Bildungsverläufe, Kompetenzentwicklung und Erträge

Bildung prägt Lebenswege. Menschen übernehmen im Laufe des Lebens in verschiedenen Bereichen Rollen, Funktionen und Tätigkeiten, die von ihren Bildungserfahrungen und -abschlüssen und damit auch von den Strukturen und Möglichkeiten des Bildungssystems beeinflusst werden. Dabei ergibt sich aus der Entwicklung, dass individuelle und gesellschaftliche Zukunftsbedarfe vermehrt mit der Notwendigkeit weiterer Bildungsteilnahme einhergehen, Interesse an der Flexibilität des Bildungssystems und an individuellen Verläufen. Die Vielfalt von Bildungsverläufen sowie die über unterschiedliche Lebensphasen hinweg verteilte Bildungsteilnahme verdeutlichen gleichzeitig die Herausforderung der Koordination und des Zusammenwirkens unterschiedlicher Stakeholder bei der Steuerung der beteiligten Systeme. Dies betrifft nicht nur aufeinander aufbauende Wege und Übergänge zwischen verschiedenen Lebensphasen (bspw. von der Schule ins Erwerbsleben), sondern auch parallel verlaufende Tätigkeiten und Rollenübernahmen (bspw. die Teilnahme an Bildungsaktivitäten, Elternschaft oder freiwilliges Engagement neben einer Erwerbstätigkeit). Die Beschreibung von unterschiedlichen Bildungs- und Erwerbsverläufen (**I1**), Leistungsständen in unterschiedlichen Kompetenzbereichen (**I2**) und verschiedenen Bildungserträgen (**I3** und **I4**) zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Lebensverlauf ist für das Verständnis des Stellenwerts von Bildung für gelingende Lebensverläufe hochrelevant, zumal sich gesellschaftliche Erwartungen und politische Rahmenbedingungen für individuelle (Bildungs-) Entscheidungen über die historische Zeit verändert haben. Um dies zu illustrieren, werden im Kapitel vergleichend für 2 Kohorten, die jeweils zu Beginn der 1990er- und der 2000er-Jahre das Bildungssystem erstmals verlassen haben, der Bildungsabschlusserwerb sowie ihre Erwerbsverläufe unter Berücksichtigung der Teilnahme an Bildungsaktivitäten beschrieben (**I1**). Für gelingende Bildungs- und Erwerbsverläufe sind neben vielfältigen Möglichkeiten, Angeboten und vorangegangenen Lern- und Bildungswegen auch Berufswünsche mitbestimmend. In **I1** werden daher Bildungs- und Erwerbsverläufe von Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Abhängigkeit von ihren Berufswünschen beschrieben.

I2 nimmt die Entwicklung von naturwissenschaftlichen Kompetenzen vom Kindesalter bis ins junge Erwachsenenalter in den Blick. Ein hinreichendes Maß an naturwissenschaftlichen Kompetenzen stellt für die Ausübung von vielen Berufen im MINT-Bereich eine wesentliche Voraussetzung dar. Vor diesem Hintergrund werden in **I3** die Erwerbsbeteiligung und das -einkommen ausgewählter MINT-Berufe dargestellt. Lesekompetenz als grundlegende Kulturtechnik und wichtige Voraussetzung für den selbstständigen Erwerb von Wissen und Lernen wird ergänzend zu naturwissenschaftlichen Kompetenzen – bezogen auf die Lesekompetenz Erwachsener – im Zeitvergleich beschrieben (**I2**). Erträge von Bildung äußern sich u. a. in Erwerbsverläufen. Erwerbstätigkeit ist dabei eng mit Teilhabe, gesellschaftlichem Wohlstand und einem selbstbestimmten Leben verbunden. **I3** schlüsselt die Erwerbsbeteiligung von Personen zum Teil nach schulischen und beruflichen Abschlüssen differenziert auf und beschreibt dabei auch jene von Rentner:innen. In **I4** werden als nichtmonetäre Bildungserträge freiwilliges Engagement sowie Gesundheit und gesundheitsbezogenes Verhalten betrachtet, die für den gesellschaftlichen Zusammenhalt und die individuelle Lebensqualität wichtig sind.

Im Bildungsbericht stehen institutionelle Strukturen sowie Bildungsetappen und die Erträge von Bildung im Vordergrund. Kapitel **I** ergänzt dies mit Schwerpunkt auf bildungsbereichsübergreifende Verläufe, Kompetenzentwicklung und Bildungserträge von Individuen bis ins hohe Erwachsenenalter.

Zuletzt im Bildungsbericht 2024 als I1

Bildungswege und -verläufe

Nachschulische Lebensverläufe Erwachsener sind vielfältig und u.a. durch später erworbene Bildungsabschlüsse, unterschiedliche Phasen der Bildungs- und Erwerbsbeteiligung und häufig auch Diskontinuitäten geprägt. Dies wirft Fragen nach den Zugängen zur Bildung und damit zusammenhängenden Bildungsungleichheiten über den Lebensverlauf auf (vgl. **H**). (Weiter-)Bildungs- und Lerngelegenheiten sind dabei sowohl für die persönliche Entwicklung als auch für die Deckung des Arbeits- und Fachkräftebedarfs wesentlich. Die Bedeutung formaler Bildungsaktivitäten[G] für lebenslanges Lernen zeigt sich bspw. auch darin, dass formal gering qualifizierte Personen[G] im Vergleich zu höher qualifizierten Personen weniger stark von früheren berufsbezogenen non-formalen Bildungsaktivitäten[G] für eine spätere Teilnahme an solchen Bildungsaktivitäten profitieren (dos Santos et al., 2024) und sie auch insgesamt seltener daran teilnehmen (vgl. **G2**). Im Folgenden wird daher die Teilnahme an formalen Bildungsaktivitäten beim Übergang in das Erwerbsleben nach dem erstmaligen Verlassen des Schul- und Bildungssystems mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunkten betrachtet.

Bildungs- und Erwerbsverläufe nach erstmaligem Verlassen der Schule in Abhängigkeit vom Schulabschluss

Vielfältige Übergänge von der Schule ins Hochschul- oder Ausbildungssystem

Während einige Jugendliche nach der Schule mit oder ohne Schulabschluss[G] an Maßnahmen im Übergangssektor teilnehmen, beginnen andere direkt nach dem Schulbesuch eine Berufsausbildung (vgl. **E1**, **E2**, **E3**), nehmen ein Studium auf (vgl. **F2**, **F3**), sind erwerbstätig oder besuchen weder eine Bildungseinrichtung noch sind sie erwerbstätig (vgl. **B4**), weil sie bspw. ein Auslandsjahr absolvieren. Analysen mit Längsschnittdaten ergänzen zeitpunktspezifische Momentaufnahmen im Lebensverlauf einer Person. Das Wissen darüber, welche Varianten von (weniger) erfolgreichen Wegen junge Menschen bis zum Bildungsabschluss oder zu einer Erwerbsaufnahme gehen, eröffnet den Blick auf mögliche Erfolgs- und Risikofaktoren und damit auch auf präventive Maßnahmen und passgenauere Interventionen. Bei der Analyse längsschnittlicher Befragungsdaten wie beispielsweise der NEPS-Daten ist allerdings zu beachten, dass die mit der Zeit möglicherweise zunehmend selektive Teilnahme die Repräsentativität der Ergebnisse einschränken kann.

Da nicht jede Ausbildung (vgl. **E4**) oder jedes Studium erfolgreich abgeschlossen wird (vgl. **F4**), wird in den folgenden Beschreibungen von Lebensverläufen unterschieden, ob die berufliche Bildungsphase abgeschlossen oder abgebrochen wurde oder noch andauert. Mit den längsschnittlichen Daten des Nationalen Bildungspanels[D] (NEPS-Startkohorte 4; Blossfeld & Roßbach, 2019) werden im Folgenden Bildungs- und Erwerbsverläufe von Jugendlichen und jungen Erwachsenen, die im Jahr 2010 die 9. Jahrgangsstufe besuchten, über 7 Jahre mittels einer Sequenzmusteranalyse[M] beschrieben. Diese Verläufe der heute etwa 30-jährigen Erwachsenen werden ab dem Zeitpunkt betrachtet, an dem sie erstmals für mindestens 6 Monate nach einer oder mehreren schulischen Bildungsphasen keinen weiteren schulischen Bildungsgang besucht haben, wobei der Beobachtungsbeginn im 1. Monat dieser 6 Monate liegt. Da der erreichte Schulabschluss maßgeblich die weiteren Bildungs- und Erwerbswege mitbestimmt, werden die Verläufe getrennt nach Schulabschluss beschrieben. Dabei werden die Verlaufstypen in der Regel in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit in der untersuchten NEPS-Stichprobe dargestellt.

Abb. I1-1: Typen von Bildungs- und Erwerbsverläufen nach erstmaligem Verlassen der Schule ohne Schulabschluss* (in %)**

Zeitanteile verschiedener Zustände in %

Ohne Schulabschluss *Verlaufstypen und Anteil an der Stichprobe in %*		Schule	Berufliche Bildung					Arbeitsmarkt		Sonstiges
		Schulbesuch	Berufsvorbereitung	Berufsausbildung ohne Abschluss	Berufsausbildung mit Abschluss/andauernd	(Fach-)Hochschulstudium ohne Abschluss	(Fach-)Hochschulstudium mit Abschluss/andauernd	Erwerbstätigkeit	Arbeitslosigkeit	Sonstige Zustände
66	Berufsvorbereitung – Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit	4	15	2	36	–	2	24	7	11
34	Berufsvorbereitung – abgebrochene Berufsausbildung – Arbeitslosigkeit	3	21	10	1	–	–	10	37	19

* *Einschließlich Förderschulbesuch/-abschluss.*

** *Dargestellt sind die prozentualen Zeitanteile von ursprünglich 13 Zuständen, die wie folgt zusammengefasst wurden: Die Zustände* Sonstige berufliche Bildung, Sonstige Zustände *und* Stichprobenausfall *unter* Sonstiges; *alle Schulepisoden unter* Schule. *Je dunkler die Farbe, desto größer ist der Zeitanteil. Ein „–" kennzeichnet Zeitanteile unter 0,5 % der Gesamtzeit von 7 Jahren.*

Lesebeispiel: 66 % der Stichprobe sind dem Verlaufstyp Berufsvorbereitung – Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit *zuzuordnen. Personen dieses Verlaufstyps verbringen mit einem Zeitanteil von 36 % den Großteil der gesamten Beobachtungszeit von insgesamt 7 Jahren mit einer Berufsausbildung, die sie innerhalb dieser Zeit abgeschlossen haben oder die zum Ende der Beobachtung noch andauert. Der Zeitanteil in Berufsvorbereitung beträgt 15 %, der in Erwerbstätigkeit 24 %.*

Fallzahl: n = 246

Quelle: LIfBi, NEPS, Startkohorte 4, Wellen 1–15 (2010/11–2022/23), doi:10.5157/NEPS:SC4:15.0.0, ungewichtete Daten

→ *Tab. I1-1web, Tab. I1-2web*

Bildungs- und Erwerbsverläufe von jungen Menschen ohne Schulabschluss

Nach dem Verlassen der Schule ohne Abschluss oder mit Förderschulabschluss bzw. -besuch ist in vielen Fällen die Teilnahme an berufsvorbereitenden Maßnahmen die Regel oder sogar zwingend vorgesehen, falls noch Schulpflicht besteht (vgl. **E1**). In der NEPS-Stichprobe liegt der Anteil von Jugendlichen und jungen Erwachsenen ohne Schulabschluss bei 4 %, für deren Verläufe sich 2 unterschiedliche Typen beschreiben lassen (**Abb. I1-1**). Zum einen absolvieren ca. zwei Drittel (66 %) der Jugendlichen und jungen Erwachsenen ohne Schulabschluss im Anschluss an die Berufsvorbereitungsmaßnahmen erfolgreich eine Berufsausbildung und treten schließlich auch in den Arbeitsmarkt über. Diese Schulabgänger:innen schaffen also trotz eines ungünstigen Starts erfolgreich den Übergang in eine fachlich qualifizierte Erwerbstätigkeit (Typ *Berufsvorbereitung – Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit*). Ihnen gegenüber stehen Personen des Typs *Berufsvorbereitung – abgebrochene Berufsausbildung – Arbeitslosigkeit*, denen dieser Übergang nicht gelingt: Bei ihnen führen Berufsvorbereitungen nicht zum erfolgreichen Abschluss einer Berufsausbildung, und in vielen Fällen durchlaufen sie Arbeitslosigkeitsphasen oder sind sogar direkt nach den noch aus systemischer Perspektive vorgesehenen Berufsvorbereitungsmaßnahmen arbeitslos und/oder allenfalls kurz erwerbstätig (34 %).

Jugendliche ohne Schulabschluss hinsichtlich der Berufsausbildung unterschiedlich erfolgreich

Bildungs- und Erwerbsverläufe von jungen Menschen mit Erstem Schulabschluss

In den Verläufen derjenigen Personen, die das Schulsystem mit dem Ersten Schulabschluss[G] (ehem. Hauptschulabschluss) verlassen haben (15 % der Stichprobe), lassen sich 3 Verlaufstypen identifizieren (**Abb. I1-2**). Der häufigste Typ *Berufsvorbereitung und/oder -ausbildung – Erwerbstätigkeit* (46 %) zeichnet sich vor allem durch den verzögerten Beginn von letztlich abgeschlossenen Berufsausbildungen und dadurch auch zeitverzögerte Erwerbseinstiege aus. Ob dabei die Einmündung in den Arbeitsmarkt ähnlich

Der Großteil der Jugendlichen mit Erstem Schulabschluss folgt Verläufen mit Berufsvorbereitungsmaßnahmen

Abb. I1-2: Typen von Bildungs- und Erwerbsverläufen nach erstmaligem Verlassen der Schule mit Erstem Schulabschluss (in %)*

Zeitanteile verschiedener Zustände in %

Mit Erstem Schulabschluss		Schule	Berufliche Bildung					Arbeitsmarkt		Sonstiges
Verlaufstypen und Anteil an der Stichprobe in %		Schulbesuch	Berufsvorbereitung	Berufsausbildung ohne Abschluss	Berufsausbildung mit Abschluss/andauernd	(Fach-)Hochschulstudium ohne Abschluss	(Fach-)Hochschulstudium mit Abschluss/andauernd	Erwerbstätigkeit	Arbeitslosigkeit	Sonstige Zustände
46	Berufsvorbereitung und/oder -ausbildung – Erwerbstätigkeit	3	13	2	47	–	–	16	6	12
28	Berufsvorbereitung – instabile Verläufe	11	14	10	6	1	2	23	19	15
27	Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit	–	3	1	43	–	–	48	2	3

* *Dargestellt sind die prozentualen Zeitanteile von ursprünglich 13 Zuständen. Je dunkler die Farbe, desto größer ist der Zeitanteil. Ein „–" kennzeichnet Zeitanteile unter 0,5 % der Gesamtzeit von 7 Jahren. Zur Zusammenfassung der Zustände siehe* ***Abb. I1-1****.*

Lesebeispiel: Siehe ***Abb. I1-1****.*

Fallzahl: n = 877

Quelle: LIfBi, NEPS, Startkohorte 4, Wellen 1–15 (2010/11–2022/23), doi:10.5157/NEPS:SC4:15.0.0, ungewichtete Daten

→ Tab. I1-1web, Tab. I1-2web

erfolgreich ist wie im Verlaufstyp *Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit*, lässt sich durch den relativ hohen Stichprobenausfall im Laufe der Beobachtung nicht eindeutig bestimmen. Im Kontrast dazu steht ein Typ *Berufsvorbereitung – instabile Verläufe* (28 %), bei dem Personen nach Berufsvorbereitungsmaßnahmen eher unstete weitere Verläufe mit höheren Anteilen an Arbeitslosigkeitsphasen, Erwerbstätigkeiten oder abgebrochenen Berufsausbildungen durchleben. Dieser Typ ähnelt zwar dem Typ *Berufsvorbereitung – abgebrochene Berufsausbildung – Arbeitslosigkeit* der Schulabgänger:innen ohne Schulabschluss, weist aber aufgrund von geringeren Zeitanteilen in Arbeitslosigkeit und etwas mehr Zeit in Erwerbstätigkeit insgesamt auf weniger prekäre Verläufe hin. Schließlich kann noch eine Subgruppe beschrieben werden, die mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung in stabile Erwerbstätigkeiten übergeht und damit am ehesten einem aus systemischer Perspektive zu erwartenden Verlauf entspricht (Typ *Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit*, 27 %).

Bildungs- und Erwerbsverläufe von jungen Menschen mit Mittlerem Schulabschluss

In der hier betrachteten Stichprobe der Kohorte von Schüler:innen der Jahrgangsstufe 9 im Schuljahr 2010/11 erreichten 26 % diesen Schulabschluss. Die Vielfalt der anschließenden Verläufe spiegelt sich in der Menge abgrenzbarer Verlaufstypen wider. So lassen sich 6 Muster identifizieren, denen Personen mit diesem Schulabschluss typischerweise folgen.

