



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

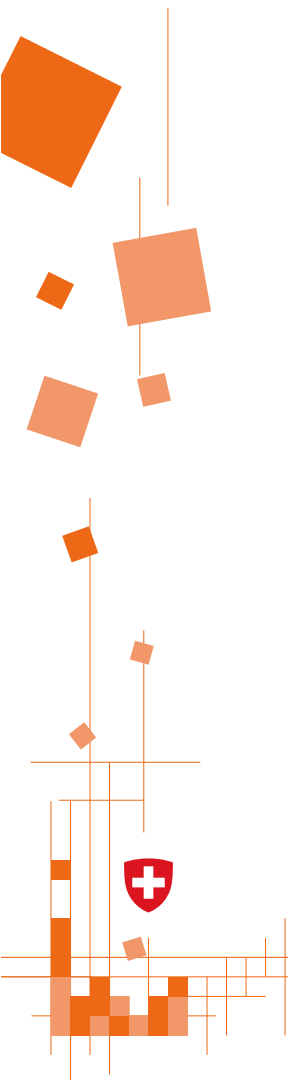
Swiss Confederation

Bundesamt für Statistik BFS
Office fédéral de la statistique OFS
Ufficio federale di statistica UST
Federal Statistical Office FSO

Forum Weiterbildung PIAAC – Internationale und nationale Ergebnisse der OECD- Studie

**Audrey Bovier-Michelet (BFS), Emiliano Stolz (BFS),
Emanuel von Erlach (BFS)**

17.12.2024, Bern



Plan

- PIAAC: Übersicht
 - Was ist PIAAC ?
 - Kompetenzmessung
- Ausgewählte Ergebnisse
 - Internationaler und nationaler Vergleich
 - Kompetenzen nach verschiedenen soziodemographischen Merkmalen

Was ist PIAAC ?

- PIAAC steht für **P**rogramme for the **I**nternational **A**ssessment of **A**dult **C**ompetencies
- Messung der Lesekompetenz, der alltagsmathematischen Kompetenz und der adaptiven Problemlösekompetenz von Erwachsenen im internationalen Vergleich
- Die Survey ist eine Zusammenarbeit zwischen
 - teilnehmenden Ländern,
 - einem Konsortium bestehend aus internationalen Organisationen
 - und der OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development).

Was ist PIAAC ?

Übergeordnete Ziele von PIAAC:

- **Bedeutung von Kompetenzen für das Funktionieren in der Gesellschaft.**
 - Erstellung eines Profils der Kompetenzen, die für Erwachsene als wesentlich erachtet werden, um an der Gesellschaft des 21. Jahrhunderts teilzuhaben;
- **Einfluss von individuellen und kontextuellen Faktoren auf Kompetenzen:**
 - Untersuchung der Beziehung zwischen Kompetenzen und wirtschaftlicher und sozialer Partizipation und Verständnis der Entwicklung von Kompetenzen im Laufe des Lebens;
- **Verbindungen zwischen Kompetenzen und den Bereichen Wirtschaft, Soziales und Bildung:**
 - Verständnis der Nutzung von Kompetenzen am Arbeitsplatz und Unterstützung der politischen Entscheidungsträger bei der Verbesserung der Politik im Bereich der Kompetenzförderung.

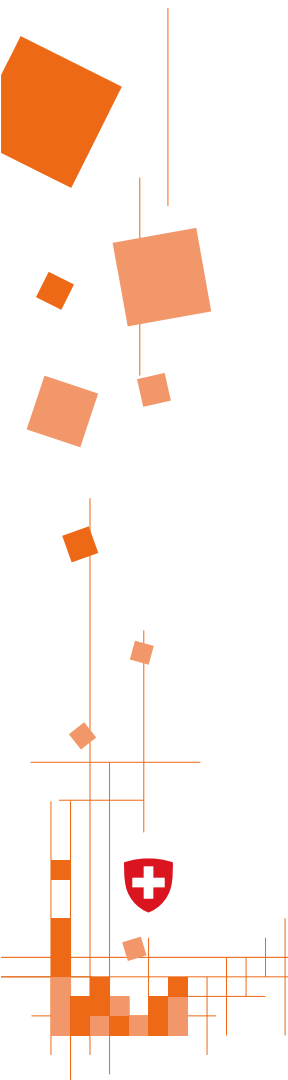
Was ist PIAAC ?

- Erhebung bei der ständigen Wohnbevölkerung im Alter von 16-65 Jahren.
 - 1. Zyklus verwaltet in 39 Ländern über drei Runden zwischen 2011-18
 - 2. Zyklus verwaltet in 31 Ländern in 2022-23 (erste Teilnahme der Schweiz)
 - Insgesamt ca. 160'000 befragte Personen
 - In der Schweiz: über 6'600 Personen in allen Regionen
- Hintergrundfragebogen und Kompetenzevaluation auf einem Tablet
- Persönliche Interviews in der Regel zuhause bei den Befragten

Was ist PIAAC ?

Definition der getesteten Kompetenzen:

Lesen	Fähigkeit, auf einen geschriebenen Text zuzugreifen, ihn zu verstehen, zu bewerten und zu reflektieren.
Alltagsmathematik	Fähigkeit, auf mathematische Inhalte, Informationen und Ideen, die auf vielfältige Weise dargestellt werden, zuzugreifen, sie zu nutzen und mit ihnen kritisch zu argumentieren.
Adaptives Problemlösen	Fähigkeit, Ziele in einer dynamischen Situation zu erreichen, in der eine Lösungsmethode nicht sofort zur Verfügung steht. Sie verlangt von den Befragten, kognitive und metakognitive Prozesse anzuwenden, um das Problem zu definieren, nach Informationen zu suchen und eine Lösung in einer Vielzahl von Informationsumgebungen und -kontexten anzuwenden.



