

## **PIAAC: Eine innovative und internationale Studie über Schlüsselkompetenzen Erwachsener**

### **Was ist PIAAC?**

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 Texten oder auch einfache Rechnungen, wie wir sie beim täglichen Einkauf machen. PIAAC ist eine Abkürzung und steht für „Programme for the International Assessment of Adult Competencies“. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Schlüsselkompetenzen, die für eine erfolgreiche Teilnahme der Menschen an der Gesellschaft und Wirtschaft des 21. Jahrhunderts und für eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung erforderlich sind. Auf internationaler Ebene wird die Studie von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) koordiniert.

### **Besonderheiten bei PIAAC**

Kurz zusammengefasst lassen sich die Besonderheiten von PIAAC folgendermaßen charakterisieren:

- Erstmals wird in Österreich durch PIAAC eine valide Datengrundlage im Bereich der Schlüsselkompetenzen (Lesen, Alltagsmathematik, Problemlösen) Erwachsener vorliegen.
- Die hohe Teilnehmerzahl von 24 Ländern ist bei dieser Art von Erhebung noch nie erreicht worden. In einer weiteren, zeitlich etwas versetzt stattfindenden Runde von PIAAC werden voraussichtlich weitere 8 Länder an der Studie teilnehmen (PIAAC Round 2).
- PIAAC zielt darauf ab, äußerst valide und zuverlässige Daten zu liefern. Dies wird unter anderem durch die Vorgabe detaillierter internationaler Standards und einer kontinuierlichen Überprüfung dieser Standards erreicht.
- Umfangreiche Übersetzungs- und Verifikationsmaßnahmen in Bezug auf Aufgaben und Hintergrundfragebogen sowohl auf nationaler als auch internationaler Seite stellen eine sehr hohe Datenqualität sicher.
- Erstmals können die befragten Personen die Alltagsaufgaben im Bereich von Lesen, Mathematik und Problemlösen auf einem PC bearbeiten.
- Der Einsatz eines Computers ermöglicht adaptives Testen, d.h. der Schwierigkeitsgrad der Beispiele passt sich dem Kompetenzniveau der Befragten an.

### **Warum ist eine Erhebung von Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen notwendig?**

In den letzten Jahren haben sich strukturelle Veränderungen in der Arbeits- und Berufswelt und in der Gesellschaft als Ganzes ergeben, die unter anderem mit den Schlagwörtern „Globalisierung“, und „Hohe Veränderungsdynamik“ charakterisiert werden können. Sichtbare Auswirkungen dieser Veränderungen sind vor allem gestiegene und sich rasch verändernde Kompetenzanforderungen an Beschäftigte und damit einhergehend der Anspruch kontinuierlicher Wissensvermehrung. Forschungseinrichtungen, Sozialpartner und nicht zuletzt Regierungen haben vor diesem Hintergrund ein großes Interesse daran, herauszufinden, wie gut die

verschiedenen Bevölkerungsteile auf diese neuen Herausforderungen vorbereitet sind. Folgende Forschungsfragen drängen sich in diesem Kontext auf:

- Wie groß sind die Unterschiede hinsichtlich der erhobenen Schlüsselkompetenzen zwischen einzelnen Bevölkerungsgruppen innerhalb eines Landes bzw. im Vergleich der Teilnehmerstaaten?
- Wie stark sind die Auswirkungen der festgestellten Kompetenzen auf den individuellen wirtschaftlichen und sozialen Erfolg, z.B. auf Beschäftigungsfähigkeit, Erwerbsstatus, Einkommen oder der Teilnahme an Erwachsenenbildung?
- Wie gut sind die nationalen Aus- und Erwachsenenbildungssysteme geeignet, den heutigen beruflichen und sozialen Anforderungen an Schlüsselkompetenzen zu entsprechen?
- Was sind brauchbare politische Maßnahmen, um Personen mit Schwächen im Schlüsselkompetenzbereich entweder am Arbeitsplatz oder im Bildungssystem entsprechende Kompetenzen zu vermitteln?

Basierend auf diesen Forschungsfragen haben nationale Regierungen und diverse Interessensgruppen zunehmend Bedarf an einer international vergleichbaren Studie über die zentralen Qualifikationen und Kompetenzen Erwachsener aufgezeigt.