Mit zunächst Mittlerem Schulabschluss …

Der – anteilig größte – Verlaufstyp *Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit* entspricht dem gleichnamigen Verlaufstyp für Personen mit Erstem Schulabschluss und ist auch hier durch eher unverzögerte, nahezu unterbrechungsfreie Übergänge in Berufsausbildung und in den Arbeitsmarkt gekennzeichnet (42 %) (**Abb. I1-3**). Der Typ *Teilweise verzögerter Beginn Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit* unterscheidet sich vom vorhergehenden Typ primär durch einen zeitlich verzögerten Übergang in die Berufsausbildung (bspw. aufgrund Berufsvorbereitung oder Erwerbstätigkeit, 25 %). Eine Besonderheit dieser Schulabschlussgruppe ist der Typus *(Mehrfache) Berufsausbildun-*

Abb. I1-3: Typen von Bildungs- und Erwerbsverläufen nach erstmaligem Verlassen der Schule mit Mittlerem Schulabschluss (in %)*

Zeitanteile verschiedener Zustände in %

Mit Mittlerem Schulabschluss *Verlaufstypen und Anteil an der Stichprobe in %*		Schule	Berufliche Bildung					Arbeitsmarkt		Sonstiges
		Schulbesuch	Berufsvorbereitung	Berufsausbildung ohne Abschluss	Berufsausbildung mit Abschluss/andauernd	(Fach-)Hochschulstudium ohne Abschluss	(Fach-)Hochschulstudium mit Abschluss/andauernd	Erwerbstätigkeit	Arbeitslosigkeit	Sonstige Zustände
	42 Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit	–	1	–	44	–	–	49	1	4
	25 Teilweise verzögerter Beginn Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit	8	5	4	43	3	1	21	4	12
	14 (Mehrfache) Berufsausbildungen – Erwerbstätigkeit	–	1	1	71	–	–	18	2	6
	8 Berufsausbildung – (Fach-)Hochschulstudium	8	2	–	35	1	38	10	2	5
	8 Abgebrochene Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit oder Arbeitslosigkeit	3	6	22	7	1	–	31	20	11
	3 Verzögerter Erwerb (Fach-)Hochschulreife – (Fach-)Hochschulstudium	39	1	6	1	1	24	10	6	13

* *Dargestellt sind die prozentualen Zeitanteile von ursprünglich 13 Zuständen. Je dunkler die Farbe, desto größer ist der Zeitanteil. Ein „–" kennzeichnet Zeitanteile unter 0,5 % der Gesamtzeit von 7 Jahren. Zur Zusammenfassung der Zustände siehe* ***Abb. I1-1****.*

Lesebeispiel: Siehe ***Abb. I1-1****.*

Fallzahl: n = 1.549

Quelle: LIfBi, NEPS, Startkohorte 4, Wellen 1–15 (2010/11–2022/23), doi:10.5157/NEPS:SC4:15.0.0, ungewichtete Daten

→ Tab. I1-1web, Tab. I1-2web

gen – Erwerbstätigkeit (14 %), bei dem nach einer 1. abgeschlossenen Berufsausbildung und ggf. kurzen Zwischenerwerbstätigkeiten abermals Berufsausbildungen folgen, deren Art (z. B. 2. Berufsausbildung, Aufstiegsfortbildung) hier jedoch nicht genauer unterschieden wird. Personen des Typs *Berufsausbildung – (Fach-)Hochschulstudium* schließen nach der Schulzeit zunächst eine Berufsausbildung ab und gehen, mit zum Teil kurzen Unterbrechungen, in ein (Fach-)Hochschulstudium über (8 %). Auch in dieser Schulabschlussgruppe gibt es mit dem Typ *Abgebrochene Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit oder Arbeitslosigkeit* einen Verlauf, der durch eine Einmündung in den Arbeitsmarkt ohne abgeschlossene Berufsqualifizierung charakterisiert ist (8 %). Zuletzt gibt es eine kleine Personengruppe (Typ *Verzögerter Erwerb [Fach-]Hochschulreife – [Fach-]Hochschulstudium*, 3 %), die nach kurzer Unterbrechung durch andere Tätigkeiten (z. B. Erwerbstätigkeiten, abgebrochene Berufsausbildungen, Arbeitslosigkeiten) in der Regel innerhalb eines Jahres wieder in die Schule zurückkehrt, um die (Fach-)Hochschulreife zu erlangen. In den meisten Fällen schließen diese Personen unmittelbar danach ein (Fach-)Hochschulstudium an. Sowohl dieser Verlaufstyp als auch der Typ *Berufsausbildung – (Fach-)Hochschulstudium* stehen für Bildungsaufstiege.

… führt der typischste Verlauf über eine Berufsausbildung in die Erwerbstätigkeit

… führt der Weg zum Studium häufiger über Berufsausbildung als über längere Schulphasen mit (Fach-)Hochschulreife

… nimmt etwas mehr als jede:r 10. Wege mit Studium

Bildungs- und Erwerbsverläufe von jungen Menschen mit (Fach-)Hochschulreife

Die letzte und – in Relation – größte Schulabschlussgruppe (55 % der hier genutzten NEPS-SC4-Stichprobe) sind Schulabgänger:innen mit (Fach-)Hochschulzugangsberechtigung. Dabei spiegelt sich die Vielfalt des ihnen offenstehenden größeren institutionellen Möglichkeitsraums auch in der Vielfalt an Verlaufsmustern wider, der sich mit einem höheren Bildungsabschluss ergibt. So lassen sich hier insgesamt 11 Muster identifizieren.

Der Großteil der Jugendlichen mit (Fach-)Hochschulreife folgt Studiumsverläufen

Die beiden anteilig größten Verlaufstypen *Verzögerter Beginn (Fach-)Hochschulstudium* (22 %) und *(Fach-)Hochschulstudium – Erwerbstätigkeit* (19 %) (**Abb. I1-4**) unterscheiden sich nur darin, ob das – relativ lang andauernde – (Fach-)Hochschulstudium nach dem Verlassen der Schule unmittelbar oder nach kurzen Zwischenphasen begonnen wurde. Ähnlich verhält es sich mit den Typen *Verzögerter Beginn etwa 3-jähriges (Fach-)Hochschulstudium – Erwerbstätigkeit* (10 %) und *Etwa 3-jähriges (Fach-)Hochschulstudium – Erwerbstätigkeit* (3 %), die sich ebenfalls vor allem durch den Zeitpunkt des Studieneinstiegs voneinander abgrenzen. Der Verlaufstyp *Verzögerter Beginn (Fach-)Hochschulstudium – unbekannter weiterer Verlauf* (5 %) unterscheidet sich von allen bisherigen dadurch, dass der weitere Verlauf nach dem Übergang in ein (Fach-)Hochschulstudium aufgrund der Nichtteilnahme im Fortgang der Befragungen unbestimmt bleibt. Alle 5 repräsentieren für sich genommen zu erwartende Verläufe nach der (Fach-)Hochschulreife, da auch Orientierungsphasen oder Überbrückungsphasen vor der Studienaufnahme (z.B. als Wartesemester) je nach Studienfach und -bereich als üblich gelten. Etwas mehr als ein Viertel der Jugendlichen hat Verläufe, die mit Phasen der abgeschlossenen Berufsausbildung und in der Regel anschließender Erwerbstätigkeit oder der Aufnahme eines

Aber auch etwas mehr als ein Viertel folgt Verläufen mit Berufsausbildung

Abb. I1-4: Typen von Bildungs- und Erwerbsverläufen nach erstmaligem Verlassen der Schule mit (Fach-)Hochschulreife (in %)*

Zeitanteile verschiedener Zustände in %

Mit (Fach-)Hochschulreife		Schule	Berufliche Bildung					Arbeitsmarkt		Sonstiges
Verlaufstypen und Anteil an der Stichprobe in %		Schulbesuch	Berufsvorbereitung	Berufsausbildung ohne Abschluss	Berufsausbildung mit Abschluss/andauernd	(Fach-)Hochschulstudium ohne Abschluss	(Fach-)Hochschulstudium mit Abschluss/andauernd	Erwerbstätigkeit	Arbeitslosigkeit	Sonstige Zustände
22	Verzögerter Beginn (Fach-)Hochschulstudium	–	–	–	–	3	76	10	2	10
19	(Fach-)Hochschulstudium – Erwerbstätigkeit	–	–	–	–	–	87	9	1	4
11	Verzögerter Beginn Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit – unbekannter weiterer Verlauf	–	1	1	43	7	7	26	4	12
10	Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit	–	–	–	40	2	1	50	2	4
10	Verzögerter Beginn etwa 3-jähriges (Fach-) Hochschulstudium – Erwerbstätigkeit	–	–	–	2	4	52	31	3	9
8	Abgebrochenes (Fach-)Hochschulstudium – Wechsel in weiteres (Fach-)Hochschulstudium	–	–	–	–	27	53	11	3	6
6	Berufsausbildung – (Fach-)Hochschulstudium	–	–	–	35	1	46	10	2	5
5	Verzögerter Beginn (Fach-)Hochschulstudium – unbekannter weiterer Verlauf	–	–	–	–	4	62	7	1	25
4	Abgebrochenes (Fach-)Hochschulstudium	–	–	–	14	62	3	7	4	9
3	Etwa 3-jähriges (Fach-)Hochschulstudium – Erwerbstätigkeit	–	1	–	–	–	45	50	1	3
3	Diskontinuierlicher Verlauf mit unterschiedlichen Aktivitäten	1	1	7	3	15	5	35	11	22

* *Dargestellt sind die prozentualen Zeitanteile von ursprünglich 13 Zuständen. Je dunkler die Farbe, desto größer ist der Zeitanteil. Ein „–" kennzeichnet Zeitanteile unter 0,5 % der Gesamtzeit von 7 Jahren. Zur Zusammenfassung der Zustände siehe* ***Abb. I1-1****.*

Lesebeispiel: Siehe ***Abb. I1-1****.*

Fallzahl: n = 3.318

Quelle: LIfBi, NEPS, Startkohorte 4, Wellen 1–15 (2010/11–2022/23), doi:10.5157/NEPS:SC4:15.0.0, ungewichtete Daten

→ *Tab. I1-1web, Tab. I1-2web*

(Fach-)Hochschulstudiums einhergehen (*Verzögerter Beginn Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit – unbekannter weiterer Verlauf* [11 %], *Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit* [10 %], *Berufsausbildung – (Fach-)Hochschulstudium* [6 %]). Unter den Studienabbrecher:innen kommt ein Wechsel in ein anderes (Fach-)Hochschulstudium etwa doppelt so häufig vor (Typ *Abgebrochenes (Fach-)Hochschulstudium – Wechsel in weiteres (Fach-)Hochschulstudium,* 8 %) wie ein Verlauf, an den (zunächst) kein weiteres (Fach-)Hochschulstudium anschließt (Typ *Abgebrochenes [Fach-]Hochschulstudium,* 4 %). Ein *Diskontinuierlicher Verlauf mit unterschiedlichen Aktivitäten* (3 %) ist dadurch gekennzeichnet, dass dieser kaum längere Phasen des (Fach-)Hochschulstudiums oder der Berufsausbildungen enthält und stattdessen relativ viel Zeit in arbeitsmarktbezogenen und sonstigen Aktivitäten.

Über alle Schulabschlussgruppen hinweg betrachtet, nimmt der Großteil der Jugendlichen – in Abhängigkeit vom zunächst erreichten Schulabschluss – aus systemischer Perspektive zu erwartende Wege. Jedoch eröffnet die Durchlässigkeit des Bildungssystems für die hier betrachteten 7 Jahre nach dem erstmaligen Verlassen der Schule für viele auch flexible Bildungswege. Diese Möglichkeiten nutzen insbesondere jene, die die Schule mit Mittlerem Schulabschluss oder mit (Fach-)Hochschulreife verlassen haben. Dabei treten Varianten mit Unterbrechungen zwischen Schulbesuch und weiteren beruflichen Bildungsphasen sowie tendenziell eher stabilere Verläufe häufiger auf. Schüler:innen, die die Schule zunächst ohne Schulabschluss oder mit einem Ersten Schulabschluss verlassen, sind wiederum häufiger mit eher instabilen Bildungs- und Erwerbsverläufen konfrontiert, was ihre Teilhabechancen langfristig einschränken kann.

Bildungs- und Erwerbsverläufe in Abhängigkeit von Berufsaspirationen

Welche (Bildungs-)Wege Jugendliche nach dem Verlassen der Schule nehmen, hängt außer vom Schulabschluss auch von der Verfügbarkeit von Bildungsangeboten, familialen und sozialen Ressourcen sowie individuellen Berufswünschen ab. Für den erfolgreichen Ausbildungsabschluss ist bspw. mitbestimmend, dass die Berufsausbildung oder das Studium den eigenen Berufswünschen entspricht (Fischer-Browne et al., 2024; Wicht et al., 2024; Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung, 2022, E4). Berufliche Interessen manifestieren sich einerseits in beruflichen Handlungsfeldern und fachlichen Schwerpunkten, andererseits aber auch im Anforderungsniveau G des angestrebten Berufsfelds. Die idealistische Berufsaspiration[1] und das damit zusammenhängende Anforderungsniveau kann demnach als ein wichtiger Einflussfaktor gesehen werden, der die vielfältigen (Bildungs-)Entscheidungen langfristig prägt, da sich darin eine längerfristige motivationale und Zielkomponente ausdrückt. Im Folgenden wird anhand multivariater Analysen gezeigt, wie das am Ende der Schulzeit angestrebte Anforderungsniveau des idealen Berufswunsches mit den oben beschriebenen Verlaufstypen zusammenhängt. Beim Anforderungsniveau eines Berufs(wunsches) werden insgesamt 4 Niveaustufen unterschieden, die jeweils unterschiedliche formale Voraussetzungen haben: (1) Helfer:innen, (2) Fachkraft, (3) Spezialist:innen und (4) Expert:innen.

Mit höherem Schulabschluss steigt die Berufsaspiration

Schüler:innen mit höherem Schulabschluss wünschten sich zum Ende ihrer Schulzeit tendenziell Berufe auf einem höherem Anforderungsniveau (**Tab. I1-3web**). Schulabgänger:innen, die die Schule erstmals mit höchstens einem Mittleren Schulabschluss verlassen haben, wünschen sich überwiegend Berufe auf dem Niveau einer Fachkraft[2]. Etwa jede:r Dritte (34 %) mit Mittlerem Schulabschluss strebt jedoch auch

1 *Im Gegensatz zur realistischen Berufsaspiration erfasst die idealistische Berufsaspiration den Berufswunsch der Schüler:innen unabhängig von tatsächlichen Umständen wie bspw. den aktuellen Schulleistungen oder dem bislang oder wahrscheinlich erreichten Bildungsabschluss.*

2 *Da sich Schüler:innen Berufe auf dem Helfer:innenniveau nur sehr selten wünschen, wurden diese Personen in den vorliegenden Analysen nicht berücksichtigt.*

Bisheriger Schulabschluss entspricht nicht immer den Voraussetzungen des Berufswunsches

einen Beruf auf dem höchsten Anforderungsniveau an (Expert:in), für deren Ausübung in der Regel mindestens eine 4-jährige Hochschulausbildung und/oder eine entsprechende Berufserfahrung Voraussetzung ist. Unter denjenigen mit (Fach-)Hochschulreife dominiert erwartungsgemäß der Wunsch nach einem Expert:innenberuf (68 %), während jedoch etwa jede:r 6. (16 %) auch angibt, einen Beruf auf Fachkraftniveau anzustreben. Dieser Berufswunsch kommt in dieser Gruppe damit genauso häufig vor wie ein Berufswunsch auf dem Niveau von Spezialist:innen (16 %).

Entgegen den Erwartungen zeigen sich zwischen dem Anforderungsniveau der idealistischen Berufsaspiration und den Verläufen unter Kontrolle soziodemografischer (bspw. Geschlecht, Einwanderungsgeschichte[G]) und leistungsbezogener Merkmale (bspw. Abschlussnoten) für Personen, die die Schule mit maximal einem Ersten Schulabschluss verlassen haben, keine statistisch bedeutsamen Unterschiede (**Tab. I1-4web**).

Bei Personen mit …

Signifikante Unterschiede hingegen zeigen sich bei Schulabgänger:innen mit Mittlerem Schulabschluss. Jugendliche mit einem Berufswunsch auf Expert:innenniveau haben auch unter Kontrolle der weiteren Merkmale eine höhere Wahrscheinlichkeit für einen ungünstigen Verlauf mit abgebrochener Berufsausbildung (Verlaufstyp *Abgebrochene Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit oder Arbeitslosigkeit*).

… MSA erhöht ein Berufswunsch auf Expert:innenniveau die Wahrscheinlichkeit für einen Verlauf mit Ausbildungsabbruch

Jugendliche mit einer (Fach-)Hochschulreife und einem Berufswunsch auf dem Niveau von Spezialist:innen gehen seltener den Weg *Berufsausbildung – (Fach-)Hochschulstudium,* sondern beginnen stattdessen wahrscheinlicher ein (Fach-)Hochschulstudium und gehen dann in die Erwerbstätigkeit über (Typ *[Fach-]Hochschulstudium – Erwerbstätigkeit*). Wird ein Beruf auf Expert:innenniveau angestrebt, sind die Verlaufstypen *(Fach-)Hochschulstudium – Erwerbstätigkeit* und ein *Verzögerter Beginn (Fach-)Hochschulstudium* wahrscheinlicher.

