

STATISTIK AUSTRIA

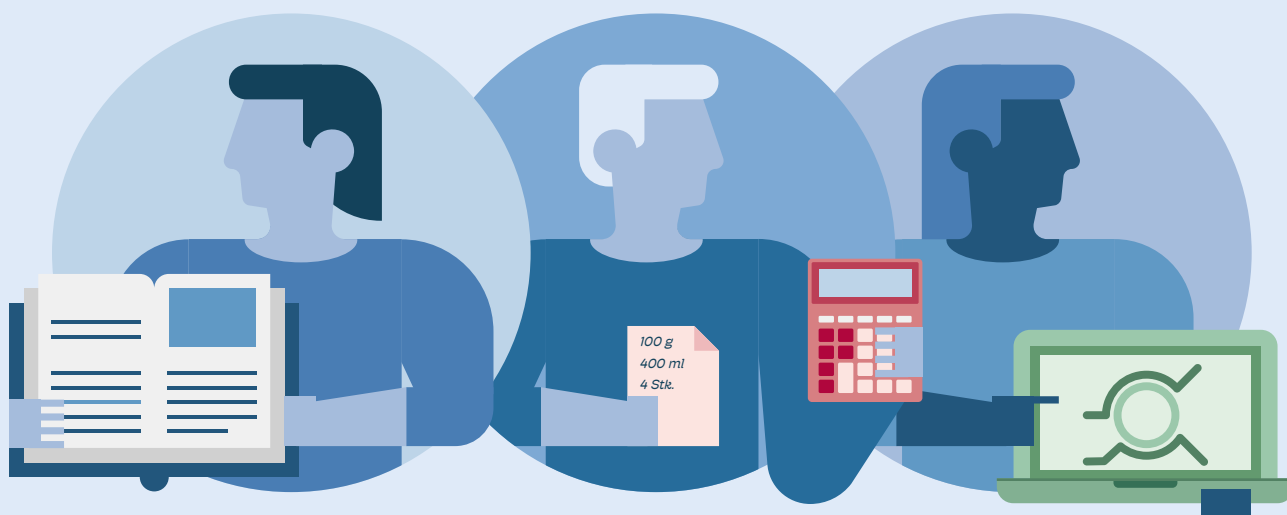
PIAAC

Grundkompetenzen

von Erwachsenen

2022/23

Nationaler Ergebnisbericht – Band 1



Impressum

Auskünfte

Für schriftliche oder telefonische Anfragen steht Ihnen bei Statistik Austria der Allgemeine Auskunftsdienst zur Verfügung:

Guglgasse 13
1110 Wien
Tel.: +43 1 711 28-7070
E-Mail: info@statistik.gv.at
Fax: +43 1 711 28-7728

Medieninhaberin, Herstellerin und Herausgeberin

STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
Guglgasse 13
1110 Wien

Für den Inhalt verantwortlich

Dr. Eduard Stöger
Tel.: +43 1 711 28-8290
E-Mail: eduard.stoeger@statistik.gv.at

Ko-Autoren: Mag. Felix Deichman, Dr. Martin Mayerl MA

Umschlaggestaltung & Illustrationen

Johann Zuschnegg BSc BA MA

Druck

MDH-Media GmbH, 1220 Wien
www.mdh.media

Kommissionsverlag

Verlag Österreich GmbH
Bäckerstraße 1
1010 Wien
Tel.: +43 1 610 77-0
E-Mail: order@verlagoesterreich.at

ISBN 978-3-903547-03-2

Finanziert aus Mitteln des Bundesministeriums für Arbeit und Wirtschaft und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung.

Das Produkt und die darin enthaltenen Daten sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind der Bundesanstalt Statistik Österreich (STATISTIK AUSTRIA) vorbehalten. Bei richtiger Wiedergabe und mit korrekter Quellenangabe „STATISTIK AUSTRIA“ ist es gestattet, die Inhalte zu vervielfältigen, verbreiten, öffentlich zugänglich zu machen und sie zu bearbeiten. Bei auszugsweiser Verwendung, Darstellung von Teilen oder sonstiger Veränderung von Dateninhalten wie Tabellen, Grafiken oder Texten ist an geeigneter Stelle ein Hinweis anzubringen, dass die verwendeten Inhalte bearbeitet wurden.

Die Bundesanstalt Statistik Österreich sowie alle Mitwirkenden an der Publikation haben deren Inhalte sorgfältig recherchiert und erstellt. Fehler können dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Genannten übernehmen daher keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte, insbesondere übernehmen sie keinerlei Haftung für eventuelle unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch die direkte oder indirekte Nutzung der angebotenen Inhalte entstehen. Korrekturhinweise senden Sie bitte an die Redaktion.

© STATISTIK AUSTRIA

Print-Publikation: Artikelnummer: 20-1750-24 Verkaufspreis: 38,00 Euro

Wien 2024

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	8
Einleitung	11
1 Grundkompetenzen im internationalen Vergleich	21
1.1 Die mittleren Grundkompetenzen	22
1.2 Die Verteilung der Kompetenzstufen	27
1.3 Die drei PIAAC-Kompetenzbereiche im Überblick	32
2 Grundkompetenzen im Zeitvergleich	35
2.1 Niedrige bzw. hohe Lesekompetenzen im nationalen Zeitvergleich	36
2.2 Mittlere Lese- und Alltagsmathematikkompetenzen im internationalen Zeitvergleich	39
3 Verteilung der Grundkompetenzen nach soziodemographischen Merkmalen	45
3.1 Geschlecht	46
3.2 Alter	50
3.3 Höchster Bildungsabschluss	55
3.4 Geburtsland/Erstsprache	64
3.5 Erklärungsanteile soziodemographischer Merkmale an der Lesekompetenz im Zeitvergleich	69
4 Auswirkungen des Bevölkerungsstrukturwandels auf die Lesekompetenzergebnisse in Österreich	73
4.1 Veränderungen der Bevölkerungsstruktur in Österreich	74
4.2 Auswirkungen der veränderten Bevölkerungsstruktur auf die Lesekompetenzergebnisse	76
5 Anhang	81
5.1 Zielsetzungen von PIAAC	82
5.2 Internationale und nationale Organisationsstruktur bei PIAAC	84
5.3 Teilnahmeländer/-regionen in PIAAC-Zyklus II	85
5.4 Grundgesamtheit und Stichprobenziehung	86
5.5 Informationen zur Erhebung und zum Ablauf eines PIAAC-Interviews	87
5.6 Methodische Unterschiede zwischen den beiden PIAAC-Zyklen	90
5.7 Definition der Kompetenzbereiche, Kompetenzskalen und Beschreibung der Kompetenzstufen bei PIAAC	93
5.8 Beispielaufgaben	102
5.9 Literaturverzeichnis	111
5.10 Glossar	113
Tabellenteil	117

Grafiken

1.1	Kompetenzstufen in Lesen im internationalen Vergleich	29
1.2	Kompetenzstufen in Alltagsmathematik im internationalen Vergleich	30
1.3	Kompetenzstufen in adaptivem Problemlösen im internationalen Vergleich	31
3.1	Kompetenzen nach Geschlecht in Österreich und im OECD-Durchschnitt	47
3.2	Kompetenzen nach Geschlecht im Zeitvergleich	49
3.3	Kompetenzen nach Alterskohorten in Österreich und im OECD-Durchschnitt	52
3.4	Kompetenzen nach Alterskohorten im Zeitvergleich	54
3.5	Kompetenzen nach höchstem Bildungsabschluss in Österreich	57
3.6	Kompetenzen nach nationalen Bildungsabschlüssen im Zeitvergleich	59
3.7	Kompetenzen nach Bildungsabschluss und Alterskohorten im Zeitvergleich	61
3.8	Mittlere Kompetenzen nach Niveau des ausländischen Abschlusses im Zeitvergleich	63
3.9	Kompetenzen nach Geburtsland/Erstsprache in Österreich und im OECD-Durchschnitt	65
3.10	Kompetenzen nach Geburtsland/Erstsprache im Zeitvergleich	68
5.1	Vereinfachtes Ablaufschema eines PIAAC-Interviews	88
5.2	Darstellung der Lösungswahrscheinlichkeiten bei drei Aufgaben für eine Person mit dem Kompetenzwert 300	94

Übersichtstabellen

1.1	Mittlere Lesekompetenzen im Ländervergleich	24
1.2	Mittlere Kompetenzen in Alltagsmathematik im Ländervergleich	25
1.3	Mittlere Kompetenzen des adaptiven Problemlösens im Ländervergleich	26
1.4	Mittlere Kompetenzwerte der drei PIAAC-Kompetenzbereiche im internationalen Vergleich	33
2.1	Anteil der Personen mit niedriger Lesekompetenz (Stufen <1/1) nach soziodemo- graphischen Merkmalen (Zyklus II)	37
2.2	Anteil der Personen mit hoher Lesekompetenz (Stufen 4/5) nach soziodemografischen Merkmalen (Zyklus II)	38
2.3	Mittlere Lesekompetenzen der Teilnahmeländer im Zeitvergleich	41
2.4	Mittlere alltagsmathematische Kompetenzen der Teilnahmeländer im Zeitvergleich	42
3.1	Varianzanteile der soziodemografischen Merkmale an der Lesekompetenz in Zyklus I und II – in Prozent	70
4.1	Bevölkerungsstruktur im Zeitvergleich	75
4.2	Veränderung der mittleren Lesekompetenzwerte durch die Gewichts Anpassung in PIAAC-Zyklus II (an Zyklus I)	78
5.1	Sprachen des Hintergrundfragebogens und des Aufgabenteils in den Teilnehmerländern von PIAAC-Zyklus II	85

Tabellenteil

Tabellen zum Kapitel 1:

Grundkompetenzen im internationalen Vergleich

1.1	Mittlere Kompetenzen in Lesen im internationalen Vergleich (Zyklus II)	118
1.2	Mittlere Kompetenzen in Alltagsmathematik im internationalen Vergleich (Zyklus II)	119
1.3	Mittlere Kompetenzen des adaptiven Problemlösens im internationalen Vergleich (Zyklus II)	120
1.4	Kompetenzstufen in Lesen im internationalen Vergleich (Zyklus II)	121
1.5	Kompetenzstufen in Alltagsmathematik im internationalen Vergleich (Zyklus II)	122
1.6	Kompetenzstufen des adaptiven Problemlösens im internationalen Vergleich (Zyklus II)	123

Tabellen zum Kapitel 3:

Verteilung der Grundkompetenzen nach soziodemographischen Merkmalen

3.1	Mittlere Kompetenzen nach Geschlecht	124
3.2	Kompetenzstufen nach Geschlecht	125
3.3	Mittlere Kompetenzen nach Alterskohorten	126
3.4	Kompetenzstufen nach Alterskohorten	127
3.5	Mittlere Kompetenzen nach höchstem nationalen Bildungsabschluss	128
3.6	Kompetenzstufen nach höchstem nationalen Bildungsabschluss	130
3.7	Mittlere Kompetenzen nach Alterskohorten und höchstem nationalen Bildungsabschluss	131
3.8	Mittlere Kompetenzen nach Alterskohorten und höchstem im Ausland erworbenen Bildungsabschluss	133
3.9	Kompetenzstufen nach höchstem im Ausland erworbenen Bildungsabschluss	134
3.10	Mittlere Kompetenzen nach Geburtsland/Erstsprache	135
3.11	Kompetenzstufen nach Geburtsland/Erstsprache	136

Abkürzungsverzeichnis

AHS	Allgemein bildende höhere Schule
ALL	Adult Literacy and Lifeskills Survey
BHS	Berufsbildende höhere Schule
BMAW	Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft
BMBWF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
BMS	Berufsbildende mittlere Schule
BPC	Board of Participating Countries
BRP	Berufsreifeprüfung
DGKP	Diplomierte Gesundheits- und Krankenpflege
ETS	Educational Testing Service
IALS	International Adult Literacy Survey
IRT	Item Response Theorie
ISCED	International Standard Classification of Education
Mio.	Millionen
MLSF	Personen mit mangelnder Lese- bzw. Sprachfähigkeit (Literacy related non respondents (LRNR) in den englischsprachigen Publikationen der OECD)
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
OECD Ø	OECD-Durchschnitt
UK	Vereinigtes Königreich
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
PIAAC	Programme for the International Assessment of Adult Competencies
PISA	Programme for International Student Assessment
SD	Standardabweichung (Standard Deviation)
SE	Standardfehler (Standard Error)

Zusammenfassung

Eckdaten zur PIAAC-Erhebung Zyklus II (2022/23)

Die PIAAC-Erhebung (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) verfolgt das Ziel, die Grundkompetenzen der erwachsenen Bevölkerung (16 bis 65 Jahre) international vergleichbar für die Bereiche Lesen, Alltagsmathematik und adaptives Problemlösen zu erheben. Unter der Führung der OECD haben insgesamt 31 Länder (davon 29 OECD-Länder, darunter auch Österreich) an dieser Erhebung teilgenommen. Die Erhebung wurde 2022/23 in einem zweiten Zyklus durchgeführt (Haupterhebung in Zyklus I: 2011/12) und erlaubt daher einen Blick darauf, wie sich die Kompetenzen der erwachsenen Bevölkerung im zeitlichen Verlauf entwickelt haben.

Österreich im Vergleich zum Durchschnitt der 29 OECD-Länder: unterdurchschnittlich beim Lesen, überdurchschnittlich bei Alltagsmathematik und adaptivem Problemlösen

Die durchschnittliche Lesekompetenz in Österreich beträgt 254 Punkte und liegt damit signifikant unter dem OECD-Durchschnitt von 260 Punkten. In der Alltagsmathematik erzielen die 16- bis 65-Jährigen in Österreich mit 267 Punkten hingegen einen signifikant höheren Wert als der Durchschnitt der OECD-Länder (263 Punkte). Auch im Bereich des adaptiven Problemlösens erreicht Österreich mit 253 Punkten ein signifikant besseres Ergebnis als der OECD-Durchschnitt (251 Punkten). Finnland, Japan und Schweden führen eine Gruppe von Ländern an, die in allen drei Kompetenzbereichen signifikant über dem OECD-Durchschnitt liegen.

PIAAC-Ergebnisse im Zeitvergleich

In Österreich sank die Lesekompetenz der Erwachsenen zwischen den beiden PIAAC-Erhebungszyklen ebenso wie in elf anderen Ländern. Die Abnahme betrug in Österreich rund 12 Punkte. In 14 Ländern veränderten sich die Lesekompetenzen nicht signifikant, nur in zwei Ländern war eine Kompetenzsteigerung der erwachsenen Bevölkerung zu beobachten. In der überwiegenden Mehrheit der Teilnehmerländer sind daher die Lesekompetenzen gesunken oder unverändert geblieben.

Im Bereich der Alltagsmathematik zeigt sich ein ausgewogeneres Bild: In acht Ländern ist eine signifikante Steigerung der mittleren Kompetenzwerte zu verzeichnen. Österreich gehört zu den 13 Ländern, in denen sich die Kompetenzwerte nicht signifikant verändert haben. Eine signifikante Abnahme der mittleren alltagsmathematischen Kompetenz wurde in sechs Ländern festgestellt.

Deutliche Zunahme der Anzahl von Personen mit niedrigen Lesekompetenzen in Österreich

In Österreich verfügen rund 1,7 Mio. Menschen über niedrige Lesekompetenzen (Stufen <1/1) und sind dadurch mit möglichen Benachteiligungen im Beruf und Alltag konfrontiert. Der Anteil der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen ist zwischen 2011/12 und 2022/23 von 17% auf 29% stark angestiegen. Diese Gruppe ist allerdings hinsichtlich ihrer Lesekompetenzen sehr heterogen zusammengesetzt. Ein Teil davon kann überhaupt nicht lesen, andere wiederum können sehr wohl kurze Texte verstehen. Gemeinsam ist den Personen auf diesen zwei Kompetenzstufen jedoch, dass sie alle Schwierigkeiten haben, längere Texte mit einigen ablenkenden Informationen zu verstehen.

Ein höheres Risiko zu dieser Gruppe zu gehören, haben ältere Alterskohorten, Personen mit niedrigem Bildungsabschluss, Personen, die nicht in Österreich geboren wurden sowie arbeitslose Personen.

Ein Blick auf den Erwerbsstatus zeigt, dass etwa die Hälfte der Arbeitslosen (49%) niedrige Lesekompetenzen besitzt. Im Vergleich dazu haben 24% der Erwerbstätigen niedrige Lesekompetenzen, doch mit rund 1,0 Mio. Personen ist diese Gruppe in absoluten Zahlen deutlich größer als die der Arbeitslosen mit niedrigem Lesekompetenzniveau (rund 157.000).

Am oberen Ende der Kompetenzskala lassen sich die Ergebnisse folgendermaßen zusammenfassen: Rund 10% der österreichischen Bevölkerung, d.h. rund 570 000 Personen verfügen über hohe Lesekompetenzen (Stufen 4/5). Dieser Gruppe sind überwiegend Personen mit einem höheren Bildungsabschluss (mindestens Matura) zugehörig.

Unterschied zwischen Männern und Frauen bei Alltagsmathematik und adaptivem Problemlösen in Österreich

Bei den mittleren Lesekompetenzen lässt sich kein geschlechtsbezogener Unterschied (Frauen: 257 Punkte, Männer: 258 Punkte) feststellen. Im Bereich Alltagsmathematik erzielen Männer mit durchschnittlich 278 Punkten signifikant höhere Kompetenzwerte als Frauen, die im Schnitt 263 Punkte erreichen. Auch im Bereich des adaptiven Problemlösens schneiden Männer mit 258 Punkten signifikant besser ab als Frauen mit 252 Punkten.

Im internationalen Vergleich sind die geschlechtsbezogenen Unterschiede in Alltagsmathematik und adaptivem Problemlösen in Österreich deutlich stärker ausgeprägt als im OECD-Durchschnitt.

Im Zeitvergleich ergibt sich bei beiden Geschlechtern ein Rückgang der Lesekompetenzen, wohingegen bei den Alltagsmathematikkompetenzen keine Veränderung festgestellt werden können.

Österreichs junge Erwachsene in allen drei Kompetenzbereichen überdurchschnittlich

Die Analyse der Ergebnisse in Bezug auf das Alter zeigt, dass junge Erwachsene in Österreich (16 bis 24 Jahre) in den Bereichen Lesen, Alltagsmathematik und adaptives Problemlösen signifikant besser abschneiden als dieselbe Altersgruppe im OECD-Durchschnitt.

Ältere Alterskohorten erreichen im Vergleich zu jüngeren Alterskohorten geringere Kompetenzwerte. In Österreich fällt dieser Kompetenzunterschied stärker aus als im OECD-Durchschnitt. Diese Differenzen zwischen den Alterskohorten waren bereits 2011/12 erkennbar, sind jedoch im zweiten Zyklus nochmals deutlich ausgeprägter.

Rückgang der Grundkompetenzen auf den unteren Bildungsabschlüssen

Jede zweite Person mit maximal Pflichtschulabschluss, jede dritte Person mit einem Lehrabschluss und jede fünfte Person mit einem BMS-Abschluss erreicht in Lesen höchstens ein Kompetenzniveau auf den beiden niedrigsten Lesekompetenzstufen (Stufen <1/1).

Im Zeitvergleich ist bei den Personengruppen mit diesen drei Bildungsabschlüssen eine signifikante Verschlechterung der mittleren Kompetenzwerte zu beobachten, während bei höheren Bildungsabschlüssen (mit Matura) keine signifikanten Veränderungen festzustellen sind.

Anstieg niedriger Lesekompetenzen sowohl bei im Inland geborenen Personen mit deutscher Erstsprache als auch bei im Ausland geborenen Personen mit nicht-deutscher Erstsprache

Ein internationaler Vergleich der durchschnittlichen Lesekompetenz von Personen mit deutscher Erstsprache und Geburtsland Österreich zeigt keine signifikanten Unterschiede im Vergleich zur entsprechenden Gruppe im OECD-Durchschnitt. In den Bereichen

Alltagsmathematik und adaptives Problemlösen liegt diese Personengruppe signifikant über den entsprechenden Vergleichsgruppen im OECD-Durchschnitt. Dagegen schneiden im Ausland geborene Personen mit nicht-deutscher Erstsprache in allen drei Kompetenzbereichen im Vergleich zu den jeweiligen Vergleichsgruppen im OECD-Durchschnitt signifikant schlechter ab.

Im Zeitvergleich ist der Anteil der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen (Stufen <1/1) unter den in Österreich geborenen Personen mit deutscher Erstsprache von 12% auf 19% signifikant gestiegen. Auch bei den im Ausland geborenen Personen mit nicht-deutscher Erstsprache hat der Anteil der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen signifikant zugenommen – von 39% auf 61%. Die allgemeine Zunahme des Anteils von Personen mit niedrigen Lesekompetenzen spiegelt sich also in beiden Vergleichsgruppen wider.

Bildung als wichtigster Faktor für den Auf- und Ausbau der Lesekompetenz

Die Ergebnisse einer multivariaten Analyse für Österreich zeigen, dass die Verteilung der Lesekompetenz in einem hohen Ausmaß mit soziodemografischen Merkmalen zusammenhängt. Dabei tragen insbesondere das Bildungsniveau der Befragten und ihrer Eltern sowie deren Geburtsland und Erstsprache am stärksten zur Erklärung der Kompetenzunterschiede bei.

Rückgang der Lesekompetenz zwischen 2011/12 und 2022/23 ist nicht durch Bevölkerungsveränderungen bei Bildung, Alter und Staatsbürgerschaft erklärbar

Der Wandel in der Bevölkerungsstruktur infolge der Bildungsexpansion, Alterung der Gesellschaft und Zuwanderung, die zwischen den Erhebungsjahren 2011/12 und 2022/23 stattgefunden hat, kann in Summe den Rückgang der mittleren Lesekompetenzen im gleichen Zeitraum nicht erklären. Zwar hat die Bildungsexpansion einen positiven Einfluss auf die Lesekompetenz, doch die zunehmende Alterung der Bevölkerung sowie der Anstieg der Personen mit nicht-österreichischer Staatsbürgerschaft wirken sich negativ auf das durchschnittliche Lesekompetenzniveau aus. Durch das parallele Auftreten dieser Bevölkerungsveränderungen gleichen sich die einzelnen Effekte weitgehend aus.

Einleitung

Über welche grundlegenden Kompetenzen verfügen Erwachsene, um an Gesellschaft und Demokratie sowie am Arbeitsmarkt zu partizipieren? Wie sind diese Kompetenzen innerhalb verschiedener Bevölkerungsgruppen verteilt? Diese Fragen versucht das von der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) initiierte Programm PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) vor dem Hintergrund der Herausforderungen moderner Gesellschaften zu beantworten. Im Rahmen von PIAAC werden die Kompetenzen von Erwachsenen (16- bis 65-Jährige) anhand eigens entwickelter Aufgaben erhoben. Diese sind dabei so konzipiert, dass sie ein breites Spektrum an Fähigkeiten messen, die zur Bewältigung von realen Alltagssituationen in modernen Gesellschaften notwendig sind. Die aktuelle Erhebung bezeichnet die OECD als 2023 Survey of Adult Skills.

Die PIAAC-Erhebungen im Überblick

PIAAC basiert auf einer Reihe von internationalen Kompetenzerhebungen, die seit Mitte der 1990er Jahre durchgeführt werden. Sie baut auf den Erfahrungen des International Adult Literacy Survey (IALS) und des Adult Literacy and Life Skills Survey (ALL) auf. IALS sammelte zwischen 1994 und 1998 in drei Erhebungsrunden Daten in 22 Ländern und Regionen, wobei Österreich nicht daran teilgenommen hat. ALL sammelte in zwei Runden im Zeitraum 2002 bis 2008 Daten in elf Ländern und Regionen (erneut ohne Österreich).

Der erste Zyklus der PIAAC-Erhebung wurde in Form von drei Datenerhebungsrunden realisiert. Die Hauptrunde, an der sich auch Österreich beteiligte, wurde 2011/12 in 24 Ländern durchgeführt. Es folgten zwei weitere Erhebungsrunden in den Jahren 2014/15 und 2017/18, an denen insgesamt 15 Länder beteiligt waren (vgl. OECD, 2019).

Mit der aktuell vorliegenden Erhebung 2022/23 wurde die Hauptrunde des zweiten PIAAC-Zyklus¹ durchgeführt. Es beteiligten sich 31 Länder. In Summe nahmen 27 Länder an beiden PIAAC-Zyklen teil.

Die Grundgesamtheit der PIAAC-Erhebung bezieht sich auf die 16- bis 65-jährige Bevölkerung in Österreich (rund 6 Mio. Personen), d.h. jene Gruppe der Erwachsenen, die sich im erwerbsfähigen Alter befindet. Auf Basis des zentralen Melderegisters wurde eine disproportional² geschichtete Personenstichprobe von rund 12 000 Personen (Bruttostichprobe) gezogen. Es beteiligten sich insgesamt 4 565 Personen (Nettostichprobe). Die Rücklaufquote lag somit bei 39%. Die Erhebung erfolgte zwischen September 2022 und Mai 2023. Die Befragung wurde von geschulten Interviewer:innen in Form eines persönlichen Interviews, meist zu Hause bei den ausgewählten Personen, durchgeführt.

1 Aufgrund der COVID-19-Pandemie wurde die Haupterhebungsrunde des PIAAC-Erhebung Zyklus II, welche ursprünglich für 2021/22 geplant war, um ein Jahr nach hinten verschoben.

2 Nähere Informationen zur Grundgesamtheit und zur Stichprobenziehung finden sich in Kapitel 5.4.

Die konkrete PIAAC-Befragung³ bestand aus zwei Teilen und dauerte im Durchschnitt rund 1 Stunde und 45 Minuten: Im ersten Teil wurde den Befragten ein umfangreicher Hintergrundfragebogen vorgelegt, der insbesondere auf Informationen zu soziodemografischen Merkmalen (z.B. Bildung, Beruf, Haushalt), den Einsatz von Kompetenzen in Beruf und Alltagsleben sowie nicht-ökonomische Merkmale

3 Nähere Informationen zum Ablauf der Befragung sind in Kapitel 5.5 nachzulesen.

(z.B. Gesundheit) fokussiert. Im Durchschnitt dauerte der erste Abschnitt rund 45 Minuten. Im zweiten Teil der Erhebung mussten die Befragten auf einem Tablet selbstständig Aufgaben⁴ aus den Bereichen Lesen, Alltagsmathematik und adaptives Problemlösen bearbeiten. Im Mittel benötigen die teilnehmenden Personen rund eine Stunde, um den Aufgabenteil zu absolvieren.

4 Von der OECD freigegebene Beispielaufgaben finden sich in Kapitel 5.8.

Die drei PIAAC-Kompetenzbereiche

In daten- und informationszentrierten Gesellschaften ist die Fähigkeit, Informationen zu finden, aufzunehmen und zu bewerten, grundlegend, um an Gesellschaft und Arbeitsmarkt teilnehmen zu können. Um diese gesellschaftlich relevanten Grundkompetenzen zu messen, wurden die drei Kompetenzbereiche Lesen (Literacy), Alltagsmathematik (Numeracy) und adaptives Problemlösen (Adaptive Problemsolving) definiert. Für jeden Bereich wurde ein konzeptueller Rahmen (Inhalt, kognitive Prozesse und Kontexte) entwickelt und dieser der konkreten Erstellung der Testaufgaben zugrunde gelegt.

Die drei Kompetenzbereiche wurden im PIAAC-Zyklus II wie folgt definiert (vgl. OECD, 2021):

- **Lesen:** Nutzen, Verstehen, Evaluieren und Reflektieren von schriftlichen Texten, um die eigenen Ziele zu erreichen sowie das eigene Wissen und Potenzial zu entwickeln und an der Gesellschaft teilzuhaben.
- **Alltagsmathematik:** Zugreifen auf mathematische Inhalte, Informationen und Ideen, die auf verschiedene Weise dargestellt werden sowie deren Verwendung und deren kritische Auseinandersetzung, um die mathematischen Anforderungen einer Reihe von Situationen im Erwachsenenleben zu bewältigen.

- **Adaptives Problemlösen:** Fähigkeit, seine Ziele in einer dynamischen Situation zu erreichen, in der eine Lösungsmethode nicht sofort verfügbar ist. Sie erfordert die Beteiligung an kognitiven und metakognitiven Prozessen, um das Problem zu definieren, nach Informationen zu suchen und eine Lösung in einer Vielzahl von Informationsumgebungen und -kontexten anzuwenden.

Der konzeptuelle Rahmen für die Kompetenzbereiche Lesen und Alltagsmathematik baute auf jenen des ersten PIAAC-Zyklus auf, wenngleich beide Bereiche entsprechend der veränderten gesellschaftlichen Anforderungen leicht überarbeitet wurden. Bei Lesen wurden etwa die Anforderungen von digitalen Umgebungen stärker berücksichtigt. Bei Alltagsmathematik wurde die Bedeutung von numerischen Aufgaben im Kontext von digitalen Informationen, Repräsentationen, Geräten und Anwendungen höher gewichtet sowie die kritische Reflexion stärker betont. Trotz der kleinen konzeptuellen Änderungen sind die Kompetenzwerte zwischen Zyklus I und Zyklus II vergleichbar.

Adaptives Problemlösen hingegen ist ein konzeptuell neu entwickelter Kompetenzbereich, der erstmals bei PIAAC-Zyklus II zum Einsatz kam und den Bereich Problemlösen im Kontext neuer Technologien, der bei PIAAC-Zyklus I umgesetzt wurde, ersetzen sollte.

Das Problemlösen im Kontext neuer Technologien fokussierte in erster Linie auf Problemlösen in digital definierten Umgebungen und setzte daher ein Mindestmaß an Informations- und Kommunikationskompetenzen (IKT) voraus. Jene Gruppe, welche nicht über dieses Minimalniveau an Kompetenzen verfügte, konnte bei Zyklus I nicht an der Befragung in dieser Domäne teilnehmen. Adaptives Problemlösen zielt hingegen auf die Messung der generischen Problemlösekompetenz in verschiedenen Informationsumgebungen und -kontexten ab. Für diese Domäne ist daher kein Zeitvergleich möglich.

Die Werte der Kompetenzerhebung werden in allen drei Bereichen in Form eines Kontinuums auf einer Skala von 0 bis 500 Kompetenzpunkten⁵ abgebildet.

⁵ Detaillierte Information zu den PIAAC-Kompetenzskalen sind in Kapitel 5.7 zu finden.

Zusätzlich wird diese Skala noch in Kompetenzstufen unterteilt. Damit kann mit bestimmten Kompetenzwerten innerhalb eines definierten Bereichs der Kompetenzskala konkret beschrieben werden, was Personen zu leisten in der Lage sind.

Für jede Kompetenzstufe wurde eine Zusammenfassung der wichtigsten Charakteristiken der Aufgaben erstellt, die in eine bestimmte Kompetenzstufe fallen. Insgesamt gibt es für Lesen und Alltagsmathematik sechs Kompetenzstufen (Stufe unter 1 bis Stufe 5) bzw. für adaptives Problemlösen fünf Kompetenzstufen (Stufe unter 1 bis Stufe 4). Die inhaltlichen Beschreibungen der Kompetenzstufen sind den nachfolgenden Übersichten in Kurzform zu entnehmen.⁶

⁶ Die hier dargestellte Übersicht stellt eine stark verkürzte Zusammenfassung der einzelnen Kompetenzstufen dar. Die genaue Beschreibung findet sich Kapitel 5.7.3.

Kompetenzstufen in Lesen

Kompetenzstufen	Die meisten Erwachsenen auf dieser Stufe können ...
Kompetenzstufe unter 1 (auch als „<1“ bezeichnet) 0–175 Punkte	Bedeutungen auf Satzebene verarbeiten und die Sinnhaftigkeit von Sätzen beurteilen; kurze einfache Absätze lesen und ein passendes Wort aus zwei Alternativen auswählen; einfache und eindeutige Fragen mit Informationen aus sehr kurzen Texten beantworten (ein Wort oder eine Zahl).
Kompetenzstufe 1 176–225 Punkte	einzelne Informationen auf einer Textseite finden; Links auf einer Webseite finden; relevante Textstellen identifizieren, wenn diese explizit genannt werden; Bedeutung von Sätzen oder kurzen Texten sowie die Gliederung einer Liste oder mehrerer Abschnitte auf einer Seite verstehen.
Kompetenzstufe 2 226–275 Punkte	in einfachen mehrseitigen digitalen Texten navigieren, um die Zielinformationen an verschiedenen Stellen des Textes zu identifizieren; mittels Umschreibungen oder Schlussfolgerungen Inhalte verstehen, die auf einzelnen oder benachbarten Informationen basieren; bei der Auswahl einer Antwort mehr als ein Kriterium oder eine Einschränkung berücksichtigen.
Kompetenzstufe 3 276–325 Punkte	größere Textabschnitte verstehen; mehrstufige Operationen durchführen, um Antworten zu finden; Informationen identifizieren, interpretieren und auf der Grundlage ihrer Relevanz vergleichen und bewerten.
Kompetenzstufe 4 326–375 Punkte	lange und dichte Texte lesen, die auf mehreren Seiten präsentiert werden, um Aufgaben zu lösen, die den Zugang, das Verständnis, die Bewertung und die Reflexion über den Inhalt und die Quellen über mehrere Schritte hinweg erfordern; aus komplexen oder impliziten Aussagen ableiten, was verlangt wird; wissensbasierte Schlussfolgerungen ziehen.
Kompetenzstufe 5 376–500 Punkte	auf der Grundlage komplexer Aufgabenstellungen, Informationen in sehr langen komplexen Dokumentensätzen suchen, z. B. mit Hilfe von Suchmaschinen; ähnliche und gegensätzliche Ideen, evidenzbasierte Argumente oder Standpunkte zusammenfassen; die Zuverlässigkeit unbekannter Quellen bewerten.

Q: OECD (2024a).

Kompetenzstufen in Alltagsmathematik

Kompetenzstufen	Die meisten Erwachsenen auf dieser Stufe ...
Kompetenzstufe unter 1 (auch als „<1“ bezeichnet) 0–175 Punkte	können einstufige Probleme lösen; haben ein elementares Gefühl für ganze Zahlen; können bis zu 20 Objekte zählen, die in unterschiedlichen Anordnungen dargestellt werden (d. h. zufällig geordnet, in Gruppen aufgeteilt); Ergebnisse in chronologischer Reihenfolge sortieren; ungeordnete Zahlenlisten vergleichen; Addition und Subtraktion mit kleinen ganzen Zahlen durchführen.
Kompetenzstufe 1 176–225 Punkte	zeigen ein Zahlenverständnis, das ganze Zahlen, Dezimalzahlen, gebräuchliche Brüche und Prozentzahlen umfasst; können ein/zwei Schritte zur Bestimmung der Lösung anwenden; können einfache räumliche Darstellungen, einen Massstab auf einer Karte interpretieren oder Informationen aus einer Tabelle oder Grafik identifizieren; grundlegende arithmetische Operationen durchführen, einschließlich Multiplikation und Division, mit ganzen Zahlen, Geld und gebräuchlichen ganzen Prozentzahlen z. B. 50%.
Kompetenzstufe 2 226–275 Punkte	können mathematische Informationen interpretieren und Behauptungen bewerten; mehrstufige mathematische Prozesse durchführen; Informationen interpretieren und nutzen, die in etwas komplexeren Formen (z. B. gestapelte Balkendiagramme, lineare Skalen) dargestellt sind; Schätzungen oder Berechnungen mit Brüchen, Dezimalzahlen, Zeitangaben, Messwerte und weniger gebräuchlichen Prozentsätzen durchführen; Routinealgorithmen durchführen (z. B. Mittelwerte berechnen); Muster erkennen.
Kompetenzstufe 3 276–325 Punkte	können Informationen beurteilen und verwenden; Lösungen für ein Problem entwickeln; Prozesse mit zwei oder mehr Schritten bewältigen; mehrere Datenquellen bewerten; Schätzungen oder Berechnungen mit ganzen Zahlen, Dezimalzahlen, Brüchen, Prozenten, Messwerten und Verhältnissen; fehlende Werte aus einem Datensatz anhand des Mittelwerts bestimmen; Muster visuell und numerisch erkennen und damit Werte schätzen; Schlussfolgerungen ziehen und mathematisch begründen.
Kompetenzstufe 4 326–375 Punkte	können Strategien zur Lösung von mehrstufigen Problemen anwenden; Verhältnisse berechnen und interpretieren; Strategien entwickeln, um grosse Datensätze zu vergleichen; multivariate Daten lesen und interpretieren, die in einem Diagramm dargestellt sind; komplexe algebraische Formeln anwenden; Beziehungen zwischen Variablen verstehen; mathematisch argumentieren, und die Gültigkeit statistischer Schlussfolgerungen bewerten.
Kompetenzstufe 5 376–500 Punkte	nutzen Problemlösungsstrategien; können formale mathematische Informationen und dynamische Darstellungen analysieren und bewerten, damit Argumente begründen; zeigen ein Verständnis für statistische Konzepte und können kritisch darüber nachdenken, ob ein Datensatz zur Unterstützung oder Widerlegung einer Behauptung verwendet werden kann; können beste geeignete grafische Darstellung für relationale Datensätze bestimmen.

Q: OECD (2024a).

Kompetenzstufen in adaptivem Problemlösen

Kompetenzstufen	Die meisten Erwachsenen auf dieser Stufe können ...
Kompetenzstufe unter 1 (auch als „<1“ bezeichnet) 0–175 Punkte	grundlegende kognitive Prozesse des Problemlösens durchführen: wenn sie explizit unterstützt und dazu aufgefordert werden und das Problem nur einen Lösungsschritt erfordert.
Kompetenzstufe 1 176–225 Punkte	einfache mentale Modelle von Problemen mit wenigen Lösungsschritten entwickeln; Verbindungen zwischen Aufgabe und Stimulus herstellen, die in ein gut strukturiertes Umfeld eingebettet sind; Probleme lösen, die sich nicht verändern und ein explizit definiertes Ziel haben.
Kompetenzstufe 2 226–275 Punkte	Lösungen, die aus mehreren Schritten bestehen, erkennen und anwenden; bei dynamischen Problemen können sie leichte Anpassungen ihrer Strategie vornehmen; sie finden eine optimale Lösung, indem sie Alternativen bewerten.
Kompetenzstufe 3 276–325 Punkte	Probleme mit mehreren Einschränkungen oder mehreren Zielen lösen; ihre Strategie auf kontinuierliche Veränderungen anpassen und nicht-relevante Veränderungen ignorieren; mehrstufige Lösungen identifizieren und Teilziele definieren; zukünftige Entwicklungen auf Grund von vergangenen Informationen vorhersagen.
Kompetenzstufe 4 326–500 Punkte	Informationsquellen in unstrukturierten und informationsreichen Kontexten, die sich kontinuierlich verändern, identifizieren und bewerten; komplexe mentale Modelle bilden, die sich auf mehrere Quellen stützen: Strategien entwickeln für mehrere Ziele gleichzeitig; unerwartete Veränderungen müssen direkt behandelt und die Strategie sofort angepasst werden.

Q: OECD (2024a).

Methodische Neuerungen bei PIAAC

Mit dem zweiten Zyklus der PIAAC-Erhebungen wurden (gegenüber dem ersten Zyklus) einige methodische Neuerungen eingeführt, die bei einem Zeitvergleich der Kompetenzwerte in den beiden Bereichen Lesen und Alltagsmathematik zu berücksichtigen sind. Es wurden große Anstrengungen unternommen, damit die zeitliche Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen den Zyklen dennoch gewährleistet werden kann (vgl. OECD, 2024a). Die methodischen Neuerungen sind hier im Überblick kurz zusammengefasst (eine detailliertere Darstellung findet sich in Kapitel 5.6).

Überarbeitung des konzeptuellen Rahmens in den Kompetenzbereichen

Der konzeptuelle Rahmen für die Bereiche Lesen und Alltagsmathematik wurde an die Anforderungen der digitalen Gesellschaft angepasst, sodass der digitale Kontext nun im Aufgabenteil stärker berücksichtigt wird. So ist der konzeptuelle Rahmen der Aufgaben zwischen den Zyklen zwar vergleichbar, aber nicht identisch. Durch sogenannte Trendaufgaben (Aufgaben, welche in beiden Zyklen unverändert gestellt wurden) konnte geprüft und sichergestellt werden, dass Kompetenzwerte auf derselben Skala verglichen werden können.

Erhebung der grundlegenden Komponenten der Lese- und Alltagsmathematikkompetenz

Um den unteren Kompetenzbereich besser erfassen zu können, wurden im aktuellen Zyklus II zusätzlich neue Aufgaben, sogenannte grundlegende Komponenten (engl. components), in den Bereichen Lesen und Alltagsmathematik eingeführt, die zur Schätzung der Kompetenzwerte herangezogen werden. Da diese Aufgaben sehr einfach sind, ist die große Mehrheit der Erwachsenen in der Lage, sie erfolgreich zu lösen. Folglich hat die Berücksichtigung dieser Aufgaben, so die OECD (2024b), nur geringfügige Auswirkungen auf die durchschnittliche Kompetenz der Gesamtbevölkerung.⁷

Tablet-basierter Modus der Kompetenzerhebung

Bei PIAAC-Zyklus I konnte der Aufgabenteil auf Papier oder mithilfe eines Laptops durchgeführt werden. Bei PIAAC-Zyklus II hingegen wurden die PIAAC-Aufgaben ausschließlich auf einem Laptop (im Tablet-Modus) in einer benutzerfreundlichen digitalen Oberfläche präsentiert. Damit konnten die Vorteile der digitalen Umgebung bei der Kompetenzmessung optimal genutzt werden. Der Feldtest zeigte, dass die Ergebnisse trotz verändertem Erhebungsmodus vergleichbar sind.

Haustür-Interview

Beim ersten PIAAC-Zyklus waren in Österreich 1,8% der Teilnehmer:innen aufgrund von sprachlichen Barrieren nicht in der Lage, den Hintergrundfragebogen zu beantworten. Diese Gruppe konnte daher auch nicht an der Kompetenzerhebung teilnehmen. Um diese Gruppe zu inkludieren, wurde mit dem zweiten PIAAC-Zyklus das sogenannte Haustür-Interview eingeführt. Hierbei handelt es sich um einen kurzen selbstverwalteten Fragebogen, der in Österreich in zehn Sprachen angeboten wurde. Die aus dem Haustür-Interview gewonnenen Informationen dienen dazu, die Kompetenzen dieser Personen zu schätzen. Für den Zeitvergleich wurde diese Personengruppe, die lediglich ein Haustür-Interview absolviert hatte (2,8%), aus methodischen Gründen der Vergleichbarkeit nicht in die Auswertung aufgenommen. Bei allen Tabellen und Grafiken ist gekennzeichnet, ob Personen mit Haustür-Interviews in die Analysen inkludiert wurden.

Um diesen methodischen Veränderungen auch statistisch Rechnung zu tragen, wurde bei Signifikanztests im Zeitvergleich ein sogenannter Linking Error (siehe Glossar in Kapitel 5.10), der zusätzlich zum Stichprobenfehler addiert wird, berücksichtigt.

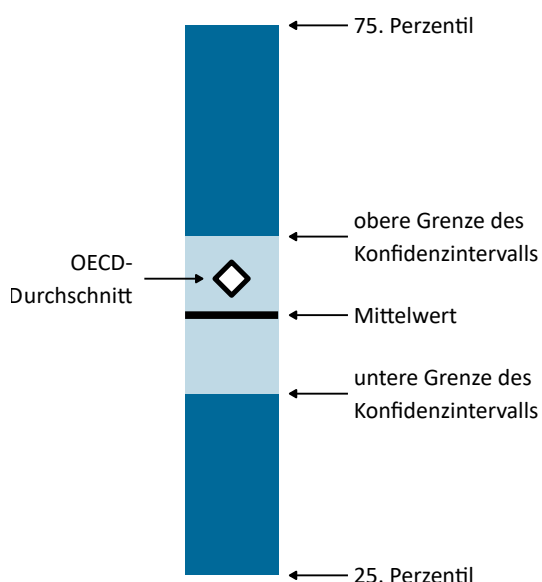
⁷ Nähere Informationen zu den Auswirkungen der grundlegenden Komponenten der Lese- und Alltagsmathematikfähigkeit auf die Kompetenzschätzung finden sich in Kapitel 5.6.2.

Lesehinweise für die graphischen Darstellungen in diesem Bericht

Die dargestellten Ergebnisse der Studie (in Form von Mittelwerten, Anteilen etc.) basieren auf einer Stichprobenerhebung und sind damit mit einer statistischen Unsicherheit behaftet. Dadurch ist es notwendig, dass beobachtete Unterschiede (z. B. zwischen den Mittelwerten zweier Länder) mittels Signifikanztests auf das Bestehen eines hochwahrscheinlichen Unterschiedes (95%-Niveau) getestet werden. Ist ein Signifikanztest positiv, kann der Unterschied als signifikant bezeichnet werden und wird in der deskriptiven Beschreibung als solcher ausgewiesen. Die Signifikanz sagt jedoch nichts über die Stärke eines Zusammenhangs aus. Das bedeutet, dass ein statistisch signifikantes Ergebnis nicht notwendigerweise auch eine praktische Relevanz besitzen muss. Ein hoher Stichprobenumfang, der im Zuge der PIAAC-Erhebung realisiert wurde, kann dazu führen, dass selbst relativ kleine Gruppenunterschiede zu signifikanten Ergebnissen führen.

Beispielgrafik

Darstellung und Beschreibung einer Verteilungsgrafik



Q: STATISTIK AUSTRIA.

In allen grafischen Darstellungen der Kompetenzverteilungen in Kapitel 3 (Verteilung der Grundkompetenzen nach soziodemographischen Merkmalen) werden neben dem arithmetischen Mittelwert und dem 95%-Konfidenzintervall des Mittelwerts (obere und untere Grenze) auch das 25. und 75. Perzentil angegeben (siehe Beispielgrafik). Perzentile gliedern eine Verteilung in 100 gleich große Abschnitte und geben Auskunft über die Heterogenität der Kompetenz innerhalb einer bestimmten Gruppe. Das 25. Perzentil entspricht z. B. jenem Punktwert, unter dem 25% der Personen liegen; über diesem Wert liegen die restlichen 75% der Personen. Zwischen dem 25. und dem 75. Perzentil (auch Interquartilsabstand genannt) befinden sich die Kompetenzwerte von 50% der Personen. Je größer der Abstand zwischen dem 25. und 75. Perzentil ist, desto heterogener sind die Kompetenzen in dieser Gruppe verteilt, d. h. desto stärker unterscheiden sich die Personen in Bezug auf beispielsweise die Lesekompetenz.

Zusätzlich wird in einigen Verteilungsgrafiken in Kapitel 4 der ungewichtete Mittelwert aller 29 OECD-Teilnahmeländer in Form einer Raute ausgewiesen. Damit kann der Mittelwert verschiedener Gruppen in Österreich mit jenen des jeweiligen OECD-Durchschnitts verglichen werden. Die Füllung der Raute zeigt dabei an, ob sich der OECD-Durchschnitt statistisch signifikant vom Mittelwert in Österreich unterscheidet (weiße Füllung: kein signifikanter Unterschied; schwarze Füllung: signifikanter Unterschied).

In jenen Grafiken, die den zeitlichen Vergleich der Verteilung der Kompetenzwerte zwischen Zyklus I und Zyklus II zeigen, wird in Form von Pfeilen über den Balken separat gekennzeichnet, ob sich der Mittelwert in den jeweiligen Gruppen im Zeitvergleich signifikant verändert hat. Dabei wurde der kompetenzspezifische Linking Error für Lesen und Alltagsmathematik bei der Berechnung der statistischen Signifikanz jeweils berücksichtigt.

Fokus dieses Berichts

Der Fokus dieses Berichts liegt auf einer ersten Darstellung der PIAAC-Ergebnisse des zweiten Zyklus. Die Ergebnisdarstellung beginnt mit einem internationalen Vergleich der Kompetenzwerte aller 31 teilnehmenden Länder in allen drei Kompetenzbereichen (Kapitel 1). Es folgt eine Beschreibung der Gruppe mit niedrigen und hohen Kompetenzen in Lesen für Österreich im Zeitvergleich (Kapitel 2.1) sowie eine Darstellung der Kompetenzentwicklungen für alle 27 Länder, welche an Zyklus I und Zyklus II teilgenommen haben (Kapitel 2.2). In Kapitel 3 werden die Kompetenzwerte für Österreich, differenziert nach den Merkmalen Geschlecht (Kapitel 3.1), Alter (Kapitel 3.2), höchstem Bildungsabschluss erworben im In- oder Ausland (Kapitel 3.3) sowie Geburtsland/Erstsprache (Kapitel 3.4) deskriptiv beschrieben und durch multivariate Analysen (siehe Methodenbox) ergänzt. Dies erfolgt jeweils in international vergleichender Perspektive mit dem OECD-Durchschnitt (mit Ausnahme des Bildungsabschluss-Kapitels) als auch im nationalen Trend. Das letzte Unterkapitel (Kapitel 3.5) geht in einer multivariaten Analyse der Frage nach, ob und in welchem Ausmaß die wichtigsten soziodemografischen Merkmale die Streuung in der Lesekompetenz erklären können. Kapitel 4 wirft den Fokus auf die Veränderungen der Bevölkerungsstruktur in Österreich zwischen den beiden PIAAC-Erhebungen und wie sich diese Veränderungen auf die PIAAC-Ergebnisse in Zyklus II ausgewirkt haben. Kapitel 5 dokumentiert die wichtigsten methodischen Eckpunkte der Erhebung, beispielsweise die Stichprobenziehung oder die Durchführung der Erhebung und gibt eine ausführliche Beschreibung der Kompetenzstufen. Zu deren besserem Verständnis sind auch einige Beispielaufgaben in diesem Abschnitt dargestellt. Am Ende dieser Publikation befindet sich der Tabellenanhang mit detaillierten Ergebnissen zum Nachschlagen.

Dieser Bericht stellt den ersten Band eines zweiteiligen Ergebnisberichts dar. Weitere Ergebnisse zu Grundkompetenzen in Österreich werden in einem separaten Bericht (Band 2) herausgegeben und vo-

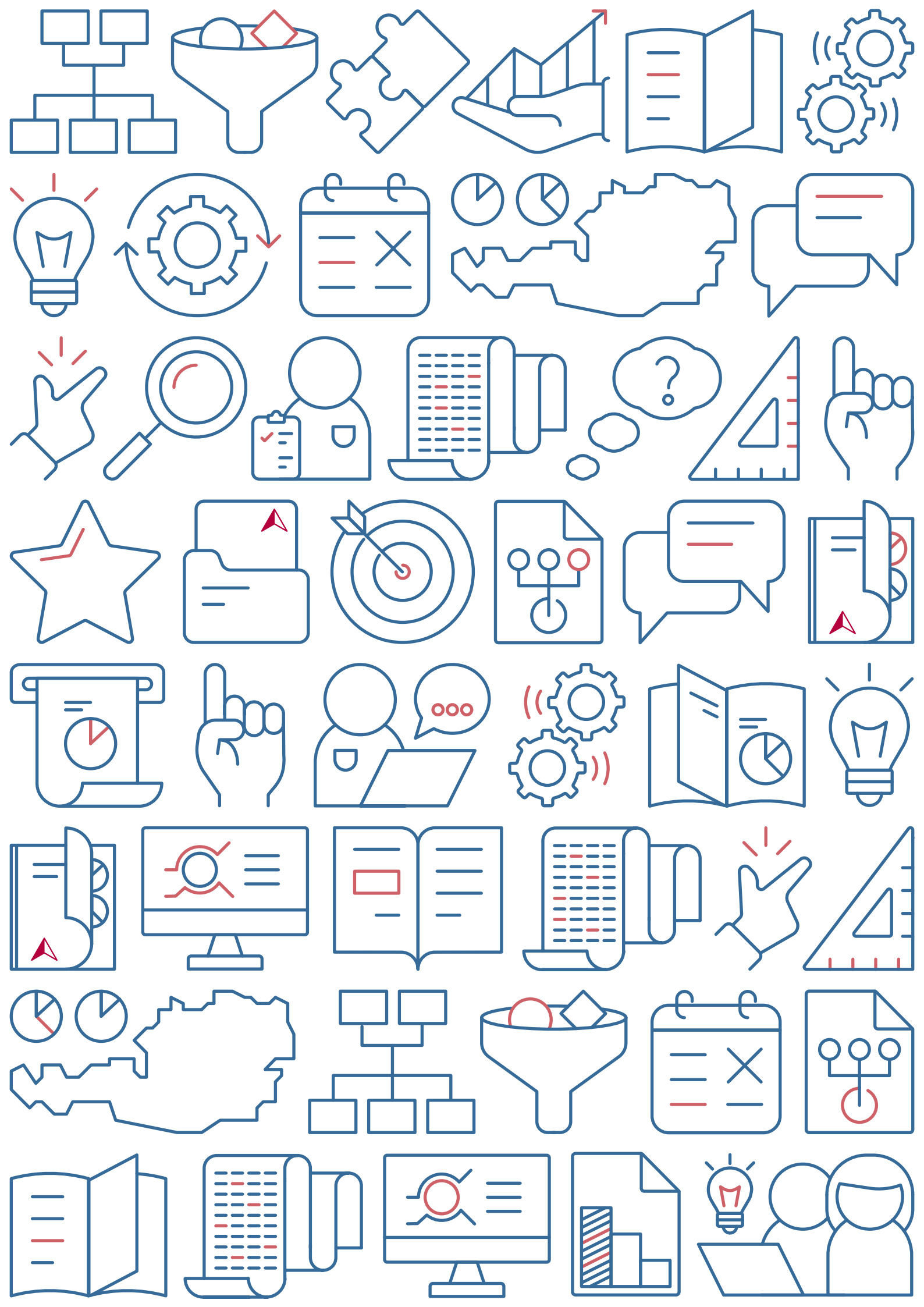
raussichtlich Mitte 2025 erscheinen. Im Fokus des zweiten geplanten Berichts wird der Zusammenhang zwischen arbeitsmarktbezogenen Merkmalen (z.B. Beruf, Branche, Arbeitslosigkeit) und den PIAAC-Grundkompetenzen stehen.