## Ziele von PIAAC

PIAAC zielt darauf ab, empirische Aussagen tätigen zu können, welche grundlegende Lese- und Rechenfähigkeiten bzw. welche Problemlösekompetenzen am Computer Erwachsene in den Teilnehmerstaaten haben und wie sie diese im beruflichen und privaten Alltag nutzen können. Die Ergebnisse sollen mithelfen, grundlegende Ansatzpunkte für Reformen in der Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik, wie z.B. die Verbesserung von Erwachsenenbildungsprogrammen, zu entwickeln. Konkret soll PIAAC folgende Ziele erfüllen:

## Messung von Schlüsselkompetenzen

Bei PIAAC geht es um die Messung der Schlüsselkompetenzen Lesen, Alltagsmathematik und Problemlösen. Dabei misst PIAAC das Interesse, die Bereitschaft und die Fähigkeit von Menschen, Informationen zu suchen, zu erfassen und zu nutzen sowie Technologie- und Kommunikationswerkzeuge zum Lernen, zum Arbeiten und zum Kommunizieren mit anderen Menschen einzusetzen. Darüber hinaus erhebt PIAAC Informationen darüber, wie Menschen Schlüsselkompetenzen, die für ihre berufliche Tätigkeit relevant sind, am Arbeitsplatz einsetzen — dies geschieht zum ersten Mal im Rahmen einer internationalen Studie. Eine weitere Besonderheit von PIAAC ist, dass erstmals bei einer internationalen Kompetenzstudie die Befragten direkt am Computer Aufgaben lösen.

## Basis für politikrelevante Analysen

Ziel ist es, faktenbasierte Grundlagen für die politische Debatte zu den Bereichen der wirtschaftlichen Entwicklung, der Chancengleichheit, der Bildung und der beruflichen Anforderungen zu liefern.

Durch eine direkte Messung von Schlüsselkompetenzen wird ein Bild von den Fähigkeiten der Bevölkerung entstehen, wie es in den meisten OECD-Ländern noch nie zuvor so umfassend zur Verfügung stand. PIAAC wird insbesondere über die Verteilung von allgemeinen Fähigkeiten und Fertigkeiten innerhalb der Bevölkerung Aufschluss geben. Neben der Messung der Kompetenzen beantworten die befragten Personen zusätzlich Fragen zur Ausbildung, zum Einsatz von Kenntnissen im Alltag und im Beruf und zu beruflichen Anforderungen und sozialen Lebensumständen.

Mit den Ergebnissen dieser Befragung können sozioökonomische Faktoren zu den Kompetenzen einer Person in Bezug gesetzt werden.

## **Informationen zur Leistungsfähigkeit der Aus- und Erwachsenenbildungssysteme**

PIAAC wird helfen, die Leistungsfähigkeit der Aus- und Erwachsenenbildungssysteme im Hinblick auf die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen besser zu verstehen. Dies wird erreicht, indem den befragten Personen eine Vielzahl an Hintergrundfragen zur Lern- und Berufsbiografie gestellt werden. Dabei wird auch der Bedeutung von Ausbildung auf der einen Seite versus Erwachsenenbildung bzw. Lernen am Arbeitsplatz auf der anderen Seite für die Bewältigung der gegenwärtigen Berufsanforderungen nachgegangen.

## **Internationaler Vergleich**

Die gestiegene Bedeutung von Schlüsselkompetenzen für Erwachsene und deren valide Messung muss nicht unbedingt in einer internationalen Vergleichsstudie münden, jedoch gibt es eine Vielzahl an Vorteilen, die für eine Durchführung eines solchen Forschungsvorhabens auf internationaler Ebene sprechen (vgl. Schleicher, 2008):