… (Fach-)Hochschulreife und Berufswunsch auf Expert:innenniveau sind Verläufe mit Berufsausbildung unwahrscheinlicher

Verläufe mit abgeschlossener Berufsausbildung (Verlaufstypen *Verzögerter Beginn Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit – unbekannter weiterer Verlauf, Berufsausbildung – Erwerbstätigkeit, Berufsausbildung – [Fach-]Hochschulstudium*) werden hingegen unwahrscheinlicher. Dies weist aufgrund der Übereinstimmung zwischen Berufszielen und bereits erreichtem Schulabschluss auf die Bedeutung der (beruflichen) Aspiration als wichtigen motivationalen Faktor für die Gestaltung der weiteren Bildungs- und Berufslaufbahnen hin. Aber auch der Typ *Etwa 3-jähriges (Fach-)Hochschulstudium – Erwerbstätigkeit* tritt seltener auf, wenn Schüler:innen Berufe auf dem Niveau von Expert:innen anstreben (**Tab. I1-4web**).

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Berufswünsche am Ende der Schulzeit, auch unter Kontrolle u. a. von Schulabschlussnoten und Kompetenzen, erwartungsgemäß mit Bildungs- und Erwerbsverläufen von Schüler:innen der hier untersuchten Stichprobe zusammenhängen. Aber die differenzierte Betrachtung bspw. unterschiedlicher Studienverläufe – im Gegensatz zur binären Betrachtung in Bezug auf z. B. das Erreichen eines (Fach-)Hochschulabschlusses zu einem bestimmten Zeitpunkt – deutet darauf hin, dass Berufsaspirationen zwischen Studienverläufen differenzieren, Personen mit hohen Aspirationen bei ansonsten gleichen Bedingungen bspw. das Studium eher zügig beginnen und absolvieren. In der Berufsberatung und -orientierung könnte – auch unter Berücksichtigung der Veränderung von Berufswünschen – verstärkt auf die idealistischen Berufswünsche und die dafür notwendigen Bildungswege und ihre -erträge (**I3**, **I4**) eingegangen werden. Denkbar ist, Schüler:innen frühzeitig typische, aber auch realistische, alternative Bildungswege zu ihrem – ggf. erst langfristig erreichbaren – Berufswunsch aufzuzeigen und sie dahin gehend zu beraten, zu fördern und zu informieren, zumal ein Teil der Schulabgänger:innen auch mehrere Bildungsoptionen in Betracht zieht (Anger et al., 2025b). Gleichzeitig legen die diversen Berufsaspirationen und Wege bei insbesondere Mittlerem Schulabschluss und (Fach-)Hochschulreife auch nahe, dass die Berufsberatung für beide Gruppen sowohl auf akademische als auch auf berufsbildende Angebote ausgerichtet sein sollte.

Bildungsabschlüsse zweier Austrittskohorten zu Beginn der 1990er- und der 2000er-Jahre nach erstmaligem Verlassen des Bildungssystems

Das Nachholen oder Erweitern von Bildungsabschlüssen, die Fortsetzung unterbrochener Bildungsphasen oder berufliche Neuorientierungen setzen voraus, dass Bildungsangebote für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen offen und zugänglich sind. Der Bildungsbericht 2024 zeigte anhand einer Stichprobe der NEPS-Erwachsenenkohorte, dass etwas mehr als ein Viertel der Erwachsenen der Geburtskohorte 1945 bis 1949 im Verlauf von 40 Jahren einen höheren Bildungsabschluss erwerben konnte, als zum Zeitpunkt des erstmaligen Verlassens des Bildungssystems vorlag (Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung, 2024, I1). In den letzten Jahrzehnten haben sich die Möglichkeiten der formalen Bildungsteilhabe durch die Öffnung und Flexibilisierung des Bildungssystems verbessert. Höhere Bildungsabschlüsse sind mit höherer Erwerbsbeteiligung, stabileren Erwerbsverläufen und höherem Einkommen verbunden (vgl. auch Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2018, H). Es ist davon auszugehen, dass der nachträgliche Erwerb höherer Bildungsabschlüsse die Erwerbsbeteiligung und gesellschaftliche Teilhabe insbesondere von Bevölkerungsgruppen mit zunächst niedrigen Bildungsabschlüssen (G) langfristig erhöhen kann (**I3**). Um derartige Veränderungen quantitativ untersuchen zu können, wird im Folgenden mit längsschnittlichen Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS-Startkohorte 6) die Teilnahme an formalen Bildungsaktivitäten über einen 6-jährigen Zeitraum dargestellt. Dabei werden 2 Personengruppen in den Blick genommen, die zu Beginn der 1990er- (Bildungssystem zwischen 1990 und einschließlich 1994 verlassen; nachfolgend auch als *Austrittskohorte 1* bezeichnet) und der 2000er-Jahre (Bildungssystem zwischen 2000 und einschließlich 2004 verlassen; nachfolgend auch als *Austrittskohorte 2* bezeichnet) erstmals Einrichtungen des Bildungssystems (M) für mindestens 12 Monate verlassen haben. Beide Austrittskohorten verließen das Bildungssystem in einer Phase ungünstiger Arbeitsmarkt- und Konjunkturlage (Nachwenderezession bzw. Konjunkturschwäche nach Platzen der Dotcom-Blase) (vgl. **A3**), jedoch unter unterschiedlichen (bildungs)politischen Rahmenbedingungen und Möglichkeiten. Die Beobachtung beginnt in dem Monat, auf den eine mindestens 12-monatige ununterbrochene Phase ohne Teilnahme an formalen Bildungsangeboten oder Wehr- bzw. Zivildienst folgt.[3] Es ist zu beachten, dass Bildungsphasen noch angedauert haben könnten und ein höherer Bildungsabschluss auch erst nach den hier beobachteten 6 Jahren erworben wurde.

Differenziert nach dem zu Beginn vorliegenden Bildungsabschluss ist das durchschnittliche Alter relativ ähnlich und unterscheidet sich maximal um ein Jahr (**Tab. I1-5web**). Die Anteile weiblicher Personen sowie derjenigen ohne Einwanderungsgeschichte sind in der Austrittskohorte 1 höher (weiblich: 50 %; ohne Einwanderungsgeschichte: 85 %) als in der Austrittskohorte 2 (weiblich: 47 %; ohne Einwanderungsgeschichte: 82 %) (**Tab. I1-6web**).

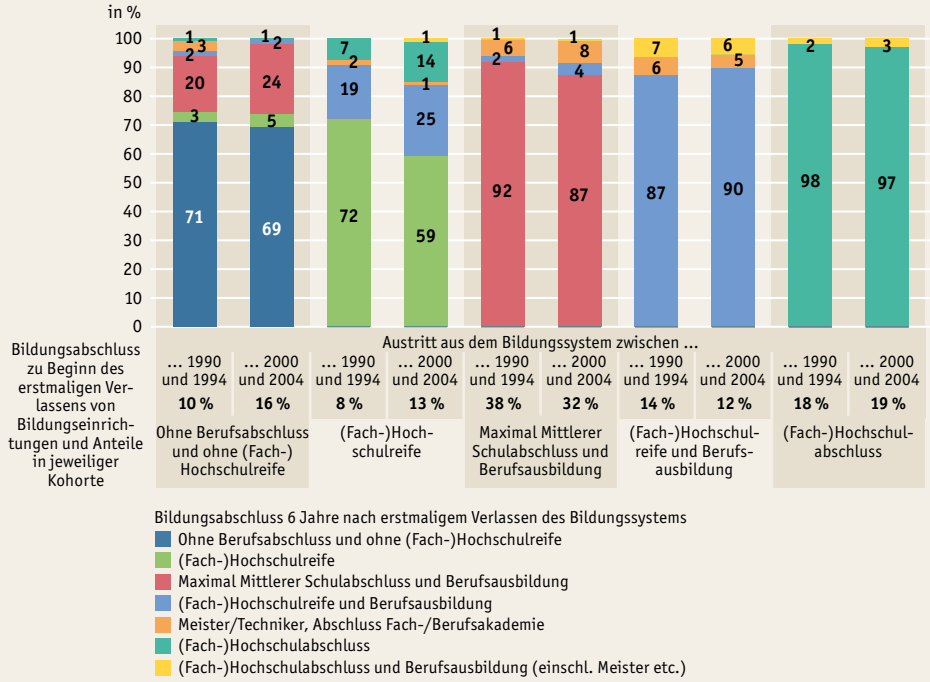
Personen mit Austritt aus dem Bildungssystem zwischen 2000 und 2004 erwarben häufiger höhere Bildungsabschlüsse, wiesen aber auch mehr NEET-Phasen auf

Werden alle anfänglichen Bildungsabschlüsse betrachtet, erreichten in den ersten 6 Jahren 16 % der jüngeren Austrittskohorte 2 einen höheren Bildungsabschluss, in der älteren Austrittskohorte 1 waren es 11 % (**Tab. I1-7web**). Zugleich verbrachten Personen der Austrittskohorte 2 sowohl mehr Zeit in formaler Bildung ohne parallele Erwerbstätigkeit (10 vs. 7 %) als auch mehr Zeit, ohne erwerbstätig oder in formaler Bildung zu sein (= NEET (G), vgl. auch **B4**) (19 vs. 15 % der gesamten 6 Jahre; **Tab. I1-8web**).

Die größte abschlussbezogene Bildungsmobilität ist in beiden Austrittskohorten bei denjenigen zu finden, die anfänglich gering qualifiziert waren oder eine (Fach-) Hochschulreife ohne Berufsabschluss besaßen (**Abb. I1-5**). In diesen Bildungsgruppen besteht das größte Potenzial für höhere Bildungsabschlüsse, da die Möglichkeiten,

3 *In diesen 12 Monaten können (nachträglich) Bildungsabschlüsse anerkannt oder erworben werden, die nicht mit einer entsprechenden institutionalisierten Bildungsphase verbunden sind, sondern für die lediglich ein Abschlussdatum vorliegt.*

Abb. I1-5: Bildungsabschluss* 6 Jahre nach dem erstmaligen Verlassen des Bildungssystems von 2 Kohorten, differenziert nach ausgewählten Bildungsabschlüssen zu Beginn (in %)



* *Bildungsabschluss nach ISCED-11.*

Lesebeispiel: 71 % der Personen, die Bildungseinrichtungen in den Jahren 1990 bis 1994 ohne einen beruflichen Bildungsabschluss und ohne (Fach-)Hochschulreife erstmals verlassen haben, haben nach 6 Jahren weiterhin keinen Berufsabschluss und keine (Fach-)Hochschulreife. 20 % dieser anfänglich gering qualifizierten Personen haben nach 6 Jahren maximal einen Mittleren Schulabschluss erworben und zusätzlich eine Berufsausbildung abgeschlossen.

Fallzahlen: Austrittskohorte 1: n = 1.799, Austrittskohorte 2: n = 1.302

Quelle: LIfBi, NEPS, Startkohorte 6, Wellen 1–16 (2007/08–2023/24), doi:10.5157/NEPS:SC6:16.0.0, ungewichtete Daten

→ Tab. I1-9web

Mehr (Fach-) Abiturient:innen der Kohorte 2000–2004 haben im Vergleich zu jenen der Kohorte 1990–1994 innerhalb von 6 Jahren mindestens eine Berufsausbildung abgeschlossen

einen solchen zu erreichen, mit zunehmender Höhe des anfänglichen Bildungsabschlusses geringer werden. Unter den Personen mit anfänglicher (Fach-)Hochschulreife konnte im Vergleich ein größerer Anteil der jüngeren Austrittskohorte 2 höhere Bildungsabschlüsse erreichen. Während 72 % der Austrittskohorte 1 nach 6 Jahren keinen weiteren Bildungsabschluss erwarben, traf dies in der Austrittskohorte 2 auf 59 % zu. In der Austrittskohorte 2 haben die meisten dieser höher qualifizierten Personen 6 Jahre später eine Berufsausbildung abgeschlossen (25 %), in der Austrittskohorte 1 gelang dies mit 19 % weniger Personen ([Fach-]Hochschulreife und Berufsausbildung). Die jüngere Austrittskohorte 2 schließt im Vergleich zu einem höheren Anteil (14 %) in den ersten 6 Jahren ein (Fach-)Hochschulstudium ab.

Der Anteil derjenigen, die mit einem anfänglichen maximal Mittleren Schulabschluss und einer Berufsausbildung einen höher qualifizierenden Berufsabschluss (Meister-/Techniker:innen- oder einen Abschluss der Fach-/Berufsakademie) erreichten, ist in der Austrittskohorte 2 etwas höher als in der Austrittskohorte 1 (8 vs. 6 %) (**Abb. I1-5**). Bei Personen mit einer (Fach-)Hochschulreife und einem anfänglichen Berufsabschluss dreht sich das Verhältnis um. Von ihnen erlangten im Vergleich zur jüngeren Austrittskohorte 2 etwas mehr Personen der älteren Austrittskohorte 1 einen Meister-/Techniker:innen- oder einen Abschluss der Fach-/Berufsakademie (5 vs. 6 %).

Bildungsabschlüsse formal gering qualifizierter Personen

Der Anteil der zu Beginn gering qualifizierten Personen (ISCED 0–2) war in der jüngeren Austrittskohorte, die das Bildungssystem zwischen 2000 und 2004 erst-

mals verlassen hat, höher (16 %) als in der Austrittskohorte, die das Bildungssystem zwischen 1990 und 1994 erstmals verlassen hat (10 %) (**Abb. I1-5**). 6 Jahre nach dem erstmaligen Verlassen des Bildungssystems hat sich in beiden Austrittskohorten an den Chancen dieser Bildungsgruppe, später einen höheren Bildungsabschluss zu erreichen, kaum etwas verändert: Insgesamt blieben 71 (Austrittskohorte 1) und 69 % (Austrittskohorte 2) der Personen, die zu Beginn weder einen Berufsabschluss noch eine (Fach-)Hochschulreife besaßen, auch 6 Jahre später formal gering qualifiziert. Folglich erreichten in beiden Austrittskohorten aber auch über ein Viertel der anfänglich gering qualifizierten Personen in den ersten 6 Jahren nach Verlassen des Bildungssystems mindestens die (Fach-)Hochschulreife (ISCED-Stufe 3 und höher). Knapp ein Viertel (24 %) der gering qualifizierten Personen der Austrittskohorte 2 hatte höchstens einen Mittleren Schulabschluss und schloss eine Berufsausbildung ab, während dies in der Austrittskohorte 1 etwa jeder 5. Person gelang (20 %) (**Tab I1-9web**). In beiden Austrittskohorten traten Phasen ohne Erwerbstätigkeit und ohne formale Bildung (= NEET) bei formal gering qualifizierten Personen am häufigsten auf, wobei Personen der Austrittskohorte 2 NEET-Phasen signifikant häufiger oder über längere Zeiträume aufwiesen (Austrittskohorte 1: 40 %; Austrittskohorte 2: 46 % der Gesamtzeit in der jeweiligen Gruppe) (**Abb. I1-6web**, **Tab. I1-10web**). Gleichzeitig gingen formal gering qualifizierte Personen der jüngeren Austrittskohorte 2 im Vergleich zu jenen der älteren Austrittskohorte 1 häufiger einer Teilzeitbeschäftigung C nach, ohne parallel dazu in formaler Bildung zu sein (12 vs. 7 %). Eine vertiefende Analyse, ebenfalls mit NEPS-Daten, zeigt, dass Frauen mit Kindern, Personen jüngerer Geburtskohorten und im Ausland geborene Personen häufiger und längere NEET-Phasen aufweisen (Brzinsky-Fay, 2022).

Höherer Anteil anfänglich gering Qualifizierter bei Verlassen des Bildungssystems zwischen 2000 und 2004 im Vergleich zu Verlassen zwischen 1990 und 1994

Großteil der gering Qualifizierten auch 6 Jahre nach Verlassen des Bildungssystems ohne Berufsabschluss und ohne (Fach-) Hochschulreife

Gering qualifizierte Personen besonders häufig weder erwerbstätig noch in formaler Bildung

Das Verlassen des Bildungssystems ohne Berufsabschluss und ohne (Fach-)Hochschulreife kann sich nachteilig auf die Erwerbs- und gesellschaftlichen Teilhabemöglichkeiten auswirken. Die hier betrachtete 1. Austrittskohorte hatte das Bildungssystem erstmals zwischen 1990 und 1994 verlassen, die 2. Austrittskohorte zwischen 2000 und 2004. Während die 1. Austrittskohorte den Transformationsprozessen nach der deutschen Wiedervereinigung ausgesetzt war, hatte die 2. Austrittskohorte ihren Arbeitsmarkteinstieg – allerdings nur zum Teil – während der Reformen des Arbeitslosengeldes II und der beginnenden Finanz- und Wirtschaftskrise. Wenngleich die Bildungsphasen von Personen der hier untersuchten Stichprobe noch andauern oder Bildungsabschlüsse zu einem späteren Zeitpunkt erworben werden könnten, zeigen sich insbesondere für gering qualifizierte Personen trotz ähnlicher konjunktureller und struktureller Rahmenbedingungen keine Veränderungen hinsichtlich der Höherqualifizierung in einem ansonsten von Bildungsexpansion gekennzeichneten System. Damit die Möglichkeiten, die im Bildungssystem geboten werden, von bestimmten Personengruppen genutzt werden, bedarf es mehr als das reine Vorhalten der Möglichkeiten.

