online-Partnerbörsen

„Kompetent ist, wenn es klappt.“

Das zu nutzen, erfordert Bedienkompetenz:

funktional-pragmatische Kompetenzen

(Schelhowe 2007; Klieme und Hartig 2008; Grotlüschen und Buddeberg 2020)

Handlungserweiterung und digitale Kompetenzen

- Nutzung von Internetdiensten

- Nachrichten
- Info oder Werbung?
- Datensammlung

„Kompetent ist, wenn ich es beurteilen kann.“

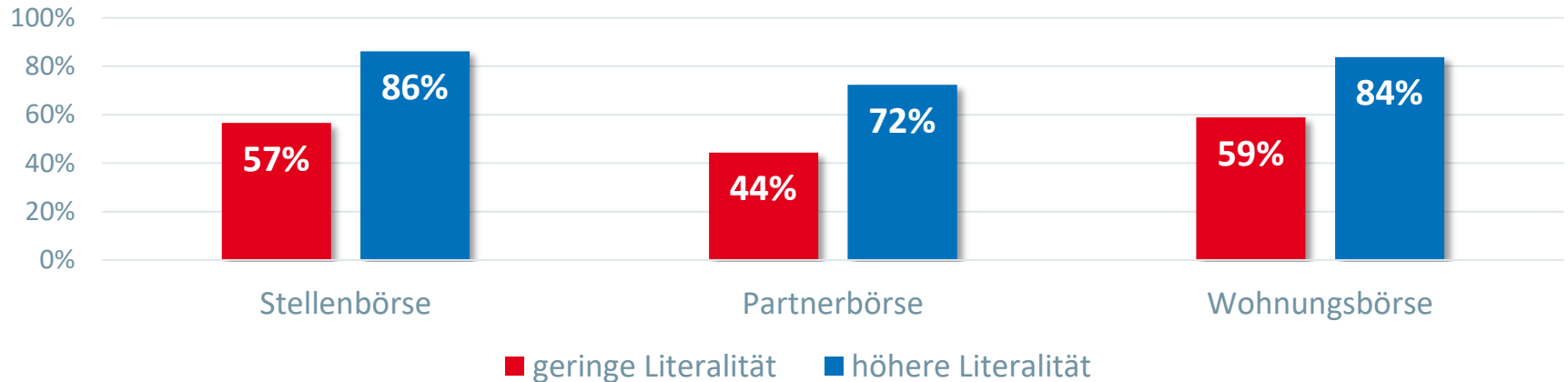
Das zu überblicken, erfordert Reflexionskompetenz:

kritisch-hinterfragende Kompetenzen

(Negt 1990; Baacke 1997; Grotlüschen und Buddeberg 2020)

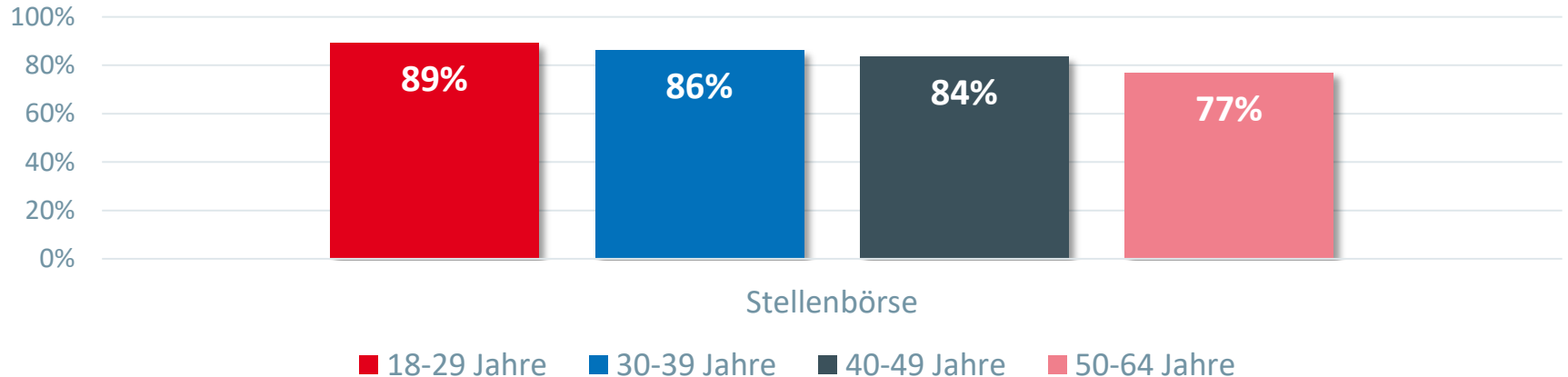
Funktional-pragmatische Kompetenzen nach Literalität

