

### Auswirkungen unterschiedlicher Bildungslaufbahnen im vorschulischen und schulischen Bereich auf die PIAAC- Schlüsselkompetenzen

Bönisch, Markus; Stöger, Eduard; Peterbauer, Jakob

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Bönisch, M., Stöger, E., & Peterbauer, J. (2014). Auswirkungen unterschiedlicher Bildungslaufbahnen im vorschulischen und schulischen Bereich auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen. In *Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen - Vertiefende Analysen der PIAAC-Erhebung 2011/12* (S. 10-29). Wien: Statistik Austria. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-76965-4>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Basic Digital Peer Publishing-Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den DiPP-Lizenzen finden Sie hier:  
<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

#### Terms of use:

This document is made available under a Basic Digital Peer Publishing Licence. For more Information see:  
<http://www.dipp.nrw.de/lizenzen/dppl/service/dppl/>

# 1

## Auswirkungen unterschiedlicher Bildungslaufbahnen im vorschulischen und schulischen Bereich auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen

Markus Bönisch, Eduard Stöger & Jakob Peterbauer

Erste Analysen der PIAAC-Daten weisen auf die hohe Relevanz des formalen Bildungssystems für den Aufbau der Schlüsselkompetenzen Lesen und Alltagsmathematik hin (vgl. Statistik Austria, 2013). Vor dem Hintergrund der Relevanz des Kompetenzerwerbs in der frühen Kindheit (vgl. Heckman, 2013) legt dieser Beitrag den Fokus bereits auf den Beginn der vorschulischen Betreuung und Erziehung, also den Kindergarten, und untersucht in einem nächsten Schritt die schulischen Bildungswege auf der Sekundarstufe I und II und deren Zusammenhang mit den bei PIAAC gemessenen Schlüsselkompetenzen.

### 1.1

#### Einführung und Fragestellungen

Die PIAAC-Schlüsselkompetenzen Lesen und Alltagsmathematik stellen Fähigkeiten dar, die vor allem im schulischen Umfeld erworben werden. Die Bildungslaufbahn einer Person hat daher einen besonders relevanten Einfluss auf den Kompetenzerwerb (vgl. dazu die Beiträge von Bönisch & Reif, Kastner & Schlögl, Bacher & Lentner, Stöger & Peterbauer in diesem Band).

Der Fokus dieses Beitrags liegt auf der vorschulischen Betreuung und Erziehung, dem Kindergarten<sup>1</sup>, bzw. den wichtigsten Bildungswegen auf Sekundarstufe I und II und der Analyse des jeweiligen Zusammenhanges mit den PIAAC-Schlüsselkompetenzen. Die Betrachtung wird dabei auf die Alterskohorte der 16- bis 40-Jährigen eingeschränkt, um zum einen den zeitlichen Abstand zwischen dem Besuch der jeweiligen Einrichtung und der tatsächlichen Kompetenzmessung zu minimieren. Zum anderen werden dadurch auch mögliche Kohorteneffekte

wie beispielsweise Veränderungen im Bildungssystem und deren mögliche Auswirkungen auf die Qualität der Kompetenzvermittlung etwas verringert.

Eine Vielzahl an Studien und wissenschaftlichen Beiträgen betont die Relevanz des vorschulischen Bereichs für die Kompetenzentwicklung und sieht hier einen wichtigen Hebel für die frühe Förderung von Kompetenzen und für eine sozial gerechtere Verteilung von Bildungschancen (vgl. Heckman, 2013; Bock-Schappelwein, Huemer & Pöschl, 2006). Dieser Beitrag versucht auf Basis der PIAAC-Daten eine Einschätzung der Relevanz des Kindergartenbesuchs auf den Kompetenzerwerb beim Lesen und der Alltagsmathematik.

Ein weiterer Fokus dieses Beitrags liegt auf der ersten Bildungswegentscheidung nach der Volksschule und der daraus resultierenden Trennung der Schülerinnen und Schüler in die Hauptschule und das Gymnasium. Durch diese im internationalen Vergleich frühe erste Bildungswegentscheidung in Österreich und deren ebenfalls gut dokumentierten Einfluss auf den später erreichten Bildungsabschluss (vgl. Statistik Austria, 2014) erscheint die Frage des Zusammenhangs des Bildungsweges mit den bei PIAAC beobachteten Kompetenzen als eine besonders relevante.

Auf der Sekundarstufe II existiert in Österreich im internationalen Vergleich ein inhaltlich und institutionell äußerst differenziertes Bildungswesen mit einer stark entwickelten Berufsbildung, die in den Bildungsverläufen der Jugendlichen vergleichsweise früh einsetzt. Ein weiterer Schwerpunkt dieses Beitrags liegt auf der Analyse des Einflusses der Schulform der Sekundarstufe II – unter Berücksichtigung der Sekundarstufe I – auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen.

### 1.2

#### Fragestellungen

Folgende Fragestellungen werden in diesem Beitrag näher beleuchtet:

1) In Österreich können Kinder ab dem vollendeten dritten Lebensjahr freiwillig einen Kindergarten besuchen. Mit der Erreichung des fünften Lebensjahres ist der Besuch in halbtägiger Form verpflichtend. Der Kindergarten ist jedoch nicht Teil des formalen Schulsystems (vgl. IBW, 2011).

- Wie stark ist der Beitrag der formalen Bildung zum Kompetenzerwerb im Vergleich zu anderen relevanten Faktoren? Hier wird ein positiver und starker Zusammenhang vermutet, der bei den 16- bis 40-Jährigen ausgeprägter ist als bei 41- bis 65-Jährigen.
- Welcher Zusammenhang zeigt sich zwischen dem Besuch eines Kindergartens und den PIAAC-Schlüsselkompetenzen der 16- bis 40-Jährigen? Hier wird angenommen, dass ein längerer Besuch des Kindergartens auch mit einem höheren Kompetenzstand als Erwachsener verbunden ist.
- Lassen sich Kompetenzunterschiede zwischen Personen (16- bis 40-Jährige) feststellen, die auf der Sekundarstufe I entweder eine Hauptschule oder eine AHS-Unterstufe absolviert haben? Hier wird angenommen, dass Personen, die auf der Sekundarstufe I eine Hauptschule besucht haben, über ein niedrigeres Kompetenzniveau bei den PIAAC-Schlüsselkompetenzen verfügen als Personen, die das Gymnasium besucht haben.
- Welchen Einfluss hat die besuchte Schulform auf Sekundarstufe II – unter Berücksichtigung des gewählten Schultyps auf Sekundarstufe I – auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen der 16- bis 40-Jährigen?

### 1.3 Relevanz des formalen Bildungssystems in Bezug auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen

Eine erste Analyse des Zusammenhangs zwischen dem höchsten Bildungsabschluss und den PIAAC-Schlüsselkompetenzen wurde im nationalen Erstbericht der Statistik Austria (2013) durchgeführt. Hier wurden vor allem starke Kompetenzunterschiede zwischen Personen mit Matura bzw. Hochschulabschluss und Personen mit niedrigeren Abschlüssen festgestellt, wobei Personen mit maximal Pflichtschulabschluss besonders häufig in den niedrigsten Kompetenzstufen zu finden sind. Gleichzeitig wurde auch eine starke Streuung der Kompetenzen innerhalb der einzelnen Bildungsabschlüsse festgestellt und dies auch bei den jüngeren Alterskohorten (16- bis 34-Jährige). Das heißt, der Bildungsabschluss ist ein relevanter Faktor in Bezug auf das Kompetenzniveau, aber es gibt noch einige weitere.

Eine Regressionsanalyse ermöglicht eine gleichzeitige Betrachtung der wichtigsten Faktoren. Bei der Modellbildung wurde eine Vielzahl an theoretisch relevanten Variablen verwendet<sup>2</sup> und schrittweise Variablen mit wenig

Erklärungskraft bzw. mit Multikollinearitätsproblemen ausgeschlossen. Das Endmodell umfasst nur mehr die relevantesten Faktoren in Bezug auf Lesen und Alltagsmathematik und wurde für die Alterskohorte der 16- bis 40-Jährigen und für die 41- bis 65-Jährigen getrennt berechnet.

Folgende Variablen sind im Endmodell enthalten:

- **Sprache<sup>3</sup>:** Die Sprachkenntnisse einer Person (vor allem jene in Deutsch) stellen im Rahmen der PIAAC-Erhebung ein wichtiges Analysemerkmal dar, nicht nur aus inhaltlicher Sicht, sondern auch vor dem Hintergrund, dass der Kompetenztest nur in deutscher Sprache durchgeführt wurde. Dies beruht auf der Annahme, dass die deutsche Sprache in Österreich in Bezug auf die Teilnahme an Arbeitsmarkt und Gesellschaft von hoher Relevanz ist. Erste Analysen zeigen daher auch starke Zusammenhänge zwischen der Erstsprache<sup>4</sup> einer Person und der (in Deutsch gemessenen) Lesekompetenz (vgl. Statistik Austria, 2013).
- **Anzahl der Bücher im Elternhaushalt im Alter von 16 Jahren<sup>5</sup>:** Einen wichtigen Aspekt der sozialen Herkunft einer Person stellt das kulturelle Kapital des Elternhaushalts dar. Im Rahmen von PIAAC wurde das Konstrukt „Kulturelles Kapital“ mit der Frage nach der ungefähren Anzahl an Büchern im Haushalt zum Zeitpunkt, als die bzw. der Befragte 16 Jahre alt war, operationalisiert.
- **Lese- bzw. Rechenaktivitäten im Alltag bzw. am Arbeitsplatz<sup>6</sup>:** Die „Use-it-or-lose-it“-Hypothese (vgl. Levels & Van der Velden, 2013) besagt, dass durch die Anwendung einer bestimmten Kompetenz der Kompetenzerwerb gefördert bzw. der Kompetenzverlust gedämpft werden kann.

---

in die Modellbildung einbezogen: Alter, Geschlecht, Geburtsland, Sprache, Bildung der Eltern, Gesundheit, Arbeitserfahrung, Urbanisierungsgrad, Bücher im Elternhaushalt im Alter von 16 Jahren, Häufigkeit von Leseaktivitäten am Arbeitsplatz bzw. im Alltag (bei Alltagsmathematik wurde die Häufigkeit von Rechenaktivitäten am Arbeitsplatz und im Alltag einbezogen), nicht formale Bildung und höchster Bildungsabschluss bzw. bei späteren Modellen die Bildungslaufbahn. Die Datenanalyse wurde mit dem Statistikprogramm R unter Verwendung der Packages svyPvpack (Reif & Peterbauer, 2014) durchgeführt, die mit dem komplexen Erhebungsdesign von PIAAC entsprechend umgehen können.

2) Basierend auf theoretischen Annahmen und den Ergebnissen der multivariaten Modelle in anderen Beiträgen in diesem Band (vgl. Bönisch & Reif, Stöger & Peterbauer). Folgende Variablen wurden

- 3) Variable mit zwei Ausprägungen: Sprache: Deutsch ist nicht Erstsprache (1), Deutsch ist Erstsprache (2).
- 4) Mit Erstsprache ist jene Sprache gemeint, die zu Hause in der Kindheit gelernt wurde und immer noch verstanden wird.
- 5) Variable mit fünf Ausprägungen: 0-20 Bücher (1); 11-25 Bücher (2); 26-100 Bücher (3); 101-200 Bücher (4); mehr als 200 Bücher (5).
- 6) Für das Regressionsmodell wurde ein Mittelwertindex über die relevanten Fragen zu Lese- bzw. Rechenaktivitäten im Alltag und am Arbeitsplatz gebildet. Für eine genaue Darstellung der verschiedenen Aktivitäten siehe den Annex in diesem Band.

- **Höchster formaler Bildungsabschluss<sup>7</sup>:** Der Bildungsabschluss stellt die zu untersuchende Analysevariable dar, deren Relevanz bezüglich der Lesekompetenz bzw. Alltagsmathematikkompetenz von Interesse ist.

Die Stichprobe wurde auf Personen eingeschränkt, die ihre formale Erstausbildung in Österreich bereits abgeschlossen haben. Das heißt, Personen, die ihren höchsten Bildungsabschluss im Ausland erworben haben und/oder Personen, die sich noch in Erstausbildung befinden, wurden von den Berechnungen ausgeschlossen.

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse für die Lesekompetenz und die Alltagsmathematikkompetenz sind in Übersicht 1 und in Übersicht 2 dargestellt und ähneln sich in großem Ausmaß.

Der höchste Bildungsabschluss bleibt auch bei Konstanzhaltung anderer relevanter Variablen wie der Sprache, der sozialen Herkunft und der Anwendung der Schlüsselkompetenzen ein höchst bedeutsamer Faktor in Bezug auf das Kompetenzniveau im Lesen und in der Alltagsmathematik. So beträgt der Unterschied zwischen Personen (16- bis 40-Jährige) mit maximal Pflichtschulabschluss und jenen mit Tertiärabschluss bei der Lesekompetenz rund 36 Punkte. Vor allem bestätigt sich die Annahme, dass der Einfluss der formalen Bildung bei den jüngeren Alterskohorten (16- bis 40-Jährigen) stärker ist als bei den älteren (41- bis 65-Jährigen). Dieser Einfluss bleibt jedoch auch bei

den älteren Personen von großer Bedeutung und nimmt nur in geringem Ausmaß ab. Bei der Alltagsmathematikkompetenz spielt der höchste Bildungsabschluss eine noch größere Rolle als bei der Lesekompetenz.

Der starke Einfluss der sozialen Herkunft auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen zeigt sich bei Betrachtung des Indikators für das kulturelle Kapital im Elternhaushalt (Anzahl der Bücher im Haushalt). Im Modell für die Alterskohorte der 16- bis 40-Jährigen haben Personen mit einer hohen Anzahl von Büchern im Elternhaushalt (200 oder mehr) ein um rund 26 Punkte höheres Kompetenzniveau als Personen mit nur wenigen Büchern (0 bis 10). Eine mögliche Erklärung dieses Zusammenhangs liegt in der positiven Wirkung des Vorhandenseins von Büchern auf das Leseverhalten und den Kompetenzerwerb in jungen Jahren. So zeigt beispielweise eine Studie von Borgonovi & Montt (2012) auf Basis der PISA-Daten den positiven Einfluss des Vorlesens von Geschichten im Kindesalter auf die spätere Kompetenz. Der Einfluss der sozialen Herkunft ist bei den jüngeren Alterskohorten (16- bis 40-Jährigen) etwas stärker als bei den älteren (41- bis 65-Jährigen), bleibt jedoch auch hier höchst relevant.