Für Ende 2025 ist die Herausgabe eines Nationalen Expert:innenberichts geplant, welcher vertiefende Analysen in Form wissenschaftlicher Beiträge verschiedener Autor:innen der deutschsprachigen Wissenschaftsgemeinde enthalten wird.

Multivariate Analysen

Im vorliegenden Bericht werden Unterschiede bzw. Zusammenhänge von soziodemographischen Merkmalen und beispielsweise der Lesekompetenz vorwiegend deskriptiv dargestellt, d.h. es werden Unterschiede betrachtet, wie sie in der 16- bis 65-jährigen Bevölkerung in Österreich vorliegen. Doch wie würde sich die Lesekompetenz zwischen Frauen und Männern unterscheiden, wenn beide denselben Bildungsstand hätten und aus dem gleichen Geburtsland kämen? Um diese etwaigen Differenzen, z.B. in der Bildungsverteilung der beiden Geschlechter, mit zu berücksichtigen, ist der Einsatz von multivariaten Methoden erforderlich. Eine geeignete Methode stellt die multivariate Regressionsanalyse dar, um den Zusammenhang zwischen einer Variable (z.B. Geschlecht) und der Kompetenz einer Person zu analysieren, wenn gleichzeitig nach weiteren relevanten Einflussmerkmalen (z.B. Alter, Bildungsstand, Geburtsland/Erstsprache) kontrolliert wird.

Die Ergebnisse der in Kapitel 3 (Verteilung der Grundkompetenzen nach soziodemographischen Merkmalen) durchgeführten Regressionsanalysen werden jeweils in einer separaten Methodenbox mit der Überschrift „Multivariate Analyse“ dargestellt.



Grundkompetenzen im internationalen Vergleich

Die mittleren Grundkompetenzen

Die Verteilung der Kompetenzstufen

Die drei PIAAC-Kompetenzbereiche
im Überblick



1.1

Die mittleren Grundkompetenzen

Die mittlere Lesekompetenz liegt in Österreich mit 254 Punkten unter dem OECD-Durchschnitt (260 Punkte). Bei der alltagsmathematischen Kompetenz (267 Punkte) erreichen die 16- bis 65-Jährigen in Österreich hingegen überdurchschnittliche Kompetenzwerte (OECD-Durchschnitt: 263 Punkte). Im neu eingeführten Kompetenzbereich „Adaptives Problemlösen“ liegt das österreichische Niveau ebenfalls knapp über dem OECD-Durchschnitt (Österreich: 253 Punkte, OECD-Durchschnitt: 251 Punkte). Finnland, Japan und Schweden führen eine Gruppe von Ländern an, die in allen drei Kompetenzbereichen über dem OECD-Durchschnitt liegen.

1.1.1

Lesen

Bei den Lesekompetenzen werden im OECD-Durchschnitt⁸ der 29 Teilnahmeländer in PIAAC-Zyklus II 260 Punkte⁹ erreicht (siehe Übersicht 1.1). Insgesamt erlangen 13 Länder signifikant höhere Lesekompetenzen als der OECD-Durchschnitt. Finnland (296 Punkte) erzielt mit deutlichem Abstand zu Japan (289 Punkte) und Schweden (284 Punkte) den höchsten mittleren Wert bei den Lesekompetenzen. Auch die Schweiz und Deutschland (jeweils

266 Punkte) liegen signifikant über dem OECD-Durchschnitt. Die Kompetenzwerte Tschechiens, Neuseelands und den USA weichen nicht signifikant vom OECD-Mittelwert ab. Demgegenüber erzielen 15 Länder signifikant niedrigere Werte als der OECD-Durchschnitt. Zu dieser Gruppe gehört auch Österreich (254 Punkte), das auf der Kompetenzskala beim Lesen im Mittel 6 Punkte weniger erreicht. Frankreich (255 Punkte), Singapur (255 Punkte), Kroatien (254 Punkte) und Slowakei (254 Punkte) liegen bei den Lesekompetenzen auf gleicher Höhe mit Österreich. Das Schlusslicht bei den Lesekompetenzen bildet Chile (218 Punkte), darüber finden sich noch Portugal (235 Punkte), Polen (236 Punkte) und Litauen (238 Punkte).

8 Der OECD-Durchschnitt bezieht sich auf jene 29 OECD-Mitgliedsländer, die in der Hauptrunde (2022/23) des aktuellen PIAAC-Zyklus teilgenommen haben. In zwei dieser 29 Länder nahmen jedoch nur bestimmte Regionen innerhalb des jeweiligen Staates an der Erhebung teil: Flandern innerhalb von Belgien und England innerhalb des Vereinigten Königreichs (siehe Kapitel 5.3). Daher sind bei diesen Ländern in den entsprechenden Übersichten und Grafiken die teilnehmenden Regionen in Klammer angeführt. Neben diesen 29 Ländern/Regionen haben auch Kroatien und Singapur am aktuellen PIAAC-Zyklus II teilgenommen. Da diese Staaten keine OECD-Mitgliedsländer sind, werden ihre Ergebnisse auch nicht bei der Berechnung des OECD-Durchschnitts herangezogen.

9 Die mittlere Lesekompetenz der 20 teilnehmenden EU-Länder beträgt 259 Punkte. Da dieser Wert nur geringfügig vom OECD-Durchschnitt (260 Punkte) abweicht, wird aufgrund der guten Vergleichbarkeit in den folgenden Kapiteln nur der OECD-Durchschnittswert als internationale Referenzgröße ausgewiesen.

1.1.2

Alltagsmathematik

Bei der Alltagsmathematik erreichen die OECD-Länder im Durchschnitt einen Kompetenzwert von 263 Punkten¹⁰ (siehe Übersicht 1.2). Im internationalen Vergleich stehen auf den oberen drei Positionen wieder die Länder Finnland (294 Punkte), Japan (291 Punkte) sowie gleichauf Schweden und Norwegen (285 Punkte). Insgesamt schneiden beim Kompetenzbereich Alltagsmathematik 15 Länder besser ab als der OECD-Durchschnitt. Auch Österreich gehört mit 267 Punkten zu dieser Gruppe, wobei die Differenz mit +4 Punkten zum OECD-Durchschnitt zwar gering ausfällt, aber dennoch signifikant ist. Im Vergleich dazu zeigen etwa Deutschland (273 Punkte) und die Schweiz (276 Punkte) im Bereich der Alltagsmathematik deutlich bessere Ergebnisse als der OECD-Durchschnitt und als Österreich. Die statistische Schwankungsbreite der Kompetenzwerte von Lettland (263 Punkte) und der Slowakei (261 Punkte) liegt innerhalb jener des OECD-Durchschnitts. Chile (214 Punkte), Portugal (238 Punkte) und Polen (239 Punkte) finden sich im Ländervergleich abermals am Ende der Rangliste.

¹⁰ Die mittlere Kompetenz in Alltagsmathematik der 20 teilnehmenden EU-Länder beträgt 264 Punkte. Da dieser Wert nur geringfügig vom OECD-Durchschnitt (263 Punkte) abweicht, wird aufgrund der guten Vergleichbarkeit in den folgenden Kapiteln nur der OECD-Durchschnittswert als internationale Referenzgröße ausgewiesen.

1.1.3

Adaptives Problemlösen

Im Kompetenzbereich adaptives Problemlösen¹¹ beträgt der mittlere Kompetenzwert der teilnehmenden OECD-Länder im Durchschnitt 251 Punkte¹² (siehe Übersicht 1.3). Am oberen Rand der Skala finden sich mit Finnland, Japan (jeweils 276 Punkte) und Schweden (273 Punkte) wieder jene drei Länder, die auch bei den Kompetenzbereichen Lesen und Alltagsmathematik ein sehr hohes Kompetenzniveau aufweisen. 13 Länder erzielen höhere Kompetenzwerte als der OECD-Durchschnitt. Österreich erreicht im Bereich des adaptiven Problemlösens 253 Punkte und liegt mit rund 2 Punkten knapp, aber signifikant über dem OECD-Durchschnitt. Deutschland (261 Punkte) und die Schweiz (257 Punkte) haben wiederum höhere Kompetenzwerte als Österreich. Im Mittelfeld rund um den OECD-Durchschnitt sind Singapur (252 Punkte), Tschechien (250 Punkte) und Neuseeland (249 Punkte). Am unteren Ende der Kompetenzskala rangieren Chile (218 Punkte), Polen (226 Punkte) und Litauen (230 Punkte).

¹¹ Adaptives Problemlösen als Kompetenzbereich wird im aktuellen PIAAC-Zyklus erstmals erhoben.

¹² Die 20 teilnehmenden EU-Länder erreichen im Bereich des adaptiven Problemlösens im Mittel 250 Punkte. Da dieser Wert nur geringfügig vom OECD-Durchschnitt (251 Punkte) abweicht, wird aufgrund der guten Vergleichbarkeit in den folgenden Kapiteln nur der OECD-Durchschnittswert als internationale Referenzgröße ausgewiesen.

Übersicht 1.1
Mittlere Lesekompetenzen im Ländervergleich

Land	Mittelwert	Finnland	Japan	Schweden	Norwegen	Niederlande	Estland	Belgien ¹	Dänemark	UK (England)	Kanada	Schweiz	Deutschland	Irland	Tschechien	OECD Ø	Neuseeland	USA	Frankreich	Singapur	Österreich	Kroatien	Slowakei	Korea	Ungarn	Lettland	Spanien	Italien	Israel	Litauen	Polen	Portugal	Chile
Finnland	296		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Japan	289	↓		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Schweden	284	↓	↓		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Norwegen	281	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Niederlande	279	↓	↓	↓	=		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Estland	276	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Belgien ¹	275	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Dänemark	273	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
UK (England)	272	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Kanada	271	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Schweiz	266	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Deutschland	266	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Irland	263	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Tschechien	260	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
OECD Ø	260	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Neuseeland	260	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
USA	258	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Frankreich	255	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Singapur	255	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Österreich	254	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Kroatien	254	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Slowakei	254	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Korea	249	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Ungarn	248	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Lettland	248	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Spanien	247	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Italien	245	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Israel	244	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Litauen	238	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Polen	236	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Portugal	235	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Chile	218	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – Signifikanzniveau p < 0,05. Keine Korrektur aufgrund multipler Hypothesentestung. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Daten in Tabelle 1.1. – UK: Vereinigtes Königreich. – 1) Flandern.

Zeichenerklärung: ↑ Mittelwert ist statistisch signifikant höher
 = statistisch kein signifikanter Unterschied
 ↓ Mittelwert ist statistisch signifikant niedriger

Lesehinweis: Zeilenweise Darstellung; Österreich (254 Punkte) hat einen statistisch signifikant höheren Kompetenzwert als Ungarn (248 Punkte) und einen signifikant niedrigeren Kompetenzwert als Deutschland (266 Punkte). Jedoch unterscheidet sich der mittlere Kompetenzwert von Österreich im Vergleich zu Singapur (255 Punkte) statistisch nicht signifikant.

Übersicht 1.2

Mittlere Kompetenzen in Alltagsmathematik im Ländervergleich

Land	Mittelwert	Finnland	Japan	Schweden	Norwegen	Niederlande	Estland	Belgien ¹	Dänemark	Schweiz	Singapur	Deutschland	Kanada	UK (England)	Tschechien	Österreich	OECD Ø	Lettland	Slowakei	Irland	Frankreich	Neuseeland	Ungarn	Kroatien	Korea	Spanien	USA	Israel	Litauen	Italien	Polen	Portugal	Chile
Finnland	294		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Japan	291	↓		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Schweden	285	↓	↓		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Norwegen	285	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Niederlande	284	↓	↓	=	=		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Estland	281	↓	↓	↓	↓		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Belgien ¹	279	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Dänemark	279	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Schweiz	276	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Singapur	274	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Deutschland	273	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Kanada	271	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
UK (England)	268	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Tschechien	267	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Österreich	267	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
OECD Ø	263	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Lettland	263	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Slowakei	261	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Irland	260	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		↑	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Frankreich	257	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Neuseeland	256	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Ungarn	254	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Kroatien	254	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Korea	253	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Spanien	250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	
USA	249	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	
Israel	246	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	
Litauen	246	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	
Italien	244	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	
Polen	239	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	
Portugal	238	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	
Chile	214	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – Signifikanzniveau $p < 0,05$. Keine Korrektur aufgrund multipler Hypothesentestung. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Daten in Tabelle 1.2.– UK: Vereinigtes Königreich. – 1) Flandern.

Zeichenerklärung: ↑ Mittelwert ist statistisch signifikant höher
 = statistisch kein signifikanter Unterschied
 ↓ Mittelwert ist statistisch signifikant niedriger

Lesehinweis: Zeilenweise Darstellung; Österreich (267 Punkte) hat einen statistisch signifikant höheren Kompetenzwert als Kroatien (254 Punkte) und einen signifikant niedrigeren Kompetenzwert als Dänemark (279 Punkte). Jedoch unterscheidet sich der mittlere Kompetenzwert von Österreich im Vergleich zu Tschechien (250 Punkte) statistisch nicht signifikant.

Übersicht 1.3

Mittlere Kompetenzen des adaptiven Problemlösens im Ländervergleich

Land	Mittelwert	Finnland	Japan	Schweden	Norwegen	Niederlande	Dänemark	Estland	Belgien ¹	Deutschland	Kanada	UK (England)	Schweiz	Österreich	Singapur	OECD Ø	Tschechien	Neuseeland	Irland	Frankreich	USA	Slowakei	Lettland	Spanien	Ungarn	Korea	Israel	Kroatien	Portugal	Italien	Litauen	Polen	Chile
Finnland	276		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Japan	276	=		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Schweden	273	↓	↓		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Norwegen	271	↓	↓	=		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Niederlande	265	↓	↓	↓	↓		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Dänemark	264	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Estland	263	↓	↓	↓	↓	=	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Belgien ¹	262	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Deutschland	261	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Kanada	259	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
UK (England)	259	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Schweiz	257	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Österreich	253	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		=	↑	↑	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Singapur	252	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
OECD Ø	251	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=		=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Tschechien	250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Neuseeland	249	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=	=		=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Irland	249	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	=	=		=	=	=	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Frankreich	248	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
USA	247	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Slowakei	247	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Lettland	244	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Spanien	241	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Ungarn	241	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Korea	238	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Israel	236	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Kroatien	235	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Portugal	233	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Italien	231	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Litauen	230	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Polen	226	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Chile	218	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – Signifikanzniveau p < 0,05. Keine Korrektur aufgrund multipler Hypothesentestung. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Daten in Tabelle 1.3. – UK: Vereinigtes Königreich. – 1) Flandern.

Zeichenerklärung: ↑ Mittelwert ist statistisch signifikant höher
 = statistisch kein signifikanter Unterschied
 ↓ Mittelwert ist statistisch signifikant niedriger

Lesehinweis: Zeilenweise Darstellung; Österreich (253 Punkte) hat einen statistisch signifikant höheren Kompetenzwert als Frankreich (248 Punkte) und einen signifikant niedrigeren Kompetenzwert als Kanada (259 Punkte). Jedoch unterscheidet sich der mittlere Kompetenzwert von Österreich im Vergleich zu Singapur (252 Punkte) statistisch nicht signifikant.

1.2 Die Verteilung der Kompetenzstufen

1.2.1 Lesen

Im internationalen Vergleich zeigt sich eine breite Streuung in der Verteilung der Kompetenzstufen in allen drei Testbereichen. Bei den Lesekompetenzen erreichen im OECD-Durchschnitt 9% der 16- bis 65-jährigen Bevölkerung lediglich die Kompetenzstufe <1 und weitere 17% die Kompetenzstufe 1 (siehe Grafik 1.1). In Summe ergibt dies einen Anteil von 26% (Stufe <1 und Stufe 1), die im OECD-Durchschnitt über sogenannte niedrige Lesekompetenzen (siehe Methodenbox) verfügen.

Die geringsten Anteile von Personen mit niedrigen Lesekompetenzen (Stufen <1/1) gibt es in Japan (10%), Schweden und Finnland (je 12%). In Chile (53%), Portugal (42%) und Polen (39%) sind hingegen sehr hohe Anteile von Personen mit niedrigen Lesekompetenzen zu verzeichnen. In Österreich beträgt der Anteil mit niedrigen Lesekompetenzen 29% (11% befinden sich auf der Kompetenzstufe <1 und weitere 18% auf der Kompetenzstufe 1). Österreich liegt damit signifikant über dem OECD-Durchschnitt. Im Vergleich dazu ergeben sich bei den deutschsprachigen Nachbarländern Schweiz und Deutschland (je 22%) signifikant niedrigere Anteile.

Der Anteil der Personen mit hohen Lesekompetenzen¹³ (Stufe 4 und Stufe 5) summiert sich im OECD-Durchschnitt auf 12%. Im internationalen Vergleich ist Finnland (35%) an der Spitze der Länder mit dem größten Anteil von Personen mit hohen Lesekompetenzen zu finden, gefolgt von Japan (23%) und Norwegen bzw. Schweden (je 20%). In Österreich

beträgt der Anteil der Personen mit hohen Lesekompetenzen 10% und liegt damit knapp, aber signifikant unter dem OECD-Durchschnitt. In Chile, Litauen und Polen (2 bis 3%) sind hingegen kaum Personen mit hohen Lesekompetenzen zu finden.

Personen mit niedriger Lesekompetenz

Ein wichtiger Teilaspekt von internationalen Kompetenzmessungen stellt die Beschreibung jener Bevölkerungsgruppe dar, deren Personen lediglich über niedrige Kompetenzen verfügen. Im Rahmen der Adult Literacy and Lifeskills (ALL) Erhebung, der Vorgängererhebung von PIAAC (vgl. Statistics Canada und OECD, 2005 & 2011; Bundesamt für Statistik, 2006) wurde festgelegt, dass Personen auf den untersten zwei Kompetenzstufen (Stufe <1 und Stufe 1) als „low performer“ eingestuft werden. Die OECD übernahm diese Definition bzw. diesen Terminus in ihren Ergebnisberichten des PIAAC-Zyklus I (vgl. OECD, 2013, 2016) und Zyklus II (vgl. OECD, 2024). Der vorliegende Bericht folgt dieser Kategorisierung und fasst die Personen auf den Stufen <1/1 unter der Bezeichnung „Personen mit niedrigen Kompetenzen“ zusammen. Diese Gruppe ist allerdings hinsichtlich ihrer Lesekompetenzen sehr heterogen zusammengesetzt. Ein Teil davon kann überhaupt nicht lesen, andere wiederum können sehr wohl kurze Texte verstehen. Gemeinsam ist den Personen auf diesen zwei Kompetenzstufen jedoch, dass sie alle Schwierigkeiten haben, längere Texte mit widersprüchlichen Informationen zu verstehen und darin enthaltene Informationen zu erfassen. Die genaue Definition von Lesekompetenz und eine Beschreibung der einzelnen Lesekompetenzstufen finden sich in Kapitel 5.7.

¹³ Auch zur Bezeichnung „hohe Kompetenzen“ finden sich weiterführende Informationen im Kapitel 2.1: Niedrige bzw. hohe Lesekompetenzen im nationalen Zeitvergleich.

1.2.2

Alltagsmathematik

Im Kompetenzbereich Alltagsmathematik sind im OECD-Durchschnitt 9% der Personen auf Stufe <1 und 16% auf Stufe 1 zuordenbar (siehe Grafik 1.2). Insgesamt verfügen damit 25% der Personen über niedrige Kompetenzen in Alltagsmathematik. Bei den internationalen Spitzenreitern Japan (10%), Finnland und Schweden (je 12%) fällt dieser Anteil deutlich niedriger aus, während in Chile (56%) mehr als die Hälfte und in Portugal (40%) und Polen (38%) rund zwei Fünftel der 16- bis 65-Jährigen nur über niedrige Alltagsmathematikkompetenzen verfügt. Für Österreich beträgt der Anteil 23% und liegt damit knapp, aber signifikant unter dem OECD-Durchschnitt.

Hohe Kompetenzen in Alltagsmathematik (Stufe 4 und Stufe 5) werden im OECD-Durchschnitt von 14% erreicht. Im internationalen Vergleich reicht die Streuung des Anteils der Personen mit hohen Kompetenzen in Alltagsmathematik von 31% in Finnland mit deutlichem Abstand zu Japan (25%) und den Niederlanden (24%) bis zu 2% in Chile. In Österreich verfügen 15% über hohe alltagsmathematische Kompetenzen, das Land liegt damit geringfügig, aber signifikant über dem OECD-Durchschnitt. In den deutschsprachigen Vergleichsländern Deutschland (18%) und Schweiz (21%) sind die Anteile signifikant höher.

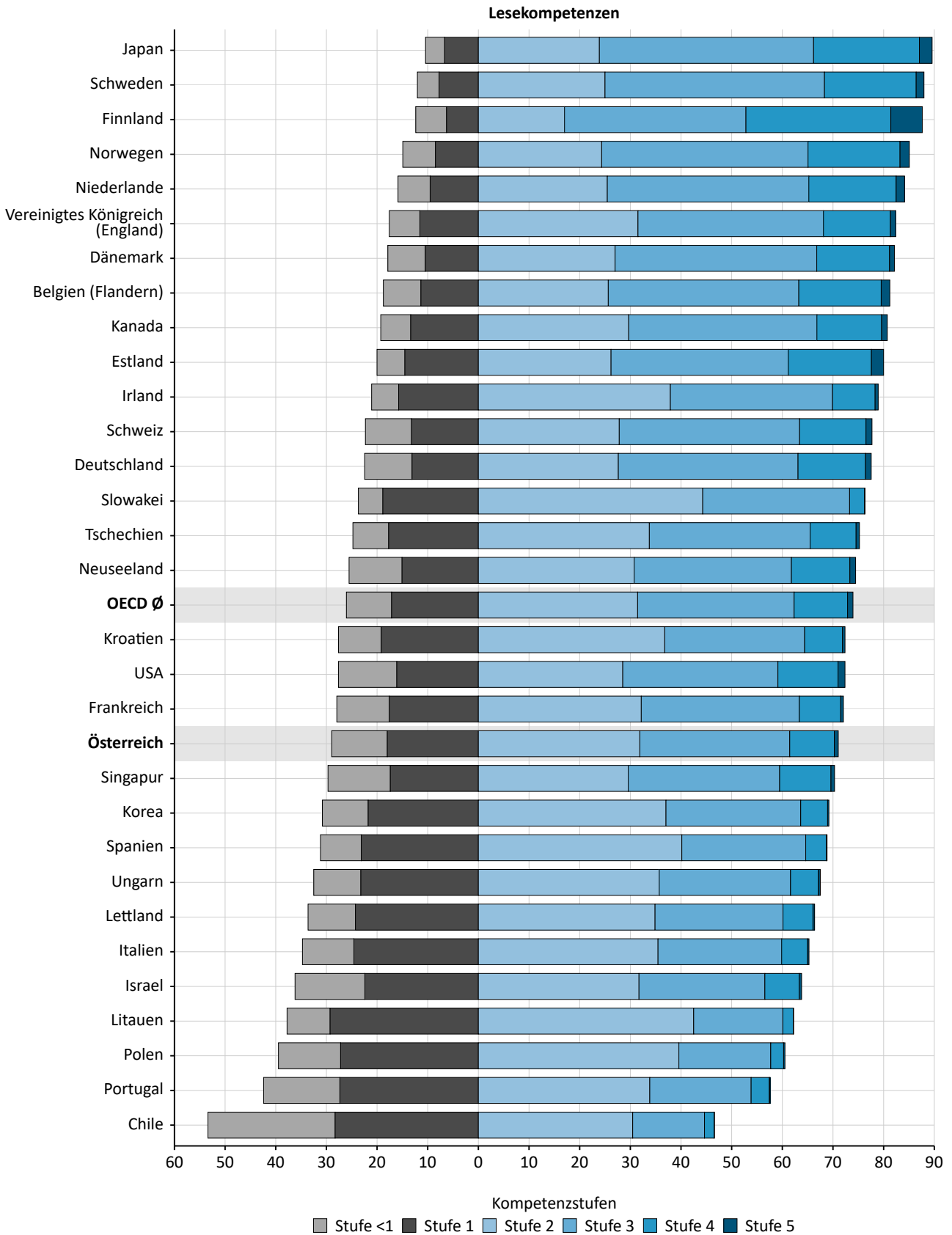
1.2.3

Adaptives Problemlösen

Im Bereich des adaptiven Problemlösens beträgt der Anteil der Personen mit niedrigen Kompetenzen (Stufe <1 und Stufe 1) im OECD-Durchschnitt 29% (siehe Grafik 1.3). In Japan (11%), Schweden und Finnland (je 14%) sind die Anteile von Personen mit niedrigen Problemlösekompetenzen am geringsten. Chile liegt mit 56% am unteren Ende des internationalen Vergleichs, vor Polen (48%) und Italien (46%). Österreich reiht sich hier mit einem Anteil von 27% an Personen mit niedrigen Problemlösekompetenzen signifikant besser als der OECD-Durchschnitt (29%) ein. In Deutschland (22%) und der Schweiz (25%) fällt dieser Anteil signifikant niedriger aus.

Der Anteil der Personen mit hohen Kompetenzen (Level 4) im Bereich des adaptiven Problemlösens liegt im OECD-Durchschnitt bei lediglich 5%. Hier ist auch die Streuung im Vergleich zu den beiden übrigen Kompetenzbereichen etwas geringer. Finnland erreicht mit 13% den höchsten Anteil. Bei einer Reihe von Ländern wie Litauen, Chile, Polen, Korea, Italien und Slowakei beträgt der Anteil der Personen mit hohen Kompetenzen weniger als 1%. Österreich liegt mit 5% im OECD-Durchschnitt, wobei Deutschland (8%) und die Schweiz (7%) signifikant höhere Anteile erreichen.

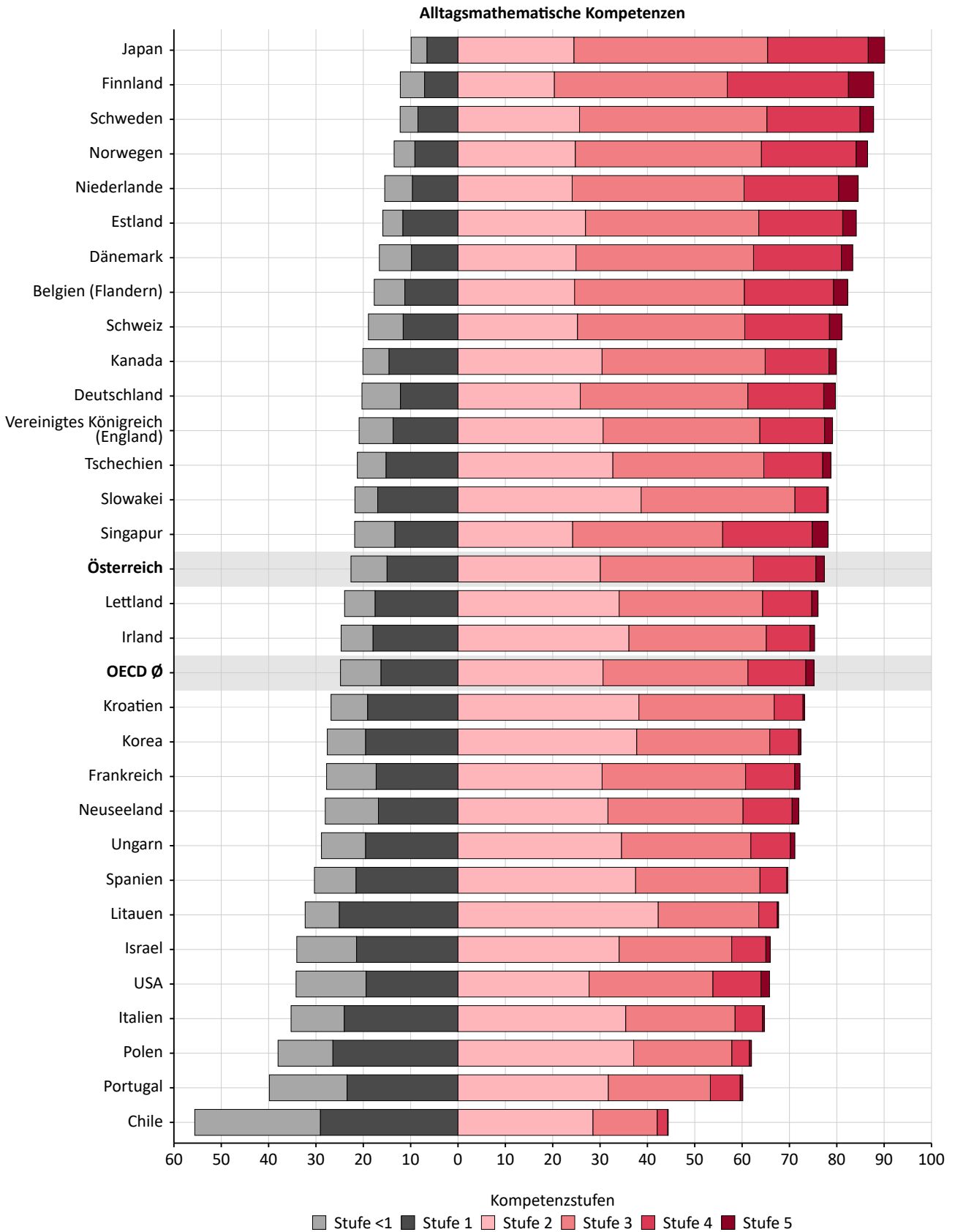
Grafik 1.1
Kompetenzstufen in Lesen im internationalen Vergleich



Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichtete Mittel der Stufen-Anteile der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Reihung absteigend nach Anteilen auf Stufen <1/1. – Daten in Tabelle 1.4.

Grafik 1.2

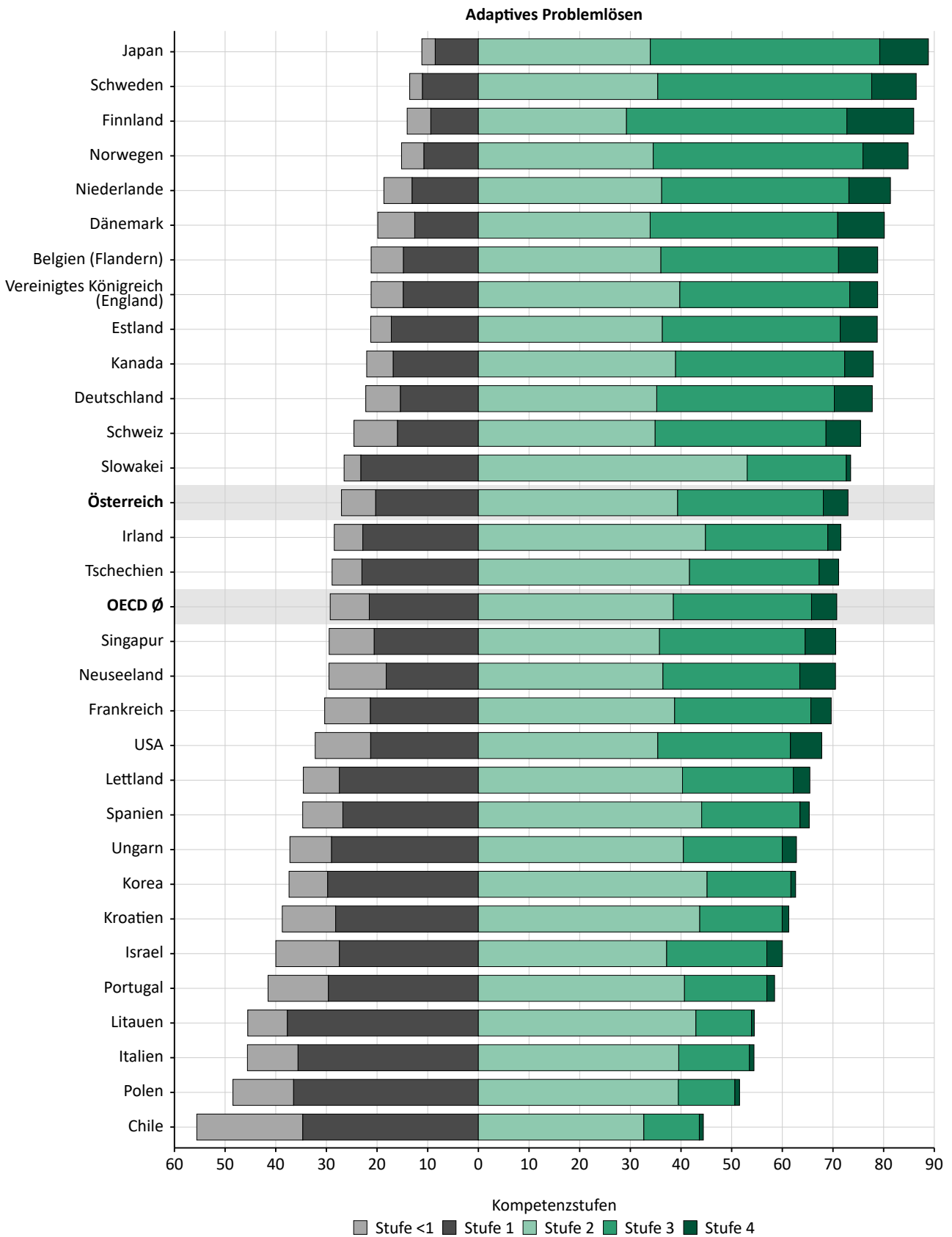
Kompetenzstufen in Alltagsmathematik im internationalen Vergleich



Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichtete Mittel der Stufen-Anteile der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Reihung absteigend nach Anteilen auf Stufen <1/1. – Daten in Tabelle 1.5.

Grafik 1.3

Kompetenzstufen in adaptivem Problemlösen im internationalen Vergleich



Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichtete Mittel der Stufen-Anteile der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Reihung absteigend nach Anteilen auf Stufen <1/1. – Daten in Tabelle 1.6.

1.3 Die drei PIAAC-Kompetenzbereiche im Überblick

Finnland, Japan und Schweden führen eine Gruppe von zwölf Ländern an, die in allen drei Kompetenzbereichen signifikant über dem OECD-Durchschnitt liegen (siehe Übersicht 1.4). Auch die Nachbarländer Österreichs Deutschland und die Schweiz schneiden in allen drei Bereichen besser als der OECD-Durchschnitt ab.

Darüber hinaus kann eine zweite Gruppe von fünf Ländern (Österreich, Irland, Tschechien, Neuseeland und Singapur) zusammengefasst werden, die in den drei PIAAC-Domänen keine einheitlichen, sondern eher heterogene Kompetenzniveaus zum jeweiligen

OECD-Durchschnitt zeigen. Gemeinsam ist diesen Ländern, dass sie in zumindest einem Kompetenzbereich entweder über oder unter dem jeweiligen OECD-Durchschnitt liegen. Österreich ist das einzige Land, in dem die Kompetenzwerte in zwei Bereichen (Alltagsmathematik und adaptives Problemlösen) signifikant über dem OECD-Durchschnitt und in einem Bereich (Lesen) signifikant unter dem OECD-Durchschnitt liegen. Bei der dritten Gruppe von 14 Ländern liegen alle drei Kompetenzbereiche signifikant unter dem OECD-Durchschnitt. Dazu zählen etwa die USA, Frankreich, Polen oder Chile.

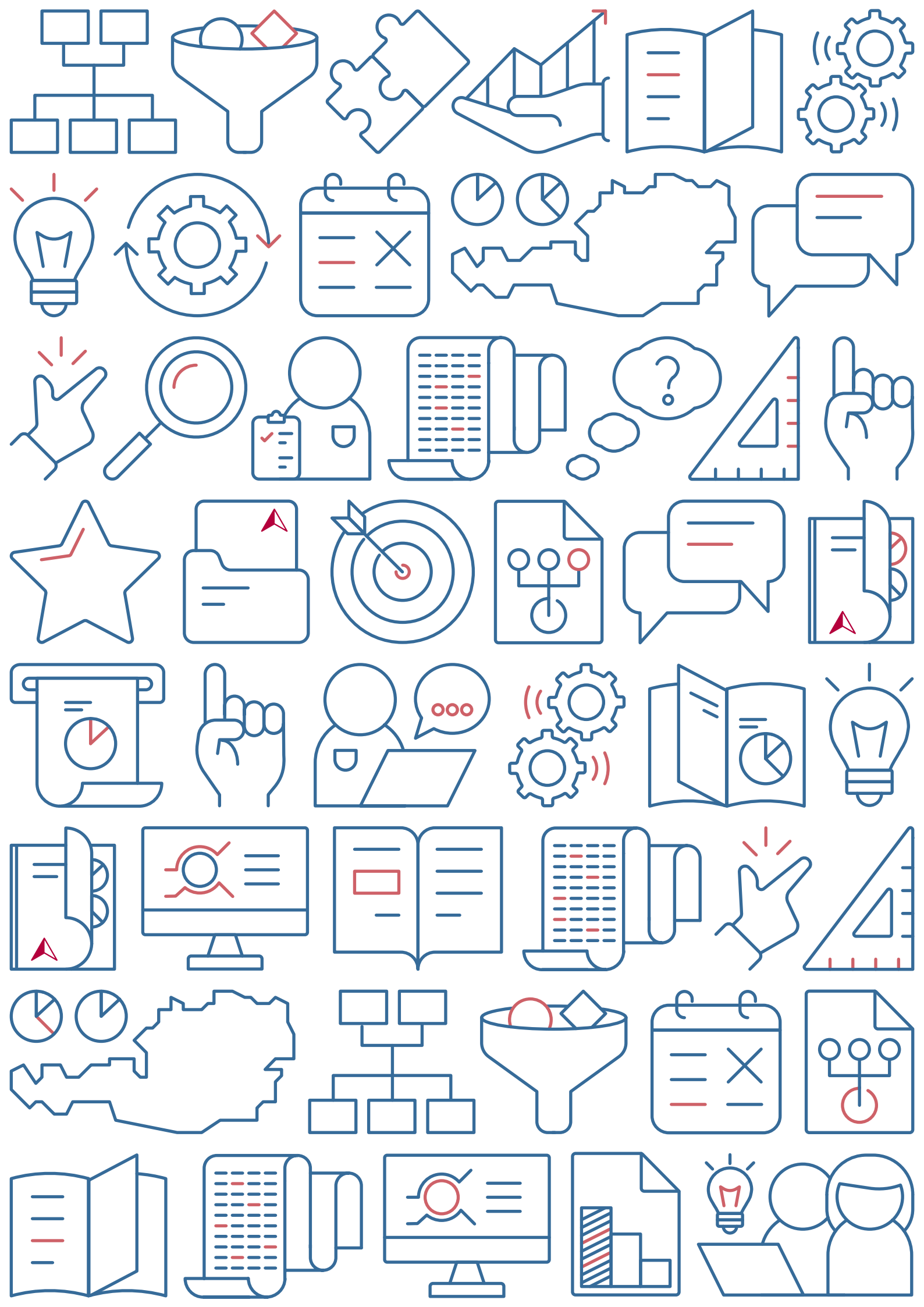
Übersicht 1.4

Mittlere Kompetenzwerte der drei PIAAC-Kompetenzbereiche im internationalen Vergleich

Gruppe	Länder	Lesen		Alltagsmathematik		Adaptives Problemlösen	
		Mittelwert	Signifikanz	Mittelwert	Signifikanz	Mittelwert	Signifikanz
	OECD Ø	260		263		251	
Gruppe I	Finnland	296	↑	294	↑	276	↑
	Japan	289	↑	291	↑	276	↑
	Schweden	284	↑	285	↑	273	↑
	Norwegen	281	↑	285	↑	271	↑
	Niederlande	279	↑	284	↑	265	↑
	Estland	276	↑	281	↑	263	↑
	Belgien (Flandern)	275	↑	279	↑	262	↑
	Dänemark	273	↑	279	↑	264	↑
	Vereinigtes Königreich (England)	272	↑	268	↑	259	↑
	Kanada	271	↑	271	↑	259	↑
	Schweiz	266	↑	276	↑	257	↑
	Deutschland	266	↑	273	↑	261	↑
Gruppe II	Österreich	254	↓	267	↑	253	↑
	Tschechien	260	=	267	↑	250	=
	Singapur	255	↓	274	↑	252	=
	Irland	263	↑	260	↓	249	↓
	Neuseeland	260	=	256	↓	249	=
	USA	258	=	249	↓	247	↓
	Slowakei	254	↓	261	=	247	↓
	Lettland	248	↓	263	=	244	↓
Gruppe III	Frankreich	255	↓	257	↓	248	↓
	Kroatien	254	↓	254	↓	235	↓
	Korea	249	↓	253	↓	238	↓
	Ungarn	248	↓	254	↓	241	↓
	Spanien	247	↓	250	↓	241	↓
	Italien	245	↓	244	↓	231	↓
	Israel	244	↓	246	↓	236	↓
	Litauen	238	↓	246	↓	230	↓
	Polen	236	↓	239	↓	226	↓
	Portugal	235	↓	238	↓	233	↓
	Chile	218	↓	214	↓	218	↓

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Gerundete Werte. – Die Länder wurden zunächst nach der Anzahl der signifikanten Kompetenzbereiche über dem OECD-Durchschnitt (absteigend) gereiht. Bei Gleichstand erfolgt die Rangfolge anschließend nach der Anzahl der signifikanten Kompetenzbereiche unter dem OECD-Durchschnitt (aufsteigend), und bei weiterem Gleichstand schließlich nach der Lesekompetenz (absteigend).

Zeichenerklärung: ↑ Signifikant über dem Durchschnitt der teilnehmenden OECD-Länder
 = Kein signifikanter Unterschied zum Durchschnitt der teilnehmenden OECD-Länder
 ↓ Signifikant unter dem Durchschnitt der teilnehmenden OECD-Länder



Grundkompetenzen im Zeitvergleich

Niedrige bzw. hohe Lesekompetenzen
im nationalen Zeitvergleich

Mittlere Lese- und Alltagsmathematikkompetenzen
im internationalen Zeitvergleich



2.1 Niedrige bzw. hohe Lesekompetenzen im nationalen Zeitvergleich

In Österreich verfügen rund 1,7 Mio. Menschen über niedrige Lesekompetenzen und sind dadurch mit möglichen Benachteiligungen in Beruf und Alltag konfrontiert. Der Anteil der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen ist zwischen Zyklus I (2011/12) und Zyklus II (2022/23) der PIAAC-Erhebung von 17 % auf 29 % stark angestiegen. In Kontrast dazu verfügt jede zehnte Person (10 %) der österreichischen Bevölkerung über hohe Lesekompetenzen.

2.1.1 Personen mit niedriger Lesekompetenz

In Zyklus II beträgt der Anteil der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen (Stufen <1/1) bei der österreichischen 16- bis 65-jährigen Wohnbevölkerung 29 % (Übersicht 2.1). Das entspricht hochgerechnet rund 1,7 Mio. Personen der rund sechs Mio. umfassenden 16- bis 65-jährigen Gesamtbevölkerung in Österreich¹⁴. Im Vergleich dazu betrug der Anteil der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen im Zyklus I (2011/12) 17 %¹⁵. Somit stieg der Anteil der Personengruppe mit niedrigen Kompetenzen um 12 Prozentpunkte und entspricht rund 970 000 Personen der österreichischen Wohnbevölkerung im Alter von 16 bis 65 Jahren¹⁶.

In der Betrachtung der Anteile von Personen mit niedriger Lesekompetenz nach soziodemografi-

schen Merkmalen ist beim Geschlecht kein Unterschied festzustellen. Ein Vergleich der Altersgruppen zeigt einen deutlichen Anstieg der Anteile von Personen mit niedrigen Lesekompetenzen bei den älteren Alterskohorten. Während dieser Anteil bei den 16- bis 24-Jährigen 13 % beträgt, verfügen 46 % der 55- bis 65-Jährigen über niedrige Lesekompetenzen.

Auch zwischen Bildungsabschluss einer Person und niedriger Lesekompetenz lässt sich ein starker Zusammenhang beobachten. Vier von zehn Personen (43 %) mit maximal Pflichtschulabschluss¹⁷ und mehr als ein Viertel (28 %) mit einem Lehrabschluss, einem BMS-Abschluss oder einem Diplomabschluss für Gesundheits- und Krankenpflege haben niedrige Lesekompetenzen. Hochgerechnet ist aber diese Gruppe mit dem Abschluss einer Lehre, einer BHS oder dem Diplom für Gesundheits- und Krankenpflege mit 600 000 Personen fast doppelt so groß wie jene der Personen mit maximal Pflichtschulabschluss (rund 320 000 Personen). Am höchsten ist der Anteil innerhalb der Gruppe der Personen, welche ihren Abschluss im Ausland erworben haben: Knapp zwei Drittel (63 %) verfügen über niedrige Lesekompetenzen in Deutsch. Mit rund 740 000 Personen ist diese Gruppe, hochgerechnet auf die Bevölkerung, am größten. Bemerkenswert ist auch, dass 6 % dieser Gruppe Personen sind, die über eine Hochschulver-

¹⁴ Personen, mit denen aufgrund mangelnder Deutschkenntnisse nur ein Haustür-Interview in einer der zehn häufigsten anderen Sprachen durchgeführt werden konnte, sind in dieser Hochrechnung mitberücksichtigt. Durch die Einführung der Haustür-Interviews wurde eine bessere Abdeckung der Zielpopulation der 16- bis 65-Jährigen erreicht (siehe Kapitel 5.6.4).

¹⁵ Inkl. jener Personen, die bei der PIAAC-Erhebung in Zyklus I aufgrund mangelnder Lese- bzw. Sprachfähigkeit (MLSF) nicht teilnehmen konnten (vgl. Statistik Austria, 2013).

¹⁶ Zur besseren Einordnung dieses Ergebnisses: Im Vergleich dazu ist die gesamte Bevölkerung (16–65 Jahre) im gleichen Zeitraum um rund 300 000 Personen angestiegen.

¹⁷ Vor diesem Hintergrund gewinnt die Einführung des Aus- bildungsgesetzes im Jahr 2016 an Bedeutung, denn seither sind alle Personen bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres, welche die Schulpflicht erfüllt haben und sich dauerhaft in Österreich aufhalten, verpflichtet, einer Bildung oder Aus- bildung nachzugehen.

wandte Ausbildung, einen Hochschulabschluss bzw. einer Meister- bzw. Werkmeisterprüfung verfügen.

Ausgeprägte Differenzen in der Lesekompetenz ergeben sich auch bei der Unterscheidung nach Geburtsland. 56% jener Personen, die nicht in Österreich geboren wurden, verfügen lediglich über niedrige Lesekompetenzen in Deutsch. Im Vergleich dazu ist dieser Anteil bei den in Österreich geborenen Personen mit 20% deutlich niedriger¹⁸. Hochgerechnet auf die Bevölkerung ist die Gruppe der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen bei Personen mit Geburtsland Österreich (rund 890 000 Personen) ähnlich groß wie bei Personen, die nicht in Österreich geboren wurden (rund 830 000 Personen).

Zwar ist der Anteil der Personen mit niedrigen Kompetenzen in der Gruppe der Arbeitslosen (49%) am höchsten und bei den Erwerbstätigen am niedrigsten (24%), hochgerechnet auf die Bevölkerung ist allerdings die Gruppe der Erwerbstätigen mit niedrigen Lesekompetenzen mit rund 1,0 Mio. Personen deutlich größer als die der Arbeitslosen mit niedrigen Lesekompetenzen (rund 160 000 Personen). Bei den Nicht-Erwerbspersonen verfügen rund 550 000 Personen über niedrige Lesekompetenzen (37%).

18 Bei der Interpretation dieser Zahlen ist allerdings zu beachten, dass der PIAAC-Aufgabenteil in Österreich ausschließlich in der deutschen Sprache absolviert werden konnte. Viele der im Ausland geborenen Personen haben eine andere Erstsprache als Deutsch und konnten somit den Aufgabenteil nicht in ihrer Erstsprache bearbeiten.

Übersicht 2.1

Anteil der Personen mit niedriger Lesekompetenz (Stufen <1/1) nach sozio-demografischen Merkmalen (Zyklus II)

Merkmal	Alle Personen (16–65 Jahre) in 1 000	Personen mit geringen Lesekompetenzen (Stufen <1/1)		
		in %	SE	in 1 000
Gesamt	5 970,5	29,0	0,8	1 728,6
Geschlecht				
Männlich	2 995,1	29,3	1,2	877,0
Weiblich	2 975,4	28,6	1,1	851,6
Alter				
16–24 Jahre	869,9	13,4	1,7	116,6
25–34 Jahre	1 175,9	19,3	1,8	227,3
35–44 Jahre	1 219,1	28,1	1,7	342,4
45–54 Jahre	1 236,0	29,6	2,0	365,8
55–65 Jahre	1 469,6	46,0	1,6	676,5
Höchster Bildungsabschluss				
Maximal Pflichtschule	730,1	43,3	2,4	316,4
Lehre, BMS, DGKP	2 030,0	27,8	1,6	604,0
AHS, BHS, BRP	875,6	(3,2)	(0,8)	(28,3)
Hochschulverwandte Ausbildung, Hochschule, Werk-/Meister:in	1 061,5	6,3	1,0	34,2
Ausländischer Abschluss	1 175,7	62,9	2,1	739,5
Geburtsland				
Österreich	4 489,3	19,9	0,8	891,7
Anderes Land	1 478,0	56,4	2,0	833,8
Erwerbsstatus				
Erwerbstätig	4 165,7	24,3	0,9	1 014,3
Arbeitslos	317,1	49,5	4,7	156,8
Nicht-Erwerbspersonen	1 481,5	37,2	1,8	551,6

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2022/23. – Inkl. Haustür-Interviews. – Die Einordnung des Erwerbsstatus erfolgte entsprechend der Selbsteinschätzung der befragten Personen. – Für Personen, die ein Haustür-Interview durchgeführt haben, wurde ein im Ausland erworbener Bildungsabschluss angenommen. BMS inkl. Abschluss 3./4. Klasse BHS. – () Werte sind stark zufallsbehaftet (Zelle weniger als 40 Fälle). (X) Werte sind statistisch nicht interpretierbar und werden daher nicht ausgewiesen (Zellbesetzung weniger als 20 Fälle).

2.1.2 Personen mit hoher Lesekompetenz

Neben den Personen mit niedrigen Lesekompetenzen sind auch jene mit den höchsten Kompetenzen von Interesse. Rund 10% der österreichischen Wohnbevölkerung im Alter zwischen 16 und 65 Jahren zählen zu jener Gruppe, welche die höchsten Kompetenzstufen (Stufen 4/5) beim Lesen erreichen (Übersicht 2.2). Diese hochgerechnet 570 000 Personen sind in der Lage, sehr komplexe Aufgaben zu lösen, in denen Informationen aus unterschiedlichsten, sehr dichten Texten mit widersprüchlicher Information gesucht und zusammengeführt werden müssen. Bei der PIAAC-Erhebung im Zyklus I (2011/12) lag dieser Anteil in Österreich bei 8% und hat sich somit leicht verbessert.

Das soziodemografische Profil der Gruppe mit hohen Lesekompetenzen unterscheidet sich nach dem Alter. So sinkt dieser Anteil von 15% bei den 25- bis 34-Jährigen auf 7% bei den 45- bis 55-Jährigen und ist bei den 55- bis 65-Jährigen statistisch nicht mehr interpretierbar, d. h. nur mehr in einem geringen Ausmaß vorhanden. Auch der starke Zusammenhang zwischen Bildung und Lesekompetenz zeigt sich in dieser Betrachtung. Personen mit hohen Lesekompetenzen sind fast ausschließlich in jener Gruppe zu finden, die mindestens einen Maturaabschluss erworben haben. So verfügen 25% der Personen mit einem Hochschulabschluss bzw. einem hochschulverwandten Abschluss und 18% der Personen mit einer AHS, BHS oder BRP über hohe Lesekompetenzen.

Übersicht 2.2

Anteil der Personen mit hoher Lesekompetenz (Stufen 4/5) nach soziodemografischen Merkmalen (Zyklus II)

Merkmal	Alle Personen (16–65 Jahre) in 1 000	Personen mit hohen Lesekompetenzen (Stufen 4/5)		
		in %	SE	in 1 000
Gesamt	5970,5	9,6	0,6	572,1
Geschlecht				
Männlich	2995,1	10,2	0,8	304,9
Weiblich	2975,4	9,0	0,8	267,2
Alter				
16–24 Jahre	869,9	14,1	2,0	122,8
25–34 Jahre	1175,9	14,9	1,3	175,5
35–44 Jahre	1219,1	12,0	1,5	145,9
45–54 Jahre	1236,0	7,1	0,9	87,6
55–65 Jahre	1469,6	(2,7)	(0,6)	(40,3)
Höchster Bildungsabschluss				
Maximal Pflichtschule	730,1	(3,5)	(1,0)	(25,4)
Lehre, BMS, DGKP	2030,0	2,7	0,6	71,5
AHS, BHS, BRP	875,6	18,4	2,1	160,9
Hochschulverwandte Ausbildung, Hochschule, Werk-/Meister:in	1061,5	25,3	2,0	259,9
Ausländischer Abschluss	1175,7	(4,6)	(1,0)	(54,5)
Geburtsland				
Österreich	4489,3	11,0	0,7	496,1
Anderes Land	1478,0	5,1	1,1	76,0
Erwerbsstatus				
Erwerbstätig	4165,7	10,4	0,7	434,2
Arbeitslos	317,1	(X)	(X)	(X)
Nicht-Erwerbspersonen	1481,5	8,1	1,2	120,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2022/23. – Inkl. Haustür-Interviews. – Die Einordnung des Erwerbsstatus erfolgte entsprechend der Selbsteinschätzung der befragten Personen. – Für Personen, die ein Haustür-Interview durchgeführt haben, wurde ein im Ausland erworbener Bildungsabschluss angenommen. BMS inkl. Abschluss 3./4. Klasse BHS. – () Werte sind stark zufallsbehaftet (Zelle weniger als 40 Fälle). (X) Werte sind statistisch nicht interpretierbar und werden daher nicht ausgewiesen (Zellbesetzung weniger als 20 Fälle).