Anteil derer, die die Benutzung der Dienste vor keine größeren Probleme stellt (gerundet) (Bedienkompetenz)



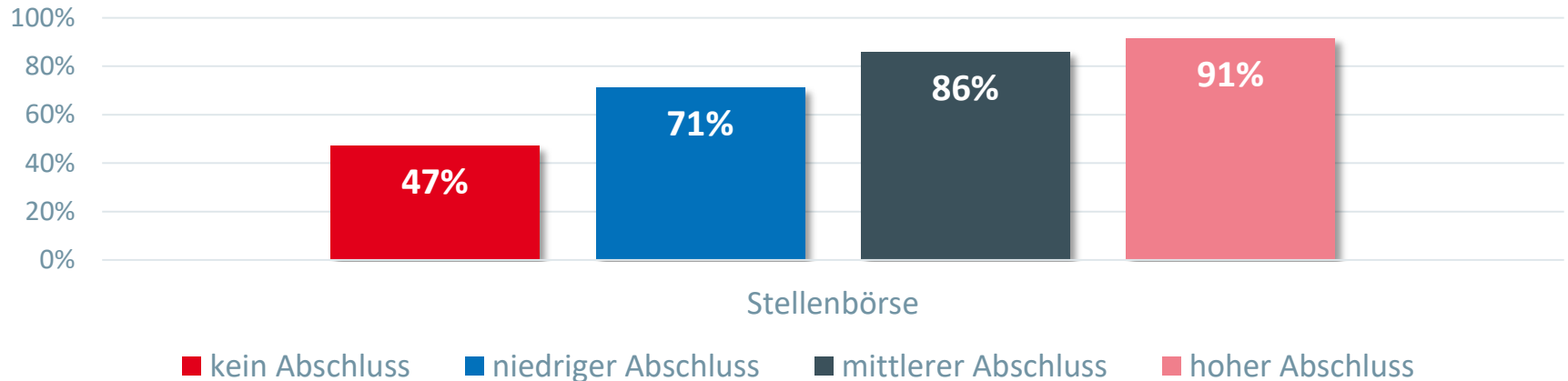
Funktional-pragmatische Kompetenzen nach Alter

Anteil derer, die die Benutzung von Stellenbörsen vor keine größeren Probleme stellt (gerundet)



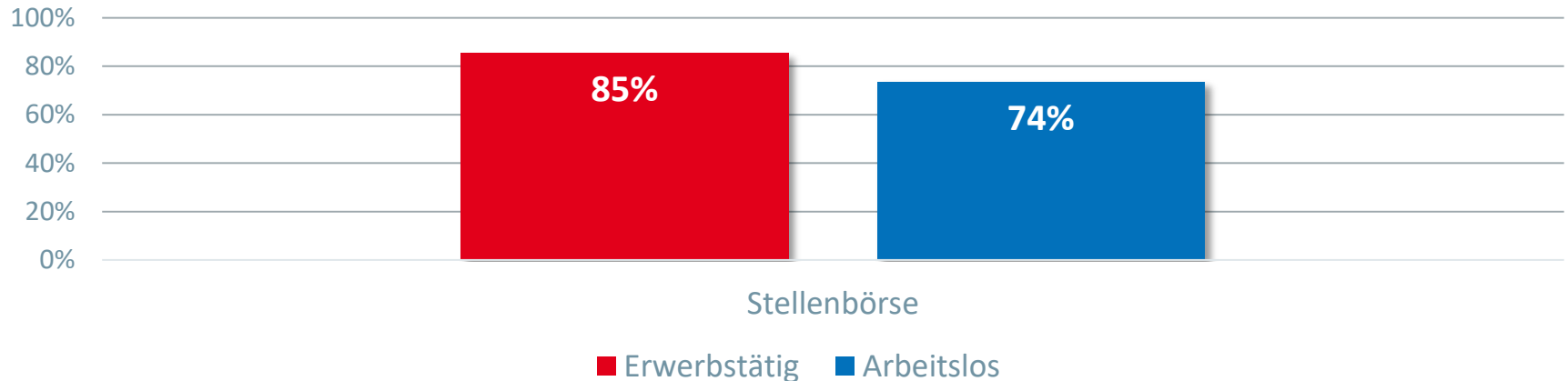
Funktional-pragm. Kompetenzen nach Schulabschluss