Methodische Erläuterungen

Sequenzmusteranalyse
Grundlage für die Verlaufstypenbildung sind monatsgenaue individuelle Lebensverlaufsdaten, die Informationen zu verschiedenen biografischen Zuständen (z. B. Berufsausbildung, Arbeitslosigkeit) und deren Dauer enthalten. Sofern in den Daten nur der Zeitpunkt der Prüfung oder der Anerkennung des Bildungsabschlusses vorliegt, gehen für diese Abschlüsse keine Dauern ein. Bei parallel auftretenden Zuständen wurden diese Lebensverlaufsdaten so aufbereitet, dass für jede Person zu jedem beobachteten Monat nur ein Zustand vorliegt. Bildungs- und Erwerbsverläufe wurden analysiert, wenn die Person die Schule erstmals für mindestens 6 Monate verlassen hatte und ab dem Zeitpunkt ihres davor erreichten Schulabschlusses sich 7 Jahre lang zu mindestens 70 % dieser Zeit beobachten ließ.

Erstmaliges Verlassen der Einrichtungen des Bildungssystems
Eine Person hat die Einrichtungen des Bildungssystems erstmals verlassen und gilt hier als potenziell verfügbar für den Arbeitsmarkt, wenn sie sich über einen Zeitraum von mindestens 12 Monaten nicht in einer oder mehreren zusammenhängenden schulischen und berufsqualifizierenden Bildungsphasen (einschließlich Maßnahmen im Übergangssektor) oder daran anschließenden Militärdienst-/Zivil-/Wehrersatzdienstzeiten befand.

Zuletzt im Bildungsbericht 2024 als I2

Kompetenzentwicklung im Lebensverlauf

In diesem Indikator werden 2 Kompetenzbereiche thematisiert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Entwicklung naturwissenschaftlicher Kompetenzen von Heranwachsenden. Darüber hinaus beleuchten wir Lesekompetenzen von Erwachsenen im Zeitverlauf. Naturwissenschaftliche Kompetenzen stellen insbesondere für Berufe im Bereich Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) eine Voraussetzung für erfolgreiche Bildungs- und Erwerbsbiografien dar. Naturwissenschaftliches Wissen und Können sind zudem Grundlage vieler alltagspraktischer Tätigkeiten und technischer Berufe und bringen Entwicklungen in diesen Bereichen voran. Sie sind grundlegend, um sich fundiert an zentralen gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und technologiebasierten Debatten zu beteiligen und zwischen gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Fehlinformationen in diesen Themenbereichen zu unterscheiden. Eine wichtige Grundlage für die nachschulische Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Themen sind die Ausbildung von Kompetenzen und Interessen im Kindes- und Jugendalter sowie deren weitere Entwicklung im Kontext des beruflichen und lebenslangen Lernens. Lesekompetenz, der 2. Fokus dieses Indikators, gilt als Schlüsselkompetenz, weil die Erschließung vieler Wissensbereiche und damit auch lebenslanges Lernen wie auch viele Bereiche gesellschaftlicher Partizipation in besonderem Maße auf Lesekompetenz angewiesen sind.

Gegenstand des Indikators ist daher die Analyse der Entwicklung naturwissenschaftlicher Kompetenzen im Kindes- und im Jugendalter bis ins junge Erwachsenenalter. Von besonderem Interesse, auch für die Ableitung von Förderbedarfen, ist hierbei die Frage, ob es bedeutsame Unterschiede in der Entwicklung in Abhängigkeit vom Geschlecht, vom Bildungsabschluss der Eltern und von der Einwanderungsgeschichte G gibt. Darüber hinaus werden die Befunde der aktuellen PIAAC-Studie zu Lesekompetenzen Erwachsener differenziert nach Bildungsabschluss berichtet und mit den Befunden von vor 10 Jahren verglichen.

Naturwissenschaftliche Kompetenzen im Kindesalter

Unter naturwissenschaftlicher Kompetenz versteht man die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Fakten- und Methodenwissen anzuwenden, um damit naturwissenschaftliche Phänomene erkennen und erklären zu können (OECD, 2019) und über die Voraussetzungen für den kompetenten Umgang mit naturwissenschaftlichen Anforderungen zu verfügen. In der Schule wird diese Kompetenz vor allem in einschlägigen Schulfächern wie bspw. Sachkundeunterricht, Biologie, Chemie, Physik und Geografie vermittelt. Die Vermittlung von Wissen und von Arbeitsweisen der Naturwissenschaften, wie Beobachten und systematisches Experimentieren, soll zur Bewältigung alltagspraktischer Anforderungen und Fragen gesunder Lebensführung beitragen, den Grundstein für Berufe mit MINT-Anteil legen sowie ein grundlegendes Verständnis für gesellschaftliche Herausforderungen wie Klimawandel, Pandemien und Nachhaltigkeit schaffen. Die Entwicklung naturwissenschaftlicher Kompetenzen beginnt bereits in der frühen Kindheit. Darauf baut die Grundschule auf, wenn sie frühe Alltagsvorstellungen über Naturphänomene als Bildungsziele systematisch aufgreift, hinterfragt und anpasst. Dies geschieht hauptsächlich durch das Formulieren einfacher Hypothesen oder die Planung und Interpretation von Experimenten in Fächern wie (Heimat- und) Sachunterricht bzw. Sachkunde. Folglich ist der frühe Lernfortschritt von neuen Inhalten und konzeptuellen Änderungen bestehenden Wissens geprägt (Sodian & Mayer, 2013).

Frühe Entwicklung naturwissenschaftlicher Kompetenzen

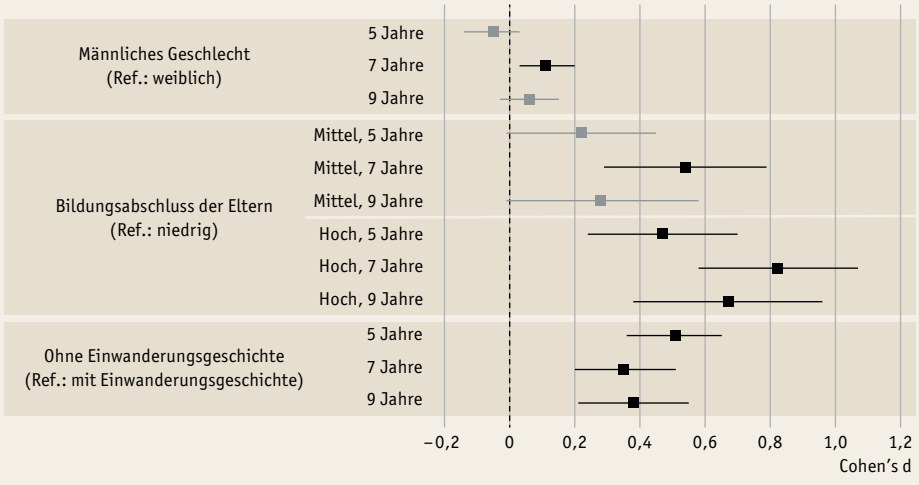
Der Erwerb naturwissenschaftlicher Kompetenzen unterscheidet sich in Abhängigkeit von individuellen Voraussetzungen und Kontexten. Aus bildungspraktischer Sicht sind insbesondere 2 Punkte relevant: welche Merkmale auf Unterschiede hinweisen und zu welchen Zeitpunkten diese Unterschiede entstehen. Der Forschungsstand ergibt für die Merkmale Geschlecht, Bildungs- und Migrationshintergrund[G] folgendes Bild: Bisherige Studien zu Kindern im Grundschulalter deuten darauf hin, dass keine nennenswerten Unterschiede in naturwissenschaftlichen Kompetenzen zwischen Mädchen und Jungen bestehen. Allerdings weisen Kinder von Eltern mit hohen Bildungsabschlüssen im Durchschnitt höhere naturwissenschaftliche Kompetenzen auf (Morgan et al., 2016). Kinder mit Migrationshintergrund erreichen oft niedrigere Kompetenzwerte, was allerdings zum Teil auf geringere Sprachkompetenzen in der Verkehrssprache zurückzuführen ist. So haben Hahn und Schöps (2019) für die 4- bis 6-jährigen Kinder der NEPS-Startkohorte 1 gezeigt, dass das schlechtere Abschneiden vorwiegend auch auf Nachteilen im deutschen Wortschatz bei Kindern mit Einwanderungsgeschichte beruht. Insgesamt deutet die Befundlage darauf hin, dass insbesondere Lesekompetenz für das Erlernen und Anwenden von naturwissenschaftlichen Konzepten von entscheidender Bedeutung ist (Reed et al., 2017).

Unterschiede in naturwissenschaftlichen Kompetenzen nach Geschlecht, Migrationshintergrund und sozialer Herkunft

Mit den NEPS-Daten[D] sind Analysen zu längsschnittlichen Entwicklungen naturwissenschaftlicher Kompetenzen[M] auf Basis eigens entwickelter Tests zur Messung naturwissenschaftlicher Kompetenzen möglich (Hahn et al., 2013). Damit lassen sich auch Ungleichheiten und die Zeitpunkte ihres Auftretens identifizieren. Mithilfe eines gemischten Modells[M] wurden Daten der NEPS-Startkohorte 1 von 2.262 Kindern zu 3 Messzeitpunkten untersucht: mit 5, 7 und 9 Jahren. Wie zu erwarten (s. a. Kähler et al., 2023) steigen die naturwissenschaftlichen Kompetenzen über diesen Zeitraum deutlich an. Jungen und Mädchen weisen dabei mit 5 und mit 9 Jahren ähnliche Aus-

Naturwissenschaftlicher Kompetenzzuwachs im Alter von 5 bis 9 Jahren

Abb. I2-1: Unterschiede in naturwissenschaftlichen Kompetenzen nach Geschlecht, Bildungsabschluss der Eltern und Einwanderungsgeschichte im Kindesalter*



* *Bildungsabschlüsse nach ISCED-97: niedrig = ISCED 0–2; mittel = ISCED 3–4; hoch = ISCED 5–6. Modellbasierte Effektstärken (Cohen's d) der Gruppenvergleiche zu den durchschnittlichen Kompetenzwerten unter Kontrolle verschiedener Merkmale (u. a. Einkommen). „Ref." steht für Referenzgruppe und ist die Gruppe, mit der verglichen wird. Statistische Signifikanz liegt vor, wenn das 95 %-Konfidenzintervall (horizontale Linie) die Nulllinie (gestrichelte Linie) nicht schneidet.*

Lesebeispiel: Die naturwissenschaftliche Kompetenz von Jungen und Mädchen unterscheidet sich im Alter von 5 Jahren nicht (graue horizontale Linien stehen für nichtsignifikante Unterschiede). Im Verlauf zeigt sich zwar mit 7 Jahren ein signifikanter Unterschied zugunsten der Jungen (schwarze horizontale Linie), aber nicht mehr mit 9 Jahren.

Fallzahl: n = 2.262

Quelle: LIfBi, NEPS, Startkohorte 1, Wellen 6 (2017), 8 (2019) und 10 (2021), doi:10.5157/NEPS:SC1:12.0.0, imputierte Daten

→ Tab. I2-3web

Im Kompetenzzuwachs punktuelle Unterschiede nach Geschlecht, keine Zuwächse nach Einwanderungsgeschichte und elterlichem Bildungsabschluss

prägungen naturwissenschaftlicher Kompetenzen auf, im Alter von 7 Jahren zeigt sich allerdings vorübergehend ein Vorsprung der Jungen (**Abb. I2-1**, **Tab. I2-1web**, **Tab. I2-2web**, **Tab. I2-3web**). In Bezug auf die elterliche Bildung zeigt sich, dass Kinder von Eltern mit hohen Bildungsabschlüssen zu allen Zeitpunkten über höhere Kompetenzen verfügen als Kinder von Eltern mit niedrigen Bildungsabschlüssen. Allerdings weisen beide Gruppen im Verlauf der Zeit vergleichbare Kompetenzzuwächse auf. Zwischen Kindern von Eltern mit mittlerer und niedriger Bildung besteht trotz des punktuellen Vorteils der ersteren Gruppe im Alter von 7 Jahren weder zu Beginn noch im Verlauf über alle Messzeitpunkte ein signifikanter Unterschied. Es gibt also keine klaren Hinweise darauf, dass die Leistungsschere zwischen diesen 3 Bildungsgruppen in dieser Altersgruppe aufgeht. Kinder mit Einwanderungsgeschichte haben zu allen Zeitpunkten niedrigere Kompetenzwerte als Kinder ohne Einwanderungsgeschichte, allerdings gibt es auch hier keine signifikanten Unterschiede im Wachstum über alle Messzeitpunkte hinweg.

Insgesamt machen die Befunde deutlich, dass bei Kindern im Alter von 5 bis 9 Jahren bereits Einflüsse der sozialen Herkunft[G] auf die naturwissenschaftliche Kompetenzentwicklung zu finden sind, teilweise mit deutlich ausgeprägten Unterschieden zugunsten von Kindern aus höher gebildeten Familien. Auch wenn bereits ein punktueller Geschlechterunterschied im Alter von 7 Jahren gefunden wurde, zeigte sich im Kindesalter kein systematisches Bild von Vorteilen von Jungen gegenüber Mädchen. Eine besondere Bedeutung bei der naturwissenschaftlichen Kompetenz kommt – wie in anderen Kompetenzbereichen auch – dem Bildungsabschluss der Eltern zu. Kinder aus Elternhäusern mit niedrigen Bildungsabschlüssen und mit Einwanderungsgeschichte schneiden fast durchgängig und in deutlichem Umfang schlechter ab als Kinder von Eltern mit hohen Bildungsabschlüssen und jenen ohne Einwanderungsgeschichte (zu weiterführenden Befunden, s. a. Helbig et al., 2026).

Naturwissenschaftliche Kompetenzen vom Jugendalter bis ins junge Erwachsenenalter

In der Sekundarstufe I fächert sich der Lehrplan auf, verbunden mit einer vertieften Auseinandersetzung mit theoretischen Inhalten und komplexen Methoden. Jugendliche sollen lernen, naturwissenschaftliche Theorien zu verknüpfen, Experimente eigenständig zu planen und kritisch zu bewerten und Unsicherheiten in ihre Schlussfolgerungen einzubeziehen (Zimmerman, 2007). Diese Phase, die auch maßgeblich von Erfahrungen in Alltagskontexten und von Identitätsfindungsprozessen der Pubertät beeinflusst wird, ist auch prägend für die Differenzierung von Berufsinteressen, die oft mit einer Abwendung von naturwissenschaftlichen Fächern bei Mädchen verbunden ist, und damit für spätere Bildungs- und Berufsentscheidungen (**I1**).

Unterschiede in naturwissenschaftlichen Kompetenzen in der Jugend und im jungen Erwachsenenalter besonders nach Geschlecht und nach Bildung der Eltern

In dieser Entwicklungsphase bilden sich Geschlechterunterschiede in naturwissenschaftlichen Kompetenzen und Interessen heraus (Taasoobshirazi & Carr, 2008), die auch stark von Geschlechterrollen geprägt sind. Jungen zeigen häufig bessere Leistungen und ausgeprägtere Interessen im Bereich physikalischer Konzepte, Mädchen eher in biologischen Themen. Bemerkenswert ist dabei, dass die akademischen Selbstkonzepte von Mädchen im naturwissenschaftlichen Bereich, insbesondere in den Fächern Physik und Chemie, auch dann deutlich geringer ausgeprägt sind, wenn sie über gleiche Kompetenzen verfügen wie Jungen (Stanat et al., 2025). Zu den Unterschieden in naturwissenschaftlichen Kompetenzen nach verschiedenen Merkmalen des familialen Hintergrundes lässt sich berichten, dass Jugendliche mit Eltern, die ein höheres Einkommen oder eine höhere Bildung haben, ebenso höhere Kompetenzwerte erreichen (Betancur et al., 2018; Helbig et al., 2026). Außerdem entscheiden sich Jugendliche mit Eltern mit hohen Bildungsabschlüssen häufiger für naturwis-

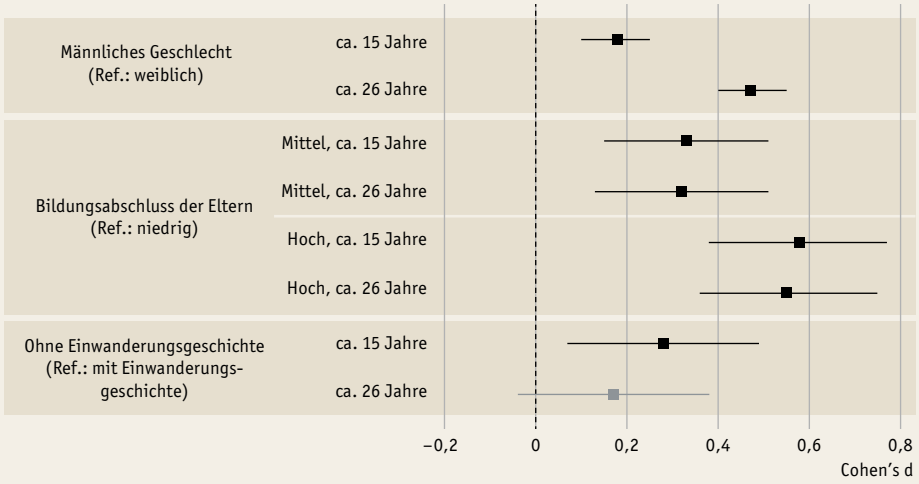
senschaftliche Vertiefungsbereiche und Studiengänge. Auch für Jugendliche mit Einwanderungsgeschichte werden weiterhin geringere Kompetenzen berichtet, die sich je nach Dauer des Aufenthalts z.T. auch auf (noch) nicht hinreichende Sprachkompetenzen in der Verkehrssprache zurückführen lassen.