Die Sprache hängt ebenfalls signifikant mit den PIAAC-Schlüsselkompetenzen zusammen. Personen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch schneiden beim Lesen und bei der Alltagsmathematik um rund 20 Punkte schlechter ab.

Die Häufigkeit von Lese- bzw. Rechenaktivitäten im Alltag und in der Arbeit ist ebenfalls ein relevanter Faktor in Bezug auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen, wobei der Einfluss der alltäglichen Nutzung in den jüngeren Altersko-

7) Variable mit drei Ausprägungen: Max. Pflichtschulabschluss (1); Lehre, BMS, Diplomkrankenpflege, AHS, BHS (2); Tertiäre Ausbildung inklusive Meister/Werkmeister (3).

## Übersicht 1 Regressionsmodell für Lesekompetenz für 16- bis 40-Jährige und 41- bis 65-Jährige

|   | 16- bis 40-Jährige |                    |                           | 41- bis 65-Jährige |                    |                           |
|---|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|
|   | b <sup>1)</sup>    | SE b <sup>2)</sup> | Signifikanz <sup>3)</sup> | b <sup>1)</sup>    | SE b <sup>2)</sup> | Signifikanz <sup>3)</sup> |
| (Intercept)   | 207,6              | 7,0                | **                        | 211,8              | 4,0                | **                        |
| <b>Erstsprache (Referenzkat: Deutsch)</b>                                   |                    |                    |                           |                    |                    |                           |
| Nicht-Deutsch   | -18,4              | 3,7                | **                        | -20,1              | 6,0                | **                        |
| <b>Anzahl der Bücher im Elternhaus (Referenzkat: 0-10 Bücher)</b>           |                    |                    |                           |                    |                    |                           |
| 11-25 Bücher  | 6,6                | 4,8                |                           | 5,8                | 3,0                | **                        |
| 26-100 Bücher   | 13,3               | 3,9                | **                        | 9,6                | 2,8                | **                        |
| 101-200 Bücher  | 23,1               | 5,0                | **                        | 18,2               | 3,1                | **                        |
| Mehr als 200 Bücher   | 26,2               | 4,5                | **                        | 24,4               | 3,3                | **                        |
| <b>Leseaktivitäten im Alltag (Index)</b>                                    | 10,6               | 2,2                | **                        | 6,5                | 1,7                | **                        |
| <b>Leseaktivitäten am Arbeitsplatz (Index)</b>                              | 4,8                | 1,2                | **                        | 8,0                | 1,0                | **                        |
| <b>Formaler Bildungsabschluss (Referenzkat: max. Pflichtschulabschluss)</b> |                    |                    |                           |                    |                    |                           |
| Lehre, BMS, DKPS, AHS, BHS  | 18,7               | 3,5                | **                        | 5,8                | 2,5                | *                         |
| Tertiärer Abschluss inkl. Meister/Werkmeister                               | 36,2               | 3,7                | **                        | 20,2               | 3,2                | **                        |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - 1) Regressionskoeffizient. - 2) Standardfehler Regressionskoeffizient. - 3) Signifikanz: \* p<0,05. \*\* p<0,01. - Die Stichprobe wurde auf Personen eingeschränkt, die ihre formale Erstausbildung in Österreich bereits abgeschlossen haben. Das heißt, Personen, die ihren höchsten Bildungsabschluss im Ausland erworben haben und/oder Personen, die sich noch in Erstausbildung befinden, wurden von den Berechnungen ausgeschlossen.

## Übersicht 2

### Regressionsmodell für alltagsmathematische Kompetenz für 16- bis 40-Jährige und 41- bis 65-Jährige

|   | 16- bis 40-Jährige |                    |                                | 41- bis 65-Jährige |                    |                                |
|---|--------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
|   | b <sup>1)</sup>    | SE b <sup>2)</sup> | Signifi-<br>kanz <sup>3)</sup> | b <sup>1)</sup>    | SE b <sup>2)</sup> | Signifi-<br>kanz <sup>3)</sup> |
| (Intercept)   | 207,2              | 6,3                | **                             | 209,5              | 3,7                | **                             |
| <b>Erstsprache (Referenzkat: Deutsch)</b>                                   |                    |                    |                                |                    |                    |                                |
| Nicht-Deutsch   | -20,7              | 4,0                | **                             | -20,5              | 6,9                | **                             |
| <b>Anzahl der Bücher im Elternhaus (Referenzkat: 0-10 Bücher)</b>           |                    |                    |                                |                    |                    |                                |
| 11-25 Bücher  | 11,7               | 5,2                | *                              | 7,0                | 3,1                | *                              |
| 26-100 Bücher   | 19,2               | 4,7                | **                             | 12,7               | 3,0                | **                             |
| 101-200 Bücher  | 26,8               | 5,7                | **                             | 16,9               | 3,6                | **                             |
| Mehr als 200 Bücher   | 29,8               | 5,0                | **                             | 26,5               | 3,8                | **                             |
| <b>Rechenaktivitäten im Alltag (Index)</b>                                  | 10,1               | 1,7                | **                             | 7,4                | 1,6                | **                             |
| <b>Rechenaktivitäten am Arbeitsplatz (Index)</b>                            | 6,3                | 1,3                | **                             | 10,6               | 1,1                | **                             |
| <b>Formaler Bildungsabschluss (Referenzkat: max. Pflichtschulabschluss)</b> |                    |                    |                                |                    |                    |                                |
| Lehre, BMS, DKPS, AHS, BHS  | 24,7               | 3,8                | **                             | 17,6               | 3,1                | **                             |
| Tertiärer Abschluss inkl. Meister/Werkmeister                               | 46,6               | 4,2                | **                             | 35,5               | 3,5                | **                             |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - 1) Regressionskoeffizient. - 2) Standardfehler Regressionskoeffizient. - 3) Signifikanz: \* p<0,05. \*\* p<0,01. - Die Stichprobe wurde auf Personen eingeschränkt, die ihre formale Erstausbildung in Österreich bereits abgeschlossen haben. Das heißt, Personen, die ihren höchsten Bildungsabschluss im Ausland erworben haben und/oder Personen, die sich noch in Erstausbildung befinden, wurden von den Berechnungen ausgeschlossen.

horten stärker ist und jener der Nutzung der Kompetenzen in der Arbeit bei den 41- bis 65-Jährigen wichtiger wird. Der Zusammenhang kann hier in zwei Richtungen interpretiert werden. Einerseits kann die Anwendung der entsprechenden Kompetenz (Lesen, Rechnen) den Kompetenzerwerb fördern bzw. den Kompetenzverlust dämpfen. Andererseits wird man beispielsweise eher aktiv im Lesen sein, wenn man eine höhere Lesekompetenz hat.

## 1.4

### Kindergartenbesuch und die PIAAC-Schlüsselkompetenzen

Auf Initiative der OECD und der EU-Kommission wurden in den letzten Jahren einige Forschungsprojekte initiiert, die sich mit dem vorschulischen Bereich beschäftigen (vgl. OECD, 2006; Wößmann & Schütz, 2006).

In einer bildungsökonomischen Studie von Wößmann & Schütz (2006) werden europäische Bildungssysteme in einer life-cycle-perspective, also vom vorschulischen Lernen bis hin zur Erwachsenenbildung in Richtung eines lebenslangen Lernprozesses, betrachtet. Die Untersuchung versucht, Effizienz<sup>8</sup> und Chancengerechtigkeit

(engl. equity)<sup>9</sup> gleichzeitig zu betrachten und kommt zum Schluss, dass Investitionen in den vorschulischen Bereich positive Effekte sowohl aus Perspektive der Effizienz der eingesetzten Mittel als auch unter dem Blickwinkel der Erhöhung der Chancengerechtigkeit generieren. Die Effizienz steht in Zusammenhang mit einem potentiellen Multiplikatoreffekt, der im vorschulischen Bereich erzeugt wird und der das spätere Lernen bis hin zur beruflichen Weiterbildung positiv beeinflussen kann. Aus dem Blickwinkel einer Chancengerechtigkeitsperspektive können besonders benachteiligte Kinder von Investitionen in diesem Bereich profitieren, da diese oftmals die – für die weitere Bildungslaufbahn aber notwendigen – Grundkenntnisse nicht durch das Elternhaus vermittelt bekommen.

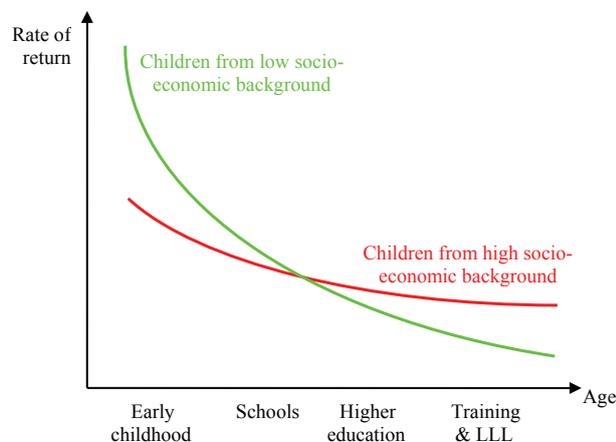
Eine grafische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Effizienz und Chancengerechtigkeit und Investitionen im vorschulischen Bereich zeigt Grafik 1.

Heckman (2013) verweist in seinen Ausführungen zu diesem Thema auf erste explorative Erhebungen (Perry Preschool Project und Abecedarian Project), die positive Rückschlüsse für die Relevanz des vorschulischen Bereichs auf die Kompetenzentwicklung zulassen.

8) Effizienz definiert als Output eines Prozesses im Verhältnis zum Input. Effizienz bedeutet einen maximalen Output mit gegebenem Input zu erreichen bzw. einen gegebenen Output mit minimalem Input.

9) Die Definition von Chancengerechtigkeit (engl. equity) ist hingegen weniger eindeutig und viel diskutiert. In diesem Zusammenhang geht man von der Idee aus, dass Ungleichheit bzw. Ungerechtigkeit insofern toleriert werden kann, wenn sie von Unterschieden der persönlichen Leistung herrührt und nicht von sozialen bzw. gesellschaftlichen Rahmenbedingungen ausgeht, welche nicht im persönlichen Einflussbereich liegen.

**Grafik 1**  
**Erträge für Bildungsinvestitionen vom vor-**  
**schulischen Lernen bis zur Erwachsenenbildung**



Q: Wößmann & Schütz (2006, S. 11).

Bock-Schappelwein, Huemer & Pöschl (2006) setzen sich in einer WIFO-Studie mit möglichen Ansatzpunkten zur Verringerung der sozialen Selektion bei individuellen Bildungswegentscheidungen auseinander und schlussfolgern in Bezug auf den Kindergarten folgendermaßen (S. 6): „In der Literatur herrscht Konsens darüber, dass eine möglichst frühzeitige Förderung von Schülerinnen und Schülern die wichtigste Maßnahme gegen ein späteres Scheitern im Bildungsprozess ist und der Verfestigung des sozioökonomischen Status entgegen wirkt. Deshalb bedarf es Maßnahmen, die die soziale Selektion am Übertritt in das Schulsystem unterbinden.“ Eine Empfehlung der Studie zielt daher auf ein bundesweit einheitliches und verpflichtendes Kindergartenjahr ab, das heute im Jahr 2014 bereits existiert. Aktuellere nationale empirische Ergebnisse weisen ebenfalls auf den Zusammenhang zwischen vorschulischer Betreuung und späterem Bildungsabschluss und Schlüsselkompetenzen hin (vgl. Altzinger et al., 2013, Lentner & Bacher in diesem Band) und bestätigen die Relevanz des vorschulischen Bereichs.

### Fragestellungen und methodische Vorgangsweise

Der folgende Abschnitt untersucht den Zusammenhang zwischen dem Besuch des vorschulischen Bereichs (d.h. Kindergarten) und den PIAAC-Schlüsselkompetenzen näher. Da sich der Forschungsfokus von jenem im vorigen Subkapitel (Relevanz des formalen Bildungssystems) unterscheidet, ist auch eine andere Personengruppe für diese Forschungsfrage von Interesse: Betrachtet wird hier ausschließlich die Gruppe der 16- bis 40-Jährigen, die in Österreich geboren wurden bzw. vor ihrem fünften Lebensjahr nach Österreich zuwanderten. Durch diese Einschränkung wird die Personengruppe, die potentiell einen Kindergarten in Österreich besucht hat bzw. besuchen hätte können, gut abgegrenzt. Zum anderen wird durch die Einschränkung auf die Alterskohorte der 16-

bis 40-Jährigen jene Personengruppe ausgewählt, bei welcher der Besuch des Kindergartens noch nicht allzu lange her ist.

### Deskriptive Analyse

Rund 10% der 16- bis 40-Jährigen, das sind rund 220.000 Personen, besuchten den Kindergarten überhaupt nicht. 14% befanden sich ein Jahr im Kindergarten, weitere 36% zwei Jahre und rund 40% besuchten den Kindergarten drei oder mehr Jahre (siehe Übersicht 3).

### Übersicht 3 Kindergartenbesuch der 16- bis 40-Jährigen

|                                | Personen         | Anteil in %  |
|--------------------------------|------------------|--------------|
| kein Kindergartenbesuch        | 220.000          | 9,8          |
| 1 Jahr Kindergarten            | 300.000          | 13,8         |
| 2 Jahre Kindergarten           | 800.000          | 36,0         |
| 3 oder mehr Jahre Kindergarten | 900.000          | 40,5         |
| <b>Gesamt</b>                  | <b>2.210.000</b> | <b>100,0</b> |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - Betrachtet wird hier ausschließlich die Gruppe der 16- bis 40-Jährigen, die in Österreich geboren wurden bzw. vor ihrem fünften Lebensjahr nach Österreich zuwanderten.