2.2

Mittlere Lese- und Alltagsmathematischer Kompetenzen im internationalen Zeitvergleich

In den meisten teilnehmenden Ländern sind die Grundkompetenzen der Erwachsenen zwischen den beiden PIAAC-Erhebungszyklen entweder zurückgegangen oder unverändert geblieben. Die Lesekompetenz hat sich nur in zwei Ländern signifikant verbessert, in 14 Ländern ist sie hingegen gleichgeblieben, während sie in elf Ländern signifikant abgenommen hat. Im Bereich der Alltagsmathematik gehört Österreich zu jener Gruppe von 13 Ländern, in denen sich die Kompetenzwerte nicht signifikant verändert haben.

An der aktuellen Erhebungsrunde 2022/23 des zweiten PIAAC-Zyklus nahmen 31 Länder teil, wobei 27 davon bereits am ersten PIAAC-Zyklus beteiligt waren (siehe Methodenbox). Im Zeitvergleich jener 27 haben sich mit Finnland (+15 Punkte) und Dänemark (+9 Punkte) nur zwei Länder in der mittleren Lesekompetenz signifikant verbessert (siehe Übersicht 2.3). In 14 Ländern kann keine signifikante Veränderung festgestellt werden, da die Differenzen der Mittelwerte innerhalb der statistischen Schwankungsbreite liegen. Zu diesen Ländern zählen unter anderem Deutschland, die Niederlande und Italien.

In 11 Ländern hat die mittlere Lesekompetenz signifikant abgenommen. Auch Österreich zählt mit einem Rückgang von 12 Punkten auf der Kompetenzskala in Lesen zu dieser Gruppe. In einigen Ländern, wie etwa Polen (-31 Punkte) und Litauen (-28 Punkte), konnte ein besonders großer Abfall bei den Kompetenzen beobachtet werden.

Die Kompetenz der erwachsenen Bevölkerung in Alltagsmathematik hat sich in insgesamt acht Ländern signifikant verbessert (siehe Übersicht 2.4). Im

Vergleich zur Lesekompetenz konnte sich damit im Bereich der Alltagsmathematik eine höhere Anzahl an Ländern verbessern. Mit Abstand am deutlichsten verbesserten sich Finnland und Singapur (je +17 Punkte). Aber auch Estland (+9 Punkte), Norwegen und Chile (je +8 Punkte) konnten zulegen.

In 13 Ländern liegt die Kompetenzveränderung innerhalb der statistischen Schwankungsbreite, d.h. die Veränderungen sind statistisch nicht signifikant. Auch Österreich gehört mit einem Rückgang von 5 Punkten (nicht signifikant) zu dieser Gruppe. Weitere Länder in dieser Gruppe sind etwa Schweden und Deutschland.

Eine signifikante Abnahme der mittleren alltagsmathematischen Kompetenz lässt sich in 6 Ländern feststellen. Am deutlichsten war der Rückgang in Litauen (-22 Punkte), Polen (-21 Punkte) und Ungarn (-17 Punkte).

Methodische Aspekte zum Zeitvergleich zwischen Zyklus I und Zyklus II

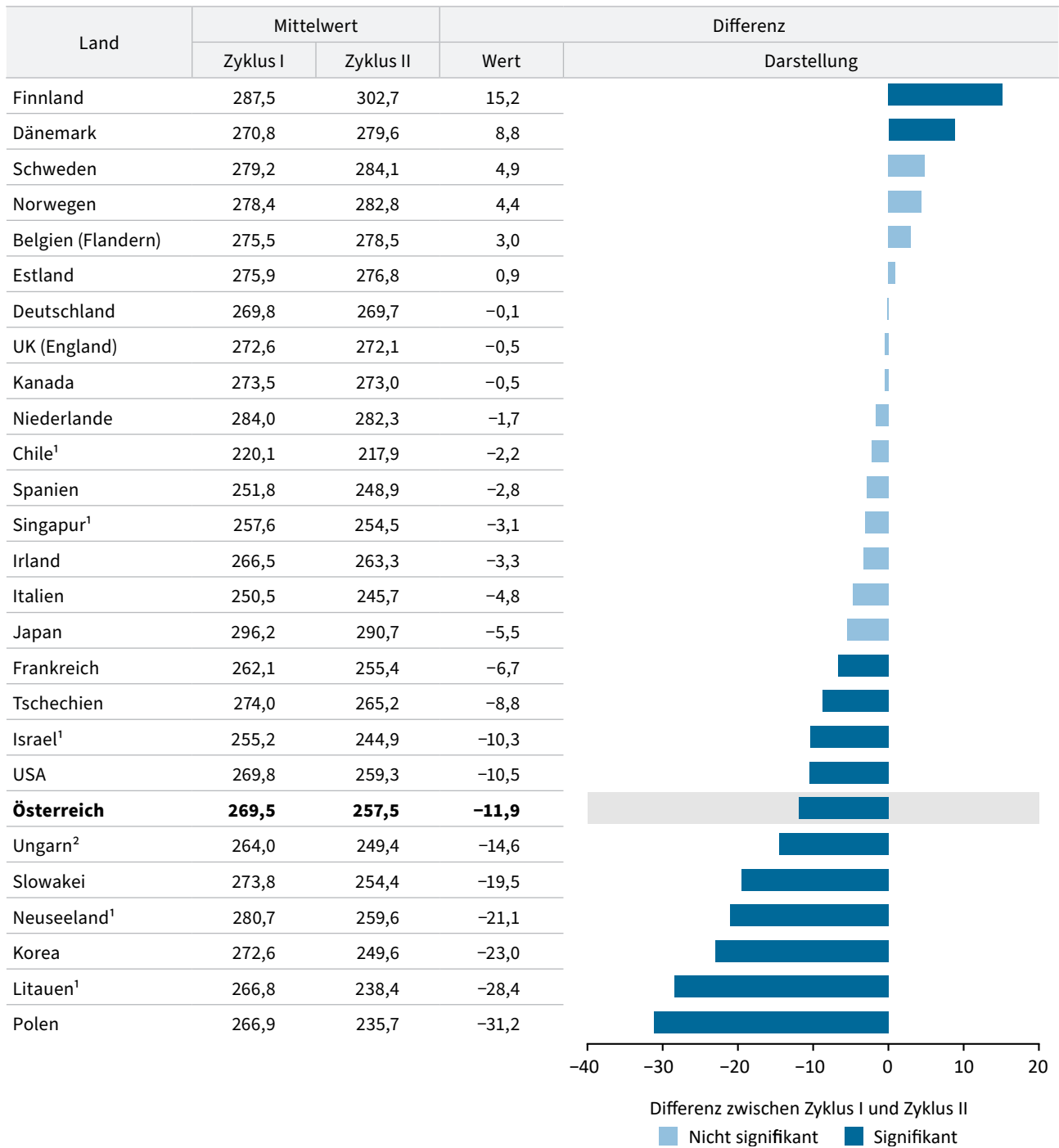
Bei PIAAC-Zyklus II¹⁹ (2022/23) wurde mit der Durchführung von Haustür-Interviews eine methodische Neuerung eingeführt. Dabei handelt es sich um einen kurzen, selbst auszufüllenden Fragebogen, der in den zehn häufigsten Sprachen, die in Österreich neben Deutsch gesprochen werden, angeboten wurde. Durch die Einführung des Haustür-Interviews konnte der Anteil der Antwortausfälle bei Zyklus II minimiert und somit eine bessere Abdeckung der Zielpopulation erreicht werden. Die erfassten Informationen wurden verwendet, um die Kompetenzen dieser Befragten zu schätzen. Allerdings ist durch diese Neuerung ein direkter Vergleich der mittleren Kompetenzwerte über beide PIAAC-Zyklen nicht möglich, denn für die annähernd vergleichbare Gruppe von Personen mit mangelnder Lese- und Sprachfähigkeit liegen aus Zyklus I keine konkreten Kompetenzwerte vor. Aus diesem Grund wird der folgende internationale Zeitvergleich der mittleren Grundkompetenzen ohne Haustür-Interviews (rund 2,8% der Zielpopulation) dargestellt. In den jeweiligen Grafiken und Übersichten ist ersichtlich, ob die Gruppe der Personen, welche lediglich ein Haustür-Interview durchgeführt hat, inkludiert oder ausgeschlossen wurde.

Von den 31 Ländern haben 27 Länder auch bei PIAAC-Zyklus I teilgenommen, wobei die Datenerhebungen zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten (2011/12, 2013/14, 2017/18) stattfanden. Aus diesem Grund wird hier im Zeitvergleich kein durchschnittlicher OECD-Wert ausgewiesen.

¹⁹ Weiterführende Informationen zu methodischen Unterschieden zwischen den beiden PIAAC-Zyklen finden Sie in Kapitel 5.6.

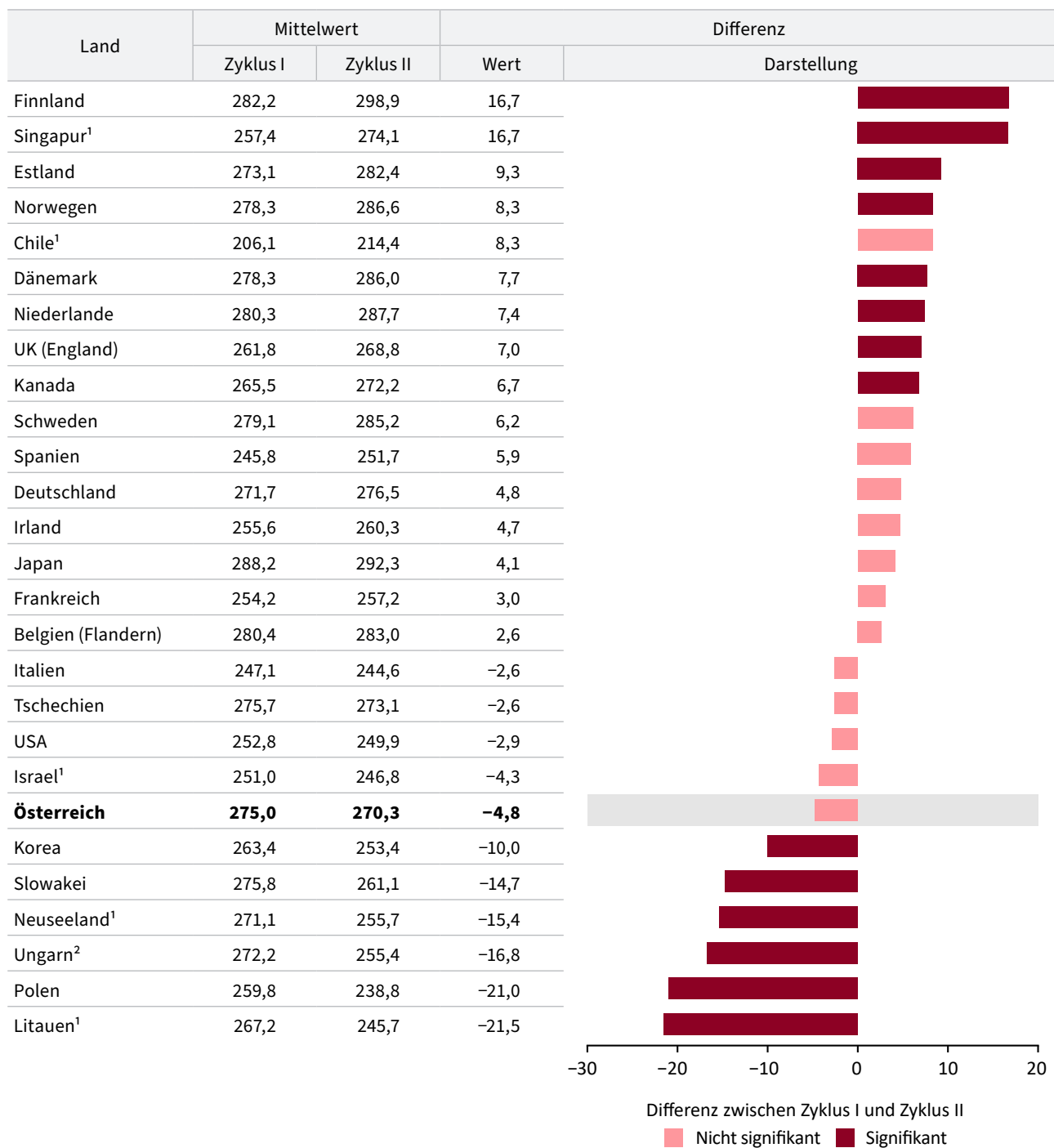
Übersicht 2.3

Mittlere Lesekompetenzen der Teilnahmeländer im Zeitvergleich

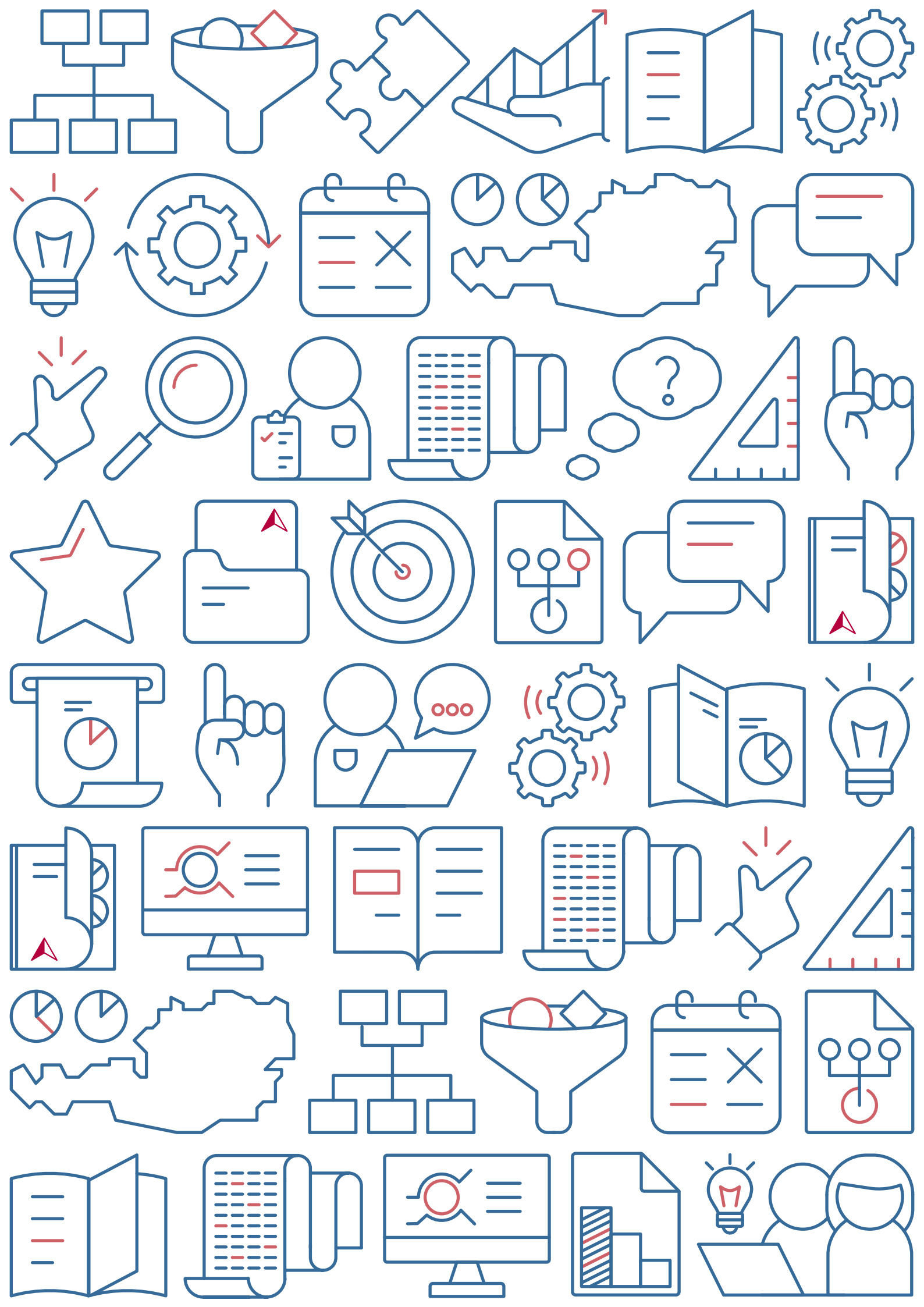


Q: PIAAC Zyklus I, PIAAC Zyklus II. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – Zyklus I: Haupterhebungsrunde 2011/12, davon abweichend 1) Erhebungsrunde 2013/14 und 2) Erhebungsrunde 2017/18. Zyklus II: Erhebungsrunde 2022/23. – Reihung der Länder absteigend nach der Differenz. – UK: Vereinigtes Königreich.

Übersicht 2.4

Mittlere alltagsmathematische Kompetenzen der Teilnahmeländer im Zeitvergleich

Q: PIAAC Zyklus I, PIAAC Zyklus II. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – Zyklus I: Haupterhebungsphase 2011/12, davon abweichend 1) Erhebungsphase: 2013/14 und 2) Erhebungsphase 2017/18. Zyklus II: Erhebungsphase 2022/23. – Reihung der Länder absteigend nach der Differenz. – UK: Vereinigtes Königreich.



Verteilung der Grundkompetenzen nach soziodemographischen Merkmalen

Geschlecht

Alter

Höchster Bildungsabschluss

Geburtsland/Erstsprache

Erklärungsanteile soziodemographischer Merkmale an der Lesekompetenz im Zeitvergleich



3.1 Geschlecht

Im Bereich der Lesekompetenz lässt sich im aktuellen Zyklus kein geschlechtsbezogener Unterschied feststellen, allerdings gibt es eine ausgeprägte Differenz in den Kompetenzen bei Alltagsmathematik sowie, in etwas abgeschwächter Form, auch beim adaptiven Problemlösen. In beiden Bereichen erzielen Frauen niedrigere Kompetenzwerte als Männer. Im internationalen Vergleich sind die geschlechtsbezogenen Unterschiede in Alltagsmathematik und in adaptivem Problemlösen in Österreich deutlich größer als im OECD-Durchschnitt. Im Zeitvergleich ist im Bereich Lesen bei Männern und Frauen ein Kompetenzrückgang zu verzeichnen. Im Bereich der Alltagsmathematik hingegen gibt es bei beiden Geschlechtern im Trend keine signifikante Veränderung der Kompetenzwerte.

3.1.1 Im internationalen Vergleich

Mittlere Kompetenzen

Je nach Kompetenzbereich fallen die geschlechtsbezogenen Unterschiede in Österreich differenziert aus. Beim Lesen erzielen Frauen und Männer mit 257 bzw. 258 Punkten einen nahezu identischen Kompetenzwert. Es lässt sich daher kein signifikanter Unterschied zwischen Frauen und Männern im Kompetenzbereich Lesen feststellen. Hingegen schneiden im Bereich der Alltagsmathematik Männer (278 Punkte) besser ab als Frauen (263 Punkte). Die Differenz von 15 Kompetenzpunkten ist statistisch signifikant. Auch beim adaptiven Problemlösen ist ein statistisch signifikanter geschlechtsbezogener Unterschied zwischen Frauen (252 Punkte) und Männern (258 Punkte) zu beobachten. In allen drei PIAAC-Kompetenzbereichen weisen Frauen eine etwas geringere Streuung²⁰ auf als Männer. Somit ist die Gruppe der Frauen hinsichtlich der Kompetenzverteilung in den PIAAC-Domänen etwas homogener als jene der Männer.

Eine Analyse des Geschlechtsunterschieds auf internationaler Ebene zeigt, dass Frauen im OECD-Durchschnitt generell einen etwas höheren mittleren Lesekompetenzwert erzielen als Männer. Wie in Grafik 3.1 abgebildet, unterscheidet sich das Kompetenzniveau der Männer in Österreich nicht signifikant vom OECD-Durchschnitt, allerdings erreichen Frauen in Österreich im internationalen Vergleich einen signifikant geringeren Kompetenzwert im Lesen. Die geschlechtsbezogene Differenz zwischen Männern und Frauen, die sich im OECD-Durchschnitt ergibt, kann in Österreich also nicht beobachtet werden. Bei Alltagsmathematik und Problemlösen zeigt sich folgendes Muster: In beiden Kompetenzbereichen sind Männer in Österreich signifikant besser als der jeweilige OECD-Durchschnitt. Frauen in Österreich erzielen im Bereich der Alltagsmathematik im Vergleich zum OECD-Durchschnitt ebenso signifikant bessere Kompetenzwerte. Beim adaptiven Problemlösen schneiden jedoch die Frauen in Österreich nicht signifikant besser ab als im OECD-Durchschnitt. In Summe ergibt sich damit für Österreich im internationalen Vergleich eine stärker ausgeprägte geschlechtsbezogene Differenz im Bereich der Alltagsmathematik (15 Punkte vs. OECD-Durchschnitt: 10 Punkte) und des adaptiven Problemlösens (6 Punkte vs. OECD-Durchschnitt: 3 Punkte).

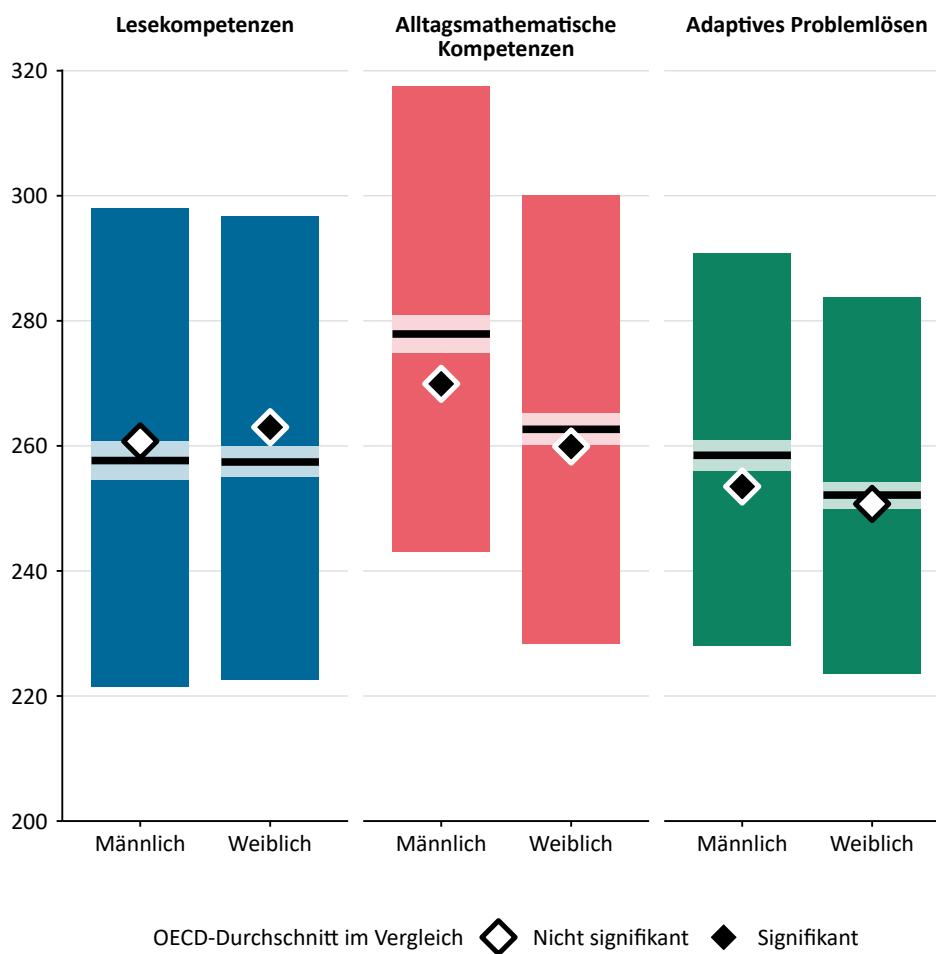
²⁰ Die Streuung wurde als Differenz zwischen dem 25. Perzentil und dem 75. Perzentil (auch Interquartilsabstand genannt) berechnet.

Multivariate Analyse

Auch wenn nach weiteren Variablen wie höchste Bildung, Alter, Geburtsland/Sprache sowie der höchsten Bildung der Eltern kontrolliert wird, bleiben die Differenzen zwischen Männern und Frauen bei Lesen, Alltagsmathematik und Problemlösen weitgehend unverändert. Die geschlechtsbezogenen Unterschiede in Mathematik und Problemlösen können daher nicht durch die oben genannten soziodemografischen Faktoren erklärt werden.

Grafik 3.1

Kompetenzen nach Geschlecht in Österreich und im OECD-Durchschnitt



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Daten in Tabelle 3.1.

Kompetenzstufen

Insgesamt befinden sich in Österreich jeweils 27% der Männer bzw. Frauen in Lesen auf den Kompetenzstufen <1/1 (siehe Tabelle 3.2). Bei Alltagsmathematik ist jedoch eine geschlechtsbezogene Differenz beobachtbar: Bei den Frauen sind 24% den Stufen <1/1 zugehörig, während dieser Anteil bei den Männern 17% beträgt. Dieser Unterschied ist signifikant. Beim adaptiven Problemlösen gibt es keinen signifikanten Unterschied zwischen Männern (24%) und Frauen (27%) beim Anteil der Personen auf den Stufen <1/1.

Der Anteil auf den höchsten Kompetenzstufen 4/5 ist in Lesen bei Männern (10%) und Frauen (9%) auf einem ähnlichen Niveau in Österreich, unterscheidet sich aber wiederum signifikant bei Alltagsmathematik (Männer: 20%, Frauen: 11%). Beim adaptiven Problemlösen²¹ ist auf der Kompetenzstufe 4 ebenfalls ein signifikanter Unterschied zwischen Männern (6%) und Frauen (4%) zu beobachten.

²¹ Bei der PIAAC-Kompetenzdomäne des adaptiven Problemlösens sind die Kompetenzbereiche 4 und 5 zusammengefasst, daher repräsentiert Stufe 4 die höchste Stufe auf dieser Skala (siehe Kapitel 5.7.3).

3.1.2

Im nationalen Trend

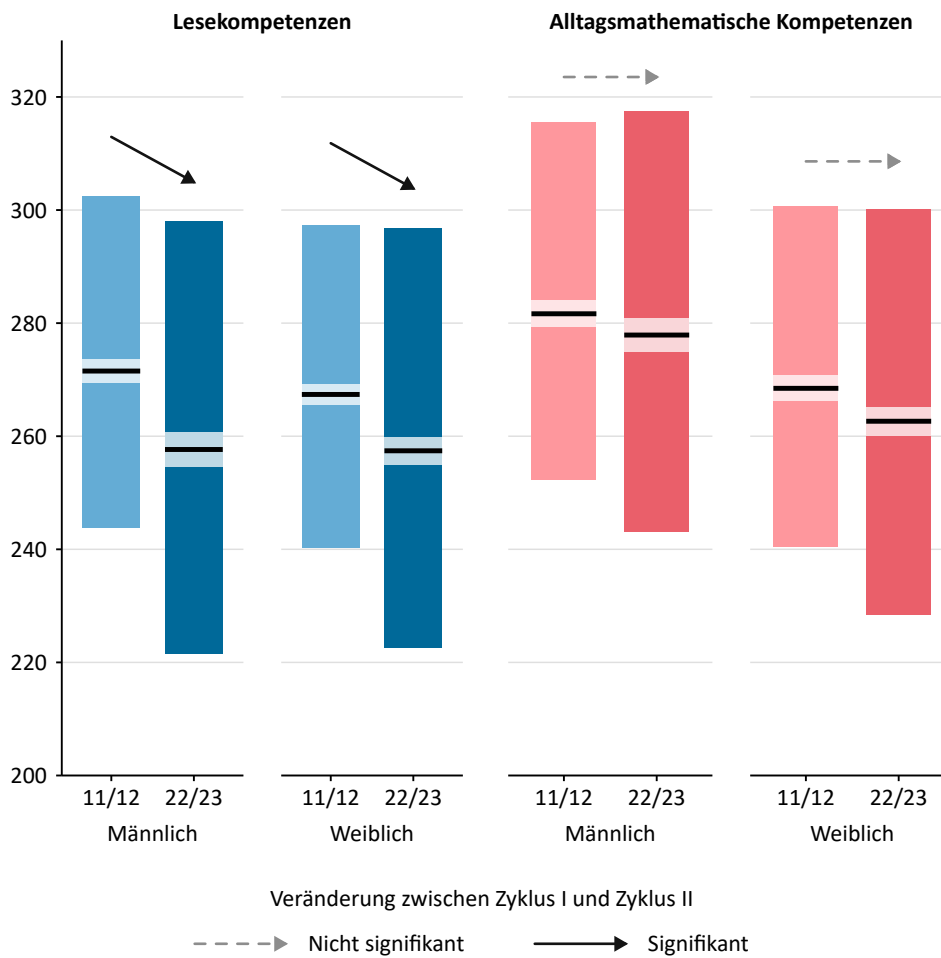
Mittlere Kompetenzen

Im Zeitvergleich der beiden PIAAC-Erhebungszyklen ergibt sich ein signifikanter Rückgang der Lesekompetenzen für beide Geschlechter (siehe Grafik 3.2). Bei Männern beträgt der Rückgang –14 Punkte und bei Frauen –10 Punkte. Hingegen lässt sich im Bereich der alltagsmathematischen Kompetenzen kein signifikanter Rückgang der Fähigkeiten feststellen. Im Zeitvergleich zeigt sich bei beiden Geschlechtern in Zyklus II eine stärkere Streuung in beiden Kompetenzbereichen. Während sich die Kompetenzwerte des besten Viertels (75. Perzentil) in beiden Kompetenzbereichen bei beiden Geschlechtskategorien im Trend nicht statistisch relevant veränderten, so verschlechterten sich die Kompetenzwerte des unteren Viertels (25. Perzentil) bei beiden Geschlechtern in beiden Domänen signifikant.

Kompetenzstufen

Bei den Lesekompetenzen sind die Anteile der Personen auf den beiden niedrigsten Stufen <1/1 sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen deutlich angestiegen (siehe Tabelle 3.2). Bei den Männern hat sich dieser Anteil von 15% auf 27%, bei den Frauen von 16% auf 27% erhöht. Gleichzeitig ist im Zeitvergleich jedoch der Anteil der Personen auf den höchsten Stufen 4/5 bei den Männern mit 10% (jeweils bei Zyklus I und Zyklus II) und bei den Frauen mit 7% (Zyklus I) und 9% (Zyklus II) relativ stabil geblieben.

Grafik 3.2

Kompetenzen nach Geschlecht im Zeitvergleich

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – Bei der Berechnung der statistischen Signifikanz der Veränderung im Mittelwert zwischen den PIAAC-Zyklen wurde der kompetenzspezifische Linking Error berücksichtigt. Die in dieser Grafik dargestellten Konfidenzintervalle weisen den Linking Error nicht extra aus, daher werden signifikante Veränderungen in Form von Pfeilen über den jeweiligen Balken separat gekennzeichnet. – Daten in Tabelle 3.1.

3.2 Alter

Wie in Zyklus I lässt sich auch in der aktuellen PIAAC-Erhebung in allen drei Kompetenzbereichen ein abnehmendes Kompetenzniveau nach Alterskohorten beobachten. Insbesondere die Alterskohorten zwischen 45 bis 65 Jahren erzielen signifikant geringere Kompetenzniveaus als die jüngeren Alterskohorten. Der altersbezogene Unterschied ist in den Kompetenzbereichen Lesen und adaptives Problemlösen allerdings stärker ausgeprägt als in Alltagsmathematik. Im internationalen Vergleich ist für Österreich ein relativ starker Rückgang der Kompetenzwerte zwischen den verschiedenen Alterskohorten festzustellen.

Im zeitlichen Trend findet die Zunahme der altersbezogenen Ungleichheit in den Kompetenzen insbesondere in den unteren Kompetenzbereichen (Stufen <1/1) statt: Während die Gruppe mit hohen Kompetenzen (Stufen 4/5) im Zeitvergleich sowohl bei den Lesekompetenzen als auch Alltagsmathematikkompetenzen in allen Alterskohorten konstant blieb, ist die Gruppe der Personen mit niedrigen Kompetenzen insbesondere in den Alterskohorten der 35- bis 65-Jährigen deutlich größer geworden.

3.2.1 Im internationalen Vergleich

Mittlere Kompetenzen

Die Ergebnisse zeigen für Österreich einen deutlichen Zusammenhang zwischen dem erreichten Kompetenzniveau und den Alterskohorten in allen drei Kompetenzbereichen²². Die Kohorte der 16- bis 24-Jährigen erzielt dabei den höchsten mittleren Kompetenzwert. Während die Kompetenzen der 16- bis 24-Jährigen und der 25- bis 34-Jährigen in al-

len drei Bereichen auf einem ähnlichen Niveau sind, so ergibt sich ein signifikanter Rückgang der Kompetenzniveaus ab der Kohorte der 35- bis 44-Jährigen: Die Kohorte der 35- bis 44-Jährigen erreicht gegenüber den 16- bis 24-Jährigen im Mittel 17 Punkte weniger beim Lesen, 8 Punkte weniger bei Alltagsmathematik und 14 Punkte weniger beim adaptiven Problemlösen. Ein weiterer starker Rückgang des Kompetenzniveaus ist bei den 55- bis 65-Jährigen zu beobachten. Gegenüber den 16- bis 24-Jährigen werden bei Lesen im Mittel 46 Punkte, bei Alltagsmathematik 33 Punkte und bei Problemlösen 41 Punkte weniger erzielt.

Im OECD-Durchschnitt bildet sich ebenfalls ein deutlicher Zusammenhang zwischen den Alterskohorten und dem Kompetenzniveau ab. Allerdings lassen sich zwischen Österreich und dem OECD-Durchschnitt (siehe Grafik 3.3) folgende Auffälligkeiten feststellen:

- Die Kompetenzwerte der jüngsten Alterskohorte (16- bis 24-Jährige) liegen in Österreich in allen drei Kompetenzbereichen signifikant über dem OECD-Durchschnitt.
- Im Vergleich zu den 16- bis 24-Jährigen weist die Gruppe der 25- bis 34-Jährigen im OECD-Durchschnitt höhere mittlere Kompetenzwerte in Lesen und Alltagsmathematik auf. Dies ist in Österreich nicht der Fall.

²² Hier überlagern sich Alters- und Kohorteneffekte, die anhand einer Querschnittserhebung nicht voneinander getrennt werden können. Personen unterschiedlicher Alterskohorten sind verschiedenen Kohorten zugehörig, die wiederum anders verfasste Bildungssysteme durchlaufen und differente Erfahrungen in Gesellschaft und am Arbeitsmarkt gemacht haben. Die hier dargestellten Zusammenhänge zwischen dem Alter und den Kompetenzwerten bilden daher zusätzlich auch immer Kohorteneffekte ab.

- Es gibt auch im OECD-Durchschnitt einen negativen Zusammenhang zwischen dem Kompetenzstand und den Alterskohorten zu beobachten, allerdings ist dieser weniger stark ausgeprägt als in Österreich: Zwischen der jüngsten (16- bis 24-Jährige) und der ältesten Alterskohorte (den 55- bis 65-Jährige) beträgt die Differenz im OECD-Durchschnitt beim Lesen und adaptivem Problemlösen rund 29 Punkte (Österreich hingegen: 46 Punkte bzw. 41 Punkte) und bei Alltagsmathematik 23 Punkte (Österreich: 33 Punkte).

Multivariate Analyse

Unter Kontrolle von Geschlecht, höchstem Bildungsabschluss, Geburtsland/Erstsprache sowie der höchsten Bildung der Eltern reduzieren sich die Differenzen zwischen den Alterskohorten deutlich: Beispielsweise verringert sich beim Lesen die Differenz zwischen der Alterskohorte der 25- bis 34-Jährigen (Referenz) und der 35- bis 44-Jährigen von -13 Punkte auf -6 Punkte, der 45- bis 54-Jährigen von -21 Punkte auf -11 Punkte und der 55- bis 65-Jährigen von -42 Punkte auf -29 Punkte. Auch bei der Alltagsmathematik reduzieren sich die Altersdifferenzen signifikant, wenn nach den oben angeführten soziodemografischen Variablen kontrolliert wird. Zwischen der Gruppe der 25- bis 34-Jährigen (Referenz) und den 35- bis 44-Jährigen geht die Differenz von -7 Punkte auf -2 Punkte, den 45- bis 54-Jährigen von -14 Punkte auf -5 Punkte und den 55- bis 65-Jährigen von -33 Punkte auf -20 Punkte zurück. Damit kann ein Teil der Kompetenzunterschiede zwischen den Alterskohorten etwa durch eine unterschiedliche Zusammensetzung hinsichtlich des Bildungsniveaus (und jenes der Eltern), des Geburtslandes, der Sprache und des Geschlechts in den jeweiligen Alterskohorten erklärt werden.

Kompetenzstufen

Bei der Analyse nach Kompetenzstufen²³ zeigt sich ein ähnliches Muster zu jenem der mittleren Kompetenzwerte: Die Anteile der Personen, welche höchstens die Stufen <1/1 erreichen, steigen bei den älteren Alterskohorten an (siehe Tabelle 3.4). Für die Gruppe der 16- bis 24-Jährigen beträgt dieser Anteil im Bereich der Lesekompetenzen 13%, bei den 35- bis 44-Jährigen 25% und fällt mit 45% bei den 55- bis 65-Jährigen deutlich am höchsten aus.

Bei der Alterskohorte der 16- bis 24-Jährigen ist der Anteil mit niedrigen Lesekompetenzen in Österreich (13%) signifikant kleiner als im OECD-Durchschnitt (17%). Für die Alterskohorten der 25- bis 54-Jährigen gibt es zum OECD-Durchschnitt keine signifikanten Unterschiede bei den Anteilen der Lesekompetenzstufen <1/1 zu sehen. Innerhalb der 55- bis 65-Jährigen ist in Österreich jedoch ein höherer Anteil von Personen zu beobachten, die den Kompetenzstufen <1/1 zuordenbar sind (Österreich: 45% vs. OECD-Durchschnitt: 37%).

Die Anteile der Personen auf den Kompetenzstufen 4/5 in Lesen sind in den österreichischen Alterskohorten der 16- bis 44-Jährigen ähnlich groß: Für die 16- bis 24-Jährigen ergibt sich ein Anteil von 14%, für die 25- bis 34-Jährigen ein Anteil von 15% und für die 35- bis 44-Jährigen ein Anteil von 12%. Bei den 45- bis 54-Jährigen ist der Anteil mit 7% deutlich niedriger. Dieses Muster zeigt sich auch in den Daten des OECD-Durchschnitts.

²³ In diesem und den folgenden Unterkapiteln (Alter, Bildung und Geburtsland/Erstsprache) wird in den Ergebnissen zu den Kompetenzstufen ausschließlich der Bereich Lesen dargestellt. In den Tabellen im Anhang sind jedoch die Daten für alle drei Kompetenzdomänen angeführt.

Grafik 3.3
Kompetenzen nach Alterskohorten in Österreich und im OECD-Durchschnitt



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Daten in Tabelle 3.3.

3.2.2

Im nationalen Trend

Mittlere Kompetenzen

Im österreichischen Zeitvergleich zeigen sich für den aktuellen PIAAC-Zyklus stärker ausgeprägte Kompetenzunterschiede zwischen den Alterskohorten als in Zyklus I (siehe Grafik 3.4). Zwar sind für die Alterskohorten der 16- bis 24-Jährigen und 25- bis 34-Jährigen keine signifikante Kompetenzunterschiede zwischen den beiden Zyklen festzustellen, jedoch sind bei den verschiedenen Alterskohorten der 35- bis 65-Jährigen die Differenzen deutlich zu beobachten und stechen vor allem beim Kompetenzbereich Lesen signifikant hervor: Bei der Gruppe der 35- bis 44-Jährigen bzw. der Gruppe der 45- bis 55-Jährigen ergibt sich ein Rückgang von rund 13 Punkten. Die Differenz bei den 55- bis 65-Jährigen beträgt sogar 18 Punkte.

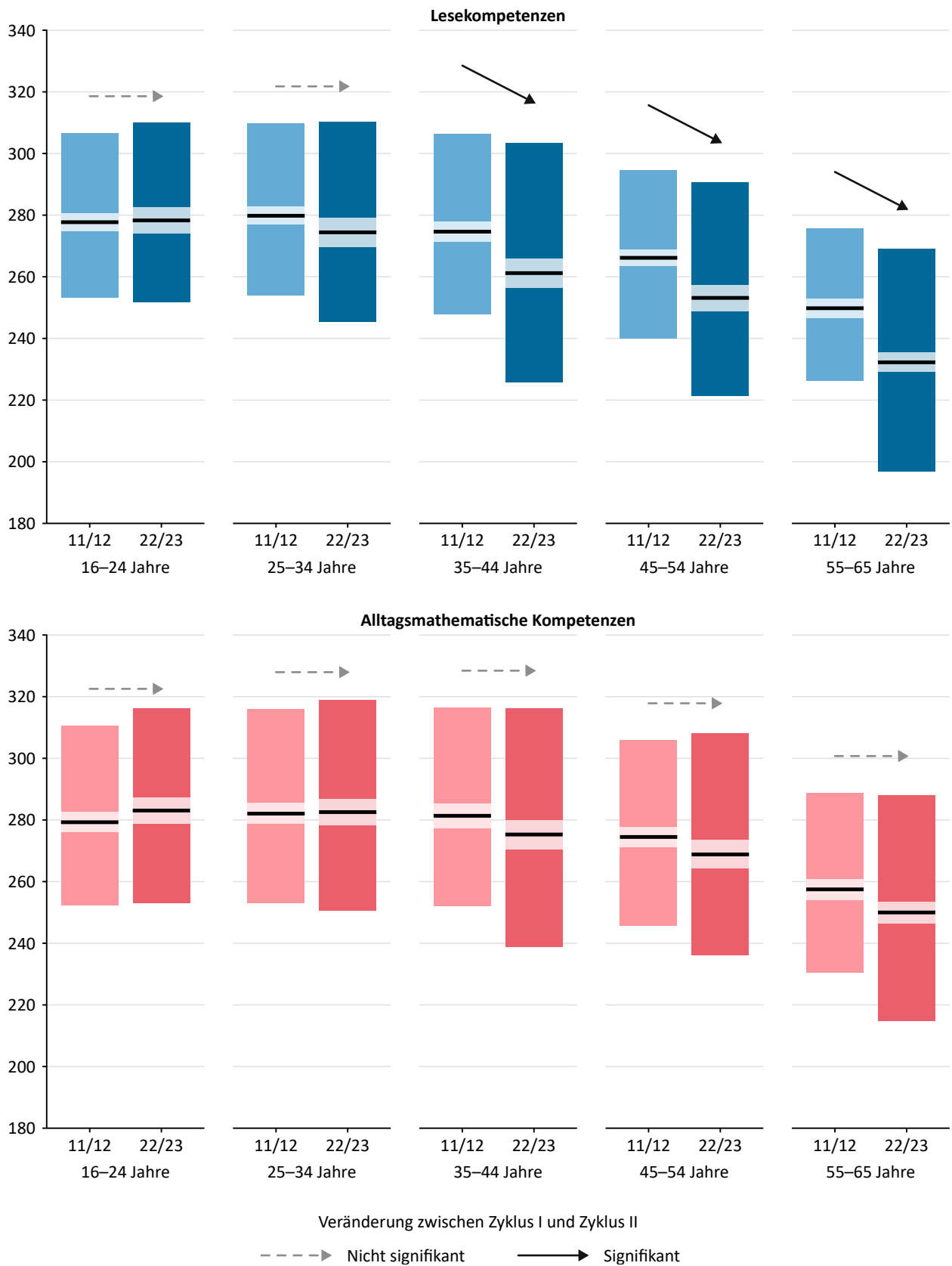
Im Zeitvergleich liegen bei Alltagsmathematik die mittleren Kompetenzwerte in allen Alterskohorten innerhalb der statistischen Schwankungsbreite. Im Gegensatz zu Lesen haben sich die alltagsmathematischen Kompetenzen im Trend nicht signifikant verändert.

Kompetenzstufen

Die Differenzen, bezogen auf die PIAAC-Kompetenzstufen, nahmen zwischen den beiden PIAAC-Zyklen je nach Alterskohorte in unterschiedlichem Ausmaß zu. Während sich bei den Lesekompetenzen der Anteil der Personen auf den Stufen <1/1 bei den 16- bis 24-Jährigen im Zeitvergleich kaum verändert hat, ist dieser bei den Alterskohorten der 35- bis 65-Jährigen markant gestiegen: bei der Alterskohorte der 35- bis 44-Jährigen von 14% (Zyklus I) auf 25% (Zyklus II). Besonders deutlich fällt der Unterschied bei den 55- bis 65-Jährigen aus. In dieser Gruppe nimmt der Anteil der Personen auf den Kompetenzstufen <1/1 von 25% (Zyklus I) auf 45% (Zyklus II) zu (siehe Tabelle 3.4).

Gleichzeitig bleibt der Anteil der Personen auf den Kompetenzstufen 4/5 bei den Lesekompetenzen im Trend stabil bzw. hat sich sogar leicht erhöht. Beispielsweise ist bei der Gruppe der 16- bis 24-Jährigen der Anteil der Personen auf den Stufen 4/5 von 11% (Zyklus I) auf 14% (Zyklus II) angestiegen. Bei der Gruppe der 35- bis 44-Jährigen ist der Anteil der Personen auf den Kompetenzstufen 4/5 relativ stabil geblieben (Zyklus I: 11%; Zyklus II: 12%).

Grafik 3.4
Kompetenzen nach Alterskohorten im Zeitvergleich



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – Bei der Berechnung der statistischen Signifikanz der Veränderung im Mittelwert zwischen den PIAAC-Zyklen wurde der kompetenzspezifische Linking Error mitberücksichtigt. Die in dieser Grafik dargestellten Konfidenzintervalle beinhalten den Linking Error nicht, weshalb signifikante Veränderungen in Form von Pfeilen über den jeweiligen Balken separat gekennzeichnet sind. – Daten in Tabelle 3.3.

3.3 Höchster Bildungsabschluss

In allen drei Kompetenzbereichen bildet sich die Hierarchie der Abschlüsse des österreichischen Bildungssystems in den Kompetenzwerten ab. Besonders deutlich treten die Unterschiede in den Kompetenzniveaus zwischen der Personengruppe ohne und der mit Matura hervor. Bezogen auf einzelne Bildungskategorien zeigt sich, dass fast jede zweite Person mit maximal Pflichtschulabschluss auf den niedrigsten Lesekompetenzstufen (Stufen <1/1) verortet ist. Auch jede dritte Person mit einem Lehrabschluss und jede fünfte Person mit einem BMS-Abschluss verfügt nur über niedrige Lesekompetenzen. Im Zeitvergleich weist diese Personengruppe mit diesen drei Bildungsabschlüssen zudem auch eine signifikante Verschlechterung der mittleren Kompetenzwerte auf, während sich für die höheren Bildungsabschlüsse (mit Matura) keine signifikanten Veränderungen feststellen lassen.

Dieses Kapitel fokussiert sich auf die Darstellung der Kompetenzniveaus jener Abschlüsse, die im österreichischen Schul- und Ausbildungssystem erworben werden können. Dennoch werden in Kapitel 3.3.4 die Grundkompetenzen von Personen, die ihren höchsten Bildungsabschluss im Ausland erreicht haben, gesondert beschrieben. Dieses Kapitel liefert keine Vergleichsdaten zum OECD-Durchschnitt, da sich die Bildungssysteme in den OECD-Mitgliedsländern stark unterscheiden und somit ein Vergleich mit den konkreten Abschlüssen des österreichischen Schul- und Ausbildungssystems nur bedingt aussagekräftig wäre.

3.3.1 Nationale Bildungsabschlüsse

Mittlere Kompetenzen

Österreich ist gekennzeichnet durch ein inhaltlich und institutionell äußerst differenziertes Bildungswesen mit einer stark entwickelten Berufsbildung auf der Sekundarstufe II, die in den Bildungsverläufen der Jugendlichen vergleichsweise früh einsetzt (vgl. Lassnigg, 2012). Wie in Grafik 3.5 ersichtlich, besteht ein deutlicher Kompetenzunterschied zwischen den Bildungsformen, insbesondere zwischen jenen Abschlüssen, die eine Matura anstreben bzw. voraussetzen (z. B. AHS- und BHS Abschlüsse, Hoch-

schule) und jenen, die zu keiner Maturareife führen (z. B. Lehre, BMS, Diplom für Gesundheits- und Krankenpflege). Darüber hinaus zeigt sich innerhalb der berufsbildenden Abschlüsse auf der Sekundarstufe II eine Hierarchisierung, absteigend von den berufsbildenden höheren Schulen²⁴ (BHS²⁵) über die berufsbildenden mittleren Schulen (BMS) zur Lehrlingsausbildung. Die Unterschiede in den Kompetenzen sind zwischen Personen mit den genannten Abschlüssen bei Lesen und Alltagsmathematik statistisch signifikant. Im Kompetenzbereich adaptives Problemlösen zeigt sich lediglich zwischen Personen mit einer Lehre und Personen mit einem BMS-Abschluss kein statistisch relevanter Kompetenzunterschied. Auffällig ist ebenfalls das unterschiedliche Kompetenzniveau

24 Im Rahmen der ISCED-Revision 2011 wurde in Österreich für Personen, die höchstens die 3. oder 4. Klasse einer BHS erfolgreich absolviert haben, eine neue statistische Kategorie eingeführt. Diese Kategorie wird in Folge als „Abschluss 3./4. Klasse BHS“ bezeichnet. Da diese Kategorie in PIAAC-Zyklus I nicht abgefragt wurde, werden diese Personen aus Gründen der fehlenden zeitlichen Vergleichbarkeit von der Analyse ausgeschlossen.

25 Die Kategorie Berufsreifeprüfung (BRP) wurde aufgrund der geringen Zellbesetzung mit der BHS zusammengelegt. Zwar unterscheiden sich die beiden Kategorien gemäß der ISCED-Klassifizierung (BRP: ISCED 4, BHS: ISCED 5), allerdings wird mit beiden Abschlüssen ein allgemeiner Hochschulzugang erworben. Beide Ausbildungsformen sind beruflich ausgerichtet. Zudem wird mit dieser Kodierung ein Zeitvergleich möglich, da auch bei PIAAC-Zyklus I die Berufsreifeprüfung der BHS zugeordnet war.

der Personen mit einem Abschluss als Meister:in/ Werkmeister:in. Diese Personengruppe erreicht mit einer mittleren Lesekompetenz von 262 Punkten einen vergleichsweise niedrigen Wert, der sich beispielsweise nicht signifikant von Personen mit einem BMS-Abschluss (257 Punkte) bzw. Diplomabschluss für Gesundheits- und Krankenpflege (268 Punkte) unterscheidet. Im Bereich der Alltagsmathematik zeigt sich aber, dass Meister:innen/Werkmeister:innen in dieser Domäne mit 286 Punkten deutlich und auch signifikant über den Kompetenzwerten von Personen mit einem BMS-Abschluss (267 Punkte) bzw. Diplomabschluss für Gesundheits- und Krankenpflege (266 Punkte) liegen.

Es gibt einen starken Zusammenhang zwischen Kompetenzwerten und Bildungsabschlüssen. Allerdings zeigt ein Vergleich der Perzentile aber auch, dass sich die Kompetenzverteilungen in den jeweiligen Gruppen zum Teil überschneiden. Beispielsweise erzielt in Lesen das beste Viertel der Personen mit maximal Pflichtschulabschluss (75. Perzentil: 275 Punkte) ungefähr das Niveau jenes Viertels, welches in der Gruppe der BHS- oder AHS-Absolvent:innen (25. Perzentil: 271 Punkte bzw. maximal 275 Punkte) die geringsten Kompetenzwerte erzielt hat.

Multivariate Analyse

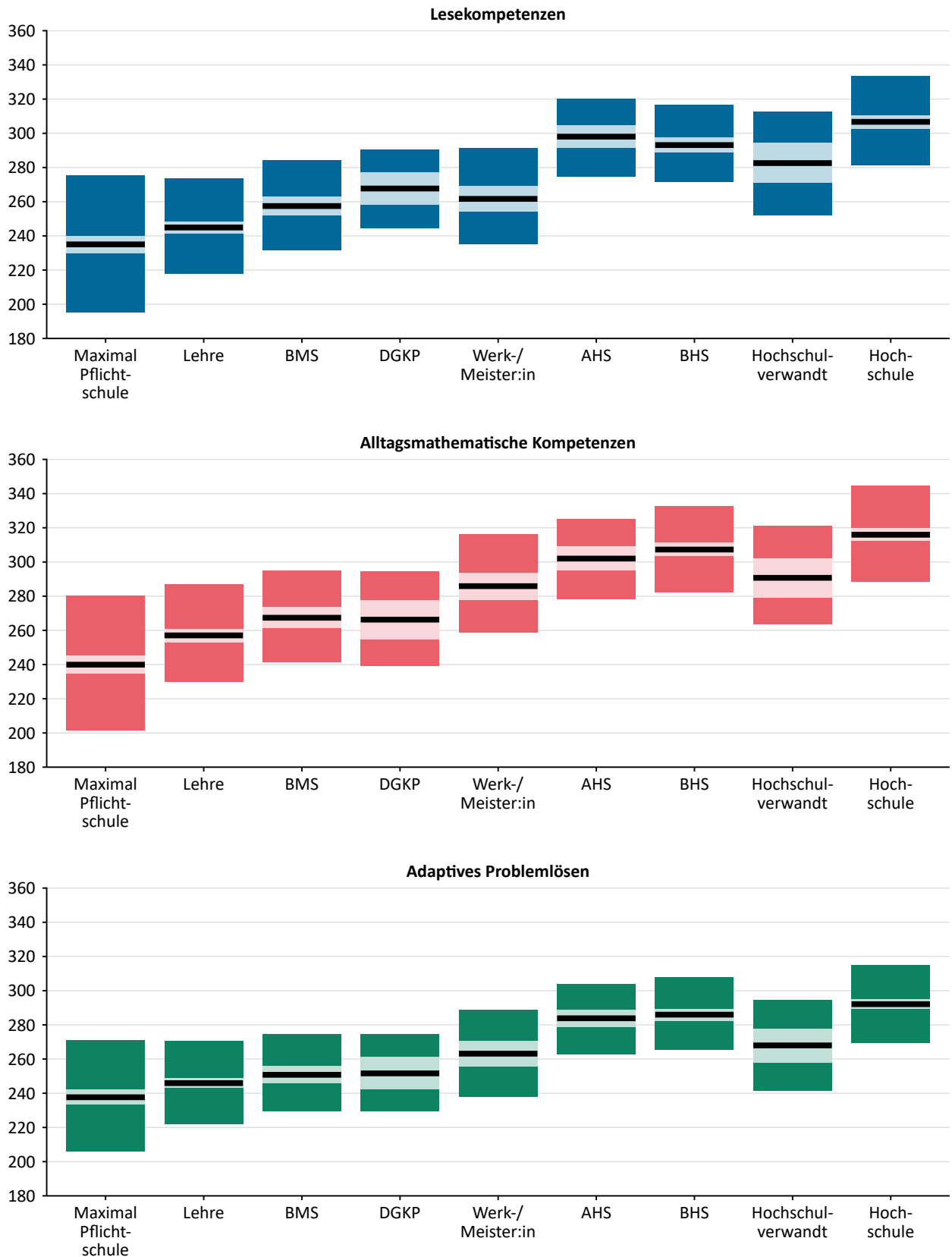
Das Ergebnis der multivariaten Analyse (ohne im Ausland erworbene Abschlüsse) ergibt für Lesen ein nicht-einheitliches Muster. Kontrolliert nach Geschlecht, Alter, Geburtsland/Erstsprache sowie höchster Bildung der Eltern, erhöhen sich die Differenzen zwischen Personen mit Pflichtschulabschluss (Referenzkategorie) und Personen mit einer Lehre (von +10 Punkte auf +11 Punkte), mit einem Abschluss einer berufsbildenden mittleren Schule (von +22 Punkte auf +26 Punkte). Jedoch reduzieren sich die Differenzen zwischen Personen mit Pflichtschulabschluss und Personen mit einem Abschluss an einer allgemeinbildenden Schule (von +63 Punkte auf +46 Punkte), einer berufsbildenden höheren Schule (von +60 Punkte auf +48 Punkte) bzw. Personen mit Hochschulabschluss (von +71 Punkte auf +63 Punkte). Zur Erklärung dieser ambivalenten Ergebnisse sind weitere Untersuchungen notwendig.

