

3

Demografie, Bildungspolitik und Kompetenzen der Bevölkerung: Explorative altersspezifische Auswertungen von PIAAC

Lorenz Lassnigg & Stefan Vogtenhuber

Im Beitrag wird ein Schema der ‚Historisierung‘ entwickelt, das die altersspezifischen PIAAC-Kompetenz-Ergebnisse auf die zeitlichen und bildungspolitischen Bedingungen zurückführt, in denen die heutigen Grund-Kompetenzen der Bevölkerung in der Schul- und Hochschulzeit grundgelegt wurden. Die Daten von Personen mit Bildungsabschluss in Österreich in den beiden PIAAC-Erhebungen wurden ausgewählt und nach zehn 5-jährigen Altersgruppen explorativ ausgewertet. Die Kompetenzhöhe (Score-Mittelwerte) und -verteilung (Quartils-Ratio, 95/5-Perzentil-Ratio) wurden für die Domänen Literacy und Numeracy explorativ im Altersverlauf als Ausdruck der bildungspolitischen Entwicklung analysiert.

3.1

Problemaufriss: schematische Historisierung der punktuellen Kompetenzmessung der Bevölkerung

Der Beitrag vertieft eine Analyse der PIAAC-2011/12-Erhebung (Lassnigg & Vogtenhuber, 2014). Die Grundidee besteht darin, dass die in der Erhebung getesteten Grundkompetenzen der Bevölkerung das Ergebnis eines langfristigen Formations-Prozesses sind, der im Zusammenwirken aller Bereiche des Bildungswesens und aller weiteren Lernmöglichkeiten die Produktion der Grundkompetenzen bewerkstellt. Diese Prozesse sind gesellschaftlich eingebettet, und die Individuen finden in ihrer Kompetenzentwicklung diverse und wechselnde Bedingungen vor, die einerseits aus geplanten Lehr- und Bildungsangeboten und andererseits aus vielfältigen ‚externen‘ Möglichkeiten (und Unmöglichkeiten) der Verwendung und Weiterentwicklung verfügbarer Kompetenzen bestehen. Schematisch vereinfacht können folgende wichtige Elemente dieses Formationsprozesses unterschieden werden:

- die (förderlichen und/oder hemmenden) sozialen Hintergrundbedingungen und die Alltags- und Lebenserfahrungen;

- das formale Schul- und Bildungswesen in Kindheit und Jugend;
- die Erwachsenen-/Weiterbildungsmöglichkeiten (EB/WB);
- auch die biologischen ‚natürlichen‘ Bedingungen der menschlichen Organismen können den Kompetenzerwerb und das Lernen beeinflussen.

Dieser Beitrag konzentriert sich auf den Aspekt des formalen Schul- und Bildungswesens in Kindheit und Jugend. Aus all diesen Elementen ergeben sich in der Gesamtheit förderliche oder hemmende Gesamt-Konstellationen für Individuen und gesellschaftliche Gruppen. In PIAAC geht es jedoch nicht um die Gesamtheit der personalen Kompetenzen, sondern um – in bestimmter Weise definierte – Grundkompetenzen, die dem Modell von PISA weitgehend entsprechen, kurz: Literacy und Numeracy. Unbenommen der konzeptionellen Erweiterungen und definitorischen Dispute um diese Kompetenzen ist die erfolgreiche Grundlegung und Vermittlung dieser Kompetenzen ein zentraler Anspruch eines formalen Schul- und Bildungswesens; es gibt auch tatsächlich im globalen Rahmen z.B. der Vereinten Nationen (UNO) in verschiedenen Varianten Aufrufe oder Anforderungen an die Nationen, diese Art von Grundkompetenzen für ihre Bevölkerungen sicherzustellen.

Es kann also, als weiterer Punkt der Grundidee, davon ausgegangen werden, dass die Bedingungen im formalen Schul- und Bildungswesen ein wichtiger Einflussfaktor für die Grundkompetenzen der Bevölkerung sind – tatsächlich werden die PIAAC-Werte in den öffentlichen Diskursen oft als Gradmesser der Leistungs- oder Funktionsfähigkeit der nationalen Bildungssysteme gesehen. Dabei wird jedoch die Langfristigkeit der Formationsprozesse im getesteten 16- bis 65-jährigen Querschnitt der Bevölkerung übersehen oder vernachlässigt. Die ältesten Jahrgänge in PIAAC 2011/12 wurden um 1945 geboren und haben die Pflichtschule in den 1950ern und 1960ern durchlaufen; das Schul- und Bildungswesen wie auch die Bildungspolitik und Bildungsforschung sowie die pädagogischen Ideen und auch das gesellschaftlichen Umfeld haben sich – entgegen verbreiteten Glaubensvorstellungen von ‚Stillstand‘ – in der Zwischenzeit so grundlegend verändert, dass man de facto von mehreren Bildungssystemen sprechen muss, die zur Produktion der PIAAC-Ergebnisse beigetragen haben, nicht nur das heutige. Aus diesen Überlegungen ergibt sich die Frage, ob und inwieweit die unterschiedlichen Bedingungen im Schul- und Bildungswesen für die verschiedenen Altersgruppen in der punktuellen Messung der Kompetenzen im Bevölkerungsquerschnitt sichtbar sind.

Dies betrifft einen weiteren Punkt der Grundidee, nämlich, dass die altersspezifischen Kompetenzen im Bevölkerungsquerschnitt in eine Zeitachse transponiert werden, die ihrer Grundlegung im Schul- und Bildungswesen entspricht. Die altersspezifischen Kompetenzen im Bevölkerungsquerschnitt werden ‚historisiert‘ auf die (historischen) Bedingungen zurückgeführt, die in der Zeit Schul- und Bildungszeit herrschten. Die Kompetenzergebnisse nach Altersgruppen werden von den älteren zu den jüngeren Jahrgängen auf die historische Zeit (zurück) projiziert und als Veränderung/Entwicklung im Zeitverlauf interpretiert. Dabei ist von großer Bedeutung, welches Gewicht den verschiedenen oben angeführten Elementen im Prozess der Formation von Kompetenzen zukommt. Dies kann in diesem Beitrag aber nicht untersucht werden, daher beschränkt sich der Beitrag auf eine explorative Betrachtung des Elements der formalen Bildung, zu den anderen Elementen wird auf vorhandene Literatur zurückgegriffen. Die vorhergehende Analyse von PIAAC 2011/12 beruht auf der gleichen Konzeption, hat aber etwas andere

Fragestellungen verfolgt, die auch für die gegenwärtige Analyse wertvoll sind. Die ‚Historisierung‘ wurde in Form einer Small-N-Studie in einem internationalen Vergleich von gezielt ausgewählten Ländern nach Wohlfahrtstypen durchgeführt, um die Besonderheiten des österreichischen Bildungswesens in seiner Entwicklung herauszuarbeiten und damit das österreichische Modell der Formation von Kompetenzen zu identifizieren. Die analytische Perspektive wurde auf die Unterscheidung von zwei Reformperioden und deren möglichen Wirkungen auf die Kompetenzhöhe und -verteilung ausgerichtet, erstens die egalitär-meritokratischen Reformen der 1960er (Gesamtschulen, Öffnung der weiterführenden Bildung und des Hochschulwesens) und zweitens die neoliberal inspirierten individualisierenden Reformen der 1980er (Dezentralisierung, Standardisierung, Evidenzbasierung, Privatisierung). Wichtige Aspekte waren Folgewirkungen der Bildungsexpansion und der Grad der Differenzierung der Schulsysteme. Die hier berichtete neue Analyse erweitert die Betrachtung auf die Kompetenzmessung in PIAAC 2022/23 und konzentriert sich auf Österreich, wobei die bildungspolitische Entwicklung der Zweiten Republik genauer im Hinblick auf die formalen Schul- und Bildungszeiträume der einzelnen Altersgruppen aufgerollt wird. Damit soll das breite Spektrum an bildungspolitischen Entwicklungen deutlicher veranschaulicht werden, das in den Kompetenzen eines punktuellen Bevölkerungsquerschnittes enthalten ist – dies ist nicht nur historisch rückblickend von Bedeutung, sondern bringt auch zu Bewusstsein, wie weit in die Zukunft die aktuellen politischen Entscheidungen und Nicht-Entscheidungen von Bedeutung sind.

Zur Abwägung des Gewichts der Einflüsse der vier genannten Elemente auf die erhobenen Kompetenzen kann auf ausgewählte Diskurse und Forschungen in der Literatur zurückgegriffen werden. Folgende Aspekte werden im Folgenden kurz charakterisiert:

1. die Probleme der Forschung zu den ‚natürlichen‘ Alterseffekten auf die Kompetenzentwicklung,
2. die Diskurse und Ergebnisse zum ‚Matthäus-Effekt‘ in der Rolle der Erwachsenen-/Weiterbildung im Prozess der Formation von Kompetenzen;
3. die einflussreichen Forschungen zur Rolle der Früherziehung und -bildung (Stichwort ‚learning begins learning‘) sowie Ergebnisse zum Gewicht der formalen Bildung auf die PIAAC-Kompetenzen.

Alterseffekte und Kohorten-Effekte

Hier gibt es Probleme der Einschätzung und der Forschungspragmatik. Es geht um den Unterschied zwischen ‚natürlichen‘ Alters-Effekten einerseits und durch viele soziale und andere Faktoren bedingte Kohorten-Effekte andererseits auf die Kompetenzen der Bevölkerung und das Gewicht dieser Faktoren auf die letztlich erfassten Kompetenzen. Obwohl konzeptuell klar, tendierte die vorhandene Forschung vor allem aus Gründen der Datenverfügbarkeit dazu, diesen Unterschied hinunterzuspielen. Für die Identifikation von ‚natürlichen‘ Alterseffekten ist der Unterschied zwischen ‚echten‘ Panelstudien, die Personen verfolgen, und unechten synthetischen Quasi-Panelstudien, die nur Altersgruppen (mit unterschiedlichen Personen, aber gleichem Alter) in sukzessiven Zeitabständen beobachten, fundamental. ‚Natürliche‘ Alterseffekte auf Kompetenzen, also Effekte der biologischen Alterung können – wenn überhaupt – nur durch die Verfolgung der Individuen, also echte Panelstudien, sicher identifiziert werden. Mangels echter Panelstudien wurden aber mittels Auswertungen der Vorläuferstudien von PIAAC (1994–98 International Adult Literacy Survey-IALS; 2003–07 Adult Literacy and Lifeskills Survey-ALL)¹ vor allem Quasi-Panel-Designs durchgeführt (vgl. z.B. Desjardins & Warnke, 2012).

Ganz neue Forschungen aus der ökonomischen Perspektive unterstreichen diese Unterscheidung, indem sie viel stärker als zuvor die methodischen und Daten-Probleme der Analyse von Alterseffekten betonen. Zentral dabei ist der Unterschied von echten Langzeitstudien und synthetischen Langzeitstudien, die nicht echte Personen über die Zeit verfolgen, sondern nur Altersgruppen vergleichen, die aus unterschiedlichen Personen bestehen.

Dennoch erscheint es verführerisch, den Rückgang der Kompetenzwerte mit fortschreitendem Alter in den Alters-Kompetenz-Profilen als ‚altersbedingt‘ zu

interpretieren – aus Sicht der Autoren gibt es in der Forschung eine gewisse ‚naturalisierende‘ Erkenntnis-Präferenz, auf das Alter zu fokussieren und andere Effekte auf die Kompetenzen, vor allem Verbesserungen in den Bildungsinputs, zu vernachlässigen. Überwiegend sind jedoch die gefundenen ‚echten‘ Alterseffekte viel kleiner als die Altersprofile unmittelbar zeigen, und je intensiver die Forschungsanstrengungen sind,² umso kleiner werden die echten ‚natürlichen‘ Alterseffekte (vgl. Desjardins & Warnke, 2012; Green & Riddell, 2013; Barrett & Riddell, 2019; Reiter, 2022; Vézina & Bélanger, 2020; Edin & Gustavsson, 2008).