Abhängig von der Wohngegend (städtisch vs. ländlich) verändert sich das Ausmaß des Kindergartenbesuchs. In urbanen Gebieten (hohe Bevölkerungsdichte) besuchen rund 85% der für die Analyse ausgewählten 16- bis 40-Jährigen den Kindergarten 2 Jahre oder länger. In ländlichen Gebieten (niedrige Bevölkerungsdichte) liegt dieser Anteil bei rund 67%.

Ein erster Blick auf den bivariaten Zusammenhang zwischen der Lesekompetenz und der Alltagsmathematikkompetenz und der Dauer des Kindergartenbesuchs zeigt einen relativ deutlich steigenden Trend in Bezug auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen (siehe Übersicht 4). Personen, die keinen Kindergarten besuchten, zeigen ein signifikant geringeres Kompetenzniveau als Personen, die ein oder mehr Jahre im Kindergarten verbrachten<sup>10</sup>. Dies gilt für die Lesekompetenz sowie für die Alltagsmathematikkompetenz. Personen, die drei oder mehr Jahre den Kindergarten besuchten, zeigen zwar ein etwas niedrigeres Kompetenzniveau als Personen, die den Kindergarten kürzer besuchten, jedoch sind diese Unterschiede nicht signifikant und lassen sich möglicherweise durch

10) Bei der Lesekompetenz ist der Unterschied zwischen Personen, die keinen Kindergarten besuchten, und jenen, die ein Jahr im Kindergarten waren, nicht signifikant. Der Unterschied zu den Personen mit einem Kindergartenbesuch von zwei oder mehr Jahren ist sehr wohl signifikant.

## Übersicht 4

### Kindergartenbesuch und Lesekompetenz bzw. Alltagsmathematikkompetenz der 16- bis 40-Jährigen

|                                | Lesekompetenz -<br>Mittelwert | Lesekompetenz -<br>Standardfehler | Alltagsmathematik-<br>kompetenz - Mittelwert | Alltagsmathematik-<br>kompetenz - Standard-<br>fehler |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| kein Kindergartenbesuch        | 274                           | 3,49                              | 278  | 3,46  |
| 1 Jahr Kindergarten            | 282                           | 2,35                              | 289  | 2,69  |
| 2 Jahre Kindergarten           | 287                           | 1,65                              | 291  | 1,92  |
| 3 oder mehr Jahre Kindergarten | 284                           | 1,70                              | 286  | 1,99  |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - Betrachtet wird hier ausschließlich die Gruppe der 16- bis 40-Jährigen, die in Österreich geboren wurden bzw. vor ihrem fünften Lebensjahr nach Österreich zuwanderten.

den Umstand erklären, dass sich in der Gruppe der Personen mit einem drei- oder mehrjährigen Kindergartenbesuch überdurchschnittlich viele 16- bis 19-Jährige befinden, die sich noch in ihrer Erstausbildung befinden und somit noch nicht am Ende ihres formalen Kompetenzerwerbs sind.

## Übersicht 5

### Kindergartenbesuch und absolvierter Schultyp in Sekundarstufe I der 16- bis 40-Jährigen

|                                     | Hauptschule<br>(auch Koope-<br>rative Mittel-<br>schule) | AHS- (Gym-<br>nasium-) Unter-<br>stufe |
|-------------------------------------|--|--|
| kein Kindergartenbesuch             | 90,8   | 9,2                                    |
| 1 Jahr Kindergarten                 | 84,5   | 15,5                                   |
| 2 Jahre Kindergarten                | 71,9   | 28,1                                   |
| 3 oder mehr Jahre Kinder-<br>garten | 65,7   | 34,3                                   |
| <b>Gesamt</b>                       | <b>73,0</b>  | <b>27,0</b>                            |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - Betrachtet wird hier ausschließlich die Gruppe der 16- bis 40-Jährigen, die in Österreich geboren wurden bzw. vor ihrem fünften Lebensjahr nach Österreich zuwanderten. Lesehinweis: Zeilenprozentwerte, d.h. die Summe einer bestimmten Kindergartenkategorie (z.B. 1 Jahr) ergibt über die einzelnen Schultypen in Sekundarstufe I 100%.

Eine Betrachtung des Kindergartenbesuchs im Zusammenhang mit dem Besuch einer Hauptschule bzw. AHS-Unterstufe zeigt deutlich, dass Personen, die keinen Kindergarten besucht haben, in einem viel stärkeren Ausmaß eine Hauptschule besucht haben als Personen, die länger im Kindergarten waren (siehe Übersicht 5). So haben rund 91% der Personen ohne Kindergartenbesuch in der Sekundarstufe I eine Hauptschule absolviert. Bei Personen mit einem Kindergartenbesuch von drei oder mehr Jahren sinkt dieser Anteil auf rund 66%. Eine Betrachtung nach Urbanisierungsgrad zeigt zwar eine Niveauverschiebung: In urbanen Gebieten besucht ein höherer Anteil die AHS-Unterstufe im Vergleich zu ländlichen Gebieten. Aber auch in urbanen Gebieten ist ein deutlicher Zusammenhang zwischen Kindergartenbesuch und Schulbesuch auf der Sekundarstufe I ersichtlich.

Zwischen höchster abgeschlossener Ausbildung einer Person und dem Kindergartenbesuch besteht ebenfalls ein Zusammenhang. So erreichen rund 29% der Personen ohne Kindergartenbesuch einen Bildungsabschluss auf Maturaniveau (AHS, BHS) oder darüber (Tertiärabschlüsse inkl. Meister/Werkmeister). Bei Personen mit einem Kindergartenbesuch von drei oder mehr Jahren liegt dieser Anteil bei rund 39% (siehe Übersicht 6). Dieser Zusammenhang ist in urbanen Gebieten stärker ausgeprägt als in ländlichen Gebieten.

## Übersicht 6

### Kindergartenbesuch und höchste abgeschlossene Ausbildung der 16- bis 40-Jährigen

|                                | max. Pflichtschule | Lehre, BMS und DKPS | AHS und BHS | Tertiäre Abschlüsse<br>inkl. Meister |
|--------------------------------|--------------------|---------------------|-------------|--------------------------------------|
| kein Kindergartenbesuch        | 18,6               | 52,5                | 17,5        | 11,4                                 |
| 1 Jahr Kindergarten            | 22,7               | 44,1                | 19,5        | 13,7                                 |
| 2 Jahre Kindergarten           | 20,8               | 41,1                | 22,7        | 15,4                                 |
| 3 oder mehr Jahre Kindergarten | 24,0               | 37,1                | 24,3        | 14,6                                 |
| <b>Gesamt</b>                  | <b>22,2</b>        | <b>41,0</b>         | <b>22,4</b> | <b>14,4</b>                          |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - Betrachtet wird hier ausschließlich die Gruppe der 16- bis 40-Jährigen, die in Österreich geboren wurden bzw. vor ihrem fünften Lebensjahr nach Österreich zuwanderten. Lesehinweis: Zeilenprozentwerte, d.h. die Summe einer bestimmten Kindergartenkategorie (z.B. 1 Jahr) ergibt über die einzelnen Bildungsabschlüsse 100%.

## Übersicht 7

### Kindergartenbesuch und Bildung der Eltern

|                                | max. Pflichtschule | Lehre, BMS und DKPS | AHS und BHS | Tertiäre Abschlüsse<br>inkl. Meister |
|--------------------------------|--------------------|---------------------|-------------|--------------------------------------|
|                                | in %               |                     |             |                                      |
| kein Kindergartenbesuch        | 38,3               | 46,8                | 2,2         | 12,7                                 |
| 1 Jahr Kindergarten            | 22,4               | 53,9                | 7,8         | 16,0                                 |
| 2 Jahre Kindergarten           | 9,3                | 51,6                | 13,0        | 26,1                                 |
| 3 oder mehr Jahre Kindergarten | 8,2                | 49,3                | 15,5        | 27,0                                 |
| <b>Gesamt</b>                  | <b>13,5</b>        | <b>50,5</b>         | <b>12,3</b> | <b>23,8</b>                          |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - Betrachtet wird hier ausschließlich die Gruppe der 16- bis 40-Jährigen, die in Österreich geboren wurden bzw. vor ihrem fünften Lebensjahr nach Österreich zuwanderten. Lesehinweis: Zeilenprozentwerte, d.h. die Summe einer bestimmten Kindergartenkategorie (z.B. 1 Jahr) ergibt über die einzelnen Bildungsabschlüsse der Eltern 100%.

## Übersicht 8

### Kindergartenbesuch und kulturelles Kapital der Eltern (Bücher im Haushalt im Alter von 16 Jahren)

|                                | <11        | 11 bis 25   | 26 bis 100  | 101 bis 200 | >200        |
|--------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                | in %       |             |             |             |             |
| kein Kindergartenbesuch        | 17,9       | 19,9        | 35,8        | 13,6        | 12,7        |
| 1 Jahr Kindergarten            | 7,9        | 17,0        | 39,5        | 17,1        | 18,5        |
| 2 Jahre Kindergarten           | 7,3        | 12,3        | 36,1        | 19,0        | 25,3        |
| 3 oder mehr Jahre Kindergarten | 5,5        | 12,6        | 34,5        | 18,1        | 29,3        |
| <b>Gesamt</b>                  | <b>7,7</b> | <b>13,8</b> | <b>35,9</b> | <b>17,8</b> | <b>24,8</b> |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - Betrachtet wird hier ausschließlich die Gruppe der 16- bis 40-Jährigen, die in Österreich geboren wurden bzw. vor ihrem fünften Lebensjahr nach Österreich zuwanderten. Lesehinweis: Zeilenprozentwerte, d.h. die Summe einer bestimmten Kindergartenkategorie (z.B. 1 Jahr) ergibt über die einzelnen Bücherkategorien 100%.

Es kann hier aber nicht von einem kausalen Einfluss des Kindergartenbesuchs auf den Erfolg im formalen Bildungssystem gesprochen werden, da auch weitere Faktoren darauf Einfluss haben, beispielsweise der Bildungshintergrund und das kulturelle Kapital des elterlichen

Haushalts. Übersicht 7 und 8 zeigen den Zusammenhang zwischen den Merkmalen des elterlichen Haushalts und dem Kindergartenbesuch einer Person. Personen mit besseren Erstausrüstungsfaktoren (höhere Bildung der Eltern, mehr Bücher im Haushalt) besuchen eher länger den Kindergarten.

## Übersicht 9

### Kindergartenbesuch und Sprache

|                                | Deutsch als<br>Erstsprache | Deutsch nicht<br>als<br>Erstsprache |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|                                | in %                       |                                     |
| kein Kindergartenbesuch        | 90,4                       | 9,6                                 |
| 1 Jahr Kindergarten            | 92,0                       | 8,0                                 |
| 2 Jahre Kindergarten           | 94,1                       | 5,9                                 |
| 3 oder mehr Jahre Kindergarten | 95,3                       | 4,7                                 |
| <b>Gesamt</b>                  | <b>93,9</b>                | <b>6,1</b>                          |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - Betrachtet wird hier ausschließlich die Gruppe der 16- bis 40-Jährigen, die in Österreich geboren wurden bzw. vor ihrem fünften Lebensjahr nach Österreich zuwanderten. Lesehinweis: Zeilenprozentwerte, d.h. die Summe einer bestimmten Kindergartenkategorie (z.B. 1 Jahr) ergibt über die einzelnen Sprachtypen 100%.

Rund 94% der Personen sind mit Deutsch als Erstsprache aufgewachsen (siehe Übersicht 9). Dieser Anteil ist bei den Personen ohne Kindergartenbesuch etwas niedriger (rund 90%) als bei Personen, die länger den Kindergarten besucht haben.

### Multivariates Modell

Um die verschiedenen Faktoren, die Einfluss auf die Lesekompetenz und die Alltagsmathematikkompetenz haben können, gleichzeitig zu analysieren, wurde wiederum eine Regressionsanalyse mit dem bereits weiter oben vorgestellten Modell durchgeführt und der Kindergartenbesuch als weitere Variable eingefügt (siehe Übersicht 10). Dem Kindergartenbesuch kommt in diesem Modell keine signifikante Erklärungskraft zu (weder bei der Lesekompetenz noch bei der Alltagsmathematikkompetenz). Daher lässt sich die Annahme, dass der Besuch des Kindergartens

## Übersicht 10

## Regressionsmodell für Lesekompetenz der 16- bis 40-Jährigen in Bezug auf den Kindergartenbesuch

|   | b <sup>1)</sup> | SE b <sup>2)</sup> | Signifikanz <sup>3)</sup> |
|---|-----------------|--------------------|---------------------------|
| (Intercept)   | 206,7           | 6,9                | **                        |
| <b>Erstsprache (Referenzkat: Deutsch)</b>                                   |                 |                    |                           |
| Nicht-Deutsch   | -13,7           | 4,8                | **                        |
| <b>Anzahl der Bücher im Elternhaus (Referenzkat: 0-10 Bücher)</b>           |                 |                    |                           |
| 11-25 Bücher  | 10,0            | 4,7                | *                         |
| 26-100 Bücher   | 17,6            | 3,8                | **                        |
| 101-200 Bücher  | 27,2            | 4,6                | **                        |
| Mehr als 200 Bücher   | 32,3            | 4,2                | **                        |
| <b>Leseaktivitäten im Alltag (Index)</b>                                    | 13,1            | 1,8                | **                        |
| <b>Leseaktivitäten am Arbeitsplatz (Index)</b>                              | 1,3             | 1,0                |                           |
| <b>Kindergartenbesuch (Referenzkat: kein Kindergartenbesuch)</b>            |                 |                    |                           |
| Kindergartenbesuch (1 Jahr, 2 Jahre, 3 oder mehr Jahre)                     | 1,4             | 3,3                |                           |
| <b>Formaler Bildungsabschluss (Referenzkat: max. Pflichtschulabschluss)</b> |                 |                    |                           |
| Lehre, BMS, DKPS, AHS, BHS  | 18,0            | 2,6                | **                        |
| Tertiärer Abschluss inkl. Meister/Werkmeister                               | 35,0            | 3,0                | **                        |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - 1) Regressionskoeffizient. - 2) Standardfehler Regressionskoeffizient. - 3) Signifikanz: \* p<0,05. \*\* p<0,01. - Die Stichprobe wurde eingeschränkt auf Personen, die zwischen 16 und 40 Jahre alt sind und die in Österreich geboren wurden bzw. vor ihrem fünften Lebensjahr nach Österreich zuwanderten.

einen Einfluss auf die Schlüsselkompetenzen von 16- bis 40-Jährigen hat, auf Basis der PIAAC-Daten nicht bestätigen. Hier muss jedoch auch in Betracht gezogen werden, dass PIAAC eine Querschnitterhebung der Erwachsenenbevölkerung ist und zur Beantwortung der hier untersuchten Fragestellung nur bedingt verwendbar ist. Für diese Analyse wäre eine Erhebung bei einer jüngeren Alterskohorte mit größerem Stichprobenumfang sinnvoller bzw. wäre idealerweise eine Längsschnittuntersuchung, die bereits im Vorschulbereich ansetzt, notwendig (vgl. hierzu auch das nationale Bildungspanel in Deutschland - NEPS). Weiters sind die Informationen zum Kindergartenbesuch aus dem PIAAC-Hintergrundfragebogen nur auf die Dauer des Besuchs (in Jahren) bezogen. Hier fehlen Indikatoren zur Qualität des Kindergartens<sup>11</sup> und der dort vorhandenen Lernumgebung sowie genauere Informationen zur Besuchsdauer (Stunden pro Tag, etc.). Eine theoretischer Erklärungsansatz können wiederum sogenannte Fade-Out-Effekte sein. Das bedeutet, dass mögliche kurz- und mittelfristige positive Effekte frühkindlicher Förderung im Zeitablauf wieder „verpuffen“ können (vgl. Petanovitsch & Schmid, 2012).