Kompetenzstufen

Bei Personen mit maximal Pflichtschulabschluss beträgt der Anteil jener Personen auf den niedrigsten Lesekompetenzstufen (Stufen <1/1) 43%, d.h. vier von zehn Personen verfügen über nur geringe Lesekompetenzen (siehe Tabelle 3.6). Desgleichen befindet sich rund jede dritte Person mit einem Lehrabschluss (30%) bzw. jede fünfte Person mit einem BMS-Abschluss (21%) auf den beiden niedrigsten Lesekompetenzstufen (Stufen <1/1). Bei Personen mit Matura (AHS oder BHS) oder einem Hochschulabschluss ist der Anteil der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen äußerst gering.

Personen mit hohen Lesekompetenzen (Stufen 4/5) sind hingegen überproportional häufig im oberen Spektrum der Bildungsabschlüsse zu finden. Bei Personen mit einem BHS-Abschluss beträgt dieser Anteil 18%, bei den Hochschulabsolvent:innen liegt der entsprechende prozentuelle Anteil bei 31%.

Grafik 3.5
Kompetenzen nach höchstem Bildungsabschluss in Österreich



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-Jährige, die ihren höchsten Abschluss in Österreich erworben haben. Exkl. Haustür-Interviews. Ohne Abschluss 3./4. Klasse BHS. – Berufsbildende höhere Schulen (BHS) inkl. Berufsreifeprüfung. – Daten in Tabelle 3.5.

3.3.2

Im nationalen Trend

Mittlere Kompetenzen

Für Österreich lassen sich im Zeitvergleich der Kompetenzniveaus in Lesen und Alltagsmathematik mehrere Aspekte hervorheben (siehe Grafik 3.6): Je niedriger die Bildungsabschlüsse, desto höher ist der Kompetenzrückgang im Zeitvergleich der Bildungskategorien. Sowohl bei den Lesekompetenzen als auch bei den alltagsmathematischen Kompetenzen sind bei der Gruppe der Personen mit maximal Pflichtschulabschluss, einem Lehrabschluss oder einem Abschluss einer berufsbildenden mittleren Schule im Trend signifikante Rückgänge zu beobachten. Beim Lesen beträgt dieser Rückgang auf der Kompetenzskala in diesen drei Bildungskategorien 16 bis 17 Kompetenzpunkte, im Bereich der Alltagsmathematik zwischen 12 und 13 Kompetenzpunkten. Bei den übrigen Bildungskategorien zeigen sich keine statistisch signifikanten Änderungen im Zeitvergleich.

Die Streuung der Kompetenzwerte hat im Zeitvergleich in allen Bildungskategorien generell zugenommen, was an den längeren Balken (Abstand zwischen dem 25. Perzentil und dem 75. Perzentil) erkennbar ist. Der Rückgang bei der Personengruppe mit maximal Pflichtschule, Lehre oder einem Abschluss an einer berufsbildenden mittleren Schule ist insbesondere auf eine Abnahme im unteren Viertel (25. Perzentil) der Kompetenzverteilung zurückzuführen. Einzig bei der Gruppe der Personen mit einem Lehrabschluss sind sowohl in Lesen als auch in Alltagsmathematik im unteren (25. Perzentil) und auch im oberen Viertel (75. Perzentil) signifikante Rückgänge festzustellen.

Kompetenzstufen

Der Rückgang der Kompetenzwerte bei Personen mit bestimmten Bildungsabschlüssen zeigt sich im Zeitvergleich auch bei der Analyse hinsichtlich der verschiedenen Kompetenzstufen (siehe Tabelle 3.6):

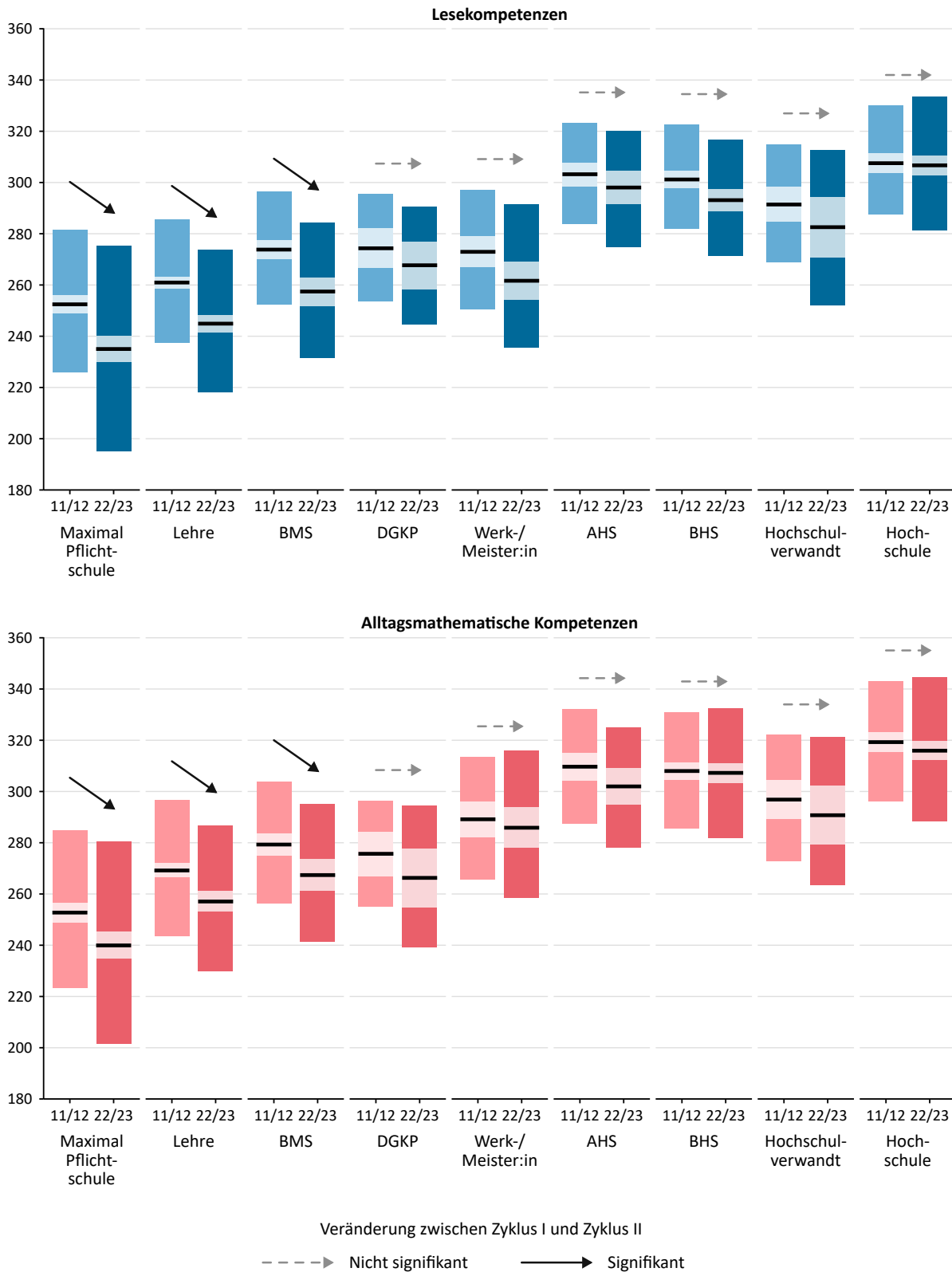
Die prozentuellen Anteile der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen (Stufen <1/1) haben zwischen Zyklus I und Zyklus II in den Personengruppen mit maximal Pflichtschulabschluss (von 25% auf 43%), mit einem Lehrabschluss (von 16% auf 30%) oder einem BMS-Abschluss (von 8% auf 21%) deutlich zugenommen. Bei Personen, die mindestens über eine Matura verfügen, spielen die Kompetenzstufen <1/1 hingegen nach wie vor kaum eine Rolle.²⁶

Die Lesekompetenzstufen 4/5 kommen nur bei Personen mit einem Abschluss an einer BHS (18%) oder einer Hochschule (31%) mit nennenswerter Häufigkeit²⁷ vor, im Zeitvergleich sind diese Anteil relativ stabil geblieben.

²⁶ Die Zellbesetzungen der Personen mit diesen Abschlüssen auf diesen Kompetenzstufen sind so gering (<20), dass die konkreten prozentuellen Anteile hier nicht ausgewiesen werden (siehe Glossar in Kapitel 5.10: Mindestzellbesetzung).

²⁷ Aufgrund der geringen Zellbesetzung von Personen mit einem AHS-Abschluss wird diese Gruppe hier nicht ausgewiesen und deren Werte in Tabelle 3.6 in Klammer gesetzt (siehe Glossar in Kapitel 5.10: Mindestzellbesetzung).

Grafik 3.6
Kompetenzen nach nationalen Bildungsabschlüssen im Zeitvergleich



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-Jährige, die ihren höchsten Abschluss in Österreich erworben haben. Exkl. Haustür-Interviews. Ohne Abschluss 3./4. Klasse BHS. – Berufsbildende höhere Schulen (BHS) inkl. Berufsreifeprüfung. – Bei der Berechnung der statistischen Signifikanz der Veränderung im Mittelwert zwischen den PIAAC-Zyklen wurde der kompetenzspezifische Linking Error berücksichtigt. Die in dieser Grafik dargestellten Konfidenzintervalle beinhalten den Linking Error nicht, weshalb signifikante Veränderungen in Form von Pfeilen über den jeweiligen Balken separat gekennzeichnet sind. – Daten in Tabelle 3.5.

3.3.3 Im Altersvergleich

In den zuvor dargelegten Ergebnissen zeigen sich deutliche Kompetenzunterschiede zwischen Personen mit und ohne Matura. In der folgenden Analyse werden die entsprechenden nationalen Bildungsabschlüsse zu zwei Gruppen (Personen ohne und jene mit Matura) zusammengefasst und deren Kompetenzniveaus in einem Alters- und Zeitvergleich dargestellt (siehe Grafik 3.7).

Bei der Gruppe der Personen ohne Matura lässt sich im Zeitvergleich eine signifikante Verschlechterung der Kompetenzwerte in Lesen (mit Ausnahme der 16- bis 24-Jährigen) beobachten. Darüber hinaus fällt der Kompetenzrückgang in den höheren Alterskohorten stärker aus, sowohl im Zeitvergleich als auch im Vergleich zur Gruppe der Personen mit Matura. Bei den Lesekompetenzen ergeben sich für die Gruppe der Personen mit Matura für beide PIAAC-Zyklen in allen Alterskohorten hingegen nahezu identische mittlere Kompetenzniveaus. Der Rückgang der Kompetenzniveaus findet bei älteren Alterskohorten im gleichen Ausmaß statt.

Die Ergebnisse für Alltagsmathematik (siehe Grafik 3.7) zeigen auf den ersten Blick ein relativ ähnliches Bild wie bei den Lesekompetenzen. Personen ohne Matura weisen im Zeitvergleich zunehmend niedrigere Kompetenzwerte in den höheren Alterskohorten auf als die Gruppe mit Matura. Ein Blick

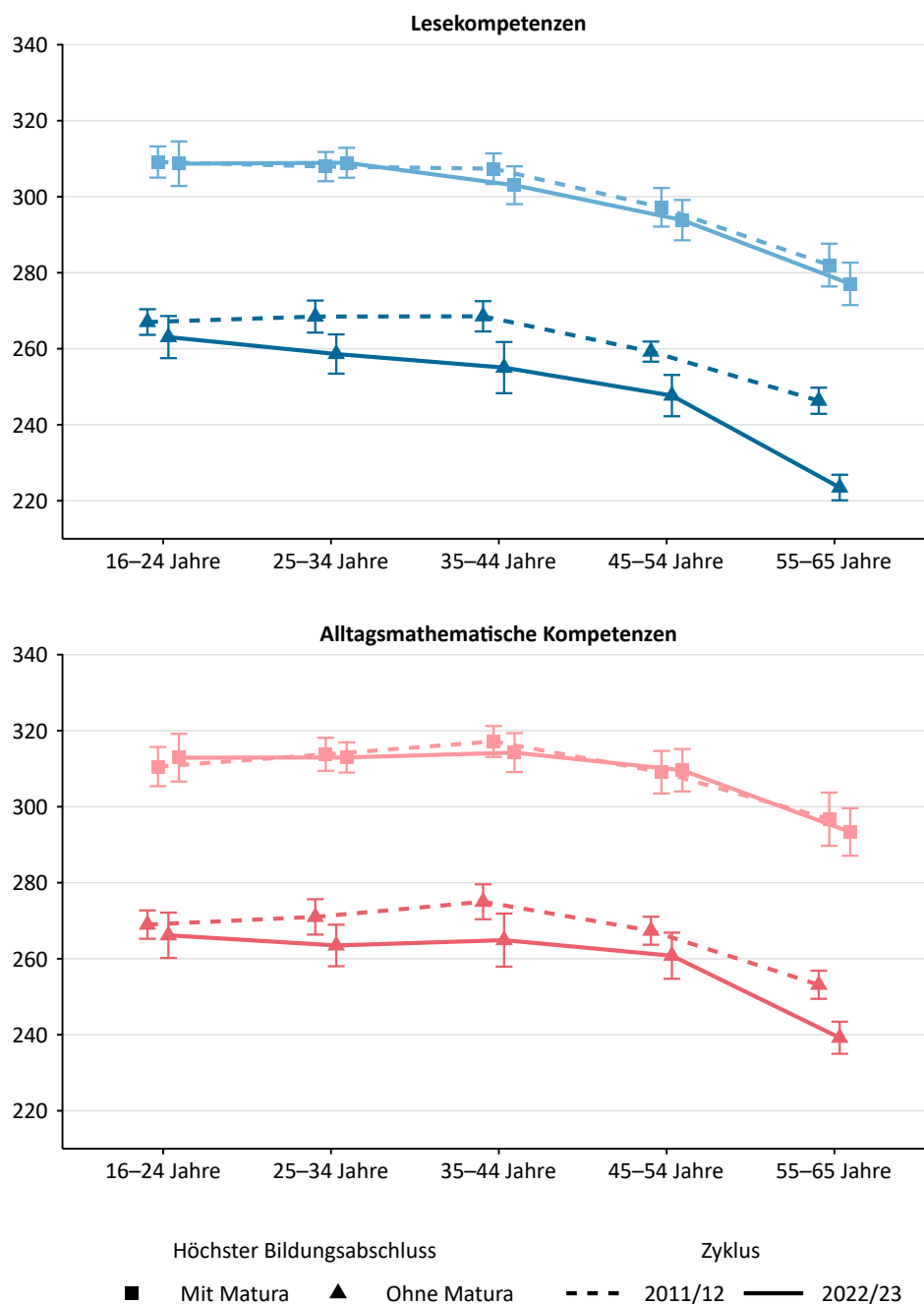
auf die Konfidenzintervalle²⁸ der jeweiligen Alterskohorten zeigt jedoch, dass sich diese auch bei der Personengruppe ohne Matura bei den meisten Alterskohorten überschneiden und daher kein signifikanter²⁹ Rückgang festgestellt werden kann; nur bei der Gruppe der 55- bis 65-Jährigen ist ein statistisch signifikanter Rückgang der mittleren Kompetenz zu beobachten.³⁰

28 Siehe Glossar in Kapitel 5.10: Konfidenzintervall.

29 Siehe Glossar in Kapitel 5.10: Signifikanz.

30 Zu einem ähnlichen Befund kommen Hanushek u. a. (2024). Auf Basis einer Längsschnitt-PIAAC-Untersuchung in Deutschland zeigte sich, dass die Kompetenzwerte in Lesen und Alltagsmathematik für Personen ab 40 Jahren zurückgehen, wenn die Lese-/Schreib- bzw. Rechenaktivitäten am Arbeitsplatz und im Alltag nur unterdurchschnittlich ausgeübt werden. Bei der Gruppe der Personen, die hohe alltägliche Lese-/Schreib- bzw. Rechenaktivitäten aufweisen, steigen hingegen die Kompetenzwerte auch nach der Altersgrenze von 40 Jahren. Zusätzlich ergibt sich ein Unterschied nach dem Bildungsniveau. Bei Personen mit tertiärem Bildungsabschluss gibt es einen Anstieg der Kompetenzwerte ab dem Alter von 40 Jahren zu verzeichnen, selbst wenn die alltäglichen Lese-/Schreib- bzw. Rechenaktivitäten unterdurchschnittlich ausfallen. Bei Personen ohne tertiären Abschluss kann hingegen eine hohe Aktivität bei Lesen/Schreiben bzw. Rechnen den Rückgang der Kompetenzwerte lediglich abflachen.

Grafik 3.7

Kompetenzen nach Bildungsabschluss und Alterskohorten im Zeitvergleich

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/2012, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-Jährige, die ihren höchsten Abschluss in Österreich erworben haben. Exkl. Haustür-Interviews. Ohne Abschluss 3./4. Klasse BHS. – Die Fehlerbalken entsprechen dem Konfidenzintervall (95 Prozent) des Mittelwertes. – Daten in Tabelle 3.7.

3.3.4 Ausländische Bildungsabschlüsse

In diesem Unterkapitel werden die Kompetenzniveaus von Personen, die den Bildungsabschluss im Ausland erworben haben, gesondert dargestellt. Entsprechend dem PIAAC-Zyklus II haben rund 17% der Bevölkerung einen ausländischen Bildungsabschluss³¹. In PIAAC-Zyklus I lag dieser Anteil³² bei rund 12%, d. h. es zeigt sich eine Zunahme von rund 5 Prozentpunkten. In absoluten Zahlen stieg die Zahl dieser Personengruppe von rund 660 000 auf 1,0 Mio. Personen an.

Die im Ausland erworbenen Bildungsabschlüsse werden in den folgenden Analysen nach der ISCED-Kategorisierung dargestellt, wobei ISCED 0–2 sich auf maximal Pflichtschule, ISCED 3–5 auf Abschlüsse der Sekundarstufe II (inkl. Hochschulberechtigung) sowie kurze tertiäre Ausbildungen und ISCED 6–8 auf Abschlüsse im Hochschulbereich beziehen.

Mittlere Kompetenzen

Die Kompetenzniveaus der Gruppe der Personen, die ihren höchsten Abschluss im Ausland erworben haben, differenziert sich entsprechend dem Bildungsniveau deutlich aus (siehe Grafik 3.8). Während etwa Personen mit einem Abschluss auf ISCED 0–2 beim Lesen ein mittleres Kompetenzniveau von 178 Punkten erzielen, erreichen Personen mit einem Abschluss auf ISCED 3–5 im Mittel 207 Punkte und Personen auf dem Niveau von ISCED 6–8 264 Punkte. Im

Zeitvergleich zwischen Zyklus I und Zyklus II ergibt sich jedoch für alle ISCED-Kategorien ein signifikanter Rückgang der Lesekompetenzen bei der Gruppe der Personen, die den höchsten Bildungsabschluss im Ausland erworben hat.

Im Bereich der Alltagsmathematik gibt es ebenfalls einen starken Zusammenhang zwischen dem Bildungs- und Kompetenzniveau. Im zeitlichen Vergleich ist aber nur im mittleren Spektrum der Bildungsabschlüsse (ISCED 3–5) ein signifikanter Rückgang des mittleren Kompetenzniveaus festzustellen.

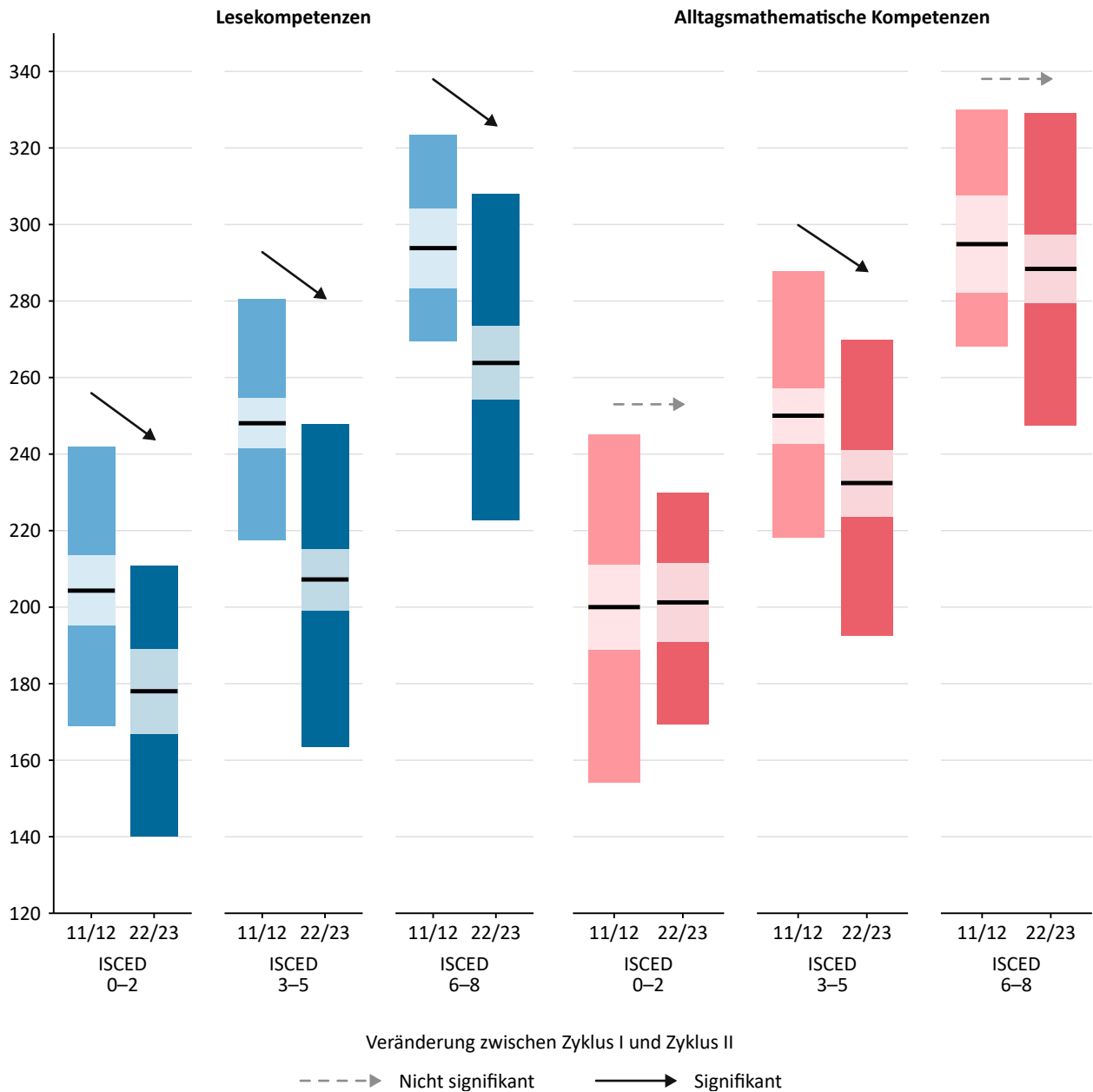
Kompetenzstufen

Im Bereich der Lesekompetenzen in Deutsch sind 81% der Personen, die ihren Abschluss im Ausland auf dem Niveau von ISCED 0–2 erworben haben, den Kompetenzstufen <1/1 zugehörig (siehe Tabelle 3.9). Dies ist im Zeitverlauf ein Anstieg um 17 Prozentpunkte (Zyklus I: 64%). Auch bei Personen mit einem Abschluss auf ISCED 3–5 Level ist der Anteil auf den Stufen <1/1 mit 65% sehr hoch. Bei dieser Gruppe gab es eine Steigerung von 34 Prozentpunkten gegenüber Zyklus I (31%).

31 Ausgehend von der Annahme, dass Personen mit einem Haustür-Interview über einen ausländischen Bildungsabschluss verfügen, erhöht sich dieser Anteil auf 20%.

32 Ausgehend von der Annahme, dass Personen mit mangelnder Lese- bzw. Sprachfähigkeit in Zyklus I (vgl. Statistik Austria 2013) über einen ausländischen Bildungsabschluss verfügen, erhöht sich dieser Anteil auf 14%.

Grafik 3.8

Mittlere Kompetenzen nach Niveau des ausländischen Abschlusses im Zeitvergleich

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-Jährige, die ihren höchsten Abschluss im Ausland erworben haben. Exkl. Haustür-Interviews. – Bei der Berechnung der statistischen Signifikanz der Veränderung im Mittelwert zwischen den PIAAC-Zyklen wurde der kompetenzspezifische Linking Error berücksichtigt. Die in dieser Grafik dargestellten Konfidenzintervalle beinhalten den Linking Error nicht, weshalb signifikante Veränderungen in Form von Pfeilen über den jeweiligen Balken separat gekennzeichnet sind. – Daten in Tabelle 3.8.

3.4 Geburtsland/Erstsprache

Im internationalen Vergleich liegt die Gruppe der Personen mit deutscher Erstsprache und Geburtsland Österreich bei der mittleren Lesekompetenz gleichauf mit der entsprechenden Vergleichsgruppe im OECD-Durchschnitt. In den Bereichen Alltagsmathematik und adaptives Problemlösen lassen sich gegenüber den entsprechenden Vergleichsgruppen im OECD-Durchschnitt signifikant höhere mittlere Kompetenzwerte bei Personen mit deutscher Erstsprache und Geburtsland Österreich beobachten. Die Gruppe der im Ausland geborenen Personen mit nicht-deutscher Erstsprache verzeichnet im internationalen Vergleich in allen drei Kompetenzbereichen unterdurchschnittliche Kompetenzwerte.

Im Zeitvergleich hat sich der Anteil mit niedrigen Lesekompetenzen (Stufen <1/1) für die Personen, die in Österreich geboren sind und Erstsprache Deutsch haben, von 12% auf 19% erhöht. Auch für die Gruppe der im Ausland geborenen Personen mit nicht-deutscher Erstsprache ist im Zeitvergleich eine Zunahme des Anteils der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen (Stufen <1/1) von 39% auf 61% zu beobachten.

3.4.1 Im internationalen Vergleich

Ein zentrales Ergebnis aus PIAAC-Zyklus I war der Zusammenhang zwischen dem erreichten Kompetenzniveau und der Kombination aus Geburtsland und Erstsprache (vgl. Statistik Austria, 2013). Für die Analyse wurde daher wieder die Variable „Geburtsland/Erstsprache“ verwendet, welche diese beiden Merkmale miteinander kombiniert³³. Die Kategorie „Inland – Erstsprache“ beinhaltet Personen, welche in Österreich geboren wurden und Deutsch als Erstsprache angaben. Diese Gruppe umfasst größtenteils österreichische Staatsbürger:innen. In der Ka-

tegorie „Ausland – Erstsprache“ sind jene Personen zu finden, welche zwar im Ausland geboren wurden, aber Deutsch als Erstsprache haben. Zu dieser Gruppe gehören überwiegend Personen mit deutscher Staatsbürger:innenschaft. Die Kategorie „Inland – andere Sprache“ bildet insbesondere die Gruppe der zweiten Zuwanderungsgeneration ab, welche zwar in Österreich geboren wurde, aber in einem nicht-deutschsprachigen Haushalt aufgewachsen ist. Im Gegensatz dazu umfasst die Kategorie „Ausland – andere Sprache“ in der Regel Personen der ersten Zuwanderungsgeneration.

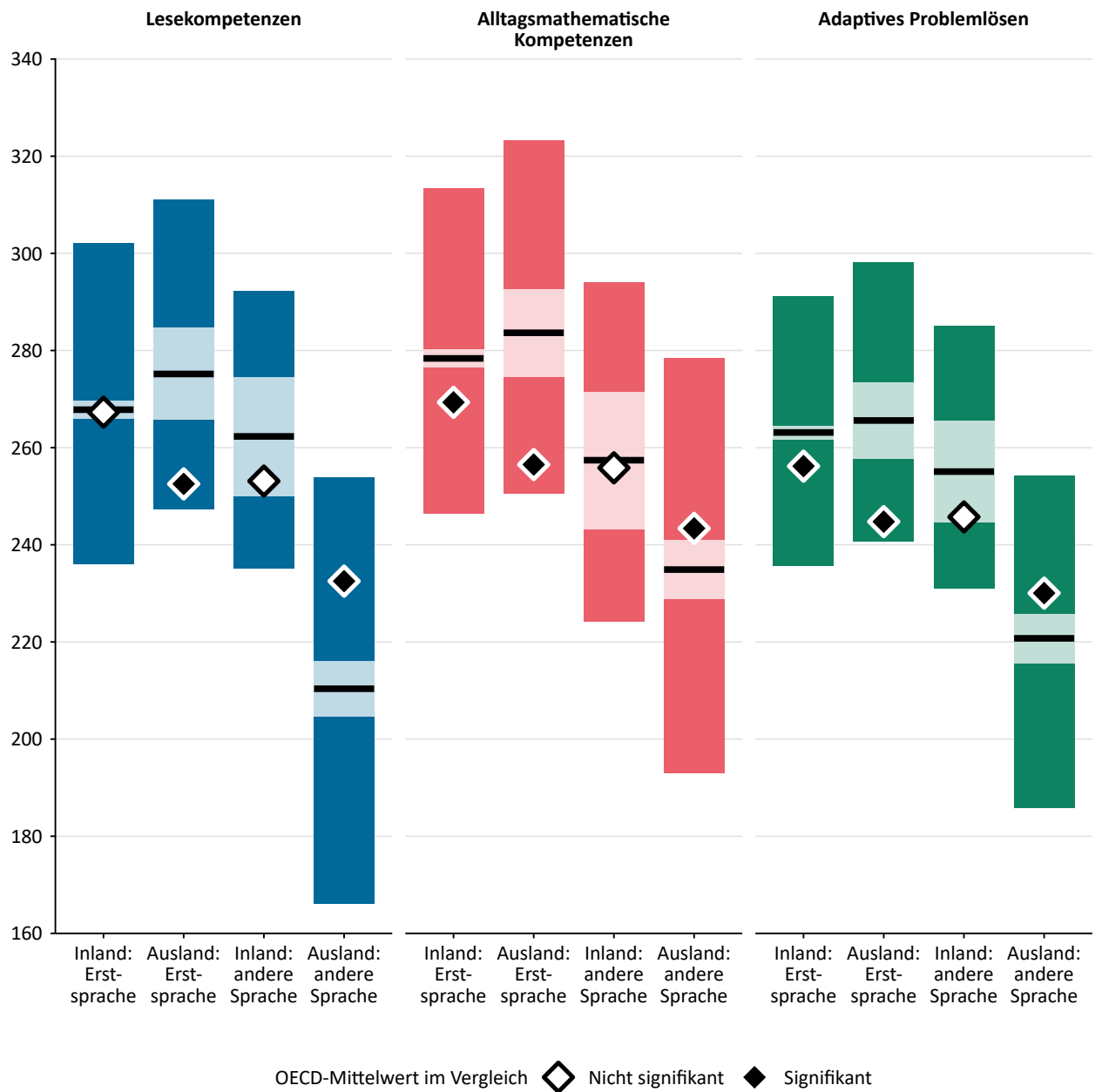
Mittlere Kompetenzen

Zwischen der Personengruppe in Österreich, welche im Inland geboren wurde und Deutsch als Erstsprache (268 Punkte) angab, und der vergleichbaren Gruppe im OECD-Durchschnitt (267 Punkte) lässt sich im Kompetenzbereich Lesen kein signifikanter Unterschied feststellen (Grafik 3.9). Allerdings ist ein signifikanter Kompetenzunterschied zwischen Österreich und dem OECD-Durchschnitt sowohl in Alltagsmathematik (Österreich: 278 Punkte vs. OECD-Durchschnitt: 269 Punkte) als auch für adaptives Problemlösen (Österreich: 263 Punkte vs. OECD-Durchschnitt: 256 Punkte) bei dieser Gruppe zu beobachten. In beiden Domänen erzielt die Personengruppe, welche im Inland geboren wurde und bei der die Erstsprache der Testsprache entspricht, bessere Kompetenzwerte als im OECD-Durchschnitt.

³³ Das Merkmal Geburtsland/Erstsprache ist eine Merkmalskombination aus Geburtsland (Österreich oder anderes Land) und der Übereinstimmung zwischen der ersten oder zweiten genannten Erstsprache mit der jeweiligen Testsprache (in Österreich: Deutsch), und besitzt vier Ausprägungen: Inland – Erstsprache, Inland – andere Sprache, Ausland – Erstsprache, Ausland – andere Sprache.

Grafik 3.9

Kompetenzen nach Geburtsland/Erstsprache in Österreich und im OECD-Durchschnitt



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – OECD Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Daten in Tabelle 3.10.

Die Personengruppe „Ausland – Erstsprache“ spielt in Österreich eine besondere Rolle, da in dieser Gruppe insbesondere Personen aus Deutschland erfasst werden, deren verhältnismäßig niedriges Durchschnittsalter als auch deren vergleichsweise hohe Bildung vermutlich eine Ausnahme in dieser internationalen Vergleichskategorie darstellen. Die Kompetenzen dieser Gruppe sind in allen drei Domänen vor dem Hintergrund der beiden soeben genannten Faktoren erwartungsgemäß signifikant höher als der jeweilige OECD-Durchschnitt.

Personen, die im Inland geboren sind, aber eine andere Erstsprache als die Testsprache angegeben haben³⁴, verfügen in Österreich über geringfügig höhere Mittelwerte als die jeweilige Vergleichsgruppe im OECD-Durchschnitt. Die Mittelwerte weisen aber hohe Schwankungsbreiten auf und sind daher statistisch nicht signifikant.

Die Analyse der Gruppe mit einem ausländischen Geburtsland und einer von der Testsprache abweichenden Erstsprache³⁵ zeigt, dass im Vergleich zum OECD-Durchschnitt (233 Punkte) in Österreich (210 Punkte) ein deutlich geringeres Lesekompetenzniveau erreicht wird. Dieses Muster ist auch in den Bereichen der Alltagsmathematik und des adaptiven Problemlösens zu sehen, wobei die Differenzen in den mittleren Kompetenzen etwas geringer ausfallen.

Die Analyse der Ergebnisse für Österreich im Speziellen zeigt, dass die Gruppe der im Ausland geborenen Personen mit nicht-deutscher Erstsprache (Gruppe „Ausland – andere Sprache“) im Vergleich zu den anderen Gruppen in allen drei Kompetenzbereichen erheblich niedrigere Kompetenzwerte erzielt. Die Differenz im mittleren Kompetenzniveau zwischen in Österreich geborenen Personen mit Erstsprache Deutsch und der im Ausland geborenen Personen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch ist speziell beim Lesen mit 58 Punkten besonders hoch.

Bei Alltagsmathematik beträgt die Differenz auf der Kompetenzskala 43 Punkte und beim adaptiven Problemlösen³⁶ 42 Punkte. Personen, die im Inland geboren wurden, aber über eine nicht-deutsche Erstsprache verfügen, erzielen zwar in allen drei Kompetenzbereichen im Vergleich zu den in Österreich geborenen Personen mit deutscher Erstsprache niedrigere Kompetenzwerte, diese Unterschiede sind jedoch nur bei Alltagsmathematik statistisch signifikant.

Multivariate Analyse

Bei einer multivariaten Analyse, d. h. nach Kontrolle von Geschlecht, Alter, höchstem Bildungsabschluss und höchstem Bildungsabschluss der Eltern, reduzieren bzw. erhöhen sich die Differenzen. Am Beispiel der Lesekompetenzen zeigt sich, dass die um +7 Punkte höheren Lesekompetenzen der Personen mit deutscher Erstsprache, welche im Ausland geboren sind, gegenüber den in Österreich geborenen (Referenz) sich auf 0 Punkte reduzieren, wenn nach den oben genannten Faktoren kontrolliert wird. Allerdings erhöht sich die Differenz zwischen den Personen mit nicht-deutscher Erstsprache, die aber im Inland geboren sind und der Referenzgruppe (Inland – Erstsprache: Deutsch) von 6 Punkte auf 10 Punkte bei den mittleren Lesekompetenzen. Aber auch diese erhöhte Differenz ist im Regressionsmodell nicht signifikant. Demgegenüber reduziert sich auch der Unterschied zwischen den im Ausland geborenen Personen mit nicht-deutscher Erstsprache und der Referenzgruppe der im Inland geborenen mit deutscher Erstsprache von 57 Punkte auf 52 Punkte und bleibt statistisch signifikant. Die Differenz zwischen den beiden Gruppen lässt sich daher nicht durch eine andere soziodemografische Zusammensetzung erklären.

34 Der Anteil dieser Bevölkerungsgruppe an der österreichischen Gesamtbevölkerung beträgt rund 5%.

35 Der Anteil dieser Bevölkerungsgruppe an der österreichischen Gesamtbevölkerung beträgt rund 17%.

36 Die Testsprache für alle drei Kompetenzbereiche war in Österreich Deutsch. Die Lösung von Aufgaben aus den beiden Bereichen der Alltagsmathematik und des adaptiven Problemlösens setzte daher ein gewisses Maß an Sprachkenntnissen in der deutschen Sprache voraus.

Kompetenzstufen

Die Analyse eines aktuellen Kompetenzstufenvergleichs ist nur eingeschränkt möglich, da aufgrund der teilweise kleinen Stichprobengröße in einzelnen Personengruppen die Kennzahlen mit hoher statistischer Unsicherheit verbunden sind. Die folgenden Darstellungen fokussieren auf die Gruppen „Inland-Erstsprache“ sowie „Ausland – andere Sprache“, da die Zellbesetzung in diesen beiden Gruppen eine Analyse zulassen.

Innerhalb der Gruppe „Inland – Erstsprache“ verfügen in Österreich 19% nur über niedrige Lesekompetenzen (Stufen <1/1). Im OECD-Durchschnitt ist dieser Anteil mit 21% um 2 Prozentpunkte signifikant höher (siehe Tabelle 3.11). Bei der Gruppe „Ausland – andere Sprache“ beträgt der Anteil der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen in Österreich 61%, während dieser im OECD-Durchschnitt mit 44% deutlich niedriger ausfällt. Dies ergibt im internationalen Vergleich einen gerundeten Unterschied von 17 Prozentpunkten. Die Dauer des Aufenthalts im jeweiligen Land wurde bei dieser Auswertung nicht berücksichtigt.

3.4.2 Im nationalen Trend

Mittlere Kompetenzen

Im Zeitvergleich ergibt sich über die Kombination von Geburtsland und Erstsprache in beiden Bereichen keine signifikante Veränderung in den mittleren Kompetenzniveaus (siehe Grafik 3.10). Eine Ausnahme stellt die Gruppe der im Ausland geborenen Personen mit nicht-deutscher Erstsprache dar: Hier gibt es einen signifikanten Rückgang von 27 Punkten beim mittleren Lesekompetenzniveau zwischen Zyklus I (237 Punkte) und Zyklus II (210 Punkte) zu verzeichnen³⁷. Bei dieser Gruppe sowie auch bei der Gruppe der im Inland geborenen Personen mit deut-

scher Erstsprache gibt es zudem noch einen auffälligen Rückgang im unteren Kompetenzbereich: Beim 25. Perzentil beträgt das Minus innerhalb der Gruppe der im Ausland geborenen Personen mit nicht-deutscher Erstsprache 39 Kompetenzpunkte und innerhalb der Gruppe der im Inland geborenen Personen mit deutscher Erstsprache 12 Punkte. Vor diesem Hintergrund ist das Ergebnis für Alltagsmathematik umso überraschender (und bedarf tiefergehender Analysen), denn hier verändern sich die Kompetenzwerte über vier Gruppen hinweg kaum. So erzielen im Ausland geborene Personen mit nicht-deutscher Erstsprache nahezu identische Kompetenzwerte im Zyklus I (236 Punkte) und Zyklus II (235 Punkte).

Kompetenzstufen

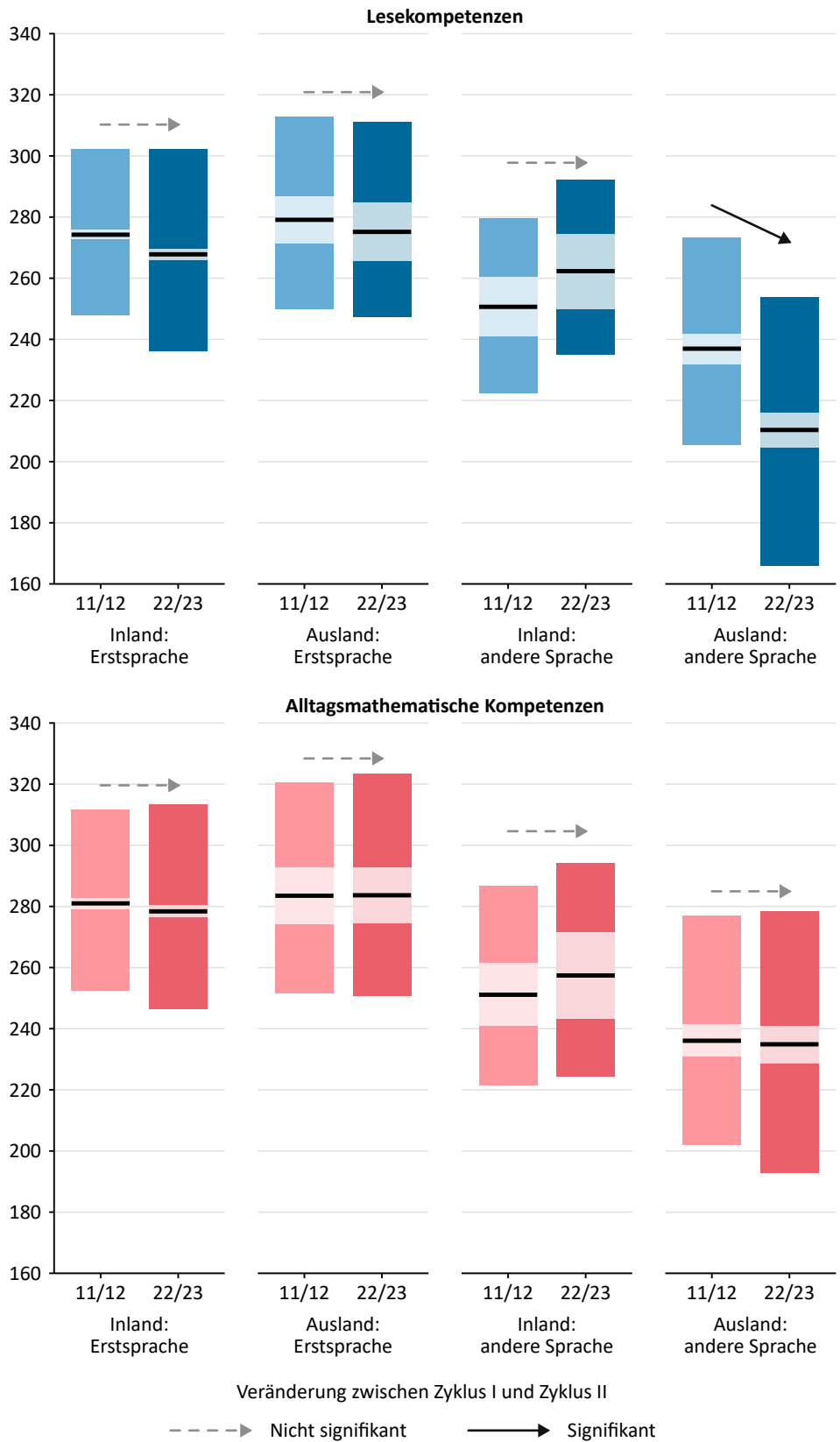
Ein Zeitvergleich im Hinblick auf die Kompetenzstufen ist aufgrund der teilweise kleinen Zellenbesetzungen auch hier statistisch nur eingeschränkt möglich. Daher konzentriert sich auch diese Darstellung auf die Kontrastierung der Gruppe „Inland – Erstsprache“ mit der Gruppe „Ausland – andere Sprache“.

Der Anteil der Personen mit niedrigen Kompetenzen (Stufen <1/1) ist bei der Gruppe „Inland – Erstsprache“ zwischen Zyklus I (12%) und Zyklus II (19%) um 7 Prozentpunkte angestiegen (siehe Tabelle 3.11). Hochgerechnet bedeutet dies eine Zunahme um rund 300 000 Personen auf eine Gesamtzahl von 840 000 Personen mit niedrigen Lesekompetenzen innerhalb der Gruppe, welche in Österreich geboren wurde und Deutsch als Erstsprache angegeben hat.

Gleichzeitig hat sich auch der Anteil der Personen mit niedrigen Lesekompetenzen im selben Zeitraum innerhalb der Gruppe der im Ausland geborenen Personen mit nicht-deutscher Erstsprache um 22 Prozentpunkte von 39% im Zyklus I auf 61% im Zyklus II erhöht. Hochgerechnet ergibt sich damit in absoluten Zahlen ein Zuwachs um rund 350 000 Personen auf eine Gesamtzahl von 610 000 Personen innerhalb dieser Gruppe. Die Dauer des Aufenthalts der Personen in Österreich wurde bei diesen Auswertungen nicht berücksichtigt.

³⁷ Auf Veränderungen in der soziodemografischen Struktur zwischen PIAAC-Zyklus I und PIAAC-Zyklus II, und inwieweit sich diese hypothetisch auf die Ergebnisse auswirken, wird separat in Kapitel 4 eingegangen.

Grafik 3.10
Kompetenzen nach Geburtsland/Erstsprache im Zeitvergleich



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – Bei der Berechnung der statistischen Signifikanz der Veränderung im Mittelwert zwischen den PIAAC-Zyklen wurde der kompetenzspezifische Linking Error berücksichtigt. Die in dieser Grafik dargestellten Konfidenzintervalle beinhalten den Linking Error nicht, weshalb signifikante Veränderungen in Form von Pfeilen über den jeweiligen Balken separat gekennzeichnet sind. – Daten in Tabelle 3.10.

3.5

Erklärungsanteile soziodemographischer Merkmale an der Lesekompetenz im Zeitvergleich

Die Kompetenzunterschiede nach den soziodemographischen Merkmalen Alter, höchste Bildung der Befragten und ihrer Eltern, Geburtsland/Erstsprache können einen großen Teil der Streuung in der Lesekompetenz erklären. Das Bildungsniveau der Befragten und ihrer Eltern sowie Geburtsland/Erstsprache liefern dazu die höchsten Erklärungsbeiträge.

In den vorigen Kapiteln wurde der Kompetenzstand der Erwachsenen anhand der soziodemographischen Indikatoren Geschlecht, Alter, höchste Bildung sowie Geburtsland/Erstsprache beschrieben. Dieses Kapitel geht nun der Frage nach, wie diese Merkmale die Verteilung der Lesekompetenz in Österreich erklären können. Dazu wird eine multivariate Vorgehensweise gewählt, um die Erklärungsbeiträge von einzelnen Variablen bei gleichzeitiger Berücksichtigung der übrigen Indikatoren zu schätzen. Die detaillierte Beschreibung der statistischen Berechnung ist in der folgenden Methodenbox dargestellt.

In einem zweiten Schritt werden die Beiträge zur Varianzaufklärung von einzelnen Variablen im multivariaten Regressionsmodell geschätzt (die Modellspezifikation mit den inkludierten Variablen: siehe Methodenbox). Hier werden somit jene Varianzanteile herausgerechnet, welche durch andere Variablen erklärt werden können (z. B. der Anteil der Streuung in der Lesekompetenz, der durch das Alter erklärt werden kann, wenn weiters der höchste Bildungsabschluss, das Geschlecht etc. berücksichtigt werden).

Regressions- und Varianzanalyse

Zur Analyse der Streuung der Lesekompetenz in Österreich wird ein integriertes methodisches Vorgehen gewählt, das die Methode der Regressionsanalyse mit einer anschließenden Varianzanalyse kombiniert. Das Ziel besteht darin, zu bestimmen, wie viele Unterschiede in den Lesekompetenzen durch soziodemografische Merkmale erklärt werden können (auch R-Quadrat oder Bestimmtheitsmaß genannt).

Das multivariate Regressionsmodell zur Erklärung der Lesekompetenzunterschiede in Österreich umfasst dabei die Merkmale Geschlecht, Alter, das Quadrat des Alters, den höchsten Bildungsabschluss, den aktuellen Ausbildungsstatus, den höchsten Bildungsabschluss der Eltern sowie Geburtsland/Erstsprache.

In einem ersten Schritt wird geschätzt, welchen Beitrag eine Variable ohne Kontrolle weiterer soziodemografischer Merkmale zur Varianz der Lesekompetenz leistet (bivariate Varianzaufklärung, z. B. Anteil der Streuung in den Lesekompetenzen, der nur durch das Alter erklärt wird).

Die Ergebnisse der multivariaten Analyse sind in Übersicht 3.1 dargestellt und lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Während für Österreich in PIAAC-Zyklus I die soziodemographischen Merkmale Geschlecht, Alter, Ausbildungsstatus, höchster Bildungsabschluss der Befragten und ihrer Eltern sowie die Merkmalskombination aus Geburtsland und Erstsprache zusammen etwa 32% der Streuung in der Lesekompetenz erklären, liegt der Erklärungsanteil in PIAAC-Zyklus II bei rund 44%.
- Die Variable Höchster Bildungsabschluss leistet in der Modellierung für Zyklus II mit 17% (Zyklus I: 14%) den höchsten Erklärungsbeitrag, d. h. der höchste Bildungsabschluss kann diesen Anteil der gesamten Streuung in der Lesekompetenz aufklären.
- Darüber hinaus hat auch die Bildung der Eltern der Befragten einen Einfluss auf die Streuung der Lesekompetenz, selbst wenn bereits nach dem höchsten Bildungsabschluss und den anderen Merkmalen kontrolliert wurde (Zyklus II: 9%, Zyklus I: 6% der Gesamtvarianz). Konkret heißt dies, dass etwa Unterschiede bei Personen mit gleichem Bildungsabschluss darüber hinaus zusätzlich durch die Bildung der Eltern begründet werden können. So erreichen beispielsweise Personen mit einem Hochschulabschluss, die aus einem Haushalt mit niedrigerem Bildungshintergrund kommen, niedrigere Kompetenzwerte als Personen, deren Eltern ein hohes Bildungsniveau aufweisen.
- Auch das Merkmal Geburtsland/Erstsprache trägt einen bedeutenden Teil zur Varianzaufklärung der Lesekompetenz bei (Zyklus II: 8%, Zyklus I: 5%) und liefert damit einen höheren Erklärungsbeitrag als z. B. das Alter (Zyklus II: 7%, Zyklus I: 4%).
- Das Geschlecht sowie der Ausbildungsstatus spielen für die Varianzaufklärung der Lesekompetenz nur eine untergeordnete Rolle.