Hanushek (2025) und Hanushek et al. (2025) haben mit einer begrenzten echten Langzeitstudie neue Ergebnisse zu kognitiven Altersverlusten herausgearbeitet. Diese treten später auf als im ‚conventional wisdom‘ postuliert und werden v.a. durch die Nutzung der Kompetenzen beeinflusst.

„The pure age component that we derive provides a different perspective on the impacts of aging populations. Overall, our results are not consistent with a view that a natural law dictates an inevitable decline in these skills with age. Potential cognitive declines only occur at later ages and are not inevitable with usage of skills.“ (Hanushek et al., 2025, S. 7)

Neben den vielen psychologischen und neurophysiologischen Aspekten, die die Altersprofile der Kompetenzen beeinflussen (können), werden auch soziale Aspekte wie die Bildungs-, Beschäftigungs- und Lebenserfahrungen betont,³ die bisher nicht wirklich untersucht wurden und auch unter ‚limitations‘ angeführt werden:

1 Österreich hat an diesen Studien nicht teilgenommen; es gab eine jedoch Machbarkeitsstudie für die ALL-Erhebung um 2000 (www.zsi.at/de/projekt/machbarkeitsstudie-zur-beteiligung-osterreichs-am-adult-lifeskills-and-literacy-survey-all). Diese Studien wurden auch kaum diskursiv beachtet (vgl. BMBWF 2022), und es gibt auch keine Anhaltspunkte für die Kompetenzen in der Bevölkerung zu früheren Zeitpunkten.

2 Aus der Sicht der Modellierung von ‚cognitive functioning‘ aus einer Life Course Perspective kommen ‚declines‘ erst in viel späterem Alter, erst gegen Ende der PIAAC-Population zum Vorschein (Alwin et al., 2016).

3 „Results: Older adults with dementia had lower levels of education, and attained lower occupational complexity. Factors such as high education, complex occupation attainment, and leisure activity, significantly predicted better global cognitive function. An older adult who attained high education levels or high complexity level occupation was 7.1 or 4.6 times more likely to have better global cognitive function than another who attained lower education or complexity level occupation respectively.“ (Darwish et al., 2018, 1)

„.... historical situations such as school structure and curriculum may differ for different cohorts, and this could in principle affect not just later skill levels but also their changes at different ages. This impact of historical factors is both more speculative and more difficult to test.“ (Hanushek et al., 2025, S. 9)

Die vorliegende Analyse der PIAAC-Kompetenzen kann als Versuch gewertet werden, diese historischen Bedingungen auszuloten und den Konnex zu den Kompetenzwerten zu explorieren. Die starke Bedeutung der frühen Bildungsprozesse sogar bis ins hohe Alter wird beispielhaft auch durch epidemiologische Studien illustriert (Darwish et al., 2018). Ebaid und Crewther (2020) betonen in ihrem systemisch-biologischen Ansatz die Bedeutung von Bildungs- und Beschäftigungserfahrungen für die kognitive Alterung, bauen diese Aspekte jedoch in ihren Ansatz nicht explizit systematisch ein (das Modell selbst enthält nur biologische und neurophysiologische Faktoren).

Rolle der Erwachsenen-/Weiterbildung gegenüber der Kindheits- und Jugendbildung

Zur Abwägung dieser Elemente der Formation von Kompetenzen gegeneinander können aus der Literatur unterschiedliche Ansatzpunkte herangezogen werden: Befunde über Effekte von formaler Bildung auf die PIAAC-Kompetenzen, die Befunde und Diskurse über den ‚Matthäus-Effekt‘ in der Erwachsenenbildung und Einschätzungen zum Gewicht des informellen (lebenslangen) Lernens (und Verlernens) von Erwachsenen im Prozess der Kompetenzentwicklung.

Grundsätzlich ist es trivial, dass bei einer punktuellen Kompetenzmessung der Bevölkerung in den älteren Jahrgängen (teilweise viel) mehr Zeit für Erwachsenen-/Weiterbildung zur Verfügung steht, als die Zeit im formalen Bildungswesen ausmacht. Je nach Alter zum Zeitpunkt der Erhebung stehen vorher unterschiedliche Zeitspannen zur Verfügung und werden auch realisiert. Die Kindheits- und Jugendbildung variiert zwischen Pflichtschule (plus gegebenenfalls Früherziehung, neuerdings auch Ausbildung bis 18) bis zu einem Studienabschluss, also je nachdem, zwischen minimal 9 Jahren und maximal

grob 20 Jahren (plus bei längeren Studien). Hier gibt es große Variation zwischen den jüngeren und älteren Altersgruppen. Ein mittlerer Jahrgang (geboren Mitte der 1970er) hatte bei PIAAC 2011/12 je nach Bildungsabschluss zwischen 10 und 20 Jahren Zeit für weiteres lebenslanges Lernen in EB/WB, jüngere Jahrgänge weniger, ältere mehr (im Extremfall bis zu 50 Jahren). Bei PIAAC 2022/23 erhöht sich diese potenzielle Zeit – der mittlerweile älter gewordenen Jahrgänge – für EB/WB auf 20 bis 30 Jahre.

Österreichische Auswertungen von PIAAC ergeben starke Einflüsse der formalen Erstausbildung auf die Erwachsenenkompetenzen:

„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.“ Und: „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“

(Bönisch et al. 2014, S. 26).

Bei den jüngeren bis mittleren Jahrgängen (unter 41 Jahren, d.h., nach 1970 geboren) ergab sich im Vergleich zur Hauptschule ein stärkerer positiver Einfluss der AHS-Unterstufe auf die Erwachsenenkompetenzen, der dann in der Oberstufe bei Abschluss einer BHS wieder eingebnet wurde.⁴ Die starke Bedeutung der Schulbildung für die PIAAC-Kompetenzen wird auch für Deutschland in einer Reihe von Studien unterstrichen (Schmidt-Hertha, 2014; Klemm, 2014; Friebe & Gebrande, 2013; Rammstedt et al. 2024, Kap. 4.1 und 5; Kastner & Schlögl, 2022;

⁴ „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 2 Bildungsjahren auf. [...] Die PIAAC-Daten weisen auf die besondere Rolle der BHS hin, da sich kein Kompetenzunterschied bei den Absolventinnen und Absolventen dieser Schulförm nach dem besuchten Schultyp in der Sekundarstufe I (Hauptschule bzw. AHS-Unterstufe) feststellen lässt“ (Bönisch et al., 2014, S. 27).

Heisig & Solga, 2014), in diesen Studien wird jedoch keine Verbindung zwischen Schulbildung und Alter (bzw. Zeit) hergestellt.

Es ist mittlerweile bekannt, dass es mit dem lebenslangen Lernen der Erwachsenen nicht allzu gut bestellt ist und dass dieses eher dort stattfindet, wo bereits zuerst mehr gelernt wurde (Matthäus-Effekt in der Erwachsenenbildung), durch diese ungleiche Beteiligung trägt in PIAAC die Erwachsenenbildung noch zusätzlich zu den Effekten der Erstausbildung bei. Wenn auch in der Literatur dem informellen Lernen sehr viel Gewicht im gesamten Kompetenzerwerb zugeschrieben wird (z.B. Livingstone 2001; Dohmen 1996), so bestätigen Stöger und Peterbauer (2014, S. 108) empirisch anhand der PIAAC-Daten für Österreich Wirkungen des informellen Lernens: „[...] Personen mit vermehrten informellen Lernaktivitäten am Arbeitsplatz schneiden in den PIAAC-Schlüsselkompetenzen tendenziell besser ab“, sie zeigen aber auch an der gleichen Stelle, dass der Matthäus-Effekt sogar beim informellen Lernen wirksam ist, indem bei mehr Ausgangskompetenzen auch mehr informell gelernt wird: „[...] Personen mit vermehrten informellen Lernaktivitäten am Arbeitsplatz sind tendenziell jünger, besser gebildet, in hochqualifizierten Berufen, eher unterqualifiziert, vergleichsweise kurz im Unternehmen und äußern verstärkt den Bedarf nach Weiterbildung.“ Insgesamt besteht im Zusammenhang mit dem Matthäus-Effekt der EB/WB auch ein gewisses zeitliches Paradox, indem in der potenziellen Verteilung der Dauer der zeitlichen Möglichkeiten für EB-/WB-Beteiligung diejenigen, die aufgrund ihrer längeren Vorbildung kürzere potenzielle Zeiten (in Jahren) zur Verfügung hatten, sich mehr an EB/WB beteiligen.

Tentativ kommen auch andere PIAAC-Auswertungen immer wieder zu dem Schluss, dass das Gewicht der Erstausbildungsbeschlüsse für die Kompetenzen hoch ist. Es gibt aber nur wenig Versuche, diese Komponenten in ihrem Gewicht zu analysieren. Ein Beispiel ist eine Analyse anhand von PIAAC, die jedoch auf den Einfluss von Individualismus fokussiert und über diesen ‚Umweg‘-Aspekt versucht, Produktionsfunktionen für die Produktion der PIAAC-Kompetenzen zu schätzen (Hartinger et al., 2021). In dieser formalisierten, aber sehr indirekten Analyse tragen Bildungseffekte etwa die Hälfte bei (gegenüber nicht spezifizierten anderen Faktoren), innerhalb der Bil-

dungseffekte ist der Effekt des Erst-Bildungsstandes gegenüber dem Erwachsenenlernen doppelt so stark (wobei im Erwachsenenlernen Formen des informellen Lernens stark überwiegen). Das Verhältnis zwischen Erstbildung und Erwachsenenbildung liegt bei zwei Dritteln zu einem Drittel, wobei innerhalb der Erwachsenenbildung das informelle Lernen zwei Dritteln und das formalisierte Lernen ein Drittel ausmachen; Letzteres entspricht der früheren – mehr tentativen – Einschätzung von Livingstone und Dohmen (1996). Wenn man davon ausgeht, dass informelles Lernen vor allem in der Nutzung von Kompetenzen passiert, dann schließt sich hier der Kreis zur ‚usage‘ von Hanushek et al. (2025). Die Bedeutung der Erstbildung für PIAAC-Kompetenzen wird durch diese Forschungen unterstrichen. Man kann jedoch weiterhin die Frage nach den vielen verschiedenen Formen von Kompetenzen oder Skills stellen, wobei die Schule womöglich gerade für die Grundkompetenzen Literacy und Numeracy besonders wichtig ist.⁵

,Learning begets Learning‘

Wenn die Forschungsergebnisse der Forschungsgruppe rund um James Heckman (2006), ‚learning begets learning‘, denen zufolge sich früheres Lernen ganz stark (multiplikativ) auf späteres Lernen auswirkt, zutreffend sind, so ist davon auszugehen, dass die (erfolgreichen) Bildungsanstrengungen der Schulzeit sich aufgrund der differenziellen Verteilung früheren Lernens langfristig auf die Kompetenzen der erwachsenen Bevölkerung auswirken. Diese Ergebnisse haben eine triviale bildungspolitische Schlussfolgerung, die sich mittlerweile in der Rhetorik – weniger in der Praxis – herumgesprochen hat und auch andauernd wiederholt wird: Möglichst frühe Interventionen/Förderungen sind am effizientesten. Dies hat jedoch einen Pferdefuß, da die gesellschaftlichen Effekte dieser frühen Interventionen entsprechend spät wirken (eben, bis die Kleinen einigermaßen erwachsen sind, also Jahrzehnte).

5 Den Versuch der Etablierung von zeitlichen ‚Produktionsfunktionen‘ vor allem im Verhältnis zu frühkindlichem Lernen hat auch die Forschungsgruppe rund um James Heckman gemacht.