Inwieweit sich der Besuch eines Kindergartens auf die weitere Bildungslaufbahn auswirkt und damit den höchsten Bildungsabschluss, der wiederum für den Erwerb der PIAAC-Schlüsselkompetenzen von hoher Relevanz ist, mitbeeinflusst, ist eine Frage, die weitere Forschungsarbeiten klären könnten. Dafür wäre es wiederum not-

wendig eine Alterskohorte in einem Längsschnittdesign durch die verschiedenen Bildungslaufbahnen zu begleiten, wie es beispielsweise in Deutschland im Zuge des nationalen Bildungspanels (NEPS) durchgeführt wird. Die Analysen auf Basis der PIAAC-Daten zeigen, dass ein längerer Kindergartenbesuch mit dem Besuch einer AHS-Unterstufe zusammenhängt und deuten daher auf einen positiven Einfluss auf die weitere Bildungslaufbahn (siehe Übersicht 5).

## 1.5

### Hauptschule oder AHS-Unterstufe – Die Auswirkungen der Bildungswegentscheidung in Sekundarstufe I auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen

Die folgenden Ausführungen hinsichtlich der österreichischen Unterstufe (Sekundarstufe I) beziehen sich entweder auf die Schultypen „Hauptschule“ bzw. „Unterstufe der allgemein bildenden höheren Schule (AHS), AHS-Unterstufe“. Die Neue Mittelschule (NMS), welche eine Mischform aus Hauptschule und AHS-Unterstufe darstellt, wurde nach jahrelangen Diskussionen um eine gemeinsame Mittelschule für alle Kinder 2008 als Schulversuch gestartet. Die NMS wird seit Herbst 2012 als Regelschule geführt und soll bis 2015/16 alle Hauptschulen mittels Stufenplan ersetzen. Da PIAAC in den Jahren 2011/12 durchgeführt wurde und die jüngsten Respondentinnen und Respondenten zu diesem Zeitpunkt bereits 16 Jahre alt waren, beziehen sich nahezu alle Angaben der Befragten bzgl. der Unterstufe auf die Schultypen „Hauptschule“ bzw. „AHS-Unterstufe“. Aus

11) Eine wichtige Bedingung für die langfristige positive Wirkung des vorschulischen Bereichs ist eine qualitativ hochwertige Betreuung, Bildung und Erziehung in der entsprechenden Institution (vgl. Petanovitsch & Schmid, 2012).

diesem Grund wird im Folgenden auch auf diese beiden Schultypen eingegangen.

Die Hauptschule schließt an die 4. Stufe der Volksschule an und hat die Aufgabe, in einem vierjährigen Bildungsgang eine grundlegende Allgemeinbildung zu vermitteln sowie die Schülerinnen und Schüler je nach Interesse, Neigung, Begabung und Fähigkeit für das Berufsleben und zum Übertritt in mittlere Schulen oder höhere Schulen zu befähigen (Schulorganisationsgesetz §15 Abs. 1). Die Hauptschule basiert auf dem Prinzip einer äußeren Differenzierung in drei Leistungsgruppen für Deutsch, Englisch und Mathematik. Die Kinder werden nach einem mehrwöchigen Beobachtungszeitraum in den drei Fächern jeweils einer von drei Leistungsgruppen zugeteilt. Je nach Leistung können die Schülerinnen und Schüler in den Folgejahren zu jedem Zeitpunkt des Schuljahres auf- bzw. abgestuft werden. In der Praxis passierte dies jedoch relativ selten, so Eder (2009).

Die allgemein bildenden höheren Schulen haben die Aufgabe, den Schülern eine umfassende und vertiefte Allgemeinbildung zu vermitteln und sie zugleich zur Universitätsreife zu führen (Schulorganisationsgesetz §34 Abs. 1). Unterschiedliche Begabungen und Interessen sollen in AHS-Unterstufen, so Eder (2009), durch verschiedene Schwerpunktbildungen (Gymnasium, Realgymnasium, wirtschaftskundliches Gymnasium) gefördert werden.

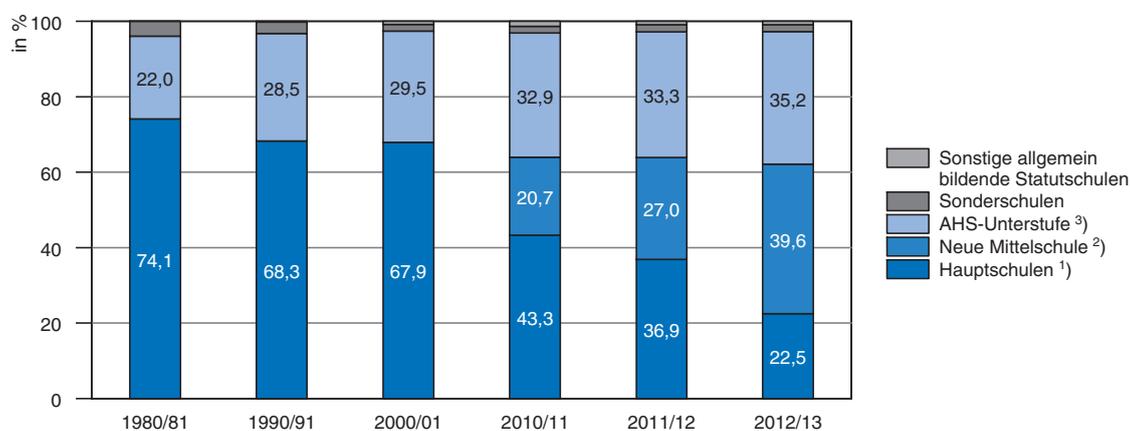
Im Schuljahr 1980/81 (siehe Grafik 2) besuchten noch fast drei Viertel der Schülerinnen und Schüler der 5. Schulstufe eine Hauptschule, allerdings ging dieser Anteil bis zum Jahr 2012/13 auf rund 22,5% zurück. Zählt man allerdings die Schülerinnen und Schüler der Neuen Mittelschulen (wurden fast ausschließlich an Standorten der Hauptschulen eingerichtet) dazu, so sind es noch immer 62,1% der Schülerinnen und Schüler. Das bedeutet, dass die Neuen Mittelschulen vermutlich hauptsächlich von Jugendlichen besucht werden, die sich sonst in

der Sekundarstufe I für den Besuch einer Hauptschule entschieden hätten. Die AHS-Unterstufe konnte in den letzten Jahren einen geringen, aber kontinuierlichen Zugewinn verbuchen, der Anteil stieg von 22% im Jahr 1980/81 auf rund 35,2% im Jahr 2012/13 (vgl. Statistik Austria, 2014).

Die Wahl des Schultyps auf der Sekundarstufe I ist von mehreren Faktoren abhängig. Ein formales Kriterium stellt die Leistung in der 4. Klasse Volksschule dar: Voraussetzung für die Aufnahme in die 1. Klasse einer AHS ist, dass die Schülerin oder der Schüler im Jahreszeugnis der 4. Klasse Volksschule in den Fächern Deutsch, Lesen, Schreiben und Mathematik keine schlechtere Note als „Gut“ und alle anderen Pflichtgegenstände positiv abgeschlossen hat. Bei „Befriedigend“ in einem oder beiden der oben genannten Pflichtgegenstände kann die Schulkonferenz der Volksschule trotzdem die Eignung für die AHS aussprechen, wenn aufgrund der sonstigen Leistungen zu erwarten ist, dass die Schülerin oder der Schüler den Anforderungen entsprechen wird. Schülerinnen und Schüler, die die Aufnahmebedingungen nicht erfüllen, können eine Aufnahmeprüfung an der AHS ablegen. Voraussetzung für die Aufnahme in die AHS bleibt aber, dass das Zeugnis der 4. Klasse positiv sein muss.

Neben diesem formalen Leistungskriterium spielen aber auch andere Faktoren eine wichtige Rolle bei dem Schulwahlverhalten, so z.B. der Urbanitätsgrad und das damit zusammenhängende regionale Bildungsangebot (Schulen direkt am Wohnort oder gut erreichbar außerhalb des Wohnorts) bzw. die Pendeldistanz zum bevorzugten Schultyp, das soziale Umfeld und ein allfälliger Migrationshintergrund der Schülerinnen und Schüler. So wechseln Kinder mit deutscher Umgangssprache nach der Volksschule häufiger an die AHS-Unterstufe als jene mit nicht-deutscher Umgangssprache (37,2% zu 28,1%, vgl. dazu Statistik Austria, 2014).

**Grafik 2**  
**Schülerinnen und Schüler in der 5. Schulstufe nach Schultypen**



Q: STATISTIK AUSTRIA, 2014. - 1) Inkl. Oberstufe der Volksschule. - 2) 2010/11 und 2011/12 Schulversuch Neue Mittelschule, 2012/13 Neue Mittelschule als Regelschule an (ehem.) Hauptschulstandorten. - 3) 2012/13 inkl. Modellversuch Neue Mittelschule an AHS.

Allerdings, so Bruneforth, Weber & Bacher (2012), reduziert sich dieses empirisch gemessene Ausmaß, wenn die Bildung der Familien und ihre Stellung in der Sozialstruktur statistisch berücksichtigt werden. Weiters gehen die Autorinnen und Autoren der Frage nach, inwieweit sich die aufgezeigten Unterschiede in der Schulwahl in der Sekundarstufe I durch Leistungsunterschiede (primäre Effekte<sup>12</sup>) bzw. durch leistungsunabhängige Unterschiede (sekundäre Effekte<sup>13</sup>) erklären lassen und kommen in ihren Analysen zu folgendem Schluss (S. 203): „Starke sekundäre Effekte der sozialen Herkunft (Bildung und Stellung in der Sozialstruktur) bei der Wahl der Schulform der Sekundarstufe I. Die sozialen Ungleichheiten hinsichtlich des Besuchs der AHS-Unterstufe sind zu 71% durch die Wahlentscheidung erklärbar und nur zu 29% durch Leistungsunterschiede<sup>14</sup>. Allerdings sind hier Benotungsunterschiede (durch die Lehrpersonen) noch nicht berücksichtigt. Berücksichtigt man diese, so reduziert sich der sekundäre Effekt zwar auf etwa 60%, ist aber immer noch bedeutsam.“

Aber auch die Gemeindegröße bleibt eine zentrale Determinante eines AHS-Besuchs: Während 23% der Schülerinnen und Schüler aus Schulstandorten mit max. 5.000 Einwohnerinnen und Einwohnern in eine AHS wechseln, macht der entsprechende Anteil in Großstädten (mehr als 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner) 57% aus. Der Zusammenhang bleibt auch nach statistischer Kontrolle anderer Ungleichheitsmerkmale bestehen und bildet die unterschiedliche Versorgung mit Gymnasien in städtischen und ländlichen Gebieten ab (vgl. Bruneforth, Weber & Bacher, 2012).

Vor dem Hintergrund nationaler und internationaler Vergleichsuntersuchungen und der dadurch ausgelösten Diskussion um die Effizienz des Schulsystems ist die interessierende Frage, ob gleich befähigte und mit gleichen sozialen Ressourcen ausgestattete Schülerinnen und Schüler in den unterschiedlichen Schultypen der Sekundarstufe I zu vergleichbaren Lernergebnissen kommen. So zeigen die PISA-Ergebnisse für 2006 (vgl. Eder, 2009), dass selbst zwischen Personen, welche die AHS-Unterstufe besucht haben, und Personen aus der theoretisch gleichzuhaltenden 1. Leistungsgruppe in Hauptschulen eine relativ konsistente Differenz von rund 50 Punkten besteht und zwar auch dann, wenn der kulturelle Hinter-

grund konstant gehalten wird. Dies kann, so Eder (2009), in Richtung einer besseren Vermittlung der Schlüsselkompetenzen in den AHS interpretiert werden. Auch die Daten aus den Pilot-Untersuchungen zu den Bildungsstandards bestätigen diese Tendenz: Es zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Mittelwerten der vier Differenzierungsgruppen AHS-Unterstufe, HS-Leistungsgruppe 1, HS-Leistungsgruppe 2 und HS-Leistungsgruppe 3; allerdings räumt Eder (2009) ein, dass sich aufgrund der großen Streuung hier doch relativ hohe Überschneidungsbereiche ergeben.

Umfassende Analysen der OECD und daran angeknüpfte bildungsökonomische Forschungen kamen bzgl. der Wirksamkeit gegliederter Schulsysteme in Bezug auf Schülerleistungen zu folgenden Ergebnissen (vgl. Eder, 2009):

- Gegliederte Systeme schaffen eine Schullandschaft mit sehr heterogenen Einzelschulen, was wiederum in Folge zu einer Senkung der durchschnittlichen Schülerleistung und zu einer größeren Streuung führt (vgl. OECD, 2003). Bacher (2007; zitiert nach Eder, 2009) kommt in seinen Analysen zu dem Schluss, dass Gesamtschulsysteme insgesamt zu besseren Leistungen führen, allerdings ohne deswegen zwingend sozial gerechter zu sein.
- Je früher die Aufteilung der Schülerinnen und Schüler erfolgt, desto größer sind die nachteiligen Effekte für die Chancengleichheit und Leistung (vgl. hierzu auch Hanushek & Wößmann, 2005).