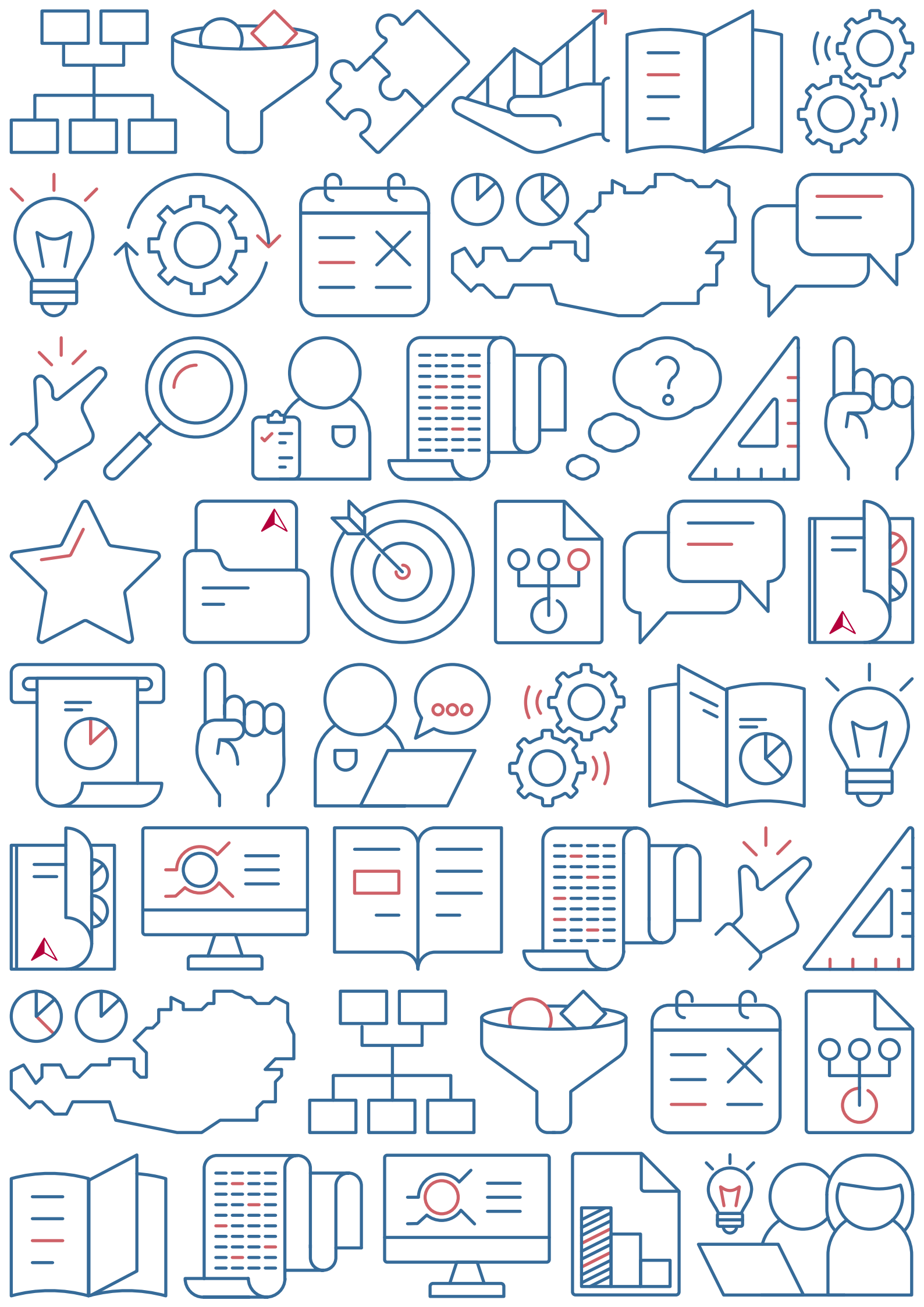
Übersicht 3.1

Varianzanteile der soziodemographischen Merkmale an der Lesekompetenz in Zyklus I und II – in Prozent

Variablen	Zyklus I		Zyklus II	
	Bivariate Varianzaufklärung	Multivariate Varianzaufklärung	Bivariate Varianzaufklärung	Multivariate Varianzaufklärung
Geschlecht	0,2	0,2	0,7	0,3
Alter	5,8	4,2	11,0	6,6
Ausbildungsstatus	3,3	1,7	6,4	3,0
Höchster Bildungsabschluss	21,2	14,2	28,0	17,0
Höchster Bildungsabschluss der Eltern	11,5	6,2	17,8	9,2
Geburtsland/Erstsprache	8,2	5,3	14,7	8,2
Gesamt	-	31,7	-	44,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung. – Zyklus I: Exkl. Personen mit mangelnder Lese- bzw. Sprachfähigkeit (MLSF). Zyklus II: Exkl. Haustür-Interviews. Ohne Abschluss 3./4. Klasse BHS.

Lesebeispiel: Bei PIAAC-Zyklus II kann der Bildungsabschluss 28% der Varianz erklären, wenn nur diese Variable zur Erklärung der Streuung in den Lesekompetenzen herangezogen wird (bivariate Varianzaufklärung). Wird jedoch nach allen in das Modell inkludierten Variablen kontrolliert, dann kann die Variable Höchster Bildungsabschluss nur mehr 17% der Varianz in den Lesekompetenzen erklären (multivariate Varianzaufklärung).



Auswirkungen des Bevölkerungsstruktur- wandels auf die Lesekompetenzergebnisse in Österreich

Veränderungen der Bevölkerungsstruktur in Österreich

Auswirkungen der veränderten Bevölkerungsstruktur
auf die Lesekompetenzergebnisse



4.1 Veränderungen der Bevölkerungsstruktur in Österreich

Die Ergebnisse im vorliegenden Bericht zeigen für die österreichische Bevölkerung in Lesen zwischen 2011/12 und 2022/23 einen signifikanten Kompetenzrückgang um 12 Punkte. Ziel dieses Kapitels ist es festzustellen, in welchem Ausmaß dieser Rückgang auf Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur zurückzuführen ist. Eine erste Analyse der wichtigsten soziodemographischen Merkmale verdeutlicht, dass die Bevölkerung Österreichs in den letzten Jahren von einer zunehmenden Alterung, einer gestiegenen Zuwanderung und einer anhaltenden Bildungsexpansion geprägt wurde.

Um die Auswirkungen des Bevölkerungswandels auf die Lesekompetenzergebnisse zu untersuchen, muss in einem ersten Schritt die Veränderung der soziodemografischen Struktur zwischen den beiden PIAAC-Erhebungszyklen dargestellt werden. Die Analyse der jeweiligen Bevölkerungsstruktur in beiden PIAAC-Zyklen in Übersicht 4.1 zeigt, dass sich die Geschlechterverteilung in Österreich nur geringfügig verändert hat. Die Altersstruktur hingegen hat sich von Zyklus I (2011/12) auf Zyklus II (2022/23) deutlich gewandelt. Besonders bemerkbar ist dies bei der Kohorte der 55- bis 65-Jährigen, deren Anteil von 19% (2011/12) auf 25% (2022/23) gestiegen ist.

Weiters lässt sich in Österreich eine fortschreitende Bildungsexpansion beobachten, welche sich in Form einer strukturellen Verschiebung hin zu höheren Bildungsabschlüssen niederschlägt³⁸. Dies zeigt sich auch in den PIAAC-Daten: Im Vergleich zu Zyklus I (2011/12) ist bei der aktuellen PIAAC-Erhebung (2022/23) eine Steigerung des Anteils der Personen in der höchsten Bildungskategorie (hochschulverwandte Abschlüsse, Hochschul-, Werk-/Meister:innen-Abschlüsse) im Ausmaß von +5 Prozentpunkten zu verzeichnen. Im Vergleich dazu sind die Anteile von Personen mit maximal Pflichtschulabschluss (–6 Prozentpunkte) sowie Lehre, BMS und Diplomabschluss

für Gesundheits- und Krankenpflege (–5 Prozentpunkte) zurückgegangen. Auffällig ist auch die starke Zunahme der im Ausland erworbenen Abschlüsse um +6 Prozentpunkte³⁹.

Die Bildungsexpansion lässt sich auch in zunehmend höheren Bildungsabschlüssen von Eltern zwischen den beiden PIAAC-Zyklen ablesen. Während der Anteil des höchsten Bildungsabschlusses beider Eltern mit maximal Pflichtschule von 28% (2011/12) auf 21% (2022/23) zurückgegangen ist, stieg der Anteil von Personen mit zumindest einem Elternteil mit Abschluss einer Hochschule, hochschulverwandten Einrichtung bzw. einem Abschluss als Werk-/Meister:in von 19% auf 23%.

Anhand der Merkmalskombination Geburtsland/Erstsprache ist jene Veränderung der Bevölkerungsstruktur erkennbar, die in den letzten elf Jahren durch Zuwanderung erfolgte. Der Anteil von Personen, die in Österreich geboren sind und Deutsch als Erstsprache angeben, ist von 82% (2011/12) auf 74% (2022/23) gesunken. Hingegen ist der Anteil von Personen, die im Ausland geboren sind und eine andere

38 Vgl. hierzu auch: Statistik Austria (2024), Bildung in Zahlen 2022/23.

39 Personen mit einem ausländischen Bildungsabschluss werden in dieser Analyse als eigene Bildungskategorie ausgewiesen. Zu beachten ist, dass diese Personen eine sehr heterogene Gruppe darstellen, die sich aus einer Vielzahl an unterschiedlich hohen Abschlüssen und Ländern zusammensetzt.

Erstsprache als Deutsch haben, von 12% auf 18% gestiegen. Die Anteile der beiden anderen Gruppen (Inland – Andere Sprache, Ausland – Erstsprache) haben sich kaum verändert.

Übersicht 4.1

Bevölkerungsstruktur im Zeitvergleich

Ausprägung	Zyklus I (2011/12) Anteil in %	Zyklus II (2022/23) Anteil in %	Veränderung in Prozent- punkten
Geschlecht			
Männlich	49,9	50,2	0,3
Weiblich	50,1	49,8	-0,3
Alter			
16–24 Jahre	16,1	14,7	-1,5
25–34 Jahre	19,1	19,6	0,6
35–44 Jahre	22,2	20,3	-1,9
45–54 Jahre	23,9	20,7	-3,2
55–65 Jahre	18,7	24,8	6,1
Ausbildungsstatus			
In Ausbildung	12,3	13,8	1,5
Abgeschlossene Ausbildung	87,7	86,2	-1,5
Höchster Bildungsabschluss			
Ausländischer Abschluss	11,9	17,6	5,7
Maximal Pflichtschule	19,3	12,9	-6,4
Lehre, BMS, DGKP	40,8	35,5	-5,2
AHS, BHS	14,4	15,3	1,0
Hochschule, Hochschulverwandt, Werk-/Meister:in	13,6	18,6	5,0
Höchster Bildungsabschluss der Eltern			
Maximal Pflichtschule	28,4	21,5	-6,9
Lehre, BMS, DGKP	43,3	44,1	0,8
AHS, BHS	8,9	11,1	2,2
Hochschule, Hochschulverwandt, Werk-/Meister:in	19,4	23,3	3,9
Geburtsland/Erstsprache			
Inland – Erstsprache	81,6	74,3	-7,3
Inland – andere Sprache	2,1	2,5	0,4
Ausland – Erstsprache	4,2	5,1	0,9
Ausland – andere Sprache	12,1	18,1	6,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung. – Zyklus I: Exkl. Personen mit mangelnder Lese- bzw. Sprachfähigkeit (MLSF). Zyklus II: Exkl. Haustür-Interviews. Ohne Abschluss 3./4. Klasse BHS; Um den Datenausfall durch fehlende Werte zu minimieren, wurde bei 45 Personen die Ausprägung Geburtsland/Erstsprache nachkodiert, da aufgrund von Abbrüchen unmittelbar vor dem Aufgabenteil die Übereinstimmung von Erstsprache und Testsprache des Aufgabenteils nicht bestimmt wurde, in Österreich jedoch nur Deutsch als Testsprache verwendet wurde (in manchen Ländern mehrere) und Informationen zum Geburtsland dieser 45 Personen vorhanden waren.

4.2

Auswirkungen der veränderten Bevölkerungsstruktur auf die Lesekompetenzergebnisse

Dieses Kapitel befasst sich mit der Frage, welcher Zusammenhang zwischen dem Kompetenzrückgang und dem Wandel der Bevölkerungsstruktur in Österreich zwischen den Erhebungsjahren 2011/12 (Zyklus I) und 2022/23 (Zyklus II) besteht. Zu diesem Zweck wurden die Gewichte der Stichprobe der zweiten PIAAC-Erhebung für Österreich so angepasst, dass diese der Bevölkerungsstruktur von PIAAC-Zyklus I entspricht. Die Ergebnisse dieser Anpassung zeigen, dass die Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur in Bezug auf Alter, Staatsbürgerschaft und Bildungsniveau den beobachteten Rückgang der mittleren Lesekompetenz in Österreich zwischen 2011/12 und 2022/23 nicht erklären können.

Um zu prüfen, ob die im vorigen Kapitel beschriebenen Veränderungen in der Bevölkerungszusammensetzung den Rückgang der mittleren Lesekompetenz um 12 Punkte in Österreich erklären können, wird die Gewichtung der Stichprobe des aktuellen PIAAC-Zyklus so angepasst, dass sie der Bevölkerungsstruktur des ersten PIAAC-Zyklus entspricht. Dabei wurden die in Zyklus I verwendeten Randsummen für die erneute Gewichtung von PIAAC-Zyklus II angewendet. Die genaue Vorgangsweise wird in der rechts angeführten Methodenbox dargestellt.

Der nächste Schritt besteht in der Neuberechnung der mittleren Kompetenzwerte für die Gesamtbevölkerung sowie für einzelne Gruppen, differenziert nach soziodemografischen Merkmalen (siehe Übersicht 4.2). Das zentrale Ergebnis lässt sich wie folgt zusammenfassen: Wird die Gewichtung der Stichprobe des aktuellen PIAAC-Zyklus für Österreich so angepasst, dass sie der Bevölkerungsstruktur des PIAAC-Zyklus I entspricht, ergibt sich nur eine minimale Veränderung der mittleren Lesekompetenz (0,2 Kompetenzpunkte). Das bedeutet, dass die Veränderung der Bevölkerungsstruktur in Bezug auf die in der Methodenbox genannten Merkmale den Rück-

gang der Lesekompetenz um 12 Punkte zwischen Zyklus I und Zyklus II nicht erklären kann.

Vorgehensweise bei der Anpassung der Gewichtung in Zyklus II

Für die Neuanpassung der Gewichte für Zyklus II wurden die Randsummen aus PIAAC-Zyklus I der folgenden vier Merkmalskombinationen herangezogen, welche auch für die Hochrechnung in Zyklus I zur Anwendung gekommen sind:

- Alter × Bundesland
- Staatsbürgerschaft × Bundesland
- Geschlecht × Urbanisierung × Bundesland
- Geschlecht × Alter × Bildung

Um ein besseres Verständnis der sich im Hintergrund überlagernden Effekte der jüngsten soziodemografischen Entwicklungen in Bezug auf Alter, Staatsbürgerschaft und Bildungsniveau (siehe auch Kapitel 3.5) zu gewinnen, wird in einer abschließenden Analyse eine neuerliche Gewichtung auf Basis eines einzigen Merkmals durchgeführt. Das bedeutet, dass die Neuanpassung der Gewichte für Zyklus II (basierend auf Zyklus I) nicht auf Basis von verschiedenen Merkmalskombinationen, sondern ausschließlich unter Verwendung eines Merkmals erfolgt (siehe Methodenbox). Im Anschluss daran werden die durchschnittlichen Kompetenzwerte für Österreich erneut berechnet. Hierbei ergeben sich folgende Resultate:

- **Alter**

Für PIAAC-Zyklus II würde sich eine um +2 Punkte höhere Lesekompetenz ergeben, wenn für die Neugewichtung ausschließlich die Altersstruktur von PIAAC-Zyklus I angenommen wird. Die im Unterkapitel 4.1 feststellbare Alterung der Gesellschaft wirkt sich demnach negativ auf die mittlere Lesekompetenz aus.

- **Staatsbürgerschaft (Österreich/Ausland)**

Wenn der Anteil der Personen mit österreichischer Staatsbürgerschaft zwischen den beiden Zyklen unverändert geblieben wäre, ergäbe sich eine um +3 Punkte höhere mittlere Lesekompetenz in PIAAC-Zyklus II. Da der Anteil von Personen mit einer ausländischen Staatsbürgerschaft in Zyklus I geringer war, lässt sich daraus ableiten,

dass sich diese demografische Entwicklung negativ auf die mittlere Lesekompetenz in Österreich auswirkt.

- **Bildung**

Mit der Bildungsstruktur von PIAAC-Zyklus I in der Hochrechnung für Zyklus II würde sich ein um 5 Punkte niedrigerer mittlerer Lesekompetenzwert für den zweiten PIAAC-Zyklus in Österreich ergeben. Daraus lässt sich ableiten, dass die beobachtbare Höherqualifizierung einen positiven Effekt auf die mittleren Kompetenzwerte hat.

Die Analyse der einzelnen Gewichtungsanpassungen verdeutlicht, wie sich die drei Effekte insgesamt ausgleichen und bestätigt somit den Hauptbefund, dass sich die mittlere Lesekompetenz bei gleichzeitiger Berücksichtigung dieser soziodemografischen Merkmale nur minimal verändert. Der Rückgang der Lesekompetenz kann somit nicht durch die Veränderungen in der soziodemografischen Struktur der letzten Jahre erklärt werden. Um die Ursachen zu ermitteln, sind weiterführende Analysen erforderlich.

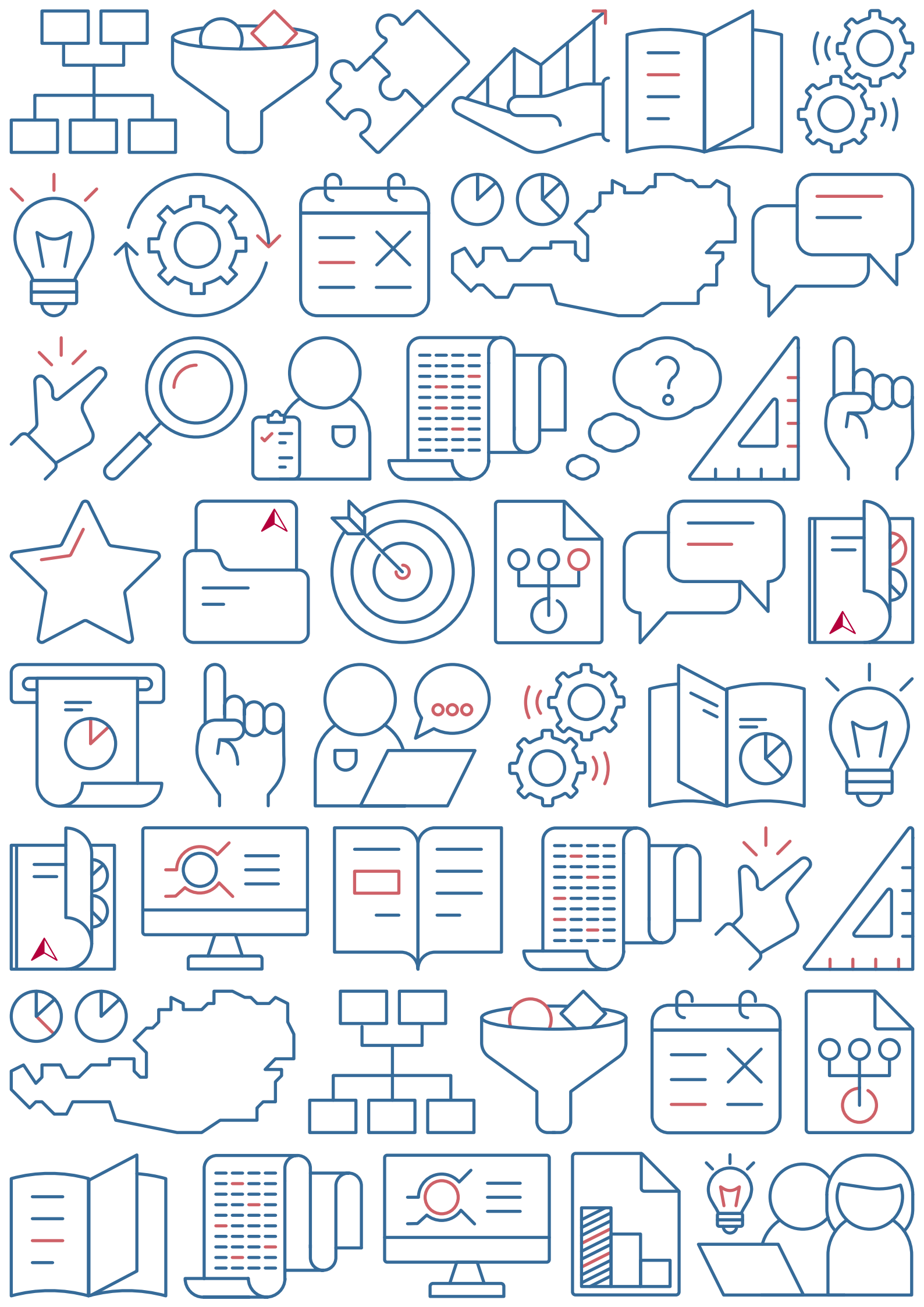
Übersicht 4.2

Veränderung der mittleren Lesekompetenzwerte durch die Gewichtsanzpassung in PIAAC-Zyklus II (an Zyklus I)

Ausprägung	Zyklus I Mittelwert	Ohne Gewichtsanzpassung			Mit Gewichtsanzpassung		
		Zyklus II Mittelwert	Differenz Zyklus II – Zyklus I	Signifikanz der Differenz (p-Wert)	Zyklus II Mittelwert	Differenz Zyklus II – Zyklus I	Signifikanz der Differenz (p-Wert)
Österreich Gesamt	269,5	257,2	-12,3	0,000	257,0	-12,5	0,000
Geschlecht							
Männlich	271,5	257,3	-14,3	0,000	258,4	-13,1	0,000
Weiblich	267,4	257,1	-10,3	0,005	255,5	-11,9	0,001
Alter							
16–24 Jahre	277,7	278,0	0,3	0,943	278,1	0,4	0,923
25–34 Jahre	279,8	274,4	-5,4	0,210	274,7	-5,1	0,223
35–44 Jahre	274,6	260,9	-13,8	0,002	259,2	-15,5	0,000
45–54 Jahre	266,2	252,9	-13,3	0,001	250,6	-15,6	0,000
55–65 Jahre	249,8	231,9	-17,9	0,000	227,8	-22,0	0,000
Höchster Bildungsabschluss							
Ausländischer Abschluss	243,3	217,7	-25,6	0,000	210,8	-32,5	0,000
Maximal Pflichtschule	252,5	234,4	-18,0	0,000	236,9	-15,5	0,000
Lehre, BMS, DGKP	264,3	248,1	-16,1	0,000	250,8	-13,5	0,000
AHS, BHS	302,0	294,9	-7,1	0,078	296,7	-5,3	0,190
Hochschule, Hochschul- verwandt, Werk-/Meister:in	297,7	296,8	-0,9	0,814	298,5	0,8	0,849
Höchster Bildungsabschluss der Eltern							
Maximal Pflichtschule	248,6	218,3	-30,3	0,000	219,8	-28,8	0,000
Lehre, BMS, DGKP	271,1	256,5	-14,6	0,000	256,1	-15,0	0,000
AHS, BHS	285,0	281,6	-3,4	0,492	283,0	-2,0	0,685
Hochschule, Hochschul- verwandt, Werk-/Meister:in	289,0	282,6	-6,4	0,126	284,3	-4,7	0,263
Geburtsland/Erstsprache							
Inland – Erstsprache	274,2	267,4	-6,8	0,052	265,3	-9,0	0,011
Inland – andere Sprache	250,6	261,5	10,8	0,218	258,5	7,9	0,410
Ausland – Erstsprache	279,1	275,8	-3,3	0,644	268,4	-10,7	0,183
Ausland – andere Sprache	237,0	209,3	-27,7	0,000	205,3	-31,7	0,000

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung. – Zyklus I: Exkl. Personen mit mangelnder Lese- bzw. Sprachfähigkeit (MLSF). Zyklus II: Exkl. Haustür-Interviews. Ohne Abschluss 3./4. Klasse BHS.

Lesehinweis: Frauen erreichen im PIAAC-Zyklus II 257 Lesekompetenzpunkte. Damit liegen sie rund 10 Punkte unter dem Ergebnis von Zyklus I (267 Punkte), was einen signifikanten Rückgang im Vergleich zum ersten Zyklus darstellt. Würde jedoch im Rahmen von Zyklus II eine Gewichtung, basierend auf der Bevölkerungsstruktur von Zyklus I, vorgenommen, käme diese Personengruppe auf etwa 256 Punkte. In diesem Fall würde der Abstand zum Ergebnis von Zyklus I auf rund 12 Punkte vergrößert und bliebe immer noch signifikant.



Anhang

Zielsetzungen von PIAAC

Internationale und nationale Organisationsstruktur
bei PIAAC

Teilnahmeländer/-regionen in PIAAC-Zyklus II

Grundgesamtheit und Stichprobenziehung

Informationen zur Erhebung und zum Ablauf
eines PIAAC-Interviews

Methodische Unterschiede zwischen
den beiden PIAAC-Zyklen

Definition der Kompetenzbereiche, Kompetenzskalen
und Beschreibung der Kompetenzstufen bei PIAAC

Beispielaufgaben

Literaturverzeichnis

Glossar



5.1 Zielsetzungen von PIAAC

Messung von Grundkompetenzen bei Erwachsenen

Das zentrale Ziel von PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) ist die Messung von Grundkompetenzen von Erwachsenen im Alter von 16 bis 65 Jahren. PIAAC erhebt die Lese-, Alltagsmathematik- und adaptiven Problemlösungskompetenzen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Kompetenzen eine Grundvoraussetzung für die vollständige Integration und Teilnahme am Arbeitsmarkt, an der allgemeinen und beruflichen Bildung sowie am gesellschaftlichen Leben sind.

Erhebung von Informationen über die Beziehung zwischen Kompetenzniveau und wirtschaftlichem Wachstum

Die Ergebnisse des PIAAC-Zyklus I (vgl. OECD, 2013; 2016; 2019) zeigen, dass Erwachsene, die diese Fähigkeiten besser beherrschen, von höheren Einkommen, Wohlbefinden, Handlungsfähigkeit und Prestige profitieren. Die umfangreiche Untersuchung von Hanushek & Woessman (2015) zeigt ebenfalls auf Basis der PIAAC-Daten, dass Bildungsinvestitionen und höhere Kompetenzniveaus zu einem besseren Wirtschaftswachstum führen. Deming (2022) weist in einer aktuellen Studie darauf hin, dass staatliche Investitionen in Bildung signifikant höhere Bildungsrenditen für Individuen bringen. Demgemäß führt eine höhere Bildung in der Regel zu besseren wirtschaftlichen und beruflichen Ergebnissen, beispielsweise durch höhere Löhne und eine größere Beschäftigungsfähigkeit. In einer Reihe weiterer Studien (vgl. Mankiw, Romer und Weil, 1992; Barro, 2001) wurden die höheren wirtschaftlichen Wachstumsraten einiger Länder auf ein höheres Bildungsniveau und eine bessere Qualität der (Schul-)Bildung zurückgeführt. Dieser Auszug an wissenschaftlichen Studien verdeutlicht die Bedeutung hochwertiger Daten, da diese Auskunft über diverse Zusammenhänge zwischen Kompetenzniveau, Bildungsstand und arbeitsmarktpolitischen Merkmalen, wie beispielsweise Einkommen oder Beschäftigungsfähigkeit, geben können.

Bedeutung von Grundkompetenzen für evidenzbasierte Politikgestaltung

Lese-, Alltagsmathematik- und Problemlösungskompetenzen sind bereichsübergreifend wie auch in hohem Maße übertragbar und somit für viele Arbeits- und Alltagssituationen relevant (vgl. OECD, 2024b). Kompetenzen sind veränderlich, d. h. sie können entwickelt werden oder auch verloren gehen. Die Rahmenbedingungen zur Entwicklung der Kompetenzen sind politisch gestaltbar. Empirisches Wissen zur Verteilung der Grundkompetenzen in der Bevölkerung ist daher eine wichtige Grundlage für politische Akteur:innen, um die Bildungs-, Sozial- und Wirtschaftspolitik evidenzbasiert zu gestalten.

Trends und internationale Vergleiche der Grundkompetenzen

27 Länder, die an der Haupterhebungsrunde im aktuellen PIAAC-Zyklus beteiligt waren, haben auch bei PIAAC-Zyklus I mitgemacht. Zudem haben einige davon bereits an früheren internationalen Bewertungen der Kompetenzen Erwachsener, wie der International Adult Literacy Survey (IALS) und der Adult Literacy and Lifeskills Survey (ALL), teilgenommen. Die Entwicklung der Informationsverarbeitungsfähigkeiten der erwachsenen Bevölkerung kann daher im Laufe der Zeit verfolgt werden, selbst wenn diese Analysen aufgrund von Anpassungen in der Konzeption, Durchführung und den Konzepten der Erhebungen mit methodischen Einschränkungen verbunden sind (vgl. OECD, 2024b). Anhand der Ergebnisse der PIAAC-Erhebung können die Teilnehmerländer feststellen, wie ihre erwachsene Bevölkerung in Bezug auf das Ausmaß und die Verteilung der Grundkompetenzen im Verhältnis zu anderen Ländern abschneidet. Für einen internationalen Vergleich wurde bei der Durchführung der Erhebung auf die Einhaltung einheitlicher und hoher Standards geachtet (vgl. OECD, 2014; 2022).

Einfluss von soziodemographischen Veränderungen auf den Kompetenzstand

Kompetenzen sind nicht für das ganze Leben und in jedem Alter festgelegt. Vergleichende Kompetenzerhebungen wie beispielsweise PIAAC können Aufschluss darüber geben, wie gut es Regierungen, Unternehmen und anderen Akteuren gelungen ist, die Grundkompetenzen der erwachsenen Bevölkerung durch Investitionen in formale und nicht-formale berufliche Bildung zu erhalten und zu erweitern, und wie die jüngsten Migrationsströme zur Qualifikationsdynamik beigetragen haben. Zusätzliche Vergleiche auf der Grundlage von Hintergrundfrage-

bögen, die die Teilnahme Erwachsener an Weiterbildungsmaßnahmen und die Lernbereitschaft messen, können ebenfalls Aufschluss über die Wirksamkeit von Qualifizierungsmaßnahmen geben. Gleichzeitig bedeutet die Zu- und Abwanderung, dass sich die Zusammensetzung der Bevölkerung im Laufe der Zeit verändert hat. Nicht alle diese Veränderungen in der Bevölkerungszusammensetzung müssen bei der Analyse der Entwicklung der Ergebnisse über die Zeit hinweg vollständig berücksichtigt werden. So lässt sich beispielsweise eine Analyse auf im Land geborene Personen beschränken, um den Einfluss von Zuwanderung auf die Kompetenzergebnisse herauszufiltern. (vgl. OECD, 2024b).

5.2 Internationale und nationale Organisationsstruktur bei PIAAC

Internationales Konsortium und OECD

International wird PIAAC seit 2008 durch das Sekretariat der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD; Direktionen Bildung bzw. Direktion Arbeit und Soziales) koordiniert. Die in der Haupterhebungsrunde von Zyklus II beteiligten 29 OECD-Länder und die beiden Partnerländer (Kroatien und Singapur) bilden das Board of Participating Countries (BPC), das PIAAC inhaltlich und strategisch auf internationaler Ebene steuert. Das OECD-Sekretariat hat ein international besetztes Konsortium mit dem internationalen Projektmanagement von PIAAC-Zyklus II beauftragt. Dieses Konsortium ist unter anderem verantwortlich für die Entwicklung des Erhebungsdesigns und der -instrumente, der Ausarbeitung der technischen Standards für PIAAC und die Kontrolle der Einhaltung dieser Standards sowie die Erstellung diverser Datensätze. In diesem Konsortium arbeiten verschiedene Institute unter der Federführung des in den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) ansässigen Unternehmens Educational Testing Service (ETS) zusammen.

Neben ETS sind folgende Institutionen beteiligt:

- cApStAn (Belgien),
- IEA Data Processing and Research Center (IEA DPC, Deutschland),
- GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (Deutschland),
- Research Centre for Education and the Labour Market (ROA, Niederlande)
- Westat (USA).

Die ersten Projektmanagementtreffen der teilnehmenden Länder fanden unter der Leitung des Konsortiums im Jahr 2018 statt. Mit der Weiterentwicklung der bestehenden PIAAC-Kompetenzbereiche und der Formulierung neuer Fragen im Rahmen des Hintergrundfragebogens sowie neuer Aufgaben im Rahmen des Aufgabenteils wurde ebenfalls im Jahr 2018 begonnen.

Nationale Organisation und Durchführung

In Österreich wurde die Studie vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) und vom Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW) finanziert. Von den Ministerien wurde jeweils ein Vertreter in das für die strategische Steuerung des Projekts von der OECD eingerichtete BPC entsandt. Folgende Personen sind für Österreich Vertreter des BMBWF bzw. des BMAW im BPC:

- Dr. Mark Német (BMBWF)
- Mag. Markus Bönisch (BMBWF)
- Mag. Robert Titelbach (BMAW)

Das nationale Projektmanagement sowie die Datenerhebung selbst wurden von Statistik Austria durchgeführt. Das fachliche Projektteam von Statistik Austria setzte sich aus den folgenden Personen zusammen:

- Dr. Eduard Stöger (Projektleitung)
- Mag. Felix Deichmann
- Dr. Martin Mayerl
- Dr.ⁱⁿ Lena Seewann

5.3 Teilnahmeländer/-regionen in PIAAC-Zyklus II

Jede:s der teilnehmenden Länder bzw. Regionen musste für PIAAC-Zyklus II entscheiden, in welcher Sprache der Hintergrundfragebogen und der Aufgabenteil durchgeführt werden sollten. In Übersicht 5.1 ist dargestellt, in welchen Sprachen diese Befragungsteile in den einzelnen Ländern erfolgten (vgl. OECD, 2024a).

Insgesamt nahmen 31 Länder bzw. Regionen an der Hauptrunde des PIAAC-Zyklus II teil. Die normale territoriale Einheit, die von der Erhebung erfasst wurde, umfasste das gesamte Land. In zwei Ländern deckte der Stichprobenrahmen jedoch nur einen Teil des nationalen Territoriums ab: In Belgien nahm nur die Bevölkerung der flämischen Region (Flandern) an der Erhebung teil, im Vereinigten Königreich waren nur die Einwohner:innen von England⁴⁰ beteiligt. In den Ländergrafiken in diesem Bericht ist jeweils das Land zuerst genannt, gefolgt vom Namen der Region, beispielsweise Belgien (Flandern) und England (Vereinigtes Königreich). Von den 31 Ländern/Regionen, die am aktuellen PIAAC-Zyklus II teilgenommen haben, beteiligten sich bereits 27 Länder/Regionen beim PIAAC-Zyklus I⁴¹.

40 Dieser Bericht verwendet zwecks besserer Lesbarkeit in der Regel den Terminus „Länder“.

41 Die Datenerhebung in Zyklus I fand in drei unterschiedlichen Erhebungsrounden (2011/12, 2013/14, 2017/18) statt.

Übersicht 5.1

Sprachen des Hintergrundfragebogens und des Aufgabenteils in den Teilnehmerländern von PIAAC-Zyklus II

Nr.	OECD-Länder	Sprache(n) des Hintergrundfragebogens (BQ)	Sprache(n) des Aufgabenteils
1	Österreich	Deutsch	Deutsch
2	Chile	Spanisch	Spanisch
3	Dänemark	Dänisch	Dänisch
4	Deutschland	Deutsch	Deutsch
5	Estland	Estnisch, Russisch	Estnisch, Russisch
6	Finnland	Finnisch, Schwedisch	Finnisch, Schwedisch
7	Frankreich	Französisch	Französisch
8	Irland	Englisch	Englisch
9	Israel	Hebräisch, Arabisch	Hebräisch, Arabisch
10	Italien	Italienisch	Italienisch
11	Japan	Japanisch	Japanisch
12	Kanada	Englisch, Französisch	Englisch, Französisch
13	Korea	Koreanisch	Koreanisch
14	Lettland	Lettisch, Russisch	Lettisch, Russisch
15	Litauen	Litauisch	Litauisch
16	Neuseeland	Englisch	Englisch
17	Niederlande	Niederländisch	Niederländisch
18	Norwegen	Norwegisch, Englisch	Norwegisch
19	Polen	Polnisch	Polnisch
20	Portugal	Portugiesisch	Portugiesisch
21	Schweden	Schwedisch	Schwedisch
22	Schweiz	Französisch, Italienisch, Deutsch, Schweizerdeutsch	Französisch, Italienisch, Deutsch, Schweizerdeutsch
23	Slowakei	Slowakisch, Ungarisch	Slowakisch, Ungarisch
24	Spanien	Spanisch (Kastilisch), Katalanisch, Baskisch, Galizisch, Valenzianisch	Spanisch (Kastilisch), Katalanisch, Baskisch, Galizisch, Valenzianisch
25	Tschechien	Tschechisch	Tschechisch
26	Ungarn	Ungarisch	Ungarisch
27	USA	Englisch, Spanisch	Englisch
Regionen			
28	Belgien (Flandern)	Niederländisch	Niederländisch
29	Vereinigtes Königreich (England)	Englisch	Englisch
OECD-Partnerländer			
30	Kroatien	Kroatisch	Kroatisch
31	Singapur	Englisch	Englisch

5.4 Grundgesamtheit und Stichprobenziehung

Da die Grundkompetenzen von Erwachsenen im erwerbsfähigen Alter im Mittelpunkt dieser Studie stehen, werden bei der PIAAC-Erhebung Personen im Alter von 16 bis 65 Jahren befragt. Personen, die dauerhaft in Anstalten leben, wie z. B. in Gefängnissen, Altersheimen oder Krankenhäusern, wurden für die Definition der Zielpopulation ausgeschlossen.

Die Erfahrungen aus dem ersten PIAAC-Zyklus zeigen, dass die Response-Raten von Personen mit geringer formaler Bildung bzw. mit Migrationshintergrund vergleichsweise niedrig sind. Um daher einem möglichen Non-Response-Bias (siehe Glossar in Kapitel 5.10) entgegenzusteuern, wurde für die Stichprobenziehung in Österreich entschieden, ein moderates Over-Sampling (siehe Glossar) für diese Personengruppen durchzuführen. Zudem gab es eine intensive Non-Response-Follow-Up-Phase, in welcher versucht wurde, Personengruppen mit einer niedrigen Response-Rate durch gezielte Maßnahmen verstärkt zur Mitarbeit zu motivieren (z. B. durch Motivations-Calls, höhere Interviewer:innen-Honorare).

Insgesamt leben in Österreich rund sechs Mio. Personen im Alter von 16 bis 65 Jahren. Mithilfe des Zentralen Melderegisters (ZMR) wurde eine sogenannte disproportional geschichtete Personenstichprobe von rund 9 000 Personen gezogen. Innerhalb einiger Wochen der Erhebungsphase zeigte sich, dass die Teilnahmequote bei PIAAC unter den Erwartungen blieb – vermutlich als Nachwirkung der erschwerten Erhebungsbedingungen aufgrund der COVID-19-Pandemie. Diese Tendenz war auch in vielen anderen PIAAC-Teilnehmerländern zu beob-

achten. Daher wurde während der Erhebung eine Zusatzstichprobe von rund 3 000 Personen gezogen, um die erforderliche Nettozahl an Interviews⁴² von 4 000 zu erreichen. Schlussendlich beteiligten sich insgesamt 4 565 Personen⁴³ an der PIAAC-Erhebung in Zyklus II. Die Teilnahmequote lag somit bei rund 39% (in Zyklus I lag diese bei rund 53%).

Die PIAAC-Erhebung ist eine Querschnitterhebung, d. h. es wurde die 16- bis 65-jährige Bevölkerung in einem festgelegten Zeitraum (September 2022 bis Mai 2023) einmalig befragt. In der PIAAC-Erhebung 2022/23 sind somit Personen der Jahrgänge 1958 bis 2007 abgedeckt. Diese Jahrgänge waren unterschiedlichen Kohorten- und Periodeneffekten ausgesetzt. So hatte die Bildungsexpansion in den letzten Jahrzehnten einen Anstieg des Anteils an Personen mit höherer Bildung in der Bevölkerung zur Folge⁴⁴.

⁴² Die erforderliche Mindestzahl an „kompletten Interviews“ ist von Land zu Land unterschiedlich, da mehrere Indikatoren (z. B. Stichprobenart, angebotene Sprachversionen im Aufgabenteil) diese Kennzahl beeinflussen. Um die Qualität der Daten zu gewährleisten, wurden auch verschiedene Schwellenwerte der zu erreichenden Teilnahmequoten (vereinfacht beschrieben als das Verhältnis realisierter Interviews zur gesamten Ausgangsstichprobe) festgesetzt. Wenn die Teilnahmequoten nicht erreicht wurden, mussten – in Abhängigkeit von der erzielten Teilnahmequote – aufwendige Datenanalysen durchgeführt werden, um eine ausreichende Datenqualität zu gewährleisten (vgl. OECD, 2024a).

⁴³ 182 der 4 565 Interviews sind sogenannte Haustür-Interviews, bei denen aufgrund mangelnder Sprachkenntnisse in Deutsch nur ein kurzes Interview in einer von 10 weiteren Sprachen durchgeführt werden konnte (siehe Kapitel 5.6.4).

⁴⁴ Diese Thematik wird in Kapitel 3.3 besprochen.

5.5

Informationen zur Erhebung und zum Ablauf eines PIAAC-Interviews

Ursprünglich war die Datenerhebung der Hauptrunde des PIAAC-Zyklus II von August 2021 bis März 2022 vorgesehen, mit einem vorangehenden Feldtest im Sommer 2020. Aufgrund der COVID-19-Pandemie (siehe Kapitel 5.6.5) musste die Befragungsperiode jedoch um rund ein Jahr verschoben werden und fand in Österreich schlussendlich zwischen September 2022 und Mai 2025 statt. Da PIAAC eine persönliche Befragung ist, die in der Regel bei den Befragten zu Hause durchgeführt wird, verursachte der Umgang mit COVID-19 auch in der verschobenen Erhebungsphase einige Herausforderungen, z. B. Desinfektion von Arbeitsmaterialien, Einhaltung eines Mindestabstands, Maskenpflicht. Aufgrund dieser Problematik fanden rund 5% der Interviews an den Arbeitsplätzen der Befragten und 12% an anderen Orten wie etwa im Freien, im Kaffeehaus oder in Büchereien statt.

In Grafik 5.1 ist der Ablauf der PIAAC-Befragung in einem vereinfachten Schema dargestellt. Das Interview wurde als persönliche Befragung durchgeführt, welche aus zwei Teilen bestand:

- einem Hintergrundfragebogen (BQ)
- einem Aufgabenteil zur Kompetenzmessung

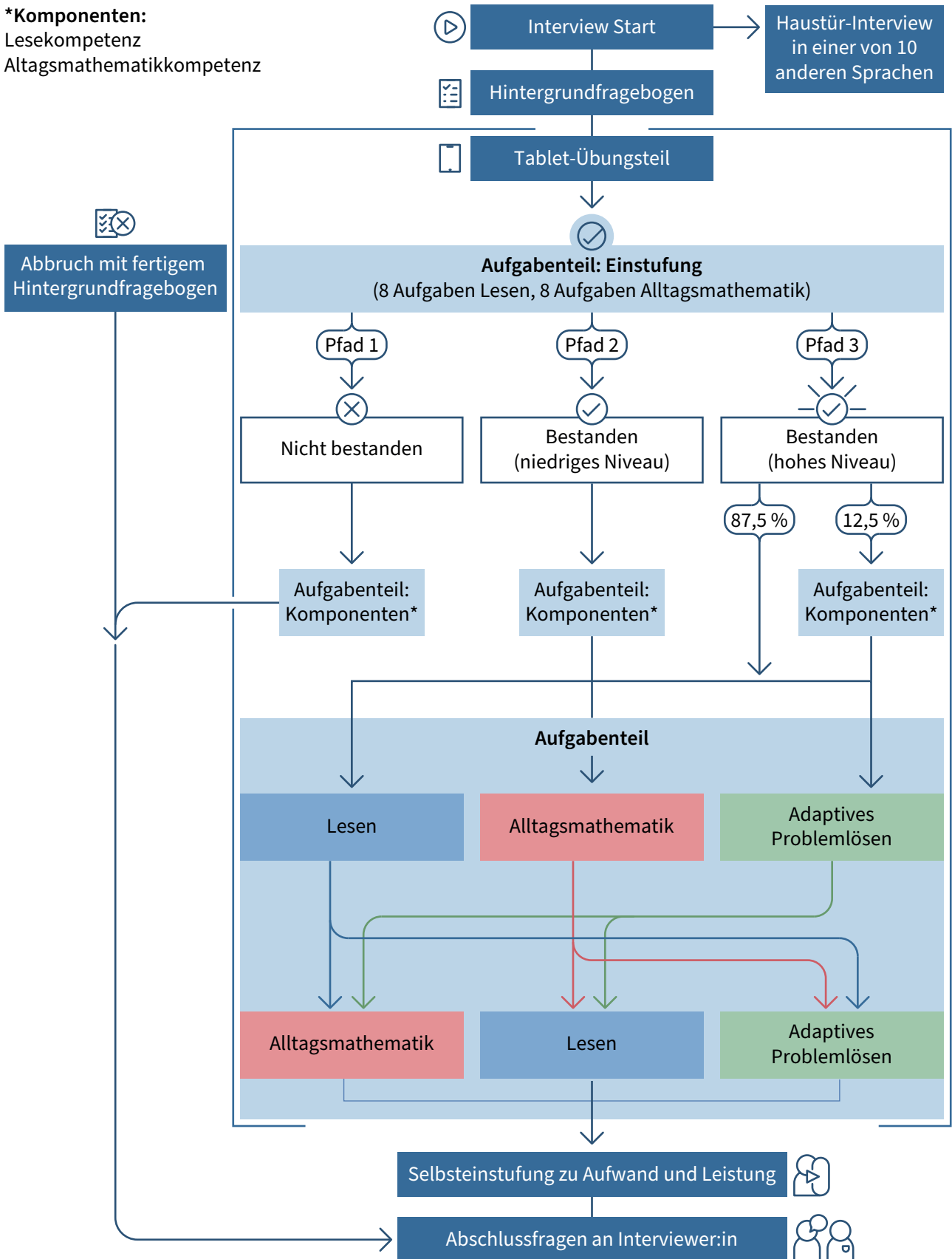
Für Personen mit unzureichenden Deutschkenntnissen und bei denen kurzfristig kein:e Dolmetscher:in (z. B. Familienmitglied, Nachbar:in) zur Übersetzung des Hintergrundfragebogens zur Verfügung stand, gab es ein kurzes Haustür-Interview mit sechs Fragen, welche in zehn anderen Sprachen zur Auswahl standen (siehe Kapitel 5.6.4). Da der Aufgabenteil nur in Deutsch angeboten wurde, konnten diese Personen keine Aufgaben absolvieren.

Im ersten Teil des Interviews las die Erhebungsperson die Fragen aus dem Hintergrundfragebogen vor und trug die Antworten des Befragten auf einem Laptop ein. Dies dauerte im Schnitt etwa 45 Minuten. Der Hintergrundfragebogen enthält Fragen zu den folgenden Themen:

- Demografischer Hintergrund (Alter, Geschlecht, Geburtsland, Sprachen)
- Aus- und Weiterbildung (abgeschlossene Ausbildungen, Teilnahme an nichtformaler Bildung)
- Aktueller Erwerbsstatus und Berufserfahrung
- Aktuelle berufliche Tätigkeit (Beruf, Wirtschaftszweig, Anzahl Arbeitsstunden, Einkommen)
- Letzte berufliche Tätigkeit bei aktueller Arbeitslosigkeit (Beruf, Wirtschaftszweig, Gründe für Arbeitslosigkeit)
- Einsatz von Kompetenzen bei der derzeitigen oder letzten Arbeit (Lesen, Mathematik)
- Einsatz von Kompetenzen im Alltag (Nutzung digitaler Technologie, Häufigkeit der auszuführenden Aufgaben wie z. B. Lesen von Anweisungen, Briefen und E-Mails)
- Arbeitsumfeld, Aufgaben bei der Arbeit (Zusammenarbeit, Planung und Organisation, Probleme lösen, präsentieren)
- Individuelle Eigenschaften (Gesundheit, Beteiligung an freiwilligen Aktivitäten)
- Hintergrundinformationen (Informationen zum Haushalt, Berufe der Eltern und deren Bildungsabschlüsse)
- Sozio-emotionale Fähigkeiten (Big Five Personality Traits: Offenheit, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit, Extravertiertheit, Neurotizismus)

Grafik 5.1
Vereinfachtes Ablaufschema eines PIAAC-Interviews

***Komponenten:**
 Lesekompetenz
 Alltagsmathematikkompetenz



Q: OECD. Adaptierte Darstellung von STATISTIK AUSTRIA.

Für den zweiten Teil der Erhebung wurde der Laptop von der Erhebungsperson in den Tablet-Modus versetzt, damit die befragte Person anschließend Aufgaben aus den Bereichen Lesen, Alltagsmathematik oder adaptives Problemlösen selbstständig auf dem Tablet bearbeiten konnte. Da die Aufgaben eigenständig gelöst werden mussten, gab es anfänglich einen speziellen Übungsteil zu den Funktionen des Tablets. Der nachfolgende Aufgabenteil begann mit je acht Einstufungsaufgaben zu Lesen und Alltagsmathematik, die für eine erste Bestimmung des jeweiligen Kompetenzniveaus benötigt wurden. Dadurch mussten Personen, die Mühe in diesen Bereichen hatten, nicht den gesamten Aufgabenteil absolvieren, sondern bekamen einfachere Aufgaben in Form von grundlegenden Komponenten der Lese- und Alltagsmathematik (Bezeichnung „Komponenten“ in Grafik 5.1). Im Schema wird dies als Pfad 1 dargestellt. Die grundlegenden Komponenten der Lesekompetenz messen die Fähigkeit, einfache Sätze sowie kurze Textabschnitte zu lesen und zu verstehen. Im Bereich der Alltagsmathematik messen die grundlegenden Komponenten die Fähigkeit, basale Konzepte wie Mengen und Größen zu verstehen. Rund 1% der befragten Personen durchliefen diesen Pfad.

Personen, die den Einstufungsaufgabenteil zwar bestanden, aber einen gewissen Teil davon falsch beantwortet hatten, wurden in Folge ebenfalls zu den einfacheren Aufgaben der „Komponenten“ geleitet, bevor sie dann den eigentlichen Aufgabenteil durchliefen (Pfad 2). Rund 10% der Befragten befanden sich in dieser Gruppe.

Die breite Mehrheit der Personen (rund 89%) hatte entweder viele oder alle Einstufungsaufgabenteile korrekt beantwortet und wurde direkt zum eigentlichen Aufgabenteil weitergeleitet (Pfad 3). Zwecks psychometrischer Kontrolle mussten jedoch rund 12,5% dieser Personengruppe ebenfalls den einfachen „Komponenten-Aufgabenteil“ in Lesen und Alltagsmathematik erledigen.

Im eigentlichen Aufgabenteil erhielten die Befragten Aufgaben aus zwei der drei Kompetenzdomänen. Demgemäß musste keine Person Aufgaben aus allen drei Bereichen Lesen, Alltagsmathematik bzw. adaptives Problemlösen beantworten. Insgesamt standen für die Bereiche Lesen und Alltagsmathematik jeweils rund 80 Aufgaben zur Verfügung, der adaptive Problemlöseteil umfasste insgesamt rund 65 Aufgaben. Die Befragten bekamen im Durchschnitt etwa 40 Aufgaben aus dem Gesamtpool vorgelegt. Nach Erledigung des Aufgabenteils gaben die Befragten noch eine Selbsteinschätzung darüber ab, wie viel Mühe sie sich für die entsprechenden Aufgaben gegeben hatten und wie gut sie glauben abgeschlossen zu haben. Anschließend wurde das Tablet wieder der Erhebungsperson übergeben, welche dann noch ein paar Fragen zur Durchführung und zum Kontext des Interviews beantwortete. Der gesamte Aufgabenteil dauerte im Schnitt ungefähr eine Stunde.

Somit ergab sich für die komplette Durchführung eines PIAAC-Interviews eine durchschnittliche Dauer von rund einer Stunde und 45 Minuten, wobei ein Viertel der Befragten auch zwei Stunden oder länger benötigte. Es gab keine zeitliche Begrenzung für die Lösung der Aufgaben.

5.6 Methodische Unterschiede zwischen den beiden PIAAC-Zyklen

Bei sich wiederholenden Erhebungen entsteht oft ein Spannungsverhältnis zwischen der Beibehaltung aller Aspekte der Erhebung, um die Ergebnisse im Zeitverlauf analysieren zu können, und der Verbesserung oder Aktualisierung des Inhalts oder der Erhebungsverfahren, um genauere und relevantere Messungen zu erhalten.

Bei der Konzeption des zweiten PIAAC-Zyklus wurden große Anstrengungen unternommen, die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit denen des ersten Zyklus zu gewährleisten (vgl. OECD, 2024a). Die zentralen Erhebungsabläufe blieben unverändert: Zuerst trug die Erhebungsperson die im Rahmen des Hintergrundfragebogens erhobenen Antworten der Befragten auf einem Laptop ein. Dann löste die teilnehmende Person selbständig den Aufgabenteil. Der Inhalt des Hintergrundfragebogens war dem des ersten Zyklus weitgehend ähnlich. Der Aufgabenteil in Lesen und Alltagsmathematik enthielt viele Beispiele, die bereits im ersten Zyklus verwendet wurden, sodass eine starke psychometrische Verbindung zwischen den beiden Analysen gewährleistet ist.

Gleichzeitig wurden einige Neuerungen eingeführt, um den Inhalt, das Design und die Durchführung der Bewertung zu verbessern. In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten methodischen Unterschiede zwischen den beiden PIAAC-Zyklen dargestellt (vgl. OECD, 2024b).

5.6.1 Aktualisierung des Kompetenz- rahmens

Der konzeptuelle Rahmen zur Analyse der Lese- und Alltagsmathematikkompetenz wurde für beide aktualisiert, um die zunehmende Abhängigkeit von di-

gitalen Geräten im Berufs- und Privatleben und die damit verbundenen neuen Anforderungen an den Zugang zu Informationen sowie deren Verarbeitung und Bewertung zu berücksichtigen. Die Bewertung der Lesefähigkeiten im zweiten Zyklus umfasst ein breiteres Spektrum digitaler Texte, einschließlich Texte mit mehreren Quellen, und legt einen stärkeren Schwerpunkt auf die Bewertung der Richtigkeit und Relevanz von Informationen. Auch die Erhebung der Alltagsmathematikkompetenz wurde an die aktuellen Gegebenheiten angepasst. Sie legt nun einen stärkeren Schwerpunkt auf die Interpretation mathematischer Informationen, die in dynamischer (z.B. interaktive Websites) und strukturierter Form (z.B. Infografiken) präsentiert werden sowie auf die Abgabe von Urteilen auf Grundlage einer kritischen Bewertung mathematischer Informationen.

