

Standard-Dokumentation Metainformationen

(Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität)

zur Studie

Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen (PIAAC 2011/12)

Diese Dokumentation gilt für folgende Berichtszeiträume:
2011/2012

Die Statistik war Gegenstand eines [Feedback-Gesprächs zur Qualität](#) am 10.03.2015.

Bearbeitungsstand: **14.03.2024**



STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
A-1110 Wien, Guglgasse 13
Tel.: +43 1 711 28-0
www.statistik.at

**Direktion Bevölkerung
Abteilung Arbeitsmarkt und Bildung**

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

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	4
1 Allgemeine Informationen	7
1.1 Ziel und Zweck, Geschichte.....	7
1.2 Auftraggeber:innen.....	7
1.3 Nutzer:innen.....	7
1.4 Rechtsgrundlage(n).....	8
2 Konzeption und Erstellung	9
2.1 Statistische Konzepte, Methodik	9
2.1.1 Gegenstand der Statistik.....	9
2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten	9
2.1.3 Datenquellen, Abdeckung	9
2.1.4 Meldeeinheit/Respondent:innen	10
2.1.5 Erhebungsform	10
2.1.6 Charakteristika der Stichprobe	10
2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung.....	10
2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen).....	11
2.1.9 Teilnahme an der Erhebung.....	11
2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition	12
2.1.11 Verwendete Klassifikationen	15
2.1.12 Regionale Gliederung.....	15
2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen	15
2.2.1 Datenerfassung.....	15
2.2.2 Signierung (Codierung)	16
2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen.....	16
2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)	16
2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung).....	16
2.2.6 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden	17
2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen	17
2.3 Publikation (Zugänglichkeit)	20
2.3.1 Endgültige Ergebnisse.....	20
2.3.2 Publikationsmedien	20
2.3.3 Behandlung vertraulicher Daten	20
3 Qualität.....	21
3.1 Relevanz	21
3.2 Genauigkeit	21
3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität	21

3.2.2	Nicht-stichprobenbedingte Effekte	22
3.3	Aktualität und Rechtzeitigkeit	25
3.4	Vergleichbarkeit.....	25
3.4.1	Zeitliche Vergleichbarkeit	25
3.4.2	Internationale und regionale Vergleichbarkeit	25
3.5	Kohärenz	26
4	Ausblick	28
5	Glossar	29
6	Abkürzungsverzeichnis	30
7	Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publicationen	31
8	Anlagen.....	32

Executive Summary

Das „Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC)“ ist eine umfassende internationale Studie zur Erfassung der Fähigkeiten und Kompetenzen der erwachsenen Bevölkerung (16 bis 65 Jahre). Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Schlüsselkompetenzen, die für eine erfolgreiche Teilnahme der Menschen an Wirtschaft und Gesellschaft des 21. Jahrhunderts erforderlich sind. Im Rahmen von PIAAC sind mehrere Erhebungswellen geplant (10-Jahres-Zyklus). Die PIAAC-Erhebung 2011/12 stellte die erste Erhebungswelle dar und wurde in 24 Ländern durchgeführt¹. Mit den Ergebnissen dieser Stichprobenerhebung liegen erstmals valide Daten über die Lesekompetenz, die alltagsmathematische Kompetenz und über die Problemlösekompetenz im Kontext neuer Technologien von Erwachsenen in Österreich vor, womit eine wichtige Datenlücke im bildungsstatistischen System geschlossen wurde. Die gegenständliche Erhebung bestand aus einem ausführlichen Fragebogen, mit dem Informationen zu soziodemographischen Merkmalen, Bildung und Weiterbildung, Arbeitsmarktpartizipation und zur Anwendung von Kompetenzen am Arbeitsplatz erhoben wurden. Danach folgte ein Kompetenztest (am Computer oder auf Papier), mit dem folgende im Informationszeitalter erforderlichen Grundfähigkeiten erhoben wurden:

- Lesekompetenz, im Sinne von Textverständnis (Literacy). Dies ist die Fähigkeit, in verschiedenen schriftlichen Texten enthaltene Informationen zu verstehen und zu nutzen, wie z. B. aus einer Liste mit Kindergartenregeln jene Information zu identifizieren, die angibt, um welche Uhrzeit die Kinder spätestens im Kindergarten eintreffen sollen. Diese Kompetenz ist eine grundlegende Voraussetzung für die Entwicklung anspruchsvollerer Fähigkeiten.
- Alltagsmathematische Kompetenz (Numeracy). Dies ist die Fähigkeit, mathematische Informationen und Vorstellungen zu nutzen, anzuwenden, zu interpretieren und zu kommunizieren. Diese Fähigkeit ist ganz wesentlich in einem Zeitalter, in dem die Menschen in ihrem Alltag mit einer immer größeren Menge und Vielfalt von zahlenmäßigen und mathematischen Informationen konfrontiert werden.
- Problemlösefähigkeiten im Kontext neuer Technologien (Problem Solving in Technology-Rich Environments). Hierbei geht es um die Fähigkeit, Informationen aus vielen verschiedenen elektronischen Quellen zu finden, einzuschätzen und zu nutzen, um bestimmte Probleme zu lösen, beispielsweise die Suche nach einem Buch in einem Online-Verzeichnis einer Bibliothek oder die Navigation durch eine komplexe Webseite.
- Grundlegende Komponenten der Lesekompetenz (Reading Components). Dieser Teil der Aufgaben misst grundlegende Lesekompetenzen wie z. B. Worterkennung, Wortverständnis oder die Fähigkeit, die Sinnhaftigkeit eines Satzes zu erfassen.

International wird PIAAC durch das Sekretariat der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (kurz OECD) in Paris geplant und koordiniert. In Österreich wurde Statistik Austria von den

¹ 2022/23 fand die zweite PIAAC-Erhebung statt, deren Ergebnisse Ende 2024 veröffentlicht werden sollen.

Bundesministerien für Bildung und Frauen (BMBF) bzw. Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (BMASK) beauftragt, das nationale Projektmanagement für PIAAC zu übernehmen. Ein Lenkungsausschuss sowie eine Projektarbeitsgruppe dienen der laufenden Kommunikation und Koordination zwischen den auftraggebenden Ministerien und Statistik Austria. Zusätzlich wurde ein begleitendes wissenschaftliches Expert:innenforum mit nationalen Forscher:innen eingerichtet, welches dem laufenden Informationsaustausch diente und im Rahmen dessen unter anderem nationale Zusatzfragen für den Hintergrundfragebogen entwickelt wurden.

Während des gesamten Projekts wurden von Statistik Austria, sowohl auf internationaler Ebene als auch national, kontinuierlich intensive Kontakte mit den Auftraggeber:innen und Projektpartner:innen gepflegt. Grundlegendes Ziel der PIAAC-Erhebung war die internationale Vergleichbarkeit der Ergebnisse auf höchstem Niveau. Dazu war es notwendig, dass die Erhebung der Daten in allen Teilnehmer:innenländern in standardisierter Form erfolgte. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden umfangreiche und detaillierte Qualitätsstandards (v. a. auf Basis gewonnener Erkenntnisse aus den Vorgängerstudien ALL und IALS) in Richtung einer Input-Harmonisierung definiert, deren Einhaltung für alle beteiligten Länder verbindlich war und vom PIAAC-Konsortium geprüft wurde.

Im Vorfeld der PIAAC-Erhebung 2011/12 wurde ein Feldtest durchgeführt, bei dem rund 1 500 Personen befragt wurden. Dieser im Jahr 2010 durchgeführte Feldtest diente der Gewinnung von Daten über die Testaufgaben (z. B. über die Qualität der Übersetzung und die nationale Angemessenheit) und den Hintergrundfragebogen. Da eine Erhebung wie PIAAC zum ersten Mal in Österreich durchgeführt wurde, übernahm der Feldtest die wichtige Funktion einer Generalprobe für die Durchführung der Haupterhebung. Die Ergebnisse des Feldtests dienten ausschließlich der Weiterentwicklung des Kompetenztests und der Qualitätssicherung und nicht der Publikation.

Die PIAAC-Erhebung 2011/12 (Haupterhebung) startete im August 2011 und wurde Mitte April 2012 in Österreich abgeschlossen. Auf Basis einer Zufallsstichprobe aus dem ZMR wurden rund 5 000 Personen befragt. Die Teilnahme erfolgte freiwillig.

Die Datenlieferung an das internationale Konsortium erfolgte vertragsgemäß am 31.05.2012. Im Oktober 2013 wurde ein nationaler Erstbericht von Statistik Austria publiziert und die Ergebnisse der Öffentlichkeit präsentiert. Ein Jahr später, im Oktober 2014, wurde ein weiterer Bericht mit nationalen Zusatzanalysen veröffentlicht. Dieser basierte auf einer Zusammenarbeit zwischen Statistik Austria und einem Team nationaler Expert:innen, welches sich größtenteils aus den bereits jahrelang involvierten Mitgliedern des Expert:innenforums zusammensetzte. Der Bericht wurde im Rahmen einer Forschungskonferenz der Öffentlichkeit vorgestellt.

PIAAC-Erhebung 2011/12 - Wichtigste Eckpunkte

Gegenstand der Statistik	Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen (Lesen, Alltagsmathematik, Problemlösen im Kontext neuer Technologien)
Grundgesamtheit	Österreichische Wohnbevölkerung in Privathaushalten (16 bis 65 Jahre); ca. 5,6 Mio. Personen
Statistiktyp	Primärstatistische Stichprobenerhebung bei rund 5 000 Personen
Datenquellen/Erhebungsform	Fragebogen (CAPI) und Kompetenztest (Computer oder Papier)
Berichtszeitraum bzw. Stichtag	2011/12 (Feldzeit Haupterhebung: 1. August 2011 – 17. April 2012)
Periodizität	10-jährlich (geplant)
Teilnahme an der Erhebung (Primärstatistik)	Freiwillig
Zentrale Rechtsgrundlagen	Vertrag mit BMBWF und BMASK
Tiefste regionale Gliederung	Österreich
Verfügbarkeit der Ergebnisse	Endgültige Daten: 08.10.2013
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Verbindliche Qualitätsstandards im Rahmen eines umfangreichen Regelwerks (bestehend aus 184 Standards, 365 Richtlinien und 116 Empfehlungen -> starke „Input-Harmonisierung“) - Kontrolle der Einhaltung dieser Qualitätsstandards durch das PIAAC-Konsortium

1 Allgemeine Informationen

1.1 Ziel und Zweck, Geschichte

Ende 1997 startete die OECD das Projekt „Definition and Selection of Competencies“ (DeSeCo). Ziel dieses Projekts war die Entwicklung eines soliden konzeptuellen Rahmens für die Bestimmung von Schlüsselkompetenzen und die Unterstützung internationaler Studien zur Messung des Kompetenzniveaus von Jugendlichen und Erwachsenen. PIAAC beruht auf den Arbeiten des DeSeCo-Projekts und auf verschiedenen Vorgängererhebungen. Die zwei wichtigsten davon sind der International Adult Literacy Survey (IALS 1994-1998) und der Adult Literacy and Lifeskills Survey (ALL 2003-06). PIAAC stellt ein umfassendes und fortlaufendes Programm der OECD zur Erfassung und Analyse von Schlüsselkompetenzen dar.

Die PIAAC-Erhebung zielt darauf ab, empirische Aussagen tätigen zu können, welche grundlegenden Lese- und Alltagsmathematikkompetenzen und welche Problemlösekompetenzen im Kontext neuer Technologien Erwachsene in den Teilnehmer:innenländern haben und wie sie diese im beruflichen und privaten Alltag nutzen können. Die Ergebnisse sollen helfen, grundlegende Ansatzpunkte für Reformen in der Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik, wie z. B. die Verbesserung von Erwachsenenbildungsprogrammen, zu entwickeln.