Der Frage, ob Österreich mit seiner frühen Selektierung gegenüber Ländern mit Gesamtschulsystemen besser oder schlechter bei PIAAC abschneidet, kann im Rahmen dieses Beitrags nicht nachgegangen werden. Hier liegt der Fokus auf der Frage, ob sich in Österreich die Differenzierung der Schultypen auf Sekundarstufe I nicht nur in unterschiedlichen Schülerleistungen der 15- und 16-Jährigen auswirkt, sondern ob sich auch bei älteren Kohorten unterschiedliche Kompetenzniveaus im Rahmen der PIAAC-Erhebung nachweisen lassen.<sup>15</sup> Daher formulieren wir aus den skizzierten Rahmenbedingungen die zentrale Forschungsfrage wie folgt:

- Lassen sich Kompetenzunterschiede zwischen Personen (16- bis 40-Jährige) feststellen, die auf der Sekundarstufe I entweder eine Hauptschule oder eine AHS-Unterstufe absolviert haben? Hier wird angenommen, dass Personen, die auf der Sekundarstufe I eine Hauptschule besucht haben, über ein niedrigeres Kompetenzniveau bei den PIAAC-Schlüsselkompetenzen verfügen als Personen, die eine AHS-Unterstufe besucht haben.

12) Der primäre Effekt ergibt sich als Gesamteffekt (Gesamteffekt ist der partielle Effekt unter Kontrolle aller Ungleichheitsmerkmale) minus sekundärem Effekt. Der primäre Effekt misst den Einfluss der Ungleichheitsmerkmale über die Leistungskomponenten. Als Leistungskomponenten wurden für die 4. Schulstufe die Mathematikkompetenz und die Deutschkompetenzen Lesen, Schreiben, Hören erfasst (mithilfe der Bildungsstandards).

13) Der sekundäre Effekt ergibt sich, wenn zusätzlich die erzielten Testleistungen kontrolliert werden.

14) Als Leistungskomponenten wurden für die 4. Schulstufe die Mathematikkompetenz und die Deutschkompetenzen Lesen, Schreiben, Hören erfasst (mithilfe der Bildungsstandards).

15) Auch für diese Frage wäre eine Längsschnittuntersuchung am besten geeignet. Aufgrund fehlender Daten wird mit den PIAAC-Daten versucht, mithilfe einer Regression (unter Konstanthaltung der zentralen Einflussvariablen) die Auswirkung des gewählten Schultyps in Sekundarstufe I auf den Kompetenzstand zu messen.

## Bivariate Analysen

In einem ersten Schritt wollen wir der Frage nachgehen, ob sich bei einer bivariaten Analyse Kompetenzunterschiede nach dem Punktemittelwert bzw. nach Kompetenzstufen zwischen Personen mit absolvierter Hauptschule bzw. AHS-Unterstufe zeigen.

Die Stichprobe wurde eingeschränkt auf Personen, die zwischen 16 und 40 Jahre alt sind und ihre höchste Ausbildung in Österreich absolviert haben.

Wie in Übersicht 11 dargestellt, zeigen sich beim Lesen Kompetenzunterschiede im Ausmaß von 29 Punkten und bei der Alltagsmathematik im Ausmaß von 31 Punkten. Vergleicht man diese Größenordnung mit den Bandbreiten der Kompetenzstufen im Ausmaß von 50 Punkten (vgl. nationaler Erstbericht der Statistik Austria, 2013), so ergibt sich die Schlussfolgerung, dass Personen mit einer absolvierten Hauptschule auf Sekundarstufe I etwas mehr als eine halbe Kompetenzstufe schlechter abschneiden als Personen mit besuchter AHS-(Gymnasium-)Unterstufe.

### Übersicht 11

#### Kompetenzstand in Lesen und Alltagsmathematik der 16- bis 40-Jährigen nach absolviertem Schultyp in Sekundarstufe I

| Sekundarstufe I | Lesekompetenz (Mittelwert) | SE   | Alltagsmathematik (Mittelwert) | SE   |
|-----------------|----------------------------|------|--------------------------------|------|
| Hauptschule     | 276                        | 1,27 | 279                            | 1,42 |
| AHS-Unterstufe  | 305                        | 1,63 | 310                            | 1,85 |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - Stichprobeneinschränkung auf Personen, die ihre höchste Ausbildung in Österreich abgeschlossen haben (n=2.143). Personen, die eine Volksschule-Oberstufe oder eine andere Spezialform auf Sekundarstufe I besucht haben, wurden nicht in die Analyse mitaufgenommen.

## Multivariate Analysen

Um die Auswirkungen der unterschiedlichen Lernmilieus in der Sekundarstufe I auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen zu eruieren und dabei aber auch die unterschiedlichen Rahmenbedingungen der befragten Personen wie kultureller Hintergrund oder die in der späteren Schullaufbahn abgeschlossene Ausbildung zu berücksichtigen, wurde ein lineares Regressionsmodell gerechnet.

Mit einem solchen Modell ist es möglich zu prüfen, inwiefern die Variable „Schultyp auf Sekundarstufe I“ einen Einfluss auf die Leistung hat, bei gleichzeitigem Konstanthalten der restlichen Variablen. Dies stellt eine Art Effekt-Bereinigung dar, die versucht, den „wahren“ Effekt bzw. den „Netto“-Effekt der Variable „Schultyp auf Sekundarstufe I“ zu errechnen.

Die Stichprobe wurde wiederum eingeschränkt auf Personen, die zwischen 16 und 40 Jahre alt sind und ihre höchste Ausbildung in Österreich absolviert haben.

Folgende Variable wurde als Analysevariable festgelegt:

Absolviertes Schultyp in Sekundarstufe I: AHS-Unterstufe vs. Hauptschule<sup>16</sup>.

Folgende Variablen werden in Bezug auf unsere Forschungshypothesen als jene relevanten Merkmale eingestuft, die für den Aufbau der Schlüsselkompetenzen ebenfalls einen zentralen Einfluss haben könnten und deshalb als Kontrollvariablen mit in das Modell einfließen:

- Höchster formaler Bildungsabschluss: Max. Pflichtschulabschluss (1); Lehre, Berufsbildende Mittlere Schule (BMS), Diplomkrankpflege (DKPS), AHS, Berufsbildende Höhere Schule (BHS) (2); Tertiäre Ausbildung inklusive Meister/Werkmeister (3).
- Sprache: Deutsch ist nicht Erstsprache (1), Deutsch ist Erstsprache (2).
- Anzahl der Bücher im Elternhaus zum Zeitpunkt, als die bzw. der Befragte 16 Jahre alt war: 0-10 Bücher (1); 11-25 Bücher (2); 26-100 Bücher (3); 101-200 Bücher (4); mehr als 200 Bücher (5).
- Leseaktivitäten im Alltag: Für das Regressionsmodell wurde ein Mittelwertindex hinweg über die relevanten Fragen<sup>17</sup> zu den Leseaktivitäten im Alltag gebildet.
- Leseaktivitäten am Arbeitsplatz: Für das Regressionsmodell wurde ein Mittelwertindex hinweg über die relevanten Fragen<sup>18</sup> zu den Leseaktivitäten am Arbeitsplatz gebildet.

Es zeigt sich in Übersicht 12, dass bei Konstanthaltung der wichtigsten Einflussgrößen auf die Lesekompetenz, wie z.B. dem höchsten Bildungsabschluss, dem kulturellen Hintergrund des Elternhaushalts oder der Ausübung der Schlüsselkompetenzen am Arbeitsplatz oder im Alltag, der besuchte Schultyp in Sekundarstufe I weiterhin eine nachhaltige Auswirkung auf den Kompetenzstand im Lesen hat. Personen, die eine Hauptschule besucht haben, erreichen ein rund 15 Punkte niedrigeres Lesekompetenzniveau als Personen, die eine AHS-Unter-

16) Personen, die eine Volksschule-Oberstufe oder eine andere Spezialform auf Sekundarstufe I besucht haben, wurden nicht in die Analyse mitaufgenommen.

17) Eine inhaltliche Beschreibung der Fragen zu den verschiedenen Schlüsselkompetenz-Indizes befindet sich im Annex in diesem Band.

18) Eine inhaltliche Beschreibung der Fragen zu den verschiedenen Schlüsselkompetenz-Indizes befindet sich im Annex in diesem Band.

## Übersicht 12

**Regressionsmodell für Lesekompetenz der 16- bis 40-Jährigen in Bezug auf den absolvierten Schultyp in Sekundarstufe I**

|   | b <sup>1)</sup> | SE b <sup>2)</sup> | Signifikanz <sup>3)</sup> |
|---|-----------------|--------------------|---------------------------|
| (Intercept)   | 214,77          | 5,63               | **                        |
| <b>Erstsprache (Referenzkat: Deutsch)</b>                                   |                 |                    |                           |
| Nicht-Deutsch   | -15,31          | 3,09               | **                        |
| <b>Anzahl der Bücher im Elternhaus (Referenzkat: 0-10 Bücher)</b>           |                 |                    |                           |
| 11-25 Bücher  | 7,60            | 4,58               |                           |
| 26-100 Bücher   | 13,23           | 3,80               | **                        |
| 101-200 Bücher  | 20,75           | 4,57               | **                        |
| Mehr als 200 Bücher   | 23,71           | 4,23               | **                        |
| <b>Leseaktivitäten im Alltag (Index)</b>                                    | 11,29           | 1,75               | **                        |
| <b>Leseaktivitäten am Arbeitsplatz (Index)</b>                              | 1,43            | 0,97               |                           |
| <b>Absolviertes Schultyp in Sekundarstufe I (Referenzkat: Hauptschule)</b>  |                 |                    |                           |
| AHS-Unterstufe  | 15,33           | 2,06               | **                        |
| <b>Formaler Bildungsabschluss (Referenzkat: max. Pflichtschulabschluss)</b> |                 |                    |                           |
| Lehre, BMS, DKPS, AHS, BHS  | 17,36           | 2,35               | **                        |
| Tertiärer Abschluss inkl. Meister/Werkmeister                               | 30,95           | 2,93               | **                        |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - 1) Regressionskoeffizient. - 2) Standardfehler Regressionskoeffizient. - 3) Signifikanz: \* p<0,05. \*\* p<0,01. - Die Stichprobe wurde eingeschränkt auf Personen, die zwischen 16 und 40 Jahre alt sind und ihre höchste Ausbildung in Österreich absolviert haben (n=2.141).

stufe absolviert haben<sup>19</sup>. Für Österreich<sup>20</sup> und auch für die OECD (2013) zeigen Berechnungen, dass 7 Punkte auf der Lesekompetenzskala dem Ausmaß eines Bildungsjahres entsprechen. Umgelegt für die vorliegenden Ergebnisse bedeutet dies, dass der Besuch der AHS-Unterstufe einem Kompetenzvorsprung gegenüber dem Besuch einer Hauptschule im Ausmaß von rund zwei Bildungsjahren entspricht. Die frühe Bildungsselektion bei den 9-/10-Jährigen führt also nicht nur zu einer Ungleichheit in Bezug auf die soziale Zusammensetzung der Schülerschaft und zu Leistungsunterschieden bei den 15- und 16-Jährigen (erhoben bei PISA), sondern spiegelt sich auch in einem vergleichsweise großen Kompetenzunterschied bei den 16- bis 40-Jährigen wider. D.h. selbst bei Konstanzhaltung der wichtigsten Einflussfaktoren auf den besuchten Schultyp in Sekundarstufe I, wie z.B. kulturelles Umfeld, höchster Bildungsabschluss der Person oder Leseaktivitäten im Alltag bzw. am Arbeitsplatz, bleibt ein Niveauunterschied von rund 14 Punkten bestehen, der vor allem der frühen Bildungswegentscheidung in Sekundarstufe I zuzuschreiben ist.

19) Das Regressionsmodell wurde auch für den Kompetenzbereich Alltagsmathematik gerechnet: Hier zeigt sich ebenfalls ein Kompetenzunterschied im Ausmaß von 14 Punkten zugunsten von Personen mit absolvierter AHS-Unterstufe auf Sekundarstufe I.

20) Ermittelt auf Basis einer Regressionsrechnung, bei der die Lesekompetenz als abhängige Variable und die einzelnen formalen Bildungsabschlüsse in Form von Bildungsjahren (Variable „YRSQUAL“) als unabhängige Variable einfließen.

## 1.6

**Die Auswirkungen der Bildungswegentscheidung in Sekundarstufe II auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen**

Im internationalen Vergleich existiert in Österreich ein inhaltlich und institutionell äußerst differenziertes Bildungswesen in der Sekundarstufe II mit einer stark entwickelten Berufsbildung, die in den Bildungsverläufen der Jugendlichen vergleichsweise früh einsetzt. Dies zeigt sich, so Lassnigg (2012), am hohen Anteil der 15-Jährigen, die schon eine berufliche Bildung beginnen, während in Deutschland und der Schweiz der Zugang zur Berufsbildung um einiges später stattfindet (das Durchschnittsalter beim Zugang zur Lehre in Deutschland liegt aktuell bei 20 Jahren<sup>21</sup>, vgl. BIBB, 2014). Andere wesentliche Charakteristika der österreichischen Berufsbildung lassen sich folgendermaßen zusammenfassen (vgl. Lassnigg, 2012):

- Es besteht eine vertikale Hierarchie in der Berufsbildung, absteigend von den Berufsbildenden Höheren Schulen (BHS), über die Berufsbildenden Mittleren Schulen (BMS), zur Lehrlingsausbildung. Die Struktur einer vertikalen Hierarchie knüpft an die schon weiter oben beschriebene vergleichsweise frühe Differenzierung der Sekundarstufe I an.

21) Das Durchschnittsalter der Auszubildenden mit Neuabschluss ist allerdings in Deutschland in den letzten 20 Jahren kontinuierlich angestiegen. Beigetragen dazu haben längere Schulzeiten im Sekundarbereich I, zunehmend höhere Schulabschlüsse der Auszubildenden und verlängerte Übergangsprozesse in die Berufsausbildung in den vergangenen Jahren (vgl. BIBB, 2014).