Anteil derer, die die Benutzung von Stellenbörsen vor keine größeren Probleme stellt (gerundet)



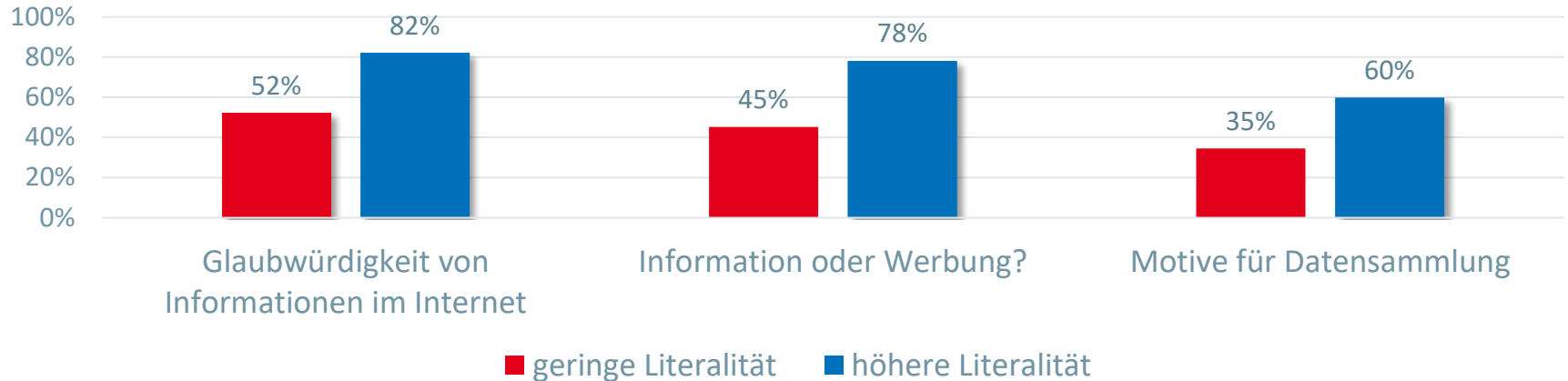
Funktional-pragm. Kompetenzen nach Beschäftigung

Anteil derer, die die Benutzung von Stellenbörsen vor keine größeren Probleme stellt (gerundet)



Kritisch-hinterfragende Kompetenzen nach Literalität

Anteil derer, für die die Beurteilung der Sachverhalte
(eher) einfach ist (gerundet) (kritische Reflexion)

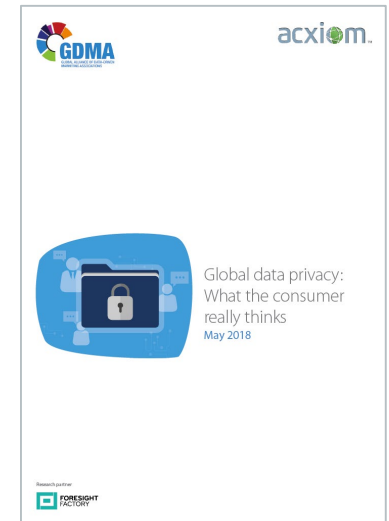


Glaubwürdigkeit, Desinformation, Fake News

- Glaubwürdig von Informationen
 - Fake News (Tandoc et al. 2018)
 - Desinformation (European Commission 2018)
- Info oder Werbung
 - Schwedische junge Erwachsene und Jugendliche überschätzen die eigenen Kompetenzen, Information von Werbung zu unterscheiden (Nygren und Guath 2019)