1.2 Auftraggeber:innen

In Österreich wurde die Studie vom Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (BMAK) und vom Bundesministerium für Bildung und Frauen (BMBWF) beauftragt und finanziert.

1.3 Nutzer:innen

Nationale Institutionen

- Bundeskanzleramt
- Bundesministerien
- Politische Institutionen (Nationalrat, Bundesrat, Landtage etc.)
- Interessenvertretungen (z. B. Sozialpartner, Kammern, Standesvertretungen etc.)
- Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden)
- Statistik Austria (interne Nutzer:innen)

Internationale Institutionen

- Europäische Kommission
- OECD
- Non-Profit-Organisationen

Sonstige Nutzer:innen

- Medien
- Bildungseinrichtungen
- Forschungseinrichtungen
- Gemeinnützige Organisationen bzw. Non-Profit-Organisationen
- Allgemeine Öffentlichkeit
-

1.4 Rechtsgrundlage(n)

Vertrag mit BMBF und BMASK

2 Konzeption und Erstellung

2.1 Statistische Konzepte, Methodik

2.1.1 Gegenstand der Statistik

Gegenstand von PIAAC sind die Schlüsselkompetenzen der österreichischen Wohnbevölkerung in Privathaushalten, wobei unter Schlüsselkompetenzen bei PIAAC die drei Kompetenzbereiche Lesekompetenz, alltagsmathematische Kompetenz und das Problemlösen im Kontext neuer Technologien verstanden werden. Diese drei Kompetenzbereiche werden auf der einen Seite als Voraussetzung für den Erwerb weiterer Kompetenzen gesehen, andererseits sind sie für die erfolgreiche Teilnahme am Arbeitsmarkt und am gesellschaftlichen Leben von Relevanz.

2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten

Grundgesamtheit der PIAAC-Erhebung 2011/12 sind Personen in Privathaushalten in Österreich, die im Alter von 16 bis 65 Jahren sind. Erhebungseinheit ist die Person.

Eingeschlossen in die Erhebung sind somit alle Personen, die an Adressen von Privathaushalten leben, in denen mindestens eine Person laut Zentralem Melderegister (ZMR) ihren Hauptwohnsitz hat. Ausgenommen sind daher Personen in Anstaltshaushalten bzw. Gemeinschaftsunterkünften und Personen ohne festen Wohnsitz.

2.1.3 Datenquellen, Abdeckung

Die PIAAC-Erhebung 2011/12 ist eine Primärerhebung. Auswahlrahmen und somit Datengrundlage für die Stichprobenziehung waren die Hauptwohnsitzmeldungen des ZMR.

Darüber hinaus wurden Daten des Bildungsstandregisters zur Qualitätskontrolle herangezogen. Das Bildungsstandregister enthält Informationen über formale Bildungsabschlüsse der österreichischen Wohnbevölkerung im Alter von 15 Jahren und älter. Erstbefüllt wurde das Register mit den Daten über die höchste abgeschlossene Ausbildung aus der Volkszählung 2001. Aktualisiert wird es seither jährlich mit Abschlussdaten der österreichischen Schulen und Hochschulen, der Wirtschaftskammer (Lehrabschlüsse und Meister:innenprüfungen), der Landwirtschaftskammern (Meister:innen- und Facharbeiter:innenprüfungen) und des Bundesministeriums für Gesundheit (Diplomprüfungen im kardiotechnischen Dienst). Darüber hinaus meldet das Arbeitsmarktservice (AMS) jährlich Daten zur höchsten abgeschlossenen Ausbildung der Leistungsbezieher:innen.

2.1.4 Meldeeinheit/Respondent:innen

Personen in Privathaushalten.

Die Befragung setzte sich aus zwei Teilen zusammen: dem Hintergrundfragebogen und dem Kompetenztest. Beide Teile wurden von der Stichprobenperson beantwortet. Proxy-Interviews waren nicht erlaubt.

2.1.5 Erhebungsform

Die PIAAC-Erhebung ist als freiwillige Querschnitterhebung angelegt.

2.1.6 Charakteristika der Stichprobe

Die Zielpopulation ist definiert als die in Österreich hauptwohnsitzgemeldete Personen, die zum Zeitpunkt der Erhebung 16 bis 65 Jahren alt sind und nicht in Anstalten (Gefängnisse, Kasernen, Spitäler, Alters- und Pflegeheime) wohnhaft sind.

Der von Statistik Austria verwendete Auswahlrahmen war das Zentrale Melderegister (ZMR).

Daraus wurde eine Stichprobe (n=10 000) gezogen. Dabei wurde einstufig vorgegangen, d. h. es wurden auf nur einer Stufe, und zwar direkt auf Personenebene (Auswahlrahmen ZMR), die Stichprobenpersonen gezogen. Der Auswahlrahmen wurde nach den Variablen Bundesland, Urbanisierungsgrad, Geschlecht, Alter und Staatsbürgerschaft implizit geschichtet.

Die Stichprobe wurde in zwei Teile geteilt. Der erste Teil (n=6 009) wurde von den Erhebungspersonen vom 01.08.2011 bis 30.11.2011 bearbeitet. Der zweite Teil (n=3 991) wurde vom 01.12.2011 bis 31.01.2012 erhoben. Zwischen dem 01.02.2012 und 17.04.2012 wurde eine Non-Response-Follow-Up-Phase durchgeführt (siehe Kapitel 2.2.7).

Für detailliertere Informationen wird hier auf den internationalen technischen Bericht (Kapitel 14) verwiesen (http://www.oecd.org/site/piaac/Technical%20Report_Part%204.pdf).

2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung

In Bezug auf den Hintergrundfragebogen wurden die Personen mittels CAPI-Technik (Computer Assisted Personal Interviewing) befragt. Der Kompetenztest konnte – abhängig von den Computerkenntnissen der Person – am Computer oder auf Papier durchgeführt werden.

Da bei PIAAC nicht nur eine computerbasierte Befragung, sondern auch die Testung der Respondent:innen am Computer erfolgte, wurde vom internationalen Konsortium eine neue Erhebungsoftware entwickelt, die beides ermöglicht.

Im Rahmen der IT-Umsetzung wurde von der EDV-Abteilung von Statistik Austria ein für PIAAC zugeschnittenes Case Management System (CMS) entwickelt und im Feldtest sowie in der Haupterhebung

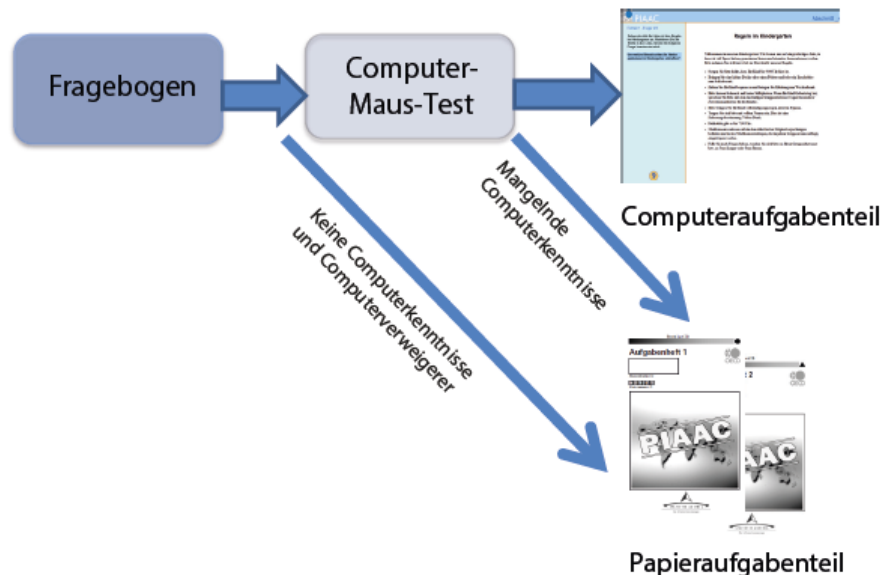
erfolgreich eingesetzt. Durch das CMS wurden den Erhebungspersonen notwendige Informationen über die zu befragenden Personen zur Verfügung gestellt (Name, Adresse, Telefonnummer) und es diente zum Starten und Beenden der PIAAC-Erhebungssoftware.

Statistik Austria setzte bei der PIAAC-Haupterhebung in der Feldphase 150 Erhebungspersonen ein. Die Erhebungspersonen verfügten, da sie bereits andere Erhebungen von Statistik Austria durchgeführt hatten und großteils auch bereits beim PIAAC-Feldtest (siehe Kapitel 2.2.7) mitgemacht hatten, über entsprechende Erfahrung in der Durchführung von großangelegten CAPI-Befragungen.

2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)

Nachdem PIAAC eine CAPI-Erhebung ist, sind Erhebungsunterlagen in Papierform nur insoweit vorhanden, als sie gemeinsam mit den Codebüchern und den vorgegebenen Plausibilitätschecks als Grundlage für die Programmierung dienen. Der Fragebogen wurde vom internationalen Konsortium entworfen, programmiert und danach von jedem Teilnehmer:innen national übersetzt. Er stand auf den PCs der Erhebungspersonen zur Verfügung. Im Anschluss an den Hintergrundfragebogen wurde von den Respondent:innen ein Computer-Maus-Test durchgeführt. Dieser Test hatte den Zweck festzustellen, ob die Personen über ausreichende Computerkenntnisse verfügten, um den Kompetenztest am Computer durchzuführen. Danach folgte der Kompetenztest am Computer oder auf Papier.

Abbildung 2: Erhebungsablauf bei PIAAC



Q: STATISTIK AUSTRIA. – Eigene Darstellung

2.1.9 Teilnahme an der Erhebung

Die Teilnahme an der PIAAC-Erhebung 2011/12 war freiwillig. Die Respondent:innen erhielten für ihre Teilnahme nach erfolgtem Interview Incentives (50 €-Einkaufsgutschein).

2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition

Erhebungsmerkmale auf Personenebene (Hintergrundfragebogen):

- Soziodemographische Merkmale (Alter, Geschlecht, Migrationshintergrund etc.)
- Ausbildungs- und Erwachsenenbildungsaktivitäten
- Aktuelle Erwerbstätigkeit und berufliche Erfahrung
- Allgemein und beruflich ausgeübte Tätigkeiten: z. B. Häufigkeit von unterschiedlichen Lese-, Schreib- und Rechenaktivitäten, Computernutzung im Alltag und am Arbeitsplatz
- Einstellungen zum Lernen und zu alltagsbezogenen Themen

Der Hintergrundfragebogen wurde international vorgegeben und nach der Übersetzung harmonisiert. Um die Ausschöpfungsrate zu erhöhen, wurde der Fragebogen in Österreich auch in Türkisch bzw. Bosnisch/Kroatisch/Serbisch angeboten. Zusätzlich wurden in Österreich nationale Zusatzfragen gemeinsam mit einer nationalen Expert:innengruppe entwickelt und in den Fragebogen integriert. Folgende Bereiche wurden durch nationale Zusatzfragen erhoben:

- Kindergartenbesuch
- Schultyp Unterstufe
- Schultyp Oberstufe (Matura)
- Alter bei Pensionierung
- Arbeitsrechtliche Stellung
- Berufshierarchie
- Nutzung der erworbenen Kompetenzen im aktuellen Beruf
- Bedeutung unterschiedlicher Lernorte für aktuelle Berufsausübung
- Staatsbürgerschaft
- Sprachniveau der zweiten Muttersprache (wenn vorhanden)
- Sprachniveau der ersten Fremdsprache
- Beruf der Mutter
- Beruf des Vaters

Kompetenzmessung:

Die im Rahmen der PIAAC-Erhebung gemessenen Kompetenzen lassen sich unter dem gemeinsamen Begriff „Schlüsselkompetenzen im Informationszeitalter“ zusammenfassen. Diese werden als zentral für das Abrufen, Verstehen und Analysieren von textbasierter Information angenommen bzw. auch von grafischen Darstellungen (im Bereich der alltagsmathematischen Kompetenz). Folgende drei Bereiche werden bei PIAAC gemessen:

- Lesekompetenz (Literacy)
- Alltagsmathematische Kompetenz (Numeracy)
- Problemlösen im Kontext neuer Technologien (problem solving in technology-rich environments)

Auf Basis von theoretischen Studien und empirischen Vorgängererhebungen fiel die Wahl auf jene Kompetenzen, die zum einen als Schlüsselkompetenzen für Erwachsene am Arbeitsmarkt oder in Ausbildung betrachtet werden und die zum anderen notwendig sind, um am täglichen gesellschaftlichen Leben aktiv teilzunehmen. Sie stellen also die kognitive Basis für ein erfolgreiches Arbeitsleben und die soziale Integration dar. Diese Kompetenzen sind erlernbar und können durch gezielte Förderung sowohl in der Kindheit als auch später aufgebaut und wesentlich verbessert werden.