Es ergibt sich jedoch auch eine andere, eher schmerzliche politische Schlussfolgerung: Da man die Zeit nicht zurückdrehen kann, können frühere Verluste nicht mehr kompensiert werden, soweit sie die differenzielle Kompetenzentwicklung betreffen. Diejenigen, die aufgrund des frühen (multiplikativ positiv wirkenden) Kompetenzerwerbs bereits mehr gelernt haben, eilen aufgrund der Verwertung dieses früheren Lernens immer weiter so stark voraus, dass ihr Vorsprung aufgrund des – wegen der begrenzten/eingeschränkten Grundlagen – dauerhaft langsameren Kompetenzerwerbs nicht mehr kompensierbar ist (bzw. auch ein schwächeres/begrenztes Aufholen ceteris paribus unvergleichlich stärkerer Interventionen bedarf) – also: Früheres Lernen hat immer stärkere Effekte, die jedoch in der Praxis später zum Tragen kommen. Wenn jetzt mehr Kompetenzen der Erwachsenen gebraucht werden, diese aber (letztlich) durch die Früherziehung bewirkt werden, so sind diese erforderlichen Effekte im Jetzt nicht erreichbar; die beschworenen Wirkungen der frühen Investitionen wirken politisch aktuell als Placebo (de facto als Zukunftshoffnung). Auch der vielzitierte Matthäus-Effekt der Erwachsenenbildung (EB), demzufolge die EB grosso modo nicht kompensatorisch wirkt, sondern eher von den vorher schon ‚mehr‘ Gebildeten in Anspruch genommen wird, findet in der ‚learning-begets-learning‘-These eine sozusagen ‚endogene‘ Entsprechung (was jedoch für die EB eigentlich fatal ist und ihren Hoffnungen/Erwartungen widerspricht).

Zusammenfassend kann aus diesen kurz charakterisierten Forschungen und Argumentationen heraus, die – wie meistens in der Forschung – nicht ganz unwidersprochen sind, über die eigene Intuition hinaus weitere literaturgestützte Legitimation für den Ansatz der vorliegenden Analyse abgeleitet werden, indem einerseits der offene Forschungsbedarf zu den Kohorten-Effekten bestätigt und andererseits das starke Gewicht der frühen Grundlegungen des Lernens für die Kompetenzentwicklung unterstrichen wird.

3.2

Ziele der Analyse und Fragestellungen: Umsetzung der Historisierung

Wenn es richtig ist, dass das frühere Lernen durch die automatischen multiplikativen kumulativen Effekte das spätere Lernen wesentlich determiniert, so sind diese frühen Lernprozesse auch für die späteren Kompetenzen der Erwachsenen von essentieller Bedeutung: Spätere Kompetenzunterschiede sind dann durch frühere Bedingungen des Lernens erklärbar. Dies beginnt in der Familie, setzt sich fort zunächst im Schul- und Hochschulwesen und dann insbesondere auch im (informellen) Erwachsenenlernen.

Von diesen Überlegungen kann der Ansatz im vorliegenden Beitrag gerechtfertigt werden, die altersspezifischen Unterschiede der Kompetenzen der Erwachsenen explorativ auf die bildungspolitischen Bedingungen der jeweiligen Altersgruppen während ihrer Karriere im formalen Bildungswesen zurückzuführen. Ein erster Versuch in diese Richtung wurde aufgrund von intensiven vergleichenden Auswertungen der ersten Welle von PIAAC bereits durchgeführt. Der vorliegende Beitrag unternimmt eine etwas modifizierte Replikation von Lassnigg und Vogenthaler (2014) mit den folgenden Schwerpunkten:

- Die in PIAAC erfassten altersspezifischen Kompetenzen der Bevölkerung werden sehr detailliert auf die differenziellen demografischen und politischen Bedingungen zurückgeführt, die die verschiedenen Altersgruppen während ihrer Zeit im formalen Bildungswesen vorgefunden haben,
- und es wird versucht, diese demografischen und politischen Veränderungen in der Zeit mit unterschiedlichen Mustern (oder Sprüngen) in den altersspezifischen PIAAC-Kompetenzwerten in Verbindung zu bringen.

Das Ziel der Analyse besteht darin, auszuloten, ob in der altersspezifischen Kompetenzverteilung in den PIAAC-Erhebungen Spuren der vergangenen Bildungspolitik der Zweiten Republik zu finden sind, wobei vor allem auch die demografische Entwicklung mit dem ‚Baby-Boom‘ der 1950er- und 1960er-Jahre und andere externe Entwicklungen berücksichtigt werden.

Der grundsätzliche Ansatz ist explorativ, d.h., es soll ausgelotet werden, ob sich in den altersspezifischen Kompetenzergebnissen Muster finden lassen, die sich mit hervorstechenden bildungspolitischen Entwicklungen sinnvoll interpretieren lassen. Dabei geht es nicht um kausale Zuschreibungen, sondern darum, das Verständnis der Langzeitwirkungen bildungspolitischer Entwicklungen zu erhöhen, indem die Umstände der Produktion der Kompetenzen in der Bevölkerung näher untersucht werden.

In diesem Sinne ist das **Mapping der Bildungspolitik** ein zentraler Baustein, indem wichtige Züge der bildungspolitischen Entwicklung einerseits mit der Demografie der Schul- und Studien-Karrieren und andererseits mit der Kompetenzhöhe und -verteilung im Bevölkerungsquerschnitt in Zusammenhang gebracht werden. Wir haben dieses Vorgehen als ‚Historisierung‘ der PIAAC-Ergebnisse bezeichnet. Wir sind uns bewusst, dass dies ein ungewohnter Umgang mit den Daten ist. Wir betrachten die Kompetenzmessung als Aussage über die Realität der erreichten Kompetenzen, die zumindest genauso gut oder vermutlich besser ist, als dies durch die Auswertung von narrativen Einschätzungen möglich wäre. Es ist klar, dass die Messungen nur begrenzte Aussagen sind und dass diese auch mit statistischen Abweichungen und Problemen (Fehlerwahrscheinlichkeiten) verbunden sind. Die Herstellung dieses Zusammenhangs ist auch insofern interessant, als in den letzten Jahrzehnten der sogenannte Übergang von der Input- zur Output- oder Ergebnisorientierung eine vorherrschende politische Rhetorik ausmacht. Dieser allenthalben beschworene politische Übergang sollte die ‚Ergebnisse‘ verbessern, wobei unter Outputs oder Ergebnissen vorwiegend gemessene Kompetenzen gesehen werden. Die Auswertungen können insofern Anhaltspunkte dafür ergeben, ob bzw. inwiefern sich dieser Übergang in den Kompetenzen abbildet.

Zwei grundsätzliche Arten von Fragestellungen werden bearbeitet:

1. Müssen **wesentliche Meilensteine und Veränderungen der Bildungspolitik** im Zeitverlauf identifiziert werden, die dann auf die Altersgruppen in den PIAAC-Erhebungen umzulegen sind? Die Fragestellung hier lautet, wie sich diese politischen Meilensteine in der Altersstruktur

der getesteten Bevölkerung wiederfinden und an welchen Stellen der Altersverteilung wichtige politische Zäsuren stattgefunden haben.

Der Kompetenzaufbau bis 2011/12 oder 2022/23 umfasst die gesamte Geschichte des Bildungswesens der Zweiten Republik und gibt dabei verteilte Spannen für Erwachsenenlernen (und Vergessen) – je nach formaler Bildungskarriere – von im Extremfall bis zu 50 Jahren bei lediglich Pflichtschule (je kürzer die formale Bildungskarriere, je länger die Zeit für Erwachsenenlernen und Vergessen). Diese Geschichte konzentriert sich im Zeitpunkt der Messung, der in etwa 10-jährigem Abstand wiederholt wurde (PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23). Die Zeitdynamik bis zur Messung kann schematisiert in zwei zeitlichen Dimensionen konzipiert werden, erstens als Karriereverlauf der einzelnen Jahrgänge durch das formale Bildungswesen (kurz Demografie), zweitens als Verlauf von bildungspolitischen Veränderungen/Interventionen, die ihren Weg in die Praxis des Bildungswesens finden (müssen). Das analytische Problem der Historisierung besteht darin, dass diese beiden Dimensionen zwar parallel verlaufen, aber unterschiedliche Zeitdynamiken aufweisen.

Dabei bleibt noch außer Betracht, dass die Lehrpersonen parallel eine dritte demografische Dynamik aufweisen, welche die Neueintritte und Pensionierungen, aber auch Ausbildungsreformen betrifft und die Komplexität der politischen Entwicklung wesentlich erhöht. Wenn schematisch vereinfacht von 40 Arbeitsjahren ausgegangen wird, die im Lehrpersonen-Bestand repräsentiert werden, und eine neue Lehrpersonen-Ausbildung (Pädagogische Akademie) mit dem neuen eintretenden Jahrgang 1970 ansetzt, der einen ‚alten‘ ausscheidenden Jahrgang ersetzt und jeder weitere Jahrgang einen weiteren, so dauert es 40 Jahre, bis 2010, bis sich die neue Ausbildung voll im Bestand der Lehrpersonen durchgesetzt hat, oder 20 Jahre, also bis 1990, bis die Hälfte der Lehrpersonen die neue Ausbildung absolviert hat. Damit sind jedoch nur die Pflichtschul-Lehrpersonen erfasst; parallel gibt es die universitär gebildeten Lehrpersonen der Höheren Schulen, die ebenfalls mehrfach Reformen erlebt haben. Wenn man hier das Jahr 1968 als

einen kulturellen Einschnitt für die Studierenden ansetzt, so dauert es ungefähr parallel so lange, bis der Bestand an Lehrpersonen auf dieser Ebene komplett aus ‚Nach-1968‘-Studierenden besteht (was selbstverständlich diverse und kontroverse Einflüsse dieser Bewegung impliziert, aber immerhin sind Einflüsse vorhanden). Interessanterweise wurde dieser ‚demografische Effekt‘ in den diversen Jahrestagen und Jubiläen von 1968 nicht oder kaum thematisiert.

2. Muss eine **Auswertungsstrategie für die PIAAC-Ergebnisse** formuliert werden, die die Identifikation von entsprechenden Veränderungsmustern erlaubt. Die Fragestellungen werden dahingehend konkretisiert, dass zwei Dimensionen der PIAAC-Ergebnisse analysiert werden, erstens die erzielte Kompetenzhöhe (PIAAC-Scores) und zweitens die damit einhergehende Kompetenzverteilung (75/25 Quartilsratio).

Aus der Schematisierung der Bildungspolitik und der Verbindung zu den Altersgruppen der PIAAC-Erhebungen können Erwartungen zu ‚kritischen Phasen‘ für die Kompetenzentwicklung formuliert werden, die empirisch zutreffen oder auch nicht. Insgesamt kann durch diese Analysen ein Eindruck gewonnen werden, inwieweit die großen Reformen (und auch Anspannungen) sich in der Entwicklung der Kompetenzen nach Altersgruppen niederschlagen.

3.3

Methodik

Die Methodik zerfällt in zwei große Teile, erstens die Schematisierung der institutionellen Bildungskarrieren und der bildungspolitischen Entwicklung im Hinblick auf die Altersstruktur der Bevölkerung in den PIAAC-Erhebungen und zweitens die Darstellung der altersspezifischen Kompetenzentwicklung aufgrund der PIAAC-Erhebungen.

