

skills /skilz/

PIAAC 2012:

Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

Beatrice Rammstedt, Daniela Ackermann,
Susanne Helmschrott, Anja Klaukien, Débora B. Maehler,
Silke Martin, Natascha Massing und Anouk Zabal

Unter Mitwirkung von Heike Solga, Jürgen Baumert, Eckhard Klieme,
Ursula M. Staudinger, Christof Wolf und Ludger Wößmann

BEAUFTRAGT VOM

gesis
Leibniz-Institut
für Sozialwissenschaften



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

WAXMANN

Ziele von PIAAC

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) untersucht mit dem *Programme for the International Assessment of Adult Competencies* (PIAAC) zentrale Grundkompetenzen in der erwachsenen Bevölkerung – wie die Lesekompetenz, die alltagsmathematische Kompetenz und technologiebasiertes Problemlösen –, von denen angenommen wird, dass sie für die erfolgreiche Teilhabe an der heutigen Gesellschaft von zentraler Bedeutung sind. Sie sind ein wichtiger Grundstein für die Entwicklung zahlreicher weiterer spezifischer Kompetenzen und Fertigkeiten. Mittels PIAAC sollen diese Schlüsselkompetenzen im Erwachsenenalter international verglichen werden. Der Fokus liegt hierbei auf der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (16 bis 65 Jahre). Ergänzend hierzu werden in einigen Ländern, so auch in Deutschland, die Kompetenzen im höheren Alter untersucht, was insbesondere vor dem Hintergrund der Verschiebung des Renteneintrittsalters in Deutschland wichtige Informationen über den Kompetenzerhalt liefert.

PIAAC liefert Informationen darüber, inwieweit sich die erwachsene Bevölkerung in den jeweiligen Ländern in den untersuchten Grundkompetenzen unterscheidet. Darüber hinaus werden Faktoren untersucht, die mit dem Erwerb und dem Erhalt dieser Kompetenzen in Zusammenhang stehen. Schließlich wird mittels PIAAC auch beleuchtet, welche Auswirkungen diese Kompetenzen auf die gesellschaftliche und insbesondere wirtschaftliche Teilhabe haben. Die Ergebnisse bieten somit zum einen Informationen darüber, inwieweit Schul-, Aus- und Weiterbildungssysteme in der Lage sind, diese Schlüsselkompetenzen zu vermitteln und so die Menschen in der jeweiligen Gesellschaft erfolgreich auf eine aktive gesellschaftliche Teilhabe vorzubereiten. Zum anderen ermöglicht PIAAC Hinweise darauf, welche Kompetenzpotenziale in der Gesellschaft vorhanden sind und wie gut diese durch die Wirtschaft und Gesellschaft genutzt werden. PIAAC liefert somit wissenschaftlich fundierte Ergebnisse zur Bedeutung und Verwendung von Schlüsselkompetenzen als Informationsbasis für politische Entscheidungsträgerinnen und -träger. Durch den internationalen Vergleich wird deutlich, wo Stärken liegen, wo Verbesserungsbedarfe für den Erwerb und Erhalt von Kompetenzen bestehen und welche Rolle beispielsweise Bildungsinstitutionen, Weiterbildungsaktivitäten und das Lernen am Arbeitsplatz für die Deckung dieser Bedarfe spielen können.

► PIAAC untersucht die zentralen Grundkompetenzen Lesekompetenz, alltagsmathematische Kompetenz und technologiebasiertes Problemlösen

► Internationaler Vergleich der Grundkompetenzen Erwachsener

► Fundierte Ergebnisse zur Bedeutung und Verwendung von Schlüsselkompetenzen

Die gemessenen Grundkompetenzen

In PIAAC werden drei zentrale Grundkompetenzen gemessen: die Lesekompetenz, die alltagsmathematische Kompetenz und die technologiebasierte Problemlösekompetenz.

► Lesekompetenz

Unter *Lesekompetenz* wird das Verstehen, Nutzen und Interpretieren von geschriebenen Texten verstanden. Die Lesekompetenz ist Voraussetzung, um das eigene Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen. In diesem Bereich sind in PIAAC Aufgaben wie das Lesen und Verstehen eines Medikamentenbeipackzettels oder eines kurzen Zeitungsartikels enthalten. Ferner gibt es Aufgaben, die sich auf elektronische Medien beziehen, wie zum Beispiel das Lesen einer Stellenanzeige in einem Onlineportal.

► Alltagsmathematische Kompetenz

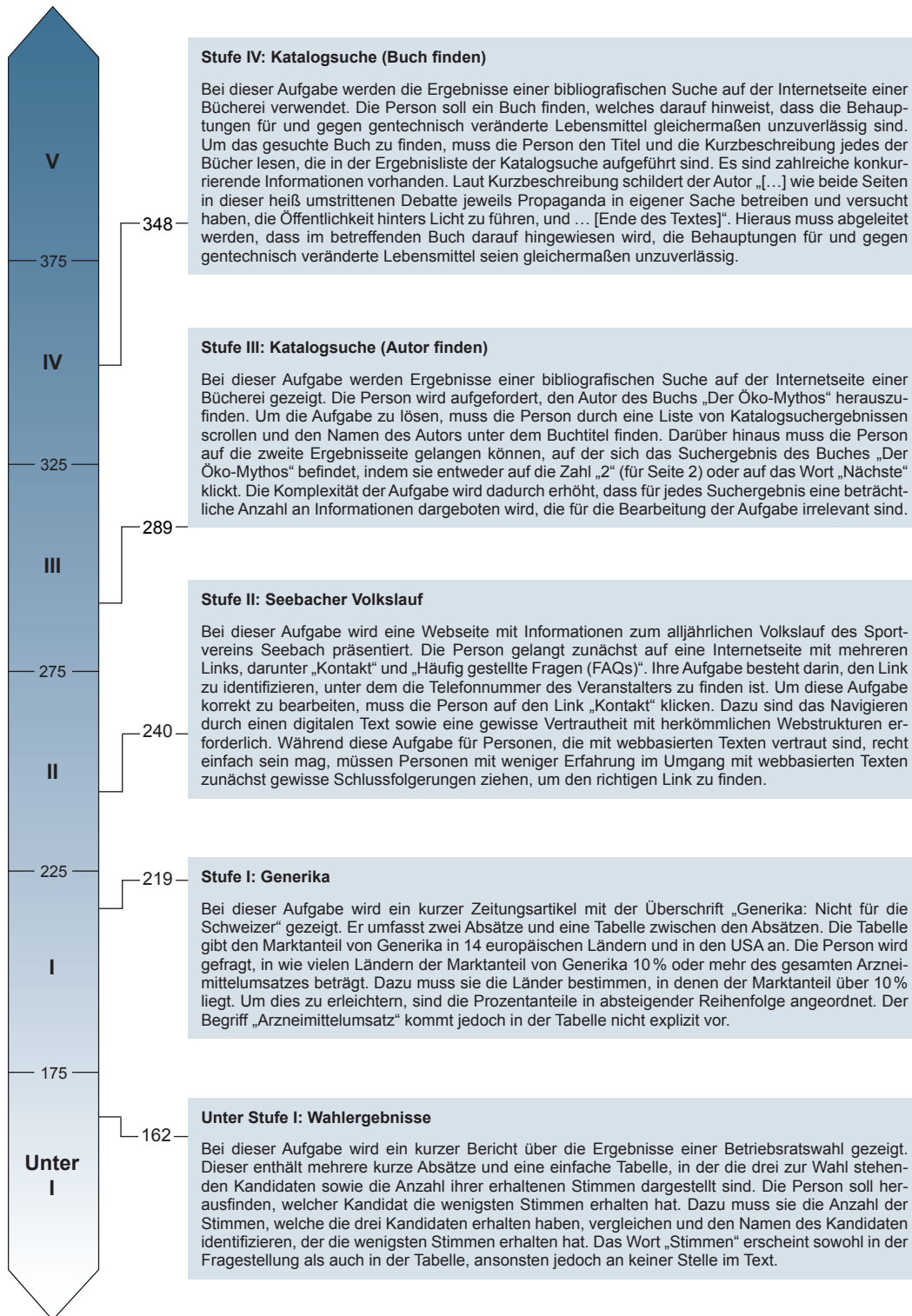
Alltagsmathematische Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit, alltägliche mathematische Informationen abzurufen, zu verwenden und zu interpretieren und somit den unterschiedlichen mathematischen Anforderungen im Alltag erfolgreich zu begegnen. Erfasst wird diese beispielsweise mit Aufgaben zur Bewertung eines Sonderangebots oder zur Interpretation von numerischen Informationen in Abbildungen und Tabellen.

► Technologiebasiertes Problemlösen

Technologiebasiertes Problemlösen wurde mit PIAAC erstmals in eine internationale Studie aufgenommen. Es bezeichnet die Kompetenz, digitale Technologien, Kommunikationshilfen und Netzwerke erfolgreich für die Suche, Vermittlung und Interpretation von Informationen zu nutzen. Im Fokus der ersten Befragungswelle bei PIAAC steht, wie Personen sich Informationen in einer computergestützten Umgebung erfolgreich beschaffen und wie sie diese verwenden. Hierzu wurden Aufgaben wie das Sortieren und Versenden von E-Mails, die Bearbeitung von virtuellen Formularen sowie die Beurteilung des Informationsgehalts und der Vertrauenswürdigkeit verschiedener Internetseiten eingesetzt.