- Die schulische Berufsbildung kann bereits im Pflichtschulalter auf der 9. Schulstufe im Fall des Besuchs einer BMS oder BHS beginnen (also im Schnitt mit 14 oder 15 Jahren), während vor dem Antritt einer Lehre die Pflichtschulzeit erfüllt sein muss (also im Schnitt mit 15 oder 16 Jahren); mit diesem zweistufigen Zugang bestehen unterschiedliche Selektionsmechanismen für Schule und Lehre (die schulische Berufsbildung ist an die Schulleistungen angebunden, während in der Lehre die Betriebe eigene Selektionskriterien festlegen können).
- Durch die Studienberechtigung der BHS, die von den Absolventinnen und Absolventen häufig wahrgenommen wird, besteht eine Verflechtung der Berufsbildung mit dem Hochschulsektor; die BHS-Absolventinnen und -Absolventen verfügen über einen beruflichen Abschluss, auch wenn sie die Hochschulen ohne Abschluss vorzeitig als „Drop-outs“ verlassen.
- Trotz jahrzehntelangen Versuchen des Gegensteuerns, die auch zu steigenden Schülerinnenanteilen in technisch-naturwissenschaftlichen Fachrichtungen geführt haben, bestehen gendertypische Unterschiede in der Wahl der konkreten Berufsbildung (darüber hinaus gibt es auch einen Überhang des Schülerinnenanteils in der AHS-Oberstufe). Dies setzt sich auch im Hochschulbereich, vor allem bei den mathematisch-informations-technisch-naturwissenschaftlichen (MINT-)Fächern, fort.

Ob sich die im ersten Aufzählungspunkt angeführte vertikale Hierarchie innerhalb der Berufsbildung auch im jeweiligen Kompetenzstand der Personen bei den PIAAC-Schlüsselkompetenzen widerspiegelt, wird in Übersicht 13 nachgegangen. Personen zwischen 16 und 24 Jahren, die sich noch in formaler Erstausbildung befinden, wurden ebenso von der Stichprobe ausgeschlossen wie Personen, die ihre höchste Ausbildung im Ausland absolviert haben.

Für die PIAAC-Domäne Lesen spiegelt sich diese vertikale Hierarchie auch in einem abfallenden Kompetenz-

**Übersicht 13**  
**Kompetenzstand der 16- bis 40-Jährigen in Lesen und Alltagsmathematik für ausgewählte Berufs- bildungsabschüsse**

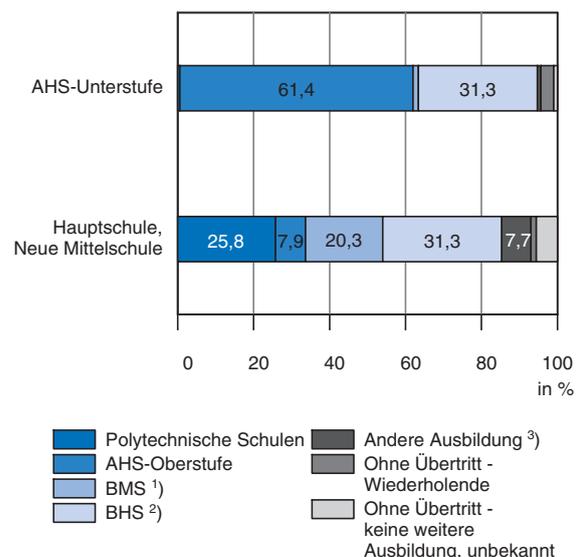
|       | Lesekompe-<br>tenz (Mittel-<br>wert) | SE   | Alltagsma-<br>thematik-<br>kompetenz<br>(Mittelwert) | SE   |
|-------|--------------------------------------|------|--|------|
| Lehre | 270                                  | 1,80 | 275  | 1,97 |
| BMS   | 285                                  | 3,61 | 283  | 4,06 |
| BHS   | 304                                  | 2,37 | 309  | 2,67 |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - Personen zwischen 16 und 24 Jahren, die sich noch in formaler Erstausbildung befinden, wurden ebenso von der Stichprobe ausgeschlossen (mittels Variable AETPOP) wie Personen, die ihre höchste Ausbildung im Ausland absolviert haben (n=944).

stand von Absolventinnen und Absolventen von BHS, über BMS hin zur Lehre wider. Für den Bereich Alltagsmathematik lässt sich aufgrund der überlappenden Konfidenzintervalle allerdings kein signifikanter Unterschied zwischen Personen mit Lehrabschluss und BMS-Absolventinnen und -Absolventen feststellen; Personen mit einem BHS-Abschluss schneiden aber auch hier signifikant besser ab als Personen mit absolvierter Lehre bzw. BMS. An dieser Stelle soll nochmals auf die schon im nationalen Erstbericht (vgl. Statistik Austria, 2013) erwähnte große Streuung innerhalb der einzelnen Gruppen hingewiesen werden. Trotzdem ist der signifikante Lesekompetenzunterschied zwischen BMS und Lehre überraschend und könnte einerseits mit dem größeren Anteil an schulischer Allgemeinbildung in den BMS zu tun haben, andererseits könnten auch Unterschiede bei der sozialen Herkunft mitverantwortlich sein.

Analysiert man die Schülerinnen- und Schülerströme beim Übergang auf Sekundarstufe II, so ist die Wahl der dort besuchten Ausbildung stark von dem in der Sekundarstufe I besuchten Schultyp beeinflusst. So verblieben im Schuljahr 2012/13 etwa sechs von zehn (61,4%) Schülerinnen und Schülern, die vorher die letzte Klasse der AHS-Unterstufe besucht hatten, in der AHS und gingen weiter in die Oberstufe (siehe Grafik 3). Weitere drei von zehn (31,3%) wechselten in eine BHS, blieben also in jenem Bildungsweg, der zur Matura führt. Der Unterschied zur Hauptschule fällt stark ins Auge, denn von deren Abgängerinnen und Abgängern besuchte über ein Viertel (25,8%) eine Polytechnische Schule. Allerdings wechselten auch 31,3% in eine BHS und 7,9% in die AHS-Oberstufe. 20,3% gingen nach der Hauptschule in eine BMS.

**Grafik 3**  
**Übertrittsquoten von der Sekundarstufe I in die Sekundarstufe II**



Q: STATISTIK AUSTRIA, 2014. - 1) Inkl. sonstige berufsbildende Statutschulen. - 2) Inkl. lehrerbildende höhere Schulen. - 3) Hauptsächlich Berufsschulen.

Das weiter oben angeführte österreichische Bildungsspezifikum eines zweistufigen Zugangs zu schulischer Berufsbildung einerseits und Lehrlingsausbildung andererseits führt vor allem in den BMS und BHS zu dem Phänomen, dass weit mehr Jugendliche ihre Ausbildung abbrechen als eigentlich aufgrund ihres Schulerfolgs – Vorhandensein oder Fehlen einer Aufstiegsberechtigung in die nächste Schulstufe – nötig wäre.

Von den Schülerinnen und Schülern, die eine mehrjährige BMS nach der ersten Klasse abbrechen, wechseln zwei Drittel an eine Berufsschule – die Hälfte von ihnen hat die besuchte BMS-Klasse eigentlich positiv absolviert und dürfte somit in die nächste Klasse aufsteigen. Die BMS wird in diesen Fällen also hauptsächlich zur Absolvierung der Schulpflicht vor dem Wechsel in die Lehre besucht (vgl. Statistik Austria, 2014).

Im folgenden Abschnitt wollen wir uns die soziale Positionierung der Berufsbildung näher ansehen. In Bezug auf den sozialen und bildungsmäßigen Hintergrund besteht, so Lassnigg und Laimer (2012), ein deutlicher Unterschied zwischen der AHS auf der einen Seite und der BMS bzw. Lehre andererseits. Eine ausgeprägte Zwischenstellung nehmen die BHS ein, denn hier verteilt sich der soziale Hintergrund der Schülerinnen und Schüler gleich über das ganze Spektrum. Diese kompensatorische Wirkung wurde dem – seit Mitte der 1970er-Jahre verstärkt ausgebauten – Schultyp bewusst zugeordnet. Rezente statistische Analysen von Bacher, Leitgöb & Weber (2012) gehen ebenfalls in die Richtung einer kompensatorischen Funktion von BHS, allerdings stellen die Autoren fest, dass bei einer multivariaten Berechnung<sup>22</sup> bzgl. der Zusammen-

setzung der Schülerschaft nur die Bildung der Eltern und der Wohnort signifikant bleiben, d.h. BHS reduzieren vor allem soziale und regionale Ungleichheit.

Lassnigg (2012) sieht einen weiteren Beleg für die Aufstiegsfunktion der BHS auch in den Bildungsaspirationen der Schülerinnen und Schüler im Vergleich zum Status ihrer Eltern. Bei allen 15-/16-Jährigen Schülerinnen und Schülern (befragt im Rahmen der PISA-Erhebung 2009) verfügen rund 10% der Mütter und 16% der Väter über einen Hochschulabschluss, während 27% im Durchschnitt der Schülerschaft selbst mit einem solchen Abschluss rechnen. Differenziert man die Schülerschaft nach den verschiedenen Schultypen, so liegen die Erwartungswerte in Polytechnischer Schule, Lehre und BMS bei rund 5%, bei BHS um die 30% und in den AHS bei 70%.

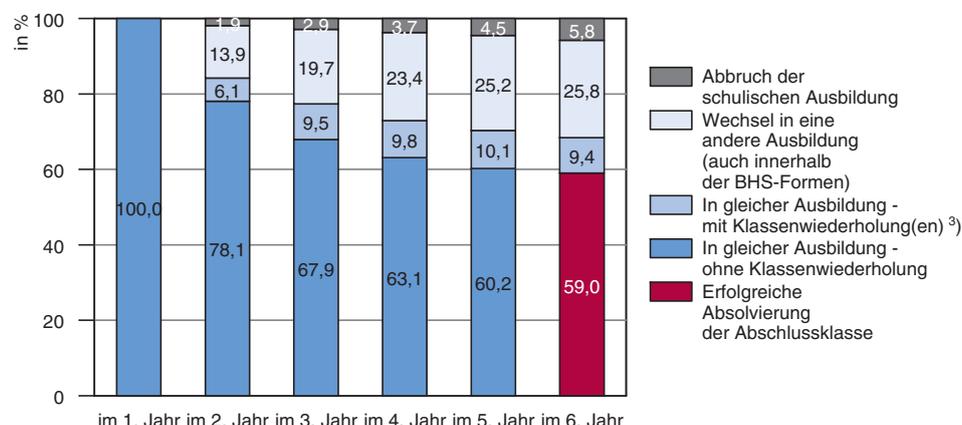
Allerdings werden von Lassnigg (2012) auch zwei kritische Aspekte mit der Ausbildungsform „BHS“ in Zusammenhang gebracht: Erstens führt die Doppelqualifizierung bei den BHS zu hohen Übergangsraten<sup>23</sup> auf die Hochschulen, wodurch dem Arbeitsmarkt beträchtliche Potentiale entzogen werden, und zweitens werden in beträchtlichem Ausmaß kumulative Bildungskarrieren durch die Fortsetzung des Studiums im gleichen Fachbereich gewählt, die zu sehr langen Ausbildungen führen, deren Wirksamkeit hinterfragt wird.

Wenn die BHS also eine besondere Rolle innerhalb des österreichischen Bildungssystems auf der Sekundarstufe II einnimmt, ist es von besonderer Bedeutung, wie sich die Verlustraten und Abbrüche in dieser Schulform darstel-

22) Bacher, Leitgöb & Weber (2012) halten fest, dass in ihren multivariaten Berechnungen den BHS in Bezug auf Geschlecht, Migrationshintergrund und Familienstruktur keine kompensatorische Funktion zukommt.

23) An den BHS beträgt die Übertrittsrate (innerhalb von 36 Monaten nach Abschluss) 56,9%, während 88,6% der AHS-Maturantinnen und -Maturanten innerhalb von drei Jahren nach der Reifeprüfung ein Studium an einer Universität, Fachhochschule, Pädagogischen Hochschule oder einer anderen tertiären Bildungseinrichtung beginnen (vgl. Statistik Austria, 2014).

**Grafik 4**  
**Ausbildungsverlauf der Neueinsteigerinnen und Neueinsteiger 2007/08 <sup>1)</sup> an BHS <sup>2)</sup>**



Q: STATISTIK AUSTRIA, 2014. - 1) Schülerinnen und Schüler, die im Schuljahr 2007/08 neu in Einstiegsklassen einer berufsbildenden höheren Schule (I. Jahrgang) übergetreten sind. - 2) Ohne Sonderformen wie Aufbaulehrgänge, Kollegs oder Schulen für Berufstätige; inkl. höhere Schulen der Lehrer- und Erzieherbildung. - 3) Wiederholung mindestens einer Klasse nach Einstieg in die BHS.

len. Dazu wollen wir uns den Ausbildungsverlauf in der BHS ansehen und es werden dazu die Neueinsteigerinnen und -einsteiger dieser Schultypen im Schuljahr 2007/08 herangezogen (siehe Grafik 4). Die betrachtete Einsteigerkohorte beträgt knapp 31.300 Schülerinnen und Schüler. Nach dem ersten Schuljahr hat schon jeder Sechste die gewählte Ausbildung abgebrochen oder in eine andere Ausbildung gewechselt. Bis zum sechsten Jahr (Schuljahr 2012/13) steigt die Zahl der vorzeitig Ausgestiegenen auf knapp ein Drittel (31,6%) an. Die Netto-Erfolgsquote für diesen Jahrgang liegt bei etwas über der Hälfte, nämlich bei 59%.

Vor dem Hintergrund der österreichischen Besonderheit einer frühen Selektion auf Sekundarstufe I, einem starken Lehrlingsystem sowie einem äußerst heterogenen vollzeitschulischen Angebot auf Sekundarstufe II ist folgende Forschungsfrage für diese empirische Analyse interessant:

Welchen Einfluss hat die besuchte Schulform auf Sekundarstufe II – unter Berücksichtigung des gewählten Schultyps auf Sekundarstufe I – auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen?