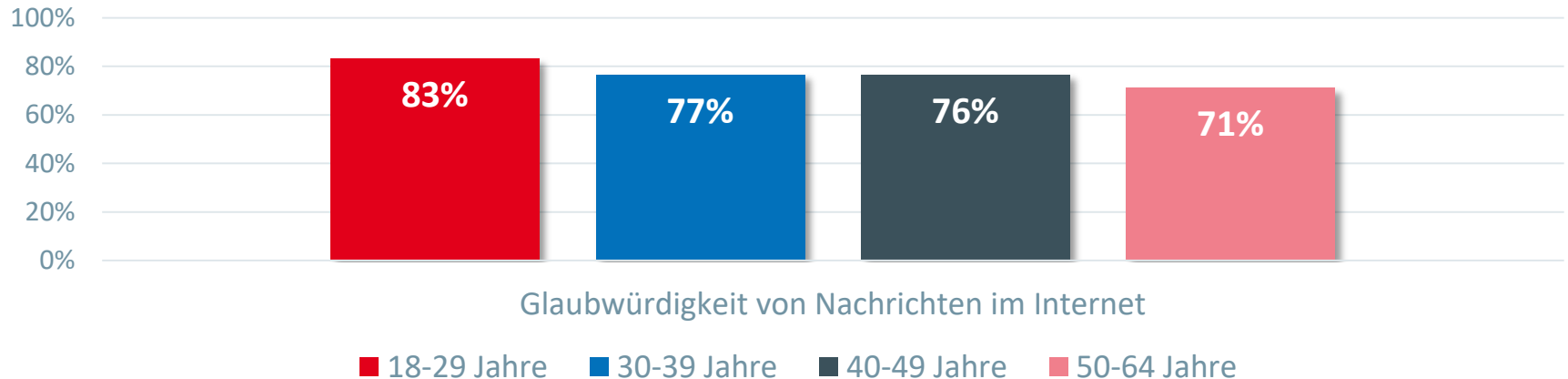
Globale Verbraucher*innen sind mehrheitlich pragmatisch im Umgang mit Datenweitergabe (GDMA 2018)

- Weniger als 23% sind **Datenfundamentalist*innen** (sind unter keinen Umständen bereit, persönliche Informationen weiterzugeben)
- 51% sind **Daten-Pragmatiker*innen** (bereitwilliger Datenaustausch mit Unternehmen, solange es einen klaren Nutzen dafür gibt).
- 26% sind **Daten-Unbekümmerte** (machen sich wenig oder keine Sorgen über die Verwendung oder Sammlung ihrer persönlichen Daten)
- → Insgesamt 77% haben keine grundlegenden Einwände gegen eine Beteiligung an der Datenwirtschaft.



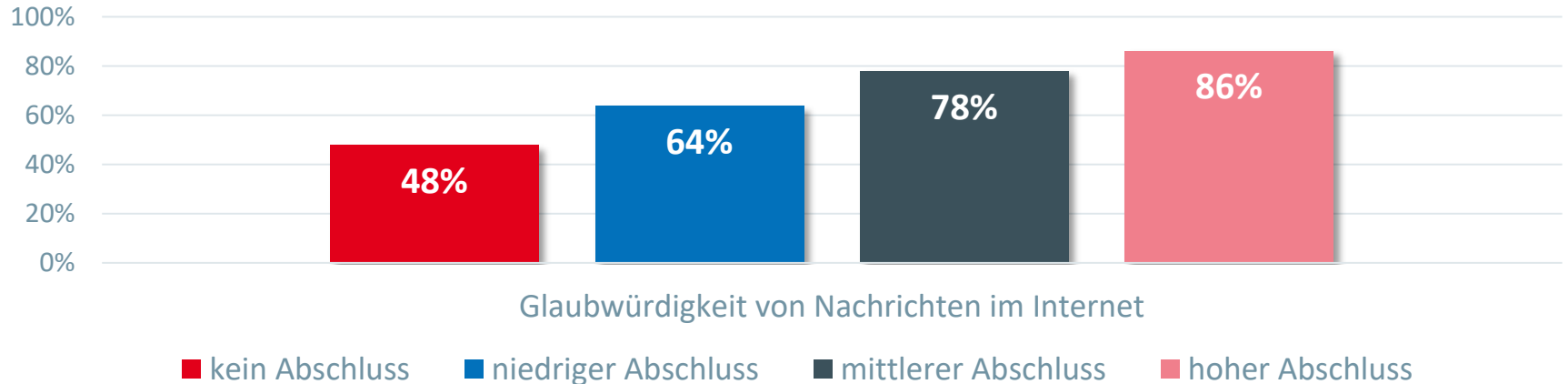
Kritisch-hinterfragende Kompetenzen nach Alter