► Aufgaben zur Messung der Grundkompetenzen

Zur Messung der Grundkompetenzen wurden entlang der jeweiligen theoretischen Konzeption der Kompetenzdomäne entsprechende Aufgaben entwickelt. Beispiele für solche Aufgaben und ihre Einordnung auf der Skala sind exemplarisch für die Lesekompetenz in Abbildung 1 veranschaulicht. Diese Aufgaben wurden im Vorfeld von PIAAC umfangreich hinsichtlich ihrer Qualität und Angemessenheit geprüft. Die Aufgaben wurden basierend auf Modellen der Item-Response-Theorie skaliert. Jede Kompetenzdomäne wurde auf einer eige-



Anmerkung. In Anlehnung an OECD Skills Outlook, 2013.

Abbildung 1: Aufgabenszenarien Lesekompetenz

nen Skala abgebildet. Zum besseren Verständnis und zur Einordnung der Werte wurden diese Skalen ähnlich wie in vergleichbaren Studien (z. B. PISA) jeweils in Kompetenzstufen mit Intervallen von jeweils 50 Kompetenzpunkten unterteilt. Daraus resultieren fünf Kompetenzstufen für die Lese- und alltagsmathematische Kompetenz und drei für das technologiebasierte Problemlösen, wobei zusätzlich der Bereich unterhalb der niedrigsten Stufe klassifiziert wird („Unter Stufe I“).

Die Anlage der Studie

► Wiederholungen alle
10 Jahre geplant

PIAAC wurde 2008 von den OECD-Mitgliedsstaaten initiiert und soll ähnlich wie PISA in regelmäßigen Rhythmen wiederholt werden. Die aktuelle Welle PIAAC 2012 stellt hierbei den Startpunkt dar, wobei wiederholte Erhebungswellen in einem 10-Jahres-Turnus geplant sind. Diese angestrebte Wiederholung von PIAAC wird zukünftig eine Beobachtung und Bewertung von Kompetenzveränderungen in der Erwachsenenbevölkerung erlauben und erste Hinweise darauf geben, wo Verbesserungen erreicht wurden und wo weiterhin Defizite bestehen.

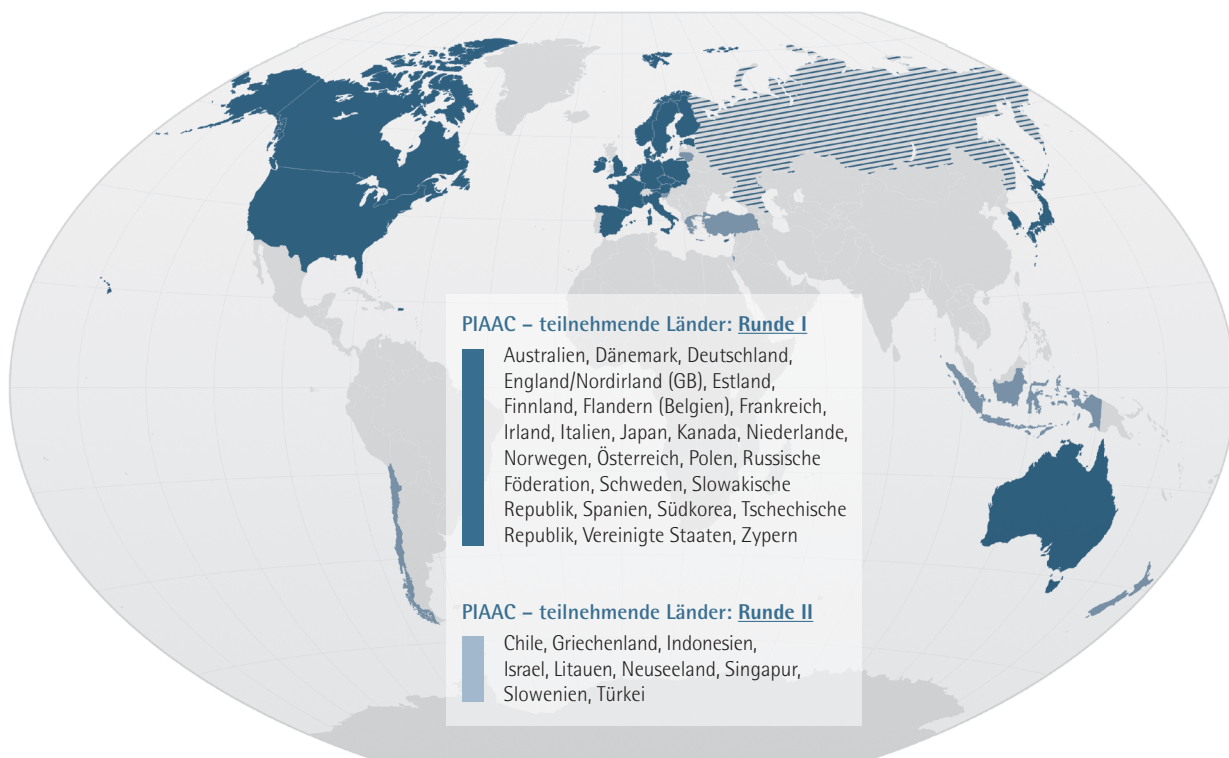


Abbildung 2: Übersicht der an PIAAC teilnehmenden Länder, getrennt für die PIAAC-Runden I und II

An der ersten Welle von PIAAC nahmen 24 Länder teil. In neun weiteren Ländern bestand das Interesse, sich ebenfalls an PIAAC zu beteiligen. Diese wurden zu einer PIAAC-Runde II zusammengefasst, die PIAAC mit einem späteren Erhebungsstart durchführt und deren Ergebnisse voraussichtlich in 2016 publiziert werden. Die globale Verteilung der Teilnehmerländer ist in Abbildung 2 veranschaulicht.

► 24 Teilnehmerländer

Die OECD hat den Anspruch, dass PIAAC den höchsten Qualitätsstandards – insbesondere hinsichtlich Stichprobendesign und Studiendurchführung – genügt, um Regierungen, der Wissenschaft und weiteren Nutzerinnen und Nutzern zuverlässige Daten zur Verfügung zu stellen. Die Einhaltung dieser verbindlichen Qualitätsstandards konnte in PIAAC-Runde I bislang 23 der 24 Länder bescheinigt werden. Ausschließlich für diese Länder werden die Ergebnisse berichtet. Zum Zeitpunkt der Berichtslegung war die Datenqualität für die Russische Föderation noch nicht abschließend geprüft.

Pro Land wurden zufällig mindestens 5 000 Personen im Alter zwischen 16 und 65 Jahren ausgewählt und ca. 1.5 bis 2 Stunden getestet und befragt. Diese Erhebung fand zunächst in Form eines persönlichen Interviews statt, gefolgt von der Kompetenzmessung, die die Befragten selbstständig unter Anwesenheit der Interviewerin oder des Interviewers am Computer oder in Papierform bearbeiteten.

► Pro Land repräsentative
Zufallsstichprobe der
16- bis 65-Jährigen

In Deutschland konnten ca. 5 400 Interviews realisiert werden. Dies entspricht einer – für solche Studien und für Deutschland – sehr hohen Beteiligungsquote von 55%. Im Rahmen der Qualitätssicherung von PIAAC wurde geprüft, inwieweit sich die befragungsbereiten Personen von den Personen, die die Teilnahme verweigert haben, unterscheiden. Es wurden keine Hinweise auf große Unterschiede gefunden. Damit gilt PIAAC als repräsentativ für die Bevölkerung der 16- bis 65-Jährigen in Deutschland.

Die zentralen Ergebnisse von PIAAC

Wie kompetent sind Erwachsene in Deutschland im internationalen Vergleich?

... in Bezug auf die Lesekompetenz

► Lesekompetenz in Deutschland leicht unterdurchschnittlich

Erwachsene in Deutschland erzielen im Mittel 270 Punkte in der Lesekompetenz und liegen damit zwar numerisch nur knapp, aber statistisch signifikant unter dem OECD-Durchschnitt von 273 Punkten. Die mittlere Lesekompetenz der verschiedenen Teilnehmerländer variiert zwischen 250 Punkten (Italien) und 296 Punkten (Japan). Der vergleichsweise geringe Wert für Deutschland ist vor allem durch Schwächen im unteren Kompetenzbereich verursacht. Zwar weisen Erwachsene aller Leistungsgruppen in Deutschland leicht geringere Werte als der Durchschnitt aller OECD-Länder auf, am auffälligsten ist dieser Unterschied jedoch im unteren Leistungsbereich. Bei den 25 % Leistungsschwächsten verstärkt sich die Differenz zum OECD-Durchschnitt auf bis zu 6 Kompetenzpunkte. Auch hat Deutschland mit 18 % einen – im Vergleich zum OECD-Durchschnitt – leicht höheren Anteil an Personen, die nicht über die niedrigste Kompetenzstufe I hinaus kommen.

► Schwächen im unteren Leistungsbereich

Neben Japan erzielen auch Finnland (288 Punkte), die Niederlande (284 Punkte), Australien (280 Punkte), Schweden (279 Punkte), Norwegen (278 Punkte), Estland (276 Punkte) und Flandern (Belgien; 275 Punkte) eine überdurchschnittliche mittlere Lesekompetenz. Auffallend niedrige Lesekompetenzen finden sich neben Italien auch für Spanien mit 252 Punkten im Mittel. England/Nordirland (GB; 272 Punkte), Dänemark (271 Punkte), die Vereinigten Staaten (270 Punkte), Österreich und Zypern (jeweils 269 Punkte) erreichen ähnliche Mittelwerte wie Deutschland.

► Bessere Ergebnisse bei 16- bis 24-Jährigen

Der bereits geringe Abstand von Deutschland zum OECD-Durchschnitt verringert sich in der jüngsten Altersgruppe der 16- bis 24-Jährigen, was vermuten lässt, dass insbesondere die vergleichsweise älteren Altersgruppen geringere Lesekompetenzen aufweisen, während die jüngeren hier bessere Werte erzielen.

