

# Unzureichend und ungleich verteilt – digitale Kompetenzen in Deutschland

Friederike Hertweck

Die künstliche Intelligenz ChatGPT produziert vermeintlich intelligente Texte auf Knopfdruck. Lehrkräfte sind alarmiert, Angestellte fürchten, dass demnächst viele Aufgaben im Büro von Chatbots übernommen werden. Noch ist ungewiss, wie stark ChatGPT und andere Bots den Arbeitsmarkt oder das Bildungssystem revolutionieren werden. Aber die Debatte über den Umgang mit künstlicher Intelligenz ist entfacht – wenn auch reichlich spät: Die Forderung nach einer stärkeren Vermittlung digitaler Kompetenzen an Schulen ist ein Evergreen der Bildungspolitik, der kürzlich auch von Bundesbildungsministerin Bettina Stark-Watzinger im „ARD-Morgenmagazin“ wiederholt wurde. Doch passiert ist nur wenig in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten. Das zeigt auch eine aktuelle Studie des RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, welche Daten des Nationalen Bildungspanels umfangreich auswertet. Die Studie vergleicht die durch

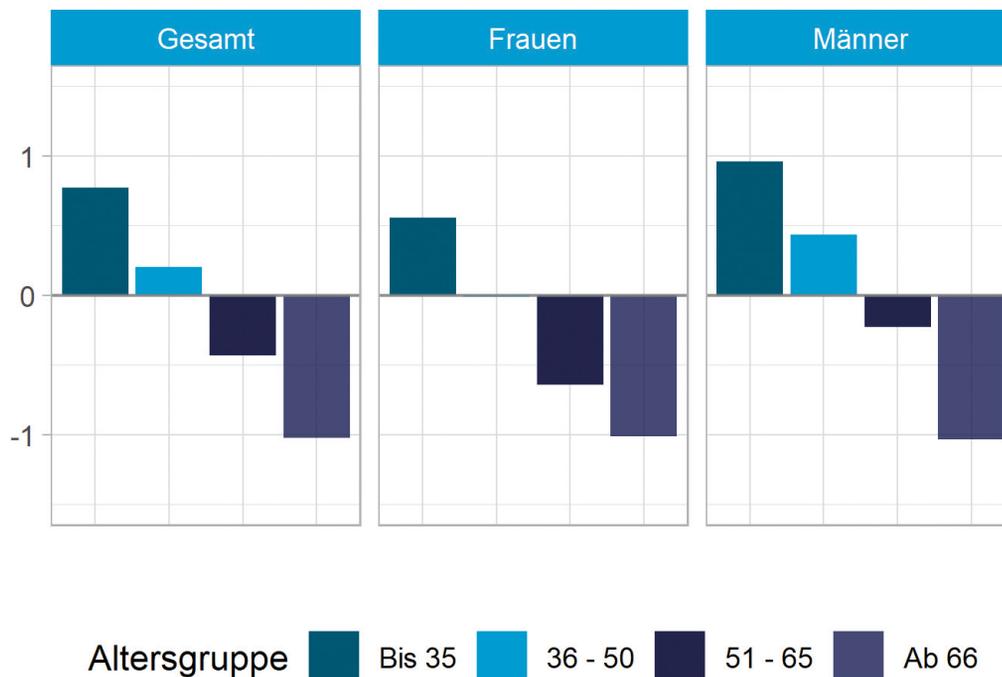
praxisnahe Tests ermittelten digitalen Kompetenzen unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen in Deutschland. Digitale Kompetenzen umfassen hierbei sowohl die Verwendung von verschiedenen Softwareanwendungen (z.B. Textverarbeitung) als auch den Umgang mit dem Internet. Ähnlich wie andere Studien zu digitalen Kompetenzen zeigt die Untersuchung des RWI, dass digitale Kompetenzen in Deutschland insgesamt nur mittelmäßig ausgeprägt sind. Doch nicht nur das – sie sind vor allem sehr ungleich verteilt. Die Kluft in den digitalen Kompetenzen zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen wird auch als Digital Divide bezeichnet. Diese Schere ist in Deutschland besonders groß zwischen Frauen und Männern, zwischen älteren und jüngeren Erwachsenen, zwischen Personen mit und ohne Migrationshintergrund und zwischen Menschen mit geringer und mit hoher Bildung.