PIAAC hat zum Ziel, die Schlüsselkompetenzen der erwachsenen Bevölkerung in jener Sprache zu messen, deren Beherrschung im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Leben (z. B. in öffentlichen Einrichtungen, in Bildungseinrichtungen) im jeweiligen Land von Bedeutung ist (OECD, 2013c). Insofern erlauben die Ergebnisse nur Aussagen über die Beherrschung der Schlüsselkompetenzen in den entsprechenden Zielsprachen. In einzelnen Ländern, wie z. B. Kanada, existieren mehrere Amtssprachen, sodass PIAAC in diesen Ländern in verschiedenen Sprachversionen erhoben wurde.

In Österreich fand die Kompetenzmessung auf Deutsch statt. Das bedeutet, dass keine Aussagen über die Schlüsselkompetenzen von Personen in einer anderen Sprache gemacht werden können.

Das Design der Kompetenzmessung sah vor, dass nicht jede befragte Person alle PIAAC-Aufgabenbeispiele bearbeitete, sondern jeweils nur einen Teil des gesamten Aufgabenspektrums. Die Schätzung der Kompetenzen erfolgte durch Modelle der Item-Response-Theorie (IRT). Dadurch können Kompetenzwerte für jede Person ermittelt werden, auch wenn, bedingt durch das Befragungsdesign, nur ein Teil der Aufgaben bearbeitet wurde (vgl. Baumert et al., 2001 bzw. Section 5 in OECD, 2013b).

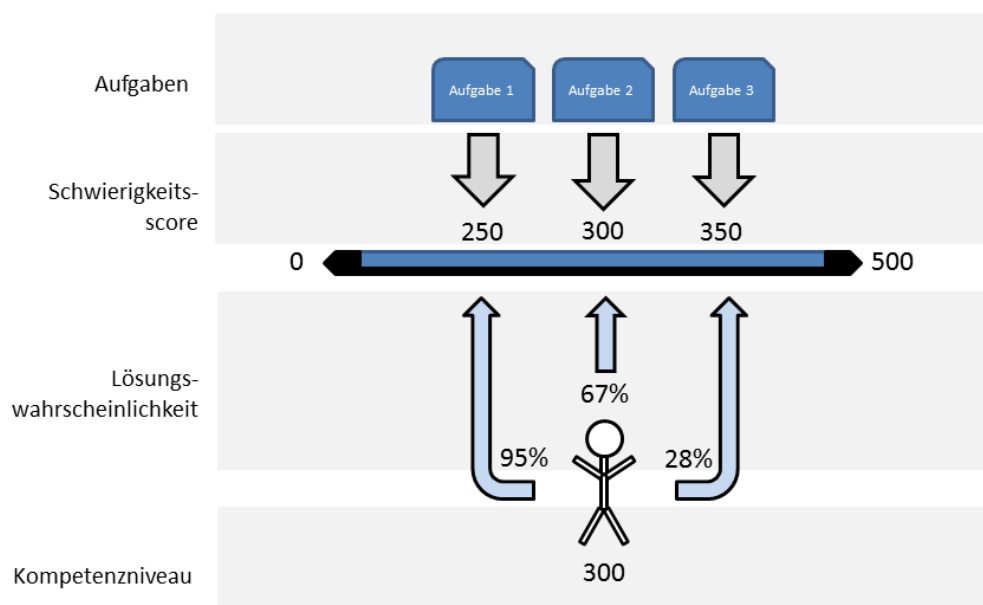
Durch die Schätzmethode wird allerdings ein zusätzlicher Messfehler eingeführt. Es ist jedoch durch ein solches Design möglich, mehrere Kompetenzbereiche innerhalb einer im Rahmen einer Haushaltsbefragung akzeptablen Befragungszeit zu erheben.

Um den Messfehler zu berücksichtigen, wird für eine Person nicht ein einzelner individueller Kompetenzwert pro Domäne ermittelt, sondern es werden bei PIAAC, basierend auf einer geschätzten Verteilung der latenten Kompetenzen, zufällig zehn sogenannte plausible values ausgewählt (vgl. Davier, Gonzalez & Mislevy, 2009; Wu, 2004). Diese zehn plausible values stellen also multiple Imputationen dar, die aufgrund von Informationen aus den Antworten auf die Testbeispiele und des Hintergrundfragebogens erstellt werden.

Für alle Berechnungen von Populationsparametern, zum Beispiel von Kompetenzmittelwerten, sind daher immer alle zehn plausible values zu berücksichtigen, da bei der Verwendung von nur einem plausible value der assoziierte Standardfehler unterschätzt wird (vgl. Rutkowski et al., 2010). Das in PIAAC implementierte Testdesign ist insbesondere durch die Verwendung von plausible values darauf ausgelegt, die Kompetenzmerkmale einer Population und nicht einer Individualperson zu schätzen. Die Daten eignen sich nicht für eine individuelle Diagnostik. Wir empfehlen für weitergehende Informationen zur Skalierung und der Schätzung der plausible values entsprechende Literatur (vgl. Kapitel 17 in OECD, 2013b) heranzuziehen.

Die Modellbildung und Skalierung der Kompetenztests wurde bei PIAAC zentral für alle Länder durch das internationale Konsortium durchgeführt. Die Daten der Kompetenzmessung wurden dabei so skaliert, dass sowohl die Testaufgaben nach ihrem Schwierigkeitsgrad als auch Personen nach ihrem Kompetenzwert auf derselben Metrik, einer kontinuierlichen Kompetenzskala von 0 bis 500 Punkten, angeordnet sind (siehe Abbildung 3). Personen, die einen niedrigen Punktwert auf einer Kompetenzskala erreichen, also bezüglich eines Kompetenzbereichs als vergleichsweise wenig kompetent eingestuft werden, lösen schwierige Aufgaben mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit, während sie einfache Aufgaben mit einer deutlich höheren Wahrscheinlichkeit lösen. Fähigere Personen, also Personen, die beispielsweise einen Punktwert von 300 erreicht haben, lösen sehr leichte Aufgaben in den allermeisten Fällen, mittelschwierige Aufgaben meistens und auch bei schwierigen Aufgaben ist die Wahrscheinlichkeit einer Lösung vergleichsweise hoch. Eine Person, die einen Punktwert von 300 erreicht, löst eine Aufgabe mit demselben Schwierigkeitsscore (300) mit einer Wahrscheinlichkeit von 67 %. Eine etwas leichtere Aufgabe mit einem Schwierigkeitsscore von 250 wird von dieser Person mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % richtig gelöst, eine etwas schwierigere Aufgabe (Schwierigkeitsscore 350) nur mehr mit einer Wahrscheinlichkeit von 28 %.

Abbildung 3: Darstellung der Lösungswahrscheinlichkeiten bei drei Aufgaben für eine Person mit dem Kompetenzwert 300



Q: STATISTIK AUSTRIA. – Eigene Darstellung.

Eine weitere Möglichkeit der Darstellung der Kompetenz ist die Bildung von Kompetenzstufen. Diese werden als Abschnitte auf der eben beschriebenen kontinuierlichen Kompetenzskala definiert. Tabelle 1 zeigt die Einteilung der Kompetenzstufen für die Lesekompetenz. Eine Person befindet sich beispielsweise auf Kompetenzstufe 3, wenn ein Punktwert von 276 bis 325 erreicht wurde.

Tabelle 1: Darstellung der Kompetenzstufen für die Lesekompetenz

Kompetenzstufen	Definition als Punkteränge
5	376-500
4	326-375
3	276-325
2	226-275
1	176-225
unter 1	0-175

Q: STATISTIK AUSTRIA. – PIAAC 2011/12

Anhand der Kompetenzstufen ist es auch möglich, Aussagen über die Lösungswahrscheinlichkeit von Aufgaben zu treffen. Zum Beispiel hat eine Person, die gerade noch der Kompetenzstufe 3 zuzuordnen ist (beispielsweise mit einem Punktwert von 276), und eine für Stufe 3 typische Aufgabe lösen soll, eine Lösungswahrscheinlichkeit von rund 50 %. Eine „typische“ Person auf Kompetenzstufe 3, also z. B. eine Person mit einem Punktwert von 300, konfrontiert mit einer typischen Stufe-3-Aufgabe, hat bei dieser Aufgabe eine Lösungswahrscheinlichkeit von 67 % (siehe Abbildung 3). Diese Lösungswahrscheinlichkeiten sind bei jeder Kompetenzstufe gleich, mit Ausnahme der niedrigsten Kompetenzstufe „unter 1“.

2.1.11 Verwendete Klassifikationen

Im Hintergrundfragebogen wurden die berufliche Tätigkeit nach der Berufssystematik ISCO-08 (3-Steller) und der Wirtschaftszweig der Betriebsstätte bzw. Dienststelle nach der ÖNACE 2008 (3-Steller) vercodet. Die Bildungsebene wurde nach der ISCED 1997 vercodet. Darüber hinaus enthält der Datensatz Informationen zur Besiedlungsdichte (siehe auch Kapitel 2.1.12).

2.1.12 Regionale Gliederung

Österreich.

2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen

2.2.1 Datenerfassung

Die Datenerfassung erfolgte über CAPI und wurde per elektronischer Datenübertragung an Statistik Austria übermittelt.

Das Erfassen und Bewerten der Antworten der Stichprobenpersonen auf die Papieraufgabenhefte wurde an IEA-DPC in Hamburg ausgelagert. IEA-DPC war Teil des internationalen PIAAC-Konsortiums

und war dort für das komplette internationale Datenmanagement zuständig. Scoring-Tätigkeiten wurden von IEA bereits für viele große Studien (PISA, PIRLS, TIMSS) durchgeführt, daher verfügt diese Institution über große Erfahrungen in diesem Bereich. Das Scoring wurde von IEA-DPC unter Einhaltung aller internationalen Standards und auch unter Beachtung von nationalen Gegebenheiten innerhalb des Zeitplans durchgeführt.

2.2.2 Signierung (Codierung)

Beruf und Wirtschaftsklasse sowie Ausbildungszweig wurden bei der Datenerfassung im Rahmen einer Dialogsignierung, d. h. anhand einer Bildschirmapplikation mittels Alphabetikum („Lookup“), bei der eine Datenbank im Hintergrund zur Verfügung steht, vercodet. War keine direkte Zuordnung möglich, wurde von den Erhebungspersonen ein Freitext eingegeben. Nachträglich wurden dann von eigens geschultem Personal bei Statistik Austria die entsprechenden Codes vergeben.