Anteil derer, für die die Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Informationen im Internet (eher) einfach ist (gerundet)



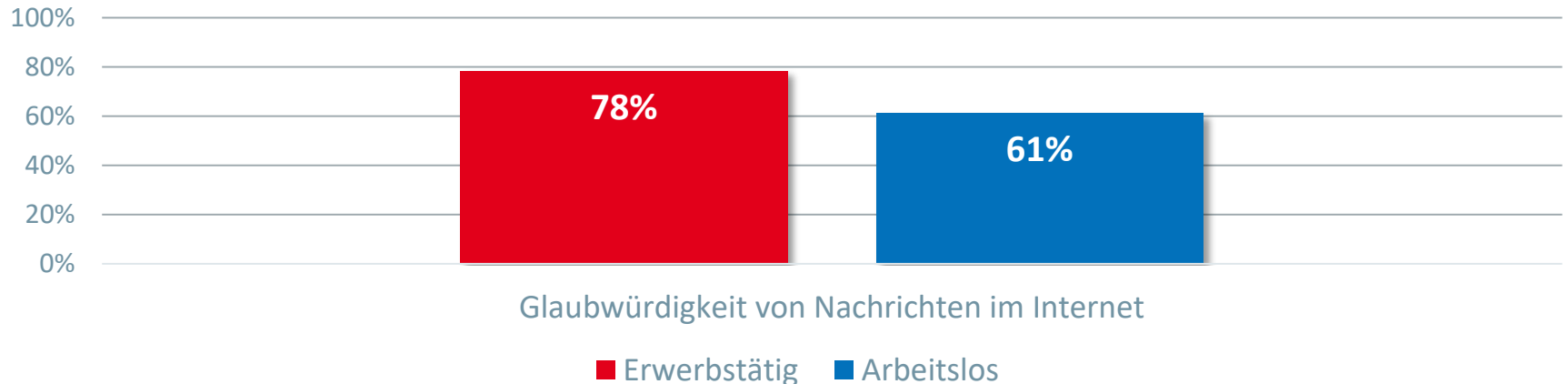
Kritisch-hinterfrag. Kompetenzen nach Schulabschluss

Anteil derer, für die die Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Informationen im Internet (eher) einfach ist (gerundet)



Kritisch-hinterfrag. Kompetenzen nach Beschäftigung

Anteil derer, für die die Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Informationen im Internet (eher) einfach ist (gerundet)





„Was bedeutet all das für die Bildungsarbeit?“

Konsequenzen

- qualitative Studie aus Kanada zeigt,
 - dass Personen mit Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben häufig Hilfe bei der Nutzung in Anspruch nehmen müssen und
 - dass die Nutzung von Plattformen mitunter höhere IT-Skills voraussetzen als die Stelle, auf die sich jemand bewirbt (Smythe et al. 2020)
- Gering literalisierte Erwachsene, Arbeitslose und Personen ohne Schulabschluss sind potenziell besonders von Ausschluss bedroht.
- Bei diesen Gruppen besteht Bedarf, die Bedienkompetenz auszubauen.