- Anhand der Ergebnisse von PIAAC werden die Länder feststellen können, wie ihre erwachsene Bevölkerung in Bezug auf den Level und die Verteilung der Schlüsselkompetenzen im Verhältnis zu den anderen Ländern abschneidet. Die Ergebnisse können zu den jeweiligen wirtschaftlichen, sozialen und politischen Rahmenbedingungen in Relation gesetzt werden und geben somit politischen Akteuren Anstoß und mögliche Ansatzpunkte für politische Reformen im Bereich der Schlüsselkompetenzvermittlung.
- Da die Erhebung international vergleichbare Daten ermittelt und die verschiedenen nationalen Rahmenbedingungen bekannt sind, sind diese Daten für Analysezwecke aus politischer Perspektive nützlicher, als wenn es sich um einzelne nationale Studien handelte.
- Bei der gemeinsamen Entwicklung und Anwendung der Erhebungsinstrumente können wichtige Synergien genutzt werden. Länder profitieren hinsichtlich vorhandener Kapazitäten und Fachexpertise von anderen Ländern. Durch die Teilnahme vieler Länder an diesem Projekt verringern sich auch die Anteile der einzelnen Länder an den Gesamtentwicklungskosten.

## **Design der PIAAC Erhebung**

### **Zielpopulation**

Da die Kompetenzen von Erwachsenen im erwerbsfähigen Alter im Mittelpunkt dieser Studie stehen, werden bei PIAAC Personen im Alter von 16 bis inklusive 65 Jahren befragt. Um den Ansprüchen einer hohen Repräsentativität gerecht zu werden, wurde eine Zufallsstichprobe aus den in Österreich im Zentralen Melderegister erfassten Personen gezogen. Insgesamt sind in Österreich rund 5,6 Millionen Personen in dieser Altersgruppe wohnhaft. Personen, die dauerhaft in Institutionen leben, wie z.B. in Gefängnissen, Altersheimen oder Krankenhäusern waren von der Zielpopulation ausgeschlossen.

### **Erhebung der verschiedenen Kompetenzbereiche**

Die Studie dient der Ermittlung von Schlüsselkompetenzen Erwachsener im Informationszeitalter. Dabei wird nicht Wissen abgeprüft, sondern die Anwendung von Fähigkeiten zur Lösung von Aufgabenstellungen.

Mit PIAAC werden vier Arten von Kompetenzen gemessen:

- Lesekompetenz („*Literacy*“)
- Basale Lesekompetenz („*Reading components*“)
- Alltagsmathematische Kompetenz („*Numeracy*“)
- Problemlösen unter Anwendung von Informationstechnologien („*Problem Solving in a Technology-Rich Environment*“)

### **Was versteht PIAAC unter Lesekompetenz („*Literacy*“)?**

Der Begriff „Lesekompetenz“ ist bei PIAAC als eine Fähigkeit definiert, schriftliche Informationen in verschiedensten Zusammenhängen zu verstehen, zu bewerten und anzuwenden, um am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen, persönliche Ziele zu erreichen und das eigene Wissen bzw. Potenzial weiterzuentwickeln. Diese Fähigkeit ist eine Grundvoraussetzung für wirtschaftlichen und sozialen Erfolg sowie für die Teilnahme am lebensbegleitenden Lernen und Höherqualifizierung. Frühere Untersuchungen haben einen engen Zusammenhang zwischen Lesekompetenz und Erfolg im Arbeitsleben sowie in Bezug auf gesellschaftliche Teilhabe und lebenslanges Lernen aufgezeigt.

### **Was versteht PIAAC unter „basaler Lesekompetenz“ („*Reading components*“)?**

Zusätzlich zur Lesekompetenz erhebt PIAAC auch die Grundvoraussetzungen für das Lesen, wie z.B. Worterkennung, Entziffern und Vokabelkenntnis. Diese Fähigkeiten sind Bausteine der Lesekompetenz und bilden die Voraussetzung für die grundsätzliche Befähigung zum Lesen. In früheren Erhebungen zur Lesekompetenz wurde festgestellt, dass das Kompetenzniveau von Teilen der Erwachsenenbevölkerung nicht ausreicht, um schriftliche Informationen abzurufen, zu verstehen und im praktischen Leben anzuwenden. Deshalb wird bei PIAAC erstmalig ein Schwerpunkt auf die Erhebung der basalen Lesekompetenz gelegt.