2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen

Es zählt zu den großen Vorteilen einer computerunterstützten Erhebung, dass Erfassungsfehler sowie technisch unplausible Antwortmuster zum Teil bereits während der Befragung korrigiert werden können. Eine Vielzahl derartiger Checks wurde vom internationalen Konsortium entwickelt und im Zuge der Feldarbeit implementiert.

Die erhobenen und gelieferten Daten der Erhebungspersonen wurden laufend auf ihre Qualität geprüft (Plausibilitätsabfragen) und bei Auffälligkeiten entsprechende Maßnahmen, bis hin zur Nichtannahme der Daten, gesetzt (siehe auch Kapitel 2.2.7).

2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)

Imputationen bei Item-Non-Response wurden nicht durchgeführt. Unit-Non-Response wurde im Zuge der Hochrechnung ausgeglichen.

Im Rahmen der Skalierung der kognitiven Testitems und zur Berechnung der plausible values (PVs) wurden multiple Imputationen durchgeführt. Eine genaue Beschreibung findet sich im internationalen technischen Bericht (vgl. Section 5 in OECD, 2013b: http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf).

2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung)

Die Hochrechnung erfolgte in einem mehrstufigen Verfahren.

Vor der eigentlichen Hochrechnung erfolgte eine Non-Response-Anpassung in acht Subgruppen. Zur Bildung dieser Gruppen wurden die Merkmale Alter, Staatsbürgerschaft, Bildungsgrad und Urbanisierungsgrad herangezogen, da sie im Rahmen einer Non-Response-Analyse als relevant für den Non-Response

in Bezug auf die Kompetenztestung identifiziert worden waren. Bei der eigentlichen Hochrechnung wurden die Gewichte an folgende fünf Verteilungen kalibriert:

- Verteilung der Grundgesamtheit nach neun Bundesländern und fünfjährigen Altersklassen
- Verteilung der Grundgesamtheit nach neun Bundesländern und Staatsbürgerschaft (Inländer:in, Ausländer:in)
- Verteilung der Grundgesamtheit nach neun Bundesländern, Urbanisierungsgrad (maximal drei Stufen) und Geschlecht
- Verteilung der Grundgesamtheit nach Geschlecht und zehnjährigen Altersklassen
- Verteilung der Grundgesamtheit nach Geschlecht, zehnjährigen Altersklassen und Bildungsabschluss (fünf Stufen)

Die ersten vier Verteilungen stammen aus der Statistik des Bevölkerungsstandes. Die letzte Verteilung aus dem Mikrozensus 4. Quartal 2011, da in der Statistik des Bevölkerungsstandes keine Information zum Bildungsabschluss vorliegt.

Für detaillierte Informationen wird hier auf den internationalen technischen Bericht (Kapitel 15) verwiesen (http://www.oecd.org/site/piaac/Technical%20Report_Part%204.pdf).

2.2.6 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden

Nach der Erhebung der Daten (August 2011 bis April 2012) durch die Erhebungspersonen wurden diese von Statistik Austria aufbereitet und plausibilisiert. Zu den Aufbereitungsarbeiten gehörten u. a. die Codierung offener Einträge bei Beruf, Wirtschaftsbranche oder Ausbildungsfeld. Der Rohdatensatz wurde dem Konsortium termingerecht am 31. Mai 2012 geliefert.

Zwischen Juni 2012 und März 2013 wurden die Daten vom internationalen Konsortium geprüft, aufbereitet und analysiert. Eine genaue Beschreibung hierzu findet sich im internationalen technischen Bericht (vgl. Section 13 in OECD, 2013b: http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf).

Statistik Austria war in dieser Zeit Ansprechpartnerin des PIAAC-Konsortiums für Fragen zu den Daten und führte auch selbst weitere Plausibilitätskontrollen durch.

2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen

Der 2010 durchgeführte Feldtest diente der Gewinnung von Daten über die Testaufgaben (z. B. über die Qualität der Übersetzung und die nationale Angemessenheit) und den Hintergrundfragebogen. Zudem wurden Informationen zur Stichprobenauswahl, zur Datenerhebung und -verarbeitung, zur Teilnahmebereitschaft der Stichprobenpersonen (Response-Rate) gesammelt. Da eine Erhebung wie PIAAC zum ersten Mal in Österreich durchgeführt wurde, übernahm der Feldtest die wichtige Funktion einer Generalprobe für die Durchführung der Haupterhebung und stellte ein zentrales Element der

Qualitätssicherung dar. Im Rahmen des Feldtests wurden in der Zeit vom 1. April 2010 bis 5. Juli 2010 rund 1 500 Personen befragt.

Der Einsatz von CAPI bei den Face-to-Face-Interviews erweitert die Möglichkeiten, Auffälligkeiten bei der Durchführung von Interviews festzustellen. Diese Bemühungen wurden durch gezielte Analysen, z. B. des Anteils von Non-Response, oder Vergleiche der Erhebungsergebnisse mit Daten aus administrativen Quellen ergänzt.

Ein umfangreiches Assessment der Erhebungspersonen mit anschließender Durchführung von Probeinterviews mit Testpersonen sollte die Datenqualität auf der Erhebungsseite garantieren. Dieses Assessment dauerte in der Regel zwei oder drei Tage, in dessen Rahmen die Erhebungsperson die nötige Befähigung für die Durchführung der PIAAC-Erhebungen nachweisen musste. Zweitägige Assessments wurden mit jenen Erhebungspersonen durchgeführt, die bereits beim PIAAC-Feldtest im Einsatz waren, dreitägige Assessments mit jenen Erhebungspersonen, die noch über keine Erfahrung mit PIAAC verfügten. Das Assessment wurde mit einem Probeinterview abgeschlossen, bei welchem ein:e Testrespondent:in als Interviewpartner:in fungierte und anschließend ein standardisiertes Feedbackformular in Bezug auf die korrekte Durchführung des Interviews ausfüllte. Dieses Feedback diente auch als wichtige Entscheidungsgrundlage für die Auswahl von geeigneten Erhebungspersonen. Bei den Testrespondent:innen handelte es sich um externe Personen und um Mitarbeiter:innen von Statistik Austria. Weiters wurden die Probeinterviews von geschulten Mitarbeiter:innen von Statistik Austria beobachtet und zu jeder Erhebungsperson wiederum ein standardisiertes Beobachtungsprotokoll ausgefüllt. Die Durchführung eines umfangreichen Assessmentverfahrens war bei PIAAC auch deshalb von großer Bedeutung, da die Erhebungspersonen mit einer neuartigen Erhebungssituation konfrontiert wurden, in der sie die Funktion von kontrollierenden, aber nicht helfenden Testleiter:innen ausüben mussten.

Weitere qualitätssichernde Maßnahmen waren:

- Anbieten von Incentives (monetäre Belohnung für Respondent:innen; in Österreich: 50 €-Gutscheine)
- Mehrmaliges Kontaktieren der Stichprobenpersonen
- Spezielle Non-Response-Follow-Up-Phase (eigene Erhebungsphase im Ausmaß von zwei Monaten für das neuerliche Kontaktieren von vorerst nicht-teilnehmenden Personen, die z. B. innerhalb Österreichs verzogenen waren; verstärkter Einsatz von Erhebungspersonen mit hohen Ausschöpfungsquoten)
- Begleitdolmetscher:innen für den Hintergrundfragebogen, der auch in den Sprachen Türkisch und Bosnisch/Kroatisch/Serbisch angeboten wurde
- Telefonische Motivationsanrufe
- Telefonische bzw. postalische Kontrolle: Es wurden rund 10 % der Stichprobenpersonen je Erhebungsperson nach der Durchführung der Erhebung vom Fachbereich telefonisch oder postalisch kontaktiert und zur Erhebung befragt. Dabei wurden die zu kontaktierenden Stichprobenpersonen zufällig ausgewählt. Es wurden Personen befragt, die die PIAAC-Erhebung komplett durchgeführt hatten, aber ebenso Personen, die das Interview verweigert hatten oder sonstige Ausfallgründe angaben. Im Rahmen der Validierung konnten keine Fälschungen oder Teilfälschungen von Erhebungen festgestellt werden.

- Laufende Datenkontrollen auf Validität, Vollständigkeit und Qualität während der Feldzeit
 - Vollständigkeitskontrollen und Item-Non-Response-Analysen
 - Analyse der Erhebungszeiten
 - Minimum-Maximum-Analysen bei metrischen Variablen wie dem Einkommen (Mikro- und Makroplausibilisierung)
 - Konsistenzchecks über mehrere Variablen
 - Analyse der Filterführungen
- Laufende Kontrolle der Response-Raten innerhalb bestimmter Subgruppen (nach Alter, Geschlecht etc.) zur Einschätzung des Non-Response-Bias. Diese Kontrollen dienten vor allem der ständigen Überprüfung der Ausschöpfung und somit der Kontrolle der Zielerreichung. Durch die laufenden Analysen konnten frühzeitig Maßnahmen gegen einen Non-Response-Bias durchgeführt werden.

Die PIAAC-Erhebung wurde unter strenger Kontrolle des internationalen Konsortiums und der OECD nach vorgegebenen Standards durchgeführt. (vgl. OECD, 2014: [https://www.oecd.org/skills/piaac/PIAAC-NPM\(2014_06\)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf](https://www.oecd.org/skills/piaac/PIAAC-NPM(2014_06)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf))

Die Einhaltung dieser Standards wurde während der Feldzeit durch laufende Monitoring-Reports und telefonische Qualitäts-Besprechungen von internationaler Seite überprüft. Durch diese Vorgangsweise konnte eine hohe Qualität der Daten und die internationale Vergleichbarkeit der Ergebnisse gesichert werden.

Auch national wurde die Erhebung von einer Reihe von wissenschaftlichen Einrichtungen und Interessensorganisationen mit ihren Expert:innen begleitet². Ein Lenkungsausschuss sowie eine Projektarbeitsgruppe dienten der laufenden Kommunikation und Koordination zwischen den auftraggebenden Ministerien und Statistik Austria. Zusätzlich wurde ein begleitendes Forum mit nationalen Forscher:innen eingerichtet, welches dem laufenden Informationsaustausch diente und unter anderem nationale Zusatzfragen für den Hintergrundfragebogen mitentwickelte.

² Folgende Institutionen waren involviert: Institut für Höhere Studien (IHS), Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), Österreichisches Institut für Bildungsforschung (öibf), 3s Unternehmensberatung, Zentrum für Soziale Innovation (ZSI), Institute for Social Research and Consulting (SORA), Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw), abif - analyse beratung und interdisziplinäre forschung, Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (bifie), Universität Wien, Universität Innsbruck, Universität Linz, Donau-Universität Krems, Modul University Vienna, Verband Österreichischer Volkshochschulen, Arbeiterkammer (AK) OÖ.

2.3 Publikation (Zugänglichkeit)

2.3.1 Endgültige Ergebnisse

Die endgültigen nationalen und internationalen Ergebnisse wurden am 08.10.2013 veröffentlicht und sind für Österreich über das Web verfügbar: <https://www.statistik.at/services/tools/services/publikationen/detail/1106>

2.3.2 Publikationsmedien

Auf Basis der Daten der PIAAC-Erhebung 2011/12 wurden zwei Berichte von Statistik Austria publiziert:

- Nationaler Erstbericht:
https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Schluesselkompetenzen_von_Erwachsenen_Erste_Ergebnisse_der_PIAAC-Erhebung_2011_12.pdf
- Nationaler Expert:innenbericht:
Auf Basis einer Zusammenarbeit zwischen Statistik Austria und einem Team nationaler Expert:innen, welches sich teilweise aus den bereits jahrelang involvierten Mitgliedern des Expert:innenforums zusammensetzte, wurde ein umfangreicher Bericht mit nationalen Zusatzanalysen erstellt:
https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Schluesselkompetenzen_von_Erwachsenen_Vertiefende_Analysen_der_PIAAC-Erhebung_2011_12.pdf
Die beitragenden Expert:innen wurden vom PIAAC-Team der Statistik Austria im Vorfeld der Analysen im Rahmen eines Workshops mit den Herausforderungen bei der Analyse des PIAAC-Datensatzes vertraut gemacht. Die nationalen Zusatzanalysen wurden im Rahmen einer Forschungskonferenz einem breiten Publikum präsentiert.