Schematisierung der bildungspolitischen Entwicklung

Hier geht es darum, die Dynamik der Bildungskarrieren auf die Altersstruktur der punktuellen PIAAC-Erhebungen im Bevölkerungsquerschnitt umzulegen, um zu verstehen, welche politischen Meilensteine und Zäsuren die verschiedenen Jahrgänge im Bevölkerungsquerschnitt erlebt und mitgemacht haben. Als illustratives (und auf den ersten Blick einleuchtendes, aber – wie bei den verbreiteten naturalisierenden biologischen Metaphern meistens – nicht wirklich stimmiges) Bild des Problems können die Jahresringe eines Baumes für die Altersjahrgänge der Bevölkerung herangezogen werden. Die Jahresringe spiegeln die Bedingungen wider, die im jeweiligen Jahr geherrscht haben, wie – bis zu einem gewissen Grad – auch die Altersjahrgänge der Bevölkerung; nicht stimmig daran ist, dass in der Bevölkerung viel mehr Freiheitsgrade (bei der Generierung der Jahrgänge und bei der Modifikation von Gegebenem) bestehen, während die Jahresringe unverrückbar, nicht modifizierbar sind. Trotz dieses gravierenden Unterschieds haben die Jahrgänge der Bevölkerung die Bedingungen erlebt, wie sie waren, und – wie schon gesagt – die Zeit kann nicht zurückgedreht werden; was später gemacht wird, kann modifizieren, aber nicht ändern (frühere Modifikationen betreffen im Allgemeinen auch die anderen, späteren Jahrgänge, wirken aber kumulativ).⁶

Diese historisierende Schematisierung muss verständlich machen, wie sich gravierende Ereignisse oder Veränderungen in einem punktuellen Bevölkerungsquerschnitt umsetzen und in den Altersgruppen dieses Querschnitts ihre Spuren hinterlassen. Aufgrund des Zusammentreffens der Karrieredynamik mit der bildungspolitischen Dynamik ist dies ein kompliziertes herausforderndes Unterfangen.

⁶ Als paradigmatisches Beispiel für eine massive derartige Modifikation kann die US-amerikanische GI-Bill für die Kriegsheimkehrer aus dem Zweiten Weltkrieg gesehen werden, die einen allgemeinen Hochschulzugang ermöglichte und auch für die späteren Jahrgänge bis zu einem gewissen Grad die Karten neu mischte (trotzdem haben die GIs ihre altersspezifischen Kriegserfahrungen gemacht); in gegenteiliger Richtung wird diese Argumentation in der ‚Jugend-Übergangs-Forschung‘ für ‚verlorene Generationen‘ verwendet, indem gefragt wird, inwieweit schwere Krisen oder Beeinträchtigungen in einer bestimmten Zeitperiode bleibende Störungen oder Narben hinterlassen.

Die Karriere eines Jahrganges durch das Bildungswesen dauert heute bereits – je nachdem, was man berücksichtigt – zwischen minimal ca. 15 Jahren (den Schulpflicht- plus Kindergartenpflicht- plus Bildungspflichtjahren) bis zu plus/minus 20 Jahren, wenn man die tertiäre Beteiligung dazurechnet. Auf die Bildungspolitik projiziert, erlebt ein Jahrgang also – kumulativ und irreversibel – bis zu 20 Jahre Bildungspolitik, die sich ihrerseits verändert.

In der Stichprobe der Bevölkerungserhebung kann man aber mit Einzeljahren nicht arbeiten, man muss Jahrgänge zusammenfassen. Dadurch wird aber die Schematisierung diffus und die Ergebnisse im Querschnitt können zunehmend nicht mehr eindeutig auf die Karrieren zurückgeführt werden, je mehr Jahrgänge zusammengefasst werden, da sie an verschiedenen Punkten der Karrieren auftreten. Weil die einzelnen Jahrgänge nacheinander in die Schule eintreten, tritt bei der Zusammenfassung von drei 5-jährigen Altersgruppen der jüngste Jahrgang dieses Aggregats 15 Jahre nach dem ältesten Jahrgang in das Bildungswesen, also wenn dieser älteste schon wieder austritt, die beiden erleben somit unterschiedliche Zeiten – dazwischen gibt es verschiedenste Möglichkeiten von Überschneidungen. Eine wichtige Aufgabe der Schematisierung ist also die Identifikation der Zeitdynamik unterscheidbarer bildungspolitischer Phasen.

Die 15-jährigen bildungspolitischen Zeitspannen von 5-jährigen Altersgruppen, in denen sich diese im Schulwesen befinden, überschneiden sich auch logischerweise beträchtlich (wird das Hochschulwesen dazugerechnet, kann sich diese Spanne bis auf über 20 Jahre verlängern). In der 15-jährigen bildungspolitischen Periode befinden sich aus der getesteten Bevölkerung drei 5-jährige Gruppen gleichzeitig im Schulwesen, aber in verschiedenen sukzessiven Bereichen (Primarstufe-PRIM, untere oder obere Sekundarstufe-SEK I, SEK II) – so kann aus den Kompetenzunterschieden der (zusammengefassten) Altersgruppen nicht direkt auf bildungspolitische Perioden rückgeschlossen werden, obwohl solche Perioden unterschieden werden können.

Schematisch können diese Zusammenhänge von durchlebter Schul- und Studienzeit einerseits und bildungspolitischer Zeit andererseits beispielhaft

anhand von drei aufeinanderfolgenden 5-jährigen Altersgruppen etwa folgendermaßen charakterisiert werden (in den PIAAC-Erhebungen sind aber insgesamt jeweils zehn 5-jährige Altersgruppen enthalten, mit einer entsprechenden Erweiterung der insgesamt erfassten bildungspolitischen Zeit):

- Jeder (einzelne) Jahrgang befindet sich bei vollständiger Schulkarriere (PRIM+SEK I+SEK II, $4+4+5=12$), mit Wiederholungen oder Verzögerungen vereinfacht, bis zu 15 Jahre im Schulwesen,
- da die Blöcke des Schulwesens mit 4–5 Jahren wiederum grob ca. 5 Jahre ausmachen, befinden sich 5-jährige Altersgruppen nicht gemeinsam, sondern aufeinanderfolgend in den verschiedenen Blöcken (die nächste Altersgruppe tritt in die Primarstufe erst ein, wenn die erste diese weitgehend bereits verlassen hat),
- bei einer 5-Jahres-Altersgruppe erhöht sich die bildungspolitische Gesamtzeit (bis der späteste fünfte Jahrgang das Ende der Schulzeit erreicht hat) um 5 Jahre, da der Eintritt jedes Jahrgangs jeweils um ein Jahr später zeitversetzt stattfindet, auf ca. 20 Jahre,
- bei der Betrachtung von drei aufeinanderfolgenden 5-jährigen Altersgruppen (15 Jahrgänge) verdoppelt sich diese bildungspolitische Gesamtzeit der drei Altersgruppen gegenüber einem Jahrgang auf ($15+15$) ca. 30 Jahre (gegenüber dem ersten Jahrgang mit Primarschuleintritt 1954 findet der Primarschuleintritt des letzten Jahrganges der drei Altersgruppen 15 Jahre später (1969) in einer anderen Zeit statt),
- wenn man diese Schematisierung mit 15 und 30 Jahren unterstellt, ergibt sich aufgrund der gegebenen fixierten Altersstruktur der PIAAC-a-Population für die drei ältesten 5-jährigen Altersgruppen (zufällig) eine interpretierbare bildungspolitische Periodisierung: Für den chronologisch ersten (ältesten) betroffenen Jahrgang in PIAAC a kann das Jahr 1954 für den Schuleintritt ange-setzt werden und die ca. 30-jährige Gesamtperiode der Schulpolitik inkl. Abschluss der SEK II reicht dann für diese drei Altersgruppen bis 1985

(der Abschluss der Pflichtschule liegt für diese Altersgruppen zwischen ca. 1963 und 1978, die Matura zwischen 1966 und 1981);⁷

- die bildungspolitische Periodisierung ist aber nur für einen einzelnen Jahrgang exakt möglich, für zusammengefasste Altersgruppen ‚mischen‘ sich unterschiedliche Bedingungen, wobei die Intensität der Mischung von der gesellschaftlichen und politischen Dynamik abhängig ist. Je mehr diese Dynamik zunimmt – und es hat den Anschein, dass dies der Fall ist –, umso mehr mischen sich unterschiedliche bildungspolitische Bedingungen für die aufeinanderfolgenden Altersgruppen.

Dieses Zusammenspiel von Karrieren und Politik auch von der Perspektive der Schul- und Bildungspolitik her betrachtet werden, wobei für politische Maßnahmen verschiedene Fragen gestellt werden können: Was ist ihre Reichweite (Teilbereiche oder Gesamtsystem) und ihre Wirkungsdimension (Aspekte von Struktur, Prozess, Ergebnis) von bildungspolitischen Interventionen? Welche zeitliche Struktur haben bildungspolitische Interventionen? Vordergründig werden diese oft punktuell als ‚Entscheidungen‘ aufgefasst (z.B. ein Reformgesetz zu einem bestimmten Zeitpunkt), die politikwissenschaftliche Literatur geht jedoch von längeren Zeiträumen aus, in denen solche Entscheidungen heranreifen (Agenda-Setting), und selbst wenn sie punktuell getroffen werden (was oft auch nicht so

⁷ Da die Periodisierung des Schuljahres (Herbst bis Herbst) vom Kalenderjahr abweicht, die Geburten aber im Kalenderjahr gezählt werden, ergeben sich bei dieser Schematisierung immer wieder Unschärfe und ‚Ungenauigkeiten‘ bei der exakten Terminisierung; es gibt auch zwischenzeitliche institutionelle Veränderungen, z.B. die Verlängerung der Schulpflicht bzw. der berufsbildenden Schulen (1962/68) von 8 auf 9 Jahre bzw. von 4 auf 5 Jahre (wobei wiederum eine Differenz zwischen Beschlussfassung und Inkrafttreten auftritt); auch ist die PIAAC-Periodisierung nicht genau 5-jährig, sondern bei der jüngsten Gruppe nur 4-jährig und bei der ältesten 6-jährig; als Lösung wurde eine schematische Periodisierung vorgenommen. Im Sinne der ‚Produktion von Fakten‘ der Science Studies kann die Schematisierung selbst als eine Form der Produktion von Fakten gesehen werden, d.h., das Schema gibt ein Bild der Realität, aber die Realität ist noch ein wenig ‚realer‘, wenn auch weniger übersichtlich (... und es könnte auch eine etwas andere Schematisierung vorgenommen werden, trotzdem kann man aus der unscharfen Schematisierung etwas lernen, weil man sonst gar kein ‚Bild‘ bekommt).

eindeutig ist), gibt es dann Zeiträume, in denen sie umgesetzt werden (Implementation), wenn überhaupt – und schließlich gibt es wiederum neue Zeiträume, in denen Entscheidungen Auswirkungen zeigen.

Vor allem die institutionalistische Theorie beschäftigt sich mit der Dynamik von Stabilität und Veränderung: Welche Formen von Veränderung gibt es? Was sind die Bedingungen für Veränderung? Ein wichtiges Thema ist die Frage nach speziellen Phasen, die eine Chance für weitergehende institutionelle Veränderung bieten, ‚critical junctures‘, und wie diese genutzt oder auch herbeigeführt werden können (Capoccia & Kelemen, 2007).

Das erste methodische Problem ist also die Identifikation der zeitlichen Struktur bildungspolitischer und relevanter externer Veränderungen und die Schematisierung dieser Veränderungen in Bezug auf die Altersstruktur der punktuellen Querschnittserhebungen von PIAAC. Dabei ist zu beachten, dass die Bildungspolitik im formalen Bildungswesen für den Großteil der beiden PIAAC-Populationen die gleiche ist und nur zeitverschoben innerhalb der Populationen wirksam wird (die beiden ältesten Gruppen aus PIAAC a fallen bei PIAAC b aus dem Altersband heraus, dafür kommen zwei neue Jugendlichen-Gruppen neu dazu, die erfasste bildungspolitische Zeit verschiebt sich, die 1950er fallen heraus, die 2010er kommen dazu). Selbst wenn die empirische Tragfähigkeit der Auswertungen als sehr ungünstig einschätzt wird, kann der Teil der Schematisierung schon für sich – gewissermaßen als ‚Gedankenexperiment‘ – für das Verständnis der bildungspolitischen Entwicklung sehr hilfreich und anregend sein.