Diese Forschungsfrage basiert auf der Hypothese, dass sich die schlechtere soziale Positionierung der Personen in der Berufsbildung (mit Ausnahme der BHS) gegenüber Personen mit AHS- oder darüberhinausgehendem Abschluss auch auf den Kompetenzstand bei den PIAAC-Schlüsselkompetenzen auswirkt, indem letztere Gruppe auch höhere Kompetenzwerte bei Lesen und Alltagsmathematik erzielt. Wenn sich die BHS sowohl im Hinblick auf den sozialen Hintergrund der Schülerschaft als auch in Bezug auf deren Bildungsaspirationen als „soziale Aufstiegsfunktion“ darstellt, erwarten wir auch positive Auswirkungen des Besuchs dieser Schulform in Bezug auf das Leistungsvermögen in den PIAAC-Schlüsselkompetenzen. Um diese besondere Rolle der BHS auch empirisch messbar zu machen, sollen die Bildungskarrieren der befragten Personen getrennt nach den zwei Schultypen auf Sekundarstufe I, nämlich Hauptschule und AHS-Unterstufe, analysiert werden.

## Methodik

Es wurde ein lineares Regressionsmodell gerechnet. Die Stichprobe wurde eingeschränkt auf Personen, die zwischen 16 und 40 Jahre alt sind und ihre formale Erstausbildung abgeschlossen haben. Letztgenanntes Kriterium basiert auf der Annahme, dass Personen, die sich zur Zeit in Erstausbildung befinden, in Bezug auf die höchste abgeschlossene Ausbildung falsch zugeordnet werden würden und somit ein Bias in der Einschätzung des jeweiligen Schultyps entstehen würde: Aktuelle BHS-Schülerinnen und -Schüler würden die Pflichtschule als höchste abgeschlossene Ausbildung angeben und in dem Fall käme es vermutlich zur Überschätzung des Kompetenzstandes der Personen mit maximal Pflichtschulabschluss; der überwiegende Teil der Studierenden würde z.B. die AHS als höchste abgeschlossene Ausbildung angeben und in

dem Fall käme es zu einer Überschätzung des Kompetenzstandes der Personen mit AHS-Abschluss.

Die im Zentrum stehende Analysevariable wurde folgendermaßen kodiert:

Formaler Bildungsabschluss nach absolviertem Schultyp in Sekundarstufe I:<sup>24</sup> Sieben kategoriale Variablen: Hauptschule – max. Pflichtschulabschluss (1); Hauptschule – Lehre, BMS, Diplomkrankenpflege (DKPS) (2); Hauptschule – AHS, BHS (3); Hauptschule – Tertiäre Ausbildung inklusive Meister/Werkmeister (4); AHS-Unterstufe – max. Pflichtschulabschluss, Lehre, BMS, Diplomkrankenpflege (DKPS) (5)<sup>25</sup>; AHS-Unterstufe – AHS, BHS (6); AHS-Unterstufe – Tertiäre Ausbildung inklusive Meister/Werkmeister (7).

Die ausgewählten Kontrollvariablen entsprechen jenen, die schon für das Regressionsmodell bei der Analyse der Sekundarstufe I verwendet wurden.

## Ergebnisse

Die zentralen Ergebnisse der linearen Regressionsrechnung für die PIAAC-Domäne Lesen sind in Übersicht 14 wiedergegeben und können folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Personen, die einen BHS-Abschluss<sup>26</sup> erreichen, haben unabhängig von der Sekundarstufe I (AHS-Unterstufe bzw. Hauptschule) ein vergleichbares Kompetenzniveau. Der „Kompetenzvorsprung“, der in Bezug auf die getroffene Schulwahl auf Sekundarstufe I für die AHS-Unterstufe festgestellt wurde, zeigt sich bei Personen mit einer BHS als höchstem Abschluss nicht. Die von verschiedenen Autorinnen und Autoren hervorge-

24) Da sich aus der Kombination einiger Schultypen auf Sekundarstufe I und dem höchsten Bildungsabschluss Ausprägungen mit geringen Zellbesetzungen ergeben, wurden einige Schultypen zu größeren Kategorien zusammengefasst.

25) Aufgrund der geringen Zellbesetzung in der Kombination AHS-Unterstufe und max. Pflichtschule wurde diese Kategorie mit der Kategorie „AHS-Unterstufe und Lehre, BMS, Diplomkrankenpflege (DKPS)“ zusammengelegt.

26) Der AHS-Abschluss wird hier nicht angeführt, weil die Zahl der Personen in der Referenzkategorie (Hauptschule und AHS- oder BHS-Abschluss), die eine Hauptschule in der Sekundarstufe I und eine AHS-Oberstufe in der Sekundarstufe II absolviert haben, nur einen sehr geringen Anteil in dieser Sammelkategorie ausmacht (rund 9% der Fälle) und somit in der Analyse kaum ins Gewicht fällt. In der relevanten Vergleichsgruppe (AHS-Unterstufe und AHS- oder BHS-Abschluss) wäre es theoretisch möglich, dass z.B. die Personengruppe mit Besuch einer AHS-Unterstufe und AHS-Abschluss höhere Kompetenzwerte als Personen mit Besuch einer AHS-Unterstufe und BHS-Abschluss erreicht. Dies ist allerdings nicht der Fall, beide Gruppen erzielen die gleiche Punktzahl. Somit ist keine Verzerrung durch unsere Zusammenlegung der AHS- und BHS-Abschlüsse zu beobachten.

**Übersicht 14****Regressionsmodell für die Lesekompetenz der 16- bis 40-Jährigen in Bezug auf die höchste abgeschlossene Ausbildung, gegliedert nach absolviertem Schultyp in Sekundarstufe I**

|  | b <sup>1)</sup> | SE b <sup>2)</sup> | Signifikanz <sup>3)</sup> |
|--|-----------------|--------------------|---------------------------|
| (Intercept)  | 255,68          | 7,24               | **                        |
| <b>Erstsprache (Referenzkat: Deutsch)</b>  |                 |                    |                           |
| Nicht-Deutsch  | -15,91          | 3,77               | **                        |
| <b>Anzahl der Bücher im Elternhaus (Referenzkat: 0-10 Bücher)</b>  |                 |                    |                           |
| 11-25 Bücher   | 6,60            | 4,82               |                           |
| 26-100 Bücher  | 11,01           | 4,03               | **                        |
| 101-200 Bücher   | 17,31           | 4,89               | **                        |
| Mehr als 200 Bücher  | 18,94           | 4,63               | **                        |
| <b>Leseaktivitäten im Alltag (Index)</b>   | 7,48            | 2,13               | **                        |
| <b>Leseaktivitäten am Arbeitsplatz (Index)</b>   | 3,52            | 1,17               | **                        |
| <b>Formaler Bildungsabschluss nach absolviertem Schultyp in Sekundarstufe I (Referenzkat: HS - AHS, BHS)</b> |                 |                    |                           |
| HS - Max. Pflichtschule  | -36,98          | 4,76               | **                        |
| HS - Lehre, BMS, DKPS  | -21,43          | 3,74               | **                        |
| HS - Tertiäre Abschlüsse inklusive Meister/Werkmeister   | 1,09            | 3,99               |                           |
| AHS-Unterstufe - Max. Pflichtschule, Lehre, BMS, DKPS  | -11,39          | 5,18               | *                         |
| AHS-Unterstufe - AHS, BHS  | 5,98            | 4,10               |                           |
| AHS-Unterstufe - Tertiäre Abschlüsse inklusive Meister/Werkmeister   | 11,38           | 3,95               | **                        |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - 1) Regressionskoeffizient. - 2) Standardfehler Regressionskoeffizient. - 3) Signifikanz: \* p<0,05. \*\* p<0,01. - Personen zwischen 16 und 24 Jahren, die sich noch in formaler Erstausbildung befinden, wurden ebenso von der Stichprobe ausgeschlossen (mittels Variable AETPOP) wie Personen, die ihre höchste Ausbildung im Ausland absolviert haben (n=1.630).

**Übersicht 15****Regressionsmodell für die Alltagsmathematikkompetenz der 16- bis 40-Jährigen in Bezug auf die höchste abgeschlossene Ausbildung, gegliedert nach absolviertem Schultyp in Sekundarstufe I**

|  | b <sup>1)</sup> | SE b <sup>2)</sup> | Signifikanz <sup>3)</sup> |
|--|-----------------|--------------------|---------------------------|
| (Intercept)  | 258,38          | 6,47               | **                        |
| <b>Erstsprache (Referenzkat: Deutsch)</b>  |                 |                    |                           |
| Nicht-Deutsch  | -17,72          | 3,91               | **                        |
| <b>Anzahl der Bücher im Elternhaus (Referenzkat: 0-10 Bücher)</b>  |                 |                    |                           |
| 11-25 Bücher   | 10,49           | 5,34               | *                         |
| 26-100 Bücher  | 15,29           | 4,75               | **                        |
| 101-200 Bücher   | 18,40           | 5,66               | **                        |
| Mehr als 200 Bücher  | 20,50           | 5,26               | **                        |
| <b>Rechenaktivitäten im Alltag (Index)</b>   | 9,13            | 1,60               | **                        |
| <b>Rechenaktivitäten am Arbeitsplatz (Index)</b>   | 4,52            | 1,29               | **                        |
| <b>Formaler Bildungsabschluss nach absolviertem Schultyp in Sekundarstufe I (Referenzkat: HS - AHS, BHS)</b> |                 |                    |                           |
| HS - Max. Pflichtschule  | -42,78          | 5,49               | **                        |
| HS - Lehre, BMS, DKPS  | -23,07          | 3,88               | **                        |
| HS - Tertiäre Abschlüsse inklusive Meister/Werkmeister   | 4,33            | 4,50               |                           |
| AHS-Unterstufe - Max. Pflichtschule, Lehre, BMS, DKPS  | -18,14          | 6,17               | **                        |
| AHS-Unterstufe - AHS, BHS  | 5,19            | 4,98               |                           |
| AHS-Unterstufe - Tertiäre Abschlüsse inklusive Meister/Werkmeister   | 14,61           | 4,35               | **                        |

Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12. - Eigene Berechnungen. - 1) Regressionskoeffizient. - 2) Standardfehler Regressionskoeffizient. - 3) Signifikanz: \* p<0,05. \*\* p<0,01. - Personen zwischen 16 und 24 Jahren, die sich noch in formaler Erstausbildung befinden, wurden ebenso von der Stichprobe ausgeschlossen (mittels Variable AETPOP) wie Personen, die ihre höchste Ausbildung im Ausland absolviert haben (n=1.630).

höhere Bedeutung des Schultyps BHS lässt sich auch mit Hilfe der PIAAC-Daten empirisch belegen.<sup>27</sup>

- Die vertikale Hierarchie innerhalb der Berufsbildung spiegelt sich auch deutlich im Kompetenzstand der Absolventinnen und Absolventen der verschiedenen Schulformen wider. So erzielen Personen mit der Kombination Hauptschule und AHS- bzw. BHS-Abschluss eine um 21 Punkte höhere Lesekompetenz als Personen mit der Kombination Hauptschule und Lehre, BMS, Diplomkrankenpflege.
- Personen, die eine Hauptschule in der Sekundarstufe I und eine über den BHS-Abschluss hinausgehende formale Bildung abgeschlossen haben, d.h. Personen mit tertiären Abschlüssen inklusive Meister/Werkmeister, erzielen keine höhere Lesekompetenz als Personen mit dem Bildungsweg Hauptschule in Kombination mit AHS- oder BHS-Abschluss. Hier werden in den weiterführenden Bildungswegen möglicherweise stärker berufs- und fachspezifische Kompetenzen vermittelt.
- Nur eine Gruppe verfügt über eine höhere Lesekompetenz bei PIAAC als die Gruppe der Personen mit Hauptschule bzw. AHS-Unterstufe in Sekundarstufe I in Kombination mit AHS- oder BHS-Abschluss: Personen mit der Bildungslaufbahn aus AHS-Unterstufe und einem tertiären Abschluss (inklusive Meister/Werkmeister).

Da sich für die PIAAC-Domäne Alltagsmathematik (siehe Übersicht 15) sehr ähnliche Ergebnisse wie beim Lesekompetenzbereich feststellen lassen, werden diese hier nicht nochmals beschrieben.

## 1.7 Schlussfolgerungen

Die Analysen in diesem Beitrag zeigen, wie prägend die Bildungslaufbahn bzw. der Bildungsabschluss im formalen Bildungssystem für die PIAAC-Schlüsselkompetenzen ist. Betrachtet man die 16- bis 40-Jährigen, so beträgt der Unterschied im alltagsmathematischen Kompetenzniveau zwischen Personen mit maximal Pflichtschulab-

27) Eine Sonderauswertung der PISA-Daten (2012; vom BIFIE zur Verfügung gestellt) für 15-/16-Jährige BHS-Schülerinnen und -Schüler zeigt für den Mathematikbereich ein signifikant höheres Kompetenzniveau von Personen mit absolvierter AHS-Unterstufe gegenüber Personen mit abgeschlossener Hauptschule in der Sekundarstufe I (bei Lesen ist dieser Unterschied knapp nicht signifikant). Diese Daten lassen vermuten, dass BHS nicht nur soziale und regionale Ungleichheiten kompensieren, sondern auch eine mögliche kompensatorische Wirkung in Bezug auf den unterschiedlichen Kompetenzstand der Schülerinnen und Schüler ausüben. Diese Analyse ist aber mit einer gewissen Unsicherheit behaftet, da z.B. ein Teil der BHS-Schülerinnen und -Schüler das erste Schuljahr nur benutzt, um die Schulpflicht zu erfüllen und danach eine Lehre beginnt (siehe auch dazu Grafik 4).

schluss und jenen mit Tertiärabschluss rund 42 Punkte (bei Konstanzhaltung weiterer relevanter Variablen). Dies entspricht fast einer PIAAC-Kompetenzstufe. Der Einfluss der formalen Bildung sinkt zwar mit steigendem Alter etwas, bleibt aber weiterhin relevant. Weitere relevante Faktoren in Zusammenhang mit den PIAAC-Schlüsselkompetenzen sind das kulturelle Kapital des Elternhaushalts, die Sprache sowie die Anwendung dieser Kompetenzen im Alltag und im Beruf.