Auf der OECD-Website stehen alle Datensätze (Public-Use Files) der bei PIAAC teilnehmenden Länder kostenlos zur Verfügung: <https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>

2.3.3 Behandlung vertraulicher Daten

Es werden ausschließlich anonymisierte Daten weitergegeben. Aus der Veröffentlichung der Ergebnisse und der Abgabe anonymisierter Einzeldaten ist kein Rückschluss auf Einzelpersonen möglich. Die Geheimhaltungsbestimmungen für Daten, die in der konsolidierten Fassung des Bundesstatistikgesetzes 2000 mit §19 (2) und (3) geregelt sind, werden strikt eingehalten.

3 Qualität

Die PIAAC-Erhebung wurde unter strenger Kontrolle des internationalen Konsortiums und der OECD nach einem vorgegebenen Regelwerk an Standards durchgeführt. Insgesamt umfasst dieses Regelwerk 184 Standards, 365 Richtlinien und 116 Empfehlungen. (vgl. OECD, 2014:

[http://www.oecd.org/site/piaac/PIAAC-NPM\(2014_06\)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf](http://www.oecd.org/site/piaac/PIAAC-NPM(2014_06)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf))

Sowohl die Einhaltung als auch die Umsetzung der Standards und Richtlinien wurden während der gesamten Laufzeit von PIAAC sehr sorgfältig vom Konsortium kontrolliert. Beispiele für die Überprüfung der Standards waren die von den Ländern auszufüllenden „Sample Monitor Forms“ (Stichprobenziehung etc.), „Interviewer Training Forms“ (Inhalt und Dauer des Assessmentverfahrens) oder die „Data Collection Forms“. Letztere nahmen Bezug auf wichtige Maßnahmen im Rahmen der Feldarbeit, wie z. B. Anzahl von Erhebungspersonen im Feld, laufende Ausschöpfungsquoten, Angaben zum Case Management System. Die „Data Collection Forms“ mussten während der Feldarbeit monatlich ausgefüllt und übermittelt werden und wurden im Falle von etwaigen Nachfragen im Rahmen von Telefongesprächen näher besprochen.

Weitere Informationen hierzu finden sich auch im Kapitel 2.2.7.

3.1 Relevanz

Aussagen und Diskussionen über die quantitative Verteilung von Schlüsselkompetenzen (z. B. die Lesekompetenz) Erwachsener in Österreich beruhten bis zur Veröffentlichung der PIAAC-Ergebnisse auf Expert:innenmeinungen und Annahmen. Durch die Beteiligung Österreichs an PIAAC wurde diese Datenlücke geschlossen und es liegen erstmalig valide Daten über die Lesekompetenz, die alltagsmathematische Kompetenz und die Problemlösekompetenz im Kontext neuer Technologien von Erwachsenen in Österreich vor. Die Ergebnisse wurden von Seiten der Auftraggeber (BMBWF und BMASK), von Forscher:innen und von der breiten Öffentlichkeit mit großem Interesse aufgenommen.

3.2 Genauigkeit

3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität

Der Designeffekt ist ein Maß für das Verhältnis der Varianz einer Schätzfunktion einer gegebenen Stichprobe zur Varianz der Schätzfunktion bei einer einfachen Zufallsauswahl. Die Berechnung des Designeffekts wurde vom PIAAC-Konsortium für alle teilnehmenden Länder durchgeführt. Für Österreich beträgt der Design-Effekt für die Lesekompetenz 1,41 (vgl. den internationalen technischen Bericht: Kapitel 16, S. 30 in OECD, 2013b). In Tabelle 2 wird für den Mittelwert der Lesekompetenz nach Geschlecht der jeweilige Standardfehler angeführt.

Tabelle 2: Mittelwert der Lesekompetenz nach Geschlecht mit Standardfehler

	Lesen Mittelwert	SE
Männlich	272	1,04
Weiblich	267	0,93

Q: STATISTIK AUSTRIA. – PIAAC 2011/12.

3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte

3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen

Die im Zuge von PIAAC analysierten Daten stammen aus der eigens dafür durchgeführten Datenerhebung.

Für die im Zuge der Hochrechnung durchgeführte Kalibrierung der Gewichte ist es erforderlich, auf externe Datenquellen zurückzugreifen. Wie bereits in Kapitel 2.2.5 erwähnt, wurden für die Kalibrierung der Gewichte Daten des zentralen Melderegisters (ZMR) und des Mikrozensus 2011 (Quartal 4) verwendet (vgl. Standarddokumentation des Mikrozensus ab 2004:

https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/B_2/std_b_mz-arbeitskraefte-wohnungserhebung_ab_2004.pdf

3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)

Die Abdeckung der Grundgesamtheit durch den Auswahlrahmen der Stichprobe ist durch die Nutzung des Zentralen Melderegisters grundsätzlich gegeben. Jedoch waren beispielsweise bildungsferne Personen für eine Erhebung wie PIAAC schwieriger zu gewinnen. In städtischen Ballungszentren, wie es das Bundesland Wien zeigt, war die Ausschöpfung ebenfalls geringer, da die Personen nicht so leicht anzutreffen waren. Ebenso sind ausländische Staatsangehörige im Allgemeinen untererfasst. Obwohl der PIAAC-Fragebogen auch in türkischer sowie bosnischer/serbischer/kroatischer Sprache angeboten wurde (inkl. Begleitdolmetscher:innen) und mehrsprachige Avisobriefe verfügbar waren, war es bei diesen Bevölkerungsgruppen schwieriger, eine Teilnahme zu erreichen als bei deutschsprachigen Personen. Durch die Hochrechnung, die auf die Staatsbürgerschaft, den Bildungsgrad sowie den Urbanisierungsgrad abgestellt war (siehe 2.2.5 Hochrechnung), wurde die geringe Ausschöpfung berücksichtigt.

3.2.2.3 Antwortausfall (Unit-Non-Response, Item-Non-Response)

Für Österreich wurde eine Registerstichprobe gezogen, die insgesamt 10 000 Personen umfasste. Von diesen 10 000 Personen nahmen insgesamt 5 130 Personen an der Erhebung teil. Das bedeutet, dass die Teilnahmequote in Österreich, nach Berücksichtigung von neutralen Ausfällen (z. B. Personen, die ins Ausland verzogen sind), bei rund 53 % liegt.

Abbildung 4 zeigt die Teilnahmequote nach Ländern sowie den OECD-Durchschnitt. Die Teilnahmequote variierte zwischen den Ländern erheblich. Die höchste Teilnahmequote konnte in Südkorea mit 75 % erzielt werden, während sie in Schweden lediglich 45 % betrug. Für die teilnehmenden OECD-Länder insgesamt betrug die Beteiligungsrate 61 %. Österreich lag mit 53 % eher am unteren Ende der Verteilung. Aus nationaler Perspektive stellt diese Teilnahmequote, gemessen an der Interview-Dauer dieser Erhebung (in Österreich im Schnitt 98 Minuten, in den Teilnehmer:innenländern im Durchschnitt zw. 75 und 100 Minuten variierend) und dem Interviewinhalt (Testung in drei Kompetenzbereichen), jedoch ein sehr positives Ergebnis dar.

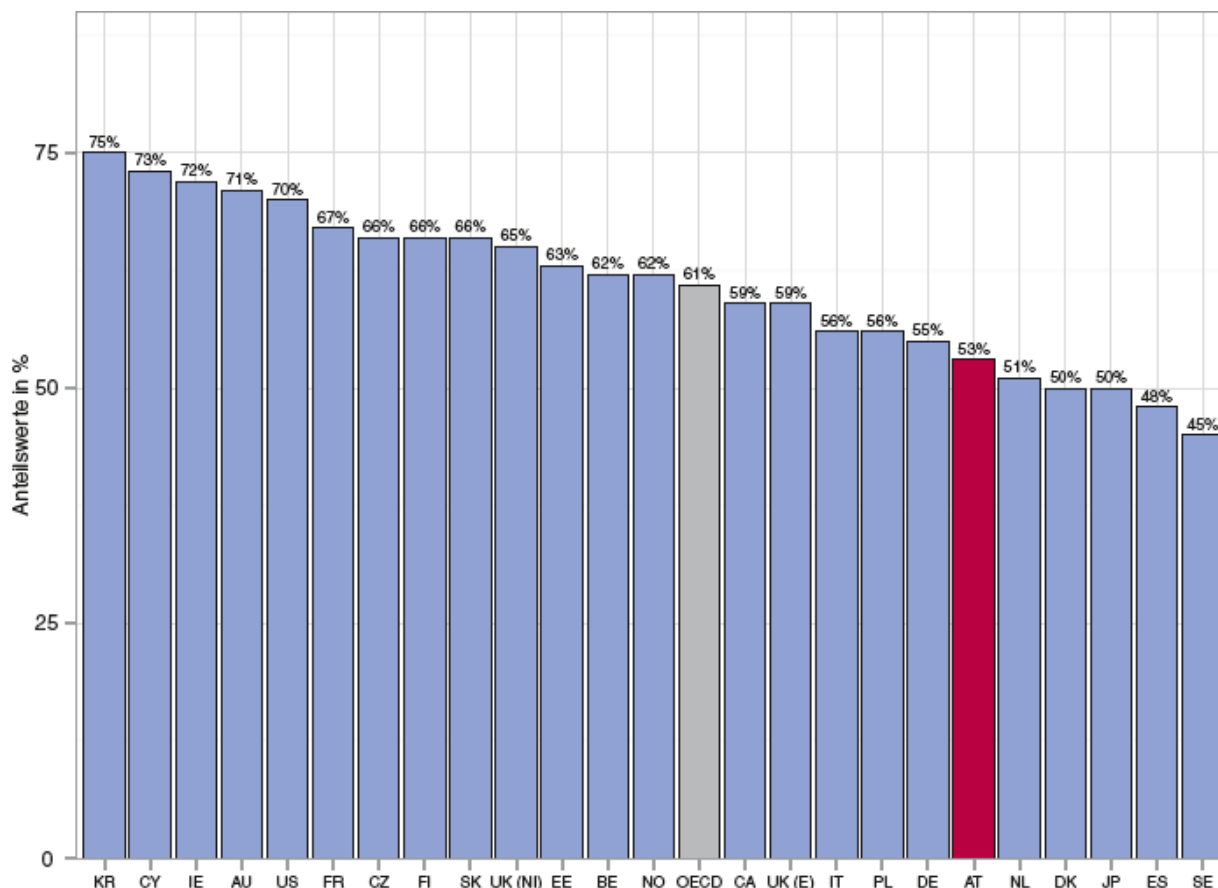
Zum Teil ist die relativ große Streuung der Teilnahmequoten zwischen den Ländern auf unterschiedliche Voraussetzungen bei der Durchführung der Studie zurückzuführen. In Australien war die Teilnahme an der Studie beispielsweise gesetzlich verpflichtend, was in den meisten anderen Ländern und auch in Österreich nicht der Fall war.