Kompetenzmessung

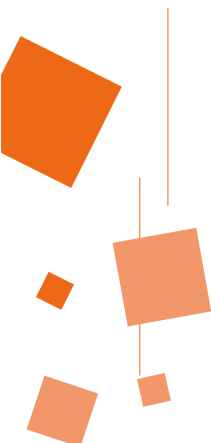
Lösen von konkreten Aufgaben auf einem Tablet:

- Beantwortung von Fragen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad,
- zu Informationen aus Texten, Tabellen oder Grafiken mit unterschiedlichen Komplexitätsgrad,
- bei Bedarf mit Hilfsmitteln (Rechner, Navigationstools – im Tablet integriert).

Kompetenzmessung

- In PIAAC werden die Kompetenzen auf einer Skala von 0 bis 500 gemessen.
- Die Skala ist für eine leichtere Interpretation in Kompetenzniveaus unterteilt.
- Die OECD bezeichnet **unter Niveau 1** und **Niveau 1** als geringe Kompetenzen.

	Lesen und Alltagsmathematik	Adaptives Problemlösen
Unter Niveau 1	0–175 Punkte	0–175 Punkte
Niveau 1	176–225 Punkte	176–225 Punkte
Niveau 2	226–275 Punkte	226–275 Punkte
Niveau 3	276–325 Punkte	276–325 Punkte
Niveau 4	326–375 Punkte	326–500 Punkte
Niveau 5	376–500 Punkte	



Ausgewählte Ergebnisse



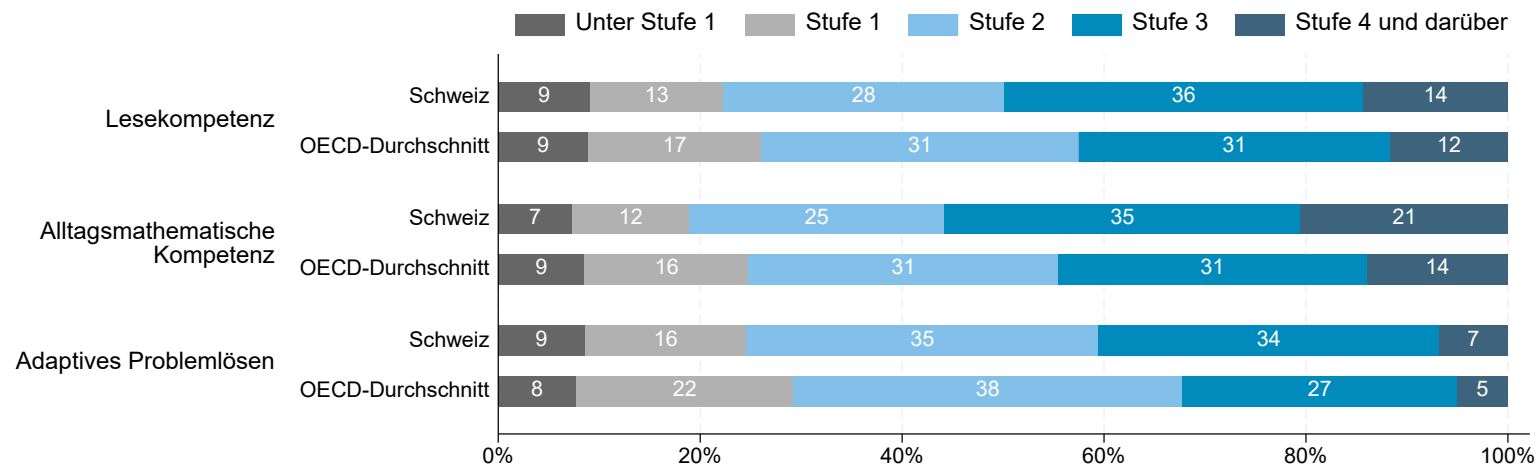
Die Schweiz im Ländervergleich

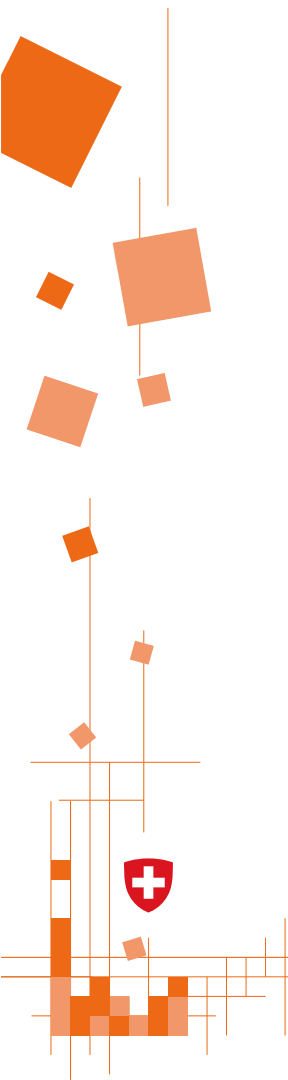
Die Ergebnisse der Schweiz liegen deutlich über dem OECD-Durchschnitt:

- Lesen Schweiz: 266 Punkte OECD: 260 Punkte
- Alltagsmathematik Schweiz: 276 Punkte OECD: 263 Punkte
- Adaptives Problemlösen Schweiz: 257 Punkte OECD: 251 Punkte