Tabelle 1: Mittelwerte und Streuungen der Lesekompetenz im internationalen Vergleich

Länder	Perzentile									
	<i>M</i>	<i>(SE)</i>	<i>SD</i>	<i>(SE)</i>	5 %	10 %	25 %	75 %	90 %	95 %
Japan	296	(0.7)	40	(0.6)	226	244	272	324	344	355
Finnland	288	(0.7)	51	(0.8)	200	224	258	322	347	362
Niederlande	284	(0.7)	48	(0.6)	196	219	256	317	341	355
Australien	280	(0.9)	50	(0.8)	193	217	251	315	340	355
Schweden	279	(0.7)	51	(0.8)	188	215	251	313	338	351
Norwegen	278	(0.6)	47	(0.6)	195	218	251	311	333	347
Estland	276	(0.7)	44	(0.5)	199	218	248	306	330	344
Flandern (Belgien)	275	(0.8)	47	(0.6)	191	213	246	309	332	344
Tschechische Republik	274	(1.0)	41	(0.8)	203	221	249	302	323	336
Slowakische Republik	274	(0.6)	40	(0.6)	201	221	250	301	321	332
Kanada	273	(0.6)	50	(0.5)	185	208	243	309	334	348
OECD-Durchschnitt	273	(0.2)	47	(0.1)	190	212	245	305	329	342
Südkorea	273	(0.6)	42	(0.5)	199	219	248	301	322	335
England/Nordirland (GB)	272	(1.0)	49	(0.8)	188	209	241	307	333	347
Dänemark	271	(0.6)	48	(0.6)	186	210	244	303	326	339
Deutschland	270	(0.9)	47	(0.6)	186	206	239	304	328	341
Vereinigte Staaten	270	(1.0)	49	(0.8)	182	204	238	305	330	344
Österreich	269	(0.7)	44	(0.5)	194	213	242	300	323	336
Zypern	269	(0.8)	40	(0.5)	198	215	244	296	318	331
Polen	267	(0.6)	48	(0.6)	182	204	237	300	325	340
Irland	267	(0.9)	47	(0.7)	182	207	239	298	323	337
Frankreich	262	(0.6)	49	(0.4)	174	197	232	297	321	334
Spanien	252	(0.7)	49	(0.6)	164	187	222	286	311	325
Italien	250	(1.1)	45	(0.7)	173	192	222	282	306	319

Statistisch signifikant über dem OECD-Durchschnitt
 Statistisch nicht signifikant verschieden vom OECD-Durchschnitt
 Statistisch signifikant unter dem OECD-Durchschnitt

Anmerkungen. Länder sind absteigend sortiert nach ihrer mittleren Lesekompetenz. Der OECD-Durchschnitt beinhaltet alle an PIAAC beteiligten Länder außer Zypern. Statistische Signifikanz ($p < .05$) bezieht sich auf Mittelwertunterschiede zwischen Land und OECD-Durchschnitt. *M* = Mittelwert. *SE* = Standardfehler. *SD* = Standardabweichung.

... in Bezug auf die alltagsmathematische Kompetenz

► Alltagsmathematische Kompetenz in Deutschland leicht überdurchschnittlich

In der alltagsmathematischen Kompetenz erreicht Deutschland 272 Punkte und liegt damit leicht, aber statistisch signifikant über dem OECD-Durchschnitt von 269 Punkten. Hierfür ist der vergleichsweise hohe Anteil an Personen im oberen Kompetenzbereich ausschlaggebend. Im Gegensatz zur Lesekompetenz erzielen Erwachsene in Deutschland im unteren Leistungsbereich vergleichbare Werte zum OECD-Durchschnitt; im oberen Leistungsbereich hingegen höhere Werte.

► Stärken im oberen Leistungsbereich

Die leistungsstärksten 25 % der deutschen Erwachsenen erreichen bis zu 5 Kompetenzpunkte mehr als der entsprechende OECD-Durchschnitt. Ähnlich wie bei der Lesekompetenz ist in Spanien (246 Punkte) und Italien (247 Punkte) die alltagsmathematische Kompetenz im Mittel am niedrigsten und wiederum in Japan (288 Punkte) gefolgt von Finnland (282 Punkte) am höchsten. Ähnliche Werte wie Deutschland erzielt Estland mit 273 Punkten.

Tabelle 2: Mittelwerte und Streuungen der alltagsmathematischen Kompetenz im internationalen Vergleich

Länder	Perzentile									
	<i>M</i>	(<i>SE</i>)	<i>SD</i>	(<i>SE</i>)	5 %	10 %	25 %	75 %	90 %	95 %
Japan	288	(0.7)	44	(0.6)	213	232	261	318	342	355
Finnland	282	(0.7)	52	(0.7)	194	217	251	317	345	361
Flandern (Belgien)	280	(0.8)	51	(0.7)	191	214	249	316	342	356
Niederlande	280	(0.7)	51	(0.7)	189	215	251	315	340	354
Schweden	279	(0.8)	55	(0.8)	182	210	249	316	343	358
Norwegen	278	(0.8)	54	(0.8)	181	210	248	315	341	357
Dänemark	278	(0.7)	51	(0.6)	190	213	247	313	339	355
Slowakische Republik	276	(0.8)	48	(0.8)	189	214	249	308	331	346
Tschechische Republik	276	(0.9)	44	(0.8)	201	218	248	305	329	343
Österreich	275	(0.9)	49	(0.6)	190	213	246	309	334	349
Estland	273	(0.5)	46	(0.5)	195	215	245	304	329	344
Deutschland	272	(1.0)	53	(0.7)	179	202	238	309	335	351
OECD-Durchschnitt	269	(0.2)	51	(0.2)	178	203	238	304	330	346
Australien	268	(0.9)	57	(0.8)	169	198	235	305	334	352
Kanada	265	(0.7)	56	(0.5)	169	194	231	304	332	349
Zypern	265	(0.8)	47	(0.7)	183	205	236	296	321	335
Südkorea	263	(0.7)	46	(0.6)	181	204	236	295	318	332
England/Nordirland (GB)	262	(1.1)	55	(0.8)	167	192	227	300	329	345
Polen	260	(0.8)	51	(0.6)	171	194	229	294	322	338
Irland	256	(1.0)	54	(1.0)	161	190	225	291	319	336
Frankreich	254	(0.6)	56	(0.5)	152	180	220	294	322	337
Vereinigte Staaten	253	(1.2)	57	(1.0)	152	178	217	293	323	340
Italien	247	(1.1)	50	(0.8)	161	183	215	282	309	324
Spanien	246	(0.6)	51	(0.6)	149	178	216	281	307	322

Statistisch signifikant über dem OECD-Durchschnitt
 Statistisch nicht signifikant verschieden vom OECD-Durchschnitt
 Statistisch signifikant unter dem OECD-Durchschnitt

Anmerkungen. Länder sind absteigend sortiert nach ihrer mittleren alltagsmathematischen Kompetenz. Der OECD-Durchschnitt beinhaltet alle an PIAAC beteiligten Länder außer Zypern. Statistische Signifikanz ($p < .05$) bezieht sich auf Mittelwertunterschiede zwischen Land und OECD-Durchschnitt. *M* = Mittelwert. *SE* = Standardfehler. *SD* = Standardabweichung.

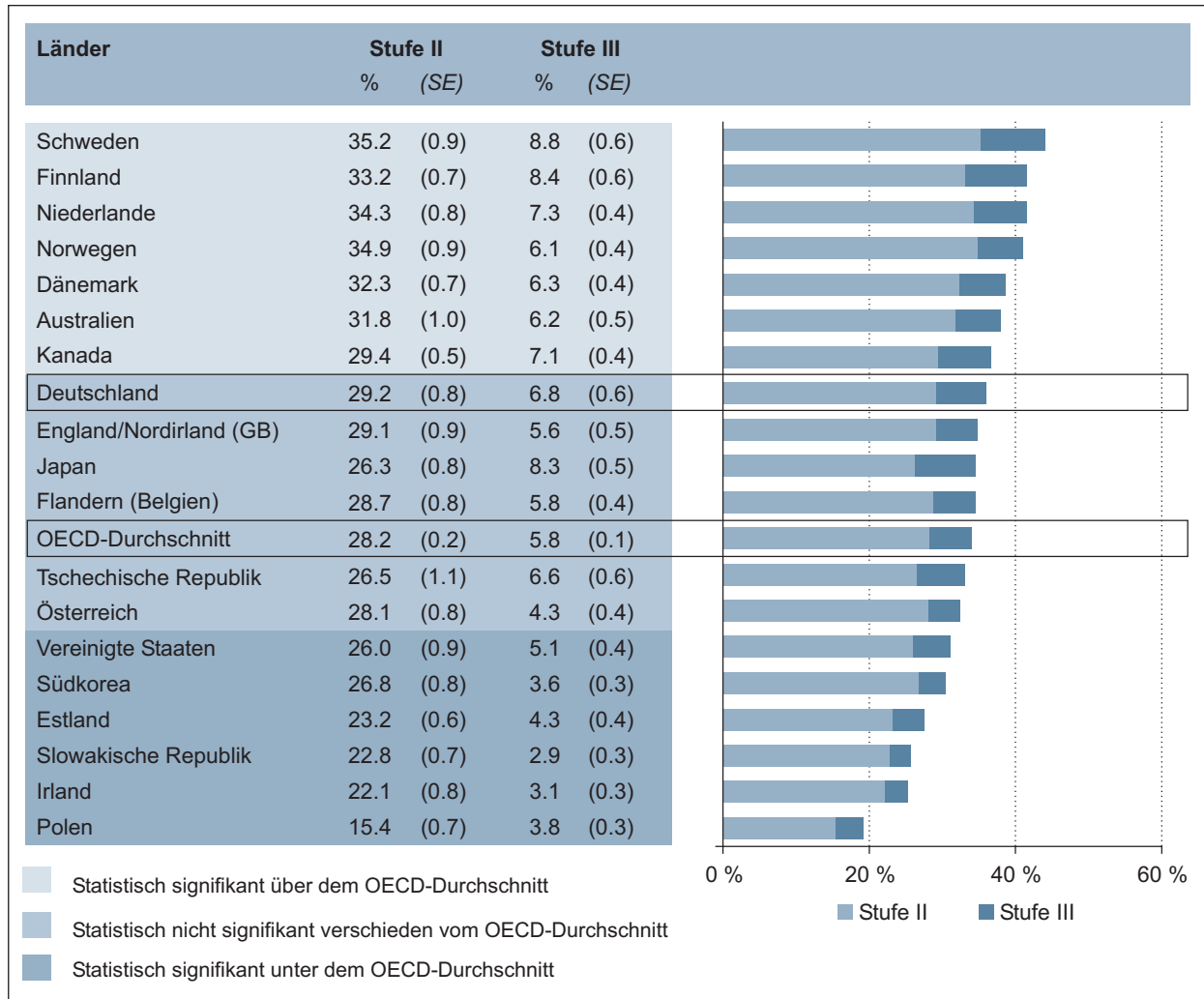
... in Bezug auf das technologiebasierte Problemlösen