Eine spezielle Gruppe innerhalb der PIAAC-Stichprobe waren die Personen mit mangelnder Lese- bzw. Sprachfähigkeit („MLSF“; engl.: „literacy-related non-respondents“). Diese Personen waren entweder nicht in der Lage, eine der Sprachen, in denen der Hintergrundfragebogen angeboten wurde (in Österreich: Deutsch, Türkisch, Bosnisch/Kroatisch/Serbisch) zu sprechen oder konnten weder lesen noch schreiben oder waren aufgrund einer Lernbehinderung bzw. kognitiven Behinderung nicht teilnahmefähig. Aufgrund der mangelnden Informationen zu diesen Personen (kein Hintergrundfragebogen, kein Kompetenztest) konnten diese nicht direkt in die Lesekompetenzskala eingerechnet werden (und sind somit als „Non-Response“ zu betrachten). Im Unterschied zu anderen Nichtteilnehmer:innen konnten für diese Personen jedoch einzelne Basisinformationen ermittelt werden, sodass diese Gruppe entsprechend der internationalen Vorgaben als Teil der Nettostichprobe galten (OECD, 2013c). In den meisten Ländern liegt der Anteil dieser Personen zwischen 0 % und 2 %, in Österreich bei 1,8 %.

Das Anbieten von Incentives war vom PIAAC-Konsortium nicht reglementiert, allerdings wurde es als eine mögliche Option zur Erhöhung der Ausschöpfungsquote innerhalb der internationalen Vorgaben geführt (vgl. OECD, 2014: [http://www.oecd.org/site/piaac/PIAAC-NPM\(2014_06\)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf](http://www.oecd.org/site/piaac/PIAAC-NPM(2014_06)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf)). In manchen Ländern wurden relativ hohe Incentives angeboten, während andere Länder auf monetäre Anreize gänzlich verzichteten. In Österreich wurde den Respondent:innen für die Durchführung des gesamten Interviews ein Einkaufsgutschein in der Höhe von 50 € angeboten. Um das Potential von Incentives zu messen, führte Deutschland im Rahmen seines Feldtests ein „Incentive-Experiment“ durch, bei dem zufällig ausgewählten PIAAC-Stichprobenpersonen finanzielle Anreize in der Höhe von 10 €, 25 € und 50 € angeboten wurden (vgl. Zabal et al., 2014). Da die Ausschöpfungsquote bei letztgenanntem Incentive am höchsten lag, entschied sich Deutschland, den PIAAC-Haupttest mit einem Incentive in der Höhe von 50 € durchzuführen. Neben der Incentive-Vergabe dürften auch kulturelle Unterschiede zwischen den Ländern die variierenden Teilnahmequoten miterklären.

Zur Abklärung eines möglichen Non-Response-Bias wurden umfangreiche Analysen durchgeführt, die zeigen, dass ein möglicher Non-Response-Bias durch geeignete Gewichtungsstrategien minimiert werden konnte (vgl. Appendix 7 im internationalen technischen Bericht: http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf).

Abbildung 4: Teilnahmequote nach Ländern



Q: OECD, 2013b. - Die Teilnahmequote für das Vereinigte Königreich wird für England und Nordirland getrennt ausgewiesen. Die Teilnahmequote für England ist mit UK (E) beschriftet. Die Teilnahmequote für Nordirland hingegen weist die Beschriftung UK (NI) auf.

3.2.2.4 Messfehler (Erfassungsfehler)

Im Rahmen von PIAAC waren Fremdauskünfte bzw. Proxy-Interviews nicht erlaubt. Daher kann von einem sehr geringen Messfehler bei den Variablen des Hintergrundfragebogens ausgegangen werden.

Detaillierte Informationen zum Messfehler bei den Kompetenzvariablen sind im internationalen technischen Bericht dokumentiert (vgl. Section 5 in OECD, 2013b: http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf).

3.2.2.5 Aufarbeitungsfehler

Durch die detaillierten Vorgaben (vgl. OECD, 2014) in Bezug auf die Aufarbeitung der Daten und deren Kontrolle durch das internationale Konsortium wurden Aufarbeitungsfehler minimiert.

3.2.2.6 Modellbedingte Effekte

Für genauere Informationen zu modellbedingten Effekten durch das Assessment-Design und die angewandten Skalierungsverfahren wird hier auf den internationalen technischen Bericht verwiesen: Section 1 und 5 in OECD, 2013b: http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf

3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit

Die PIAAC-Erhebung 2011/12 folgte einem internationalen Zeitplan, der von österreichischer Seite eingehalten wurde.

Tabelle 3: Zeitplan und Meilensteine von PIAAC

Vorbereitungsarbeiten	Ab Juni 2008
Feldtest	1. April 2010 - 5. Juli 2010
Datenlieferung an das Konsortium (Feldtest)	30. August 2010
Haupttest	1. August 2011 – 17. April 2012
Lieferung des nationalen Rohdatensatzes an das Konsortium (Haupttest)	31. Mai 2012
Lieferung eines finalen Datensatzes für Analyse- und Publikationszwecke an Statistik Austria	5. April 2013
Veröffentlichung der Endergebnisse durch die OECD (sowie der nationalen PIAAC-Public-Use-Files)	8. Oktober 2013
Veröffentlichung des nationalen Erstberichts durch Statistik Austria	8. Oktober 2013
Veröffentlichung der nationalen Zusatzanalysen (Forschungskonferenz)	6. Oktober 2014
Veröffentlichung des kompletten nationalen Datensatzes auf der Webseite von Statistik Austria	November 2014

Q: STATISTIK AUSTRIA. Eigene Darstellung.

3.4 Vergleichbarkeit

3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit

Nicht möglich, da erstmalige Erhebung.

3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit

Durch für alle teilnehmenden Länder gültige Standards und Guidelines, die sehr genau kontrolliert wurden, ist eine hohe internationale Vergleichbarkeit gegeben. Die verschiedenen Kontrollmaßnahmen

bzgl. der Einhaltung der PIAAC-Standards und Guidelines sind im Kapitel 11 des internationalen technischen Berichts (OECD, 2013b) nachzulesen: http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf.

3.5 Kohärenz

Die zentrale Analysevariable von PIAAC, die Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen, wird in keiner anderen Form bzw. in keinem anderen Survey in Österreich erhoben. Jedoch lässt sich eine Kohärenz der PIAAC-Ergebnisse mit anderen Erhebungen ableiten: Einerseits mit einem Blick auf die österreichischen PISA-Ergebnisse, andererseits mit den Bildungsbeteiligungsquoten im Rahmen des österreichischen AES (Adult Education Survey).

Die PISA-Studie erhebt ähnliche Kompetenzen wie PIAAC, jedoch bei 15- bzw. 16-jährigen Schüler:innen. Direkte Vergleiche zwischen PIAAC und PISA sind trotz der Ähnlichkeit allerdings nur eingeschränkt möglich, insbesondere da unterschiedliche Erhebungsinstrumente eingesetzt wurden und eine Verlinkung zwischen PIAAC und PISA im Testdesign nicht berücksichtigt wurde. Die konzeptionelle Ähnlichkeit zwischen PISA und PIAAC erlaubt allerdings erste indirekte Vergleiche, die insbesondere im Hinblick auf Kompetenzveränderungen zwischen einzelnen Alterskohorten interessant sind.

Wenn man die einzelnen PISA-Jahrgänge 2000 bis 2009 in den PIAAC-Daten anhand bestimmter Alterskohorten nachbildet, zeigt sich bei einer Gegenüberstellung der Ergebnisse in der Domäne Lesekompetenz eine gewisse Parallele (siehe Tabelle 4): ein Abfall der Leseleistung bei der PIAAC-Kohorte der 17- bis 19-Jährigen sowie beim vergleichbaren PISA-Jahrgang 2009.

Tabelle 4: Durchschnittliche Lesekompetenzwerte in den PISA-Studien (2000-2009) und der PIAAC-Studie (2012) für vergleichbare Alterskohorten

PIAAC-Studie	2012	2012	2012	2012
Alterskohorte	17- bis 19-Jährige	20- bis 22-Jährige	23- bis 25-Jährige	26- bis 28-Jährige
PIAAC Kompetenzskala: Mittelwert: 273 Standardabweichung: 47	273	284	283	282
PISA Kompetenzskala: Mittelwert: 500 Standardabweichung: 1002	470	490	491	492
Alterskohorte	15-Jährige	15-Jährige	15-Jährige	15-Jährige
PISA-Studie	2009	2006	2003	2000

Q: OECD 2013c, S. 379. - Zu beachten ist, dass bei PISA und PIAAC unterschiedliche Skalenniveaus zur Anwendung gelangen.

Auch die OECD (2013c, S. 205) schlussfolgert in ihren Analysen, dass sich in Bezug auf die Ergebnisse beider Studien gewisse Ähnlichkeiten in der Performance vergleichbarer Alterskohorten zeigen:

„Overall, there is a reasonably close correlation between countries’ performance in the different cycles of PISA and the proficiency of the relevant age cohorts in literacy and numeracy in the Survey of Adult Skills. Countries that perform well in PISA in a given year (e.g. 2000) tend to have high performance among the relevant age cohort (e.g. 27-year-olds) in the Survey of Adult Skills and vice versa (...).“

Die deutschen Forscher:innen (vgl. Rammstedt, 2014, S. 18) halten ebenfalls für Deutschland fest, dass „die Ergebnisse von PIAAC Deutschland viele Parallelen zu den Ergebnissen von PISA auf(weisen), 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.“

Eine weitere Informationsquelle, die sich für einen Vergleich mit Teilergebnissen der PIAAC-Erhebung heranziehen lässt, stellt der Adult Education Survey (kurz „AES“) dar. Diese in ungefähr 5-Jahresabständen durchgeführte Erhebung über die Erwachsenenbildung liefert einen breiten Überblick über die Lernaktivitäten der jeweiligen Wohnbevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren. Wenn auch der Fokus der beiden Erhebungen nicht ident ist und auch die Anordnung bzw. Formulierung der einzelnen Fragestellungen bzgl. nicht-formaler Lernaktivitäten zwischen den beiden Erhebungen voneinander abweicht, so ist es doch möglich, zumindest den Anteil der Personen miteinander zu vergleichen, die zumindest an einer nicht-formalen Bildungsaktivität in den letzten zwölf Monaten teilgenommen haben.

Das Ergebnis ist in Tabelle 5 dargestellt: Die Bildungsbeteiligung der 25- bis 64-jährigen Bevölkerung liegt bei PIAAC mit rund 46,1 % nur geringfügig über jener der AES-Erhebung (45,5 %).

Tabelle 5: Anteil an Personen (25- bis 64-Jährige), die in den letzten zwölf Monaten vor der Befragung an nicht-formalen Bildungsaktivitäten teilgenommen haben

Anteil an Personen (25- bis 64-Jährige), die in den letzten zwölf Monaten vor der Befragung an nicht-formalen Bildungsaktivitäten teilgenommen haben	
PIAAC 2011/12	46,1 %
AES 2011/12	45,5%

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12; STATISTIK AUSTRIA (2013b); Adult Education Survey (AES).

4 Ausblick

Mittlerweile hat die zweite PIAAC-Erhebung, an der Österreich erneut teilnahm, stattgefunden. Pandemiebedingt wurde der Start des Haupttests um ein Jahr auf 2022/23 verschoben, die Ergebnisse der Studie sollen Ende 2024 veröffentlicht werden.

Aufgrund der starken Input-Harmonisierung in Form zahlreicher Vorgaben und Richtlinien und den damit auch einhergehenden Vorab- bzw. Endkontrollen durch das PIAAC-Konsortium war der Spielraum für mögliche nationale Abweichungen von diesen Standards relativ gering. Des Weiteren wurde in jedem Teilnehmer:innenland ein eigener Feldtest durchgeführt, um das gesamte Erhebungsdesign (inklusive der Aufgaben) zu überprüfen und mögliche Fehlerquellen noch vor dem Haupttest zu beseitigen.