Länder über dem OECD-Durchschnitt	Finnland, Japan, Schweden, Norwegen, Niederlande, Schweiz, Kanada, Dänemark, England (Vereinigtes Königreich), Estland, Flandern (Belgien), Deutschland
Länder unter dem OECD-Durchschnitt	Chile, Kroatien, Frankreich, Ungarn, Italien, Israel, Südkorea, Litauen, Portugal, Polen, Spanien

Die Schweiz im Ländervergleich





Nationaler Vergleich

Innerhalb der Schweiz gibt es kaum Kompetenzunterschiede zwischen den Sprach- und Grossregionen:

- **Deutschschweiz:** *deutlich* bessere Resultate in Alltagsmathematik;
- **Zürich und Espace Mittelland:** gemessene Werte *leicht* über dem Schweizer Durchschnitt in allen drei Kompetenzbereichen;
- **Genferseeregion und Ostschweiz:** gemessene Werte *leicht* unter dem Schweizer Durchschnitt in allen drei Kompetenzbereichen.

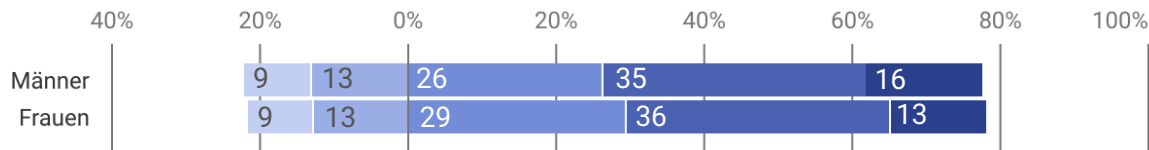
Nationale Resultate

Nach Alter und Geschlecht

Frauen erzielen in Alltagsmathematik deutlich *geringere* Ergebnisse als Männer. Im Lesen und adaptiven Problemlösen sind die Ergebnisse ähnlich.

■ unter Niveau 1 ■ Niveau 1 ■ Niveau 2 ■ Niveau 3 ■ Niveau 4/5 ■ Niveau 4

Lesen



Alltagsmathematik



Adaptives Problemlösen

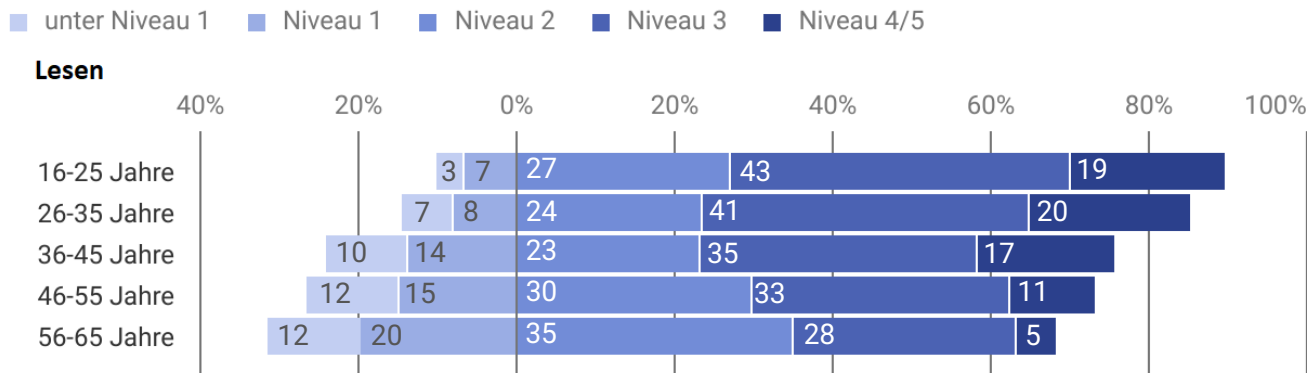


Nationale Resultate

Nach Alter und Geschlecht

Bei beiden Geschlechtern nehmen die Kompetenzen mit zunehmendem Alter ab.

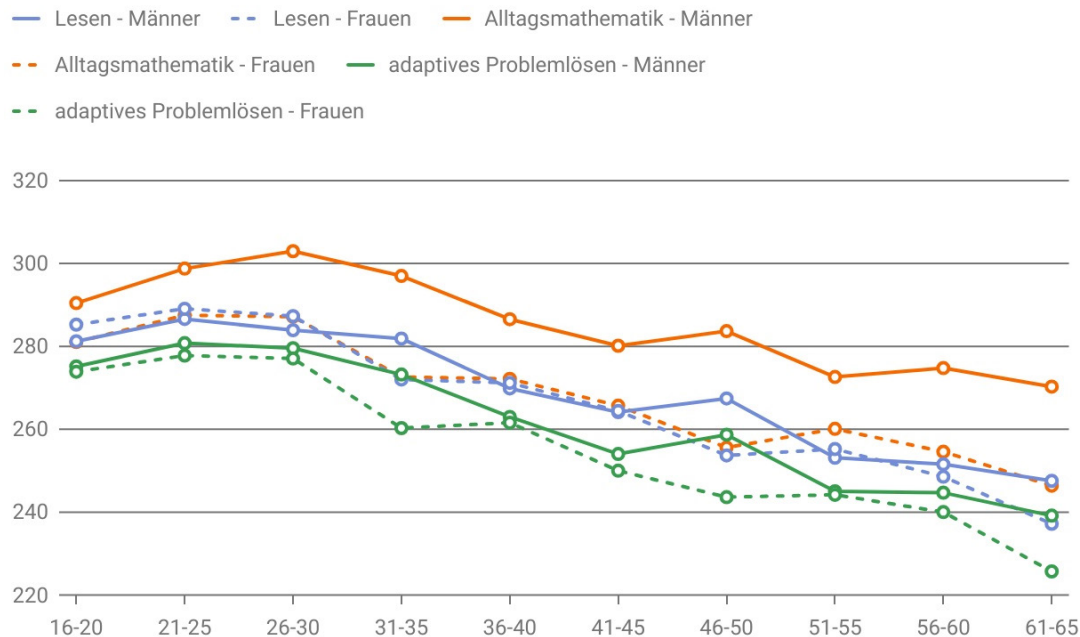
- Mehr als 30% der Personen im Alter von 56-65 Jahren haben geringe Lesekompetenzen (16-25 Jahren: 10%).