**Die formale Bildungslaufbahn einer Person ist einer der prägendsten Faktoren in Bezug auf den Kompetenzerwerb im Lesen und in der Alltagsmathematik. Das kulturelle Kapital der Eltern, die Sprache einer Person sowie die Anwendung dieser Kompetenzen im Alltag und Beruf sind ebenfalls relevant.**

Die vorschulische Betreuung und Erziehung, d.h. der Besuch des Kindergartens, hat keinen signifikanten Einfluss auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen der 16- bis 40-Jährigen bzw. ist dieser Einfluss auf Basis der PIAAC-Daten nicht nachweisbar. Im Verhältnis zu anderen aktuelleren Einflussfaktoren wie Schule oder beruflicher Kontext, dürfte der Einfluss des Kindergartens vergleichsweise gering sein. Mögliche kurz- und mittelfristige positive Effekte frühkindlicher Förderung können auch durch sogenannte „Fade-Out-Effekte“ im Zeitablauf wieder verpuffen (beispielsweise durch einen frühen Schulabbruch). Für eine detaillierte Analyse der Fragestellung wären Längsschnittbetrachtungen einer jungen Alterskohorte aussagekräftiger. Ebenso könnte durch ein Längsschnittdesign der Einfluss des Kindergartenbesuchs auf die spätere Bildungslaufbahn analysiert werden. Hier zeigen die Analysen auf Basis der PIAAC-Daten einen positiven Zusammenhang zwischen Kindergartenbesuch und Besuch der AHS-Unterstufe.

**Auf Basis der PIAAC-Daten lässt sich kein signifikanter Einfluss des Kindergartenbesuchs auf das Kompetenzniveau Erwachsener nachweisen. Es zeigt sich jedoch ein positiver Zusammenhang zwischen der Länge des Kindergartenbesuchs und dem Besuch der AHS-Unterstufe.**

In Bezug auf die Sekundarstufe I stand die Forschungsfrage im Mittelpunkt, ob sich die bei PISA und den Bildungsstandards festgestellten Leistungsunterschiede nach dem absolvierten Schultyp in der Sekundarstufe I (vgl. Eder, 2009) in der PIAAC-Erhebung ebenfalls ausmachen lassen. Die bivariate Analyse zeigt einen Kompetenzunterschied im Lesen und in der Alltagsmathematik von rund 30 Punkten zwischen Personen mit absolvierter

Hauptschule und jenen mit Besuch einer AHS-Unterstufe. Kontrolliert man nun wichtige Einflussfaktoren auf den Kompetenzstand der befragten Personen wie kulturelles Kapital des Elternhaushalts, höchster Bildungsabschluss der befragten Person oder Anwendung der Schlüsselkompetenzen im Alltag und Beruf (dies stellt eine Art Effekt-Bereinigung dar, die versucht, den „wahren“ Effekt des besuchten Schultyps zu errechnen), so halbiert sich zwar der Kompetenzunterschied auf rund 14 Punkte, bleibt aber weiterhin signifikant. Vor dem Hintergrund, dass ein zusätzliches Bildungsjahr in Österreich als auch im OECD-Durchschnitt ein Plus von rund sieben Kompetenzpunkten auf der PIAAC-Skala bedeutet, lässt sich also ein Kompetenzvorsprung von Personen mit besuchter AHS-Unterstufe im Ausmaß von zwei Bildungsjahren gegenüber Personen mit absolvierter Hauptschule festhalten. Obwohl sich die Hauptschule und die AHS-Unterstufe bereits im Schulorganisationsgesetz in Bezug auf Umfang und Tiefe der Vermittlung von Schlüsselkompetenzen voneinander unterscheiden (bzw. unterschieden haben), so ist der ermittelte Kompetenzunterschied – der vor allem durch die Segregation der Schülerinnen und Schüler in zwei unterschiedliche Schultypen zustande kommt – bemerkenswert, wenn man bedenkt, dass die wichtigsten Einflussfaktoren auf den Leistungsstand, wie z.B. familiärer Hintergrund oder formaler Bildungsabschluss, bereits berücksichtigt sind.

**16- bis 40-jährige Personen, die in der Sekundarstufe I eine AHS-Unterstufe absolviert haben, weisen einen Leistungsvorsprung in den PIAAC-Schlüsselkompetenzen Lesen und Alltagsmathematik gegenüber gleichaltrigen Personen mit einem Hauptschulbesuch im Ausmaß von rund zwei Bildungsjahren auf.**

In der Analyse der unterschiedlichen Berufsbildungstypen in der Sekundarstufe II gingen wir unter anderem der Frage nach, ob sich für die drei wichtigsten Ausbildungsformen (Lehre, BMS, BHS) Leistungsunterschiede nachweisen lassen. Die bivariaten Analysen zeigen, dass sich in der Lesekompetenz eine vertikale Hierarchie von

der BHS über die BMS bis hin zur Lehre widerspiegelt, d.h. Personen mit BHS-Abschluss verfügen über eine höhere Lesekompetenz als Personen mit BMS-Abschluss; dafür zeigen aber letztgenannte ein höheres Leistungsvermögen im Lesen als Lehrabsolventinnen und -absolventen. Für die Domäne Alltagsmathematik lässt sich aufgrund überlappender Konfidenzintervalle jedoch kein signifikanter Unterschied zwischen Personen mit BMS- bzw. Lehrabschluss feststellen.

In einem nächsten Schritt wurde der Einfluss der besuchten Schulform in der Sekundarstufe II – unter Berücksichtigung des gewählten Schultyps in der Sekundarstufe I – auf die PIAAC-Schlüsselkompetenzen der 16- bis 40-Jährigen untersucht. Einerseits zeigt das Regressionsmodell, dass – bei Konstanzhaltung anderer wichtiger Einflussfaktoren wie kulturelles Kapital des Elternhaushalts bzw. Anwendung der Schlüsselkompetenz in Beruf und Alltag – Personen mit tertiärem Abschluss und besuchter AHS-Unterstufe erwartungsgemäß das höchste Kompetenzniveau erreichen. Andererseits zeigt die Analyse, dass sich Personen, die eine BHS<sup>28</sup> als höchsten Bildungsabschluss erreicht haben, in Bezug auf den besuchten Schultyp in der Sekundarstufe I (Hauptschule bzw. AHS-Unterstufe) nicht unterscheiden.

**Die PIAAC-Daten weisen auf die besondere Rolle der BHS hin, da sich kein Kompetenzunterschied bei den Absolventinnen und Absolventen dieser Schulform nach dem besuchten Schultyp in der Sekundarstufe I (Hauptschule bzw. AHS-Unterstufe) feststellen lässt.**

Grundsätzlich gilt aber für alle durchgeführten Analysen, dass kausale Effekte durch eine Querschnitterhebung wie PIAAC nur schwer nachweisbar sind. Mit echten Längsschnittstudien, wie beispielsweise dem nationalen Bildungspanel in Deutschland, könnten Übergangseffekte an den Schnittstellen des Bildungssystems (z.B. Einfluss des Kindergartenbesuchs auf Kompetenzen und die weitere Bildungslaufbahn) besser analysiert werden.

28) Der AHS-Abschluss wird hier nicht angeführt, weil die Zahl der Personen in der Referenzkategorie (Hauptschule und AHS- oder BHS-Abschluss), die eine Hauptschule in der Sekundarstufe I und eine AHS-Oberstufe in der Sekundarstufe II absolviert haben, nur einen sehr geringen Anteil in dieser Sammelkategorie ausmacht (rund 9% der Fälle) und somit in der Analyse kaum ins Gewicht fällt. In der relevanten Vergleichsgruppe (AHS-Unterstufe und AHS- oder BHS-Abschluss) wäre es theoretisch möglich, dass z.B. die Personengruppe mit Besuch einer AHS-Unterstufe und AHS-Abschluss höhere Kompetenzwerte als Personen mit Besuch einer AHS-Unterstufe und BHS-Abschluss erreicht. Dies ist allerdings nicht der Fall, beide Gruppen erzielen die gleiche Punktzahl. Somit ist keine Verzerrung durch unsere Zusammenlegung der AHS- und BHS-Abschlüsse zu beobachten.

## 1.8

### Literatur

Altzinger, W., Lamei, N., Rimplmaier, B. & Schneebaum, A. (2013). Intergenerationelle soziale Mobilität in Österreich. *Statistische Nachrichten*, 2013 (1).

Bacher, J. (2003). Soziale Ungleichheit und Bildungspartizipation im weiterführenden Schulsystem Österreichs. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 28 (3), 3–32.

Bacher, J. (2007). Effekte von Gesamtschulsystemen auf Testleistungen und Chancengleichheit. *WISO*, 30 (2), 15–34.

Bacher, J., Leitgöb, H. & Weber, C. (2012). Bildungsungleichheiten in Österreich. Vertiefende Analysen der PISA 2009-Daten. In F. Eder (Hrsg.), *PISA 2009. Nationale Zusatzanalysen für Österreich* (S. 432–457). Münster: Waxmann.

BIBB (2014). Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2014. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Vorversion: Stand 8. April 2014. Im Internet: [http://datenreport.bibb.de/media2014/BIBB\\_Datenreport\\_2014\\_Vorversion.pdf](http://datenreport.bibb.de/media2014/BIBB_Datenreport_2014_Vorversion.pdf)

Bock-Schappelwein J., Huemer, U. & Pöschl A. (2006). WIFO-Weißbuch: Mehr Beschäftigung durch Wachstum auf Basis von Innovation und Qualifikation. Teilstudie 9: Aus- und Weiterbildung als Voraussetzung für Innovation. Wien. Im Internet: [http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person\\_dokument/person\\_dokument.jart?publikationsid=27448&mime\\_type=application/pdf](http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=27448&mime_type=application/pdf)

Borgonovi, F. & Montt, G. (2012). Parental Involvement in Selected PISA Countries and Economies (OECD Education Working Papers, No. 73). OECD Publishing. Im Internet: <http://dx.doi.org/10.1787/5k990rk0jsjj-en>

Bruneforth M., Weber, Ch. & Bacher J. (2012). Chancengleichheit und garantiertes Bildungsminimum in Österreich. In: Barbara Herzog-Punzenberger (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012, Band 2. Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen*. Graz: Leykam. Im Internet: [https://www.bifie.at/system/files/buch/pdf/NBB2012\\_Band2\\_gesamt\\_0.pdf](https://www.bifie.at/system/files/buch/pdf/NBB2012_Band2_gesamt_0.pdf)

Eder, F. (2009). Die Schule der 10- bis 14-Jährigen als Angelpunkt der Diskussion um Struktur und Qualität des Schulsystems. In: Werner Specht (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009, Band 2. Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen*. Graz: Leykam. Im Internet: [https://www.bifie.at/system/files/buch/pdf/2009-06-16\\_NBB-Band2.pdf](https://www.bifie.at/system/files/buch/pdf/2009-06-16_NBB-Band2.pdf)

Hanushek, E. A. & Wößmann, L. (2005). Does educational tracking affect performance and inequality? Differences-in-difference evidence across countries. *Cesifo Working Paper no. 1415. Category 4: Labour Markets*.

Heckman, J. J. (2013). *Giving kids a fair chance*. Cambridge: The MIT Press.

IBW (2011). *Das österreichische Bildungssystem*. Wien. Im Internet: [http://www.bic.at/downloads/at/brftipps/0\\_1\\_bildungssystem\\_de.pdf](http://www.bic.at/downloads/at/brftipps/0_1_bildungssystem_de.pdf)

Lasnigg, L. (2012). Die berufliche Erstausbildung zwischen Wettbewerbsfähigkeit, sozialen Ansprüchen und Lifelong Learning – eine Policy-Analyse. In: Barbara Herzog-Punzenberger (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012, Band 2. Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen*. Graz: Leykam. Im Internet: [https://www.bifie.at/system/files/buch/pdf/NBB2012\\_Band2\\_gesamt\\_0.pdf](https://www.bifie.at/system/files/buch/pdf/NBB2012_Band2_gesamt_0.pdf)

Lasnigg, L. & Laimer, A. (2012). *Berufsbildung in Österreich: Hintergrundbericht zum Nationalen Bildungsbericht Österreich 2012 (Forschungsbericht)*. IHS. Im Internet: <http://www.equi.at/dateien/nbb-hintergrund.pdf>

Levels, M. & Van der Velden, R. (2013). *Use it or lose it? Explaining age-related differences in people's key information processing skills*. Im Erscheinen.

OECD (2003). *Literacy Skills for the World of Tomorrow. Further Results from PISA 2000*. Paris: OECD.

OECD (2006). *Starting strong II: Early childhood education and care*. Paris: OECD.

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

Petanovitsch, A. & Schmid, K. (2012). Zum Nutzen frühkindlicher Betreuung und Förderung Ökonomische, soziale und pädagogische Effekte frühkindlicher Betreuung, Bildung und Erziehung. Kurzexpertise. Wien: ibw. Im Internet: [http://www.ibw.at/components/com\\_redshop/assets/document/product/1340601958\\_nutzen\\_fruehkindlicher\\_betreuung\\_foerderung.pdf](http://www.ibw.at/components/com_redshop/assets/document/product/1340601958_nutzen_fruehkindlicher_betreuung_foerderung.pdf)

Reif, M. & Peterbauer, J. (2014). svyPVpack: A package for complex surveys including plausible values. R package version 0.1-1. Im Internet: <https://github.com/manuelreif/svyPVpack>

Statistik Austria (2013). Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen – Erste Ergebnisse der PIAAC-Erhebung 2011/12. Wien: Statistik Austria. Im Internet: [http://www.statistik.at/web\\_de/services/publikationen/5/index.html?id=5&listid=5&detail=661](http://www.statistik.at/web_de/services/publikationen/5/index.html?id=5&listid=5&detail=661)

Statistik Austria (2014). Bildung in Zahlen 2012/13 – Schlüsselindikatoren und Analysen. Wien: MDH-Media GmbH.

Wößmann, L. & Schütz, G. (2006). Efficiency and equity in European education and training systems (1). EENEE. Im Internet: [http://www.eenee.de/dms/EENEE/Analytical\\_Reports/EENEE\\_AR1.pdf](http://www.eenee.de/dms/EENEE/Analytical_Reports/EENEE_AR1.pdf)