Vor diesem Hintergrund eines eingeschränkten nationalen Spielraums in der Auslegung dieser Richtlinien ließen sich in Bezug auf eine qualitative Weiterentwicklung von PIAAC vor allem solche Diskussionspunkte ausmachen, die in Zusammenhang mit dem Erhebungsdesign bzw. den internationalen Vorgaben und Richtlinien stehen:

- **Große Varianz bzgl. der Anteile an Personen mit mangelnder Lese- bzw. Sprachkompetenz (MLSF) durch problematische methodische Vorgaben:** Die Vorgabe, dass vom PIAAC-Konsortium nur solche Fälle als MLSF akzeptiert werden, für die auch soziodemographische Hintergrundvariablen direkt durch Nachfragen im Haushalt verifiziert wurden, wurde erst im Laufe der Studie explizit ausformuliert. Da aber einige Länder die vorhandenen Informationen aus den Registern als ausreichend valide eingestuft hatten, wurde diese Vorgabe nicht durchgängig praktiziert. Diese Fälle wurden jedoch vom PIAAC-Konsortium schlussendlich nicht akzeptiert und flossen daher nicht in die Nettostichprobe ein. Wichtig für folgende Erhebungen wären von Beginn an klar formulierte Vorgaben bzgl. der Erfassung von MLSF, die von allen Teilnehmer:innenländern einheitlich erfüllt werden können. Zudem sollte überlegt werden, Schätzungen über die Kompetenzen der Personengruppe der MLSF (für die bei PIAAC 2011/12 keine Kompetenzwerte vorliegen) z. B. durch die Erhebung weiterer Merkmale zu ermöglichen. In einem solchen Fall könnte diese wichtige Personengruppe auch in die Gesamtauswertungen miteinfließen.³
- **Einbindung der Personen ohne Computerkenntnisse bzw. die Computer verweigern in die Kompetenzdomäne „Problemlösen im Kontext neuer Technologien“:** Aufgrund des Erhebungsdesigns wurde nur jenen Personen ein Kompetenzwert für die Kompetenzdomäne „Problemlösen im Kontext neuer Technologien“ zugewiesen, die die Testaufgaben am Computer durchgeführt hatten. Dadurch kann die Gruppe der Personen mit ungenügenden Computerkenntnissen (noch nie Computer benutzt, mangelnde Computerkenntnisse, MLSF) bzw. Personen, die den Aufgabenteil am

³ Bei der aktuellen PIAAC-Erhebung wird versucht, durch den Einsatz von sogenannten "Haustürinterviews" (selbsterklärende Kurzfragebögen in verschiedenen Fremdsprachen) einen Großteil der MLSF-Personengruppe in die Analyse mitaufzunehmen.

Computer verweigerten, nicht in Form von Mittelwertberechnungen für diese Kompetenzdomäne miteingeschlossen werden. Die Größe und die Zusammensetzung dieser jeweiligen Subgruppen unterscheiden sich aber von Land zu Land beträchtlich. Um das Potential dieser Kompetenzdomäne besser ausschöpfen zu können, sollten auch diese Personen in die Analysen miteinfließen können (vgl. hierzu auch: Titelbach, 2014).⁴

- **Freigabe von Beispielaufgaben mit Bekanntgabe des Schwierigkeitsgrades zur besseren Verständlichkeit der Kompetenzstufen/-werte:** Die Vermittlung zentraler Ergebnisse in Form von Bevölkerungsanteilen auf den einzelnen Kompetenzstufen bedarf auch der Präsentation von Beispielaufgaben mit dazugehörigem Schwierigkeitsgrad. Da die OECD plante, die Aufgaben für die nächste Erhebungsrunde von PIAAC wiederzuverwenden, war es den Teilnehmer:innenländern nur erlaubt, schriftliche Zusammenfassungen der Aufgaben oder nach dem Feldtest ausgeschiedene Aufgaben mit ungefährtem Schwierigkeitsgrad für ihre Ergebnispräsentationen zu verwenden.

5 Glossar

Designeffekt: Ein Designeffekt gibt die statistische Verzerrung an, die durch ein spezielles Auswahlverfahren einer Stichprobe (z. B. Schichtung, Klumpung, mehrstufige Ziehung) im Vergleich zur reinen Zufallsauswahl entstanden ist.

ISCED: Die Bildungssysteme der einzelnen Länder sind unterschiedlich aufgebaut und daher oft nur schwierig 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. In Datenerhebungen bis zum Jahr 2013 wurde üblicherweise die ISCED in der Fassung aus 1997 (ISCED 97) verwendet; ab 2014 kommt die revidierte Fassung aus 2011 (ISCED 2011) zum Einsatz.

ISCO: Die Internationale Standardklassifikation der Berufe 2008 (ISCO-08) ist ein System, mit dem Informationen über Berufe, die aus Volkszählungen, Arbeitsmarkterhebungen, Wirtschafts- und anderen statistischen Erhebungen sowie aus administrativen Quellen bekannt sind, klassifiziert und aggregiert werden können.

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

Kompetenzstufe: Kompetenzstufen entstehen durch Diskretisierung einer kontinuierlichen Kompetenzskala (siehe Kompetenzskala). Praktisch formuliert werden nicht überlappende Intervalle auf der

⁴ Bei der aktuellen PIAAC-Erhebung wurde entschieden, den Aufgabenteil nicht auch auf Papier, sondern ausschließlich auf dem Tablet anzubieten. Damit möglichst viele Befragte an der Studie teilnehmen, wird zu Beginn des Aufgabenteils ein eigenes Tablet-Tutorial durchgeführt.

metrischen Kompetenzskala definiert, die alle Personen innerhalb eines Intervalls einer Kompetenzstufe zuordnen.

Non-Response: Non-Response bezeichnet das Verweigern der Teilnahme an einer Untersuchung. Diese Personen sind daher zwar laut Plan in der Stichprobe enthalten – aufgrund des Non-Responses liegen aber keine Daten zum Untersuchungsmerkmal vor. Wenn die Wahrscheinlichkeit, die Teilnahme zu verweigern, mit dem zu untersuchenden Merkmal korreliert ist, führt dies zu einem Non-Response-Bias.

Standardfehler: Der Standardfehler gibt die Standardabweichung der Verteilung des interessierenden Punktschätzers wieder, die bei wiederholter Ziehung zu beobachten wäre und ist damit ein Maß für die Messgenauigkeit.

6 Abkürzungsverzeichnis

AES	Adult Education Survey
BMASK	Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Frauen
BPC	Board of Participating Countries
CAPI	Computer Assisted Personal Interviewing
DESECO	Definition and Selection of Competencies
ISCED	International Standard Classification of Education
ISCO	International Standard Classification of Occupations
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PIAAC	Programme for the International Assessment of Adult Competencies
PISA	Programme for International Student Assessment
PIRLS	Progress in International Reading Literacy Study
SE	Standard Error / Standardfehler
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study
ZMR	Zentrales Melderegister

7 Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publicationen

Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W. et al. (2001). PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich.

Davier, M. v., Gonzalez, E. J., Mislevy, R. J. (2009). What are plausible values and why are they useful? IERI monograph series: Issues and methodologies in large-scale assessments, 2, 9–36.

OECD. (2009). PISA data analysis manual: SPSS, second edition. Paris: OECD.

OECD. (2013a). The Survey of Adult Skills: Reader's companion. Paris: OECD.

Im Internet: <http://www.oecd.org/site/piaac/publications.htm>

OECD (2013b). Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC). Paris: OECD Publishing.

Im Internet: http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf

OECD (2013c). OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills. Paris: OECD Publishing. Im Internet: <http://www.oecd.org/site/piaac/publications.htm>

OECD (2014). PIAAC Technical Standards and Guidelines. June 2014. Im Internet:

[http://www.oecd.org/site/piaac/PIAAC-NPM\(2014_06\)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf](http://www.oecd.org/site/piaac/PIAAC-NPM(2014_06)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf)

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

Rutkowski, L., Gonzalez, E., Joncas, M., von Davier, M. (2010). International large-scale assessment data: Issues in secondary analysis and reporting. *Educational Researcher*, 39 (2), 142–151.

Statistik Austria (2013a). Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen. Erste Ergebnisse der PIAAC-Erhebung 2011/12. Wien.

Statistik Austria (2013b). Erwachsenenbildung. Ergebnisse des Adult Education Survey (AES). Wien.

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

Titelbach, R. (2014) Umbauten an einem Schiff auf hoher See. Ein Aufruf zur Diskussion methodischer Innovationen im Rahmen von PIAAC. *Magazin erwachsenenbildung.at*. Das Fachmedium

für Forschung, Praxis und Diskurs (23), 5.

Wu, M. (2004). Plausible values. *Rasch Measurement Transaction*, 18 (2), 976–978.

Zabal A., Martin, S. Massing N., Ackermann, D., Helmschrott, S. Barkow, I., Rammstedt, B. (2014). PIAAC Germany 2012: Technical Report. Münster.

8 Anlagen

Avisobrief/Anschreiben

Sehr geehrter Herr Mustermann!

Die Bundesanstalt Statistik Österreich (Statistik Austria) führt eine **Studie über Alltagsfähigkeiten Erwachsener** durch (PIAAC – Programme for the International Assessment of Adult Competencies). **PIAAC** ist eine international vergleichende Studie und findet zeitgleich in 25 Ländern der Welt statt.

„**Worum geht es bei PIAAC?**“: Ob beim Einkauf im Supermarkt, beim Behördenweg oder in der Arbeit, überall erledigen wir im Alltag verschiedenste Aufgaben und setzen dabei grundlegende Fähigkeiten und Fertigkeiten ein, ohne dass es uns bewusst wird. Ziel von PIAAC ist es, mehr über diese Alltagsfähigkeiten, die wir im Laufe unseres Lebens erworben haben, herauszufinden. Die Studie besteht aus einem Befragungsteil sowie aus einem Aufgabenteil, in dem Sie selbst einfache Aufgaben aus verschiedenen Bereichen des Alltags bearbeiten.

„**Warum wurde gerade ich ausgewählt?**“ werden Sie sich vielleicht fragen. Die Antwort lautet: Ihre Adresse ist Bestandteil einer rund 5 000 Personen umfassenden Zufallsstichprobe aus dem Zentralen Melderegister (ZMR). Es ist also Zufall, dass gerade Sie ausgewählt wurden. Ihre Angaben sind für dieses wichtige Projekt unersetzlich und stehen stellvertretend für die Angaben Tausender anderer Erwachsener in Österreich.

Für die Teilnahme benötigen Sie **kein besonderes Wissen oder spezielle Fähigkeiten**, da sich die Studie mit Alltagsfähigkeiten beschäftigt. Unser Erhebungsteam ist bemüht, Ihnen die Teilnahme an dieser Erhebung so angenehm wie möglich zu gestalten. Darunter verstehen wir:

- Ihr Zeitaufwand von rund eineinhalb Stunden wird mit einem **Einkaufsgutschein im Wert von 50 €** entschädigt. Der Einkaufsgutschein ist in vielen Geschäften und Restaurants einlösbar.
- Alle Ihre Angaben unterliegen der absoluten statistischen Geheimhaltung und dem Datenschutz. Dies wird im Bundesstatistikgesetz 2000 (§§17-18) geregelt. Ihre Angaben werden nur für statistische Zwecke verwendet und Ihre persönlichen Daten an keine andere Stelle weitergegeben.
- Die für Sie zuständige Erhebungsperson, Frau Mustererheber, wird in nächster Zeit zur Terminvereinbarung mit Ihnen Kontakt aufnehmen. Sie können sich aber auch direkt mit Frau Mustererheber unter der Telefonnummer 0699/12345678 in Verbindung setzen.
- Weitere Informationen zur Erhebung finden Sie im beiliegenden Informationsfolder oder auf unserer Webseite <http://www.statistik.at/piaac>. Ebenso steht Ihnen Montag bis Freitag von 8:00 bis 17:00 Uhr eine Hotline unter der kostenlosen Telefonnummer **0800 252 282** zur Verfügung.