Auswertung der PIAAC-Ergebnisse

Die in PIAAC gemessenen Kompetenzen werden als gegenwärtig möglichst angemessenes Bild der Kompetenzen der erwachsenen Bevölkerung in den Domänen Literacy (LIT) und Numeracy (NUM) akzeptiert (wir verwenden diese Originalausdrücke, weil Übersetzungen die Sache meistens irgendwie verzerrn; man könnte ganz vereinfachend verallgemeinernd sagen, Umgang mit Buchstaben und Umgang mit Ziffern).

Wir verwenden im Wesentlichen deskriptive Statistik, v.a. die Score-Mittelwerte als Maß für die Kompetenzhöhe und die Quartilsratio als Maß für die Ungleichheit der Kompetenzen. Um eine gewisse Trennschärfe der Historisierung zu erzielen, müssen enge Altersgruppen verwendet werden, weil sonst eine Zuordnung zur Politik zu sehr verschwimmt. Damit steigt das Problem der statistischen Fehlerwahrscheinlichkeit. Um Muster sichtbar zu machen, wird mit grafischen Darstellungen gearbeitet. Um unübersichtliche Schwankungen zu relativieren, werden Trendlinien verwendet, die bestimmte Muster besser sichtbar machen können.

Als wichtigstes Instrument der Auswertung werden Altersprofile in 5-Jahres-Gruppen (Mittelwerte und Quartilsratio) verwendet, aufgrund kleiner Besetzungszahlen haben die Gruppen teilweise hohe statistische Fehlerwahrscheinlichkeiten; bei guten Stichproben geben die Werte dennoch realistische Tendenzen wieder; es geht nicht um exakte Werte, sondern um durch Erwartungen gesteuerte Mustererkennung. Durch diese Aufschlüsselungen werden die abstrakten totalisierenden Gesamtmittelwerte (oder Rangplätze, deren Unterschiede in den Diskursen oft verwendet werden, obwohl sie gar keine statistischen getesteten Unterschiede ausdrücken) in Aspekte aufgeschlüsselt, die das abstrakte Bild anreichern und mit mehr Information erfüllen, die wiederum weiterverfolgt und vertiefend analysiert werden kann.

Es handelt sich gewissermaßen um eine deskriptiv-qualitative Auswertung quantitativer Daten mit dem Zweck der Exploration, die dann weiter vertiefend und konfirmatorisch analysiert werden kann. Die Studie knüpft an detaillierte Auswertungen von PIAAC a an und erlaubt durch den zweiten Messpunkt eine gewisse Replikation und eine Prüfung der Stabilität vs. Veränderung von bereits gefundenen Mustern; ein systematischer Vergleich mit den Auswertungen der ersten Welle in Lassnigg und Vogtenhuber (2014) konnte jedoch nicht durchgeführt werden, in der Zusammenfassung werden tentative Aussagen gemacht. Die Reichweite dieser explorativen Analysen ist auch der knappen Zeit und den verfügbaren Ressourcen geschuldet, sodass diese zunächst relativ oberflächlich bleiben muss – wie eben in der ersten Phase eines Projekts. Aus diesem Grund konzentriert sich die Analyse auf eine Vertiefung der

nationalen Betrachtung, den vergleichenden Fragen muss später nachgegangen werden. Exakte Vergleiche zwischen den beiden Erhebungen werden nicht angestellt, dazu muss erwähnt werden, dass es zwischen den beiden Erhebungen gewisse Unschärfen gibt (Linking Error), die bei statistischen Vergleichen berücksichtigt werden müssten.

Eine nationale Spezialität besteht darin, dass (zufällig) direkt im Anschluss an PIAAC a die rhetorisch überaus ambitionierte nationale LLL:2020-Strategie nach 10-jähriger Vorlaufphase umgesetzt wurde, wobei die Laufzeit genau zwischen die beiden Erhebungen fällt, aber de facto in den Daten durch die COVID-19-Pandemie kontaminiert wird. Die begrenzte Art der Erfassung von Weiterbildungsbeteiligung in PIAAC ist für evaluative Aussagen ungeeignet; wenn man der politischen Rhetorik in den Absichtserklärungen zur Strategie folgt, sollten Wirkungen sichtbar sein. Da jedoch in der Umsetzung der Strategie keine Wirkungen auf die Weiterbildungsbeteiligung sichtbar wurden, können Wirkungen nicht erwartet werden (Vogtenhuber et al., 2021; Lassnigg, 2020); die Vergleiche zur EB-/WB-Beteiligung mit OECD und ausgewählten Ländern (Deutschland, Schweden) in den beiden PIAAC-Erhebungen ergeben auch für unsere österreichische Auswahl einen Rückgang der Beteiligung (nicht jedoch in OECD und Deutschland, Schweden liegt sowieso viel höher – diese Länder haben auch die Pandemie durchgemacht).

Die Auswertung basiert auf deskriptiven Visualisierungen der PIAAC-a- und PIAAC-b-Daten. Ausgewertet wurden mittels Excel die Mittelwerte und Perzentil-Relationen auf Basis der Auswahl von Personen mit Bildungsabschluss in Österreich,⁸ berechnet aus den von Statistik Austria übermittelten PIAAC-Nutzungsfiles der beiden Erhebungen; die Individualdaten wurden nicht weiter ausgewertet. Eine ausführliche vollständige Dokumentation und Visualisierung der Auswertungen ist in einem Hintergrundbericht des IHS verfügbar, aus Platzgründen

⁸ D.h., ein Teil der Zuwanderung ist in den hier ausgewerteten Daten nicht enthalten, sehr wohl aber in anderwärts generell aus der PIAAC-Erhebung berichteten Daten; daher können Unterschiede zwischen den Werten dieser Studie und anderen Berichten, die auf der Gesamtheit der Getesteten beruhen, auftreten.

müssen die Darstellungen hier stark reduziert und verbalisiert werden.⁹

Generell wird in PIAAC davon ausgegangen, dass **Score-Unterschiede** größer als 6–10 Punkte statistisch signifikant sind und dass Unterschiede von 50 Punkten von praktischer Relevanz sind. Es muss aber auch zur Kenntnis genommen werden, dass die Scores zwischen geringen und hohen Werten verteilt sind und dass die Messung so gedacht ist, dass hohe Werte auch einen produktiveren bzw. reflektierteren Umgang mit der Welt ermöglichen. Die Mittelwerte repräsentieren also ein komprimiertes Bild einer Verteilung, das durch Verteilungsmaße illustriert werden kann. Wir haben der Übersicht halber fast ausschließlich die Quartils-Ratio (also die Relation zwischen dem Score-Wert, der die obersten 25% von den übrigen 75% trennt, dividiert durch den Score-Wert, der die untersten 25% von den übrigen 75% trennt) als Maß für die Verteilung herangezogen (in den Trendlinien wird auch die extremere Ratio zwischen den obersten 95% und den untersten 5% herangezogen, die sich auf die Spitzen der Verteilung, man könnte umgangssprachlich sagen, die Kompetenzen der ‚Elite‘ bezogen auf die Kompetenzen der ‚Ausgegrenzten‘, bezieht).

Als Datenbasis wurden – wie gesagt – die Respondenten herangezogen, die ihre Bildungsabschlüsse in Österreich erworben haben (PIAAC a N=4545, PIAAC b N=3 768, vgl. Anhang-Tabelle 3.1); d.h., Zuwanderung ist erst ab der zweiten Generation erfasst, was aber seit der ‚Gastarbeiter‘-Anwerbung in den 1960er- und 1970er-Jahren auch schon längerfristig eine Rolle spielt und kein ganz neuer Effekt ist (Lassnigg & Steiner, 2017).

Die explorative Auswertung umfasst die folgenden Ansätze und Fragen hinsichtlich der Veränderung der Scores von PIAAC a zu PIAAC b in LIT und NUM:

Score und Quartilsratio im Altersgruppenvergleich

Jeweils a und b in gleicher Altersgruppe, verschiedene Zeitpunkte, differenziert nach Bildungsabschluss, für LIT und NUM

Hier wird das Alter konstant gehalten, aber die Werte stammen aus unterschiedlichen bildungspolitischen Perioden. Wenn nur naturalisierte negative Alterseffekte bestehen, müssten die Unterschiede zwischen den Altersgruppen in einem 10-Jahres-Abstand bei einem natürlichen Kompetenzrückgang ab einem bestimmten Alter etwa konstant sein, kleinere oder größere Unterschiede sind von positiven oder negativen Effekten aus Bildungspolitik oder Gesellschaft/Wirtschaft zu erwarten. Folgende Vergleiche können hier angestellt werden:

- **Altersgruppen-Mittelwerte und -Quartilsratio** im Vergleich zwischen PIAAC a und PIAAC b. Hier wird ersichtlich, ob die 10 Jahre einen konstanten Unterschied für die Altersgruppen mit sich bringen und ob dieser Unterschied in den Bildungskategorien unterschiedlich ist. Zwischen den Erhebungen sollte LLL:2020 eine Verbesserung bringen, während COVID-19 und die ‚Migrationskrise‘ gesellschaftliche Verunsicherung gebracht haben, die jedoch nicht von vorneherein negative Bildungseffekte bei den Erwachsenen erwarten lässt.
- **Altersgruppen-Vergleiche** (Score: Differenzen, Indices) im simulierten Zeitverlauf von Gruppe zu Gruppe innerhalb PIAAC a und innerhalb PIAAC b. Hier wird ersichtlich, ob charakteristische Sprünge im Zeitverlauf auftreten, die mit (deutlichen) Veränderungen in der Bildungspolitik synchron sind. Es können auch die Trends dieser simulierten Zeitverläufe stilisiert verglichen werden.
- **Positionierung der Kompetenzen junger Erwachsener (25- bis 29-Jährige) im simulierten Zeitverlauf**, Score-Differenzen gegenüber den Älteren und gegenüber den Jüngeren im internen Vergleich in PIAAC a und PIAAC b. Sind diese Differenzen stabil oder verändern sie sich, gibt es Sprünge im Einklang mit bildungspolitischen Veränderungen?

⁹ Lassnigg, L., Vogtenhuber, S. (2025). Demografie, Bildungspolitik und Kompetenzen der Bevölkerung. Explorative altersspezifische Auswertungen von PIAAC-Kompetenzen für Österreich. IHS-Forschungsbericht (Oktober). Wien. irihs.ihs.ac.at/id/eprint/7329

Score und Quartilsratio im unechten Kohorten-Vergleich

Altersgruppen nach realer Alterung von PIAAC a zu PIAAC b fortgeschrieben, nach Bildungsabschluss, für LIT und NUM

Bei diesem Vergleich fallen die beiden ältesten Gruppen in PIAAC a aus der Erhebung aus, und in PIAAC b kommen die beiden jüngsten Gruppen dazu, die in der ersten Erhebung zwar schon im Bildungswesen, aber noch zu jung für die PIAAC-Population waren. Für 8 von jeweils 10 Altersgruppen kann also die durchschnittliche Kompetenzentwicklung 10 Jahre nach der ersten Erhebung verglichen werden, wobei die Schul- und Studienzeit konstant gehalten wird, sich aber die späteren Erfahrungen unterscheiden, indem die Population von PIAAC b 10 Jahre längere Erfahrung nach Abschluss der Erstausbildung und somit mehr Gelegenheit zum lebenslangen Lernen hatte. Zufälligerweise liegt zwischen den Erhebungen auch die monumentale LLL:2020-Strategie, sodass unbeabsichtigt deren aggregierte Wirkungen in den Kompetenzveränderungen enthalten sind (aber auch die Migrationswelle 2015 und die COVID-19-Pandemie liegen zwischen den beiden Erhebungen); ansatzweise sind auch Vergleichs-Informationen zur Weiterbildungsbeteiligung in den Erhebungen enthalten.¹⁰ Die Kohorten-Betrachtung erlaubt einen zweiten Blick auf den Vergleich der bildungspolitischen Perioden, der möglicherweise einen Eindruck von Resilienz-Wirkungen gegenüber den Problemen dieser Periode (COVID-19-Pandemie und ‚Migrationskrise‘) gibt.