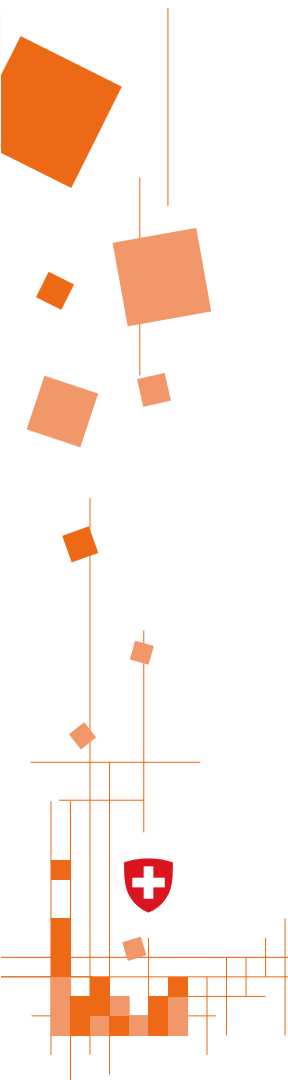


Nationale Resultate

Nach Alter und Geschlecht

Verteilung der Werte auf der Kompetenzskala (0-500) nach Alter und Geschlecht





Nationale Resultate

Nach Bildungsstand

Mit steigendem Bildungsstand steigen auch die Kompetenzen:

- In allen Kompetenzbereichen haben mindestens 40% der Personen ohne nachobligatorischen Abschluss geringe Kompetenzen.
- Bereits mit einem Abschluss auf Sekundarstufe II (berufliche Grundbildung oder Allgemeinbildung) sind diese Anteile deutlich tiefer (zwischen 15% und 25%).
- Noch einmal tiefer (maximal knapp über 10%) sind die Anteile an Personen mit geringen Kompetenzen bei Personen mit einem Tertiärabschluss (höhere Berufsbildung oder Hochschule).

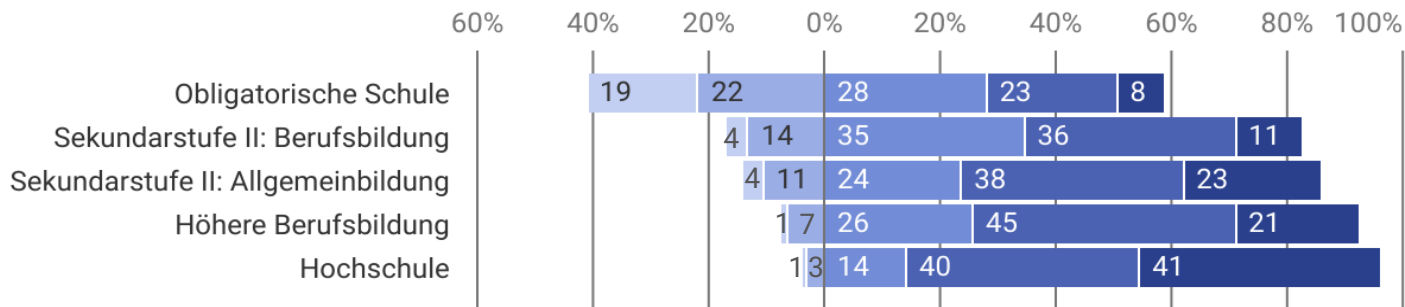
Nationale Resultate

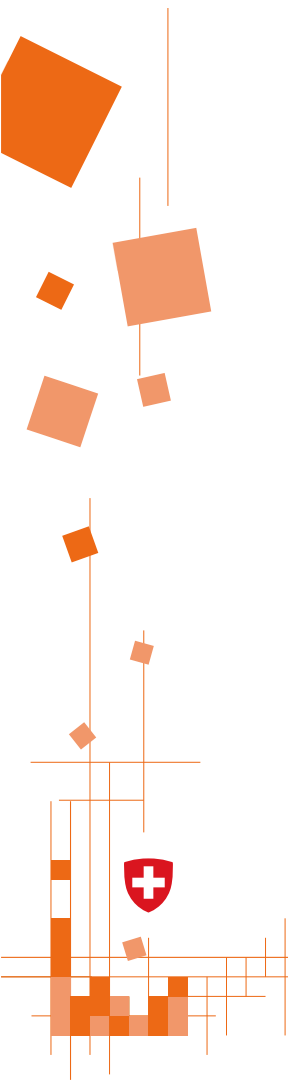
Nach Bildungsstand

Alltagsmathematik – Prozentuale Verteilung auf die Kompetenzniveaus nach Bildungsstand

■ Unter Niveau 1 ■ Niveau 1 ■ Niveau 2 ■ Niveau 3 ■ Niveau 4/5

Alltagsmathematik





Nationale Resultate

Nach Arbeitsmarktstatus

Die Kompetenzen variieren je nach Arbeitsmarktstatus stark:

- In allen Kompetenzbereichen hat ein grosser Teil der Arbeitslosen geringe Kompetenzen. Dies ist besonders ausgeprägt beim adaptiven Problemlösen (41%).
- Nichterwerbspersonen erreichen etwas bessere Ergebnisse als die Erwerbslosen: 34% dieser Gruppe verfügt über Kompetenzen im Problemlösen auf Niveau 1 oder tiefer.
- Der Anteil der Personen mit geringen Kompetenzen ist bei den Erwerbstätigen am niedrigsten und in allen drei Kompetenzbereichen etwa gleich hoch (zwischen 14% und 19%).