Ich bedanke mich herzlich für Ihre wertvolle Mitarbeit!

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Konrad Pesendorfer
Fachstatistischer Generaldirektor

Motivationsbrief

Sehr geehrter Herr Mustermann,

Ich wende mich heute persönlich an Sie mit der Bitte, Ihre Nicht-Teilnahme an der internationalen **Studie über Alltagsfähigkeiten Erwachsener (PIAAC)** nochmals zu überdenken.

Die PIAAC-Studie ist mir als Fachstatistischer Generaldirektor der Bundesanstalt Statistik Österreich ein großes Anliegen. Dieses wichtige Projekt ist die umfassendste internationale Studie zur Erfassung der im Alltag und Beruf notwendigen Fähigkeiten, die es je gegeben hat. Die erhobenen Daten bilden die Grundlage für zukünftige bildungspolitische Maßnahmen und für verbesserte Aus- und Weiterbildungsprogramme. Damit sollen für alle in Österreich lebenden Menschen die bestmöglichen Voraussetzungen für ihr tägliches Leben geschaffen werden.

Sie, sehr geehrter Herr Mustermann, sind Teil einer zufällig ausgewählten Stichprobe. Ihre Angaben sind für dieses wichtige Projekt unersetzlich und stehen stellvertretend für die Angaben Tausender anderer Erwachsener in Österreich. Für den Zeitaufwand von rund eineinhalb Stunden möchten wir uns mit einem **Einkaufsgutschein von 50 €** bedanken (einlösbar in vielen Geschäften und Restaurants).

Ich möchte betonen, dass für die Teilnahme keine besonderen Kenntnisse benötigt werden, da es lediglich um alltägliche Fähigkeiten und Fertigkeiten geht. Durch Ihre Teilnahme gestalten Sie die Zukunft Österreichs aktiv mit!

Die Bundesanstalt Statistik Österreich ist gesetzlich verpflichtet, Ihre Daten streng vertraulich zu behandeln. Ihre Ergebnisse bleiben in jedem Fall anonym.

Ich möchte Sie bitten, Ihrer Erhebungsperson Fr. Mustererheber unter der Rufnummer XXX einen für Sie günstigen Termin vorzugeben. Darüber hinaus stehen Ihnen meine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen unter 01-71128 DW XXX ebenfalls für eine Terminkoordination zur Verfügung.

Ich hoffe auf Ihre Unterstützung bei diesem Vorhaben und gestatte mir, Ihnen unsere Broschüre „Österreich. Zahlen. Daten. Fakten“ zu senden, um Ihnen einen Einblick in unsere Arbeit zu geben.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Konrad Pesendorfer
Fachstatistischer Generaldirektor

Motivationsletter

Der Motivationsletter diente den Erhebungspersonen zur einfachen Kontaktaufnahme und Informationsweitergabe direkt an der Haustür. Durch seine Einfachheit verhalf er, etwas bildungsfernere Respondent:innen zur Mitarbeit zu motivieren. Es standen den Erhebungspersonen auch Versionen in Türkisch und in Bosnisch/Serbisch/Kroatisch zur Verfügung.

Abbildung 5: Motivationsletter

PIAAC
Studie über Alltagsfähigkeiten Erwachsener

Wir brauchen Ihre Unterstützung

Sie wurden zufällig ausgewählt, um im Rahmen dieser Studie befragt zu werden. Damit sind Sie Teil einer repräsentativen Stichprobe der österreichischen Bevölkerung.

Ihre Angaben sind für dieses wichtige Projekt unersetzlich und stehen stellvertretend für die Angaben Tausender anderer Erwachsener in Österreich.

Durch Ihre Teilnahme unterstützen Sie uns dabei, mehr über die Alltagsfähigkeiten Erwachsener in Österreich zu lernen.

- Welche Fähigkeiten haben wir?
- Welche Fähigkeiten brauchen wir?
- Welche Unterstützungsmaßnahmen sind notwendig, damit unsere und auch zukünftige Generationen im Beruf und im Alltag erfolgreich sind?

Als Anerkennung für Ihre Teilnahme erhalten Sie einen Einkaufsgutschein im Wert von € 50,-.

Bitte vereinbaren Sie einen Ihnen angenehmen Termin unter folgender Telefonnummer:

Alle Ihre Angaben unterliegen der absoluten statistischen Geheimhaltung und dem Datenschutz.

Danke für Ihre Teilnahme an dieser wichtigen Studie.

www.piaac.statistik.at
0800 252 282

STATISTIK AUSTRIA
Die Informationsmanager

PIAAC • Die Zukunft mitgestalten • STATISTIK AUSTRIA

Q: STATISTIK AUSTRIA.

Abbildung 6: Folder



„Heute sind in meinem Beruf ganz andere Fähigkeiten gefragt als vor 20 Jahren.“



„Lehrkräfte müssen für ihren Beruf gut vorbereitet sein.“



„Im Alltag stöße man immer wieder auf Herausforderungen.“

Die Zukunft mitgestalten

Wann gibt es erste Ergebnisse?

Erste umfassende Ergebnisse unserer Studie werden für Österreich und die weiteren Teilnehmerländer im Herbst 2013 erwartet. Sie werden auf unserer Webseite veröffentlicht und sind dort für alle frei zugänglich.

Haben Sie noch weitere Fragen?

Unter www.piaac.statistik.at finden Sie ausführliche Informationen rund um die Studie.

In welchen Ländern wird PIAAC durchgeführt?

Weltweit nehmen folgende Länder an der Studie teil:

Australien	Großbritannien	Spanien
Belgien	Irland	Norwegen
Dänemark	Italien	Österreich
Deutschland	Japan	Polen
Estland	Kanada	Portugal
Finnland	Korea	Russland
Frankreich	Niederlande	Schweden
		Slowakei

Wie wird der Datenschutz eingehalten?

STATISTIK AUSTRIA ist gesetzlich verpflichtet, Ihre Daten streng vertraulich zu behandeln. Das ist durch das Bundesstatistikgesetz und durch das Datenschutzgesetz genau geregelt. Ihre persönlichen Daten werden nur für den Kontakt mit den Erhebungspersonen benötigt. Nach der letzten Befragung werden Ihre persönlichen Daten gelöscht, d.h. der Datensatz wird anonymisiert. Ab diesem Zeitpunkt weiß niemand mehr, von wem die Angaben in der PIAAC-Studie gemacht wurden. Selbstverständlich verbietet uns das Gesetz, Daten mit Ihren persönlichen Informationen an Dritte weiterzugeben.

Kurzinfo PIAAC

- 5.000 befragte Personen in Österreich
- 150.000 befragte Personen weltweit
- 50,- EUR Gutscheine für die Teilnahme
- Eineinhalb Stunden Befragungsdauer
- Erste Ergebnisse: Herbst 2013

Weitere Informationen zu PIAAC

- Tel.: 0800 252 282
- E-Mail: piaac@statistik.gv.at
- Web: www.piaac.statistik.at

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!





Herausgeber
STATISTIK AUSTRIA, Bundesanstalt Statistik Österreich, Guglgasse 13, 1110 Wien



„Bildung soll sich an den Anforderungen des Lebens orientieren.“



„Ich halte mich ständig über das Wichtigste auf dem Laufenden.“



„Mir ist wichtig, dass meine Tochter etwas lernt, womit sie später einmal etwas anfangen kann.“



„Nicht jedes Sonderangebot ist wirklich günstig. Man muss schon genau hinschauen.“

Was ist PIAAC eigentlich?

PIAAC ist eine internationale Studie zur Untersuchung von allgemeinen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die im Alltag und Beruf notwendig sind. Hierzu gehören zum Beispiel das Lesen und Verstehen von kurzen Texten oder einfache Rechnungen, wie wir sie beim täglichen Einkauf machen.

PIAAC ist eine Abkürzung und steht für „Programme for the International Assessment of Adult Competencies“.

Warum gibt es PIAAC und was sind die Ziele?

PIAAC ermöglicht Aussagen darüber, welche grundlegenden Fertigkeiten und Fähigkeiten Erwachsene in Österreich haben und wie sie diese im beruflichen und privaten Alltag nutzen können. Erstmals kann auf einer umfassenden empirischen Grundlage beantwortet werden, wie die Bevölkerung auf die Anforderungen der modernen Wirtschaft und neuer Technologien vorbereitet ist. Die Ergebnisse bilden somit eine Grundlage für viele Entscheidungen in der Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik.

Was bringt ein Vergleich der Ergebnisse?

PIAAC gibt einen Überblick darüber, wie die Bevölkerung der teilnehmenden Länder mit Herausforderungen im Alltag und Beruf umgeht. Durch den gegenseitigen Austausch und den internationalen Vergleich der Ergebnisse können die Länder voneinander lernen, um sowohl die Gesellschaft als auch jede Einzelne und jeden Einzelnen besser auf zukünftige Anforderungen vorzubereiten.

Wer organisiert PIAAC?

Auf internationaler Ebene wird die Studie von der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) organisiert. In Österreich wird die Studie vom Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz und vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur finanziert. Für die Durchführung in Österreich ist STATISTIK AUSTRIA verantwortlich.

Wann findet die Studie statt?

Im Rahmen von PIAAC werden in Österreich 5.000 Personen vom Sommer 2011 bis ins Frühjahr 2012 befragt. Zeitgleich werden in vielen anderen Ländern insgesamt 150.000 Personen befragt.

Wer wird befragt und warum wurden gerade Sie ausgewählt?

Bei PIAAC werden Erwachsene im Alter von 16 bis 65 Jahren befragt. Sie wurden aus den 5,6 Millionen Menschen in dieser Altersgruppe in Österreich zufällig ausgewählt. Nur durch eine rein zufällige Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind Rückschlüsse auf die gesamte Bevölkerung Österreichs möglich. Mit Ihrer Teilnahme tragen Sie zum erfolgreichen Gelingen der Studie bei und helfen entscheidend mit, die Zukunft Österreichs aktiv zu gestalten.

Wie lange dauert die Befragung und worüber werden Sie befragt?

Die Befragung dauert durchschnittlich ein- einhalb Stunden und ist in zwei Teile unterteilt. Im ersten Teil der Befragung stellt Ihnen die Erhebungsperson einige Fragen zu Ihrem Alltag, Ihrer Bildung und Ihrer beruflichen Situation. Im zweiten direkt darauffolgenden Teil bearbeiten Sie selbst einfache Aufgaben aus verschiedenen Bereichen des Alltags, wie zum Beispiel dem Lesen oder dem Verstehen von kurzen Texten oder kleinere Rechenaufgaben.

Was müssen Sie tun?

Die für Sie zuständige Erhebungsperson wird sich persönlich mit Ihnen in Verbindung setzen und einen für Sie passenden Termin für die Befragung vereinbaren.

Sie können sich aber auch gerne unter der im Anschreiben genannten Rufnummer bei der für Sie zuständigen Erhebungsperson melden, um einen Termin zu vereinbaren.

Was bringt Ihnen die Teilnahme an PIAAC persönlich?

Als Dankeschön für Ihren Zeitaufwand erhalten Sie einen Einkaufsgutschein im Wert von 50,- EUR, den Sie in vielen Geschäften und Restaurants einlösen können. Der entscheidende Nutzen Ihrer Mitarbeit liegt jedoch darin, dass Sie einen Beitrag zur Gestaltung der Zukunft Österreichs leisten. Die Teilnahme an der Erhebung ist selbstverständlich freiwillig. Um eine entsprechende Qualität und Genauigkeit zu erreichen, ersuchen wir um Ihre Teilnahme.