Neben der linearen Betrachtung der **Score-Mittelwerte** und der **Quartilsratio** werden auch **Scatterplots** dieser Variablen im **unechten Kohortenvergleich** präsentiert. Diese geben ein stilisiertes Bild der Veränderungen in den Altersgruppen zwischen PIAAC a und b.

Trendlinien und Indizes

Komprimierter Vergleich von Scores und Ungleichheit nach Bildungsabschlüssen

Um ein Gesamtbild der Veränderungstendenzen über den Zeitverlauf zu generieren und die die beiden Auswertungsdimensionen, Kompetenzhöhe (Scores) und Kompetenzverteilung (Dezil-Relationen) direkt in ihrer Veränderung vergleichen zu können, werden für die Indikatoren Indizes auf die älteste Altersgruppe der 60- bis 65-Jährigen gebildet. Für diese Indizes werden jeweils die linearen und polynomischen Trendlinien und das Bestimmtheitsmaß (R^2) berechnet und dargestellt.

Dieser Vergleich macht sichtbar, ob sich im Altersvergleich gewisse im bildungspolitischen Diskurs weit hin geteilte Annahmen bestätigen oder nicht:

1. ob mit der Expansion der weiterführenden Bildungsabschlüsse in der Entwicklung von der Elite- zur Massenbeteiligung und mit der Verschiebung der sozialen Basis der Lehrlingsausbildung die weithin erwartete Dämpfung der Kompetenzhöhe eintritt oder nicht (Erklärungskraft der linearen Trendlinie schlecht und schlechter als die polynomiale Trendlinie);
2. ob mit der Expansion eine Veränderung der Kompetenzverteilung zwischen höheren und niedrigeren Werten innerhalb der Abschlüsse zu beobachten ist.

Dies kann eine weitere breit geteilte Annahme im Diskurs überprüfen, dass sich unterschiedliche Voraussetzungen mit der Expansion unterschiedlich auf die Ergebnisse auswirken (Trend zur ‚Gleichmachelei‘ oder ‚Mittelmäßigkeit‘ oder stärkere Differenzierung der Kompetenzen zwischen ‚Elite‘ und ‚Überforderung‘). Es ist klar, dass diese Auswertungen nur ein sehr grobes Hilfsinstrument für die Exploration dieser Fragen darstellen können. Aber es erscheint angebracht, diese Datenbasis dafür zu nutzen.

¹⁰ Glücklicherweise wurde die Verwendung dieser Fragen in Österreich nicht verboten, so wie die Veröffentlichung der Ergebnisse des Monitoring von LLL:2020 bislang verboten wurde.

3.4

Ergebnisse A: Mapping der Bildungspolitik gegenüber der Dynamik der Bildungskarrieren

Eine schematische Darstellung (Grafik 3.1 und Anhang A im Hintergrundbericht) konfrontiert den zeitlichen Durchfluss der in PIAAC getesteten Populationen durch das Bildungswesen vom Geburtsjahr bis zum Zeitpunkt der Testung mit wichtigen bildungspolitischen Veränderungen einerseits (horizontale Dimension) und trägt parallel die demografische Entwicklung der 15-Jährigen sowie die Schüler:innen-Lehrpersonen-Relation entlang der Zeitdimension auf, um die jeweilige demografische Anspannung und die Verfügbarkeit von personellen Ressourcen zu demonstrieren. Die vertikale Dimension illustriert die Altersgruppen, wie sie in den beiden PIAAC-Erhebungen enthalten sind. Durch die Geburtsjahre ergibt sich die Verbindung der Altersgruppen mit der Bildungspolitik und somit die ‚Historisierung‘ – die historische Betrachtung der Bildungspolitik bekommt damit eine ‚ergebnisorientierte‘ Stoßrichtung, indem die politischen Veränderungen mit den Kompetenzen der unmittelbar betroffenen Altersgruppen der Bevölkerung verbunden werden. Die Box 3.1 und Übersicht 3.1 geben eine Aufstellung der Notation der Altersgruppen für die folgenden Vergleiche und eine Synopse der politischen Bedingungen im Altersverlauf.

Im Folgenden wird ein knapp stilisiertes Bild der bildungspolitischen Bedingungen gegeben, unter denen die Altersgruppen bzw. unechten Kohorten der PIAAC-Erhebungen ihre Bildungskarrieren durchlebt haben. Dabei werden v.a. drei Aspekte berücksichtigt, wobei zusätzlich zu berücksichtigen ist, dass mehr oder weniger unmittelbar vor der zweiten Erhebung die COVID-19-Pandemie stattgefunden hat, die das Schulwesen durch die Sperren (und die damit verbundene ‚Not-Digitalisierung‘) betroffen hat, und somit die jüngsten Gruppen in PIAAC b direkt betrifft; aber auch die EB/WB war betroffen, wenn auch mit etwas geringerer Breitenwirkung.

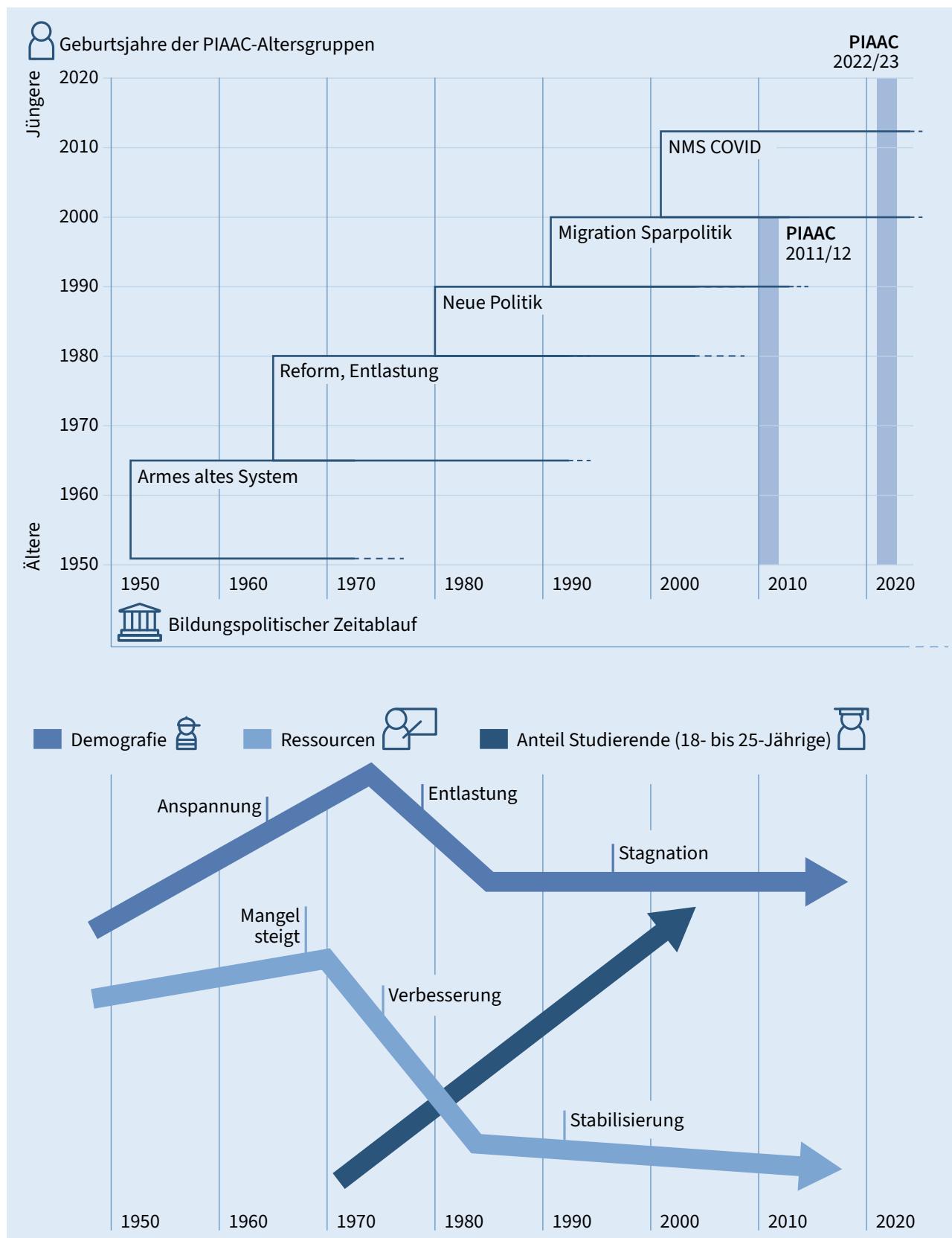
Die herangezogenen Aspekte sind:

- die **demografische Anspannung/Entlastung**, mit dem ‚Baby-Boom‘ der 1950er- bis 1970er-Jahre und seinen Langzeitwirkungen in der vielfältigen und komplexen Verknüpfung mit der Bildungspolitik;
- die Verfügung über (**personelle**) **Ressourcen**, gemessen durch die Schüler:innen-Lehrpersonen-Relation, die im langfristigen Vergleich sehr große Unterschiede zeigt;
- schließlich wichtige **politische Veränderungen**, mit dem Fokus auf drei Aspekten,
 1. der Expansion weiterführender Bildung in der Oberstufe und im Hochschulwesen,
 2. der Demografie der Zuwanderung und den damit verbundenen Herausforderungen (und Vorteilen) der Mehrsprachigkeit,
 3. der neoliberal inspirierten globalen Reformbewegung in Richtung Standardisierung und (internationaler) Testungsvervielfältigung.

Der Hintergrundbericht enthält detaillierte Beschreibungen der bildungspolitischen Bedingungen der getesteten Altersgruppen und eine zusammenfassende Periodisierung und signalhafte Benennung dieser Bedingungen. Die Beschreibung erfolgt absteigend mit der ältesten Gruppe beginnend, die historisch am frühesten (während der 1950er-Jahre) in das Schul- und Bildungswesen eingetreten ist und dieses in den 1960er- und 1970er-Jahren verlassen hat (gewissermaßen die Generation der ‚Nachgeborenen‘). Abgeschlossen wird die Darstellung mit den jüngsten erfassten Gruppen der zweiten PIAAC-Erhebung, die erst in den späten 2000er-Jahren, im Anschluss an die erste rechtspopulistische Koalition, in das Schulwesen eingetreten sind und die anschließenden Reform- und Gegenreform-Turbulenzen erlebt haben, deren Bildungskarrieren aber auch bei PIAAC b bei weitem noch nicht abgeschlossen sind. Einige Charakterisierungen können im Folgenden kurSORisch skizziert werden.

Grafik 3.1

Grundschema: Zeitlicher Durchfluss der Altersgruppen in PIAAC a, b durch ihre Schul- und Studienkarrieren und bildungspolitische Periodisierung (inkl. Meilensteine)



Q: Eigene Darstellung. Grafik: STATISTIK AUSTRIA. Eine erweiterte Umsetzung dieser Grafik findet sich in Lassnigg und Vogtenhuber (2025, S. 31).