Die systematischen Unterschiede nach Geschlecht, Bildungshintergrund der Eltern und Einwanderungsgeschichte tragen dazu bei, dass sich Zugangschancen für bestimmte Gruppen zu naturwissenschaftlichen Berufen und Studiengängen verringern, was sich auch negativ auf gesellschaftliche Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit auswirken kann. Grundlage für die folgende Betrachtung der naturwissenschaftlichen Kompetenzentwicklung sind längsschnittliche NEPS-Daten zum Jugend- und jungen Erwachsenenalter (NEPS-Startkohorte 4). Die 1. Messung naturwissenschaftlicher Kompetenzen fand in der 9. Jahrgangsstufe statt (in einem Alter von ca. 15 Jahren), während die 2. Messung 11 Jahre später erfolgte (in einem Alter von ca. 26 Jahren). Deren Resultate sind vor dem Hintergrund einer deutlichen Heterogenität in Bezug auf schulische und berufliche Ausbildungswege und Lebensumstände zu interpretieren. Mithilfe eines gemischten Modells wurden analog zu den Auswertungen im Kindesalter insgesamt 2.390 Personen untersucht.

Im jungen Erwachsenenalter stärkerer Zuwachs naturwissenschaftlicher Kompetenzen bei männlichen Personen

Im Gegensatz zur Kindheit finden sich im Jugend- und jungen Erwachsenenalter systematische Geschlechterunterschiede sowohl im Niveau als auch im Zuwachs (**Abb. I2-2**, **Tab. I2-4web**, **Tab. I2-5web**, **Tab. I2-6web**). Männliche Personen haben zu Beginn der 9. Jahrgangsstufe höhere naturwissenschaftliche Kompetenzen und zeigen auch einen stärkeren Zuwachs über den Zeitraum von 11 Jahren. Die Zuwächse in dieser Lebensphase gehen vermutlich mit entsprechenden Interessen sowie einer einschlägigen Berufs- und Studienwahl im naturwissenschaftlichen Bereich einher.

Abb. I2-2: Unterschiede in naturwissenschaftlichen Kompetenzen nach Geschlecht, Bildungsabschluss der Eltern und Einwanderungsgeschichte vom Jugendalter bis ins junge Erwachsenenalter*



* *Bildungsabschlüsse nach ISCED-97: niedrig = ISCED 0–2; mittel = ISCED 3–4; hoch = ISCED 5–6. Modellbasierte Effektstärken (Cohen's d) der Gruppenvergleiche zu den durchschnittlichen Kompetenzwerten unter Kontrolle verschiedener Merkmale (u. a. Einkommen). „Ref." steht für Referenzgruppe und ist die Gruppe, mit der verglichen wird. Statistische Signifikanz liegt vor, wenn das 95 %-Konfidenzintervall (horizontale Linie) die Nulllinie (gestrichelte Linie) nicht schneidet.*

Lesebeispiel: Die naturwissenschaftliche Kompetenz von Personen ohne Einwanderungsgeschichte liegt im Alter von ca. 15 Jahren signifikant über der von Personen mit Einwanderungsgeschichte (schwarze horizontale Linien stehen für statistisch signifikante Unterschiede). Mit ca. 26 Jahren bestehen in der naturwissenschaftlichen Kompetenz zwischen diesen Gruppen keine bedeutsamen Unterschiede mehr (graue Linien stehen für statistisch nichtsignifikante Unterschiede).
Fallzahl: n = 2.390
Quelle: LIfBi, NEPS, Startkohorte 4, Wellen 1 (2010/11) und 14 (2021/22), doi:10.5157/NEPS:SC4:15.0.0, imputierte Daten

→ Tab. I2-6web

Weiterführende Forschung zeigt auch, dass Mädchen und junge Frauen – unabhängig von ihrem Kompetenzniveau – noch immer eine geringere Motivation für mit MINT assoziierte Tätigkeiten und ein geringes Interesse an entsprechenden Berufsbildern haben (Jann & Hupka-Brunner, 2020; Lazarides & Lauermann, 2019; Oppermann et al., 2020), was sich ebenfalls ungünstig auf die Entwicklung der Kompetenzen von Mädchen und jungen Frauen in MINT-Bereichen auswirkt (Wang & Yu, 2023). Jugendliche mit Eltern mit niedrigerem Bildungsabschluss haben zu beiden Zeitpunkten niedrigere Kompetenzen, zeigen allerdings einen vergleichbaren Zuwachs. Die Schere der Kompetenzentwicklung öffnet sich also nicht. Ein anderes Bild besteht bei Jugendlichen mit Einwanderungsgeschichte. Sie haben zwar zu Beginn niedrigere Kompetenzen, allerdings nicht mehr mit Mitte 20, was auf kompensatorische Zuwächse (bspw. veränderte Lernumwelten, verbesserte Sprachfähigkeiten) in dieser Gruppe hinweisen könnte, die die Leistungsschere wieder schließen lassen.

Früh entstehende soziale Disparitäten, die über die Zeit bestehen bleiben

Vergleicht man die Befunde zur Entwicklung im Grundschulalter (**Abb. I2-1**) mit denen im Jugend- bis jungen Erwachsenenalter (**Abb. I2-2**), wird deutlich, dass sich im Laufe der Sekundarstufe I, d.h. bis zum Alter von ca. 15 Jahren, deutliche Geschlechterunterschiede entwickelt haben, die sich bis ins junge Erwachsenenalter sogar noch einmal erheblich verstärken. Die Leistungsunterschiede in Abhängigkeit vom Bildungshintergrund der Eltern hingegen finden sich in vergleichbarer Weise im Grundschulalter. Über die Zeit bleiben die Vorteile der Kinder/Jugendlichen mit Eltern mit höheren Bildungsabschlüssen bestehen. Bezüglich der Einwanderungsgeschichte deutet sich am Ende der Sekundarstufe I bis zum Alter von ca. 26 Jahren eine leichte Tendenz zum Angleich der Kompetenzniveaus an. Inwiefern unterschiedliche Lernumwelten, Berufe und Förderbedingungen der Jugendlichen und jungen Erwachsenen für die Kompetenzentwicklung eine Rolle spielen, lässt sich hier nicht abbilden.

Lesekompetenz Erwachsener im Zeitvergleich

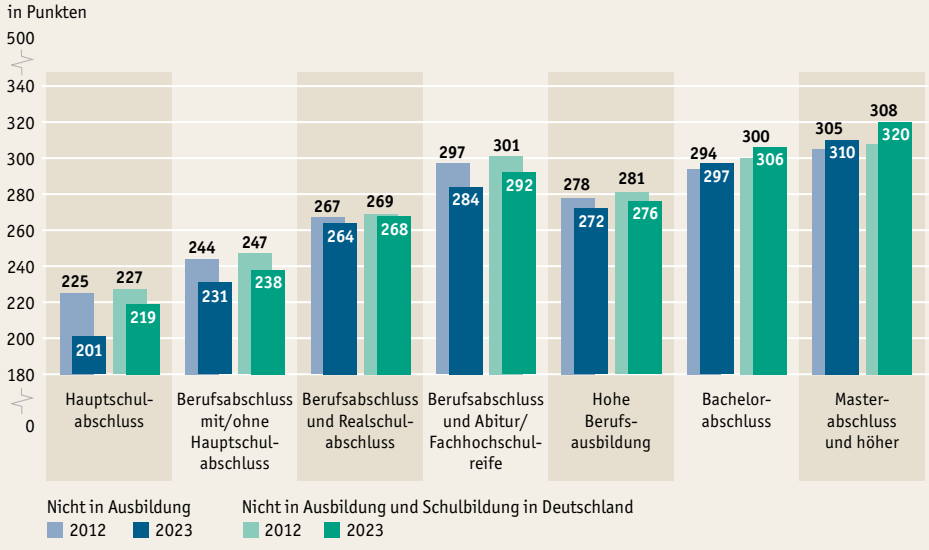
Lesekompetenz ist eine wichtige Voraussetzung dafür, im Erwachsenenalter selbstbestimmt am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben, gleichzeitig auch Voraussetzung für den Erwerb von Wissen in anderen Bereichen. Die Daten der PIAAC D-Erhebung liefern bislang für die Jahre 2012 und 2023 neben grundlegenden Informationen zur alltagsmathematischen und zur Problemlösekompetenz auch solche zur Lesekompetenz der in Deutschland lebenden Bevölkerung im Alter von 16 bis 65 Jahren (Rammstedt et al., 2024a, 2024b). Im Jahr 2024 waren 21 % der in Deutschland lebenden Bevölkerung 66 Jahre und älter (Statistisches Bundesamt, 2025f). Aufgrund des Alterszuschnitts in PIAAC (Personen im Alter von 16 bis 65 Jahre) lassen sich folglich nur Aussagen für einen Teil der Erwachsenenbevölkerung treffen.

Fehlende Daten über Kompetenzen von Erwachsenen ab 66 Jahren

Lesekompetenz in PIAAC umfasst das Erschließen, Verstehen, Bewerten und Reflektieren schriftlicher Texte (um eigene Ziele zu erreichen, das eigene Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen) (Rouet et al., 2021). Auf einer Skala zur Messung der Lesekompetenz von 0 bis 500 Punkten verfügten Erwachsene[4] in Deutschland 2023 durchschnittlich über 270 Punkte und lagen damit auf dem gleichen durchschnittlichen Kompetenzniveau wie 2012 (Rammstedt et al., 2024b). Aufgeteilt in 5 Kompetenzstufen verfügten 2023 15 % der Personen im Alter von 16 bis 65 Jahren über ein hohes Kompetenzniveau (Kompetenzstufen IV und V) (**Tab. I2-7web**). Jede:r 5. (20 %) wies jedoch eine nur geringe Lesekompetenz auf (höchstens Kompetenzstufe I). Diese Personen sind höchstens in der Lage, Informationen aus einfachen Texten zu identifizieren, wenn diese konkret benannt werden. Verglichen über einen Zeitraum von etwa 10 Jahren lebten in Deutschland 2023

4 *Alle hier berichteten PIAAC-Ergebnisse beziehen sich auf Erwachsene, deren Sprachkenntnisse für die PIAAC-Befragung ausreichend waren.*

Abb. I2-3: Lesekompetenz im Alter von 16 bis 65 Jahren nach Bildungsabschluss*



* *Dargestellt sind die Mittelwerte auf einer Skala von 0 bis 500 von Personen, die sich zum Befragungszeitpunkt nicht in Ausbildung befanden. Hohe Berufsausbildungsabschlüsse umfassen Meister:innen, Abschlüsse einer Technikerschule, einer Fachschule (z. B. für Erzieher:innen), einer Fachakademie, ein Diplom einer Berufsakademie oder einer dualen Hochschule.*

Quelle: Rammstedt et al., 2024b, S. 101, eigene Darstellung → ***Tab. I2-10web***

anteilig mehr Personen mit geringer Lesekompetenz als 2012 (17 %). Beunruhigend ist, dass der Anteil derjenigen mit sehr geringer Lesekompetenz (d.h. unterhalb der Kompetenzstufe I) zwischen den Jahren um 4 Prozentpunkte zugenommen hat (2012: 3 %, 2023: 7 %). Auch der Anteil der Personen mit hoher Lesekompetenz (mindestens Kompetenzstufe IV) ist zwischen 2012 und 2023 gestiegen. Demnach erreichten 2023 15 % mindestens die Kompetenzstufe IV, 2012 betraf dies 11 % der 16- bis 65-Jährigen. Da es sich um querschnittliche Vergleiche handelt, können Veränderungen in der Lesekompetenz über die Zeit möglicherweise auch auf die veränderte Bevölkerungszusammensetzung zwischen den Jahren 2012 und 2023 zurückzuführen sein (bspw. Zuwanderung von Personen im Erwachsenenalter, die ihre Abschlüsse im Ausland erworben haben, und von Personen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist).

Mehr Personen mit sehr geringer Lesekompetenz …

… aber auch mit hoher Lesekompetenz

Die erreichte Lesekompetenz hängt stark mit dem höchsten Bildungsabschluss zusammen. Die folgenden Befunde zur Lesekompetenz beziehen sich auf Personen, die sich zum Befragungszeitpunkt nicht (mehr) in Ausbildung befanden und ihre Schulzeit in Deutschland verbracht hatten. Personen mit Hauptschulabschluss erreichten 2023 219 Kompetenzpunkte, jene mit einem Master- oder höheren Abschluss erzielten dagegen 320 Punkte (**Abb. I2-3**, **Tab. I2-8web**). Diese Unterschiede nach Bildungsabschluss zeigen sich auch bei der Betrachtung der Kompetenzstufen. So fielen die Anteile von Personen auf niedrigen Kompetenzstufen mit steigendem Bildungsabschluss geringer aus (**Tab. I2-9web**).

Enger Zusammenhang zwischen höchstem Bildungsabschluss und Lesekompetenz

Im Vergleich zu 2012 verfügten Personen mit einem Master- oder höheren Bildungsabschluss 2023 über eine signifikant höhere Lesekompetenz (Jahr 2012: 308, Jahr 2023: 320 Punkte) (**Abb. I2-3**). Für die übrigen Bildungsabschlüsse zeigen sich im zeitlichen Trend keine weiteren signifikanten Unterschiede (**Tab. I2-10web**).

Im Zeitvergleich durchschnittlich höhere Lesekompetenz bei Masterabschluss oder höher

Obwohl die frühe Förderung der Lesekompetenz essenziell ist, lässt sich eine geringe Lesekompetenz auch noch im Erwachsenenalter steigern (vgl. **G1**; für eine Übersicht einschlägiger Forschungsbefunde vgl. Lechner, 2023), etwa durch Lesepraktiken (Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung, 2024, I2; Wicht et al., 2021). Maßnah-

men und (Alltags-)Praktiken zur Förderung der Lesekompetenz im Erwachsenenalter erscheinen insbesondere vor dem Hintergrund des großen Anteils der Erwachsenen mit (sehr) geringer Lesekompetenz zentral. Letztere Gruppe zu adressieren ist für Berufe, die in der Regel eine Berufsausbildung voraussetzen, von besonderer Bedeutung: Erwerbstätige in Engpassberufen weisen tendenziell häufiger u. a. eine geringe Lesekompetenz auf als Erwerbstätige, die nicht in einem Engpassberuf erwerbstätig sind (Bischof, 2026).

Angesichts des wachsenden Anteils älterer Menschen, der schrittweisen Ausweitung der Lebensarbeitszeit und insbesondere des vom Alter unabhängigen gleichberechtigten Zugangs zu Bildung und Teilhabe ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass PIAAC nur den Altersbereich bis 65 Jahre umfasst und damit – bezogen auf die Gesamtbevölkerung – Daten von mehr als jeder 5. in Deutschland lebenden Person fehlen.

Methodische Erläuterungen

Naturwissenschaftliche Kompetenzen
Der naturwissenschaftliche Kompetenztest im NEPS bildet sowohl inhaltsbezogenes (Fach-)Wissen als auch prozessbezogene, methodische Fähigkeiten ab (Hahn et al., 2013). Der Test enthält altersangemessene Aufgaben aus den Bereichen Biologie, Physik und Chemie, die sich an nationalen Bildungsstandards orientieren und auf die Kontexte Gesundheit, Umwelt und Technologie ausgerichtet sind. Die Aufgabenschwierigkeit ist an die individuelle Kompetenz der Teilnehmenden angepasst (Pohl & Carstensen, 2013). In der Startkohorte 1 müssen Kinder einfache Experimente interpretieren oder naturwissenschaftliche Alltagsphänomene beschreiben (z. B. die Verwandtschaft von Vogelarten einschätzen). Für Jugendliche (Startkohorte 4) umfasst der Test komplexe Aufgaben zum hypothesengeleiteten Denken (z. B. Flugbahnen von Objekten abschätzen).

Gemischte Modelle
Gemischte Modelle (engl.: mixed-effects model; hierarchisches Modell; Raudenbush & Bryk, 2002) eignen sich vor allem für Längsschnittdaten, weil sie sowohl die durchschnittliche Veränderung der Kompetenz in der gesamten Gruppe als auch die individuellen Unterschiede in diesen Veränderungen berücksichtigen (Fitzmaurice et al., 2011). Das Modell erfasst 2 Indikatoren für jede:n Teilnehmer:in: (I) das individuelle Startniveau der Kompetenz (Intercept) sowie (II) die individuelle Rate, mit der sich die Kompetenz im Zeitverlauf verändert (Slope). Bei der Auswertung der Startkohorte 1 wurden 3 Messzeitpunkte verwendet, womit ein kontinuierliches Wachstum modelliert wurde. Bei der Auswertung der Startkohorte 4 wurden 2 Messzeitpunkte verwendet, womit die Veränderung des Durchschnittswerts im Vergleich zum 1. Messzeitpunkt dargestellt wird.