Folglich sind die Bewertungen in beiden Zyklen vergleichbar, aber nicht identisch. Die Analyse im Jahr 2023 umfasst einen größeren Pool von Aufgaben, wodurch die Kompetenzmessung durch eine bessere Abdeckung der Lese- und Alltagsmathematikfähigkeit verbessert wird (OECD, 2024a). Eine beträchtliche Anzahl sogenannter Trendaufgaben (Aufgaben, die in beiden Zyklen verwendet wurden) bildet die psychometrische Grundlage dafür, dass die Ergebnisse der beiden Tests auf derselben Skala liegen. Die statistische Unsicherheit, die sich durch die methodischen Veränderungen in den Testaufgaben ergibt, wird als Linking Error⁴⁵ bezeichnet und kann geschätzt werden. Bei den Analysen in diesem Bericht wird dieser Linking Error immer berücksichtigt. Bei Lesen beträgt der Linking Error zwischen Zyklus I und Zyklus II 3,27 und bei Alltagsmathematik 2,95.

⁴⁵ Siehe Glossar in Kapitel 5.10: Linking Error

5.6.2 Grundlegende Komponenten der Lese- bzw. Alltagsmathematik- kompetenz

Im PIAAC-Zyklus I wurde den befragten Personen mit geringen Lesefähigkeiten ein eigener Aufgabenteil vorgelegt, der präzisere Informationen über deren grundlegende Kompetenzen erheben sollte. Dieser Aufgabenteil wurde als „grundlegende Komponenten der Lesekompetenz“ bezeichnet. ABER: Die Ergebnisse aus diesem Befragungsteil wurden in Zyklus I nicht zur Schätzung der allgemeinen Lesekompetenz der Erwachsenen herangezogen; vielmehr wurden die Resultate der „grundlegenden Lesekomponenten“ getrennt von den Hauptergebnissen ausgewiesen.

Im zweiten PIAAC-Zyklus hingegen wurden die Ergebnisse im Aufgabenteil „grundlegende Komponenten der Lesekompetenz“ bei der Schätzung der allgemeinen Lesekompetenz der Befragten berücksichtigt. Darüber hinaus wurde ein neuer Aufgabenteil zur Erhebung der „grundlegenden Komponenten der Alltagsmathematikfähigkeiten“ entwickelt, deren Ergebnisse ebenfalls in das Modell zur Kompetenzschätzung in Alltagsmathematik einfließen. Da diese Aufgaben sehr einfach sind, wird davon ausgegangen, dass die große Mehrheit der Erwachsenen in allen teilnehmenden Ländern in der Lage ist, diese erfolgreich zu lösen. Bei den Komponentenaufgaben zu den grundlegenden Fähigkeiten in Lesen und Alltagsmathematik handelt es sich jeweils um sehr einfache Verständnisaufgaben mit einer begrenzten Textmenge. Personen mit grundlegenden Lese- bzw. alltagsmathematischen Kenntnissen sollten diese Aufgaben schnell und genau lösen können, während Teilnehmer:innen mit niedrigeren Kompetenzstufen diese Aufgaben als schwieriger empfinden könnten. Daher sind diese Komponentenaufgaben besonders nützlich, um die Fähigkeiten von Erwachsenen auf den untersten Stufen der Skala der Lese- und Alltagsmathematikkompetenz zu beschreiben.

Die Einbeziehung der Ergebnisse der grundlegenden Komponenten-Aufgabenteile in die allgemeinen Schätzungen der gesamten Lese- und Alltagsmathe-

matikkompetenz hat laut OECD (2024b) nur geringfügige Auswirkungen auf den Kompetenzstand der gesamten Bevölkerung. Diese methodische Änderung wirkt sich jedoch stärker auf die geschätzten Kompetenzen der Erwachsenen aus, die den Einstufungsaufgabenteil nicht bestanden und nur die grundlegenden Komponenten-Aufgaben absolviert haben. Diese Erwachsenen stellen eine kleine Minderheit innerhalb der Gesamtbevölkerung dar, sind jedoch in bestimmten Teilgruppen überrepräsentiert. Daher ist Vorsicht bei Vergleichen der Kompetenzen derartiger Gruppen über die beiden PIAAC-Zyklen hinweg geboten, insbesondere wenn diese Gruppen einen großen Anteil der Befragten ausmachen. Beobachtbare Kompetenzunterschiede könnten in diesem Fall durch Änderungen in der zugrunde liegenden Methodik bedingt sein (vgl. OECD, 2024b).

5.6.3 Tablet-basierte Kompetenz- erhebung

Im ersten PIAAC-Zyklus I war es den meisten Teilnehmer:innen möglich, den Aufgabenteil am Laptop durchzuführen. Personen, die nicht über die notwendigen Computer-Fähigkeiten verfügten oder dies nicht wollten, konnten eine papierbasierte Version der Kompetenzerhebung wählen. 23% der in Österreich Befragten absolvierten aus den oben angeführten Gründen den Aufgabenteil auf Papier.

Im aktuellen PIAAC-Zyklus wurde der Aufgabenteil ausschließlich auf Tablet-Geräten angeboten, um die Vorteile einer computerunterstützten Befragung voll auszuschöpfen. Eine benutzerfreundliche Oberfläche und ein eigener Übungsteil, in dem die wichtigsten Funktionen (z.B. Tippen, Ziehen und Ablegen sowie Markieren) erläutert wurden, sollten sicherstellen, dass alle Befragten den Aufgabenteil auf einem Tablet selbständig ausfüllen konnten. Die Ergebnisse des Feldtests, der ein Jahr vor der eigentlichen PIAAC-Erhebung durchgeführt wurde, bestätigten laut der OECD (2024b) die Vergleichbarkeit dieses neuen Bewertungsmodus mit der Laptop- bzw. Papier-basierten Bewertung des ersten PIAAC-Zyklus.

5.6.4 Durchführung von Haustür-Interviews

Einige der Befragten waren nicht in der Lage, den Hintergrundfragebogen zu beantworten, da sie die Sprache nicht ausreichend beherrschen. Prinzipiell ist die Unterstützung eines Haushaltsmitglieds/ Nachbarn beim Übersetzen des Fragebogenteils erlaubt, jedoch standen diese nicht immer kurzfristig zur Verfügung. Diese Form der Nicht-Teilnahme kann zu Verzerrungen führen, da sie sich systematisch auf Personen mit geringen Lesekenntnissen in der Erhebungssprache konzentriert. Im ersten Zyklus wurde diese Gruppe als „Personen mit mangelnder Lese- und Sprachfähigkeit (MLSF)“ definiert (vgl. Statistik Austria, 2013). Der Anteil dieser Personengruppe betrug in Zyklus I in Österreich 1,8%, bei den meisten anderen Ländern lag dieser Wert ebenfalls unter 2% (vgl. Statistik Austria, 2013; OECD, 2019).

Zur Verringerung der Verzerrung durch diese Personengruppe wurde im aktuellen PIAAC-Zyklus II ein neues Instrument eingeführt, das sogenannte Haustür-Interview. Dieses Kurzinterview dauerte nur einige Minuten und konnte direkt „an der Tür“ ausgefüllt werden. Es wird deshalb auf Englisch auch „Doorstep-Interview“ genannt. Das Haustür-Interview ist ein kurzer, selbstverwalteter Fragebogen, der von der OECD in einer Vielzahl von Sprachen übersetzt wurde, um den sprachlichen Minderheiten eine Alternative zur Landessprache anbieten zu können. In Österreich standen für dieses Haustür-Interview folgende zehn Sprachen zur Auswahl: Albanisch, Arabisch, Englisch, Kroatisch, Persisch, Polnisch, Rumänisch, Russisch, Türkisch und Ungarisch. Insgesamt wurden 182 Haustür-Interviews in Österreich durchgeführt. Dies entspricht einem Anteil von rund 2,8% aller durchgeführten Interviews in Österreich.

Mit dem Haustür-Interview wurden wichtige persönliche Hintergrundinformationen zu Geschlecht, Alter, Bildung, Arbeitsmarktstatus, Herkunftsland und Dauer des Aufenthalts in Österreich erfasst. Die im Rahmen der Haustür-Interviews gesammelten Informationen wurden verwendet, um die Lese-, Alltagsmathematik und adaptive Problemlösekompetenzen dieser Personengruppe zu schätzen. Durch diese Neuerung konnten die Ergebnisse der aktuel-

len PIAAC-Erhebung die gesamte Zielpopulation der 16- bis 65-Jährigen abdecken. Das Haustür-Interview stellt zwar eine methodische Verbesserung gegenüber dem ersten PIAAC-Erhebungszyklus dar, ist aber für den Vergleich von Schätzungen im Zeitverlauf eine Herausforderung, da die Stichprobenpopulation nicht mehr vollständig vergleichbar ist: Erwachsene, die das Haustür-Interview im zweiten PIAAC-Zyklus abgeschlossen haben, sind im ersten Zyklus zur Gruppe der „Personen mit mangelnder Lese- und Sprachfähigkeit“ gezählt worden und erhielten keine Schätzung ihrer Kompetenzen. Aus diesem Grund sind auch die Ergebnisse der beiden PIAAC-Zyklen nur eingeschränkt miteinander vergleichbar. Für Zeitvergleiche wurde daher die Gruppe der Personen, welche nur ein Haustür-Interview absolviert hat, ausgeschlossen. Im Bericht ist bei allen Grafiken und Tabellen explizit ausgewiesen, ob diese Gruppe in die Analyse inkludiert oder exkludiert wurde.

5.6.5 Exkurs: COVID-19-Pandemie

Die PIAAC-Datenerhebung der Hauptrunde in Zyklus II verzögerte sich um rund ein Jahr aufgrund der Einschränkungen zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie. Diese pandemiebedingten Beschränkungen hatten zahlreiche gesellschaftliche Auswirkungen. So wird etwa bei der Analyse der Antwortquoten bei Haushaltsbefragungen beobachtet, dass die Bereitschaft zur Teilnahme an Befragungen abgenommen hat (vgl. OECD, 2024a). Die an der PIAAC-Erhebung teilnehmenden Länder haben erhebliche Anstrengungen unternommen, um den Umfang der Antwortausfälle zu verringern und ihre Auswirkungen zu minimieren. Es wurden umfassende Analysen durchgeführt, um den möglichen Verzerrungseffekt durch Nichtantworten (non-response) zu ermitteln. Derartige Analysen können jedoch nur Hinweise auf die Wahrscheinlichkeit einer Verzerrung geben und sind nicht in der Lage, diese genau zu quantifizieren. Der Rückgang der Antwortraten zwischen Zyklus I und Zyklus II ist eine potenzielle Quelle für etwaige Verzerrungen in der Stichprobe. Die Antwortquoten und Analysen zu den Antwortausfällen für die teilnehmenden Länder finden sich im OECD-Bericht (2024a).

5.7

Definition der Kompetenzbereiche, Kompetenzskalen und Beschreibung der Kompetenzstufen bei PIAAC

5.7.1

Definition der Kompetenzbereiche

Verschiedene Gremien von Fachleuten entwickelten einen konzeptionellen Rahmen für jeden Kompetenzbereich (vgl. OECD, 2021), der für die Entwicklung und Auswahl der Aufgaben leitend war und der inhaltlichen Interpretation der Ergebnisse zugrunde liegt. Im PIAAC-Zyklus II wurden die drei Kompetenzbereiche konzeptuell wie folgt definiert (vgl. OECD, 2024a):

Lesekompetenz wird definiert als das Nutzen, Verstehen, Evaluieren und Reflektieren von schriftlichen Texten, um die eigenen Ziele zu erreichen sowie das eigene Wissen und Potenzial zu entwickeln und an der Gesellschaft teilzuhaben.

Alltagsmathematische Kompetenz wird definiert als das Zugreifen auf mathematische Inhalte, Informationen und Ideen, die auf verschiedene Weise dargestellt werden sowie deren Verwendung und die kritische Auseinandersetzung mit ihnen, um die mathematischen Anforderungen einer Reihe von Situationen im Erwachsenenleben zu bewältigen.

Adaptives Problemlösen wird als die Fähigkeit definiert, seine Ziele in einer dynamischen Situation zu erreichen, in der eine Lösungsmethode nicht sofort verfügbar ist. Sie erfordert die Beteiligung von kognitiven und metakognitiven Prozessen, um das Problem zu definieren, nach Informationen zu suchen und eine Lösung in einer Vielzahl von Informationsumgebungen und -kontexten anzuwenden.

Für die konkrete Entwicklung der Testaufgaben wurde jeder Kompetenzbereich auf drei Dimensionen heruntergebrochen⁴⁶:

1. **Inhalt:** Die verschiedenen Darstellungen von Informationen oder Arten von Materialien und Werkzeugen, die Erwachsene zur Erfüllung von Aufgaben verwenden.
2. **Kognitive Prozesse:** Die Informationsverarbeitungsstrategien, die erforderlich sind, um bestimmte Materialien zu verwenden und Aufgaben erfolgreich zu bewältigen.
3. **Kontexte:** Die sozialen und situativen Kontexte, in die Aufgaben eingebettet sind.

5.7.2

Kompetenzskala

Die Kompetenzskalen beim PIAAC-Zyklus II zur Lese-, Alltagsmathematik- und adaptiven Problemlösefähigkeit beruhen auf Schätzmodellen der Item-Response-Theorie (IRT). Die IRT ist eine probabilistische Testtheorie, die darauf abzielt, die Beziehung zwischen den Eigenschaften von Testpersonen und ihren Antworten auf Testitems zu analysieren. Hierbei wird zwischen beobachtbaren Merkmalen (etwa der korrekten oder nicht-korrekten Lösung von Aufgaben) und nicht-beobachtbaren latenten Merkmalen einer Person (wie z.B. Fähigkeiten oder Einstellungen) unterschieden. Diese latenten Merkmale sind nicht direkt messbar, können aber durch die Muster der Antworten auf die Aufgaben geschätzt werden. Die IRT verortet die Aufgabenschwierigkeit (beobachtbare Merkmale) mit den latenten Merkmalen einer Person (geschätzte Fähigkeit der Testperson)

⁴⁶ Die genaue Beschreibung der verschiedenen Dimensionen bei den drei PIAAC-Domänen kann im „Assessment Framework“ der OECD (2021) nachgelesen werden.

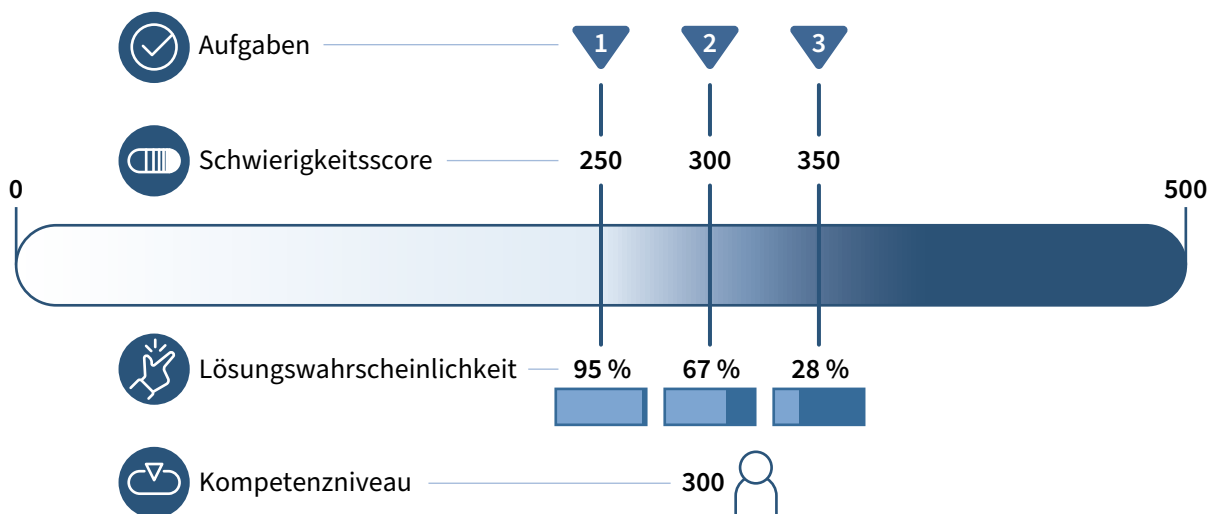
auf einer gemeinsamen Skala. Aufbauend darauf kann die Wahrscheinlichkeit modelliert werden, mit der eine Person eine bestimmte Testaufgabe lösen kann (Baumert et al., 2001; OECD, 2009). Um die Unsicherheit, die mit dieser Schätzung einhergeht, zu berücksichtigen, wird für jede Person nicht nur ein einzelner individueller Kompetenzwert pro Domäne ermittelt, sondern basierend auf der geschätzten Verteilung der latenten Kompetenz werden zehn sogenannte „Plausible Values“ erstellt (von Davier, Gonzalez & Mislevy, 2009; Wu, 2004). Es ist daher wichtig, für die Berechnung von Populationsparametern, wie Mittelwerte der Kompetenzen, stets alle zehn Plausible Values zu verwenden, da die Verwendung nur eines Wertes zu einer Unterschätzung des zugehörigen Standardfehlers führen würde (Rutkowski et al., 2010). Die Methodik der Plausible Values ist nicht dazu geeignet, die Kompetenzen einer einzelnen Person zu ermitteln, sondern die Kompetenzen von Gruppen innerhalb einer Population zu schätzen (vgl. OECD, in Vorbereitung).

In jedem der drei definierten Domänen Lesen, Alltagsmathematik und adaptives Problemlösen wird die Kompetenz als ein Kontinuum betrachtet, welches auf einer Skala von 0 bis 500 Punkten abgebildet wird. Die Kompetenz der Befragten und die Schwie-

rigkeit der Bewertungsaufgaben sind dabei auf derselben Skala abzulesen. An jedem Punkt der Skala hat eine Person mit demselben Kompetenzwert eine 67-prozentige Chance, Testaufgaben erfolgreich zu absolvieren. Diese Person wird auch in der Lage sein, schwierigere Aufgaben (mit höherem Schwierigkeitsgrad auf der Skala) zu bewältigen, wenn auch mit einer geringeren Erfolgswahrscheinlichkeit, und hat größere Chancen, einfachere Aufgaben (mit niedrigerem Schwierigkeitsgrad auf der Skala) erfolgreich zu bewältigen.

Grafik 5.2 veranschaulicht die verschiedenen Wahrscheinlichkeiten einer Person mit einem Kompetenzwert von 300 auf der Lesekompetenzskala, Aufgaben mit höherem und niedrigerem Schwierigkeitsgrad zu bewältigen. Eine solche Person wird Aufgaben, deren Schwierigkeitsgrad ihrer Kompetenz entspricht (300 Punkte auf der Lesekompetenzskala), in 67% der Fälle erfolgreich abschließen. Ihre Chancen, einfachere Aufgaben (mit einem Schwierigkeitswert von 250) zu lösen, liegen sogar bei 95%, aber die Chancen, schwierigere Aufgaben (mit einem Schwierigkeitswert von 350) richtig zu beantworten, sinken auf 28%.

Grafik 5.2
Darstellung der Lösungswahrscheinlichkeiten bei drei Aufgaben für eine Person mit dem Kompetenzwert 300



5.7.3

Kompetenzstufen

Verschiedene Punkte auf der Kompetenzskala können durch Aufgaben mit dem entsprechenden Schwierigkeitsgrad beschrieben werden. Um die inhaltliche Interpretation der Ergebnisse zu unterstützen, wurden die Skalen in Kompetenzstufen unterteilt, die durch bestimmte Punkt-Schwellenwerte definiert sind. Für Lesekompetenz und alltagsmathematische Kompetenz wurden sechs Kompetenzstufen (Stufe unter 1 und die Stufen 1 bis 5), für adaptives Problemlösen fünf (Stufe unter 1 und die Stufen 1 bis 4) definiert. Expert:innen haben für jede Stufe eine zusammenfassende Beschreibung der Merkmale entsprechender Testaufgaben erstellt, die in den definierten Wertebereich jeder Kompetenzstufe fallen. Sie bieten daher eine Zusammenfassung jener Kompetenzen, über die Erwachsene auf einer bestimmten Kompetenzstufe (oder eines definierten Kompetenzbereichs) in einer bestimmten Domäne verfügen (vgl. OECD, 2024a).

Mit Ausnahme der niedrigsten Stufe (Stufe unter 1) hat eine Person, die am unteren Ende der für diese Stufe definierten Bandbreite liegt, eine 50-prozentige Wahrscheinlichkeit, Aufgaben auf dieser Stufe erfolgreich zu bewältigen. Diese Wahrscheinlichkeit variiert natürlich je nach Schwierigkeitsgrad der einzelnen Aufgaben, wie in Grafik 5.2 dargestellt. Ein konkretes Beispiel: Eine Person mit einem Ergebnis am unteren Ende von Stufe 2 würde bei einer hypo-

thetischen Kompetenztestung, die nur Aufgaben mit Schwierigkeitsgrad 2 enthält, etwa 50% der Aufgaben richtig beantworten. Der Anteil richtiger Antworten bei einem solchen Test wäre bei einer Person, deren Kompetenz am oberen Ende von Stufe 2 liegt, viel höher. Eine „durchschnittliche“ Person mit einem Kompetenzwert um die Mitte von Stufe 2 wird etwa 67% der Aufgaben in dieser hypothetischen Bewertung erfolgreich erfüllen. Die folgenden Beschreibungen der Kompetenzstufen enthalten die Schwellenwerte für die Punktzahl, die jede Stufe definieren, und die Deskriptoren dafür, was die Befragten auf jeder Stufe können.

Im Fall von Lesekompetenz und alltagsmathematischer Kompetenz sind die definierten Kompetenzstufen (inkl. der Schwellenwerte) dieselben, die im ersten PIAAC-Zyklus verwendet wurden. Die Lesekompetenz von Dokumenten und Prosa stützt sich auf die International Adult Literacy Survey (IALS), die alltagsmathematische Kompetenz auf die Adult Literacy and Life Skills Survey (ALL). Die Deskriptoren für PIAAC Zyklus II unterscheiden sich jedoch von denen früherer Erhebungen über die Fähigkeiten von Erwachsenen, da sich die zugrunde liegenden konzeptuellen Rahmenbedingungen weiterentwickelt haben. Ein zeitlicher Vergleich ist dennoch möglich, da die grundlegenden Konzepte aufeinander aufbauen und stabile Testbeispiele (sogenannte Trenditems) zur Kalibrierung der Kompetenzskala über die Zeit in allen Erhebungen verwendet wurden.

Beschreibung der Kompetenzstufen für Lesen

Stufe unter 1 (bzw. als „<1“ bezeichnet)

Punktzahlbereich: Unter 176 Punkte

Die meisten Erwachsenen auf Stufe unter 1 sind in der Lage, die Bedeutung auf Satzebene zu verarbeiten. Bei einer Reihe von Sätzen, die an Komplexität zunehmen, können sie erkennen, ob ein Satz Sinn ergibt oder nicht, entweder in Bezug auf die Plausibilität in der realen Welt (d. h. Sätze, die Ereignisse beschreiben, die passieren können oder nicht) oder auf die interne Logik des Satzes (d. h. Sätze, die sinnvoll sind oder nicht). Die meisten Erwachsenen auf dieser Stufe können auch kurze, einfache Absätze lesen und an bestimmten Stellen im Text erkennen, welches von zwei Wörtern den Satz sinnvoll und mit dem Rest des Textes konsistent macht. Schließlich können sie in sehr kurzen Texten einzelne Wörter oder Zahlen finden, um einfache und eindeutige Fragen zu beantworten.

Die Texte für Stufe unter 1 sind sehr kurz und enthalten keine oder nur wenige vertraute Gliederungselemente wie Titel oder Absatzüberschriften. Sie enthalten keine ablenkenden Informationen oder Navigationselemente, die für digitale Texte spezifisch sind (z. B. Menüs, Links oder Registerkarten).

Aufgaben für Stufe unter 1 sind einfach und sehr eindeutig in Bezug auf das, was zu tun ist und wie es zu tun ist. Diese Aufgaben erfordern nur ein Verständnis auf Satzebene oder über zwei einfache benachbarte Sätze hinweg. Wenn der Text mehr als einen Satz umfasst, erfordert die Aufgabe lediglich den Umgang mit Zielinformationen in Form eines einzelnen Wortes oder Satzes.

Stufe 1

Punktzahlbereich: 176 bis unter 226 Punkte

Erwachsene auf Stufe 1 sind in der Lage, Informationen auf einer Textseite zu finden, einen relevanten Link auf einer Website zu finden und relevanten Text unter mehreren Optionen zu identifizieren, wenn die relevanten Informationen explizit angegeben sind. Sie können die Bedeutung kurzer Texte verstehen und auch die Gliederung von Listen oder mehreren Abschnitten auf einer einzelnen Seite erfassen.

Die Texte auf Stufe 1 können fortlaufend, nicht fortlaufend oder gemischt sein und sich auf gedruckte oder digitale Umgebungen beziehen. Sie umfassen in der Regel eine einzelne Seite mit bis zu einigen hundert Wörtern

und wenigen oder keinen ablenkenden Informationen. Nicht fortlaufende Texte können eine Listenstruktur aufweisen (wie z. B. eine Ergebnisseite einer Suchmaschine) oder eine kleine Anzahl unabhängiger Abschnitte enthalten, möglicherweise mit bildlichen Darstellungen oder einfachen Diagrammen. Aufgaben der Stufe 1 beinhalten einfache Fragen, die einige Hinweise dazu geben, was zu tun ist, und einen einzigen Verarbeitungsschritt. Es gibt eine direkte, ziemlich offensichtliche Übereinstimmung zwischen der Frage und den Zielinformationen im Text, obwohl manche Aufgaben die Beschäftigung mit mehr als einer Information erfordern.

Stufe 2

Punktzahlbereich: 226 bis unter 276 Punkte

Auf Stufe 2 sind Erwachsene in der Lage, Informationen in längeren Texten mit einigen ablenkenden Informationen abzurufen und zu verstehen. Sie können in einfachen, mehrseitigen digitalen Texten navigieren, um auf Zielinformationen aus verschiedenen Teilen des Textes zuzugreifen und sie zu identifizieren. Sie können sie durch Umschreibungen oder Schlussfolgerungen auf der Grundlage einzelner oder benachbarter Informationen verstehen. Erwachsene auf Stufe 2 können bei der Auswahl oder Generierung einer Antwort mehr als ein Kriterium oder eine Einschränkung berücksichtigen.

Die Texte auf dieser Stufe können mehrere Absätze umfassen, die über eine lange oder mehrere kurze Seiten verteilt sind, einschließlich einfacher Websites. Nicht zusammenhängende Texte können eine zweidimensionale

Tabelle oder ein einfaches Flussdiagramm enthalten. Der Zugriff auf die Zielinformationen kann die Verwendung von Signal- oder Navigationsgeräten erfordern, die für längere gedruckte oder digitale Texte typisch sind. Die Texte können einige ablenkende Informationen enthalten. Aufgaben und Texte auf dieser Stufe befassen sich manchmal mit spezifischen, möglicherweise ungewohnten Situationen. Bei den Aufgaben müssen die Befragten indirekte Übereinstimmungen zwischen dem Text und den inhaltlichen Informationen herstellen, manchmal auf der Grundlage langer Anweisungen. Einige Aufgabenstellungen enthalten nur wenige Hinweise zur Durchführung der Aufgabe. Um die Aufgabe zu lösen, muss der Testteilnehmer häufig entweder eine Information begründen oder Informationen über mehrere Verarbeitungszyklen hinweg sammeln.

Stufe 3

Punktzahlbereich: 276 bis unter 326 Punkte

Erwachsene auf Stufe 3 sind in der Lage, Bedeutungen über größere Textabschnitte hinweg zu konstruieren oder mehrstufige Operationen durchzuführen, um Antworten zu identifizieren und zu formulieren. Sie können eine oder mehrere Informationen identifizieren, interpretieren oder bewerten, wobei sie häufig unterschiedliche Schlussfolgerungen ziehen. Sie können verschiedene Prozesse (zugreifen, verstehen und bewerten) kombinieren, wenn die Aufgabe dies erfordert. Erwachsene auf diesem Niveau können mehrere Informationen aus dem Text oder den Texten anhand ihrer Relevanz oder Glaubwürdigkeit miteinander vergleichen und bewerten.

Texte auf dieser Stufe sind oft dicht oder lang; sie können fortlaufend, nicht fortlaufend oder gemischt sein. Informationen können über mehrere Seiten verteilt sein und manchmal aus mehreren Quellen stammen, die unterschiedliche Informationen liefern. Das Verständ-

nis rhetorischer Strukturen und Textsignale wird für die erfolgreiche Erledigung von Aufgaben immer wichtiger, insbesondere bei der Arbeit mit komplexen digitalen Texten, die eine Navigation erfordern. Die Texte können spezifisches, möglicherweise ungewohntes Vokabular und argumentative Strukturen enthalten. Oftmals gibt es konkurrierende Informationen, die manchmal auffällig sind, jedoch nicht mehr als die Zielinformationen. Bei den Aufgaben muss die befragte Person eine oder mehrere Informationen identifizieren, interpretieren oder bewerten, und oft sind unterschiedliche Schlussfolgerungen erforderlich. Bei Aufgaben der Stufe 3 muss die befragte Person oft irrelevante oder unangemessene Textinhalte ignorieren, um die Frage richtig zu beantworten. Zu den komplexesten Aufgaben auf dieser Stufe gehören lange oder komplexe Fragen, bei denen mehrere Kriterien identifiziert werden müssen, ohne dass klar ist, was zu tun ist.

Stufe 4

Punktzahlbereich: 326 bis unter 376 Punkte

Auf Stufe 4 können Erwachsene lange und dichte mehrseitige Texte lesen, um Aufgaben zu erledigen, die den Zugriff auf den Inhalt und die Quellen des Textes oder der Texte, deren Verständnis und Bewertung und die Reflexion über sie über mehrere Verarbeitungszyklen hinweg beinhalten. Erwachsene auf diesem Niveau können anhand komplexer oder impliziter Aussagen ableiten, worum es bei der Aufgabe geht. Die erfolgreiche Erledigung einer Aufgabe erfordert oft die Herleitung wissensbasierter Schlussfolgerungen.

Texte und Aufgaben auf Stufe 4 können sich mit abstrakten und ungewohnten Situationen befassen. Sie enthalten oft sowohl umfangreiche Inhalte als auch eine große

Menge an ablenkenden Informationen, die manchmal genauso wichtig sind wie die Informationen, die zur Erfüllung der Aufgabe benötigt werden. Auf dieser Stufe sind Erwachsene in der Lage, auf der Grundlage komplexer Fragestellungen zu argumentieren, die nur indirekt mit dem Inhalt des Textes zusammenhängen, und/oder mehrere Informationen zu berücksichtigen, die über das gesamte Material verteilt sind. Aufgaben können die Bewertung subtiler Beweisführungen oder überzeugender Diskursbeziehungen erfordern. Bedingte Informationen sind in Aufgaben auf dieser Ebene häufig vorhanden und müssen von der befragten Person berücksichtigt werden. Antwortmodi können die Bewertung oder Sortierung komplexer Behauptungen beinhalten.

Stufe 5

Punktzahlbereich: 376 Punkte oder mehr

Auf Stufe 5 liefert die Bewertung keine direkten Informationen darüber, was Erwachsene tun können. Dies liegt hauptsächlich daran, dass Bedenken hinsichtlich der Machbarkeit (insbesondere in Bezug auf die Testzeit) die Einbeziehung hochkomplexer Aufgaben mit komplexen, miteinander verbundenen Zielstrukturen, sehr langen oder komplexen Dokumentensätzen oder fortgeschrittenen Zugriffsgeschichten wie intakten Katalogen, tiefen Menüstrukturen oder Suchmaschinen ausgeschlossen hat. Diese Aufgaben sind jedoch Teil des Konstrukts der Lesekompetenz in der heutigen Welt, und zukünftige Bewertungen, die auf eine bessere Abdeckung des oberen Endes der Kompetenzskala abzielen, könnten Testeinheiten umfassen, die auf die Lesekompetenz auf Stufe 5 abzielen.

Ausgehend von den Merkmalen der schwierigsten Aufgaben auf Stufe 4 können einige Vorschläge dazu gemacht

werden, was die Kompetenz auf Stufe 5 ausmacht. Erwachsene auf Stufe 5 können möglicherweise über die Aufgabe selbst nachdenken und sich Leseziele setzen, die auf komplexen und impliziten Anforderungen basieren. Sie können vermutlich Informationen in mehreren dichten Texten, die an prominenter Stelle ablenkende Informationen enthalten, suchen und integrieren. Sie sind in der Lage, Synthesen ähnlicher und gegensätzlicher Ideen oder Standpunkte zu erstellen oder evidenzbasierte Argumente und die Zuverlässigkeit unbekannter Informationsquellen zu bewerten. Aufgaben auf Stufe 5 können auch die Anwendung und Bewertung abstrakter Ideen und Beziehungen erfordern. Die Bewertung der Zuverlässigkeit von Beweisquellen und die Auswahl nicht nur thematisch relevanter, sondern auch vertrauenswürdiger Informationen kann der Schlüssel zum Erfolg sein.

Beschreibung der Kompetenzstufen für Alltagsmathematik

Stufe unter 1 (bzw. als „<1“ bezeichnet)

Punktzahlbereich: Unter 176 Punkte

Erwachsene, die auf Stufe unter 1 liegen, zeigen einen elementaren Sinn für ganze Zahlen und können auf mathematisches Wissen zugreifen und dieses nutzen, um einstufige Probleme zu lösen, bei denen die Informationen in Bildern oder einfachen strukturierten Informationen in authentischen, alltäglichen Kontexten mit wenig oder keinem Text oder ablenkenden Informationen dargestellt werden. Der mathematische Inhalt ist explizit und nicht formal.

Erwachsene auf dieser Stufe können

- bis zu 20 Objekte zählen, die in unterschiedlichen Anordnungen dargestellt werden (d. h. zufällig angeordnet, in Gruppen unterteilt oder in einer Reihe),
- Ereignisse in chronologischer Reihenfolge sortieren,
- ungeordnete Zahlenlisten vergleichen, um die größte Zahl, basierend auf dem ganzzahligen Anteil, zu ermitteln,
- Daten direkt einem Diagramm entnehmen und
- Additionen und Subtraktionen mit kleinen ganzen Zahlen durchführen.

Stufe 1

Punktzahlbereich: 176 bis unter 226 Punkte

Erwachsene auf Stufe 1 zeigen ein Zahlenverständnis, das ganze Zahlen, Dezimalzahlen, gebräuchliche Brüche und Prozentzahlen umfasst. Sie sind in der Lage, mathematische Informationen, die in etwas komplexeren Darstellungen enthalten sind, in authentischen Kontexten, in denen der mathematische Inhalt explizit ist und informelle mathematische Terminologie mit wenig Text und minimalen ablenkenden Informationen verwendet wird, zu erschließen, zu verarbeiten und anzuwenden. Sie können einfache Strategien mit ein oder zwei Schritten entwickeln, um die Lösung zu bestimmen.

Erwachsene auf dieser Stufe können

- einfache räumliche Darstellungen oder einen Maßstab auf einer Karte interpretieren,
- einer Tabelle oder einer grafischen Darstellung Informationen entnehmen oder ein einfaches Balkendiagramm mit ganzen Zahlen vervollständigen,
- den größten Wert in einer ungeordneten Liste ermitteln, einschließlich des Vergleichs des Dezimalteils der Zahl, und
- grundlegende arithmetische Operationen, einschließlich Multiplikation und Division, mit ganzen Zahlen, Geldbeträgen und gebräuchlichen ganzen Prozentzahlen wie 25% und 50% interpretieren und ausführen.

Stufe 2

Punktzahlbereich: 226 bis unter 276 Punkte

Erwachsene auf Stufe 2 können auf mathematische Informationen zugreifen, diese verarbeiten und nutzen sowie einfache Behauptungen in Aufgaben bewerten, die in eine Vielzahl authentischer Kontexte gestellt werden. Sie können Informationen in etwas komplexeren Formen (z. B. Ringdiagrammen, gestapelten Balkendiagrammen oder linearen Skalen) interpretieren und verwenden, die eine formellere Terminologie und mehr ablenkende Informationen enthalten. Erwachsene auf dieser Stufe können mehrstufige mathematische Prozesse ausführen.

Erwachsene auf dieser Stufe können

- dynamische Anwendungen verwenden, um einfache Berechnungen durchzuführen, und auf Daten in Tabellen oder interaktiven Diagrammen zugreifen und diese sortieren,
- einfache proportionale Überlegungen anstellen oder Probleme lösen, die bis zu zwei Bedingungen erfüllen,
- Prozesse und Ausdrücke formulieren, um Situationen mathematisch darzustellen, einschließlich der Kombination und Verknüpfung von Informationen,
- mathematische Überlegungen anstellen, wenn sie die Gültigkeit von Aussagen überprüfen und bewerten,
- Schätzungen oder Berechnungen mit Brüchen, Dezimalzahlen, Zeitangaben, Messwerten und weniger gebräuchlichen Prozentsätzen durchführen oder Routinealgorithmen wie den zur Erzeugung des Mittelwerts ausführen,
- Werte in Kontexte mit authentischen algebraischen Formeln einsetzen und diese Kontexte auswerten und
- Muster in zweidimensionalen geometrischen Darstellungen identifizieren.

Stufe 3

Punktzahlbereich: 276 bis weniger als 326 Punkte

Erwachsene auf Stufe 3 können auf authentische mathematische Zusammenhänge zugreifen, diese anwenden, nutzen, reflektieren und bewerten. Dies erfordert die Beurteilung, wie die gegebenen Informationen bei der Entwicklung einer Problemlösung zu nutzen sind. Die mathematischen Informationen sind möglicherweise weniger explizit, sind in Kontexten eingebettet, die nicht immer alltäglich sind, und verwenden Darstellungen und Terminologie, die formeller sind und eine größere Komplexität aufweisen. Erwachsene auf dieser Stufe können Aufgaben lösen, bei denen mathematische Prozesse die Ausführung von zwei oder mehr Schritten erfordern und bei denen mehrere Bedingungen erfüllt werden müssen. Aufgaben können auch die Verwendung, Integration oder Bearbeitung mehrerer Datenquellen erfordern, um die für die jeweilige Aufgabe erforderlichen mathematischen Analysen durchzuführen.

Erwachsene auf dieser Stufe können

- Schätzungen oder Berechnungen mit einer Vielzahl von ganzen Zahlen, Dezimalzahlen, Prozentzahlen, Brüchen und Messwerten durchführen, einschließlich der Anwendung proportionaler Argumentation,
- einen fehlenden Wert aus einem Datensatz unter Berücksichtigung des Mittelwerts bestimmen,
- Muster (visuell und numerisch) erkennen und nutzen, um Werte zu schätzen,
- über mathematische Argumentation nachdenken und diese anwenden, wenn sie die Gültigkeit von Schlussfolgerungen aus Daten überprüfen und bewerten, einschließlich einer begrenzten Anzahl verwandter Bedingungen oder Aussagen,
- Behauptungen und angegebene Beziehungen unter Verwendung einer Vielzahl von Datenquellen bewerten,
- eine Formulierung unter Verwendung einer nicht standardmäßigen Notation erkennen und
- räumliche Darstellungsfähigkeiten zur Analyse von Zahlen nutzen, einschließlich des Wechsels von drei- zu zweidimensionalen Darstellungen.

Stufe 4

Punktzahlbereich: 326 bis unter 376 Punkte

Erwachsene auf Stufe 4 können eine Reihe von Problemlösungsstrategien anwenden, auf die sie zugreifen, die sie analysieren, begründen und über die sie kritisch nachdenken können, und ein breites Spektrum mathematischer Informationen, die oft in ungewohnten Kontexten präsentiert werden, bewerten. Diese Informationen werden möglicherweise nicht explizit dargestellt. Erwachsene auf dieser Stufe können Strategien zur Lösung mehrstufiger Probleme entwickeln und umsetzen. Dies kann beinhalten, dass darüber nachgedacht wird, wie Konzepte aus verschiedenen mathematischen Inhaltsbereichen integriert werden können, oder komplexere und formelle mathematische Verfahren angewandt werden.

Erwachsene auf dieser Stufe können

- Raten und Verhältnisse berechnen und interpretieren,
- eine Strategie zum Vergleich großer Datensätze entwickeln,
- multivariate Daten lesen und interpretieren, die in einem einzigen Diagramm dargestellt sind,
- komplexe, authentische algebraische Formeln analysieren, um die Beziehungen zwischen Variablen zu verstehen,
- mathematisch reflektieren und argumentieren, um die Gültigkeit statistischer oder mathematischer Schlussfolgerungen, Behauptungen oder Argumente zu überprüfen und zu bewerten, während relevante Bedingungen berücksichtigt werden, und
- ein Problem so formulieren, dass das Ergebnis den erforderlichen Grad an Spezifität für den Kontext der Situation aufweist.

Stufe 5

Punktzahlbereich: 376 Punkte oder mehr

Erwachsene auf Stufe 5 können Problemlösungsstrategien anwenden, um komplexe und formale mathematische Informationen, einschließlich dynamischer Darstellungen, zu analysieren, zu bewerten, zu begründen und kritisch zu reflektieren. Sie zeigen ein Verständnis für statistische Konzepte und können kritisch darüber

nachdenken, ob ein Datensatz zur Untermauerung oder Widerlegung einer Behauptung verwendet werden kann. Erwachsene auf dieser Stufe können die am besten geeignete grafische Darstellung für relationale Datensätze bestimmen.

Beschreibung der Kompetenzstufen für adaptives Problemlösen

Die Skala zur adaptiven Problemlösung wurde in fünf Kompetenzstufen unterteilt.

Stufe unter 1 (bzw. als „<1“ bezeichnet)

Punktzahlbereich: Unter 176 Punkte

Erwachsene, die auf Stufe unter 1 liegen, verstehen sehr einfache statische Probleme in einer klar strukturierten Umgebung. Die Probleme enthalten keine unsichtbaren Elemente, keine irrelevanten Informationen, die vom Kern des Problems ablenken könnten, und erfordern in der Regel nur einen einzigen Schritt, um das Problem zu lösen.

Erwachsene auf dieser Kompetenzstufe sind in der Lage, sich an den grundlegenden kognitiven Prozessen zu beteiligen, die zur Lösung von Problemen erforderlich sind, wenn ihnen explizite Unterstützung gegeben wird und sie dazu aufgefordert werden.

Stufe 1

Punktzahlbereich: 176 bis unter 226 Punkte

Erwachsene auf Stufe 1 sind in der Lage, einfache Probleme zu verstehen und Lösungen zu entwickeln und umzusetzen, um diese zu lösen. Die Probleme enthalten eine begrenzte Anzahl von Elementen und wenig bis gar keine irrelevanten Informationen. Lösungen auf dieser Stufe sind einfach und bestehen aus einer begrenzten Anzahl von Schritten. Die Probleme sind in einen Kontext eingebettet, der eine oder zwei Informationsquellen umfasst und ein einziges, explizit definiertes Ziel darstellt.

Erwachsene auf Stufe 1 wenden die folgenden kognitiven Prozesse an:

- Sie entwickeln mentale Modelle einfacher und klar strukturierter Probleme,
- verstehen Zusammenhänge zwischen Aufgaben und Stimuli, die explizit und in eine gut strukturierte Umgebung eingebettet sind, und
- lösen Probleme, die sich nicht ändern und daher keine Anpassungsfähigkeit erfordern.

Stufe 2

Punktzahlbereich: 226 bis unter 276 Punkte

Erwachsene auf Stufe 2 können Lösungen, die aus mehreren Schritten bestehen, bei Problemen identifizieren und anwenden, bei denen eine Zielvariable berücksichtigt werden muss, um beurteilen zu können, ob das Problem gelöst wurde. Bei dynamischen Problemen, die Veränderungen aufweisen, können Erwachsene auf dieser Stufe relevante Informationen identifizieren, wenn sie zu bestimmten Aspekten der Veränderung befragt werden oder wenn die Veränderungen transparent sind, nur einzeln auftreten, sich auf ein einzelnes Problemmerkmal beziehen und leicht zugänglich sind. Probleme auf dieser Stufe werden in gut strukturierten Umgebungen präsentiert und enthalten nur wenige Informationselemente mit direkter Relevanz für das Problem. Es können kleinere Sackgassen entstehen, die sich jedoch leicht durch Anpassung des anfänglichen Problemlösungsverfahrens lösen lassen.

Erwachsene auf Stufe 2 wenden die folgenden kognitiven Prozesse an:

- Sie entwickeln mentale Modelle für einfache bis mittelschwere Probleme und passen diese bei Bedarf an,
- reagieren angemessen auf Veränderungen, die in sichtbaren Schritten dargestellt werden, und
- passen Lösungsstrategien an Veränderungen in der Problemstellung und der Umgebung an, wenn diese Veränderungen von geringer oder mittlerer kognitiver Komplexität sind.

Erwachsene auf dieser Stufe wenden die folgenden metakognitiven Prozesse an:

- Sie überwachen den Fortschritt in Richtung einer Lösung, die aus einem spezifischen Ziel besteht,
- suchen nach optimalen Lösungen durch Bewertung alternativer Lösungswege innerhalb einer vorgegebenen Problemumgebung von geringer bis mittlerer Komplexität und
- reflektieren über die gewählte Lösungsstrategie, wenn eine Sackgasse entsteht und wenn ausdrücklich dazu aufgefordert wird, sich an die neue Situation anzupassen.

Stufe 3

Punktzahlbereich: 276 bis unter 326 Punkte

Erwachsene auf Stufe 3 verstehen Probleme, die entweder statisch sind oder eine mittlere bis hohe Dynamik aufweisen. Sie können Probleme mit mehreren Einschränkungen lösen oder Probleme, die das parallele Erreichen mehrerer Ziele erfordern. Bei Problemen, die sich ändern und Anpassungsfähigkeit erfordern, können sie mit häufigen und bis zu einem gewissen Grad kontinuierlichen Änderungen umgehen. Sie unterscheiden zwischen relevanten Änderungen und solchen, die weniger relevant sind oder nicht mit dem Problem zusammenhängen.

Erwachsene auf dieser Stufe können mehrstufige Lösungen identifizieren und anwenden, die mehrere wichtige Variablen gleichzeitig integrieren und die Auswirkungen mehrerer Problemelemente aufeinander berücksichtigen. Bei sich dynamisch verändernden Problemen sagen sie zukünftige Entwicklungen in der Problemsituation auf der Grundlage von Informationen voraus, die aus früheren Entwicklungen gewonnen wurden. Sie passen ihr Verhalten entsprechend der vorhergesagten Veränderung an.

Erwachsene auf Stufe 3 wenden die folgenden kognitiven Prozesse an:

- Sie erstellen mentale Modelle für mäßig bis hochkomplexe Probleme,
- suchen aktiv nach Lösungen, indem sie die in der Problemumgebung bereitgestellten Informationen kontinuierlich auswerten, und
- unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.

Erwachsene auf dieser Stufe wenden die folgenden metakognitiven Prozesse an:

- Sie überwachen das Verständnis des Problems und die Veränderungen im Problem,
- überwachen und bewerten den Fortschritt in Richtung des Ziels des Problems,
- suchen nach Lösungen, indem sie Teilziele setzen und alternative Lösungen für das Problem bewerten, und
- über ihre Herangehensweise an die Problemlösung nachdenken und ihre Strategie bei Bedarf überarbeiten.

Stufe 4

Punktzahlbereich: 326 Punkte oder mehr

Erwachsene auf Stufe 4 sind in der Lage, die Art der Probleme in schlecht strukturierten und informationsreichen Kontexten zu definieren. Sie können mehrere Informationsquellen und deren Interaktionen integrieren, irrelevante Informationen identifizieren und ignorieren und relevante Hinweise formulieren.

Erwachsene auf dieser Stufe können mehrstufige Lösungen für ein oder mehrere komplexe Ziele identifizieren und anwenden. Sie passen den Problemlösungsprozess an Veränderungen an, auch wenn diese Veränderungen nicht offensichtlich sind, unerwartet auftreten oder eine umfassende Neubewertung des Problems erfordern. Sie sind in der Lage, zwischen relevanten und irrelevanten Veränderungen zu unterscheiden, zukünftige Entwicklungen der Problemsituation vorherzusagen und mehrere Kriterien gleichzeitig zu berücksichtigen, um zu beurteilen, ob der Lösungsprozess wahrscheinlich zum Erfolg führen wird.

Erwachsene auf Stufe 4 wenden die folgenden kognitiven Prozesse an:

- Sie entwickeln komplexe mentale Modelle von Problemen durch Integration von Informationen aus mehreren Quellen,
- stellen Verbindungen zwischen Aufgaben und Stimuli her, auch wenn diese Verbindungen schwer zu erkennen sind oder komplexe Interaktionen beinhalten,
- entwickeln Strategien, um mehrere Ziele parallel zu erreichen und mehrstufige Lösungen umzusetzen, und
- aktualisieren kontinuierlich ihr mentales Modell und ihre Suchstrategien und Lösungen während des Problemlösungsprozesses.

Erwachsene auf dieser Stufe wenden die folgenden metakognitiven Prozesse an:

- Sie reflektieren und überwachen den Problemlösungsprozess kontinuierlich, selbst wenn die Umgebung komplex ist und sich unerwartet verändert,
- überprüfen und bewerten ihr mentales Modell, die verfügbaren Informationen und die Zielerreichung ständig neu,
- reagieren angemessen und unmittelbar auf Veränderungen und
- bewältigen häufige und unvorhersehbare Veränderungen und passen ihre Lösungsstrategie entsprechend an.

5.8 Beispielaufgaben

Im folgenden Unterkapitel werden verschiedene Beispielaufgaben zur Lese-, Alltagsmathematik- und adaptiven Problemlösekompetenz zum besseren Verständnis der Aufgabenstellung vorgestellt. Um die Originalität von Aufgaben zu schützen und potenzielle Beeinflussungen zukünftiger Studien zu verhindern, sind einige Beispiele leicht abgewandelt oder zusammengefasst beschrieben. Einige der Beispiele wurden nur im Feldtest verwendet und sind daher auch in der originalen Formulierung darge-

stellt. Zudem hat die OECD einzig zu Veranschaulichungszwecken Beispielaufgaben konzipiert, deren Schwierigkeit nur geschätzt werden kann, während der konkrete Schwierigkeitsgrad auf der PIAAC-Kompetenzskala bzw. der entsprechenden Stufe für die anderen Beispiele bekannt ist. Der folgende Auszug von nach Schwierigkeit sortierten Beispielaufgaben versucht, die gesamte Spannweite der Kompetenzskalen weitgehend abzubilden.

5.8.1 Beispielaufgaben für die Lesekompetenz

Beispiel

Verständnis von kurzen Absätzen

Originale Komponenten-Aufgabe (nur im Feldtest verwendet)
Kompetenzstufe: Unter 1

Bei den Aufgaben zum Verständnis von kurzen Absätzen werden kurze Artikel oder Passagen satzweise präsentiert. In einigen Sätzen wird die befragte Person aufgefordert, das Wort zu wählen, das den Satz am besten vervollständigt.

An den Redakteur: Gestern wurde bekanntgegeben, dass die Kosten fürs Busfahren steigen sollen. Der Preis wird ab dem nächsten **Onkel / Monat** um zwanzig Prozent erhöht. Da ich jeden Tag mit dem Bus fahre, ärgert mich dieser **Fuß / Anstieg**. Ich kann verstehen, dass die Preise für **Benzin / Lehre** gestiegen sind. Ich verstehe auch, dass Fahrgäste einen fairen **Preis / Wurm** für den Busverkehr zahlen sollen.

Beispiel**BiciMAD**

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)

Kompetenzstufe: 1

Diese Aufgabe zeigt einen kurzen Abschnitt einer Broschüre mit Informationen über ein Programm zur Vermietung von Elektrofahrrädern. In der Broschüre wird erklärt, dass die Fahrräder an Stationen in der ganzen Stadt abgestellt werden, wobei jede Station über mehrere Abstellplätze verfügt. Die Befragten werden gebeten, die Anzahl der Abstellplätze in der Stadt zu ermitteln. Diese Information ist in der Broschüre ausdrücklich aufgeführt, aber das Auffinden der Information ist aus mehreren Gründen etwas komplexer: Der Text ist länger und der Kontext ist einigen Befragten möglicherweise nicht vertraut; es gibt keine explizite Struktur (Überschriften usw.), die anzeigt, wo sich die gesuchte Information befindet; und es gibt mehrere andere Zahlen im Text, die ablenkende Informationen darstellen.

Beispiel**Altstoffsammlung-Regelung**

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)

Kompetenzstufe: 2

Diese Aufgabe befindet sich auf einer simulierten Website, die aus sechs Unterseiten besteht. Die Anzahl der Seiten und der dynamische Charakter der Darstellung erhöhen die Komplexität der Aufgabe, da die befragte Person die relevante Unterseite identifizieren muss, um die angeforderten Informationen zu finden. Die Aufgabe beginnt auf der Startseite einer Website der kommunalen Altstoffsammlung. Die Befragten sollen herausfinden, wie Bürger:innen eine Altstofftonne bestellen können. Die Befragten müssen zur Unterseite „Häufig gestellte Fragen“ navigieren, auf der die Informationen bereitgestellt werden. Die Namen der Seiten geben keine eindeutigen Hinweise darauf, wo man suchen muss. Sobald die richtige Unterseite gefunden wurde, wird der Begriff „Altstofftonne“ mehrmals erwähnt, was zu einigen ablenkenden Informationen führt.

Beispiel

Vorschulregeln

Veranschaulichende Aufgabe

Geschätzte Schwierigkeit: Mittel (keiner PIAAC-Kompetenzstufe zuordenbar, da nicht getestet)

In dieser Aufgabe wird auf der linken unteren Seite eine E-Mail von einer Lehrerin angezeigt, in der erklärt wird, dass die Schüler:innen ein Stofftier zum „Tag des Teilens“ mit in die Schule bringen können. Der:die Befragte wird (links oben) aufgefordert, die Regel zu identifizieren, die für den „Tag des Teilens“ vorübergehend ignoriert wird.

Aufgabe

Sehen Sie sich die Liste der Vorschulregeln an. Tippen Sie auf die Liste, um die folgende Frage zu beantworten.

Sie haben eine E-Mail über den „Tag des Teilens“ in der Schule erhalten. Lesen Sie die E-Mail unten von der Lehrerin Ihres Kindes.

Welche Regel wird am „Tag des Teilens“ vorübergehend ignoriert?