Die Erhebung der technologiebasierten Problemlösekompetenz war eine internationale Option. Das heißt, es stand den Teilnehmerländern frei, sie für ihr Land zu erheben oder nicht. Sie wurde in allen Ländern außer Frankreich, Italien, Spanien und Zypern gemessen.

Da diese Kompetenzdomäne definitionsbedingt ausschließlich computerbasiert erhoben wurde, konnten für Personen, die keine hinreichenden Computerkenntnisse hatten oder die Befragung am Computer aus anderen Gründen verweigerten, keine Werte für diese Kompetenz bestimmt werden. Daher können auch keine Mittelwerte für die Gesamtbevölkerung geschätzt werden. Stattdessen werden die Resultate lediglich in Form von Bevölkerungsanteilen in den drei Kompetenzstufen des technologiebasierten Problemlösens berichtet (vgl. Abb. 3 für die Anteile in Stufen II und III).

► Technologiebasierte Problemlösekompetenz in Deutschland vergleichbar zum OECD-Durchschnitt

Insgesamt konnten für 81 % der deutschen Bevölkerung und somit für 5 % mehr als im OECD-Durchschnitt die Werte in technologiebasiertem Problemlösen bestimmt werden. In der deutschen Bevölkerung insgesamt verfügen 45 % nur über geringe (Stufe I oder weniger), 29 % über mittlere (Stufe II) und 7 % über hohe (Stufe III) technologiebasierte Problemlösekompetenzen. Diese Anteile sind jeweils zwar numerisch etwas höher, jedoch vergleichbar zum OECD-Durchschnitt. Während in Deutschland also 36 % der Bevölkerung über eine mittlere oder hohe technologiebasierte Problemlösekompetenz verfügen, weist Schweden mit insgesamt 44 %, gefolgt von Finnland und den Niederlanden mit jeweils rund 42 % die vergleichsweise höchsten Bevölkerungsanteile in den Stufen II und III auf. Die niedrigsten Anteile in den beiden oberen Kompetenzstufen haben Polen mit 19 % und Irland mit 25 %.



Anmerkungen. Länder sind absteigend sortiert nach Anteilen Erwachsener auf Stufe II und III der technologiebasierten Problemlösekompetenz. Der OECD-Durchschnitt beinhaltet alle an PIAAC beteiligten Länder außer Frankreich, Italien, Spanien und Zypern. Statistische Signifikanz (nach OECD Skills Outlook, 2013) bezieht sich auf Unterschiede der summarischen Anteile auf Stufe II und III zwischen Land und OECD-Durchschnitt. SE = Standardfehler.

Abbildung 3: Prozentuale Verteilung der erwachsenen Bevölkerung auf die Stufen II und III der technologiebasierten Problemlösekompetenz im internationalen Vergleich

Wie unterscheiden sich die Grundkompetenzen in der Bevölkerung?

► Größte Kompetenzdifferenzen für formale Bildung

Deutlicher als die Länder untereinander unterscheiden sich bestimmte Bevölkerungsgruppen innerhalb der Länder in den Grundkompetenzen. Am deutlichsten sind diese Differenzen – über alle Länder hinweg – für die formale Bildung (s. exemplarisch für die Lesekompetenz Abb. 4). Auch Personen mit und ohne Migrationshintergrund und Personen aus verschiedenen Geburtsjahrgängen unterscheiden sich in den meisten Ländern deutlich in ihren Grundkompetenzen. Sämtliche dieser Differenzen reduzieren sich jedoch maßgeblich, wenn der Einfluss weiterer Merkmale, wie zum Beispiel bei Betrachtung der Geburtsjahrgänge die Bildung, berücksichtigt wird.

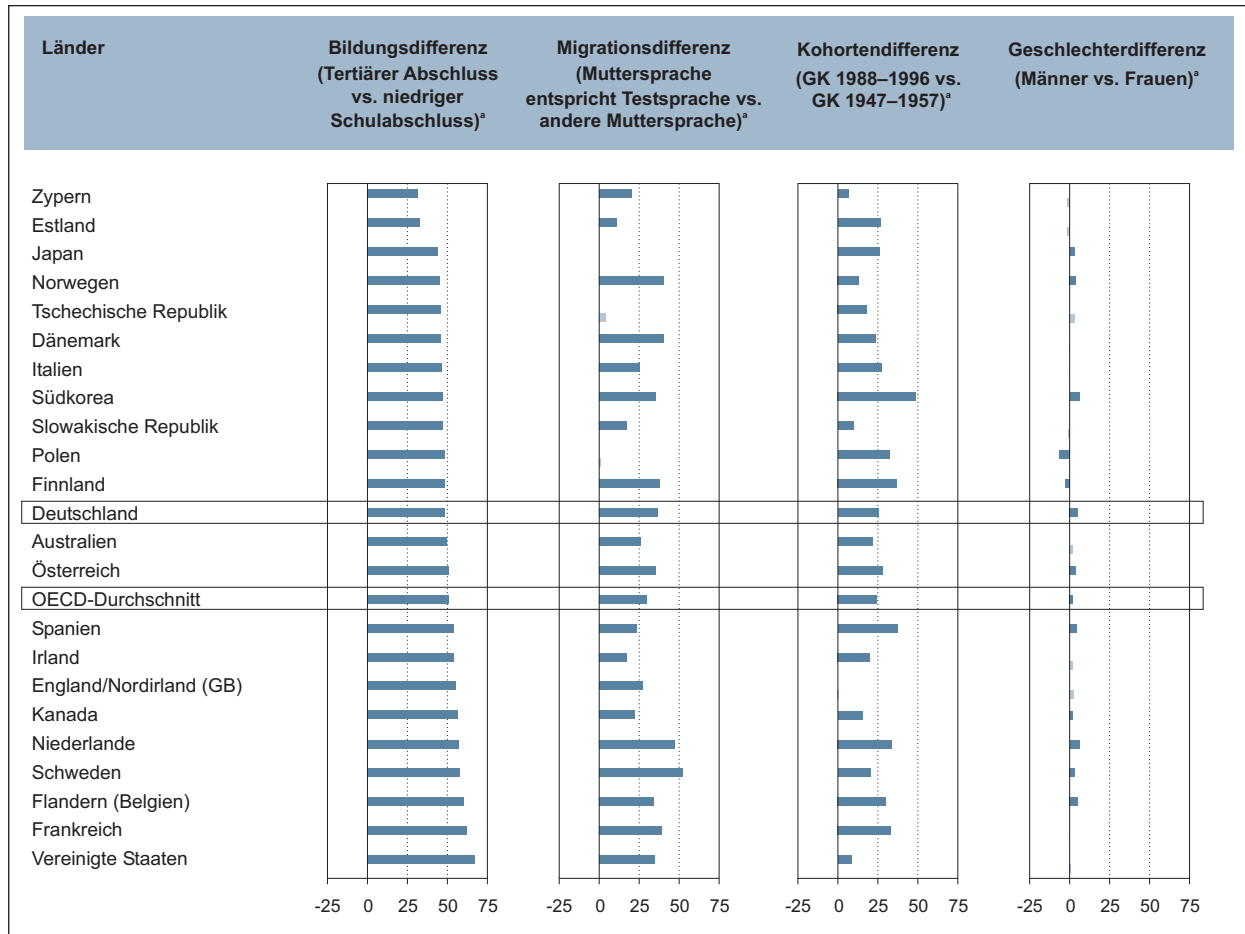
... zwischen Personen mit unterschiedlichem Bildungsabschluss

► Lesekompetenz von Personen mit einem Hauptschulabschluss ca. 75 Punkte niedriger als von Personen mit Hochschulabschluss

In allen Ländern zeigen sich die deutlichsten Unterschiede in den Grundkompetenzen in Abhängigkeit vom Bildungsniveau. In Deutschland ist die Lesekompetenz von Personen, die höchstens über einen Hauptschulabschluss verfügen, im Durchschnitt ca. 75 Punkte und somit eineinhalb Kompetenzstufen niedriger als von Personen mit Hochschulabschluss. Werden die Bildungsabschlüsse entsprechend der internationalen Klassifikation in niedrige, mittlere und hohe gruppiert, findet sich zwischen Personen mit niedriger und hoher Bildung für Deutschland immer noch ein Unterschied von ca. 50 Punkten, also einer Kompetenzstufe – ein Unterschied, der etwa dem Durchschnitt über alle beteiligten OECD-Länder entspricht (vgl. Abb. 4).