Arbeitsmarktbezogene und monetäre Erträge

Zuletzt im Bildungsbericht 2024 als I3

Erwerbsbeteiligung und das damit erzielte Einkommen stellen wesentliche ökonomische Grundlagen für den gesellschaftlichen und individuellen Wohlstand dar. Zunächst wird die Erwerbsbeteiligung in Abhängigkeit von Bildungsabschlüssen[G] beschrieben, wobei angesichts der sukzessiv in Rente eintretenden geburtenstarken Jahrgänge und der damit verbundenen arbeitsmarkt- und sozialpolitischen Maßnahmen besonders Rentner:innen in den Blick genommen werden. Es schließt sich die Frage an, inwieweit sich Bildungsabschlüsse finanziell auszahlen. Aufgrund dessen, dass sich **I2** auf naturwissenschaftliche Kompetenzen fokussiert und Kompetenzen in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) für den Erwerb eines entsprechenden Berufsabschlusses sowie die Fach- und Arbeitskräftegewinnung wichtig sind, werden besonders die Erwerbslosenquote und das Erwerbseinkommen im MINT-Bereich betrachtet. Dieser und der nachfolgende Indikator **I4** ergänzen die Befunde zu Erträgen der anderen Kapitel (vgl. **E5**, **F5**) um längerfristige, bildungsbereichsübergreifende und alle Altersgruppen betreffende Darstellungen von Bildungserträgen.

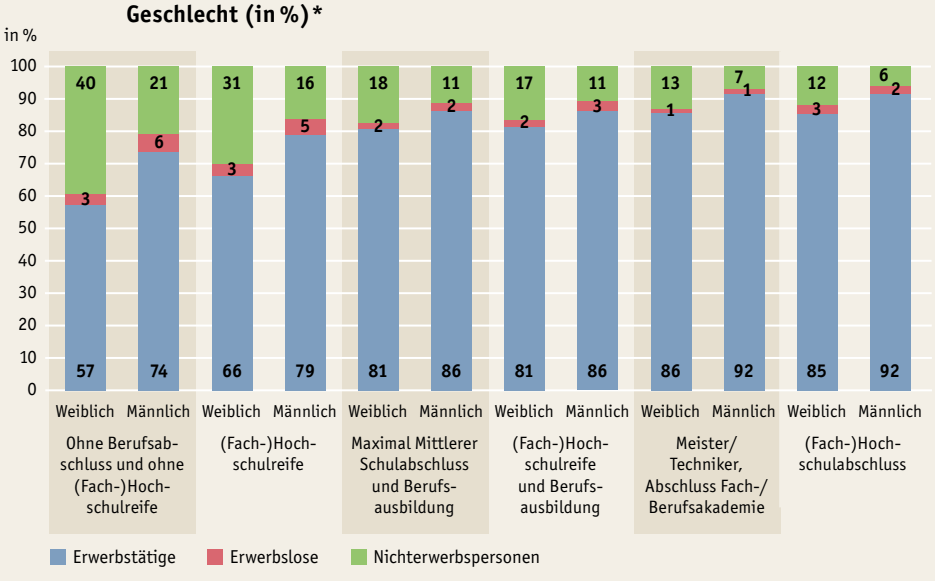
Erwerbsbeteiligung nach Bildungsabschluss

Höhere Erwerbsbeteiligung bei höherem Bildungsabschluss

Auch im Jahr 2024 sind 25- bis unter 65-Jährige mit höheren Bildungsabschlüssen häufiger erwerbstätig als jene mit niedrigeren Bildungsabschlüssen (**Tab. I3-1web**). 83 % der Personen mit maximal Mittlerem Schulabschluss und Berufsausbildung sind erwerbstätig. Sie beteiligen sich in einem ähnlichen Umfang am Arbeitsmarkt wie Personen mit Berufsausbildung, die als höchsten Schulabschluss eine (Fach-)Hochschulreife besitzen (84 %). Die größten Geschlechterdifferenzen in der Erwerbsbeteiligung bestehen weiterhin bei gering qualifizierten Personen[G], d. h. jenen ohne Berufsabschluss und ohne (Fach-)Hochschulreife (**Abb. I3-1**). Bei Personen mit Einwanderungsgeschichte[G] sind es jene mit einem Meister:innen-/Techniker:innenabschluss

Größte Geschlechterdifferenzen bei gering qualifizierten Personen

Abb. I3-1: Anteil der Erwerbstätigen, Erwerbslosen und Nichterwerbspersonen der 25- bis unter 65-Jährigen im Jahr 2024 nach Bildungsabschluss und Geschlecht (in %)*



* *Erwerbsstatus (nach dem ILO-Konzept)[G]; Abweichungen von 100 % ergeben sich durch Rundungen.*
Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2024[D], eigene Berechnungen → ***Tab. I3-1web***

oder einem Abschluss der Fach-/Berufsakademie, die mit 84 % die höchste Erwerbsbeteiligung aufweisen (zur Erwerbsbeteiligung von Zugewanderten vgl. **A3**; zu Bildungsabschlüssen der Bevölkerung vgl. **B5**).

Erwerbsbeteiligung von Rentner:innen

Vielfältige Lebenssituationen beeinflussen Zeitpunkt des Renteneintritts

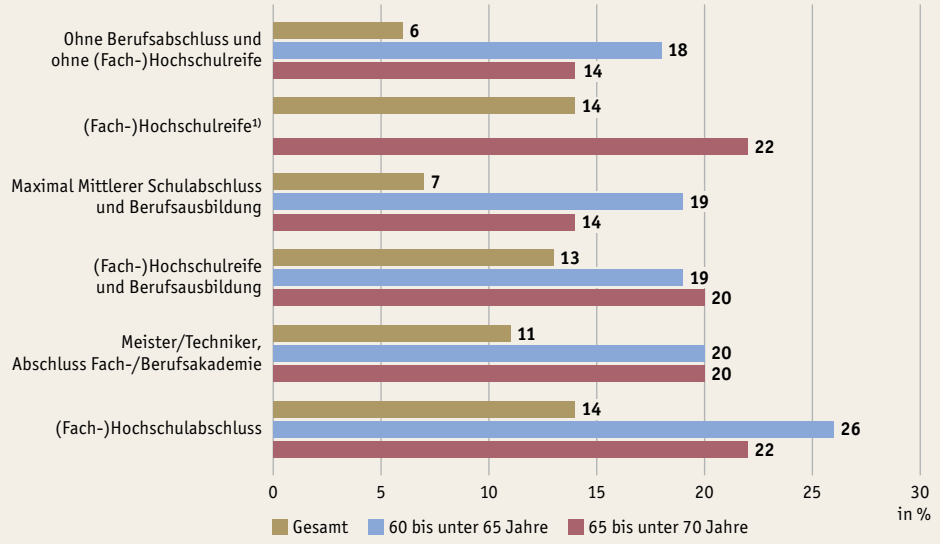
Die Erwerbsbeteiligung älterer Menschen hat zugenommen (vgl. **A3**). Das Renteneintrittsalter aus Altersgründen lag im Jahr 2024 durchschnittlich bei 64,7 Jahren (Deutsche Rentenversicherung Bund, 2025). Da für den (Wunsch-)Zeitpunkt des Renteneintritts u. a. gesetzliche Rentenregelungen (Deutsche Rentenversicherung Bund, 2025), der Gesundheitszustand und finanzielle und nichtmonetäre Motive bedeutsam sind (Hammermann & Schüler, 2024), ist die Betrachtung der Erwerbstätigkeit von Rentner:innen eine wichtige Informationsgrundlage für arbeitsmarktpolitische Maßnahmen und Reformen. Bedingt durch die Regelaltersgrenze bezogen 15 % der 60- bis unter 65-Jährigen im Jahr 2024 eine Altersrente, bei den ab 65-Jährigen waren es 91 % (**Tab. I3-2web**). Mit steigendem Alter sinkt die Erwerbsbeteiligung von Rentner:innen (60- bis unter 65-Jährige: 20 %, 65- bis unter 70-Jährige: 16 %). Zudem sind Rentner häufiger erwerbstätig als Rentnerinnen (in der Altersgruppe 65 bis unter 70 Jahren: 19 vs. 14 %) (**Tab. I3-3web**).

Rentner sind häufiger erwerbstätig als Rentnerinnen

Bei ab 60-jährigen Rentner:innen zeigt sich, dass jene mit höheren Bildungsabschlüssen tendenziell häufiger erwerbstätig sind, wobei es innerhalb der Altersgruppen und bei bestimmten Bildungsabschlüssen Unterschiede gibt (**Abb. I3-2**). Demnach wiesen die höchste Erwerbsbeteiligung 2024 jene mit (Fach-)Hochschulreife und jene mit einem (Fach-)Hochschulabschluss auf (ab 60-jährige Rentner:innen: jeweils 14 %; 65- bis unter 70-jährige Rentner:innen: jeweils 22 %). Bei Rentner:innen mit (Fach-)Hochschulreife ist die Erwerbsbeteiligung von Männern verglichen mit allen anderen Bildungsabschlüssen sowie im Unterschied zu Frauen auffällig hoch (ab 60-Jährige Rentner: 19 %, 65- bis unter 70-jährige Rentner: 32 %, **Tab. I3-3web**). Bei Rentner:innen markiert der Schulabschluss bei jenen mit Berufsausbildung – im Gegensatz zu den

Bildungsunterschiede in der Erwerbsbeteiligung bestehen auch nach dem Renteneintritt fort

Abb. I3-2: Anteil der erwerbstätigen Rentner:innen ab 60 Jahren im Jahr 2024 nach Bildungsabschluss (in %)*



* *Als Bezieher:innen einer Altersrente gelten Personen, die den Bezug einer gesetzlichen Rente aus Altersgründen angeben. Pensionen oder andere Rentenarten werden dabei nicht berücksichtigt.*

1) Keine Angabe für 60- bis unter 65-Jährige möglich, da der Zahlenwert nicht ausreichend sicher ist.

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2024, eigene Berechnungen → ***Tab. I3-3web***

25- bis unter 65-Jährigen – einen Unterschied. Unter Rentner:innen mit Berufsausbildung sind jene mit maximal Mittlerem Schulabschluss seltener erwerbstätig (65- bis unter 70-Jährige: 14 %) als jene mit (Fach-)Hochschulreife (65- bis unter 70-Jährige: 20 %), was u.a. mit den unterschiedlichen Berufswahlmustern beider Gruppen zusammenhängen dürfte. Bei den 65- bis unter 70-jährigen Rentner:innen waren jeweils 14 % derjenigen ohne Berufsabschluss und ohne (Fach-)Hochschulreife sowie jene mit maximal Mittleren Schulabschluss und Berufsausbildung am seltensten erwerbstätig und wiesen damit die niedrigste Erwerbsbeteiligung auf.

Unter Rentner:innen mit Berufsausbildung sind jene mit (Fach-) Hochschulreife häufiger erwerbstätig als jene mit niedrigerem Schulabschluss

Vor dem Hintergrund politischer Maßnahmen zur Abmilderung des Arbeitskräftemangels (bspw. Aktivrentengesetz) stellt sich die Frage nach dem Arbeitsumfang erwerbstätiger Rentner:innen. Der überwiegende Anteil der erwerbstätigen Rentner:innen ist in Teilzeit G beschäftigt (**Tab. I3-3web**). Erwerbstätige Rentner:innen mit maximal Mittlerem Schulabschluss und einer Berufsausbildung wiesen eine Teilzeitquote von 83 % auf, jene mit einem (Fach-)Hochschulabschluss von 72 %. Die Hälfte der erwerbstätigen Rentner:innen im Alter von 65 bis unter 75 Jahren ist geringfügig beschäftigt (Statistisches Bundesamt, 2025b).

Mehrheit der erwerbstätigen Rentner:innen in Teilzeit tätig mit Unterschieden nach Bildungsabschluss

Stundenlohn nach Bildungsabschluss und Arbeitszeitumfang

Im 4. Quartal 2024 verdienten 18- bis 65-jährige abhängig beschäftigte Erwerbstätige ohne Berufsausbildung und ohne Hochschulreife durchschnittlich 17,53 Euro brutto pro Stunde, jene mit Berufsausbildung oder Hochschulreife 23,69 Euro und jene mit einem akademischen Abschluss 30,45 Euro (Gartner et al., 2025b; **Tab. I3-4web**). Teilzeiterwerbstätige erhielten mit durchschnittlich 21,76 Euro einen niedrigeren Stundenlohn als Vollzeiterwerbstätige (26,51 Euro; Gartner et al., 2025b; **Tab. I3-4web**). Teilzeiterwerbstätige Personen verdienen folglich nicht nur aufgrund ihrer geringeren Stundenanzahl insgesamt weniger, sondern auch deshalb, weil ihre geleisteten Stunden durchschnittlich geringer entlohnt werden. Teilzeiterwerbstätigkeit wird überwiegend von Frauen geleistet, die häufiger als Männer in Berufen arbeiten, die geringer entlohnt werden (bspw. soziale Berufe; Busch, 2024; Statistisches Bundesamt, 2025i). Erwerbsverläufe mit längeren Phasen der Teilzeiterwerbstätigkeit bergen ein höheres Risiko der Altersarmut. Eine Kennzahl für dieses Risiko ist der Gender Pension Gap. Unter anderem bedingt durch Teilzeiterwerbstätigkeit, die bei Frauen häufig erst mit der Geburt von Kindern einsetzt, ist das durchschnittliche Renteneinkommen von Frauen geringer als das von Männern (Niessen-Ruenzi & Schneider, 2022).

Höchster Stundenlohn für Hochschulabsolvent:innen und Vollzeiterwerbstätige

Geringere Entlohnung von Teilzeitstunden

Erwerbsbeteiligung und Erwerbseinkommen im MINT-Bereich

Im Jahr 2024 lag die Erwerbslosenquote von 25- bis 64-jährigen Erwachsenen mit einem tertiären Abschluss im MINT-Bereich bei 2 % (OECD, 2025f). Mit 90 % war die Beschäftigungsquote entsprechend hoch, wobei innerhalb der MINT-Fächergruppe Absolvent:innen G im Bereich Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik die niedrigste Beschäftigungsquote aufwiesen (OECD, 2025f). Im Folgenden werden Einkommensunterschiede nach MINT-Fächergruppen in Abhängigkeit vom Anforderungsniveau G des ausgeübten MINT-Berufs sowie nach Geschlecht dargestellt.

Erwerbseinkommen bei einem tertiären Abschluss nach MINT-Fächergruppen

Im Jahr 2020 verdienten 25- bis 64-jährige ganzjährig Vollzeitbeschäftigte in der MINT-Fächergruppe akademischer Bildungsprogramme durchschnittlich 10 % mehr im Vergleich zu jenen aller Fächergruppen akademischer Bildungsprogramme (**Tab. I3-5web**). Die Unterschiede im Erwerbseinkommen zwischen den MINT-Fächern sind gering (OECD, 2025f). Unter den Personen mit einem Tertiärabschluss im MINT-Bereich erzielten Beschäftigte in Ingenieurwesen, Fertigung und Bauwesen im Ver-

Innerhalb der MINT-Fächergruppen höchster Verdienst im Fach Ingenieurwesen, Fertigung und Bauwesen

gleich zu jenen in den Fächern Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik sowie Informations- und Kommunikationstechnologien die höchsten Erwerbseinkommen.

Stundenlohn ausgewählter MINT-Berufe

Auf Grundlage des spezifischen Berufsaggregats „MINT-Berufe" der Klassifikation der Berufe (KldB 2010, Bundesagentur für Arbeit, 2021) wird im Folgenden auf Basis der Verdiensterhebung D der Stundenlohn für ausgewählte MINT-Berufe dargestellt (Statistisches Bundesamt, 2025h, GENESIS Nr. 62361-0030). Da sich die MINT-Berufsgruppen in der Komplexität der Tätigkeiten unterscheiden, wird der Stundenlohn je nach Anforderungsniveau ausgewählter Berufe dargestellt. So wird ein Vergleich der Löhne innerhalb ähnlicher Berufsfelder, aber unterschiedlicher Tätigkeitsanforderungen (Anforderungsniveaus) möglich, die in der Regel unterschiedliche Bildungsabschlüsse voraussetzen.

Stundenlohn in MINT-Berufen steigt mit Komplexität der ausgeübten Tätigkeiten

Tendenziell wird mit steigendem Anforderungsniveau eines MINT-Berufs ein höherer Stundenlohn erzielt (**Tab. I3-6web**). Im Jahr 2024 verdienten bspw. Fachkräfte für Mechatronik durchschnittlich 22,98 Euro, Spezialist:innen im Bereich Mechatronik 27,88 Euro und jene mit hochkomplexen Tätigkeiten (Expert:innen) 33,70 Euro. Ähnliche Einkommensverhältnisse entsprechend dem Anforderungsniveau sind bei Erwerbstätigen zu finden, die im naturwissenschaftlich-mathematischen Bereich in der Chemie- und Pharmatechnik tätig sind. In diesem Bereich erzielten Erwerbstätige auf Helfer:innenniveau durchschnittlich 21,08 Euro, während jene auf Expert:innenniveau mit 42,94 Euro mehr als doppelt so viel verdienten.