Schule 1952 bis 1974/79 (ältere Gruppen)

,Altes, armes System‘ und Umsetzung der Reform 1962, überlagert durch ,Baby-Boom‘-Anspannung

Die **drei ältesten Altersgruppen 1a–3a** (bei PIAAC a zwischen 50 und 64 Jahre alt; für die Kohorten-Betrachtung ist bei PIAAC b von diesen Gruppen nur Gruppe 3 (1b) enthalten, die in PIAAC a 50–54 Jahre und in PIAAC b 60–64 Jahre alt war). Die beiden ältesten Gruppen, die in der zweiten PIAAC-Erhebung nicht mehr enthalten waren, haben ihre Bildungskarriere noch in den alten Strukturen durchlebt, als die Volksschul-Oberstufe noch weit verbreitet war und sich die zweizügige Hauptschule erst sukzessive als Hauptform verbreitete. Auch die Verlängerung der Schulpflicht (wie auch die neue Lehrer:innenbildung in Pädagogischen Akademien) wurde erst für die **Altersgruppe 3a/1b** wirksam, die frühe Wirkungen der Reform 1962 repräsentiert. Nach der zunehmenden demografischen Belastung beginnt sich in den späteren Phasen der Altersgruppe 3 die personelle Anspannung etwas zu entlasten, und die Hochschulreformen (Beschluss des UOG 1975) begannen, als die Gruppe 3 das Hochschulwesen erreichte. Etwa die Hälfte der Jugendlichen dieser Jahrgänge hat keine Ausbildung über die Pflichtschule hinaus bekommen, die Hochschul-Beteiligung im damaligen ,Elite-System‘ lag bei 5% oder geringfügig darüber. Die Studienzeit der drei Gruppen konnte bis in die späten 1980er laufen, nur für die Schulzeit **endet diese die Periode für alle drei Altersgruppen 1974 in der Pflichtschule und 1979 in der SEK II**, umfasst also die Durchsetzung der zweizügigen Hauptschule, 1969 die Umsetzung von Maßnahmen der Schulgesetze 1962 (9. Schuljahr, Pädagogische Akademie) sowie die beginnenden Schulversuche mit Leistungsgruppen und den beginnenden Ausbau des weiterführenden Schulwesens sowie manche Reformschritte der neuen sozialdemokratischen Ära (Sistierung der AHS-Aufnahmeprüfung 1971, Schulunterrichtsgesetz 1974). Pädagogisch standen sich noch konservativ-reaktionäre und emanzipatorische Positionen gegenüber (Achs, 2013). In der Erwachsenenbildung gab es Reform- und Ausbaudiskussionen, die jedoch weitgehend versandeten (Bisovsky, 1991). Es gab bis zur PIAAC-Erhebung um die drei Jahrzehnte Zeit für Erwachsenenlernen, es ist jedoch wenig darüber bekannt, wie diese genutzt

wurden. Von der gesamten Konstellation gibt es zusammenfassend für diese Altersgruppen keine günstigen Kompetenz-Erwartungen in PIAAC (die ersten beiden Altersgruppen sind nur in PIAAC a erfasst).

Schule 1966 bis 1990/95 (mittlere Altersgruppen)

Periode der Reform, Entlastung, Expansion und Kritik mit Umsetzung der Hauptschulreform mit Leistungsgruppen

In den absteigend **nächsten drei (mittleren) Altersgruppen 4–6** von PIAAC a (35–49 Jahre alt) bzw. dann 2b–4b aus PIAAC b (zu diesem Zeitpunkt 45–59 Jahre alt) vollzieht sich ausgehend vom Gipfel der demografischen Belastung eine durchgreifende demografische Entspannung, begleitet von einer etwas späteren Ressourcen-Entspannung. Am Anfang dieser mechanisch-schematisch eruierten Periode liegt das Schulvolksbegehren von 1969, das Modifikationen der Schulgesetze 1962 (v.a. Nicht-Verlängerung der AHS auf 9 Jahre) und einen neuen Reformimpetus brachte, sowie die generelle Reformorientierung der neuen SPÖ-Alleinregierung ab 1970. In der Reformstimmung der 1970er mit dem Impetus der ,Demokratisierung‘ geriet die gerade voll etablierte und ausgebauten zweizügige Hauptschule rasch wieder unter Kritik, die Gesamtschulversuche begannen, die Öffnung des weiterführenden Schulwesens wurde fortgesetzt und die Hochschulreform kam in Gang. Im späteren Lauf dieser Periode fanden die Gesamtschulversuche mit dem Beschluss der neuen Hauptschule mit Leistungsgruppen (1982) ihr Ende, und die krisenhaften 1980er (z.B. Anspannung am Jugendarbeitsmarkt) wurden spürbar. In die Zeit der Altersgruppe 6a/4b fällt die Umsetzung der Hauptschulreform mit Leistungsgruppen und der Kurs auf den EU-Beitritt (1980er- und 1990er-Jahre) sowie das FH-Gesetz auf Hochschulebene und die Maastricht-Sparpolitik der 1990er. Im Laufe der Schulkarrieren dieser drei Altersgruppen ist die Beteiligung in SEK II sukzessive auf 80% gestiegen, auch die Hochschul-Beteiligung ist in dieser Periode wesentlich in Richtung Massen-Hochschule gestiegen. Die Schul- und Studienzeit dieser drei Altersgruppen zusammen beginnt 1970 und endet bei langen Studienzeiten 2002 (erstreckt sich also in dieser Betrachtung bis zum politischen Umbruch durch die

erste rechtspopulistische Koalition). Wird nur die Schulzeit berücksichtigt, beginnt diese zweite große bildungspolitische Periode 1970 und endet für alle drei Altersgruppen in der Pflichtschule 1990 und in der SEK II 1995. Am Ende dieser Periode hat sich die Bildungspolitik in den 1980ern anderen Fragen zugewandt, erstens der prozessorientierten ‚inneren Schulreform‘ durch eine Vielzahl an Schulversuchen, zweitens den Möglichkeiten einer integrativen (inklusiven) Politik gegenüber behinderten Schüler:innen und drittens den Möglichkeiten des Abbaus bürokratischer Regelungen durch erweiterte ‚Schulautonomie‘ (Posch & Altrichter, 1992; Friedrich, 1993), die durch die 14. Novelle des Schulorganisationsgesetzes (BGBl. Nr. 323/1993) angestoßen wurden.

Schule 1985 bis 2009 und weiter in die Zukunft (jüngste Altersgruppen)

Wechselvolle Ansätze neuer Politik mit Autonomie, Sparpolitik und Standardisierung/Assessment

Mit den absteigend folgenden vier jüngsten Altersgruppen 7a–10a (in PIAAC a 16–34 Jahre und in PIAAC b 25–44 Jahre alt) beginnen die wechselvollen jüngeren Zeiten der Bildungspolitik. Mit dem Schuleintritt der Altersgruppe 7 im Jahr 1985 kann der Beginn einer dritten großen Periode angesetzt werden, die vom Standpunkt der PIAAC-a-Population noch kurz über die Erhebung hinausgeht und 2018 endet, die Schulzeit der jüngsten Altersgruppen in PIAAC a endet im Jahr 2009 kurz nach der Verallgemeinerung der NMS – die beiden jüngsten Altersgruppen 9b und 10b in PIAAC b waren in PIAAC a nicht mehr enthalten und setzen die insgesamt erfassste bildungspolitische Zeit weiter fort. Ihre bildungspolitische Periode begann mit dem Schuleintritt in der Zeit der ersten rechtspopulistischen Koalition und dauert über die Erhebung hinaus noch bis in die nächsten Jahre (die Erfassung der Kompetenzentwicklung ist wie in 9a–10a in PIAAC a zum Zeitpunkt der Erhebung nicht abgeschlossen). In diesen Altersgruppen erscheint über beide Erhebungspopulationen (PIAAC a und b) zusammengenommen eine Dreiteilung angebracht:

1. in PIAAC a die Altersgruppen 7a–8a der **jungen Erwachsenen mit dem Beginn der neuen Politik** (25–34 J. mit Schulzeit 1982 Schuleintritt bis 2001 in der Pflichtschule bzw. 2004 in der SEK II) und
2. die **1990er-Jugendlichen-Altersgruppen, charakterisiert durch Migration, Autonomie und Maastricht-Sparpolitik** 9a–10a (16–24 J. mit Schulzeit 1992 Schuleintritt bis 2010 in der Pflichtschule bzw. 2014 in der SEK II), die ihre Bildungslaufbahn zum Testzeitpunkt in großen Teilen noch nicht abgeschlossen hatten. Diese abgeschnittenen unvollständigen Bildungskarrieren der 16- bis 25-Jährigen in PIAAC a entsprechen dann als Quasi-Kohorten in PIAAC b den Gruppen 7b–8b im Alter von 25–35 Jahren, sodass diese zweite Testung erfolgt, wenn die Bildungskarrieren weitgehend vervollständigt sein dürften; die Differenz der beiden Erhebungen könnte also den potenziellen Kompetenzzuwachs aus SEK II und Hochschule anzeigen.¹¹
3. Die **2000er-Jugendlichen-Altersgruppen, charakterisiert durch NMS-Reformpolitik, COVID-19 und Gegenreform** 9b–10b in PIAAC b (16–24 J. mit Schulzeit zwischen 2002 Schuleintritt bis 2019 in der Pflichtschule bzw. 2024 in der SEK II), sind dann etwa ebenso abgeschnitten wie 9a–10a in PIAAC a; dieser Altersvergleich repräsentiert also Unterschiede der bildungspolitischen Zeit (zum Zeitpunkt von PIAAC a waren diese Gruppen 6–14 Jahre alt, bereits in der Pflichtschule, aber nicht in PIAAC).

Bildungspolitisch gesehen beginnt mit diesen vier jüngsten Altersgruppen die neue Zeit der standardisierten (internationalen und nationalen large-scale) Testungen, wobei die Beteiligung in der SEK II bereits bei 80% liegt und das Hochschulwesen von der Elite- zur Massenbeteiligung übergeht. In diesen Altersgruppen wurde eine Men-

¹¹ Spätere Hochschul- oder Maturaabschlüsse müssten aufgrund der abgeschnittenen Karrieren dem jeweils früheren Abschluss Matura oder Pflichtschule zugerechnet werden, wobei auch ein Teil des Kompetenzerwerbs fehlt; durch diese Unschärfe könnten die durchschnittlichen altersspezifischen Kompetenzwerte unterschätzt sein, die Kompetenzwerte der jeweils früheren Abschlüsse aufgrund von Selektionseffekten jedoch überschätzt sein.

ge an internationalen und nationalen Assessments durchgeführt.¹² Die demografische Belastung und die Ressourcensituation ist für alle diese jüngeren Altersgruppen insgesamt viel günstiger gewesen als für die vorhergehenden älteren, mit einer leichten vorübergehenden Anspannung über die 2000er-Jahre. Im Vergleich zu den früheren Anspannungen bei Demografie und Ressourcen (v.a. in 3a–4a) ist die Situation in diesen jüngeren Gruppen mit kleinen Aufs und Abs insgesamt viel günstiger. Politisch ist die Schul- und Studienzeit dieser Gruppen von einer Abfolge unterschiedlicher Turbulenzen geprägt. Die beiden jüngsten Gruppen 9b–10b in der zweiten Erhebung (PIAAC b) zeichnen sich durch besondere politische Bedingungen aus. Die Schulzeit der Gruppe 9b beginnt in den frühen 2000ern mit Autonomie-, Qualitäts- und Sparpolitik und setzt sich in der anschließenden Reformperiode fort, die Schulzeit der Gruppe 10b fällt in die Reformzeit nach der ersten rechts-populistischen Koalition (die Kompetenzentwicklung ist jedoch zensiert) – Altersgruppenvergleiche zwischen 9a–10a mit 9b–10b würden die unterschiedlichen Bedingungen kontrollieren (v.a. NMS-Reform).