► Jeder zusätzliche Bildungsabschluss geht mit höheren Kompetenzen einher

Der Vergleich der Kompetenzunterschiede zwischen verschiedenen Bildungsabschlüssen zeigt, dass jede zusätzliche Bildung nach dem Hauptschulabschluss, sei es durch einen weiteren Schulbesuch, eine Ausbildung oder ein Studium, im Mittel mit deutlich höheren Kompetenzen einhergeht. Personen, die nach einem Hauptschulabschluss eine Ausbildung absolviert haben, erreichen ebenfalls höhere Werte in der Lese- und alltagsmathematischen Kompetenz als Hauptschulabsolventen ohne berufliche Ausbildung.



Anmerkungen. Länder sind aufsteigend sortiert nach der Größe der Lesekompetenzdifferenz zwischen dem niedrigsten und höchsten Bildungsabschluss. Der OECD-Durchschnitt beinhaltet alle an PIAAC beteiligten Länder außer Zypern. GK = Geburtskohorte.

^a Statistisch signifikante ($p < .05$) Unterschiede sind dunkelblau, statistisch nicht signifikante hellblau dargestellt.

Abbildung 4: Unterschiede in der mittleren Lesekompetenz bei verschiedenen Bevölkerungsgruppen im internationalen Vergleich

► Mehr als die Hälfte der Personen mit maximal Hauptschulabschluss kann nur elementare Aufgaben bewältigen

► Kompetenzniveau stark vom elterlichen Bildungshintergrund geprägt

Besorgniserregend sind insbesondere die im Durchschnitt sehr niedrigen Lese- und alltagsmathematischen Kompetenzen von Personen, die keinen Schulabschluss oder nur einen Hauptschulabschluss haben. Über die Hälfte dieser Personen erreichen maximal die Kompetenzstufe I und sind also lediglich in der Lage, sehr einfache, elementare Aufgaben zu bewältigen. Im Hinblick auf diese Personengruppe ist insofern zu befürchten, dass sie aufgrund ihrer geringen Grundkompetenzen und ihres niedrigen Bildungsabschlusses schlechte Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben, die – wie in einem Teufelskreis – wiederum mit geringeren Möglichkeiten des Lernens und Kompetenzerwerbs am Arbeitsplatz einhergehen. Darüber hinaus ist auffällig, dass besonders in Deutschland das Kompetenzniveau auch im Erwachsenenalter noch stark vom elterlichen Bildungshintergrund geprägt ist.

... zwischen Personen mit und ohne Migrationshintergrund

► Personen mit Migrationshintergrund erzielen im Mittel niedrigere Kompetenzen

In fast allen Ländern erzielen Erwachsene mit Migrationshintergrund im Durchschnitt geringere Kompetenzwerte als jene ohne Migrationshintergrund. Im Vergleich zu den Bildungsunterschieden ist diese Differenz in Deutschland jedoch nur etwa halb so groß. Diese Disparität ist nicht überraschend, da der Migrationshintergrund mit dem Kriterium der Muttersprache bestimmt wurde und die Kompetenzmessung in PIAAC in den entsprechenden Landessprachen erhoben wurde. Auffällig sind jedoch die Unterschiede zwischen den Ländern. So bestehen in klassischen Einwanderungsländern, wie beispielsweise Kanada und Australien, vergleichsweise geringere Kompetenzunterschiede zwischen Muttersprachlern und Nichtmuttersprachlern, während in Deutschland und Nachbarländern (z. B. Österreich, Frankreich oder Niederlande) höhere und teils sehr ähnliche Disparitäten bestehen. Zu vermuten ist daher, dass neben der Tatsache, dass es sich um angelsächsische Länder handelt, auch die Einwanderungspolitik in den jeweiligen Ländern die sprachliche Integration und somit die gefundenen Kompetenzunterschiede in der Landessprache beeinflusst.

... zwischen Geburtsjahrgängen

Früher geborene und demnach ältere Erwachsene weisen niedrigere Grundkompetenzen auf als entsprechend später geborene, jüngere. Auch diese Unterschiede sind deutlich geringer als die entsprechenden Bildungsdifferenzen und variieren stark zwischen den Ländern. So gibt es in Ländern wie Zypern oder England/Nordirland (GB) so gut wie keine Kompetenzdifferenzen zwischen Geburtsjahrgängen, während diese in Südkorea sehr deutlich vorhanden sind. Dies deutet darauf hin, dass die gefundenen Unterschiede zwischen Geburtsjahrgängen nicht allein durch biologische Alterungsprozesse hervorgerufen werden, sondern auch aus einer unterschiedlichen Sozialisation sowie aus Unterschieden in den Bildungsangeboten und den Bildungsdauern in bestimmten Zeiträumen in den Ländern resultieren. In Deutschland sind die Grundkompetenzen der 16- bis 44-Jährigen im Mittel sehr ähnlich. Hingegen weisen Personen, die zwischen 1947 und 1967 geboren wurden (45- bis 65-Jährige), vergleichsweise geringere Kompetenzen auf.

► Ältere Erwachsene weisen niedrigere Grundkompetenzen auf als jüngere

... zwischen Männern und Frauen

Männer und Frauen unterscheiden sich in den erhobenen Grundkompetenzen nur marginal. Dabei variiert die Richtung des Unterschieds für die Lesekompetenz zwischen den Ländern. In einigen Ländern weisen Frauen eine höhere Lesekompetenz auf, in anderen Ländern Männer. Für die alltagsmathematische Kompetenz zeigt sich hingegen sehr einheitlich, dass Männer im Mittel leicht höhere Werte aufweisen als Frauen – eine Differenz, die in Deutschland leicht höher ausgeprägt ist als im OECD-Durchschnitt. In den jüngeren Geburtsjahrgängen ist dieser Unterschied für Deutschland allerdings deutlich geringer.

► Männer und Frauen unterscheiden sich nur marginal in den Grundkompetenzen

Welche Bedeutung haben die Grundkompetenzen für den Arbeitsmarkt?

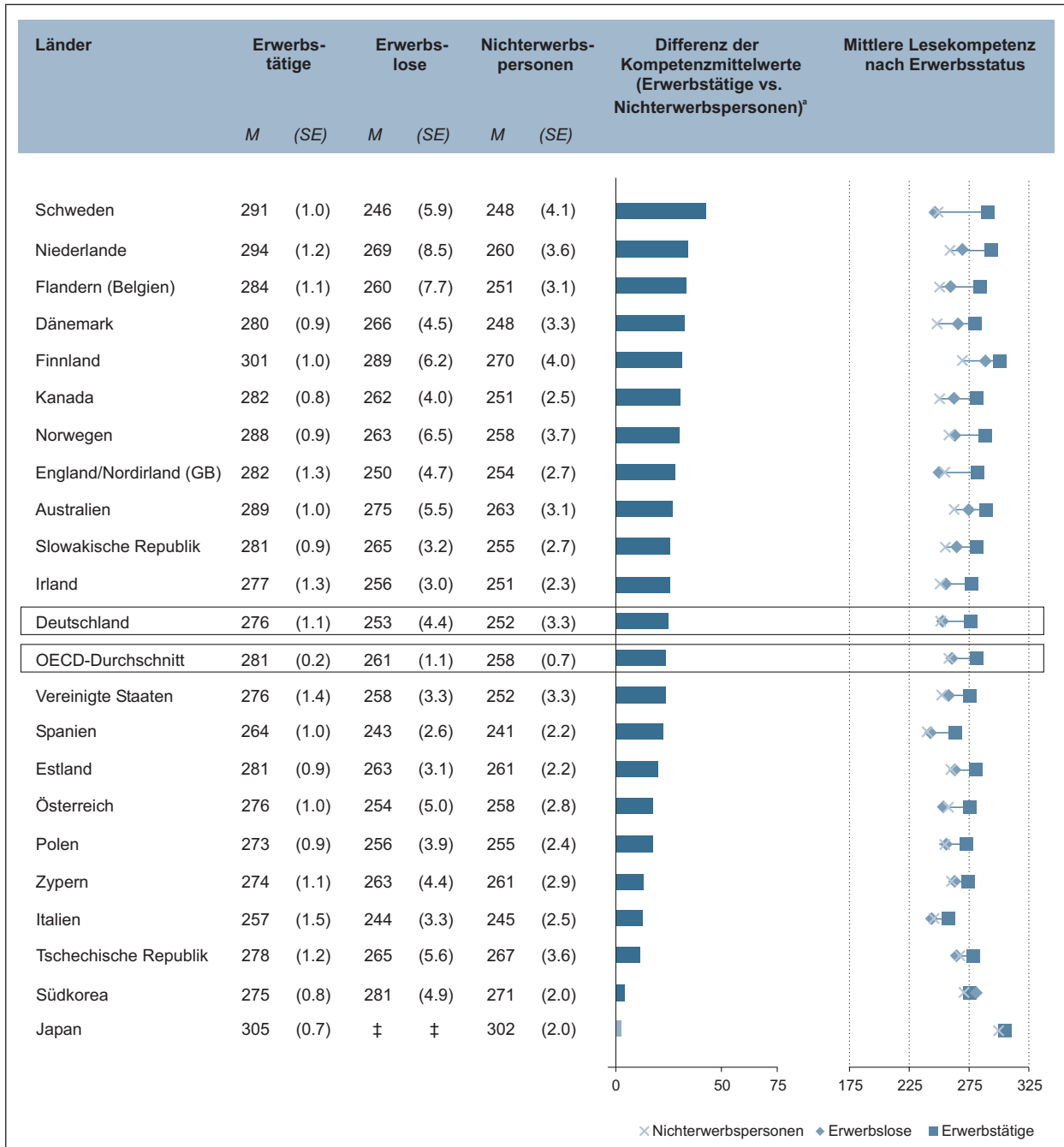
► Grundkompetenzen relevant für den Arbeitsmarkt

Die in PIAAC erhobenen Grundkompetenzen messen nicht berufsspezifische Kompetenzen. Gleichwohl sind sie auch auf dem beruflich strukturierten Arbeitsmarkt Deutschlands für Beschäftigungschancen, Arbeitsmarktplatzierung und die Einkommen von großer Relevanz. Trotz der hohen Bedeutung von beruflichen Bildungsabschlüssen auf dem deutschen Arbeitsmarkt stehen die in PIAAC gemessenen Grundkompetenzen in einem starken Zusammenhang mit unterschiedlichen Aspekten der Beschäftigungsmöglichkeiten von Erwachsenen.