Frauen verdienen im Durchschnitt weniger pro Stunde

Neben dem Anforderungsniveau unterscheiden sich die Einkommen in MINT-Berufen auch zwischen den Geschlechtern (**Tab. I3-6web**). So lag im Sinne des Gender Pay Gaps der Durchschnittslohn der Frauen bei den hier betrachteten Berufen unter dem der Männer. Auf Fachkraftniveau verdienten beispielsweise Mechatronikerinnen 19,22 Euro, während ihre männlichen Kollegen einen Durchschnittsstundenlohn von 23,33 Euro erhielten. Experten in der Chemie- und Pharmatechnik erzielten einen Stundenlohn in Höhe von 46,18 Euro, Expertinnen nur 34,08 Euro.

Nichtmonetäre Erträge

Zuletzt im Bildungsbericht 2024 als I4

Nichtmonetäre Erträge von Bildung beschreiben einen Nutzen von (Weiter-)Bildung, ohne dass sich dieser – anders als bei Erwerbsarbeit – finanziell lohnt (**I3**). Freiwilliges Engagement stellt ein wichtiges Tätigkeitsfeld dar, das persönliche (bspw. Sinnstiftung) und gesellschaftliche Erträge (etwa die Stärkung des gesellschaftlichen Zusammenhalts) bietet. Einerseits trägt freiwilliges Engagement zur Entlastung der öffentlichen Daseinsfürsorge bei, beispielsweise in der freiwilligen Feuerwehr. Andererseits ermöglicht es u. a. soziale Begegnungen und das Verfolgen eigener Interessen und unterstützt die Persönlichkeitsentwicklung. Menschen engagieren sich in Abhängigkeit von ihren Bildungsabschlüssen unterschiedlich, freiwilliges Engagement gilt daher u. a. als nichtmonetärer Ertrag von Bildung. Um die Beteiligung am freiwilligen Engagement zu gestalten, wird im Folgenden dargestellt, welche Gruppen sich mehr oder weniger häufig engagieren oder sich ein solches Engagement vorstellen können.

Gleichzeitig ist Gesundheit eine wichtige Voraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe. Vor diesem Hintergrund ist das Wissen darüber, welche Bildungsgruppen häufiger gesundheitliche Einschränkungen und Unterschiede im Gesundheitsverhalten zeigen, als Voraussetzung für eine adressatengerechtere Prävention und Förderung betroffener Bevölkerungsgruppen einzuschätzen und wird daher im Folgenden berichtet. Dabei handelt es sich wohlgemerkt um Zusammenhänge und nicht um Ursachenbeschreibungen. Aus den Befunden ist demnach nicht abzuleiten, ob bspw. ein hoher Bildungsabschluss zu besserer Gesundheit führt, ob umgekehrt eine gute Gesundheit zu einem höheren Bildungsabschluss beiträgt oder ob ein hoher Bildungsabschluss und eine gute Gesundheit gleichzeitig auftreten.

Freiwilliges Engagement

37 % der ab 14-Jährigen engagieren sich freiwillig

Im Jahr 2024 waren nach den Daten des Deutschen Freiwilligensurveys D 37 % der ab 14-Jährigen in Deutschland freiwillig engagiert[5], 2019 waren es 40 % (Fritzsche et al., 2025). Frauen (36 %) und Männer (37 %) engagierten sich in einem ähnlichen Umfang. Personen ohne Migrationshintergrund G (40 %) engagierten sich deutlich häufiger als Personen mit Migrationshintergrund (28 %). In Deutschland geborene Personen mit Migrationshintergrund[6] engagierten sich zu 36 % und damit fast genauso häufig wie die Gesamtbevölkerung. Jüngere waren etwas häufiger freiwillig engagiert als ältere Personen, wobei sich ein deutlicher Rückgang erst in der Altersgruppe 75 Jahre und älter zeigt. Während 40 % der 14- bis 29-Jährigen und 37 % der 65- bis 74-Jährigen einem freiwilligen Engagement nachgingen, engagierte sich etwas mehr als jede 5. ab 75-jährige Person (21 %) (vertiefende Befunde zum freiwilligen Engagement Jugendlicher und junger Erwachsener vgl. **D6**).

Schüler:innen fast doppelt so häufig freiwillig engagiert wie Personen mit „niedriger Schulbildung“

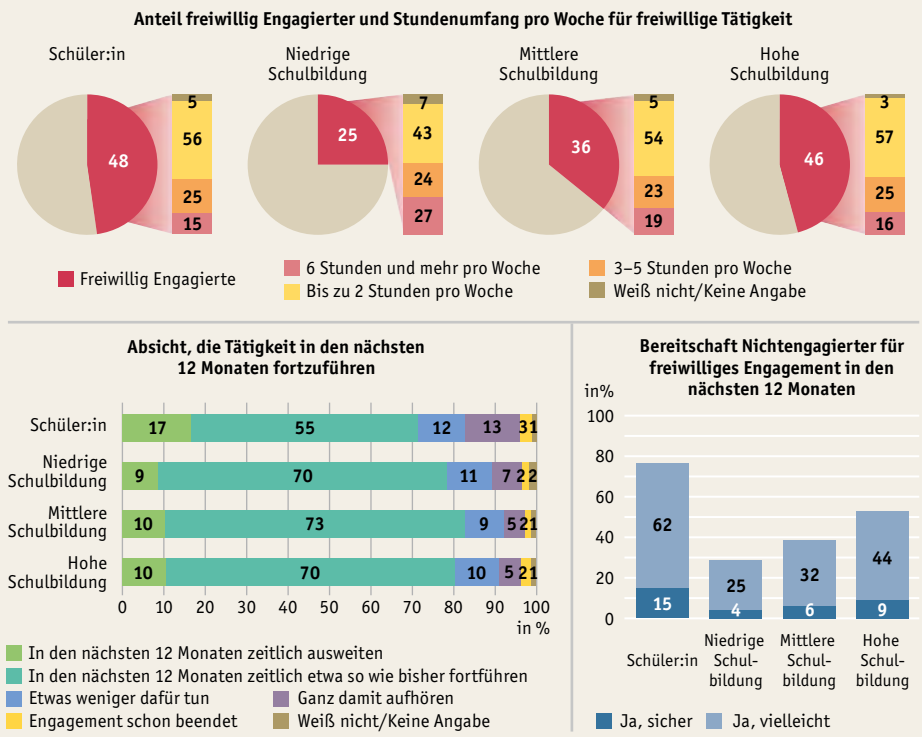
Differenziert nach schulischer Bildung zeigt sich, dass sich mit 48 % der größte Anteil freiwillig Engagierter bei Schüler:innen[7] findet (Fritzsche et al., 2025) (**Abb. I4-1**). Personen mit einer „hohen Schulbildung“ (Fritzsche et al., 2025) engagierten sich mit 46 % deutlich häufiger als Personen mit „niedriger Schulbildung“ (25 %). Personen mit „mittlerer Schulbildung“ waren 2024 zu 36 % engagiert. Obwohl sich Personen mit „niedriger Schulbildung“ insgesamt seltener engagierten, investierten sie im Falle

5 *Unter freiwilligem Engagement fasst der Deutsche Freiwilligensurvey eine Tätigkeit, „die freiwillig und gemeinschaftlich in der Freizeit außerhalb von Familie und Beruf ausgeübt wird, die nicht auf materiellen Gewinn abzielt und im öffentlichen Raum stattfindet“ (Fritzsche et al., 2025, S. 6).*

6 *In Deutschland geborene Personen mit Migrationshintergrund sind Personen, die in Deutschland geboren wurden und nicht die deutsche Staatsangehörigkeit G besitzen oder die in Deutschland geboren wurden und die deutsche Staatsangehörigkeit besitzen, bei denen jedoch mindestens ein Elternteil entweder nicht die deutsche Staatsangehörigkeit besitzt oder nicht in Deutschland geboren wurde.*

7 *Schüler:innen sind „Personen, die eine allgemeinbildende Schule besuchen“ (Fritzsche et al., 2025, S. 59).*

Abb. I4-1: Freiwilliges Engagement im Jahr 2024 nach Schulbildung* (in %)**



* *Niedrige Schulbildung = Schulabschlüsse bis einschließlich Volks- und Hauptschule, Schulabschluss nach der 8. Jahrgangsstufe in der DDR; mittlere Schulbildung = Schulabschluss gleichwertig mit der Mittleren Reife, d. h. Realschulabschluss, Abschluss nach der 10. Jahrgangsstufe in der DDR, Abschluss einer Pflichtschule im Ausland; hohe Schulbildung = (Fach-)Hochschulreife, Abschluss der erweiterten Oberschule in der DDR, weiterführende Schule im Ausland.*

** *Wohnbevölkerung in Deutschland ab einem Alter von 14 Jahren. Abweichungen von 100 % ergeben sich durch Rundungen.*

Quelle: Fritzsche et al., 2025, eigene Darstellung → ***Tab. I4-1web***

Engagierte mit „niedriger Schulbildung" wendeten die meiste Zeit auf

eines Engagements mehr Stunden als Personen mit höheren Schulabschlüssen: 27 % der engagierten Personen mit „niedriger Schulbildung" wendeten mindestens 6 Stunden für ihr freiwilliges Engagement auf, 24 % 3 bis 5 Stunden wöchentlich. Mindestens 6 Wochenstunden brachten hingegen nur 16 % der engagierten Personen mit „hoher Schulbildung" auf. Zudem widmen auch ältere freiwillig engagierte Personen ihrem Engagement im Vergleich zu jüngeren mehr Zeit.

Auch die Bereiche, in denen sich Freiwillige engagierten, unterscheiden sich nach erworbener Schulbildung (Fritzsche et al., 2025). Während sich Personen mit „mittlerer Schulbildung" im Vergleich zu allen anderen Schulabschlussgruppen[8] häufiger in den Bereichen Freizeit und Geselligkeit, Gesundheit, Unfall- und Rettungsdienst, Freiwillige Feuerwehr, Bevölkerungs- und Katastrophenschutz engagierten, waren Personen mit „hoher Schulbildung" im Vergleich bspw. häufiger in den Bereichen Sport und Bewegung, im sozialen Bereich oder in der Schule und im Kindergarten (z. B. in der Eltern-/Schüler:innenvertretung) freiwillig tätig. Personen mit „niedriger Schulbildung" waren verglichen mit den anderen Gruppen in keinem der erfassten Engagementbereiche am stärksten vertreten (**Tab. I4-1web**).

4 von 5 Personen, die sich freiwillig engagieren, konnten sich vorstellen, ihr Engagement auch in den nächsten 12 Monaten weiterhin wie bisher auszuüben oder den Zeitumfang sogar zu erhöhen (Fritzsche et al., 2025). Diese Absicht der Fortführung oder zeitlichen Ausweitung der Tätigkeit war bei Personen mit „mittlerer Schulbil-

8 *Vergleich ohne Gruppe der Schüler:innen.*

dung“ am höchsten (83 %; **Tab. I4-1web**). Von denjenigen, die (noch) nicht freiwillig engagiert waren, gaben 41 % an, sich in den nächsten 12 Monaten ein freiwilliges Engagement vorstellen zu können. Am häufigsten äußerten dies jene mit „hoher Schulbildung“ (53 %). Zeitliche (62 %) und gesundheitliche Gründe (32 %) nannten freiwillig Engagierte für die Absicht der zeitlichen Einschränkung oder Beendigung ihres Engagements als häufigste Gründe (Fritzsche et al., 2025). Von denjenigen in Ausbildung, Schule oder Studium befindlichen Engagierten, die ihr Engagement zeitlich einschränken oder beenden wollen, war für 80 % ihre Bildungsphase der Grund.

Höchste Bereitschaft für Engagement bei Nichtengagierten mit „hoher Schulbildung“

Wer sich ehrenamtlich engagiert, kann und möchte sich dabei u.a. auch weiterbilden, bspw. um eigene Interessen zu verfolgen, etwas Neues zu lernen (Kerres et al., 2024) oder um zu lernen, wie sich neue freiwillig Engagierte gewinnen lassen (Rosenkranz et al., 2024). Orte freiwilligen Engagements sind damit einerseits selbst Lern- und Bildungsorte. Andererseits können der Ausübung eines freiwilligen Engagements auch Lernaktivitäten vorausgehen, weil etwa bestimmte für das Engagement notwendige Fähigkeiten erst erlernt oder Zertifikate erworben werden müssen. Studien bestätigen den positiven Zusammenhang zwischen Weiterbildungen und freiwilligem Engagement (Rüber, 2020; Rüber et al., 2019). Die derzeitige Bundesregierung hat in ihrem Koalitionsvertrag mit dem „Zukunftspakt Ehrenamt“ (CDU, CSU & SPD, 2025) beschlossen, freiwilliges Engagement stärker zu fördern. Sie hat sich u.a. zum Ziel gesetzt, Vereine – die die am weitesten verbreitete Organisationsform darstellen (Fritzsche et al., 2025) – als Bildungsorte anzuerkennen, um damit die Förderung der Weiterbildung für Übungsleiter:innen und Trainer:innen zu ermöglichen. Zudem kann die Ausübung eines freiwilligen Engagements für bestimmte Bevölkerungsgruppen eine Schutzfunktion erfüllen. Eine Studie von Simonson et al. (2025) zeigt bspw., dass freiwilliges Engagement dazu beiträgt, das Gefühl der sozialen Ausgrenzung bei nichterwerbstätigen Personen zu verringern. Menschen mit niedrigen Bildungsabschlüssen sind häufiger erwerbslos (**I3**) und zugleich seltener freiwillig engagiert. Hier liegt ein besonderes Potenzial in der Förderung freiwilligen Engagements – beispielsweise von Personen in Lebensphasen, in denen sie unfreiwillig nicht dazu in der Lage sind, einer Erwerbstätigkeit nachzugehen. Freiwilliges Engagement kann den (temporären) Wegfall nichtmonetärer Erträge der Erwerbsarbeit wie der sozialen Integration und der Ausübung sinnstiftender Tätigkeiten ggf. zum Teil ausgleichen, wenngleich es die monetären Erträge der Erwerbstätigkeit nicht kompensieren kann.

Positiver Zusammenhang zwischen Engagement …

… und lebenslangem Lernen sowie …

… einem geringeren Gefühl der sozialen Ausgrenzung

Gesundheit und gesundheitsbezogenes Verhalten

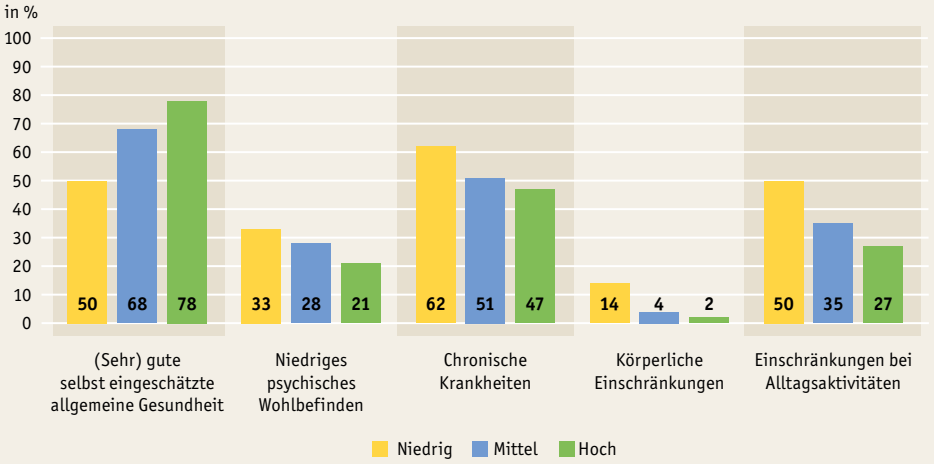
Im Folgenden werden ausgewählte Kennwerte zur Gesundheit und zum gesundheitsbezogenen Verhalten differenziert nach Bildungsabschluss dargestellt. Darüber hinaus werden, ebenfalls differenziert nach Bildungsabschluss, Unterschiede in der Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen beschrieben.

Körperliche Gesundheit und Wohlbefinden

Von der volljährigen deutschsprachigen Wohnbevölkerung bewertete nach den Daten des RKI-Panels „Gesundheit in Deutschland“ (Robert Koch-Institut, 2025) im Jahr 2024 die Hälfte der Personen mit einem niedrigen Bildungsabschluss (maximal Erster Schulabschluss G [ehem. Hauptschulabschluss] mit/ohne Berufsausbildung) ihre allgemeine Gesundheit als gut oder sehr gut (50 %). Dieser Anteil lag deutlich unter dem der Personen mit einem mittleren Bildungsabschluss (Mittlerer Schulabschluss/[Fach-]Hochschulreife mit/ohne Berufsausbildung; 68 %) und jenen mit einem hohen Bildungsabschluss ([Fach-]Hochschulabschluss; 78 %) (**Abb. I4-2**). Chronische Krankheiten und körperliche Einschränkungen können den Alltag, die gesellschaftliche Teilhabe und das Wohlbefinden von Menschen stark beeinflussen. Von chronischen

Schlechtere Gesundheit bei Personen mit niedrigem Bildungsabschluss

Abb. I4-2: Körperliche Gesundheit und Wohlbefinden ab 18-Jähriger im Jahr 2024 nach Bildungsabschluss (in %)*



* *Bildungsabschluss nach CASMIN, niedrig = maximal Erster Schulabschluss und mit/ohne Berufsausbildung, mittel = Mittlerer Schulabschluss/(Fach-)Hochschulreife und mit/ohne Berufsausbildung, hoch = (Fach-)Hochschulabschluss.*

Quelle: Robert Koch-Institut, 2025, eigene Darstellung → ***Tab. I4-2web***

Krankheiten waren Personen mit einem niedrigen Bildungsabschluss deutlich häufiger betroffen als Personen mit mittlerem oder hohem Bildungsabschluss (62 vs. 51 vs. 47 %). Ähnlich deutlich fiel dieser bildungsbezogene Unterschied bei körperlichen und gesundheitsbezogenen Einschränkungen bei der Ausübung von Tätigkeiten des alltäglichen Lebens und bei ärztlich diagnostiziertem Diabetes mellitus aus.