### **Was versteht PIAAC unter alltagsmathematischer Kompetenz („*Numeracy*“)?**

Damit ist die Fähigkeit gemeint, mathematische Angaben und Begriffe zu nutzen, anzuwenden, zu interpretieren und zu kommunizieren. Es handelt sich um eine Schlüsselqualifikation in einem Zeitalter, in dem Menschen im Alltagsleben zunehmend mit den verschiedensten quantitativen Angaben und mathematischen Informationen konfrontiert sind. Untersuchungsgegenstand ist auch die Wechselwirkung von Lesekompetenz und alltagsmathematischer Kompetenz.

### **Was versteht PIAAC unter Problemlösen unter Anwendung von Informationstechnologien („*Problem Solving in a Technology-Rich Environment*“)?**

Unter „Problemlösen“ versteht man hier die Fähigkeit, Technologien zur Lösung von Problemen und zur Bewältigung komplexer Aufgaben einzusetzen. Gemeint sind nicht „Computerkompetenzen“, sondern kognitive Fähigkeiten im Informationszeitalter, in dem unbegrenzter Informationszugang von uns erfordert, die Informationen, die wir brauchen, zu finden, kritisch zu hinterfragen und zur Problemlösung einzusetzen.

Die PIAAC-Studie konzentriert sich auf die Fähigkeit zur Problemlösung mit Hilfe zahlreicher Informationsquellen, die auf einem Laptop zur Verfügung stehen. Der Schwerpunkt liegt auf Informationszugriff, Beurteilung, Abruf und Verarbeitung von Informationen.

### **Warum wird Problemlösen mit Informationstechnologien verknüpft?**

PIAAC zielt darauf ab, Ausbildungs-, Arbeitsmarkt-, Erwachsenenbildungs- und Politiksysteme über den aktuellen Stand an Lese- und Rechenkompetenz in den einzelnen Ländern bzw. in verschiedenen Subgruppen zu informieren. Lesekompetenz zu Beginn des 3. Jahrtausends ist aber eng verknüpft mit der

Anwendung von neuesten Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), daher muss der Anspruch einer solchen Studie sein, die Lesekompetenz unter Anwendung dieser Technologien zu erheben (vgl. Schleicher, 2008).

Die Bedeutung von IKT in der heutigen Wirtschaftswelt kann man daran ablesen, dass viele Produkt-, Prozess- und Organisationsveränderungen vor allem auf IKT basieren und IKT somit einen entscheidenden Beitrag zum Produktivitätswachstum leistet. Eine wichtige Erkenntnis aus der PIAAC-Vorgänger Studie ALL (Adult Literacy and Life Skills Survey) war, dass die Anwendung von IKT vom Grad der kognitiven Fähigkeiten abhängt und die Wahrscheinlichkeit, einen gut bezahlten Job zu haben, steigt. Wissenschaftler, Interessensgruppen und Politiker haben ein Interesse daran zu erfahren, welche Bevölkerungsgruppen Probleme haben, mit der laufenden Entwicklung am IKT-Sektor Schritt zu halten, um entsprechende Gegenmaßnahmen lancieren zu können. Lesekompetenz bzw. Problemlösungsfähigkeit im Informationszeitalter werden bei PIAAC nicht so erhoben, dass spezielles Computerwissen erforderlich wäre. Vielmehr interessieren grundlegende Anwenderkenntnisse einschließlich der Basiskenntnisse der Kommunikation mithilfe eines Computers.

### **Adaptives Testen**

Eine Besonderheit bei PIAAC ist die Möglichkeit des adaptiven Testens der befragten Personen. Dies bedeutet, dass sich der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben dem Kompetenzniveau der Befragten im Laufe der Erhebung immer mehr annähert. Anders gesprochen heißt das, dass die befragten Personen nicht mit für ihre Verhältnisse extrem schweren oder leichten Beispielen konfrontiert werden. Dieses adaptive Testen ist jedoch nur auf dem Computer möglich.

Da der Fokus von PIAAC auf der Teilnahme am Bildungssystem, dem Arbeitsmarkt und der Teilhabe an der Gesellschaft im jeweiligen teilnehmenden Land liegt und dafür die nationale Landessprache als notwendige Voraussetzung betrachtet wird, wurden die Aufgaben zu den verschiedenen Kompetenzbereichen in Österreich auf Deutsch abgefragt.