... im Hinblick auf Arbeitsmarktbeteiligung

► Erwerbstätige haben im Mittel höhere Grundkompetenzen als Erwerbslose und Nichterwerbspersonen

Es besteht ein starker Zusammenhang zwischen den grundlegenden Kompetenzen und der Partizipation am Arbeitsmarkt (s. exemplarisch für die Lesekompetenz Abb. 5). In nahezu allen PIAAC-Teilnehmerländern und so auch in Deutschland besitzen 25- bis 54-jährige Erwerbstätige (das sind gemäß der internationalen ILO-Definition Personen, die mindestens eine Stunde pro Woche erwerbstätig sind) im Mittel höhere Grundkompetenzen als Erwerbslose und Nichterwerbspersonen. In Deutschland sind diese Differenzen mit 23 beziehungsweise 24 Punkten in der Lesekompetenz und 35 beziehungsweise 36 Punkten in der alltagsmathematischen Kompetenz etwas stärker ausgeprägt als im OECD-Durchschnitt. So unterscheiden sich Erwerbstätige und Nichterwerbspersonen beispielsweise in Japan um lediglich 3 beziehungsweise 12 Punkte. Erwerbslose und Nichterwerbspersonen weisen in Deutschland – wie auch im OECD-Durchschnitt – ähnliche Kompetenzmittelwerte auf. Größere Kompetenznachteile haben jedoch insbesondere Langzeiterwerbslose, das heißt Erwerbslose, die 12 Monate und länger keiner Erwerbstätigkeit nachgegangen sind. Sie erreichen im Mittel in beiden Kompetenzdomänen auffallend geringe Kompetenzwerte, die unter dem OECD-Durchschnitt für diese Gruppe liegen.



Anmerkungen. Länder sind absteigend nach der Differenz zwischen Erwerbstätigen und Nichterwerbspersonen sortiert. Der OECD-Durchschnitt beinhaltet alle an PIAAC beteiligten Länder außer Frankreich und Zypern. *M* = Mittelwert. *SE* = Standardfehler. ‡ = Werte nicht ausgewiesen aufgrund zu geringer Fallzahlen ($n < 62$).

^a Statistisch signifikante ($p < .05$) Unterschiede sind dunkelblau, nicht signifikante hellblau dargestellt.

Abbildung 5: Mittlere Lesekompetenz getrennt nach Erwerbsstatus im internationalen Vergleich, 25- bis 54-Jährige

... im Hinblick auf ihre berufliche Verwendung

► Arbeitsplatzanforderungen variieren deutlich zwischen den Berufsgruppen und Ländern

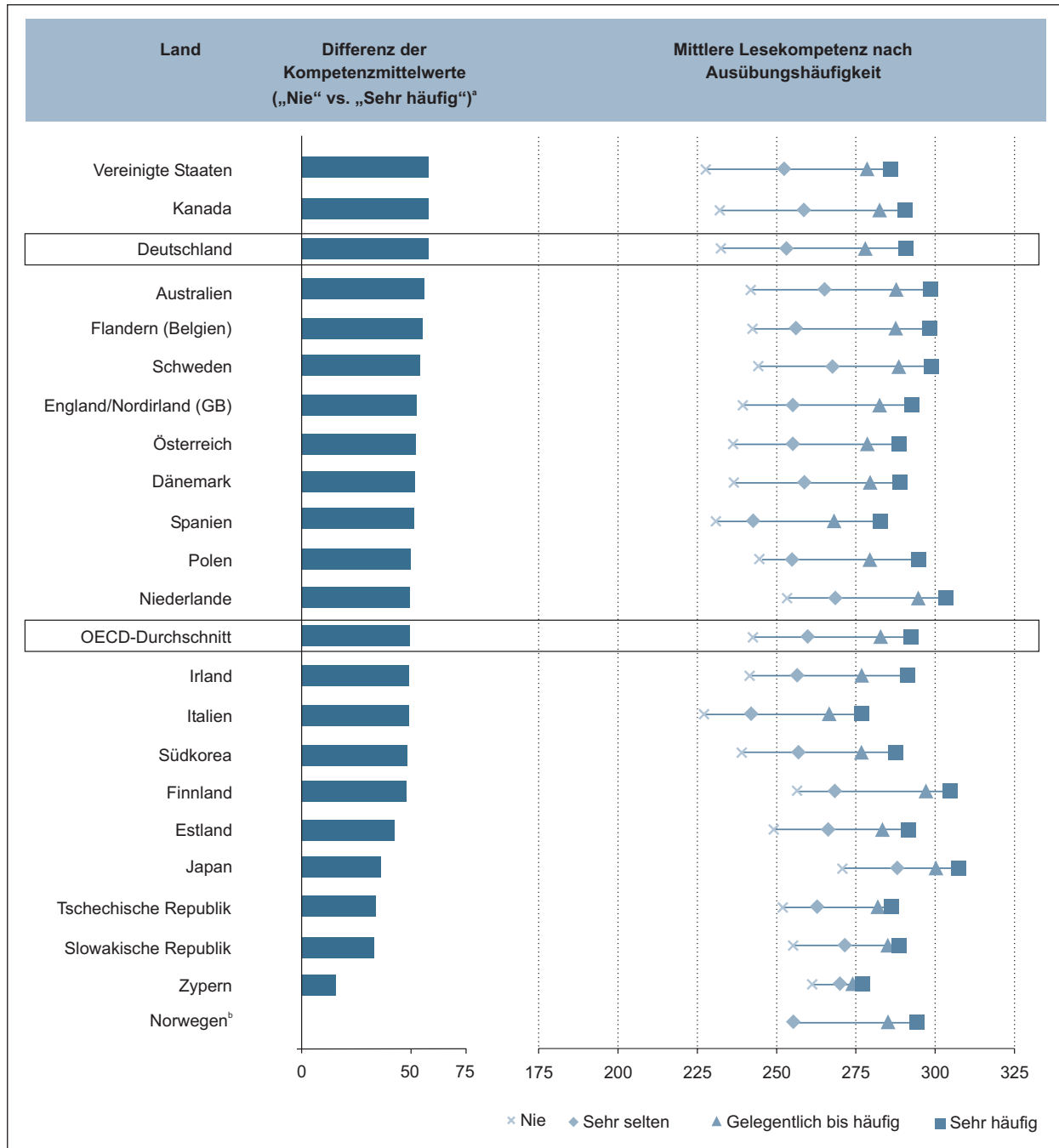
Je nach Arbeitsplatz werden an Erwerbstätige ganz unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich ihrer kognitiven und nicht kognitiven Tätigkeiten gestellt. So werden sowohl in Deutschland wie auch im Durchschnitt über alle OECD-Länder an etwa 80 % der Arbeitsplätze Rechentätigkeiten gefordert. Erwartungsgemäß variieren diese Arbeitsplatzanforderungen stark zwischen den Berufsgruppen, wobei diese Variationen in den einzelnen Ländern unterschiedlich stark ausfallen. So üben Führungskräfte sowie Beschäftigte in akademischen und Büroberufen in Deutschland häufiger Rechentätigkeiten aus als im OECD-Durchschnitt, Hilfsarbeitskräfte hingegen deutlich seltener. Über fast alle Berufsgruppen hinweg zeichnen sich Arbeitsplätze in Deutschland insbesondere durch einen vergleichsweise höheren Grad an Ermessensfreiheit aus.

► Höhere berufliche Anforderungen gehen mit höheren Grundkompetenzen einher

In allen Ländern zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen den Arbeitsplatzanforderungen hinsichtlich Lesen und Rechnen und den vorhandenen grundlegenden Kompetenzen (s. exemplarisch für die Lesekompetenz Abb. 6). So haben Erwerbstätige, die häufiger Lese- und Rechentätigkeiten ausüben, in allen Ländern im Durchschnitt eine deutlich höhere Lese- und alltagsmathematische Kompetenz als Erwerbstätige, deren Arbeitsplätze diese Fertigkeiten nie erfordern. Ob diese Zusammenhänge aus einer Selektion von Personen auf Arbeitsplätze entsprechend ihrer Kompetenzen oder aus einem (zusätzlichen) Erwerb dieser Kompetenzen aufgrund einer häufigeren Ausübung entsprechender Tätigkeiten oder aus beidem resultieren, kann mit den Querschnittsdaten von PIAAC nicht geklärt werden.