Geringes Wohlbefinden häufiger bei niedriger Bildung

Auch das psychische Wohlbefinden unterscheidet sich nach dem erworbenen Bildungsabschluss. Auffällig ist, dass ein niedriges psychisches Wohlbefinden in der niedrigen Bildungsgruppe deutlich häufiger vorkommt (33 %) als in der mittleren (28 %) und insbesondere im Vergleich zu Personen mit einem hohen Bildungsabschluss (21 %) (**Abb. I4-2**).

Gesundheitsbezogenes Verhalten und Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen

Gesundheitsförderndes und -schädliches Verhalten sowie die Angebote und Nutzung ärztlicher Leistungen (bspw. Arztbesuche) können sowohl die körperliche als auch das psychische Wohlbefinden beeinflussen oder stehen in einem wechselseitigen Zusammenhang.

Obst- und Gemüseverzehr gilt als gesundheitsfördernd. Bezogen auf das Jahr 2019 war der Anteil der Personen, die täglich Obst und Gemüse verzehrten, unter den Personen mit hoher Bildung (43 %) höher als unter Personen mit niedriger (30 %) oder mittlerer Bildung (35 %). Auch hinsichtlich körperlicher Aktivitäten waren Personen mit mittleren und hohen Bildungsabschlüssen aktiver als Personen mit niedrigem Bildungsabschluss (**Tab. I4-3web**). Häufiges Sitzen zählt zum gesundheitsschädlichen Verhalten. Tätigkeiten im Sitzen führten Personen mit einem hohen Bildungsabschluss (31 %) im Gegensatz zu Personen mit mittlerem (20 %) und niedrigem Bildungsabschluss (12 %) häufiger aus. Hinsichtlich des Alkoholkonsums zeigt sich, dass der Anteil an Personen mit einem risikobehafteten Alkoholkonsum[M], der mit einem moderaten oder hohen Risiko gesundheitlicher Folgeschäden einhergeht (das entspricht 3 oder mehr alkoholischen Getränken pro Woche), bei Personen mit einem hohen Bildungsabschluss (mit Hochschulabschluss) im Vergleich zu Personen mit einem niedrigen oder mittleren Bildungsabschluss zum Teil deutlich höher ist (Richter et al., 2025). Dies betrifft über die Hälfte der Männer und fast ein Drittel der Frauen in dieser Bildungsgruppe. Beim Rauchverhalten zeigte sich 2019 hingegen ein

Geringere körperliche Aktivität bei niedriger Bildung

Gesundheitlich bedenklicher Alkoholkonsum am häufigsten bei hoher Bildung

anderes Bild. Personen mit niedrigem (31 %) und mittlerem Bildungsabschluss (32 %) rauchten Tabakprodukte im Vergleich zu jenen mit einem hohen Bildungsabschluss (17 %) häufiger (**Tab. I4-3web**).

Während bei der Inanspruchnahme allgemeinärztlicher Leistungen keine bildungsbezogenen Unterschiede existierten, zeigten sich diese für das Jahr 2023 jedoch bei der Inanspruchnahme fachärztlicher Leistungen (**Tab. I4-3web**). Personen mit einem hohen Bildungsabschluss nutzten fachärztliche Leistungen häufiger (70 %) als Personen mit niedriger Bildung (65 %). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Inanspruchnahme fachärztlicher Leistungen bspw. nach der Art der Krankenversicherung (gesetzliche gegenüber privater Krankenversicherung) und weiteren Faktoren variieren kann.

Höhere Gesundheitskompetenz bei Personen mit höherer Bildung

Höhere Bildungsabschlüsse sind darüber hinaus mit einer stärkeren Nutzung von Onlinediensten zur gesundheitsbezogenen Informationssuche (Bertelsmann Stiftung, 2025) sowie mit einer höheren Gesundheitskompetenz[9] verbunden. Letzteres betrifft sowohl die Gesundheitskompetenz im Allgemeinen (Schaeffer et al., 2021) als auch die digitale Gesundheitskompetenz im Spezifischen. Demnach besitzen Personen mit niedrigeren Bildungsabschlüssen geringere Fähigkeiten, gesundheitsbezogene Informationen aus digitalen Informationsquellen zu verstehen und zu nutzen (Dratva et al., 2024). Schaeffer et al. (2021) zeigen in einem Vergleich der Gesundheitskompetenz vor und während der Corona-Pandemie jedoch auch, dass sich Gesundheitskompetenz in einem relativ kurzen Zeitraum aufbauen lässt, was insbesondere Personen mit niedrigen Bildungsabschlüssen zugutekommen kann. Die Lesekompetenz (**I2**) ist dabei als eine wichtige Voraussetzung für den selbst gesteuerten Erwerb (digitaler) Gesundheitskompetenz anzusehen (vgl. auch Schaeffer et al., 2021).

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass sich vor allem bei Personen mit einem niedrigen Bildungsabschluss mehrere ungünstige Faktoren und damit Gesundheitsrisiken kumulieren. Diese Gruppe ist nicht nur häufiger von gesundheitlichen Einschränkungen betroffen, sondern verfügt auch über eine geringere Gesundheitskompetenz. Zur Verringerung von Ungleichheiten sind verschiedene Politikfelder einzubeziehen. Die Aufklärung und Weiterbildung von Personen mit niedrigen Bildungsabschlüssen und geringer Lesekompetenz ist – neben bspw. dem Abbau struktureller und regionaler Zugangshürden, dem Abbau staatlicher Subventionen für ungesunde Lebensmittel, zivilgesellschaftlicher Unterstützung und der Gestaltung gesundheitsfördernder Rahmenbedingungen (bspw. im Beruf) – eine relevante Stellschraube zur Prävention von gesundheitsbezogenen Einschränkungen und der Entwicklung von Gesundheitskompetenz und darüber letztlich der gesellschaftlichen Teilhabe. Gleichzeitig darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die Wirkung von Bildung auf Gesundheit und gesundheitsbezogenes Verhalten nicht isoliert, sondern im Zusammenhang mit Lebenslagen und -phasen zu sehen ist (vgl. u.a. Kroh & Prechsl, 2023, Sperlich et al., 2025). Die Teilnahme an (Weiter-)Bildungsaktivitäten stellt dennoch einen wichtigen Baustein für die Verringerung bildungsbezogener Ungleichheiten dar.

Methodische Erläuterungen

Risikobehafteter Alkoholkonsum
Ein moderates oder hohes Risiko gesundheitlicher Folgeschäden durch Alkoholkonsum liegt nach Richter et al. (2025) vor, wenn wöchentlich 3 oder mehr alkoholische Getränke konsumiert werden. Dabei entspricht einem Standardgetränk bspw. eine 330-ml-Flasche Bier, ein 125-ml-Glas Wein oder ein 40-ml-Glas Schnaps (Richter et al., 2025).

9 *Nach Schaeffer et al. (2021, S. 1) wird unter Gesundheitskompetenz verstanden, „[…] in der Lage zu sein, gesundheitsrelevante Informationen erschließen, verstehen, beurteilen und konstruktiv zur Entscheidungsfindung bei Gesundheitsfragen nutzen zu können. Dies schließt ausreichende literale und alphanumerische Fähigkeiten ein […].“*

Perspektiven

Die Längsschnittbefunde verdeutlichen, dass nicht primär Einzelereignisse, sondern deren Kumulation und Wege nach Verlassen des Schul- oder Bildungssystems (**I1**) für die Bewertung von Bildungsoutcomes, individuellen Wünschen und Erträgen (**I3** und **I4**) bedeutsam sind. Gleichzeitig unterscheiden sich Verläufe auch in Abhängigkeit von den Möglichkeiten, die mit bestimmten Abschlüssen verbunden sind. Das Kapitel beschreibt diese, die längsschnittliche Kompetenzentwicklung unterschiedlicher Altersgruppen (**I2**) und übergreifende Bildungserträge (**I3** und **I4**).

Menschen mit geringen Formalqualifikationen – die oft auch mit geringer Lesekompetenz einhergehen (**I2**) – sind in vielen Lebensbereichen benachteiligt oder schlechter gestellt: Sie sind seltener erwerbstätig, erzielen ein geringeres Einkommen (**I3**) und haben häufiger gesundheitliche Einschränkungen (**I4**). Angesichts der wachsenden Anzahl von Personen, die die Schule ohne Schulabschluss verlassen oder auch nach Jahren gering qualifiziert bleiben (**I1**), sind für diese Gruppen kumulative Nachteile über den gesamten Lebensverlauf zu erwarten. Ihre Lebensbedingungen und Erfahrungen unterscheiden sich damit zum Teil deutlich von höher qualifizierten Personen.

Gleichzeitig zeigt sich, dass der zunächst erreichte Schulabschluss den weiteren Bildungsweg nicht klar festlegt (**I1**). Berufswünsche von Schulabgänger:innen mit zunächst Mittlerem Schulabschluss oder mit (Fach-)Hochschulreife gestalten die nachfolgenden Bildungs- und Lebenswege mit. Infolgedessen geht es auch darum, Berufswünsche in adäquate (Aus-)Bildungswege zu übersetzen – sei es, Absolvent:innen mit Mittlerem Schulabschluss den Weg zur (Fach-)Hochschulreife zu ermöglichen oder jene mit (Fach-)Hochschulreife bei der Berufsausbildung zu unterstützen.

Die Entwicklung von naturwissenschaftlichen Kompetenzen zeigt, dass die schon zu Beginn der Grundschule bestehenden Unterschiede zwischen sozialen Gruppen weder im Laufe der Grundschulzeit noch in der Sekundarstufe I abgebaut werden (**I2**). Die gleichbleibenden Unterschiede nach elterlicher Bildung verdeutlichen aber auch, dass sich die Leistungsschere nicht weiter öffnet. Schule gelingt es zwar nicht, diese Unterschiede zu reduzieren, aber die Disparitäten spitzen sich auch nicht weiter zu. Geschlechterunterschiede hingegen nehmen bis zum Alter von Mitte 20 deutlich zu: Die Leistungsschere in Abhängigkeit vom Geschlecht öffnet sich ab der Sekundarstufe I. Diese Entwicklung muss auch vor dem Hintergrund der bei Mädchen und jungen Frauen noch immer geringeren Motivation für MINT-assoziierte Tätigkeiten und Berufe gesehen werden, die ihre Entwicklung der Interessen und Kompetenzen in MINT-Bereichen nachteilig beeinflusst. Um insbesondere die Potenziale von Frauen im naturwissenschaftlichen Bereich zu erschließen, sind die frühe Förderung sowie die motivationale und identitätsbezogene Entwicklung in der Sekundarstufe I zentrale Ansatzpunkte.

Die Befunde des Kapitels liefern Orientierungswissen für bildungs-, gesundheits-, sozial- und arbeitsmarktpolitisches Handeln. Sie zeigen, an welchen Stellen im Bildungs- und Gesellschaftssystem Ge- oder Misslingen und (Un-)Gleichheiten auftreten und welche Zusammenhänge zwischen Bildungsinvestitionen und Erwerbs-, Bildungsbeteiligung, freiwilligem Engagement sowie Gesundheitsverhalten existieren. Zugleich werden Fragen und Handlungsbedarfe sichtbar – etwa, wann und für wen weniger geradlinige Lebensverläufe als Bestandteil gelingender Lebensführung gelten können und für wen und an welchen Stellen die jeweiligen Entscheidungsprozesse Unterstützungsangebote und -strukturen benötigen. Zentral ist hierbei auch die Frage, ob Maßnahmen und Strukturen, insbesondere für benachteiligte Personen oder jene mit geringen Kompetenzen, die intendierten kompensatorischen Effekte erzielen.

Die beschriebenen vielfältigen Lebenswege sind auch Ausdruck unserer pluralen und demokratischen Gesellschaft. Gleichzeitig wird hieran die Bedeutung der Koordination unterschiedlicher Akteur:innen, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten an den Übergängen im Bildungs- und Erwerbsverlauf deutlich. Eine ressort- und bildungsbereichsübergreifende Verständigung über steuerungspolitische Zuständigkeiten, bei der parallel verlaufende wie auch vor- und nachgelagerte Lebenswege systematisch mitgedacht werden, ist dringend angeraten. Das gilt in besonderem Maße für Biografien benachteiligter Gruppen. Zukünftig ist der Einfluss von KI verstärkt zu beachten, da sie die Anforderungen und Bedarfe auf dem Arbeitsmarkt und im Kompetenzerwerb verändert. Neben der Sicherung von Wohlstand und sozialem Zusammenhalt ist die Befähigung zu einer selbstbestimmten, gelingenden und chancengerechten Lebensführung weiterhin ein zentrales Ziel von Bildung.

Im Überblick

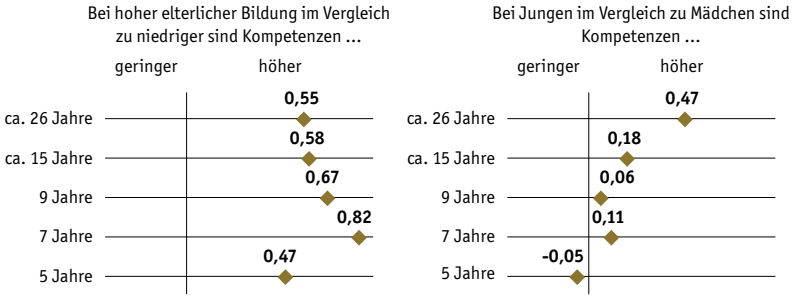
Eher typische Bildungs- und Erwerbsverläufe bei Mittlerem Schulabschluss und höhere Vielfalt bei (Fach-)Hochschulreife (I1)

Ausgewählte Typen von Bildungs- und Erwerbsverläufen in den 7 Jahren nach erstmaligem Verlassen der Schule von jenen, die 2010 die 9. Jahrgangsstufe besuchten nach Schulabschluss (in %)



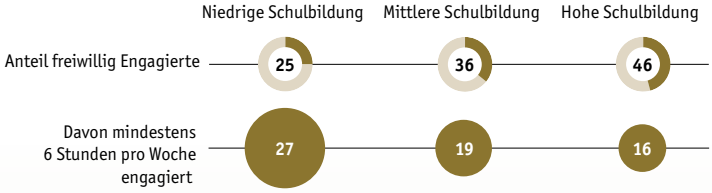
Ausgeprägte und eher stabile Unterschiede in naturwissenschaftlichen Kompetenzen nach elterlicher Bildung – zunehmende Unterschiede nach Geschlecht (I2)

Unterschiede in den durchschnittlichen Kompetenzen ab einem Alter von 5 Jahren (in Effektstärken)



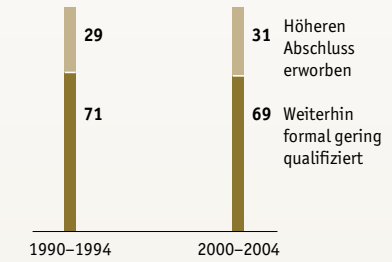
Freiwilliges Engagement ist bei höherer Schulbildung häufiger, bei Engagierten mit niedriger Schulbildung jedoch zeitintensiver (I4)

Freiwillig Engagierte und Anteil freiwillig Engagierter, die mindestens 6 Stunden pro Woche aufwendeten 2024 (in %)



Jeweils knapp ein Drittel der formal gering Qualifizierten erwirbt im Kohortenvergleich einen höheren Abschluss (I1)

Formales Qualifikationsniveau 6 Jahre nach erstmaligem Verlassen des Bildungssystems (in %)



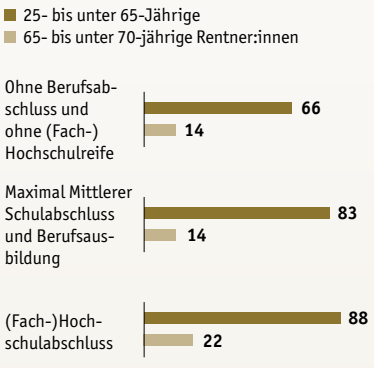
Bildungssystem ohne Berufsabschluss und ohne (Fach-)Hochschulreife erstmalig verlassen zwischen …

… 1990 und 1994 **10 %** anfänglich formal gering qualifiziert

… 2000 und 2004 **16 %** anfänglich formal gering qualifiziert

Bildungsbezogene Unterschiede in der Erwerbsbeteiligung zeigen sich auch über den Renteneintritt hinaus (I3)

Erwerbsbeteiligung 2024 (in %)



Höhere Bildungsabschlüsse werden auf dem Arbeitsmarkt höher entlohnt (I3)

Durchschnittlicher Brutto-Stundenlohn abhängig Beschäftigter im 4. Quartal 2024 (in Euro)