### **Erhebung von Hintergrundinformationen**

Der erste Teil der PIAAC-Befragung ist der Erhebung von Hintergrundinformationen gewidmet, bei der folgende Informationen über die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der PIAAC-Studie erfasst werden:

- Sozio-demografische Merkmale (Alter, Geschlecht usw.)
- Ausbildungs- und Erwachsenenbildungsaktivitäten
- Aktuelle Erwerbstätigkeit und berufliche Erfahrung
- Nutzung von Kompetenzen am Arbeitsplatz
- Einsatz von Lesen, Schreiben, Rechnen und Computer-Kenntnissen im Alltag sowie im Beruf
- Fremdsprachenfähigkeiten
- Einstellungen zum Lernen und zu alltagsbezogenen Themen

Für die Erhebung der Hintergrundinformationen war der Fragebogen neben Deutsch auch in Bosnisch/Kroatisch/Serbisch und Türkisch verfügbar. Dies erleichterte die Teilnahme von Personen mit Migrationshintergrund, welche die deutsche Sprache nicht beherrschen, an der Studie, um so wichtige Informationen vor allem hinsichtlich deren Partizipation im Bildungssystem und auf dem Arbeitsmarkt zu gewinnen.

### **Die Erfassung beruflicher Kompetenzen**

Wie aus der Aufzählung der erhobenen Hintergrundinformationen beim PIAAC-Fragebogen ersichtlich, bezieht sich ein Teil davon ausschließlich auf die Erwerbsbevölkerung und konzentriert sich auf den Arbeitsplatz und dessen Anforderungen. Im Fokus stehen die Nutzung von Mathematik- und Lesekenntnissen sowie die Anwendungshäufigkeit von Fähigkeiten z.B. in Bezug auf Informationstechnologie, Kommunikation, Präsentation und Teamarbeit. Untersucht werden die Anforderungen an die Befragten in ihrer Erwerbstätigkeit sowie das Ausmaß, in dem die oben genannten Fähigkeiten eingesetzt werden.

### Ablauf eines PIAAC-Interviews

Die Dauer eines PIAAC-Interviews beträgt im Durchschnitt rund 100 Minuten. Das Interview selbst wird als persönliche Befragung durchgeführt, welche aus folgenden Teilkomponenten besteht (siehe Abbildung):

- 1) Fragebogen: In einem ersten Teil werden Informationen zur befragten Person in einem Fragebogen erhoben. Dieser Teil dauert durchschnittlich rund 30 bis 45 Minuten.
- 2) IT-Modul: In einem zweiten Teil wird festgestellt, inwieweit die befragte Person über Computer-Kenntnisse (z.B. Verwendung einer Computer-Maus) verfügt. Das IT-Modul dauert durchschnittlich 5 bis 10 Minuten.
- 3) Aufgabenteil: In diesem letzten Teil lösen die Befragten Aufgaben aus dem Alltag entweder am Computer (sofern das IT-Modul erfolgreich absolviert wurde) oder auf Papier. Der Aufgabenteil dauert durchschnittlich 40 bis 60 Minuten.