► Zwei Drittel der Beschäftigten in Deutschland sind für ihren Arbeitsplatz passend qualifiziert

Die überwiegende Mehrheit der Beschäftigten in Deutschland, nämlich rund zwei Drittel, verfügt über einen Bildungsabschluss, der den Qualifikationsanforderungen des jeweiligen Arbeitsplatzes entspricht. Gleichwohl werden – wie in anderen Ländern – nicht alle vorhandenen Qualifikationspotenziale auf dem Arbeitsmarkt genutzt. In Deutschland ist der Anteil überqualifizierter Erwerbstätiger (die einen höheren Bildungsabschluss besitzen als für den Arbeitsplatz erforderlich) mit 23 % doppelt so hoch wie der entsprechende Anteil an unterqualifizierten Erwerbstätigen (11 %). Während der Anteil Überqualifizierter in Deutschland über dem entsprechenden OECD-Durchschnitt liegt, ist der Anteil Unterqualifizierter vergleichsweise niedriger.



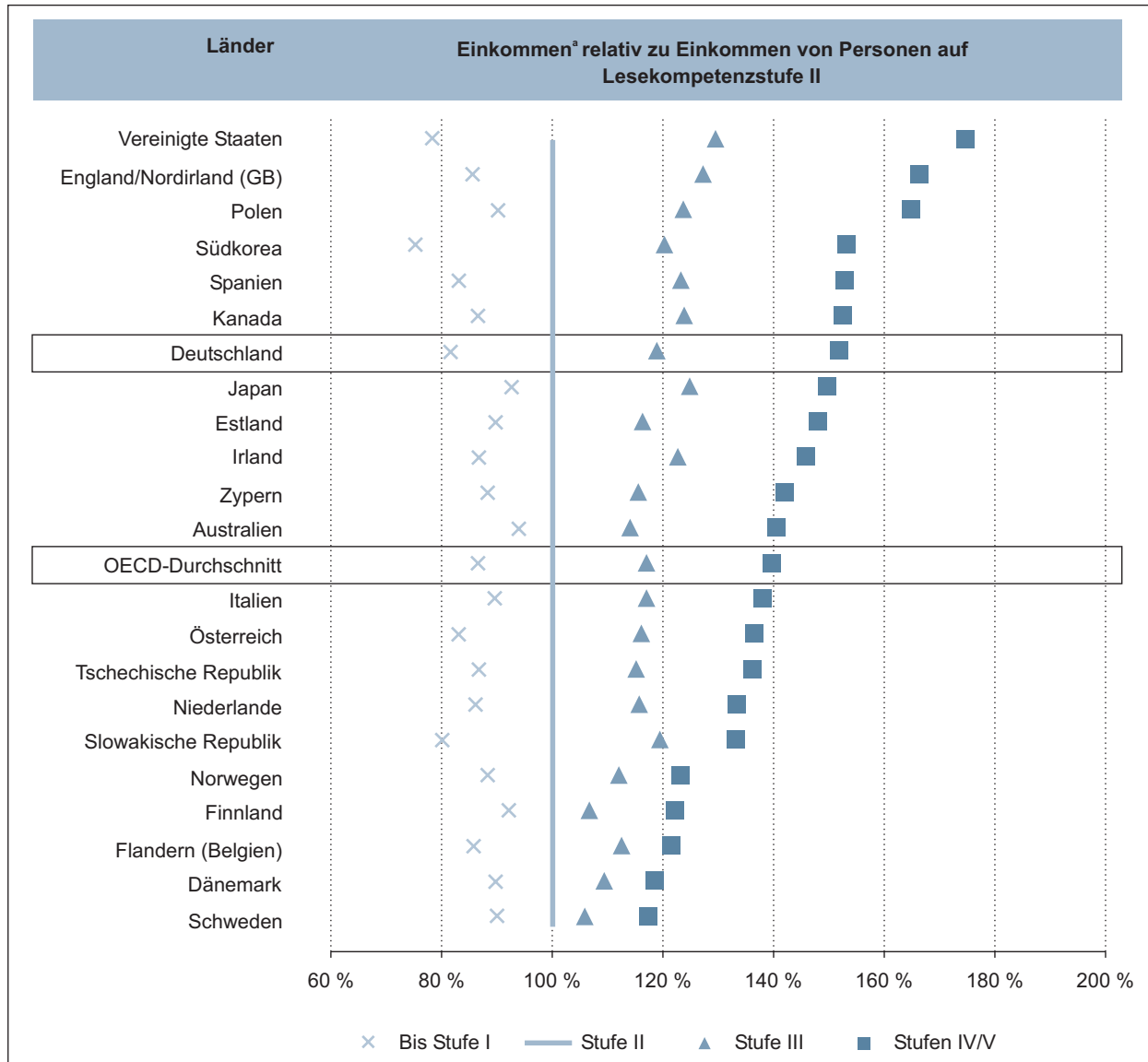
Anmerkungen. Länder sind nach Größe der Lesekompetenzdifferenz zwischen keiner und sehr häufiger Ausübung von Lesetätigkeiten sortiert. Der OECD-Durchschnitt beinhaltet alle Länder außer Frankreich und Zypern.

^a Statistisch signifikante Unterschiede ($p < .05$) sind dunkelblau dargestellt. ^b Werte für die Kategorie „Nie“ nicht ausgewiesen aufgrund zu geringer Fallzahlen ($n < 62$).

Abbildung 6: Mittlere Lesekompetenz getrennt nach Ausübungshäufigkeit von Lesetätigkeiten am Arbeitsplatz im internationalen Vergleich, 16- bis 65-jährige Erwerbstätige

... im Hinblick auf das Einkommen

- ▶ Höhere Grundkompetenzen gehen mit höherem Einkommen einher
 - ▶ Einkommensunterschiede zwischen den Kompetenzstufen sind in Deutschland relativ groß
- Unterschiede in den grundlegenden Kompetenzen gehen mit substantiellen Einkommensunterschieden einher. In allen an PIAAC teilnehmenden Ländern erreichen abhängig Beschäftigte mit einer höheren Lese- und alltagsmathematischen Kompetenz im Durchschnitt höhere Einkommen als Beschäftigte mit geringeren Kompetenzniveaus (s. exemplarisch für die Lesekompetenz Abb. 7). So verdienen im Durchschnitt aller OECD-Länder Erwerbstätige auf der höchsten Lesekompetenzstufe im Mittel 40 % mehr als jene auf Kompetenzstufe II und rund 61 % mehr als Erwerbstätige auf der niedrigsten Kompetenzstufe. In Deutschland sind die entsprechenden Einkommensunterschiede mit 52 % beziehungsweise 86 % sogar noch deutlicher ausgeprägt. Durch die Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren, wie der Bildungsdauer und des Geschlechts, reduziert sich dieser Effekt zwar, bleibt aber substantiell. Selbst nach Kontrolle dieser weiteren Einflussfaktoren geht ein Zuwachs der Lesekompetenz um eine Kompetenzstufe von 50 Punkten in Deutschland im Durchschnitt mit knapp 10 % höherem Erwerbseinkommen pro Stunde einher. Bei einem durchschnittlichen Erwerbseinkommen von ungefähr 16 Euro pro Stunde entspricht dies einer Einkommenserhöhung von etwa 1,60 Euro pro Stunde oder bei Vollerwerbstätigkeit von ungefähr 265 Euro pro Monat.



Anmerkungen. Länder sind absteigend nach der größten relativen Abweichung des mittleren Bruttoerwerbseinkommens pro Arbeitsstunde von Stufe IV/V zu Stufe II sortiert. Berechnung in Anlehnung an den OECD Skills Outlook, 2013. Der OECD-Durchschnitt beinhaltet alle an PIAAC beteiligten Länder außer Frankreich und Zypern.

^a Das mittlere Einkommen pro Arbeitsstunde ist der Median. Das Einkommen auf Kompetenzstufe II wurde auf 100 % normiert.

Abbildung 7: Relatives mittleres Einkommen abhängig Beschäftigter pro Arbeitsstunde getrennt nach den Lesekompetenzstufen im internationalen Vergleich, 16- bis 65-Jährige

Gesamtschau und Ausblick

► Mittlere Kompetenz in Deutschland entspricht in allen drei Grundkompetenzen in etwa dem internationalen Durchschnitt

Die mittlere Kompetenz in Deutschland entspricht in allen drei untersuchten Grundkompetenzen in etwa dem internationalen Durchschnitt. So ergeben sich in der Lesekompetenz leicht unterdurchschnittliche, in der alltagsmathematischen Kompetenz leicht überdurchschnittliche und in der technologiebasierten Problemlösekompetenz durchschnittliche Werte, die maximal drei Kompetenzbeziehungweise Prozentpunkte vom jeweiligen OECD-Mittelwert abweichen. Die niedrigeren Werte in der Lesekompetenz sind insbesondere durch Schwächen im unteren Leistungsbereich verursacht, während der leichte Vorteil in der alltagsmathematischen Kompetenz auf Stärken im oberen Leistungsbereich zurückzuführen ist.

► Auffallend hohe Grundkompetenzen in Japan

Im internationalen Vergleich fällt Japan mit auffallend hohen Werten in der Lesekompetenz und alltagsmathematischen Kompetenz auf, Spanien und Italien hingegen mit sehr niedrigen Werten. Abgesehen von diesen drei Ländern ergibt sich für die verbleibenden 20 Länder ein relativ homogenes Bild mit Länderdifferenzen, die sich zwischen 26 beziehungsweise 29 Punkten bewegen.