Konsequenzen

- Die Kompetenz, Sachverhalte im digitalen Raum angemessen zu reflektieren, ist in der erwachsenen Bevölkerung insgesamt nicht sehr hoch ausgeprägt.
- Bildungsbedarfe auch im Bereich der politischen Bildung
- Digitalisierung verschärft die Situation bei Personen mit geringer Lese- und Schreibkompetenz (Koppel und Wolf 2021) bietet aber auch Erweiterung von Handlungsmöglichkeiten (Buddeberg und Grell 2023).
- Digitalisierung als Teil von Alphabetisierung und Grundbildung denken.

Konsequenzen

- Grundkompetenzen im Bereich Finanzen, Gesundheit und Politik stehen in einem engen Zusammenhang mit digitalen Kompetenzen.
- „Dies legt nahe, in der Grundbildung Erwachsener Fragen von digitalen, politischen, finanziellen und gesundheitsbezogenen Grundkompetenzen nicht als unabhängige Aspekte von Grundbildung zu betrachten, sondern vielmehr als eng verzahnte und interdependente Kompetenzen zu fördern.“ (Heilmann und Skowranek 2023)



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

FAKULTÄT
FÜR ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

klaus.buddeberg@uni-hamburg.de
<https://leo.blogs.uni-hamburg.de/>

Webinar zum Book-Launch:
Informationen und Anmeldung unter <http://uhh.de/ew-leo>

Haben Sie vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Literatur

- Baacke, Dieter (1997): Medienpädagogik. Tübingen: Niemeyer (Grundlagen der Medienkommunikation, 1).
- Buddeberg, Klaus; Grell, Petra (2023): Audiovisuelle digitale Praktiken als Erweiterung kommunikativer und informativer Handlungsfähigkeit. In: Anke Grotlüschen, Klaus Buddeberg und Heike Solga (Hg.): Interdisziplinäre Analysen zur LEO-Studie 2018 – Leben mit geringer Literalität. Vertiefende Erkenntnisse zur Rolle des Lesens und Schreibens im Erwachsenenalter. 1. Auflage. Wiesbaden: Springer VS; Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH (Edition ZfE, 14), S. 37–63.
- Buddeberg, Klaus; Grotlüschen, Anke (2020): Literalität, digitale Praktiken und Grundkompetenzen. In: Anke Grotlüschen und Klaus Buddeberg (Hg.): LEO 2018 – Leben mit geringer Literalität. Bielefeld: wbv, 197-225.
- European Commission (2018): A multi-dimensional approach to disinformation. Report of the independent high level group on fake news and online disinformation. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fry, Hannah (2019): Hello World. Was Algorithmen können und wie sie unser Leben verändern. 1. Auflage. München: C.H.Beck.
- GDMA (2018): Global data privacy: What the consumer really thinks. Global Alliance of Data-Driven Marketing Associations. London. <http://globaldma.com/wp-content/uploads/2018/05/Global-data-privacy-report-FINAL.pdf>
- Grotlüschen, Anke; Buddeberg, Klaus (Hg.) (2020): LEO 2018 – Leben mit geringer Literalität. Bielefeld: wbv.

- Grotlüschen, Anke; Buddeberg, Klaus; Solga, Heike (Hg.) (2023): Interdisziplinäre Analysen zur LEO-Studie 2018 – Leben mit geringer Literalität. Vertiefende Erkenntnisse zur Rolle des Lesens und Schreibens im Erwachsenenalter. Springer Fachmedien Wiesbaden. 1. Auflage. Wiesbaden: Springer VS; Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH (Edition ZfE, 14).
- Grotlüschen, Anke; Riekman, Wibke (Hg.) (2012): Funktionaler Analphabetismus in Deutschland. Ergebnisse der ersten leo. - Level-One Studie. Münster [u.a.]: Waxmann (Alphabetisierung und Grundbildung, 10).
- Hargittai, Eszter (2002): Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills. In: *First Monday* 7 (4). DOI: 10.5210/fm.v7i4.942.
- Hargittai, Eszter; Piper, Anne Marie; Morris, Meredith Ringel (2018): From internet access to internet skills: digital inequality among older adults. In: *Univ Access Inf Soc* 27 (4), S. 325. DOI: 10.1007/s10209-018-0617-5.
- Heilmann, Lisanne; Skowranek, Kristin (2023): Kritisch-hinterfragende Kompetenzen bei der Suche nach gesundheitsbezogenen Informationen. In: Anke Grotlüschen, Klaus Buddeberg und Heike Solga (Hg.): Interdisziplinäre Analysen zur LEO-Studie 2018 – Leben mit geringer Literalität. Vertiefende Erkenntnisse zur Rolle des Lesens und Schreibens im Erwachsenenalter. Wiesbaden: Springer VS; Springer Fachmedien, S. 213–239.
- Johnson, Robert Burke; Onwuegbuzie, Anthony J. (2004): Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. In: *Educational Researcher* 33 (7), S. 14–26. Online verfügbar unter <http://edr.sagepub.com/content/33/7/14>.
- Klieme, Eckhard; Hartig, Johannes (2008): Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In: Manfred Prenzel, Ingrid Gogolin und Heinz-Hermann Krüger (Hg.): Kompetenzdiagnostik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage (Springer-11776 /Dig. Serial], 8), S. 11–32.