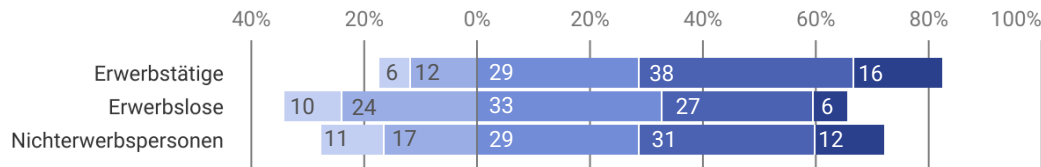
Nationale Resultate

Nach Arbeitsmarktstatus

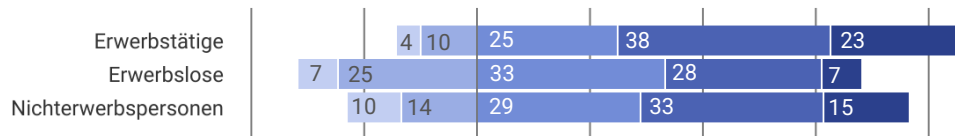
Prozentuale Verteilung auf die Kompetenzniveaus nach Arbeitsmarktstatus

■ unter Niveau 1 ■ Niveau 1 ■ Niveau 2 ■ Niveau 3 ■ Niveau 4/5 ■ Niveau 4

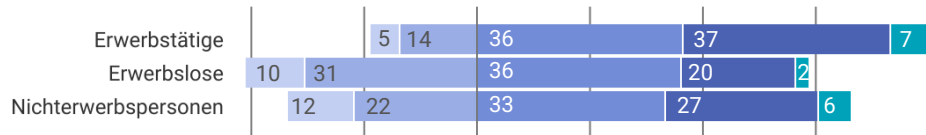
Lesen

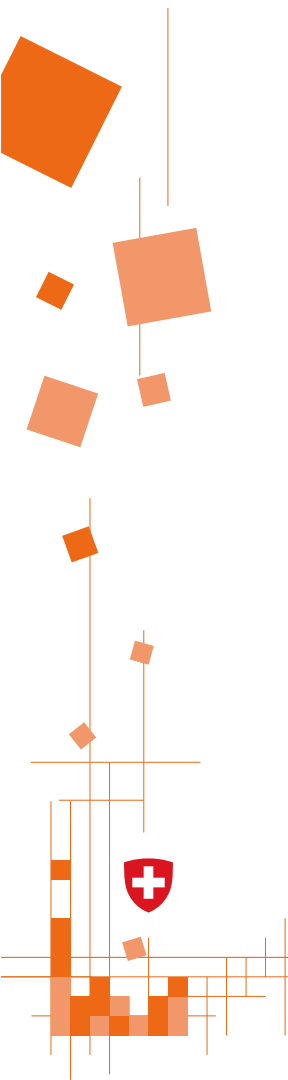


Alltagsmathematik



Adaptives Problemlösen





Nationale Resultate

Nach Migrations- und Sprachprofil

- Personen, bei denen die Hauptsprache mit einer Landessprache übereinstimmt, erzielten höhere Kompetenzwerte als Personen, bei denen dies nicht der Fall ist.
- Aus den Nachbarländern eingewanderte Personen verfügen entsprechend über ähnliche Kompetenzen wie Personen aus der Schweiz (Nationalität Schweiz oder in der Schweiz geboren).
- Bei Personen aus anderen EU27/EFTA-Ländern und aus Drittstaaten sind die Werte tiefer.
- Die Unterschiede nach Herkunftsregion werden kleiner, wenn weitere Faktoren wie zum Beispiel die Ausbildung und das Alter in die Analyse einbezogen werden.

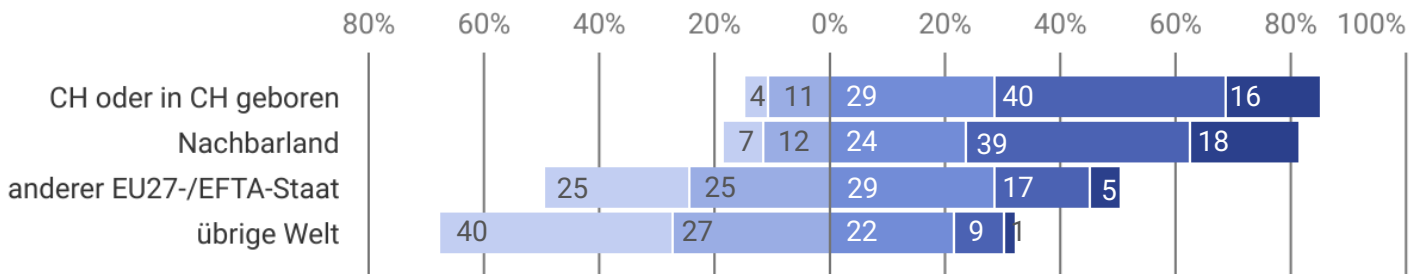
Nationale Resultate

Nach Migrations- und Sprachprofil

Lesen - Prozentuale Verteilung auf die Kompetenzniveaus nach Herkunftsregion

■ unter Niveau 1
 ■ Niveau 1
 ■ Niveau 2
 ■ Niveau 3
 ■ Niveau 4/5
 ■ Niveau 4

Lesen



Nationale Resultate

Nach Migrations- und Sprachprofil

- In allen Kompetenzbereiche erzielen Personen, die vor fünf oder weniger Jahren eingewandert sind, bessere Ergebnisse als Personen, die vor mehr als fünf Jahren eingewandert sind.

	unter Niveau 1 und Niveau 1		
	≤5 Jahren	>5 Jahren	Einheimischen
Lesen	38%	47%	15%
Alltagsmathematik	33%	41%	12%
Adaptives Problemlösen	38%	49%	17%

- Bei Berücksichtigung der wichtigsten soziodemografischen Merkmale sind die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen von Einwanderern nicht signifikant.