Von: Frau Marlene

Betreff: Tag des Teilens

Liebe Eltern,

ich freue mich, Ihnen etwas über den „Tag des Teilens“ zu erzählen! Die Kinder werden gebeten, am Freitag ihr Lieblingskuscheltier mit der Klasse zu teilen. Es sollte in ihren Rucksack passen.

Jedes Kind stellt seinen Klassenkameraden sein Lieblingskuscheltier vor und erklärt, warum es etwas Besonderes ist.

Vielen Dank!

Frau Marlene

VORSCHULREGELN

Willkommen in unserer Vorschule! Wir freuen uns auf ein tolles Jahr voller Spaß, Lernen und gegenseitigen Kennenlernens. Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um unsere Vorschulregeln zu lesen.

- Bitte bringen Sie Ihr Kind bis 9:00 Uhr hierher.
- Ziehen Sie Ihr Kind bequem an und bringen Sie Kleidung zum Wechseln mit.
- Bitte keinen Schmuck oder Süßigkeiten. Wenn Ihr Kind Geburtstag hat, sprechen Sie bitte mit der:dem Lehrer:in Ihres Kindes über einen besonderen Snack für die Kinder.
- Bitte bringen Sie Ihr Kind vollständig angezogen her – nicht im Schlafanzug.
- Das Frühstück wird gegen 7:30 Uhr serviert.
- Bringen Sie eine kleine Decke oder ein Kissen für den Mittagsschlaf mit. Bitte lassen Sie Spielzeug zu Hause.
- Medikamente müssen in den beschrifteten Originalbehältern sein und auf dem Medikamentenblatt in jedem Klassenzimmer eingetragen werden.
- Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre:n Klassenlehrer:in oder an Frau Marlene.

Beispiel

Schreibtischradeln

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)
Kompetenzstufe: 4

Der Stimulus für diese Aufgabe besteht aus zwei Textquellen: einem Artikel über Schreibtischradeln (d. h. die Verwendung eines kleinen Tretgeräts, das unter einen Schreibtisch passt und während der Arbeit für Übungen verwendet werden kann) und einem Blog, in dem vier Benutzer ihre Erfahrungen mit diesem Gerät teilen. Die Befragten werden gebeten, eine Aussage zu identifizieren, der einer der Blogger (im Artikel genannt) und der Studienleiter zustimmen würden. Einige der vorgegebenen Optionen treffen auf eine Person, aber nicht auf beide oder auf einen anderen Blogger zu. Die Befragten müssen Informationen aus beiden Quellen integrieren und vergleichen.

5.8.2

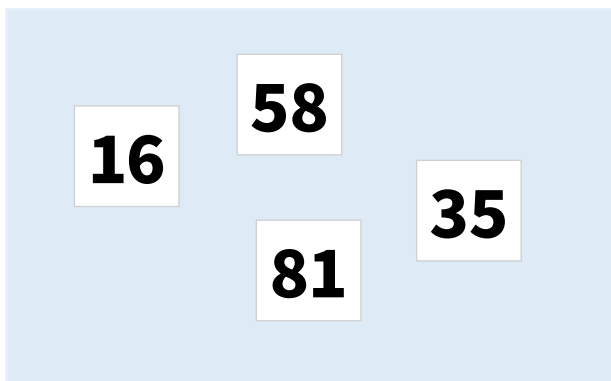
Beispielaufgaben für die Alltagsmathematikkompetenz

Beispiel

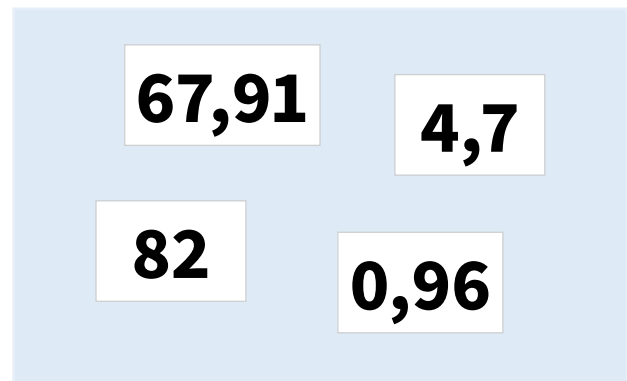
Welche ist die Größte?

Abgewandelte Komponenten-Aufgabe
Kompetenzstufe: Unter 1 bzw. 1

Bei der Aufgabe „Die Größte“ erscheinen bei jeder Aufgabe vier Zahlen. Bei jeder Aufgabe wählt die befragte Person die größte Zahl unter den vier Zahlen aus.



Kompetenzstufe unter 1



Kompetenzstufe 1

Beispiel**Fahrradtour**

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)

Kompetenzstufe: 1

Bei dieser Aufgabe wird eine Anzeige für eine Fahrradtour präsentiert, in der die Anzahl der Kilometer angegeben ist, die Radfahrer bei einer dreitägigen Tour täglich zurücklegen werden. Die Befragten werden gebeten, die Länge der „gesamten Tour“ in Kilometern zu bestimmen. In der Anzeige wird jedoch weder der Begriff „gesamte Tour“ verwendet noch wird eine Gesamtstrecke angegeben. Daher müssen die Befragten auf die bereitgestellten Informationen reagieren und entscheiden, wie sie die Werbung nutzen, um die Frage zu beantworten. Alle Zahlen in der Aufgabe sind zweistellige ganze Zahlen.

Beispiel**Kühlraumtemperaturen**

Originalaufgabe (nur im Feldtest verwendet)

Kompetenzstufe: 2

Textangabe: Bei einem Lebensmittelhersteller werden Lebensmittel im Kühlraum tiefgefroren gelagert. Die Temperatur wird in Grad Celsius (°C) gemessen und auf einem Digitalthermometer angezeigt. Die Temperatur im Kühlraum sollte immer im Bereich von $-20,0^{\circ}\text{C}$ bis $-15,0^{\circ}\text{C}$ liegen.

Sehen Sie sich die „Kühlraumtemperaturen“ an. Tippen Sie auf die Tabelle, um die folgende Frage zu beantworten.

Aufgabe

Sehen Sie sich die „Kühlraumtemperaturen“ an. Tippen Sie auf die Tabelle, um die folgende Frage zu beantworten.

Liegen die folgenden Temperaturen jeweils im zulässigen Temperaturbereich?

Liegt diese Temperatur im Bereich?	Ja	Nein
$-21,5^{\circ}\text{C}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
$-14,9^{\circ}\text{C}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
$-15,2^{\circ}\text{C}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kühlraumtemperaturen

Bei einem Lebensmittelhersteller werden Lebensmittel im Kühlraum tiefgefroren gelagert. Die Temperatur wird in Grad Celsius (°C) gemessen und auf einem Digitalthermometer angezeigt.

Die Temperatur im Kühlraum sollte immer im Bereich von $-20,0^{\circ}\text{C}$ bis $-15,0^{\circ}\text{C}$ liegen.



Beispiel

Putzmörtelmischung

Originalaufgabe (nur im Feldtest verwendet)

Kompetenzstufe: 3

Aufgabe

Sehen Sie sich die Packung Putzmörtelmischung an. Tippen Sie auf das Antwortfeld und geben Sie die Antwort auf die folgende Frage über die Bildschirmtastatur ein.

Wie viele Kilogramm (kg) Putzmörtelmischung brauchen Sie für eine 5 mal 4 Meter große Wand?

 kg

Der Baustoff Putzmörtel wird auf Wände aufgebracht, um Ziegel oder Zementblöcke mit einer strukturierten Oberfläche zu versehen. Die Fläche, die mit der angegebenen Menge bei einer durchschnittlich dicken Schicht verputzt werden kann, ist auf der Verpackung angegeben.



Beispiel

Elektroautos

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)

Kompetenzstufe: 4

Der Stimulus für diese Aufgabe besteht aus zwei Balkendiagrammen: Eines zeigt den Kaufpreis für ein Diesel, ein Benzin- und ein Elektroauto und das Andere die durchschnittlichen Kosten pro Kilometer für die Fahrten mit jedem dieser Autotypen. Die Befragten sollen berechnen, wie lange es dauern würde, bis sich der höhere Kaufpreis eines Elektroautos im Vergleich zum günstigeren Dieselauto amortisiert hat, basierend auf den unterschiedlichen Kraftstoffkosten für jeden Autotyp und der durchschnittlichen Anzahl der Kilometer, die pro Jahr gefahren werden. Die Befragten müssen eine Strategie zur Integration der Informationen entwickeln; zudem sind mehrere Rechenschritte erforderlich, um die Aufgabe zu lösen. Die Daten in jedem Diagramm sind Geldbeträge, und die Antwort muss in Jahren und Monaten angegeben werden, was zur Komplexität der Aufgabe beiträgt.

Beispiel**Flugstunden**

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)

Kompetenzstufe: 5

Der Stimulus für diese Aufgabe ist eine Datentabelle, die die durchschnittliche Anzahl der Flugstunden und das durchschnittliche Monatsgehalt von Pilot:innen für zehn verschiedene Fluggesellschaften zeigt. Bei dieser Aufgabe sollen die Befragten die beste Art von Diagramm ermitteln, um die Beziehung zwischen diesen Variablen darzustellen. Wenn auf ein Bild der vier als Optionen aufgeführten Diagrammtypen getippt wird, werden die Daten in diesem Diagrammtyp angezeigt. Allerdings zeigt nur ein Diagrammtyp die korrekte Beziehung dieser Daten an, weshalb für dieses Element ein relativ fundiertes Verständnis statistischer Darstellungen erforderlich ist.

5.8.3**Beispielaufgaben für die adaptive Problemlösekompetenz****Beispiel****Produktrückgabe**

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)

Kompetenzstufe: Unter 1

Dies ist die erste Aufgabe in einer Einheit, die in einer simulierten Website-Umgebung angesiedelt ist. Die Umgebung ist einfach und gut strukturiert und besteht aus fünf Seiten, die nur Bilder und wenig Text enthalten. Jede Seite kann durch Klicken auf eine Registerkarte mit einem Namen, der den Inhalt der Seite zusammenfasst, aufgerufen werden.

Die Aufgabe beginnt auf der Startseite der Website, und die befragte Person wird gebeten, den Prozess zur Rücksendung eines online bestellten Artikels zu befolgen. Die Formulierung des Problems ist klar definiert und verwendet das Schlüsselwort „Rücksendung“, das genau mit der Beschriftung auf einer der Registerkarten der Webseite („Rücksendungen“) übereinstimmt. Die direkte Übereinstimmung zwischen der Aufgabe und der relevanten Webseite macht die Lösung sehr auffällig. Sobald die befragte Person zur Seite „Rücksendungen“ navigiert, kann auf dieser Seite nur eine Aktion ausgeführt werden, nämlich auf eine Schaltfläche zu tippen, um den Rücksendevorgang zu starten.

Beispiel**Transport**

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)

Kompetenzstufe: 1

Diese Aufgabe befindet sich in einer einfachen, gut strukturierten Umgebung mit einer begrenzten Anzahl von Elementen, bestehend aus einer Grafik eines Lieferwagens und drei Paketen. Die Befragten werden gebeten, die Pakete unter Berücksichtigung einer begrenzten Anzahl von Einschränkungen (z. B. kann der LKW nur von hinten nach vorne beladen werden und die Lieferreihenfolge der drei Pakete muss eingehalten werden) per Drag and Drop auf den LKW zu ziehen. Es gibt ein einziges Ziel zur Problemlösung und die Bedienelemente sind sichtbar und logisch.

Beispiel**Beste Route**

Veranschaulichende Aufgabe

Geschätzte Schwierigkeit: niedrig bis mittel (keiner PIAAC-Kompetenzstufe zuordenbar, da nicht getestet)

Bei dieser Aufgabe müssen die Befragten eine interaktive Karte verwenden, um für drei Angaben die schnellste Route zu finden, wobei eine Reihe von Zeitvorgaben zu beachten sind. Konkret muss die Person im Szenario ihr Kind bis 8:30 Uhr zur Schule und danach zum wöchentlichen Lebensmitteleinkauf fahren und schließlich vor 9:30 Uhr für ein Meeting zu Hause sein. Auf der interaktiven Karte sind ein Haus, eine Schule und drei Geschäfte eingezeichnet. Die Zeiten werden durch Tippen auf einen der markierten Orte auf der Karte festgelegt. Bei An tippen eines Ortes wird eine Route mit einer gestrichelten Linie markiert und die Gesamtfahrzeit in der unteren rechten Ecke angezeigt.

Aufgabe

Schauen Sie sich die Karte und die Notiz unten an. Tippen Sie auf die Ziele auf der Karte, um die Frage unten zu beantworten.

Es ist 8:00 Uhr morgens. Sie müssen die Aufgaben erledigen, die in der folgenden Notiz aufgeführt sind.

Planen Sie die schnellste Route, um diese Aufgaben zu erledigen. Beachten Sie die zeitlichen Vorgaben.

Wenn Sie fertig sind, tippen Sie auf den Pfeil WEITER, um fortzufahren. Wenn Sie von vorne beginnen müssen, tippen Sie auf die Schaltfläche ZURÜCKSETZEN. Die Gesamtfahrzeit, die unter der Karte angezeigt wird, wird aktualisiert, während Sie Ihre Route planen.



- Kind bis 8:30 Uhr zur Schule bringen.
- Lebensmittel für die Woche einkaufen (20 Minuten).
- Vor 9:30 Uhr wieder zu Hause sein, um an dem Meeting teilzunehmen.

**ZURÜCK-
SETZEN**

Beispiel**Gartenzeit**

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)

Kompetenzstufe: 3

Die Gesamtaufgabe besteht darin, eine Kombination aus drei Düngemitteln auszuwählen, die eine Reihe optimaler Kriterien für das Wachstum von Bäumen erfüllt. Dieses und das vorherige Element in der Einheit teilen sich dieselbe komplexe Umgebung. Diese besteht aus einem interaktiven Tool zur Auswahl von Düngemittelmengen und zwei Tabellen, in denen die Ergebnisse dieser Auswahl angezeigt werden. In dieser Umgebung sind kritische Informationen erst bekannt, wenn die Befragten mit ihrer Auswahl beginnen.

In diesem Element gibt es eine Änderung in der Problemkonfiguration, die von den Befragten verlangt, ihre Lösungsstrategien anzupassen. Ein neuer Dünger wird eingeführt, wodurch die Befragten angehalten sind, die Auswahl des vorherigen Elements zu überdenken. Die Änderung wird ausdrücklich in der Problemstellung erwähnt, aber die Eigenschaften des neuen Düngers sind nur durch das interaktive Tool herauszufinden. Die Befragten müssen die Zusammensetzung der ausgewählten Düngemittel – bestehend aus den beiden vorherigen und dem neuen Düngemittel – ableiten und den Fortschritt überwachen, um zu beurteilen, wann ihre Auswahl am besten dem Ziel entspricht.

Beispiel**Schiffe ahoi**

Zusammengefasste Aufgabe (im Feld- und Haupttest verwendet)

Kompetenzstufe: 4

Dies ist ein Beispiel für ein hochdynamisches Problem, bei dem die Befragten ihre Lösung kontinuierlich an die neueste Entwicklung in der Problemumgebung anpassen müssen. Die Umgebung besteht aus einer interaktiven Simulation, bei der die Befragten die Geschwindigkeit und Richtung eines Bootes steuern, während dieses unter unterschiedlichen Windbedingungen um Inseln herumfährt, um einen Hafen zu erreichen. Die gesamte Route ist zu Beginn nicht sichtbar, sondern zeigt sich erst im Verlauf der Bootsahrt. Die Befragten müssen ihre Fortschritte kontinuierlich überwachen und sich an die Position und Geschwindigkeit des Bootes anpassen, wenn sie auf dem Weg zum Hafen auf Hindernisse stoßen.

5.9 Literaturverzeichnis

Barro, Robert. J. (2001). **Human Capital and Growth**. *American Economic Review*, 91 (2), 12–17. doi.org/10.1257/aer.91.2.12

Baumert, Jürgen, Klieme, Eckhard, Neubrand, Michael, Prenzel, Manfred, Schiefele, Ulrich, Schneider, Wolfgang, Stanat, Petra, Tillmann, Klaus-Jürgen, Weiß, Manfred. (2001). **PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich**. Leske + Budrich.

Bundesamt für Statistik BFS (Hrsg.). (2006). **Lesen und Rechnen im Alltag – Grundkompetenzen von Erwachsenen in der Schweiz**. Reihe „Statistik der Schweiz“. BFS.

Deming, David. J. (2022). **Four Facts about Human Capital**. *Journal of Economic Perspectives*, 36(3), 75–102. doi.org/10.1257/jep.36.3.75

Hanushek, Eric A., & Woessmann, Ludger. (2015). **The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth**. MIT Press.

Hanushek, Eric A., Kinne, Lavinia, Witthöft, Frauke, & Woessmann, Ludger. (2024). **Age and Cognitive Skills: Use It or Lose It**. doi.org/10.48550/arXiv.2410.00790

Mankiw, Gregory, Romer, David, & Weil, David. (1992). **A contribution to the Empirics of Economic Growth**. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437.

OECD. (2009). **PISA Data Analysis Manual: SPSS, Second edition**. Paris: OECD.

OECD (Hrsg.). (2013). **OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills**. OECD Publishing. doi.org/10.1787/9789264204256-en

OECD. (2014). **PIAAC Technical Standards and Guidelines**. Paris: OECD. www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/edu/piaac/technical-standards-and-guidelines/cycle-1/Cycle_1_PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines_June2014.pdf

OECD (Hrsg.). (2016). **Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills, OECD Skills Studies**. OECD Publishing. doi.org/10.1787/9789264258051-en

OECD (Hrsg.). (2019). **Skills Matter: Additional Results from the Survey of Adult Skills, OECD Skills Studies**. OECD Publishing. doi.org/10.1787/1f029d8f-en

OECD (Hrsg.). (2021). **The Assessment Frameworks for Cycle 2 of the Programme for the International Assessment of Adult Competencies, OECD Skills Studies**. OECD Publishing. doi.org/10.1787/4bc2342d-en

OECD. (2022). **Cycle 2 PIAAC Technical Standards and Guidelines. Main Study**. OECD Publishing. www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/edu/piaac/technical-standards-and-guidelines/cycle-2/PIAAC_CY2_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf

OECD (Hrsg.). (2024a). **Survey of Adult Skills 2023 Reader's Companion**. OECD Publishing.

OECD (Hrsg.). (2024b). **Do Adults Have the Skills They Need to Thrive in a Changing World? Survey of Adult Skills 2023**. OECD Publishing.

OECD (in Vorbereitung), **Survey of Adult Skills 2023 Technical Report**. OECD Publishing, Paris.

Rutkowski, Leslie, Gonzalez, Eugenio, Joncas, Marc, & von Davier, Matthias. (2010).

International large-scale assessment data: Issues in secondary analysis and reporting.

Educational Researcher, 39(2), 142–151.

doi.org/10.3102/0013189X10363170

Statistics Canada & OECD (Hrsg.). (2005).

Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey. OECD Publishing.

doi.org/10.1787/9789264010390-en

Statistics Canada & OECD (Hrsg.). (2011).

Literacy for Life: Further Results from the Adult Literacy and Life Skills Survey. Second International ALL Report. OECD Publishing.

doi.org/10.1787/9789264091269-en

Statistik Austria (Hrsg.). (2013). **Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen – Erste Ergebnisse der PIAAC-Erhebung 2011/12.** Statistik Austria.

Statistik Austria (Hrsg.). (2014). **Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen – Vertiefende Analysen der PIAAC-Erhebung 2011/12.** Statistik Austria.

Statistik Austria (Hrsg.). (2024). **Bildung in Zahlen 2022/23.** Statistik Austria.

Wu, Margarete. (2004). **Plausible Values.**

Rasch Measurement Transaction, 18(2), 976–978.

von Davier, Matthias, Gonzalez, Eugenio J., & Mislevy, Rorbert J. (2009). **What are Plausible Values and why are they useful?** IERI monograph series: Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments, 2, 9–36.

5.10 Glossar

Alterskohorte

Eine Alterskohorte bezeichnet Personen, die in einem bestimmten Zeitraum geboren wurden. Es wird angenommen, dass Kohorten aufgrund ähnlicher historischer, sozialer und kultureller Bedingungen ähnliche Erfahrungen machen, die sich wiederum auf Lebensumstände, Einstellungen etc. auswirken.

Bias

Als Bias wird ein systematischer Messfehler bezeichnet, der die Ergebnisse in eine bestimmte Richtung verzerrt und daher nicht durch eine Erhöhung der Stichprobenanzahl (und damit Verringerung des Standardfehlers – siehe Standardfehler) reduziert werden kann. Als Ursachen kommen beispielsweise Antwortausfälle bei der Stichprobenerhebung (Non-Response Bias) oder Fehler in der Messung (Measurement Bias) in Frage.

Follow-Up-Phase

Die Follow-Up-Phase bezeichnet die erneute Kontaktierung von Personen, die sich in der österreichischen Zufallsstichprobe für die PIAAC-Erhebung befinden, mit denen aber aufgrund von Verweigerung, Nicht-Anwesenheit bzw. Zeitproblemen die Erhebung nicht durchgeführt werden konnte. Das Ziel dieser Phase war, die Teilnehmer:innenanzahl zu erhöhen (höhere Rücklauf- oder Antwort-Rate).

Gesamtpopulation (Zielpopulation)

Die Gesamtpopulation einer Erhebung bezeichnet die Gesamtheit all jener Personen, die eine Wahrscheinlichkeit größer Null haben, Teil der Zufallsstichprobe zu sein. Dies war im Rahmen der PIAAC-Erhebung 2022/23 die österreichische Bevölkerung im Alter von 16 bis 65 Jahren und umfasst rund 5,6 Mio. Personen.

IKT

Die Abkürzung für Informations- und Kommunikationstechnologien bezeichnet Technologien wie Computer, Tablets und Smartphones sowie diverse damit verbundene Aktivitäten im Internet.

Incentives

Incentives sind im Rahmen einer Stichprobenerhebung gesetzte Anreize (beispielsweise Geld oder die Möglichkeit einer Spende für ein gemeinnütziges Projekt), um eine möglichst hohe Response-Rate zu erreichen.

ISCED

Die Bildungssysteme der einzelnen Länder sind unterschiedlich aufgebaut und daher oft nur schwer miteinander vergleichbar. Die „Internationale Standardklassifikation der Bildung (ISCED)“ der UNESCO stellt ein Regelwerk zur Einordnung von Bildungsgängen der nationalen Bildungs- und Ausbildungssysteme in eine hierarchische, nach der Komplexität der Ausbildungsinhalte gestufte Systematik der Bildungsebenen zur Verfügung. Die ISCED-Klassifizierung umfasst die Stufen 0 bis 8. Die wichtigsten nationalen Abschlüsse lassen sich wie folgt zuordnen: kein Pflichtschulabschluss (Stufe 0–1), Pflichtschulabschluss auf der Sekundarstufe I (Stufe 2), Abschlüsse auf der Sekundarstufe II wie etwa einer Lehre, berufsbildende mittlere Schule, allgemeinbildende höhere Schule (Stufe 3), Diplom für Gesundheits- und Krankenpflege, Berufsreifeprüfung (Stufe 4), Meister-/Werkmeister:innen, berufsbildende höhere Schule, Kolleg (Stufe 5), Bachelorstudium (Stufe 6), Master- oder Diplomstudium (Stufe 7) und Doktoratsstudium (Stufe 8).

Kompetenzskala

Eine Kompetenzskala ist eine Zuordnungsvorschrift, die Leistungen von Personen in einem Kompetenztest in einem bestimmten Bereich auf einer metrischen Skala abbildet.

Kompetenzstufe

Kompetenzstufen entstehen durch die Unterteilung der metrischen Kompetenzskala (siehe Kompetenzskala) in mehrere Bereiche. Jede Kompetenzstufe definiert dabei ein Set an charakteristischen Aufgaben, die Personen auf dieser Stufe mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Lage sind, zu lösen. Die niedrigste Kompetenzstufe wird in diesem Bericht als „Kompetenzstufe unter 1“ bzw. „Stufe <1“ bezeichnet.

Konfidenzintervall

Der Mittelwert stellt eine Punktschätzung für den unbekanntem Populationsparameter dar. Die Unsicherheit dieser Schätzung wird durch den Standardfehler ausgedrückt. Das Konfidenz- oder auch Vertrauensintervall beschreibt den Bereich um den geschätzten Mittelwert, in dem der wahre Mittelwert der gesamten Population mit hoher Wahrscheinlichkeit, z. B. 95% (in diesem Bericht zugrunde gelegt), tatsächlich liegt. Bei einer genügend großen Stichprobe lassen sich die Grenzen des 95%igen Konfidenzintervalls mit der Formel $\pm 2 \text{ SE}$ (siehe Standardfehler) annähern.

Linking Error

Ein Linking Error (oder Verknüpfungsfehler) tritt auf, wenn Skalen aus verschiedenen Stichproben (hier zwischen unterschiedlichen Erhebungszyklen) miteinander verglichen werden. Der Linking Error berücksichtigt die Unsicherheit beim Vergleich der Kompetenzskalen aus unterschiedlichen Erhebungszyklen, die etwa auf die Weiterentwicklung des konzeptuellen Rahmens oder der Auswahl der Testitems zurückzuführen sind. Der Verknüpfungsfehler sollte zum Standardfehler addiert werden und ist unabhängig von der Größe der Stichprobe. Der Wert des Verknüpfungsfehlers zwischen PIAAC-Zyklus I und Zyklus II beträgt 3,27 für die Lesekompetenz und 2,95 für die Alltagsmathematik.

Mindestzellbesetzung

Die in diesem Bericht veröffentlichten Zahlen werden unter Wahrung der statistischen Sorgfalt publiziert. Das bedeutet, dass Ergebnisse, die auf geringen Zellbesetzungen beruhen, folgendermaßen gekennzeichnet sind: Werte, die ungewichtet auf weniger als 40 Personen beruhen, sind geklammert (()). Werte, die ungewichtet auf weniger als 20 Personen beruhen, sind nicht ausgewiesen (x).

Mittelwert

Mit Mittelwert ist der arithmetisch bestimmte Durchschnittswert gemeint. Für die Berechnung des Mittelwertes werden alle Werte addiert und durch die Anzahl der Werte geteilt.

Multivariate Analyse

Die multivariate Analyse ist ein Verfahren der statistischen Analyse, bei dem mehrere Variablen gleichzeitig untersucht werden, um Muster, Zusammenhänge und Abhängigkeiten innerhalb der Daten zu erkennen. Im Gegensatz zur bivariaten Analyse, die nur zwei Variablen gleichzeitig betrachtet, versucht die multivariate Analyse gleichzeitig mehrere Variablen zu berücksichtigen, um eine abhängige Variable zu erklären (hier: meistens eine der drei Kompetenzskalen).

Non-Response(-Bias)

Non-Response bezeichnet das Verweigern der Teilnahme an einer Untersuchung. Diese Personen sind zwar gemäß Stichprobenplan zur Teilnahme eingeladen, es liegen aber aufgrund einer Nicht-Antwort (Non-Response) keine Daten für diese Person vor. Wenn die Wahrscheinlichkeit, die Teilnahme zu verweigern, mit dem zu untersuchenden Merkmal zusammenhängt, führt dies zu einer systematischen Verzerrung in der Stichprobe durch Non-Response Bias (siehe Bias).

Over-Sampling

Over-Sampling beschreibt eine Methode, bei der bestimmte Gruppen innerhalb der Population mit einer höheren Quote im Stichprobenplan ausgewählt werden. So kann sichergestellt werden, dass genügend Beobachtungen für diese Gruppen zur Verfügung stehen, um genauere Schätzungen zu erhalten. Over-Sampling bezieht sich typischerweise auf Gruppen mit einer angenommenen niedrigen Antwortquote oder Gruppen, die in der Stichprobe nur selten vorkommen.

Perzentil

Ein Perzentil ist ein Maß, das verwendet wird, um die Verteilung einer Datenmenge in 100 gleiche Teile zu unterteilen. Jedes Perzentil gibt an, welcher Prozentsatz der Werte in der Verteilung unter einem bestimmten Wert liegt. Ein konkretes Beispiel: Das 25%-Perzentil bezogen auf die Lesekompetenz der Gesamtstichprobe bezeichnet jenen Wert auf der Lesekompetenzskala, den 25% der Stichprobe nicht oder eben gerade erreicht haben.

Regression

Die Regressionsanalyse ist eine statistische Methode, die verwendet wird, um den Zusammenhang zwischen einer abhängigen Variablen und einer oder mehreren unabhängigen Variablen (auch Prädiktor- oder Einflussvariablen genannt) zu untersuchen. Sie hilft, die Art der Beziehung zwischen Variablen zu modellieren und die Stärke von Zusammenhängen zu schätzen. Die Regressionskoeffizienten geben dabei das Ausmaß des Einflusses der unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable an.

Signifikanz

Bei der Analyse der PIAAC-Ergebnisse werden zahlreiche Vergleiche zwischen Ländern oder Gruppen durchgeführt, z.B. Mittelwertunterschiede zwischen Österreich und dem OECD-Durchschnitt oder zwischen Frauen und Männern. Um zu prüfen, ob es sich bei einem Mittelwertunterschied um ein (hochwahrscheinlich) tatsächliches oder eher ein zufälliges Ergebnis handelt, wird die statistische Signifikanz des Effekts getestet. Das Signifikanzniveau ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass der beobachtete Mittelwertunterschied auf Zufall beruht. Bei einem Signifikanzniveau beziehungsweise einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% (wie in diesem Bericht weitgehend zugrunde gelegt) ist ein Mittelwertunterschied dann statistisch bedeutsam und nicht nur auf Zufall zurückzuführen, wenn die Signifikanz kleiner als 5% ist.

Standardfehler (SE)

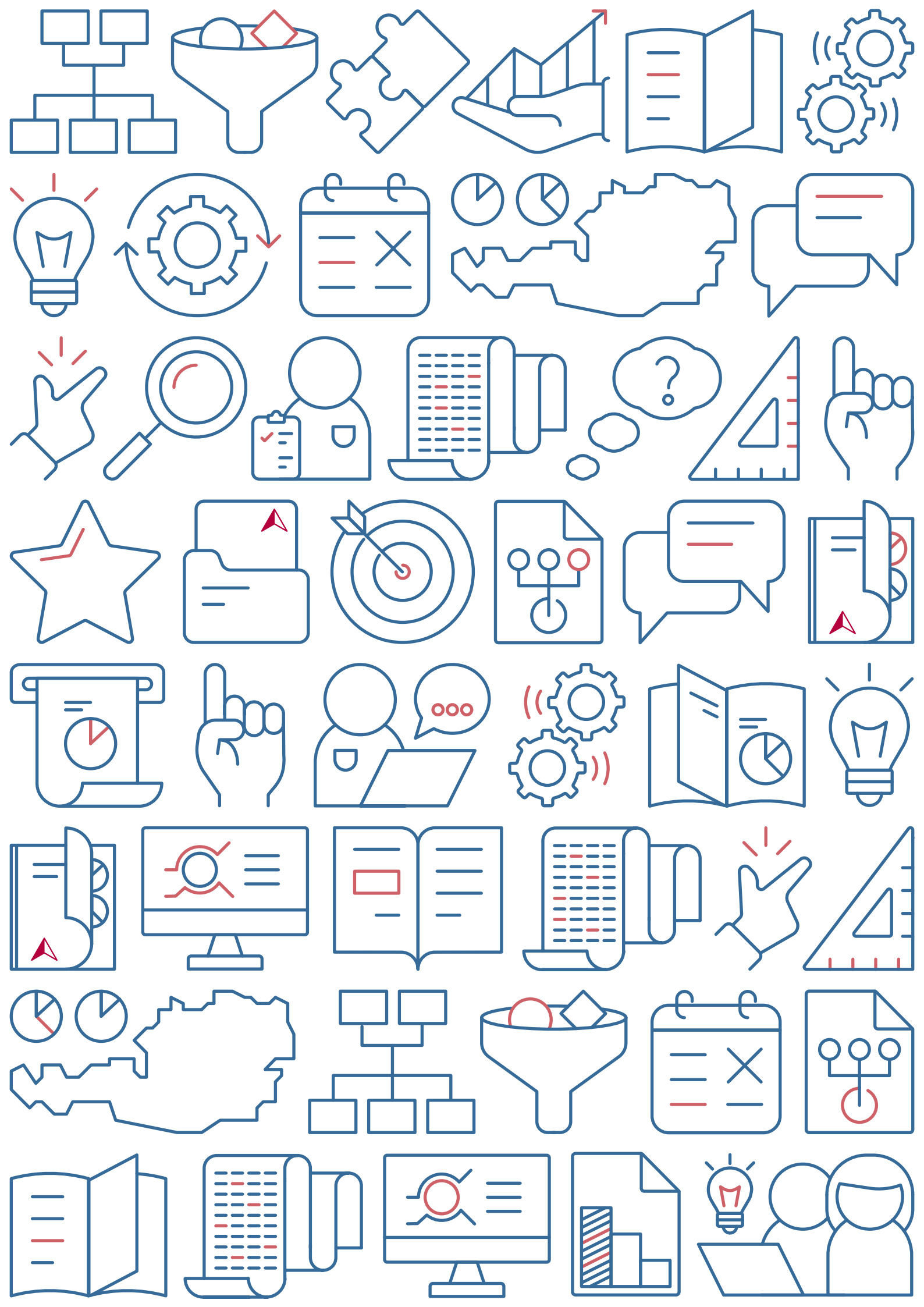
Der Standardfehler (SE) ist ein statistisches Maß, das die Genauigkeit oder Präzision eines Stichprobenparameters, wie z.B. des Mittelwerts, beschreibt. Er gibt an, wie stark der Mittelwert (oder ein anderer statistischer Schätzer) aus verschiedenen Stichproben einer Population voraussichtlich um den wahren Mittelwert der Population streuen würde. Der Standardfehler quantifiziert die Unsicherheit, die entsteht, wenn eine Schätzung auf Basis einer Stichprobe statt auf Basis der gesamten Population vorgenommen wird. Je kleiner der Standardfehler, desto präziser ist die Schätzung des Mittelwerts oder eines anderen Parameters. Ein kleiner Standardfehler deutet darauf hin, dass die Stichprobenergebnisse nahe am wahren Wert der Population liegen.

Erster PIAAC-Zyklus/ Zyklus I

Im Rahmen des ersten PIAAC-Zyklus (auch Zyklus I genannt) fanden drei Erhebungsrunden in den Kalenderjahren 2011/12, 2014/15 and 2017/2018 statt. Österreich hat beim ersten PIAAC-Zyklus an der ersten Erhebungsrunde 2011/12 teilgenommen.

Zweiter PIAAC-Zyklus/ Zyklus II

Im Rahmen des zweiten PIAAC-Zyklus (auch Zyklus II bzw. aktueller Zyklus genannt) fand 2022/23 eine Erhebungsrunde statt, an der auch Österreich teilgenommen hat.



Tabellenteil

Zeichenerklärung für Tabellen

- kein Wert vorhanden
- () Stark zufallsbehafteter Wert:
Zellbesetzung weniger als 40
- (X) Nicht interpretierbarer Wert:
Zellbesetzung weniger als 20

Abkürzungen

- AT Österreich
- SE Standardfehler

Tabellen zum Kapitel 1: Grundkompetenzen im internationalen Vergleich

Tabelle 1.1
Mittlere Kompetenzen in Lesen im internationalen Vergleich (Zyklus II)

Land	Mittelwert		Differenz zu OECD Ø p-Wert	5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil	
	Wert	SE		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE
OECD Ø	260,0	0,2	-	157,2	0,7	227,3	0,3	298,4	0,3	340,8	0,4
Österreich	254,4	0,9	0,000	144,9	3,2	217,6	1,7	296,2	1,3	341,9	2,0
Belgien (Flandern)	274,7	1,0	0,000	159,9	3,2	242,8	2,0	315,3	1,5	356,9	2,1
Chile	217,9	2,2	0,000	123,9	2,8	175,8	2,8	259,4	2,5	307,6	2,9
Dänemark	273,0	0,8	0,000	159,3	2,6	244,7	1,6	312,0	0,9	349,8	2,1
Deutschland	266,1	0,8	0,000	146,6	3,2	232,4	1,7	308,7	1,1	350,2	1,4
Estland	275,5	0,6	0,000	173,3	1,8	238,0	1,1	316,1	0,8	361,3	1,4
Finnland	296,5	1,2	0,000	163,1	6,2	267,2	1,8	338,7	1,1	380,7	2,1
Frankreich	254,8	0,6	0,000	146,3	2,4	220,0	1,3	296,2	0,8	338,1	1,6
Irland	262,8	1,0	0,008	173,8	3,7	233,0	1,8	297,2	1,4	339,3	2,2
Israel	243,6	1,1	0,000	134,4	3,4	204,8	2,0	287,4	1,6	334,4	2,1
Italien	245,5	1,5	0,000	157,0	2,9	208,9	2,5	283,0	2,0	327,5	2,8
Japan	289,2	0,9	0,000	190,1	3,6	261,4	1,4	323,8	1,1	363,3	1,4
Kanada	270,8	0,9	0,000	170,0	3,4	238,7	1,4	308,4	1,1	349,8	1,7
Korea	249,0	0,8	0,000	155,9	2,4	216,6	1,4	286,0	1,0	328,3	1,6
Kroatien	254,3	1,8	0,001	159,1	4,2	221,0	3,0	290,8	1,5	336,6	2,3
Lettland	247,9	0,9	0,000	158,9	2,2	212,0	1,4	286,0	1,4	330,5	2,1
Litauen	238,3	1,0	0,000	162,2	2,6	209,6	1,5	268,2	1,5	310,6	2,1
Neuseeland	259,6	2,0	0,839	136,6	9,6	225,1	2,7	303,3	2,3	348,2	2,4
Niederlande	278,6	0,9	0,000	164,1	4,6	249,9	1,5	316,7	1,4	356,8	2,0
Norwegen	280,8	1,0	0,000	163,1	3,7	253,3	1,6	319,3	1,1	358,1	1,5
Polen	235,7	1,1	0,000	144,3	2,5	204,4	1,6	270,1	1,1	312,7	2,1
Portugal	234,7	1,7	0,000	143,7	3,3	197,4	3,0	273,9	2,0	319,6	2,1
Schweden	284,1	1,0	0,000	183,3	5,8	257,8	1,7	318,9	1,2	357,7	1,7
Schweiz	266,3	0,7	0,000	146,2	3,6	232,8	1,4	308,6	1,1	350,5	1,4
Singapur	254,5	0,7	0,000	139,3	2,4	215,0	1,4	299,8	1,1	343,8	1,5
Slowakei	253,9	1,2	0,000	176,9	3,0	228,3	2,0	283,5	1,4	317,6	1,8
Spanien	247,2	0,9	0,000	162,5	2,3	216,0	1,3	280,8	1,2	322,6	1,7
Tschechien	260,2	1,0	0,823	164,7	3,3	226,5	1,7	298,2	1,3	340,5	2,2
Ungarn	248,5	1,0	0,000	156,6	2,5	213,8	1,7	286,0	1,3	329,3	1,5
USA	258,2	1,4	0,220	129,9	4,7	220,1	2,3	303,6	1,6	350,7	2,1
Vereinigtes Königreich (England)	271,6	1,0	0,000	168,0	4,0	242,2	1,7	308,8	1,4	349,5	1,9

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabelle 1.2

Mittlere Kompetenzen in Alltagsmathematik im internationalen Vergleich (Zyklus II)

Land	Mittelwert		Differenz zu OECD Ø p-Wert	5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil	
	Wert	SE		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE
OECD Ø	263,0	0,2	-	158,8	0,8	229,1	0,4	302,5	0,3	348,5	0,4
Österreich	267,0	0,9	0,000	159,3	3,5	231,5	1,6	307,9	1,3	354,7	2,1
Belgien (Flandern)	279,3	0,9	0,000	166,0	3,1	244,5	1,6	320,9	1,5	365,4	1,8
Chile	214,3	2,3	0,000	113,3	3,4	173,0	2,9	257,9	2,9	308,6	3,2
Dänemark	279,1	0,8	0,000	161,2	3,4	248,7	1,6	319,7	1,1	361,8	1,6
Deutschland	272,8	0,7	0,000	153,3	3,4	238,3	1,7	315,6	1,0	361,4	1,6
Estland	281,0	0,6	0,000	181,3	2,2	246,8	1,1	319,0	0,9	364,1	1,7
Finnland	293,8	1,2	0,000	175,0	5,9	262,1	1,7	334,0	1,2	377,5	2,0
Frankreich	256,5	0,7	0,000	141,4	2,9	219,9	1,3	300,6	0,8	347,0	1,6
Irland	259,7	1,2	0,006	165,7	4,2	226,5	1,8	296,6	1,5	342,9	2,3
Israel	245,8	1,2	0,000	138,1	2,7	209,4	1,6	287,0	1,6	338,7	2,5
Italien	244,3	1,7	0,000	149,1	3,6	208,5	2,6	283,1	2,1	330,6	2,8
Japan	290,8	0,8	0,000	195,1	3,9	262,1	1,2	325,6	1,2	368,4	2,0
Kanada	270,7	0,9	0,000	172,7	3,1	236,8	1,4	309,4	1,1	353,5	2,1
Korea	252,7	1,0	0,000	158,5	3,2	221,7	1,4	288,5	1,1	331,9	1,7
Kroatien	253,6	1,6	0,000	161,1	4,0	222,7	2,3	288,5	1,7	331,1	2,3
Lettland	262,7	0,9	0,715	167,5	2,6	227,9	1,4	300,6	1,5	347,7	2,1
Litauen	245,6	1,2	0,000	165,2	2,9	216,1	1,6	276,6	1,6	321,7	2,3
Neuseeland	255,7	2,1	0,000	137,4	9,6	219,7	3,0	299,6	1,9	349,8	3,0
Niederlande	283,9	1,1	0,000	168,2	5,1	251,4	2,0	324,4	1,6	371,3	2,5
Norwegen	284,8	0,9	0,000	181,8	3,4	254,8	1,5	322,3	1,0	362,9	1,7
Polen	238,8	1,1	0,000	142,9	3,8	206,3	1,6	275,9	1,3	321,7	2,0
Portugal	238,1	1,9	0,000	127,6	5,1	198,7	3,6	281,5	2,0	333,8	2,5
Schweden	285,2	1,0	0,000	189,8	5,7	255,6	1,6	322,3	1,2	364,8	1,7
Schweiz	276,1	0,7	0,000	158,3	3,5	241,6	1,3	319,1	1,0	363,0	1,4
Singapur	274,1	0,8	0,000	152,1	2,8	234,0	1,6	321,3	1,2	367,5	1,8
Slowakei	260,6	1,2	0,055	176,9	3,6	231,4	1,8	292,8	1,4	333,1	2,1
Spanien	249,7	0,9	0,000	158,1	2,7	217,0	1,7	286,1	1,1	329,8	1,9
Tschechien	267,3	1,1	0,000	167,9	4,2	233,4	1,7	306,4	1,6	352,7	2,2
Ungarn	254,4	1,1	0,000	154,2	2,8	218,9	1,7	293,5	1,4	341,9	2,3
USA	248,8	1,6	0,000	120,4	4,6	205,3	2,5	298,0	1,8	351,3	2,7
Vereinigtes Königreich (England)	268,4	1,1	0,000	160,7	4,3	234,6	1,8	309,1	1,6	354,4	2,3

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabelle 1.3

Mittlere Kompetenzen des adaptiven Problemlösens im internationalen Vergleich (Zyklus II)

Land	Mittelwert		Differenz zu OECD Ø p-Wert	5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil	
	Wert	SE		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE
OECD Ø	250,6	0,2	-	165,9	0,6	222,0	0,3	283,0	0,2	321,3	0,3
Österreich	253,0	0,7	0,001	167,6	2,2	222,7	1,3	286,4	0,8	325,6	2,0
Belgien (Flandern)	262,0	0,8	0,000	166,9	3,1	233,9	1,3	296,4	1,1	334,8	1,6
Chile	217,5	1,9	0,000	136,3	3,3	183,1	2,4	252,7	2,1	295,2	2,7
Dänemark	264,4	0,7	0,000	160,9	3,2	236,8	1,4	300,5	1,1	337,9	1,6
Deutschland	261,0	0,6	0,000	165,9	2,5	231,7	1,4	295,8	0,7	333,9	1,5
Estland	263,2	0,6	0,000	181,0	1,5	232,9	0,9	295,6	0,8	333,4	1,2
Finnland	276,5	1,0	0,000	179,0	5,0	250,8	1,6	310,0	1,2	345,2	1,4
Frankreich	247,9	0,5	0,000	156,6	2,0	216,8	1,2	283,4	0,8	322,0	1,3
Irland	248,7	0,9	0,042	173,4	3,3	221,1	1,6	278,2	1,4	315,6	2,3
Israel	236,2	1,0	0,000	144,1	2,7	202,9	1,5	272,5	1,3	316,4	1,9
Italien	230,8	1,3	0,000	160,5	2,6	202,3	1,7	260,2	1,7	299,4	2,1
Japan	276,3	0,7	0,000	196,5	3,3	253,6	1,1	304,6	0,9	337,4	1,7
Kanada	259,4	0,7	0,000	174,9	2,7	231,5	1,2	291,6	0,9	328,1	1,6
Korea	237,6	0,7	0,000	166,4	1,5	210,2	1,1	266,7	0,9	301,9	1,5
Kroatien	234,9	1,5	0,000	152,5	3,7	207,6	2,2	265,9	1,4	304,5	2,1
Lettland	244,3	0,8	0,000	167,8	1,9	213,0	1,0	276,3	1,4	317,9	2,4
Litauen	230,5	1,0	0,000	166,8	2,2	205,3	1,2	256,7	1,4	292,5	2,0
Neuseeland	249,4	2,1	0,567	141,9	9,3	216,9	2,9	288,5	2,0	333,7	3,1
Niederlande	265,3	0,9	0,000	171,8	4,3	238,0	1,6	298,1	1,1	336,1	2,0
Norwegen	270,6	0,8	0,000	180,2	3,3	246,2	1,3	302,0	0,9	336,7	1,4
Polen	226,3	1,0	0,000	153,5	2,2	198,9	1,3	255,6	1,2	294,5	1,8
Portugal	233,4	1,5	0,000	152,5	4,2	203,4	2,4	265,9	1,6	306,3	2,0
Schweden	272,6	0,9	0,000	193,6	3,9	247,8	1,5	301,8	1,0	336,1	1,5
Schweiz	257,1	0,7	0,000	153,9	3,6	227,0	1,4	294,4	1,0	331,8	1,4
Singapur	251,8	0,8	0,140	159,0	1,9	217,6	1,5	288,6	1,0	329,9	1,4
Slowakei	246,7	1,1	0,000	184,6	2,2	224,2	1,5	271,2	1,1	302,3	1,5
Spanien	240,9	0,8	0,000	163,8	2,1	212,5	1,5	271,2	1,0	308,9	1,3
Tschechien	250,1	0,9	0,506	171,7	2,6	220,1	1,4	281,4	1,1	320,9	1,9
Ungarn	240,5	0,9	0,000	164,2	1,9	209,8	1,4	272,0	1,0	314,5	1,6
USA	247,5	1,4	0,021	148,6	4,2	212,8	2,3	285,9	1,5	330,4	2,2
Vereinigtes Königreich (England)	258,9	0,9	0,000	167,3	3,3	232,9	1,4	291,3	1,1	327,6	1,7

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabelle 1.4

Kompetenzstufen in Lesen im internationalen Vergleich (Zyklus II)

Land	Stufe <1		Stufe 1		Stufe 2		Stufe 3		Stufe 4		Stufe 5		Niedrige Kompetenzen (Stufen <1/1)	
	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
OECD Ø	8,9	0,1	17,1	0,2	31,4	0,2	30,9	0,2	10,6	0,1	1,1	0,0	26,1	0,2
Österreich	11,0	0,6	18,0	0,8	31,9	0,9	29,6	0,9	8,8	0,6	0,8	0,2	29,0	0,8
Belgien (Flandern)	7,4	0,5	11,3	0,7	25,6	0,9	37,6	1,0	16,3	0,8	1,7	0,3	18,8	0,7
Chile	25,1	1,5	28,3	1,1	30,5	1,2	14,2	1,0	1,9	0,4	0,1	0,1	53,4	1,8
Dänemark	7,4	0,4	10,5	0,6	27,0	0,8	39,8	1,0	14,4	0,6	1,0	0,3	17,9	0,6
Deutschland	9,4	0,5	13,1	0,7	27,6	0,8	35,5	0,7	13,3	0,5	1,1	0,2	22,5	0,6
Estland	5,5	0,3	14,5	0,5	26,2	0,8	35,0	0,7	16,4	0,5	2,4	0,2	20,0	0,5
Finnland	6,1	0,5	6,3	0,5	17,0	0,8	35,8	1,1	28,6	0,9	6,2	0,5	12,4	0,7
Frankreich	10,3	0,4	17,6	0,7	32,2	0,7	31,2	0,6	8,2	0,4	0,5	0,1	27,9	0,6
Irland	5,3	0,5	15,7	1,0	37,9	1,3	32,0	1,1	8,4	0,6	0,6	0,2	21,1	1,1
Israel	13,8	0,7	22,4	0,8	31,7	0,9	24,8	0,8	6,8	0,5	0,5	0,2	36,2	0,8
Italien	10,2	0,8	24,6	1,2	35,5	1,3	24,4	1,2	5,1	0,6	0,3	0,1	34,7	1,3
Japan	3,8	0,3	6,7	0,4	23,9	0,9	42,3	1,0	20,9	0,8	2,5	0,3	10,4	0,5
Kanada	5,9	0,4	13,4	0,7	29,7	1,0	37,1	1,0	12,8	0,7	1,1	0,2	19,3	0,7
Korea	9,0	0,5	21,8	0,7	37,0	1,0	26,6	0,9	5,3	0,4	0,3	0,1	30,8	0,8
Kroatien	8,4	0,9	19,2	1,0	36,8	1,2	27,6	0,9	7,5	0,7	0,5	0,2	27,6	1,5
Lettland	9,4	0,5	24,3	0,8	34,9	1,0	25,3	0,9	5,9	0,6	0,3	0,2	33,6	0,8
Litauen	8,5	0,6	29,3	1,0	42,5	1,2	17,6	1,0	2,1	0,3	0,1	0,1	37,8	1,1
Neuseeland	10,5	1,1	15,1	1,2	30,8	1,3	31,0	1,2	11,5	0,9	1,1	0,4	25,5	1,3
Niederlande	6,3	0,5	9,5	0,6	25,5	0,9	39,8	1,2	17,2	0,7	1,7	0,3	15,9	0,7
Norwegen	6,4	0,4	8,5	0,6	24,3	0,8	40,7	0,9	18,2	0,8	1,8	0,3	14,9	0,7
Polen	12,3	0,6	27,2	1,0	39,6	1,1	18,1	0,7	2,5	0,3	0,3	0,1	39,5	1,1
Portugal	15,1	1,3	27,3	1,3	33,8	1,4	20,0	0,9	3,6	0,4	0,2	0,1	42,4	1,6
Schweden	4,3	0,6	7,8	0,7	25,0	1,0	43,3	1,1	18,1	0,8	1,5	0,3	12,0	0,8
Schweiz	9,1	0,4	13,2	0,6	27,8	0,9	35,6	0,8	13,1	0,5	1,2	0,2	22,3	0,6
Singapur	12,3	0,4	17,4	0,7	29,6	0,8	29,9	0,7	10,1	0,6	0,7	0,2	29,7	0,7
Slowakei	4,8	0,6	18,9	1,0	44,3	1,2	29,0	1,2	3,0	0,5	0,1	0,1	23,7	1,1
Spanien	8,0	0,5	23,1	0,8	40,2	1,0	24,5	0,8	4,1	0,3	0,2	0,1	31,2	0,9
Tschechien	7,1	0,5	17,7	0,8	33,8	1,0	31,7	1,1	9,1	0,6	0,7	0,2	24,8	0,8
Ungarn	9,3	0,5	23,2	1,0	35,7	1,0	25,9	0,9	5,5	0,4	0,4	0,1	32,5	1,1
USA	11,5	0,7	16,1	0,8	28,5	1,1	30,6	1,0	11,9	0,7	1,4	0,3	27,6	1,0
Vereinigtes Königreich (England)	6,0	0,5	11,5	0,7	31,5	0,9	36,6	1,0	13,2	0,7	1,1	0,2	17,6	0,8

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichtetes Mittel der Stufen-Anteile der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabelle 1.5

Kompetenzstufen in Alltagsmathematik im internationalen Vergleich (Zyklus II)