► Ergebnisse zeigen Parallelen zu PISA

Die Ergebnisse von PIAAC Deutschland weisen viele Parallelen zu den Ergebnissen von PISA auf, insbesondere das leicht unterdurchschnittliche Abschneiden von Deutschland in der Lesekompetenz, verursacht durch Schwächen im unteren Leistungsbereich, und ein auffallend hoher Zusammenhang der Kompetenzen mit der sozialen Herkunft entsprechen den Befunden von PISA 2000. Dies deutet erstens darauf hin, dass die hier und mit PISA 2000 identifizierten Probleme nicht erst im Schulsystem der 1990er Jahre entstanden sind, sondern vielmehr das deutsche Bildungssystem schon längerfristig kennzeichnen. Die Betrachtung der jüngsten Geburtsjahrgänge – also jener Personen, die in Deutschland eventuell schon von den Bildungsreformen und Initiativen „nach PISA“ profitiert haben – zeigt zudem aus deutscher Sicht einen positiven Ausblick. Diese Geburtsjahrgänge erzielen im Mittel deutlich höhere Lesekompetenzwerte, die etwa dem OECD-Durchschnitt für diese Altersgruppe entsprechen. Dies bestätigt den positiven Trend, der bei PISA 2009 berichtet wurde. Des Weiteren legen die Ergebnisse von PIAAC die Vermutung nahe, dass Personen, die bestimmte grundlegende Kompetenzen im deutschen Schulsystem beziehungsweise während der Schulzeit nicht hinreichend erlernt haben (und daher in den PISA-Studien nur niedrige Kompetenzstufen erzielten), diese Defizite später kaum ausgleichen (können). Die Ursachen dafür dürften vielfältig sein: Diese Personen haben geringe Chancen auf Ausbildung, Arbeitsmarktteiligung oder auf einen kognitiv herausfordernden und anregenden Arbeitsplatz; zudem sind sie ver-

gleichsweise wenig an Weiterbildung beteiligt. Somit fehlen Chancen, mangelnde Kompetenzen im Erwachsenenalter zu verbessern.

Die zentrale Funktion der formalen Bildung und der Bildungsbeteiligung für den Erwerb der untersuchten Schlüsselkompetenzen zeigt sich auch in den Befunden zu Bildungsdisparitäten. Die Kompetenzunterschiede zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Bildungsabschluss sind in Deutschland eineinhalb mal so groß wie der Unterschied zwischen Italien und Japan, also den beiden Ländern mit dem niedrigsten und dem höchsten Mittelwert in der Lesekompetenz. Besorgniserregend sind in diesem Zusammenhang insbesondere die überwiegend nur elementaren Lese- und alltagsmathematischen Kompetenzen der Personen, die maximal einen Hauptschulabschluss haben. Das deutsche Schulsystem und die darauffolgenden Bildungsinstitutionen sind anscheinend nicht in der Lage, die gesamte deutsche Bevölkerung mit Grundkompetenzen auszustatten, die über das elementare Niveau von Stufe I hinausgehen. Von daher bedarf es nach Ende der Schul- und Ausbildungszeit, das heißt auch im Erwachsenenalter, weiterer Bildungsangebote, die den Erwerb und die Weiterentwicklung von Grundkompetenzen fördern. Die Ergebnisse des nationalen PIAAC-Berichts zeigen, dass die Personengruppe mit den geringsten Kompetenzen die vergleichsweise geringste Teilnahmequote an formaler Weiterbildung aufweist. Dies mag darin begründet sein, dass zum einen Weiterbildung in Deutschland häufig im betrieblichen Kontext stattfindet und damit eine – anspruchsvolle – Beschäftigung voraussetzt und zum anderen vorhandene Weiterbildungsangebote zu wenig auf die Bedarfe dieser Personengruppe zugeschnitten sind.

► Personen mit geringen Kompetenzen haben eine geringe Weiterbildungsbeteiligung

Mit den Befunden zu den Bildungsdisparitäten liegt im internationalen Vergleich auch die Frage nahe, ob bestimmte Bildungssysteme die Grundkompetenzen effektiver vermitteln als andere. So könnte beispielsweise vermutet werden, dass allgemeinbildende Systeme, die die Vermittlung dieser grundlegenden Kompetenzen länger fokussieren, im Mittel höhere Kompetenzen erzielen als Berufsbildungssysteme, die stärker auf die Vermittlung von berufsspezifischer Kompetenz ausgerichtet sind. In den Ergebnissen zeigt sich, dass die deutschen Kompetenzverteilungen denen von anderen Ländern mit Berufsbildungssystemen wie Dänemark und Österreich relativ ähnlich sind. Ähnliche Mittelwerte finden sich aber auch in Ländern mit ganz anderen Bildungssystemen, so beispielsweise in den Vereinigten Staaten, in denen die Sekundarbildung (Jahrgangsstufen 10 bis 12) keine beruflichen Schulen umfasst, und die einen deutlich höheren Anteil an Personen mit Hochschulabschluss aufweisen. Sämtliche dieser Mittelwerte liegen nahe beim OECD-Durchschnitt. Insofern zeigt sich in den Ergebnissen weder eine eindeutige Überlegenheit eines Systems noch schneiden die berufsbildenden Systeme im OECD-Vergleich besonders schlecht ab, wenn es um die Vermittlung zentraler Schlüsselkompetenzen geht.

► Kein Bildungssystem im internationalen Vergleich überlegen

► Geringe Kompetenzen gehen mit deutlichen Arbeitsmarktproblemen einher

Hervorzuheben ist, dass geringe Kompetenzen mit deutlichen Arbeitsmarktproblemen einhergehen. Erwerbstätige weisen in Deutschland und auch in nahezu allen anderen beteiligten Ländern höhere Grundkompetenzen auf als Nichterwerbspersonen oder Erwerbslose. Dieser Unterschied kann zum einen aus einer Selektion am Arbeitsmarkt entstehen, auf dem nur Personen mit hinreichenden Kompetenzen erfolgreich sind. Andererseits kann diese Differenz aber auch dadurch verstärkt werden, dass Kompetenzen verloren gehen, wenn sie nicht im Beruf aktiv genutzt werden. Die besorgniserregenden Befunde für die Langzeiterwerbslosen deuten jedoch erneut darauf hin, dass Maßnahmen nötig sind, mit denen die vergleichsweise niedrigen Grundkompetenzen dieser Personengruppe gefördert werden, um ihre Chancen für den beruflichen Wiedereinstieg zu erhöhen.

► Je höher die Grundkompetenzen, desto höher das Einkommen.

Dass es sich auch für das Individuum lohnt, in die Förderung der eigenen Grundkompetenzen zu investieren, zeigen unter anderem die Befunde zum Einkommen. Je höher die Grundkompetenzen, desto höher das Einkommen. Mit PIAAC wird somit – auch für Deutschland – deutlich, dass nicht nur berufsspezifische Kompetenzen für die Arbeitsmarktteilhabe und den beruflichen Erfolg von Bedeutung sind, sondern auch die hier untersuchten Schlüsselkompetenzen. Abschließend sei noch auf zwei Befunde hingewiesen, mit denen PIAAC zur Diskussion um Chancengerechtigkeit in unserer Gesellschaft beiträgt. Erstens bestehen unter Kontrolle weiterer Merkmale wie beispielsweise der Erwerbstätigkeit kaum Unterschiede in den Kompetenzmittelwerten von Männern und Frauen in Deutschland wie auch international. Dieser Befund überrascht vor dem Hintergrund der stark segregierten Arbeitsmärkte in fast allen Teilnehmerländern. Gerade die Tatsache, dass Arbeitsplätze, die von Männern und Frauen besetzt werden, sich unterscheiden, hätte eine Zunahme der Geschlechterdifferenzen im Erwachsenenalter gegenüber denen, die typischerweise in der Schulzeit gefunden werden (z. B. bei PISA), vermuten lassen. Genau diese findet sich aber nicht. Von daher lassen sich die unterschiedlichen Arbeitstätigkeiten von Männern und Frauen nicht durch Unterschiede in deren Grundkompetenzen erklären.

► Beherrschen der Landessprache geht mit höheren Schlüsselkompetenzen einher

Zweitens gibt es in Deutschland substanzielle Unterschiede in den Grundkompetenzen zwischen Muttersprachlern und Nichtmuttersprachlern. Die für Deutschland gefundenen Differenzen sind jedoch weder im Vergleich zur Gesamtheit der OECD-Staaten noch im Vergleich zu Nachbarländern auffällig. Insgesamt zeigt sich, dass das Beherrschen der Landessprache in Deutschland wie auch in den meisten anderen Ländern mit höheren Schlüsselkompetenzen für die gesellschaftliche Teilhabe einhergeht.

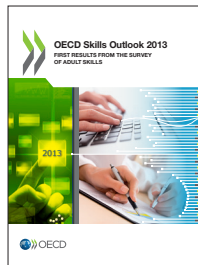
Weiterführende Informationen zu PIAAC 2012

Die vorliegende Zusammenfassung bezieht sich auf:



Rammstedt, B. (Hrsg.) (2013). *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich. Ergebnisse von PIAAC 2012*. Münster: Waxmann.

Die OECD hat zeitgleich zu PIAAC 2012 die internationale Ergebnisdarstellung veröffentlicht:



OECD (2013). *OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*. Paris: OECD Publishing.



OECD (2013). *The Survey of Adult Skills: Reader's Companion*. Paris: OECD Publishing.

Weitere Informationen finden Sie auch auf den folgenden Webseiten:

GESIS www.gesis.org/piaac

OECD www.oecd.org/site/piaac/