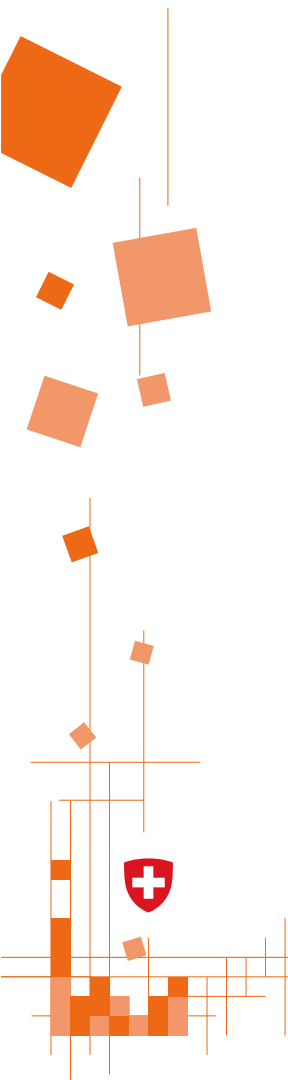
Nationale Resultate

Personen mit geringen Kompetenzen

30% der ständigen Wohnbevölkerung im Alter von 16 bis 65 Jahren bzw. 1,67 Millionen Personen weisen mindestens bei einer der drei gemessenen Kompetenzen tiefe Werte aus.

• Lesen:	22%	1,25 Millionen
• Alltagsmathematik:	19%	1,06 Millionen
• Problemlösen:	25%	1,38 Millionen
• Alle Kompetenzen:	15%	0,84 Millionen

- Die Bevölkerung mit geringen Kompetenzen ist eine sehr heterogene Gruppe in Bezug auf Alter, Herkunft, Bildung und Sprachprofil.

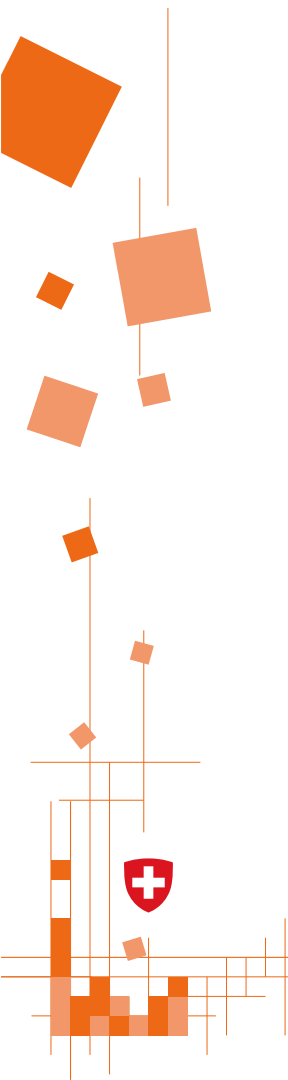


Nationale Resultate

Personen mit geringen Kompetenzen

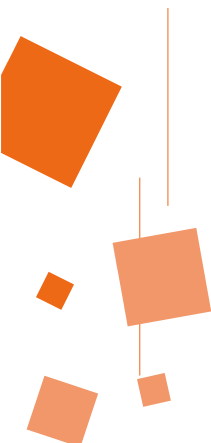
Sprachprofil der Personen mit geringen Kompetenzen in allen drei Kompetenzbereichen

- 20% verfügen über sehr geringe Kenntnisse in der Testsprache (kein Test möglich);
- bei 42% ist die Hauptsprache nicht die Testsprache (Test aber möglich);
- bei 38% stimmen die Haupt- und die Testsprache überein.



Schlussfolgerung

- Obwohl die Mehrheit der Bevölkerung in der Schweiz über gute/sehr gute Kompetenzen verfügt, haben 30 % der Erwachsenen in mindestens einem der drei getesteten Bereiche geringe Kompetenzen.
- Es gibt weder für geringe noch für hohe Kompetenzen ein spezifisches soziodemografisches Profil.
- Verschiedene Faktoren beeinflussen die Kompetenzniveaus, wobei keiner dieser Faktoren besonders hervorsticht.



Fragen?