- Koppel, Ilka; Wolf, Karsten D. (2021): Digitale Grundbildung in einer durch technologische Innovationen geprägten Kultur – Anforderungen und Konsequenzen. In: Anke Grotlüschen (Hg.): Zeitschrift für Pädagogik. Alphabetisierung und Grundbildung von Erwachsenen. Weinheim: Beltz Juventa, S. 182–199.
- Mayert, Andreas (2019): Digitalisierungsfolgen für die Arbeitswelt und was allgemeine Erwachsenenbildung damit zu tun hat. In: *forum Erwachsenenbildung* (4), S. 22–26.
- Negt, Oskar (1990): Überlegungen zur Kategorie 'Zusammenhang' als einer gesellschaftlichen Schlüsselqualifikation. In: *REPORT Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung* 26 (4), S. 11–19.
- Norris, Pippa (2001): Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide. Cambridge: Cambridge University Press (Communication, society and politics).
- Nygren, Thomas; Guath, Mona (2019): Swedish teenagers' difficulties and abilities to determine digital news credibility. In: *Nordicom Review* 40 (1), S. 23–42. DOI: 10.2478/nor-2019-0002.
- O'Neil, Cathy (2017): Weapons of math destruction. How big data increases inequality and threatens democracy. First paperback edition. New York: B/D/W/Y Broadway Books.
- Schelhowe, Heidi (2007): Technologie, Imagination und Lernen. Grundlagen für Bildungsprozesse mit Digitalen Medien. Münster
- Smythe, Suzanne; Grotlüschen, Anke; Buddeberg, Klaus (2020): The automated literacies of e-recruitment and online services. In: *Studies in the Education of Adults*, S. 1–19. DOI: 10.1080/02660830.2020.1855870.
- Staab, Philipp (2019): Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit. Erste Auflage, Originalausgabe. Berlin: Suhrkamp Verlag (edition suhrkamp. Sonderdruck).

- Tandoc, Edson C.; Lim, Zheng Wei; Ling, Richard (2018): Defining “Fake News”. In: Digital Journalism 6 (2), S. 137–153. DOI: 10.1080/21670811.2017.1360143.
- van Dijk, Jan (2020): The digital divide. Cambridge, Medford: Polity Press.
- Zirfas, Jörg (2020): Vulnerabilität. Anthropologie und Kulturelle Bildung. In: Ulas Aktas (Hg.): Vulnerabilität. Pädagogisch-ästhetische Beiträge zu Korporalität, Sozialität und Politik. Bielefeld: Transcript (Ästhetik und Bildung), S. 141–159.
- Zuboff, Shoshana (2019): Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus. Frankfurt, New York: Campus Verlag.
- Zuboff, Shoshana (2019): Surveillance Capitalism - Überwachungskapitalismus. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte* 69 (24-26), S. 4–9.
- Zweig, Katharina A. (2019): Ein Algorithmus hat kein Taktgefühl. Wo künstliche Intelligenz sich irrt, warum uns das betrifft und was wir dagegen tun können. München: Heyne.