## Arbeitsmarkt erfordert digitale Kompetenzen

Der strukturelle Wandel des Arbeitsmarktes hin zur Informationsökonomie erfordert den Umbau vieler Branchen. Bereits heute erfordern etwa 85 Prozent aller Jobs in der Europäischen Union (EU) zumindest grundlegende digitale Kompetenzen. Bei Berufseinsteigern werden entsprechende Fertigkeiten mittler-

weile oft vorausgesetzt. Die Studie des RWI zeigt, dass jüngere Erwachsene deutlich höhere digitale Kompetenzen als Personen kurz vor oder im Ruhestand aufweisen (s. Abbildung 1). **Abbildung 1** zeigt außerdem eindrücklich, dass es deutlich weniger Frauen mit überdurchschnittlichen digitalen Kompetenzen als Männer gibt..



**Abbildung 1** illustriert die digitalen Kompetenzen von Erwachsenen. Sie basiert auf einer Auswertung des Nationalen Bildungspanels (Startkohorte 6). Ein Wert größer 0 stellt überdurchschnittliche Kompetenzen dar; ein Wert unter 0 illustriert, dass die Altersgruppe im Vergleich zu allen getesteten Erwachsenen nur unterdurchschnittliche digitale Kompetenzen aufweist.

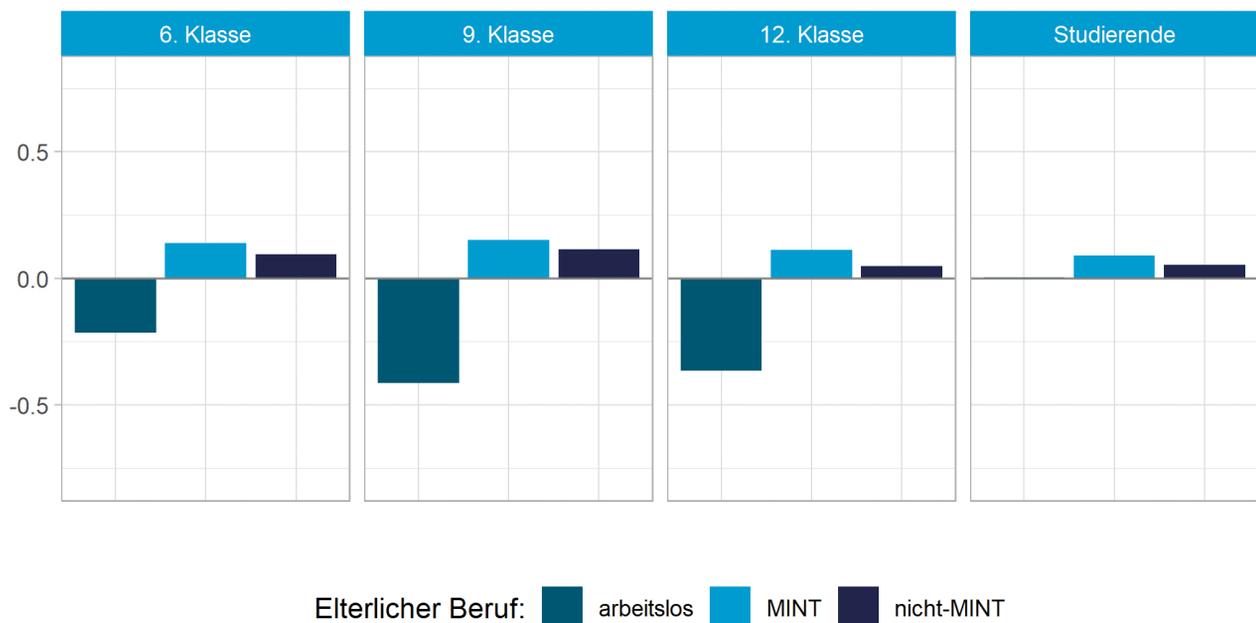
Digitale Kompetenzen hängen auch stark mit dem Bildungsniveau zusammen. Mit steigender Bildung steigen auch die digitalen Kompetenzen. Personen, die keinen, nur einen ersten oder einen mittleren Schulabschluss („Mittlere Reife“) erworben haben, schneiden in den Kompetenztests deutlich schlechter ab als Personen mit Abitur oder einem abgeschlossenen Hochschulstudium. Es besteht eine riesige Kompetenzlücke zwischen Personen mit besonders hoher und besonders niedriger Bildung – mit weitreichenden Folgen für die Personen selbst,