Land	Stufe <1		Stufe 1		Stufe 2		Stufe 3		Stufe 4		Stufe 5		Niedrige Kompetenzen (Stufen <1/1)	
	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
OECD Ø	8,6	0,1	16,3	0,2	30,6	0,2	30,6	0,2	12,2	0,1	1,7	0,1	24,8	0,2
Österreich	7,6	0,5	15,0	0,7	30,1	1,0	32,3	0,9	13,2	0,6	1,8	0,3	22,6	0,7
Belgien (Flandern)	6,5	0,4	11,2	0,6	24,6	0,9	35,9	1,0	18,8	0,9	3,0	0,3	17,7	0,7
Chile	26,5	1,4	29,1	1,1	28,5	1,3	13,6	1,0	2,2	0,4	0,1	0,1	55,6	1,8
Dänemark	6,8	0,4	9,8	0,6	24,9	0,9	37,5	1,1	18,5	0,7	2,4	0,4	16,6	0,6
Deutschland	8,1	0,5	12,2	0,6	25,8	0,9	35,4	0,8	16,0	0,6	2,5	0,3	20,3	0,6
Estland	4,2	0,3	11,6	0,5	26,9	0,7	36,6	0,7	17,7	0,5	2,9	0,3	15,9	0,4
Finnland	5,1	0,5	7,1	0,6	20,4	1,0	36,5	1,2	25,6	1,0	5,3	0,5	12,2	0,7
Frankreich	10,5	0,4	17,3	0,6	30,4	0,7	30,3	0,7	10,4	0,4	1,1	0,2	27,8	0,5
Irland	6,7	0,7	17,9	0,9	36,1	1,1	29,0	1,2	9,2	0,7	1,0	0,2	24,7	1,0
Israel	12,6	0,6	21,4	0,7	34,0	0,8	23,8	0,7	7,2	0,5	0,9	0,2	34,1	0,8
Italien	11,2	0,8	24,0	1,3	35,4	1,3	23,1	1,2	5,8	0,6	0,4	0,2	35,3	1,5
Japan	3,4	0,4	6,5	0,5	24,5	0,9	40,9	1,0	21,2	0,8	3,5	0,4	9,9	0,5
Kanada	5,5	0,5	14,6	0,6	30,4	0,9	34,4	0,9	13,5	0,6	1,6	0,3	20,1	0,7
Korea	8,1	0,5	19,5	0,7	37,7	0,9	28,1	0,8	6,1	0,5	0,5	0,1	27,6	0,8
Kroatien	7,7	0,7	19,1	1,0	38,2	1,2	28,6	1,2	6,1	0,6	0,3	0,1	26,8	1,3
Lettland	6,5	0,4	17,5	0,6	34,0	0,9	30,3	0,9	10,4	0,7	1,3	0,3	24,0	0,7
Litauen	7,2	0,6	25,1	1,0	42,3	1,2	21,2	1,1	3,9	0,4	0,3	0,1	32,3	1,2
Neuseeland	11,2	1,2	16,8	1,1	31,7	1,4	28,5	1,4	10,4	0,9	1,4	0,4	28,0	1,4
Niederlande	5,9	0,5	9,6	0,8	24,1	1,1	36,3	1,2	20,0	0,8	4,2	0,5	15,5	0,8
Norwegen	4,4	0,4	9,1	0,5	24,8	0,8	39,3	0,9	20,0	0,7	2,4	0,3	13,5	0,6
Polen	11,6	0,6	26,4	0,9	37,1	1,0	20,7	0,8	3,7	0,4	0,5	0,1	38,0	1,0
Portugal	16,4	1,3	23,4	1,2	31,8	1,3	21,5	1,2	6,3	0,7	0,6	0,2	39,8	1,5
Schweden	3,8	0,5	8,5	0,7	25,7	1,1	39,6	1,2	19,7	0,8	2,9	0,3	12,2	0,7
Schweiz	7,3	0,4	11,6	0,7	25,2	0,8	35,3	0,9	17,9	0,7	2,6	0,3	18,9	0,7
Singapur	8,5	0,4	13,3	0,6	24,2	0,9	31,7	0,7	18,9	0,6	3,4	0,3	21,8	0,7
Slowakei	4,8	0,6	17,0	0,9	38,7	1,2	32,5	1,2	6,7	0,6	0,3	0,1	21,8	1,0
Spanien	8,8	0,6	21,5	0,9	37,5	1,0	26,3	0,7	5,6	0,4	0,3	0,1	30,3	0,9
Tschechien	6,1	0,5	15,2	0,8	32,7	1,0	31,9	1,1	12,5	0,7	1,7	0,3	21,3	0,8
Ungarn	9,3	0,5	19,5	0,8	34,5	1,0	27,3	0,9	8,4	0,7	1,0	0,2	28,8	1,0
USA	14,8	0,7	19,4	1,0	27,7	1,2	26,2	1,2	10,1	0,7	1,8	0,3	34,2	1,2
Vereinigtes Königreich (England)	7,2	0,6	13,7	0,8	30,6	0,9	33,1	1,0	13,7	0,8	1,7	0,3	20,9	0,8

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichtetes Mittel der Stufen-Anteile der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabelle 1.6

Kompetenzstufen des adaptiven Problemlösens im internationalen Vergleich (Zyklus II)

Land	Stufe <1		Stufe 1		Stufe 2		Stufe 3		Stufe 4		Niedrige Kompetenzen (Stufen <1/1)	
	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
OECD Ø	7,7	0,1	21,5	0,2	38,5	0,2	27,3	0,2	5,0	0,1	29,3	0,2
Österreich	6,8	0,5	20,3	0,9	39,3	1,0	28,8	1,0	4,9	0,4	27,0	0,8
Belgien (Flandern)	6,4	0,5	14,8	0,7	36,0	1,0	35,1	0,9	7,7	0,6	21,2	0,7
Chile	20,9	1,2	34,7	1,3	32,7	1,3	11,0	1,0	0,8	0,2	55,6	1,7
Dänemark	7,3	0,4	12,6	0,7	33,9	1,0	37,0	1,0	9,2	0,6	19,9	0,7
Deutschland	6,8	0,5	15,4	0,7	35,2	1,0	35,1	0,9	7,5	0,5	22,2	0,6
Estland	4,1	0,3	17,2	0,5	36,3	0,7	35,1	0,8	7,3	0,4	21,2	0,5
Finnland	4,7	0,6	9,4	0,7	29,2	0,9	43,5	1,0	13,2	0,7	14,1	0,7
Frankreich	9,0	0,5	21,3	0,7	38,7	0,8	26,9	0,6	4,0	0,3	30,3	0,6
Irland	5,6	0,7	22,8	1,1	44,8	1,4	24,2	1,1	2,6	0,4	28,5	1,1
Israel	12,6	0,7	27,4	0,7	37,2	0,9	19,8	0,7	3,1	0,4	40,0	0,8
Italien	10,0	0,8	35,6	1,4	39,6	1,3	13,9	0,9	0,9	0,2	45,6	1,4
Japan	2,6	0,4	8,5	0,5	33,9	1,0	45,3	1,0	9,6	0,6	11,2	0,5
Kanada	5,2	0,5	16,8	0,7	38,9	0,9	33,4	0,8	5,6	0,5	22,0	0,7
Korea	7,6	0,4	29,7	0,8	45,1	0,8	16,5	0,7	0,9	0,2	37,4	0,9
Kroatien	10,5	1,0	28,2	1,1	43,7	1,3	16,3	1,0	1,3	0,3	38,7	1,4
Lettland	7,1	0,5	27,4	1,0	40,3	1,0	21,9	0,9	3,3	0,5	34,6	0,9
Litauen	7,8	0,7	37,7	1,1	42,9	1,2	11,0	0,9	0,6	0,2	45,5	1,2
Neuseeland	11,3	1,3	18,2	1,4	36,4	1,5	27,0	1,3	7,1	0,7	29,5	1,4
Niederlande	5,6	0,6	13,1	0,8	36,2	1,1	37,0	1,0	8,2	0,6	18,7	0,8
Norwegen	4,4	0,4	10,7	0,7	34,5	1,1	41,4	0,9	8,9	0,5	15,2	0,7
Polen	12,0	0,9	36,5	1,1	39,5	1,0	11,2	0,7	0,9	0,2	48,5	1,0
Portugal	11,9	1,2	29,6	1,6	40,7	1,6	16,3	1,0	1,5	0,3	41,5	1,7
Schweden	2,5	0,5	11,0	0,8	35,4	1,1	42,2	1,1	8,8	0,6	13,6	0,8
Schweiz	8,6	0,5	16,0	0,7	34,9	1,0	33,7	0,7	6,8	0,4	24,6	0,6
Singapur	8,9	0,5	20,6	0,8	35,8	0,9	28,8	0,7	6,0	0,4	29,5	0,7
Slowakei	3,3	0,4	23,2	1,2	53,1	1,3	19,6	1,1	0,9	0,2	26,5	1,3
Spanien	7,9	0,6	26,8	0,8	44,1	0,9	19,4	0,7	1,8	0,3	34,7	0,9
Tschechien	5,9	0,5	23,0	0,9	41,7	1,1	25,6	0,8	3,9	0,4	28,9	0,9
Ungarn	8,2	0,5	29,0	1,0	40,5	1,0	19,5	0,7	2,8	0,3	37,2	1,0
USA	10,9	0,8	21,3	1,0	35,4	1,2	26,2	1,0	6,2	0,5	32,2	1,2
Vereinigtes Königreich (England)	6,4	0,6	14,8	0,8	39,8	1,0	33,5	1,1	5,5	0,6	21,2	0,9

Q: PIAAC 2022/23. PIAAC Data Explorer der OECD. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, inkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichtetes Mittel der Stufen-Anteile der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabellen zum Kapitel 3: Verteilung der Grundkompetenzen nach soziodemographischen Merkmalen

Tabelle 3.1

Mittlere Kompetenzen nach Geschlecht

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Mittelwert		5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil		Differenz zwischen Zyklen (p-Wert)	OECD Ø		Differenz OECD Ø und AT (p-Wert)
		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE		Wert	SE	
Zyklus I (2011/12)															
Lesen															
Männlich	2 764,1	271,5	1,0	194,5	4,3	243,7	1,7	302,4	1,5	338,8	2,3	-	-	-	-
Weiblich	2 780,1	267,4	0,9	193,6	3,9	240,3	1,8	297,4	1,2	333,3	2,1	-	-	-	-
Alltagsmathematik															
Männlich	2 764,1	281,7	1,2	194,5	4,1	252,3	1,8	315,5	1,4	356,2	3,0	-	-	-	-
Weiblich	2 780,1	268,5	1,1	185,7	4,5	240,3	1,8	300,6	1,3	340,3	1,9	-	-	-	-
Zyklus II (2022/23)															
Lesen															
Männlich	2 908,2	257,7	1,6	153,4	5,7	221,5	2,7	297,9	1,9	344,1	2,5	0,000	260,7	0,3	0,054
Weiblich	2 894,5	257,4	1,3	154,1	4,8	222,6	2,5	296,8	1,6	340,5	3,4	0,006	263,0	0,3	0,000
Alltagsmathematik															
Männlich	2 908,2	277,9	1,5	175,7	5,8	243,1	2,6	317,5	1,9	362,3	2,8	0,287	269,9	0,3	0,000
Weiblich	2 894,5	262,7	1,3	166,6	4,3	228,4	2,5	300,1	1,9	346,0	2,6	0,088	259,9	0,3	0,035
Adaptives Problemlösen															
Männlich	2 908,2	258,5	1,3	176,1	3,8	228,1	2,0	290,8	1,4	330,2	2,5	-	253,5	0,3	0,000
Weiblich	2 894,5	252,1	1,1	171,7	4,3	223,5	2,1	283,7	1,5	321,2	2,1	-	250,7	0,2	0,191

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabelle 3.2

Kompetenzstufen nach Geschlecht

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Stufen <1/1		Stufe 2		Stufe 3		Stufen 4/5	
		in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
Zyklus I (2011/12)									
Lesen									
Männlich	2 764,1	15,0	0,9	35,9	1,3	39,4	1,3	9,7	0,7
Weiblich	2 780,1	16,1	1,0	39,8	1,4	36,6	1,3	7,4	0,5
Alltagsmathematik									
Männlich	2 764,1	12,4	0,9	29,7	1,2	40,1	1,3	17,8	1,0
Weiblich	2 780,1	16,7	1,0	37,8	1,3	35,6	1,3	9,9	0,7
Zyklus II (2022/23)									
Lesen									
Männlich	2 908,2	27,2	1,3	32,6	1,5	29,7	1,3	10,5	0,8
Weiblich	2 894,5	26,7	1,2	32,9	1,2	31,2	1,2	9,2	0,8
Alltagsmathematik									
Männlich	2 908,1	17,2	1,2	28,7	1,3	34,4	1,5	19,8	1,1
Weiblich	2 894,5	23,9	1,2	32,9	1,4	32,2	1,4	11,0	0,8
Adaptives Problemlösen									
Männlich	2 908,2	23,6	1,3	38,9	1,6	31,2	1,5	6,2	0,6
Weiblich	2 894,5	26,6	1,3	41,7	1,3	27,9	1,2	3,8	0,5
Zyklus II (2022/23) – OECD Ø									
Lesen									
Männlich	-	26,2	0,3	30,8	0,3	30,6	0,3	12,3	0,2
Weiblich	-	23,5	0,2	32,9	0,3	32,2	0,2	11,4	0,2
Alltagsmathematik									
Männlich	-	22,2	0,2	28,4	0,3	31,4	0,3	18,0	0,2
Weiblich	-	25,1	0,2	33,6	0,3	30,9	0,3	10,5	0,2
Adaptives Problemlösen									
Männlich	-	27,9	0,3	37,4	0,3	28,7	0,3	6,0	0,1
Weiblich	-	28,4	0,2	40,7	0,3	26,9	0,2	4,1	0,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichtetes Mittel der Stufen-Anteile der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabelle 3.3
Mittlere Kompetenzen nach Alterskohorten

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Mittelwert		5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil		Differenz zwischen Zyklen (p-Wert)	OECD Ø		Differenz OECD Ø und AT (p-Wert)
		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE		Wert	SE	
Zyklus I (2011/12)															
Lesen															
16–24 Jahre	894,9	277,7	1,5	201,5	6,6	253,2	3,0	306,6	3,2	341,4	3,4	-	-	-	-
25–34 Jahre	1 057,8	279,8	1,5	201,8	7,7	253,9	4,0	309,8	2,3	344,3	3,3	-	-	-	-
35–44 Jahre	1 230,1	274,6	1,7	195,6	9,3	247,8	3,5	306,3	2,0	339,0	3,8	-	-	-	-
45–54 Jahre	1 324,7	266,2	1,4	196,5	5,8	240,0	2,2	294,7	2,1	329,9	3,6	-	-	-	-
55–65 Jahre	1 036,7	249,8	1,6	181,9	6,0	226,4	3,3	275,8	1,9	311,8	4,3	-	-	-	-
Alltagsmathematik															
16–24 Jahre	894,9	279,3	1,6	197,9	9,3	252,2	3,5	310,5	2,3	349,0	5,7	-	-	-	-
25–34 Jahre	1 057,8	282,1	1,7	192,0	10,4	253,0	3,1	315,9	2,7	356,1	5,7	-	-	-	-
35–44 Jahre	1 230,1	281,4	2,0	189,3	11,5	252,2	3,5	316,4	2,2	355,2	4,1	-	-	-	-
45–54 Jahre	1 324,7	274,5	1,7	196,1	8,3	245,8	2,3	305,8	2,4	346,8	4,4	-	-	-	-
55–65 Jahre	1 036,7	257,5	1,7	174,2	9,5	230,4	3,2	288,7	3,4	329,5	4,1	-	-	-	-
Zyklus II (2022/23)															
Lesen															
16–24 Jahre	867,6	278,3	2,2	193,1	7,8	251,7	3,1	310,0	2,8	348,5	5,5	0,891	271,7	0,5	0,003
25–34 Jahre	1 136,3	274,4	2,4	169,4	11,3	245,5	3,5	310,3	2,4	354,2	4,0	0,212	274,6	0,4	0,937
35–44 Jahre	1 169,5	261,2	2,4	145,1	8,2	225,8	4,9	303,5	2,5	348,5	4,3	0,002	267,6	0,4	0,009
45–54 Jahre	1 197,0	253,2	2,2	152,8	7,7	221,4	3,8	290,7	2,7	334,1	4,2	0,002	258,2	0,4	0,022
55–65 Jahre	1 432,3	232,3	1,6	145,3	4,2	196,8	2,8	269,0	2,5	314,3	3,8	0,000	242,3	0,4	0,000
Alltagsmathematik															
16–24 Jahre	867,6	283,1	2,2	200,1	7,2	253,0	3,2	316,1	3,0	357,7	5,5	0,346	270,9	0,5	0,000
25–34 Jahre	1 136,3	282,6	2,2	188,9	8,6	250,6	4,0	319,0	3,0	363,7	5,2	0,903	275,7	0,5	0,002
35–44 Jahre	1 169,5	275,3	2,4	167,1	9,4	238,8	3,6	316,2	2,7	363,4	3,9	0,158	271,0	0,4	0,078
45–54 Jahre	1 197,0	268,8	2,3	167,8	7,7	236,2	3,6	308,2	3,0	351,2	4,0	0,170	262,5	0,4	0,008
55–65 Jahre	1 432,3	250,0	1,8	156,5	5,0	214,7	2,9	287,8	3,1	335,1	3,8	0,052	248,2	0,4	0,321
Adaptives Problemlösen															
16–24 Jahre	867,6	273,7	1,7	202,9	7,6	249,3	3,2	299,0	2,0	336,0	4,7	-	263,0	0,4	0,000
25–34 Jahre	1 136,3	270,9	2,0	190,8	6,9	245,9	2,8	300,0	2,2	336,0	3,9	-	264,7	0,4	0,002
35–44 Jahre	1 169,5	259,9	1,9	168,7	7,9	229,4	3,1	294,5	2,1	332,6	3,2	-	257,0	0,4	0,146
45–54 Jahre	1 197,0	249,9	1,9	170,1	6,5	224,0	3,4	280,2	2,3	314,8	3,2	-	247,6	0,4	0,227
55–65 Jahre	1 432,3	232,6	1,3	164,7	4,2	206,3	2,2	260,7	2,0	295,5	3,3	-	233,5	0,4	0,474

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabelle 3.4
Kompetenzstufen nach Alterskohorten

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Stufen <1/1		Stufe 2		Stufe 3		Stufen 4/5	
		in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
Zyklus I (2011/12)									
Lesen									
16–24 Jahre	894,9	12,0	1,3	32,0	1,8	44,6	2,0	11,4	1,4
25–34 Jahre	1 057,8	10,7	1,3	31,4	1,9	45,1	2,0	12,8	1,3
35–44 Jahre	1 230,1	14,4	1,4	32,4	1,7	42,3	2,0	10,9	1,0
45–54 Jahre	1 324,7	15,8	1,3	42,2	1,7	35,8	1,8	6,2	0,9
55–65 Jahre	1 036,7	24,8	1,8	50,5	2,5	22,7	2,1	(2,0)	(0,6)
Alltagsmathematik									
16–24 Jahre	894,9	12,2	1,3	31,4	1,8	42,0	2,2	14,4	1,5
25–34 Jahre	1 057,8	12,1	1,4	29,0	1,9	40,9	2,3	17,9	1,5
35–44 Jahre	1 230,1	13,3	1,4	28,8	2,0	39,5	1,9	18,3	1,3
45–54 Jahre	1 324,7	13,2	1,2	36,9	1,6	37,6	1,5	12,3	1,2
55–65 Jahre	1 036,7	22,2	1,6	42,5	1,9	29,4	2,0	5,9	1,0
Zyklus II (2022/23)									
Lesen									
16–24 Jahre	867,6	13,2	1,7	31,9	2,5	40,8	2,7	14,2	2,0
25–34 Jahre	1 136,3	16,5	1,9	30,9	2,0	37,1	2,1	15,4	1,3
35–44 Jahre	1 169,5	25,2	1,9	29,1	2,0	33,2	2,2	12,5	1,6
45–54 Jahre	1 197,0	27,3	2,0	36,6	2,2	28,7	2,0	7,3	1,0
55–65 Jahre	1 432,3	44,7	1,6	34,5	1,8	18,0	1,5	(2,8)	(0,6)
Alltagsmathematik									
16–24 Jahre	867,6	11,8	1,6	29,6	2,1	40,6	2,6	17,9	2,1
25–34 Jahre	1 136,3	13,8	1,8	29,0	2,5	36,2	2,6	21,0	1,7
35–44 Jahre	1 169,5	19,8	1,8	27,1	2,1	33,8	2,4	19,3	1,4
45–54 Jahre	1 197,0	20,3	1,7	31,2	2,1	34,1	2,1	14,4	1,4
55–65 Jahre	1 432,2	31,9	1,7	35,6	2,0	25,3	1,8	7,2	1,0
Adaptives Problemlösen									
16–24 Jahre	867,6	11,2	1,7	38,3	3,2	42,0	2,9	8,4	1,4
25–34 Jahre	1 136,3	14,3	1,7	37,5	2,1	39,7	2,3	8,4	1,2
35–44 Jahre	1 169,5	23,0	1,8	35,3	2,0	34,7	1,8	7,0	1,0
45–54 Jahre	1 197,0	26,3	2,1	45,1	2,2	26,0	2,3	(2,6)	(0,7)
55–65 Jahre	1 432,3	42,7	1,7	43,7	2,0	12,8	1,4	(X)	(X)
Zyklus II (2022/23) – OECD Ø									
Lesen									
16–24 Jahre	-	17,4	0,4	32,6	0,5	36,6	0,5	13,4	0,3
25–34 Jahre	-	17,8	0,3	29,2	0,4	35,8	0,4	17,1	0,3
35–44 Jahre	-	22,0	0,4	30,2	0,4	33,2	0,4	14,6	0,3
45–54 Jahre	-	26,8	0,4	32,5	0,4	30,2	0,4	10,4	0,2
55–65 Jahre	-	36,9	0,4	34,0	0,4	23,7	0,3	5,5	0,2
Alltagsmathematik									
16–24 Jahre	-	19,0	0,4	32,0	0,5	34,4	0,5	14,5	0,3
25–34 Jahre	-	18,3	0,3	28,7	0,4	33,9	0,4	19,0	0,3
35–44 Jahre	-	20,9	0,3	29,2	0,4	32,5	0,4	17,3	0,3
45–54 Jahre	-	24,8	0,3	31,4	0,4	30,5	0,4	13,3	0,3
55–65 Jahre	-	33,0	0,4	33,0	0,4	25,7	0,4	8,2	0,2

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Stufen <1/1		Stufe 2		Stufe 3		Stufen 4/5	
		in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
Adaptives Problemlösen									
16–24 Jahre	-	19,4	0,4	39,8	0,5	34,2	0,5	6,6	0,3
25–34 Jahre	-	20,2	0,3	36,5	0,4	34,8	0,4	8,5	0,2
35–44 Jahre	-	24,9	0,4	37,8	0,4	31,1	0,4	6,2	0,2
45–54 Jahre	-	30,8	0,4	40,3	0,4	25,3	0,4	3,8	0,2
55–65 Jahre	-	41,6	0,4	40,1	0,4	16,8	0,3	1,9	0,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichtetes Mittel der Stufen-Anteile der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur).

Tabelle 3.5

Mittlere Kompetenzen nach höchstem nationalen Bildungsabschluss

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Mittelwert		5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil		Differenz zwischen Zyklen (p-Wert)
		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	
Zyklus I (2011/12)												
Lesen												
Maximal Pflichtschule	1 070,6	252,5	1,8	183,9	6,4	225,9	2,9	281,3	2,7	316,0	3,8	-
Lehre	1 684,0	261,0	1,2	201,4	3,3	237,3	1,9	285,5	1,6	316,7	3,2	-
BMS	496,3	273,8	1,9	216,0	7,4	252,6	2,9	296,5	4,1	326,5	6,4	-
DGKP	80,9	274,3	3,9	218,9	13,3	253,6	8,6	295,4	7,4	323,5	10,0	-
Werk-/Meister:innenprüfung	149,7	272,9	3,0	219,6	8,6	250,5	7,4	297,1	6,3	324,6	6,4	-
AHS	315,2	303,2	2,3	252,6	7,7	283,6	4,4	323,2	4,9	350,4	7,4	-
BHS	481,0	301,2	1,7	245,1	8,0	281,9	2,3	322,5	2,7	351,4	4,5	-
Hochschulverwandte Ausbildungen	138,6	291,4	3,5	232,6	11,9	269,0	8,2	315,0	5,4	341,4	9,3	-
Hochschule	466,5	307,5	1,9	247,6	4,5	287,4	3,6	330,0	2,3	361,4	5,8	-
Alltagsmathematik												
Maximal Pflichtschule	1 070,6	252,7	2,0	171,4	6,3	223,2	4,5	284,7	2,5	324,0	4,9	-
Lehre	1 684,0	269,2	1,4	204,1	3,3	243,6	2,7	296,6	2,2	331,8	3,2	-
BMS	496,3	279,3	2,2	218,6	7,7	256,3	4,0	303,8	3,4	337,9	6,2	-
DGKP	80,9	275,7	4,4	223,6	21,6	255,0	6,9	296,4	6,1	329,9	13,4	-
Werk-/Meister:innenprüfung	149,7	289,2	3,6	222,0	13,5	265,6	12,1	313,4	6,3	347,9	10,5	-
AHS	315,2	309,7	2,7	250,4	11,2	287,5	6,1	332,2	4,8	367,4	10,6	-
BHS	481,0	308,0	1,7	250,4	6,5	285,8	2,4	330,9	3,4	364,5	6,2	-
Hochschulverwandte Ausbildungen	138,6	296,8	3,8	235,0	19,4	272,7	10,5	322,0	6,4	354,2	8,7	-
Hochschule	466,5	319,3	2,0	256,0	6,1	296,3	3,2	343,1	3,5	380,6	6,5	-

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Mittelwert		5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil		Differenz zwischen Zyklen (p-Wert)
		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	
Zyklus II (2022/23)												
Lesen												
Maximal Pflichtschule	730,1	235,0	2,6	143,8	5,9	195,2	4,9	275,2	4,1	319,2	4,7	0,000
Lehre	1 576,7	244,9	1,7	170,6	4,3	218,1	2,8	273,7	2,1	311,7	3,4	0,000
BMS	372,5	257,4	2,8	189,9	11,8	231,6	4,9	284,3	3,6	318,0	7,8	0,001
DGKP	80,9	267,7	4,8	205,9	21,9	244,6	7,6	290,5	7,5	335,5	14,4	0,344
Werk-/Meister:innen- prüfung	180,7	261,6	3,8	181,0	19,3	235,4	6,8	291,4	5,2	323,9	12,2	0,055
AHS	315,6	298,0	3,3	241,7	7,7	274,8	5,0	320,1	5,6	357,2	12,7	0,320
BHS	559,9	293,1	2,2	231,8	5,9	271,4	3,5	316,6	3,2	350,5	5,4	0,060
Hochschulverwandte Ausbildungen	99,4	282,6	6,0	207,7	15,1	252,0	8,5	312,6	6,7	353,8	18,9	0,249
Hochschule	781,4	306,7	2,0	240,6	7,5	281,6	2,5	333,6	3,1	368,3	4,1	0,845
Alltagsmathematik												
Maximal Pflichtschule	730,1	239,9	2,6	142,0	6,8	201,6	4,1	280,4	3,7	327,0	6,3	0,004
Lehre	1 576,7	257,1	2,0	181,8	5,1	230,0	2,3	286,8	2,5	326,1	4,0	0,002
BMS	372,5	267,4	3,1	198,9	9,8	241,4	4,8	295,0	3,8	331,8	5,8	0,014
DGKP	80,9	266,3	5,8	200,3	17,4	239,2	9,1	294,5	12,2	336,0	11,2	0,236
Werk-/Meister:innen- prüfung	180,7	285,9	4,0	205,7	17,8	258,6	6,2	315,9	6,6	348,0	8,8	0,590
AHS	315,6	302,0	3,6	237,6	7,8	278,1	5,7	324,9	5,1	364,0	11,9	0,154
BHS	559,9	307,3	1,9	245,1	5,3	282,0	2,8	332,6	3,4	373,1	7,1	0,854
Hochschulverwandte Ausbildungen	99,4	290,7	5,8	213,5	18,0	263,6	7,6	321,3	9,5	352,2	11,8	0,422
Hochschule	781,4	315,9	1,8	244,9	5,6	288,3	2,9	344,4	2,5	381,6	5,4	0,403
Adaptives Problemlösen												
Maximal Pflichtschule	730,1	237,7	2,2	165,8	4,2	206,3	3,7	271,1	3,0	306,5	4,6	-
Lehre	1 576,7	245,9	1,4	183,4	3,6	222,2	1,9	270,8	1,8	304,9	3,2	-
BMS	372,5	250,8	2,6	194,3	10,5	229,7	3,9	274,6	3,8	301,8	5,8	-
DGKP	80,9	251,6	4,8	192,7	16,9	229,5	9,5	274,5	7,3	303,6	11,0	-
Werk-/Meister:innen- prüfung	180,7	263,2	3,8	196,4	14,8	238,0	5,4	288,7	5,0	324,2	12,8	-
AHS	315,6	283,9	2,6	227,0	6,2	263,0	4,9	303,9	4,7	340,4	8,6	-
BHS	559,9	286,0	1,8	232,8	4,1	265,5	2,7	307,7	3,0	338,5	5,0	-
Hochschulverwandte Ausbildungen	99,4	268,0	5,0	214,4	12,2	241,3	6,3	294,5	9,7	330,2	14,5	-
Hochschule	781,4	292,1	1,4	235,3	4,7	269,5	2,7	314,7	2,2	348,4	4,5	-

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-Jährige, die ihren höchsten Abschluss in Österreich erworben haben. Exkl. Haustür-Interviews. Ohne Abschluss 3./4. Klasse BHS.

Tabelle 3.6

Kompetenzstufen nach höchstem nationalen Bildungsabschluss

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Stufen <1/1		Stufe 2		Stufe 3		Stufen 4/5	
		in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
Zyklus I (2011/12)									
Lesen									
Maximal Pflichtschule	1 070,6	25,2	1,9	45,3	2,2	26,9	2,2	(2,6)	(0,7)
Lehre	1 684,0	16,2	1,3	49,1	1,9	32,2	1,7	(2,5)	(0,7)
BMS	496,3	(8,3)	(1,6)	43,2	3,1	43,2	3,3	(5,3)	(1,6)
DGKP	80,9	(X)	(X)	(41,7)	(6,2)	47,0	6,0	(X)	(X)
Werk-/Meister:innenprüfung	149,7	(X)	(X)	44,5	5,4	43,3	5,3	(X)	(X)
AHS	315,2	(X)	(X)	17,8	3,0	60,0	4,8	21,7	3,9
BHS	481,0	(X)	(X)	17,1	2,0	60,0	2,5	21,3	2,2
Hochschulverwandte Ausbildungen	138,6	(X)	(X)	28,8	4,6	54,0	5,4	(14,2)	(4,1)
Hochschule	466,5	(X)	(X)	14,9	2,1	54,5	2,6	29,1	2,3
Alltagsmathematik									
Maximal Pflichtschule	1 070,6	26,8	1,8	41,1	2,2	27,6	1,9	4,5	1,0
Lehre	1 684,0	12,9	1,3	43,9	1,6	36,1	2,0	7,1	1,0
BMS	496,3	(6,9)	(1,5)	39,2	3,2	44,4	2,9	(9,4)	(1,9)
DGKP	80,9	(X)	(X)	(44,3)	(7,9)	43,9	7,4	(X)	(X)
Werk-/Meister:innenprüfung	149,7	(X)	(X)	28,7	4,6	49,6	5,1	(16,1)	(3,7)
AHS	315,2	(X)	(X)	(14,8)	(3,2)	52,2	4,4	32,0	3,9
BHS	481,0	(X)	(X)	15,1	2,4	54,3	2,7	29,1	2,3
Hochschulverwandte Ausbildungen	138,6	(X)	(X)	25,1	5,4	50,5	7,1	(21,3)	(4,9)
Hochschule	466,5	(X)	(X)	11,0	2,0	45,2	2,8	42,7	2,7
Zyklus II (2022/23)									
Lesen									
Maximal Pflichtschule	730,1	43,3	2,4	32,1	2,6	21,1	2,3	(3,5)	(1,0)
Lehre	1 576,7	30,3	1,8	46,6	1,7	20,9	1,6	(2,3)	(0,6)
BMS	372,5	20,8	3,6	45,8	4,5	29,7	3,5	(X)	(X)
DGKP	80,9	(X)	(X)	48,4	6,8	(32,4)	(6,2)	(X)	(X)
Werk-/Meister:innenprüfung	180,7	(18,3)	(4,2)	42,5	6,1	34,5	5,8	(X)	(X)
AHS	315,6	(X)	(X)	24,4	4,4	54,0	4,9	(19,8)	(4,0)
BHS	559,9	(4,0)	(1,1)	25,6	2,8	52,8	3,1	17,6	2,4
Hochschulverwandte Ausbildungen	99,4	(X)	(X)	(32,5)	(7,0)	40,9	6,6	(X)	(X)
Hochschule	781,4	(X)	(X)	17,5	1,7	48,3	2,4	31,3	2,4
Alltagsmathematik									
Maximal Pflichtschule	730,1	38,6	2,6	33,6	2,7	22,6	2,2	(5,2)	(1,3)
Lehre	1 576,6	22,4	1,6	43,2	2,2	29,5	2,2	4,9	1,0
BMS	372,5	(15,5)	(3,2)	42,9	4,0	34,8	3,6	(6,9)	(2,1)
DGKP	80,9	(X)	(X)	45,3	6,6	(30,4)	(6,9)	(X)	(X)
Werk-/Meister:innenprüfung	180,7	(X)	(X)	(29,8)	(4,9)	44,5	5,6	(17,7)	(4,2)
AHS	315,6	(X)	(X)	21,3	3,8	51,7	4,7	24,4	4,3
BHS	559,9	(X)	(X)	17,5	2,5	50,5	2,9	30,0	2,3
Hochschulverwandte Ausbildungen	99,4	(X)	(X)	(27,8)	(6,3)	42,5	6,0	(21,8)	(6,1)
Hochschule	781,4	(X)	(X)	15,1	1,9	40,2	2,6	42,6	2,1

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Stufen <1/1		Stufe 2		Stufe 3		Stufen 4/5	
		in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
Adaptives Problemlösen									
Maximal Pflichtschule	730,1	40,3	2,9	38,8	2,9	19,2	2,0	(X)	(X)
Lehre	1 576,7	28,4	1,7	51,3	2,0	19,2	1,6	(X)	(X)
BMS	372,5	21,7	3,5	54,6	4,3	23,0	3,4	(X)	(X)
DGKP	80,9	(X)	(X)	53,6	7,2	(X)	(X)	(X)	(X)
Werk-/Meister:innenprüfung	180,7	(15,3)	(3,8)	46,1	5,7	34,3	5,1	(X)	(X)
AHS	315,6	(X)	(X)	34,1	3,9	50,5	4,8	(10,6)	(2,7)
BHS	559,9	(X)	(X)	34,6	2,6	51,2	2,7	10,9	2,0
Hochschulverwandte Ausbildungen	99,4	(X)	(X)	51,1	7,3	(32,0)	(6,6)	(X)	(X)
Hochschule	781,4	(X)	(X)	27,6	2,2	53,5	3,0	15,8	1,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-Jährige, die ihren Abschluss in Österreich erworben haben. Exkl. Haustür-Interviews. Ohne Abschluss 3./4. Klasse BHS.

Tabelle 3.7

Mittlere Kompetenzen nach Alterskohorten und höchstem nationalen Bildungsabschluss

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Mittelwert		5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil		Differenz zwischen Zyklen (p-Wert)	
		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE		
Zyklus I (2011/12)													
Lesen													
16–24 Jahre	Ohne Matura	609,7	267,0	1,7	197,9	7,0	242,8	4,0	293,5	2,9	324,5	4,4	-
	Mit Matura	250,1	309,1	2,1	260,2	9,3	290,2	3,6	328,3	3,9	356,8	5,4	-
25–34 Jahre	Ohne Matura	529,6	268,5	2,1	208,7	7,6	245,4	4,4	293,2	2,9	323,6	7,8	-
	Mit Matura	376,7	307,9	2,0	256,5	7,4	288,8	3,1	327,9	3,9	359,2	8,2	-
35–44 Jahre	Ohne Matura	692,8	268,5	2,0	203,3	6,4	244,7	5,0	294,9	2,7	324,7	4,3	-
	Mit Matura	326,0	307,4	2,1	253,4	8,8	288,5	3,6	327,8	3,1	354,4	5,8	-
45–54 Jahre	Ohne Matura	880,9	259,2	1,3	198,1	8,6	235,6	2,4	284,1	2,3	314,7	4,0	-
	Mit Matura	283,1	297,2	2,6	239,9	6,2	276,7	4,2	318,9	3,9	348,1	13,5	-
55–65 Jahre	Ohne Matura	768,6	246,3	1,8	186,1	10,8	224,4	3,2	270,0	2,6	300,1	4,3	-
	Mit Matura	165,4	282,0	2,9	225,8	11,3	260,6	5,0	305,1	4,1	334,5	12,8	-
Alltagsmathematik													
16–24 Jahre	Ohne Matura	609,7	269,0	1,9	195,6	13,9	241,9	4,8	297,9	2,5	333,3	5,2	-
	Mit Matura	250,1	310,6	2,6	255,0	10,1	287,9	4,5	332,9	4,9	364,2	9,7	-
25–34 Jahre	Ohne Matura	529,6	271,0	2,4	200,2	9,8	244,9	5,6	300,0	3,1	334,3	7,5	-
	Mit Matura	376,7	313,8	2,2	255,3	10,8	290,1	4,0	336,8	3,3	372,7	7,1	-
35–44 Jahre	Ohne Matura	692,8	275,0	2,3	197,5	11,8	249,1	3,8	305,3	2,5	340,3	5,4	-
	Mit Matura	326,0	317,2	2,1	261,3	8,4	294,9	3,9	339,9	3,5	374,0	8,3	-
45–54 Jahre	Ohne Matura	880,9	267,4	1,9	198,7	7,1	241,5	2,9	295,1	3,2	330,9	10,0	-
	Mit Matura	283,1	309,1	2,9	244,7	8,2	284,8	6,4	333,0	4,0	372,2	14,7	-
55–65 Jahre	Ohne Matura	768,6	253,1	1,9	180,5	10,2	228,4	3,1	280,7	3,1	314,8	4,2	-
	Mit Matura	165,4	296,7	3,6	229,2	12,3	272,2	5,6	321,5	5,6	358,2	12,3	-

Merkmal		Anzahl Personen in 1 000	Mittelwert		5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil		Differenz zwischen Zyklen (p-Wert)
			Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	
Zyklus II (2022/23)													
Lesen													
16–24 Jahre	Ohne Matura	483,6	263,1	2,8	183,7	8,8	238,8	5,1	292,8	3,7	328,8	6,3	0,395
	Mit Matura	309,0	308,7	3,0	258,4	5,6	285,9	4,1	329,7	5,0	368,2	10,1	0,929
25–34 Jahre	Ohne Matura	469,2	258,6	2,6	171,2	12,4	236,2	3,6	287,4	3,7	328,1	8,6	0,037
	Mit Matura	452,3	308,9	2,0	251,6	5,5	284,7	3,1	333,0	3,6	370,9	6,6	0,814
35–44 Jahre	Ohne Matura	459,3	255,0	3,4	177,7	9,1	229,2	6,0	285,2	3,9	322,0	6,8	0,009
	Mit Matura	384,7	303,0	2,5	237,1	9,3	279,7	3,3	328,6	5,0	364,2	5,7	0,347
45–54 Jahre	Ohne Matura	628,7	247,7	2,8	174,2	8,6	223,6	4,6	275,6	2,8	310,4	5,0	0,010
	Mit Matura	306,0	293,8	2,7	232,8	8,1	271,9	4,0	318,8	3,8	351,7	7,3	0,499
55–65 Jahre	Ohne Matura	900,0	223,5	1,7	150,8	4,2	193,2	3,1	254,0	2,6	294,6	4,0	0,000
	Mit Matura	304,4	277,1	2,9	212,3	6,2	251,9	5,0	303,9	3,7	340,1	6,4	0,342
Alltagsmathematik													
16–24 Jahre	Ohne Matura	483,6	266,2	3,0	188,2	10,4	237,9	4,4	298,4	3,6	336,6	6,8	0,545
	Mit Matura	309,0	312,9	3,2	256,1	7,3	288,6	4,4	336,3	5,5	377,3	10,6	0,646
25–34 Jahre	Ohne Matura	469,2	263,5	2,8	181,6	13,0	237,4	5,1	294,3	4,0	336,8	6,7	0,111
	Mit Matura	452,3	313,0	2,0	249,1	5,0	284,9	3,6	340,9	2,8	377,1	6,2	0,845
35–44 Jahre	Ohne Matura	459,3	264,9	3,6	183,8	13,8	238,8	4,6	296,6	4,9	335,7	6,9	0,052
	Mit Matura	384,7	314,2	2,6	240,2	10,7	288,6	4,1	342,8	4,3	381,7	7,1	0,511
45–54 Jahre	Ohne Matura	628,7	260,8	3,1	180,5	8,3	234,3	4,2	292,3	3,5	329,7	5,1	0,159
	Mit Matura	306,0	309,6	2,8	239,8	9,2	284,1	5,0	336,8	4,3	370,7	8,2	0,918
55–65 Jahre	Ohne Matura	900,0	239,2	2,2	153,3	6,1	208,3	3,6	272,8	3,0	315,4	5,6	0,001
	Mit Matura	304,4	293,3	3,2	225,3	7,6	265,6	5,0	321,9	5,0	362,8	11,4	0,549

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-Jährige, die ihren höchsten Abschluss in Österreich erworben haben. Exkl. Haustür-Interviews. Ohne Abschluss 3./4. Klasse BHS.

Tabelle 3.8

Mittlere Kompetenzen nach Alterskohorten und höchstem im Ausland erworbenen Bildungsabschluss

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Mittelwert		5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil		Differenz zwischen Zyklen (p-Wert)
		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	
Zyklus I (2011/12)												
Lesen												
ISCED 0–2	183,6	204,3	4,7	118,8	9,7	169,0	13,3	241,9	11,8	286,3	17,1	-
ISCED 3–5	371,1	248,1	3,3	161,6	12,7	217,6	6,2	280,6	5,0	323,4	12,3	-
ISCED 6–8	106,7	293,8	5,3	217,7	43,5	269,5	19,3	323,4	7,3	357,0	24,8	-
Alltagsmathematik												
ISCED 0–2	183,6	200,0	5,7	101,4	21,1	154,2	13,7	245,0	16,0	286,7	18,9	-
ISCED 3–5	371,1	250,0	3,7	146,6	22,5	218,2	7,8	287,7	7,2	333,3	25,5	-
ISCED 6–8	106,7	294,9	6,4	197,5	35,6	268,3	13,4	330,1	9,2	367,0	20,7	-
Zyklus II (2022/23)												
Lesen												
ISCED 0–2	213,9	178,0	5,6	96,5	17,9	140,1	9,4	210,9	9,8	264,2	10,0	0,001
ISCED 3–5	497,6	207,2	4,1	118,3	11,5	163,6	8,0	247,8	7,2	310,1	8,1	0,000
ISCED 6–8	297,1	263,8	4,9	155,0	13,2	222,8	9,0	308,0	6,9	352,5	9,8	0,000
Alltagsmathematik												
ISCED 0–2	213,9	201,2	5,2	123,4	14,0	169,3	8,8	229,8	11,6	285,4	13,4	0,882
ISCED 3–5	497,6	232,4	4,4	139,7	10,9	192,6	8,2	269,9	6,5	323,3	11,2	0,007
ISCED 6–8	297,1	288,4	4,6	194,5	14,4	247,4	10,4	329,0	7,6	371,6	9,6	0,444
Adaptives Problemlösen												
ISCED 0–2	213,9	192,3	5,0	125,8	13,8	164,9	8,8	220,7	8,2	258,6	8,0	-
ISCED 3–5	497,6	219,5	3,5	146,1	8,1	183,7	5,1	252,0	6,1	299,9	6,3	-
ISCED 6–8	297,1	263,3	3,8	184,3	13,3	234,2	8,2	294,5	6,2	336,2	8,9	-

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-Jährige, die ihren Abschluss im Ausland erworben haben. Exkl. Haustür-Interviews.

Tabelle 3.9

Kompetenzstufen nach höchstem im Ausland erworbenen Bildungsabschluss

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Stufen <1/1		Stufe 2		Stufe 3		Stufen 4/5	
		in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
Zyklus I (2011/12)									
Lesen									
ISCED 0–2	183,6	64,5	4,9	(28,1)	(4,6)	(X)	(X)	(X)	(X)
ISCED 3–5	371,1	31,1	3,1	40,1	3,9	24,3	3,3	(X)	(X)
ISCED 6–8	106,7	(X)	(X)	(23,5)	(5,8)	46,6	6,9	(23,4)	(5,4)
Alltagsmathematik									
ISCED 0–2	183,6	62,6	4,9	(28,4)	(5,1)	(X)	(X)	(X)	(X)
ISCED 3–5	371,1	29,6	3,2	37,3	3,7	26,0	3,2	(X)	(X)
ISCED 6–8	106,7	(X)	(X)	(22,1)	(5,0)	(41,1)	(7,0)	(28,3)	(6,7)
Zyklus II (2022/23)									
Lesen									
ISCED 0–2	213,9	81,5	4,2	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
ISCED 3–5	497,6	64,6	3,7	21,8	3,4	(11,9)	(2,3)	(X)	(X)
ISCED 6–8	297,1	26,8	3,8	26,7	4,1	31,6	4,6	(14,9)	(3,6)
Alltagsmathematik									
ISCED 0–2	213,9	73,3	5,5	(19,3)	(5,5)	(X)	(X)	(X)	(X)
ISCED 3–5	497,6	44,1	3,9	34,1	4,2	17,1	3,1	(X)	(X)
ISCED 6–8	297,1	(14,6)	(3,1)	22,5	4,6	36,7	5,0	26,2	4,2
Adaptives Problemlösen									
ISCED 0–2	213,9	80,2	5,2	(18,2)	(5,2)	(X)	(X)	(X)	(X)
ISCED 3–5	497,6	54,2	3,8	32,8	3,7	12,2	2,4	(X)	(X)
ISCED 6–8	297,1	(21,4)	(3,9)	36,5	5,3	34,5	4,5	(X)	(X)

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-Jährige, die ihren Abschluss im Ausland erworben haben. Exkl. Haustür-Interviews.

Tabelle 3.10
Mittlere Kompetenzen nach Geburtsland/Erstsprache

Merkmal	Anzahl Personen in 1 000	Mittelwert		5. Perzentil		25. Perzentil		75. Perzentil		95. Perzentil		Differenz zwischen Zyklen (p-Wert)	OECD Ø		Differenz OECD Ø und AT (p-Wert)
		Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE	Wert	SE		Wert	SE	
Zyklus I (2011/12)															
Lesen															
Erstsprache															
Inland	4 525,7	274,2	0,8	205,5	2,3	247,9	1,5	302,3	1,0	337,1	1,8	-	-	-	-
Ausland	234,0	279,1	3,9	189,5	17,2	249,9	12,0	312,9	11,8	352,7	14,7	-	-	-	-
Andere Sprache															
Inland	115,1	250,6	4,9	177,3	21,5	222,5	6,3	279,8	17,8	321,6	10,8	-	-	-	-
Ausland	668,0	237,0	2,5	139,3	8,4	205,4	4,0	273,2	3,8	315,8	5,3	-	-	-	-
Alltagsmathematik															
Erstsprache															
Inland	4 525,7	281,0	0,9	205,6	2,3	252,5	1,4	311,6	0,9	351,0	2,3	-	-	-	-
Ausland	234,0	283,5	4,7	189,9	16,0	251,6	10,8	320,4	10,0	361,2	11,0	-	-	-	-
Andere Sprache															
Inland	115,1	251,1	5,2	166,7	25,0	221,5	11,1	286,6	10,7	323,3	13,4	-	-	-	-
Ausland	668,0	236,1	2,7	127,8	7,5	201,9	4,8	276,9	3,7	320,6	9,4	-	-	-	-
Zyklus II (2022/23)															
Lesen															
Erstsprache															
Inland	4 317,8	267,8	0,9	180,5	2,4	236,1	1,4	302,1	1,4	345,2	2,0	0,066	267,3	0,2	0,595
Ausland	298,0	275,2	4,8	171,5	14,0	247,4	8,4	311,1	6,1	356,8	9,7	0,575	252,5	1,0	0,000
Andere Sprache															
Inland	146,6	262,3	6,3	183,5	17,3	235,1	10,3	292,2	7,3	333,1	15,6	0,176	253,1	1,4	0,152
Ausland	1 000,2	210,4	2,9	117,4	7,0	166,1	5,1	253,9	4,7	312,2	7,0	0,000	232,5	1,0	0,000
Alltagsmathematik															
Erstsprache															
Inland	4 317,8	278,4	1,0	190,1	2,9	246,4	1,7	313,4	1,4	358,0	2,0	0,419	269,3	0,2	0,000
Ausland	298,0	283,6	4,6	182,3	15,9	250,6	8,7	323,3	6,3	362,0	8,7	0,984	256,5	1,1	0,000
Andere Sprache															
Inland	146,6	257,4	7,2	168,8	24,0	224,3	13,4	294,1	8,1	333,8	18,3	0,502	255,8	1,6	0,832
Ausland	1 000,2	234,9	3,1	137,3	6,7	193,1	4,7	278,5	4,7	336,7	8,6	0,817	243,4	1,1	0,010
Adaptives Problemlösen															
Erstsprache															
Inland	4 317,8	263,1	0,7	191,9	2,1	235,7	1,3	291,2	1,0	328,9	1,9	-	256,2	0,2	0,000
Ausland	298,0	265,6	4,0	177,2	11,0	240,6	7,1	298,1	5,4	332,0	9,4	-	244,8	1,0	0,000
Andere Sprache															
Inland	146,6	255,1	5,3	183,0	20,5	231,1	9,7	285,1	6,7	309,2	9,0	-	245,7	1,3	0,088
Ausland	1 000,2	220,7	2,6	144,2	5,6	185,8	4,4	254,2	3,4	298,7	5,9	-	230,1	0,9	0,001

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichteter Mittelwert der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Lesehilfe: Personen die im Inland geboren wurden und Deutsch als Erstsprache angaben, erzielen im Mittel 267,8 Punkte bei Lesen in Zyklus II. Die entsprechende Vergleichsgruppe im OECD-Durchschnitt erreicht 267,3 Punkte. Bei Personen, die im Ausland geboren wurden und eine andere Erstsprache als Deutsch angaben, beträgt die mittlere Lesekompetenz 210,4 Punkte.

Tabelle 3.11
Kompetenzstufen nach Geburtsland/Erstsprache

Merkmal		Anzahl Personen in 1 000	Stufen <1/1		Stufe 2		Stufe 3		Stufen 4/5	
			in %	SE	in %	SE	in %	SE	in %	SE
Zyklus I (2011/12)										
Lesen										
Erstsprache	Inland	4 525,7	11,8	0,7	38,1	1,0	40,9	1,0	9,1	0,6
	Ausland	234,0	(13,9)	(3,4)	29,8	4,6	39,9	5,7	(16,4)	(3,3)
Andere Sprache	Inland	115,1	(28,6)	(6,0)	43,8	6,2	(23,4)	(5,4)	(X)	(X)
	Ausland	668,0	39,2	2,5	37,8	2,6	19,9	2,2	(X)	(X)
Alltagsmathematik										
Erstsprache	Inland	4 525,7	10,7	0,7	33,6	1,0	40,5	1,1	15,2	0,7
	Ausland	234,0	(13,8)	(2,9)	27,0	4,3	38,4	5,2	20,9	3,3
Andere Sprache	Inland	115,1	(27,3)	(5,7)	41,1	6,4	(27,2)	(4,6)	(X)	(X)
	Ausland	668,0	38,3	2,4	36,2	2,6	21,4	2,3	(4,0)	(1,3)
Zyklus II (2022/23)										
Lesen										
Erstsprache	Inland	4 317,8	19,5	0,8	35,1	1,1	34,2	1,2	11,2	0,7
	Ausland	298,0	(16,9)	(3,4)	28,2	4,6	39,4	5,0	(15,5)	(3,6)
Andere Sprache	Inland	146,6	(19,8)	(5,7)	(37,1)	(7,3)	(36,1)	(6,8)	(X)	(X)
	Ausland	1 000,2	61,3	2,5	24,0	2,5	11,7	1,9	(X)	(X)
Alltagsmathematik										
Erstsprache	Inland	4 317,7	14,6	0,7	31,7	1,1	36,4	1,2	17,3	0,8
	Ausland	298,0	(14,7)	(3,4)	25,6	4,4	36,4	4,6	23,2	3,7
Andere Sprache	Inland	146,6	(26,3)	(6,7)	(34,6)	(7,6)	(33,1)	(6,3)	(X)	(X)
	Ausland	1 000,2	45,7	2,6	28,0	2,8	19,5	2,4	(6,9)	(1,6)
Adaptives Problemlösen										
Erstsprache	Inland	4 317,8	18,5	0,9	42,5	1,2	33,1	1,0	5,9	0,5
	Ausland	298,0	(18,4)	(3,4)	36,2	4,3	38,6	5,3	(X)	(X)
Andere Sprache	Inland	146,6	(22,3)	(6,4)	42,7	8,2	(34,1)	(7,5)	(X)	(X)
	Ausland	1 000,2	54,1	2,6	32,3	2,5	11,9	1,7	(X)	(X)
Zyklus II (2022/23) – OECD Ø										
Lesen										
Erstsprache	Inland	-	21,4	0,2	32,0	0,2	33,6	0,2	13,1	0,1
	Ausland	-	33,4	0,9	30,5	0,9	26,3	0,9	10,6	0,7
Andere Sprache	Inland	-	29,0	1,2	34,8	1,4	29,1	1,3	7,9	0,8
	Ausland	-	43,9	0,9	30,1	0,9	20,3	0,8	5,9	0,5
Alltagsmathematik										
Erstsprache	Inland	-	20,8	0,2	31,2	0,2	32,7	0,2	15,3	0,1
	Ausland	-	31,1	0,9	30,3	1,0	26,5	0,9	12,7	0,7
Andere Sprache	Inland	-	28,4	1,3	33,1	1,5	29,0	1,3	9,9	0,8
	Ausland	-	37,2	0,9	29,9	0,9	23,6	0,9	9,3	0,6
Adaptives Problemlösen										
Erstsprache	Inland	-	25,0	0,2	39,6	0,2	29,8	0,2	5,6	0,1
	Ausland	-	36,5	0,9	36,2	1,0	22,7	0,9	5,5	0,6
Andere Sprache	Inland	-	31,6	1,3	41,9	1,5	23,7	1,3	4,1	0,7
	Ausland	-	45,3	0,9	34,3	0,9	17,9	0,8	2,9	0,4

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. – 16- bis 65-jährige Bevölkerung, exkl. Haustür-Interviews. – OECD-Durchschnitt: ungewichtetes Mittel der Stufen-Anteile der 29 OECD-Länder (exkl. Kroatien und Singapur). – Lesehilfe: 19,5% der Personen, die in Österreich geboren wurden und als Erstsprache Deutsch angaben, erreichen bei Zyklus II die Lesekompetenzstufen <1/1. Bei der Gruppe der Personen, die im Ausland geboren wurde und eine andere Erstsprache als Deutsch haben, beträgt dieser Anteil 61,3%.