Schwierigkeit der Aufgaben: Lesen

Liste der Faktoren, die die Schwierigkeit von Leseaufgaben beeinflussen

TAB2

	Text	Aufgabe	Zusammenspiel Text und Aufgabe
Faktoren, die alle Aufgaben beeinflussen	– Länge und Anzahl Texte – Unbekannter Inhalt, unbekannter Wortschatz, komplexe Grammatik – Hilfsmittel (z. B. Inhaltsverzeichnis, Überschriften, Aufzählungszeichen)	– Länge der Aufgabenstellung – Explizite Anweisungen (z. B. welche Textabschnitte relevant sind)	– Gleiche Wortwahl in Aufgabenstellung und Text – Ablenkende Information (z. B. gleiche Begriffe wie in Aufgabenstellung, aber nicht relevant)
Faktoren, die das «Nutzen» von Texten beeinflussen	– Organisation der Texte, mehrere Seiten, Links	– Lösung befindet sich in verschiedenen Textabschnitten, anstatt eine einzelne Information zu finden	– Hilfsmittel (z. B. Titel) entsprechen der Aufgabenstellung
Faktoren, die das «Verstehen» von Texten beeinflussen	– Texte mit impliziter oder ungewohnter Struktur – Mehrere Texte mit Widersprüchen	– Menge an geforderter Information – Sind Schlussfolgerungen gefragt oder lässt sich die Information direkt ablesen	– Verständnisfragen oder direkt im Text markieren – Mehrere Informationen aus verschiedenen Texten kombinieren
Faktoren, die das «Evaluiere» von Texten beeinflussen	– Unvertraute, unvollständige oder weniger auffällige Quellenangaben – Ungewöhnliche Argumentationsstruktur, unvollständige Argumente	– Vertraute Inhalte – Sachliche Ungenauigkeiten oder Fehler in der Argumentationsstruktur	– Texte mit unzuverlässigen Quellen, die jedoch thematisch passende Informationen liefern

Unter Niveau 1 und Niveau 1: Lesen

Beschreibung der Niveaus der Lesekompetenz TAB1

	Merkmale der Texte und Aufgaben
unter Niveau 1 0–175 Punkte	Texte sind sehr kurz und enthalten keine oder wenige vertraute Gliederungselemente wie Überschriften; keine ablenkenden Informationen oder digitale Navigationshilfen (z. B. Links); Aufgaben definieren eindeutig, was zu tun ist und wie; erfordern Verständnis nur auf Satzebene oder von zwei einfachen, benachbarten Sätzen; die gesuchte Zielinformation ist meistens ein einziges Wort oder eine einzige Phrase.
Niveau 1 176–225 Punkte	Texte können fortlaufend, nicht-fortlaufend oder gemischt sein; beziehen sich auf gedruckte oder digitale Umgebung; umfassen meistens eine Seite mit maximal einigen hundert Wörtern; wenig ablenkende Informationen; können eine Liste oder mehrere Abschnitte enthalten, möglicherweise mit Bildern oder einfachen Diagrammen; Aufgaben sind einfache Fragen, die Anhaltspunkte liefern, was zu tun ist, nur ein Arbeitsschritt ist nötig, eindeutige Übereinstimmung zwischen Frage und Zielinformation.

Unter Niveau 1 und Niveau 1: Alltagsmathematik

Beschreibung der Niveaus der Alltagsmathematik

TAB3

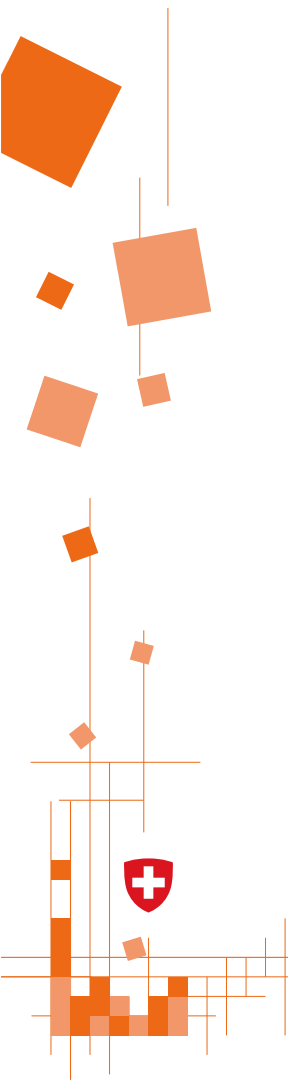
	Merkmale der Aufgaben
unter Niveau 1 0–175 Punkte	Ganze Zahlen, Bilder von Objekten oder einfach strukturierte Informationen in authentischen, alltäglichen Kontexten mit wenig oder gar keinem Text und ohne Ablenkungen.
Niveau 1 176–225 Punkte	Ganze Zahlen, Dezimalzahlen, Prozentsätze oder gebräuchliche Brüche; mathematische Informationen sind in etwas komplexeren Darstellungen in authentischen Kontexten, in denen der mathematische Inhalt explizit ist; einfache räumliche Darstellungen (z. B. Massstab auf Karte, Balkendiagramme, Listen); minimale Ablenkungen.

Unter Niveau 1 und Niveau 1: Problemlösen

Beschreibung der Niveaus des adaptiven Problemlösens

TAB4

	Merkmale der Aufgaben
unter Niveau 1 0–175 Punkte	Einfache statische Probleme, klar strukturiertes Umfeld, wenig Elemente und keine irrelevanten Informationen, keine metakognitiven Anforderungen.
Niveau 1 176–225 Punkte	Begrenzte Anzahl Elemente, wenig Ablenkungen, Lösungen mit wenigen Schritten, eine oder zwei Informationsquellen, ein explizit definiertes Ziel, keine metakognitiven Anforderungen, weil die Probleme statisch sind.



Hintergrundfragebogen – Sektionen (1)

A. Demographischer Hintergrund

- Alter und Geschlecht, Geburtsland (auch der Eltern)
- Erlernte und zuhause gesprochene Sprachen

B. Aus- und Weiterbildung

- Formale Bildung (höchste abgeschlossene Ausbildung, Fachrichtung)
- Nichtformale Bildung (Teilnahme an Weiterbildungen, erworbene Zertifikate usw.)

C. Erwerbsstatus zum Zeitpunkt der Befragung und Berufserfahrung

- Bezahlte/unbezahlte Arbeit

Hintergrundfragebogen – Sektionen (2)

D. Derzeitige berufliche bzw. selbstständige Tätigkeit

- Berufsbezeichnung und Aufgaben
- Details zum Wirtschaftszweig/zur Branche
- Einkommen, Art des Arbeitsvertrags, Anzahl Arbeitsstunden usw.