für Unternehmen und auch für den Arbeitsmarkt. Denn auch in Bereichen mit bislang geringem Digitalisierungsgrad wird die Anwendung digitaler Kompetenzen künftig unumgänglich. Geringe digitale Kompetenzen einzelner Bevölkerungsgruppen sind oft das Ergebnis von wenig Umgang mit Computern. Während Personen über 60 – wenn überhaupt – erst im Laufe ihres Berufslebens einen Zugang zu Computern erhalten haben, sind digitale Endgeräte heute in fast jedem Haushalt verfügbar.

# Digital Divide

Kinder wachsen heute mit Laptop, Tablet und Smartphone auf. Dennoch landet Deutschland auch bei den digitalen Kompetenzen von Kindern im internationalen Vergleich nur im Mittelfeld. Und auch hier zeigen sich starke Unterschiede je nach sozialer Herkunft. Eine entscheidende Rolle in der Entwicklung der digitalen Kompetenzen spielt hierbei das Elternhaus. So haben Kinder in Familien mit mindestens einem erwerbstätigen Elternteil deutlich höhere digitale Kompetenzen als Kinder in Familien mit arbeitslosen Eltern. Überdurchschnittlich schneiden vor allem diejenigen Kinder und Jugendlichen in Kompetenztests ab, deren Eltern einen mathematischen, informatischen, naturwissenschaftlichen oder technischen Beruf (MINT-Beruf) ausüben. Dieser Zusammenhang ist über verschiedene

Klassenstufen sichtbar (s. Abbildung 2) und deutet darauf hin, dass Eltern einen starken Einfluss auf die Kompetenzen ihres Nachwuchses haben. Wenn Eltern aber bereits nur geringe Computerfertigkeiten haben, kann dies für die Entwicklung der digitalen Fähigkeiten des Nachwuchses hinderlich sein. Interessant ist hierbei, dass Kinder in der sechsten Klasse noch über sehr ähnlich ausgeprägte Kompetenzen verfügen. Aber noch während der Sekundarstufe 1 öffnet sich der Digital Divide zwischen verschiedenen sozioökonomischen Gruppen. Bereits in der neunten Klasse sind deutliche Unterschiede in den digitalen Kompetenzen nach Migrationshintergrund und elterlicher Berufstätigkeit messbar, ab der 12. Klasse dann auch Unterschiede in den Kompetenzen zwischen männlichen und weiblichen Jugendlichen.



**Abbildung 2** illustriert die digitalen Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen verschiedener Jahrgangsstufen und unterscheidet innerhalb einer Jahrgangsstufen die unterschiedliche Erwerbstätigkeit ihrer Eltern. Sie basiert auf einer Auswertung des Nationalen Bildungspanels (Startkohorten 3 und 4). Ein Wert größer 0 stellt überdurchschnittliche Kompetenzen dar; ein Wert unter 0 illustriert, dass die Altersgruppe im Vergleich zu allen getesteten Kindern und Jugendlichen dieser Jahrgangsstufe nur unterdurchschnittliche digitale Kompetenzen aufweist. Eltern werden als arbeitslos definiert, wenn beide Elternteil keiner Erwerbstätigkeit nachgehen. MINT bedeutet, dass mindestens ein Elternteil einen mathematisch, informatisch, naturwissenschaftlich oder technischen Beruf ausübt. Nicht-MINT bedeutet, dass mindestens ein Elternteil zwar erwerbstätig ist, aber nicht in einem Beruf aus dem MINT-Bereich.