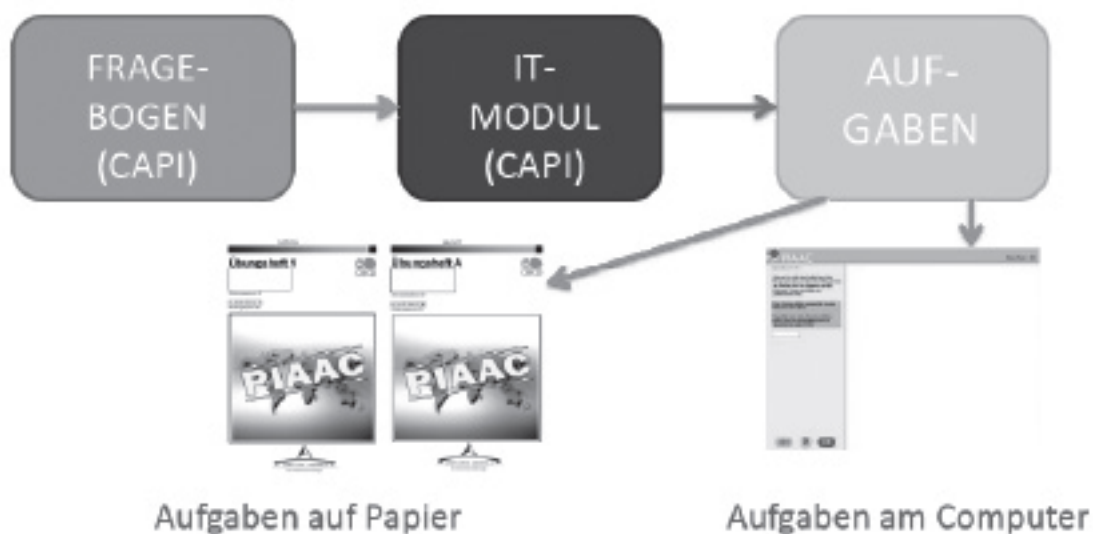


Abbildung: Teilkomponenten eines PIAAC-Interviews

### Zeitplan

Erste Planungen für PIAAC laufen bereits seit dem Jahr 2005. Die Installation eines Projektkonsortiums und die aktive Einbindung aller teilnehmenden Länder begannen im Jahr 2007. Mit der Entwicklung der einzelnen Kompetenzbereiche und der Formulierung geeigneter Fragen zur Erhebung der Hintergrundinformationen wurde ebenfalls im Jahr 2007 begonnen. Die Computersoftware, die für den Hintergrundfragebogen bzw. die Aufgaben notwendig ist, wurde im Jahre 2008

entwickelt. Die PIAAC-Erhebung selbst besteht aus zwei Teilen: Der Feldtest fand im Frühjahr 2010 bei rund 1.500 Teilnehmerinnen und Teilnehmern pro Land statt und diente als Pilotstudie, um den Hintergrundfragebogen und die verschiedenen Aufgaben in allen teilnehmenden Ländern zu testen. In der Hauptstudie wurden 5.000 Personen im Zeitraum von August 2011 bis März 2012 befragt. Im Jahr 2012 und 2013 werden die Daten verifiziert und ausgewertet, wobei erste Ergebnisse der Studie im Oktober 2013 vorliegen werden.

## Teilnehmende Länder

Da sich 24 Länder aus Europa, Amerika, Asien und Australien an der Studie beteiligen, werden im Haupttest zeitgleich ca. 150.000 Personen befragt. Dies ist eine Größenordnung, die in den Vorgängerstudien bei weitem nicht erreicht wurde. Folgende Länder beteiligen sich an PIAAC: Australien, Belgien (Flämischer Teil), Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Italien, Japan, Kanada, Korea, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Russland, Schweden, Slowakische Republik, Spanien, Tschechische Republik, USA, Zypern. In einer weiteren, zeitlich etwas versetzt stattfindenden, PIAAC- Runde (Round 2) werden voraussichtlich weitere 8 Länder teilnehmen (Singapur, Griechenland, Türkei, Neuseeland, Indonesien, Chile, Slowenien, Portugal) Nationale Gremien

### *Nationale Auftraggeber*

In Österreich wird die Studie vom Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz und vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur finanziert. Deren Vertreter sind auch Mitglieder des für die Kontrolle des Projekts auf internationaler Seite eingerichteten „Board of Participating Countries“ (BPC).

### *Nationales Projektmanagement und Datenerhebung*

Das nationale Projektmanagement sowie die Datenerhebung bei PIAAC wird von STATISTIK AUSTRIA unter der Führung von Markus Bönisch und Eduard Stöger durchgeführt.

## Literatur

OECD (2010). The OECD Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC). No 88999. Paris.  
(<http://www.oecd.org/dataoecd/13/45/41690983.pdf>).

Schleicher, A. (2008). PIAAC: A New Strategy For Assessing Adult Competences. In: International Review of Education, v54 n5-6 p627-650 Nov 2008.

## Weiterführende Links

[www.piaac.statistik.at](http://www.piaac.statistik.at)

[www.oecd.org/piaac](http://www.oecd.org/piaac)

## Frameworks/Kompetenzen

<http://www.oecd.org/edu/oecdprogrammefortheinternationalassessmentofadultcompetenciespiaac-documentation.htm>

## Fragebogen

<http://www.oecd.org/edu/48865373.pdf>

<http://www.oecd.org/edu/48442549.pdf>