E. Letzte berufliche bzw. selbstständige Tätigkeit

- ≈ Sektion D
- + Gründe für die derzeitige Erwerbslosigkeit

Hintergrundfragebogen – Sektionen (3)

F. Einsatz von Kompetenzen bei der derzeitigen oder letzten Arbeit

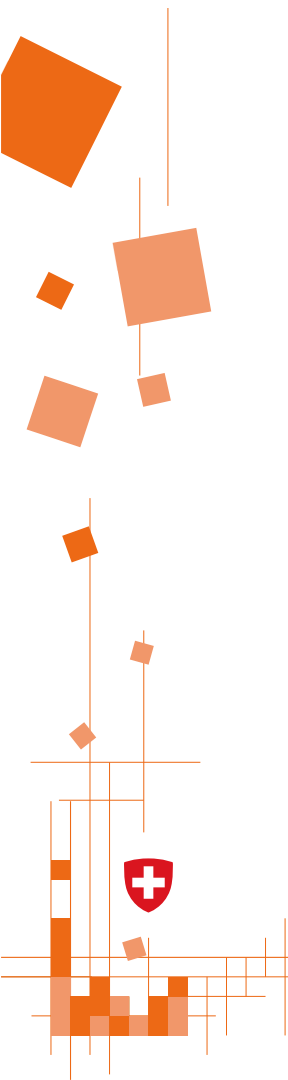
- Lesen; Zahlen, Mengen oder Mathematik anwenden

G. Einsatz von Kompetenzen im Alltag

- Nutzung digitaler Technologie
- Häufigkeit der auszuführenden Aufgaben wie z.B. lesen von Anweisungen, Briefen und E-Mails

H. Arbeitsumfeld, Aufgaben bei der Arbeit

- Zusammenarbeit, Planung und Organisation von Aufgaben, Probleme lösen, anderen helfen oder andere ausbilden, präsentieren



Hintergrundfragebogen – Sektionen (4)

I. Individuelle Eigenschaften

- Allgemeine Gesundheit, Beteiligung an freiwilligen Aktivitäten

J. Hintergrundinformationen

- Informationen zum Haushalt, Berufe der Eltern und deren Bildungsabschlüsse

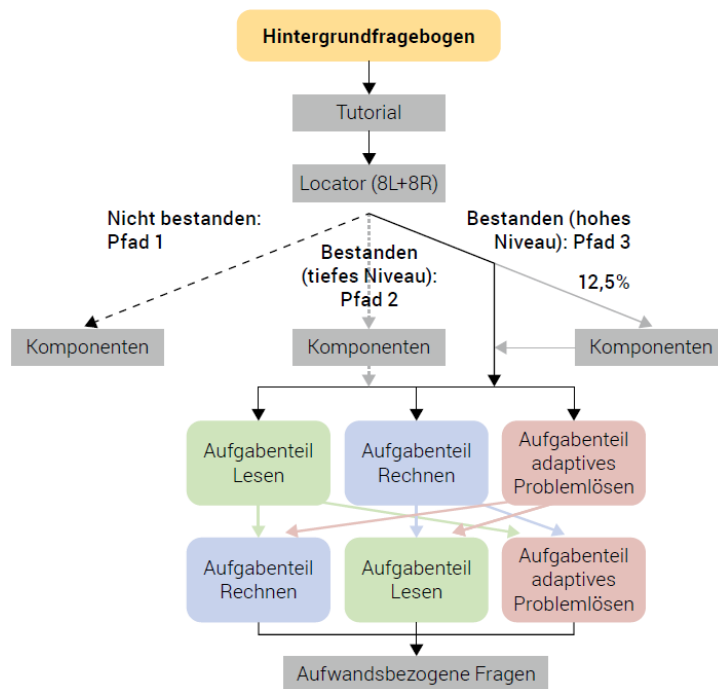
K. Sozio-emotionale Fähigkeiten

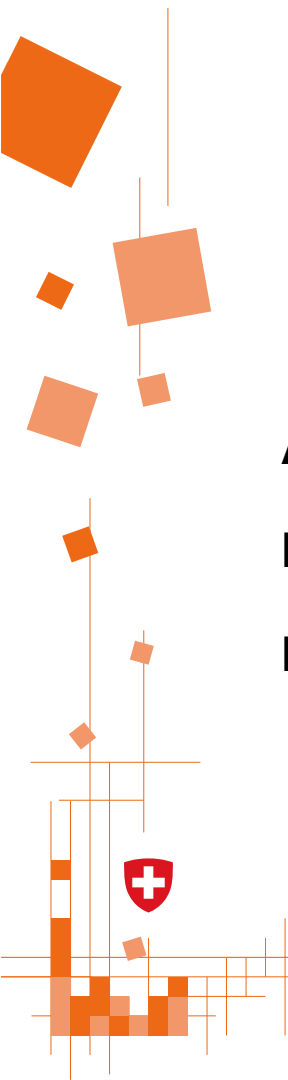
- Big Five Personality Traits (Offenheit, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit, Extravertiertheit, Neurotizismus)

Ablauf der PIAAC-Befragung

Ablaufschema PIAAC-Befragung

Abbildung 1





Kontaktangaben

Audrey Bovier-Michelet, audrey.bovier-michelet@bfs.admin.ch

Emiliano Stolz, emiliano.stolz@bfs.admin.ch

Emanuel von Erlach, emanuel.vonerlach@bfs.admin.ch