Foto: Julia Baumgart

## Die Fachkräfte von morgen

Der heutige Mangel digitaler Kompetenzen in den Schulen übersetzt sich in den Fachkräftemangel von morgen. Zwar ist der Unterschied in den digitalen Kompetenzen bei Kindern und Jugendlichen noch nicht so ausgeprägt wie bei Erwachsenen. Doch ist denkbar, dass sich die Schere in den Kompetenzen durch nachgelagerte Bildungsentscheidungen weiter öffnet: Jugendliche richten ihre Studien- und Berufswahl oft entlang ihrer Interessen und bisherigen Fähigkeiten aus. Starke digitale Kompetenzen im Jugendalter könnte gerade Mädchen sowie Jugendliche aus weniger privilegierten Haushalten motivieren, einen stärker informatisch-technisch ausgerichteten Beruf zu wählen. Dies könnte mittel- bis langfristig dem gravierenden Fachkräftemangel in diesen Bereichen entgegenwirken und den Wirtschafts- und Innovationsstandort Deutschland stärken.



Foto: Julia Baumgart

## Digital Divide

Es sollte folglich ein Anliegen der Bildungspolitik sein, die Kluft zwischen digital kompetenten und digital schwachen Jugendlichen gering zu halten. Um das zu erreichen, sollte die Entwicklung digitaler Kompetenzen frühzeitig gefördert werden – spätestens zu Beginn der Sekundarstufe I. Der Aus- und Umbau des Informatikunterrichts scheint daher zwingend geboten, um auch Jugendliche in ihren digitalen Fähigkeiten zu fördern, die wenig informatisch-technische Unterstützung durch ihr Elternhaus erhalten. Die Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz (KMK) empfiehlt ergänzend, Lehrkräfte didaktisch und technisch zu qualifizieren. Der Einsatz digitaler Medien und Instrumente sei zu fördern, stellt die KMK fest – ein überfälliger Schritt. Am Ende dürfen die Schulen nicht zur Bremse der Digitalisierung verkommen, sondern müssen zum Motor werden. Dann besteht die Chance, den Fachkräftemangel zu bekämpfen, eine Abwärtsspirale zu verhindern und den Wohlstand künftiger Generationen zu sichern. Neben der Nutzung verschiedener Software sowie dem Erlernen eines sicheren Bewegens im digitalen Raum sollten Kinder und Jugendliche auch verstehen, wie Bots wie ChatGPT arbeiten, um erzeugte Ergebnisse kritisch einzuordnen. Doch nicht nur Kinder sollten gefördert werden: Auch gezielte Weiterbildungsangebote für Erwachsene mit geringen digitalen Kompetenzen könnten dazu beitragen, dass sich der Digital Divide in manchen Bevölkerungsgruppen verringert. Dies ist notwendig, um die langfristige Teilhabe aller Menschen an den sich wandelnden Lebens- und Arbeitswelten zu stärken.



Unsere Autorin Friederike Hertweck, PhD  
arbeitet als Wissenschaftlerin am RWI – Leibniz-  
Institut für Wirtschaftsforschung.

Quellenangaben zu beiden Abbildungen:

Beide Grafiken entstammen der Studie Bachmann et al. (2021):

Bachmann, R., Hertweck, F., Kamb, R., Lehner, J., Niederstadt, M., & Rulff, C. (2021), Diskussionspapier: Digitale Kompetenzen in Deutschland – eine Bestandsaufnahme. RWI Materialien #150.