Zusammenfassende Periodisierung

Zusammenfassend über die gesamten PIAAC-Populationen ergibt dieses Mapping einige interessante Altersbänder mit speziellen Fragestellungen im historischen Verlauf:

- Die **beiden ältesten Gruppen** aus PIAAC a repräsentieren noch das ‚alte‘ und ‚arme‘ Schulwesen der Nachkriegszeit (noch weithin mit Volksschuloberstufe und wenig durchgesetzter Hauptschule) bei beginnender demografischer Expansion, vor den Schulgesetzen 1962 und vor dem Ausbau des höheren Schulwesens;
- In der **dritten Altersgruppe** (50–55 J. in PIAAC a) wird einerseits das 9. Schuljahr wirksam und auch

der Ausbau der AHS hat schon begonnen, andererseits war diese Gruppe in der Schulzeit mit dem Höhepunkt der demografischen Belastung durch den ‚Baby-Boom‘ bei unzureichenden (personellen) Ressourcen konfrontiert. Die Kompetenzen dieser Gruppe im Alter 60–65 in PIAAC b (unechter Kohortenvergleich) können kreuzweise auch mit der ältesten Gruppe 1 aus PIAAC a verglichen werden; dabei ist das Alter konstant, jedoch nicht die Bildungs- und Lebensbedingungen (der Berufseinstieg bei PIAAC a fand zwischen der zweiten Hälfte der 1960er aus SEK II und der zweiten Hälfte der 1970er aus dem Hochschulwesen statt, trotz beginnender Krisenerscheinungen immer noch während der ‚30 glorreichen Jahre‘ (Fourastié, 1979; Reckwitz, 2019, v.a. Kap. 2) und in Österreich der ‚Vollbeschäftigung‘; der Berufseinstieg bei PIAAC b fand 10 Jahre später statt, beginnend mit ‚Ölkrise‘ und ‚Stagflation‘ und später dem ‚Ende des Austro-Keynesianismus‘, der beginnenden Massenarbeitslosigkeit und der Krise am Jugendarbeitsmarkt, als sich in der anglophonen Welt der Neoliberalismus durchzusetzen begann).

- Die **nächsten drei Altersgruppen** (35–50 J. in PIAAC a und 45–60 J. in PIAAC b) haben ihre Schulzeit in der reformorientierten Zeit der sozialdemokratischen Alleinregierung der 1970er durchlebt, als die zweizügige Hauptschule sich als Normalform verbreitet hatte (aber bereits mit der Gesamtschulkritik konfrontiert war) und der Ausbau der höheren und der berufsbildenden Schulen voranschritt, bei paralleler Verbesserung der (personellen) Ressourcenausstattung (mit dem Zustrom von neuen Lehrpersonen von den Pädagogischen Akademien).
- In der **dritten dieser Altersgruppen** (Gruppe 6) beginnt mit dem Ende der Gesamtschulreform die Umstellung der (zweizügigen) Hauptschule auf die drei Leistungsgruppen. Die Hochschulen befinden sich in der Umstellung auf die Diplom-Studien. Auf die optimistische Reformzeit während der Schulkarriere folgt in der Zeit des Berufseinstiegs die Zeit der beginnenden Krisen in Richtung Postindustrialismus (Krise des Wohlfahrtstaates, Risikogesellschaft, Krise der Arbeitsgesellschaft, Massenarbeitslosigkeit, Neoliberalismus und Politikversagen, Rhetorik des Scheiterns der Bildungsreformen etc.).

¹² Die hier vorgenommene Historisierung könnte in einem weiteren Forschungsschritt diese Testungen, die zumeist nur als einzelne domänen spezifische Testpunkte behandelt werden, im Zusammenhang betrachten und systematisch vergleichen. Damit könnte auch eine gewisse Kreuzvalidierung der PIAAC-Ergebnisse im Vergleich mit den domänen spezifischen Testungen erfolgen (möglicherweise erfolgt dies ohne Wissen der Autoren ohnehin schon).

Es verbleiben **die vier jungen Gruppen in PIAAC a** (zwischen 16 und 34 J.), die sich in PIAAC b in einem jungen bis mittleren Altersbereich (25–44 J.) bewegen. In diesen Gruppen sind zwei Konstellationen zu unterscheiden, die sich auf die unterschiedlichen Altersbänder **der Jugendlichen** (16- bis 24-Jährigen, Gruppen 9a und 10a) einerseits und die der **jungen Erwachsenen** (25- bis 34-Jährigen, Gruppen 7a und 8a) anderseits beziehen. In beiden Konstellationen können unterschiedliche Vergleiche angestellt werden:

1. Der direkte Altersvergleich zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten hält das Alter und die Position in der Bildungskarriere konstant, erfasst Unterschiede in den Bedingungen (bildungspolitisch plus ‚Migrationskrise‘ und Pandemie),
2. der sukzessive Vergleich zwischen Altersgruppen innerhalb der Erhebungen zeigt in den unterschiedlichen Bedingungen den Kompetenzfortschritt zwischen den beiden jugendlichen Altersgruppen,
3. der unechte Quasi-Kohorten-Vergleich der Jugendlichen von PIAAC a (16- bis 24-Jährige, Gruppen 9a und 10a) mit den sukzessiven Altersgruppen in PIAAC b (25- bis 34-Jährige, Gruppen 7b und 8b), also dem Alter, des die jüngste Altersgruppe der ersten Erhebung zum Zeitpunkt der zweiten Erhebung erreicht hat; die zensierten Karrieren konnten damit vervollständigt werden. Im Unterschied zu den Vergleichen innerhalb der Erhebungen (Vergleiche ii), die zu den unterschiedlichen Umweltbedingungen den sukzes-

siven Unterschied zwischen Jugendlichen und jungen Erwachsenen erfassen, impliziert der Quasi-Kohorten-Vergleich (Vergleich iii) die gleichen Jugend-Bedingungen und die 10-jährige Nachkarriere.

Im Bereich der Jugendlichen und jungen Erwachsenen gibt es einerseits das Problem der Zensierung bzw. unvollständiger Bildungskarrieren, die zwar formal korrekt den Bildungsstand erfassen, aber bei unvollständigen Bildungskarrieren v.a. bei den Pflichtschulen, wie auch bei den Maturaabschlüssen, de facto Zwischenabschlüsse mit ‚fertigen‘ Abschlüssen vergleichen (wobei bekannt ist, dass Hochschulzugänge häufig verzögert erfolgen). Darüber hinaus gab es sowohl in der Bildungspolitik als auch im Umfeld vielfältige dynamische Veränderungen und Krisen, die die Kompetenzentwicklung beeinflussen können. In der Bildungspolitik fanden in den betroffenen Zeitperioden politisch wichtige und umstrittene Reformen und Gegenreformen wie auch starke öffentliche Verunsicherung v.a. im Zusammenhang mit der Zuwanderung und Mehrsprachigkeit statt, deren Wirkungen schwer einzuschätzen sind. Auch gibt es in den betroffenen Perioden zu den Jugendlichen und jungen Erwachsenen eine Vielzahl von alternativen Testungen, die insgesamt nur wenig Fortschritte in den Kompetenzen ergeben. Die PIAAC-Erhebungen können in diesem Bereich eher nur einen zusätzlichen Vergleichspunkt bieten, aber sie erlauben, die Kompetenzen der Jugendlichen im Kontext der Bevölkerung einzuordnen.

Box 3.1

Zeit im Bildungswesen, Demografie, Ressourcen, politische Bedingungen, wichtige Reformen und Veränderungen für Altersgruppen und Quasi-Kohorten

1a 1954–77 (nur in PIAAC a)

Demografie niedrig und stabil, Ressourcen stabil, aber niedrig („armes, altes System“). Als diese Gruppe in der SEK II war, wurden die Schulgesetze 1962 beschlossen, mit dem Inkrafttreten wesentlicher Bestimmungen, als diese Gruppe bereits das Hochschulwesen erreicht hat (1969, 9. Schuljahr, PädAk), erst im Zeitraum der SEK I wurde die generelle Verbreitung der (zweizügigen) Hauptschule in die Wege geleitet (die Volksschuloberstufe war noch üblich verbreitet).

2a 1960–82 (nur in PIAAC a)

Demografie stark steigend, Ressourcen in zweiter Hälfte zunehmend stark angespannt („armes, altes System“). In der Zeit der SEK I wurde die (zweizügige) Hauptschule ausgebaut, die 9. Stufe war noch nicht umgesetzt, auf Hochschulebene wurde das UOG 1975 beschlossen.

3a/1b 1965–87 (älteste Quasi-Kohorte)

Demografie stark steigend, gegen Ende Geburten-Gipfel, Ressourcen Gipfel der Anspannung, dann beginnende Entlastung (Reform 1962 umgesetzt, „Baby-Boom“). Zu Schulbeginn dieser Gruppe wurden die Schulgesetze 1962 beschlossen, am Ende der SEK I trat das 9. Schuljahr in Kraft und zu Hochschulbeginn wurde das UOG 1975 beschlossen.

4a/2b 1970–92

Demografie hoch, noch Gipfel, Ressourcen zuerst noch stark angespannt, dann Entlastung. (Reformperiode). Die Schul- und Studienzeit dieser Gruppe fand großteils in der Reformstimmung, aber auch während der demografischen Anspannungen der 1970er-Jahre statt.

5a/3b 1975–97

Demografie Entspannung vom Gipfel bis zum Tiefpunkt, bei Ressourcen durchgängig Verbesserung (Reformperiode). Am Ende der Schulzeit dieser Gruppe fanden die Gesamtschulversuche mit dem Beschluss der neuen Hauptschule mit Leistungsgruppen ihr Ende, die Hochschulreform war im Gange und die krisenhaften 1980er wurden in der SEK II und im Hochschulwesen verbracht, in der Studienzeit erfolgte der EU-Beitritt.

6a/4b 1980–02

Demografie Rückgang, dann niedrig, Ressourcen Verbesserung, dann gut ausgestattet (reformierte Hauptschule LGR). In diese Gruppe fällt die Umsetzung der Hauptschulreform und der EU-Beitritt (1980er- und 1990er-Jahre) sowie das FH-Gesetz und die Maastricht-Sparpolitik der 1990er.

7a/5b 1985–07

Demografie entlastet, dann leichte Anspannung, bei Ressourcen Verbesserung und stabil gute Ausstattung (junge Erwachsene, neue Politik). Schul- und Studienzeit vom Beginn der 1980er bis in die frühen 2000er, mit beginnender Integrations-Inklusionspolitik, FH-Umsetzung, Sparpolitik, beginnenden Autonomiereformen und gegen Ende der radikalen UG 2002 Reform; die Studienzeit ist im Vergleich zu den anderen Altersgruppen in PIAAC a teilweise censiert.

8a/6b 1990–12

Demografie leichte Anspannung, Ressourcen stabil gut (junge Erwachsene, neue Politik). Nach der Schulzeit in den 1990ern fällt die Studienzeit in die turbulente Zeit der ersten rechtspopulistischen Koalition, mit dem Beginn der nachfolgenden Reformpolitik (NMS etc.), ein Teil der SEK II und die Hochschulzeit dieser Gruppe ist in PIAAC a censiert.

9a/7b 1995–17

(in PIAAC a censiert)

Demografie niedrig, leicht wechselhaft, Ressourcen umstritten. Ältere Jugendlichen-Gruppe in PIAAC a (Migration, Autonomie, Sparpolitik). Die Schulzeit dieser Gruppe beginnt in den frühen 2000ern und setzt sich in der anschließenden Reformperiode fort, die censierten Zeiten in PIAAC a werden in PIAAC b vervollständigt (ein Teil der Studienzeit ist auch in PIAAC b censiert).

10a/8b 2000–22

(in PIAAC a censiert; jüngste Quasi-Kohorte)

Demografie niedrig, leicht wechselhaft, Ressourcen umstritten. Jüngere Jugendlichen-Gruppe in PIAAC a (Migration, Autonomie, Sparpolitik). Die Schulzeit dieser Gruppe fällt in die Reformzeit nach der ersten rechtspopulistischen Koalition, v. a. NMS, die Studienzeit in PIAAC b ist wie in PIAAC a Gruppe 8 teilweise censiert.

9b 2005–27

(censiert, nur in PIAAC b getestet)

Demografie niedrig, leicht wechselhaft, Ressourcen umstritten (NMS, COVID-19, Gegenreform). Die ältere Jugendlichen-Gruppe, die die Schulzeit während der NMS-Reformen verbracht hat, bevor die Gegenreformen der zweiten rechtspopulistischen Koalition einsetzen.

10b 2010–32

(censiert, nur in PIAAC b getestet)

Demografie niedrig, leicht wechselhaft, Ressourcen umstritten (NMS, COVID-19, Gegenreform). Die jüngere Jugendlichen-Gruppe, die ihre Schulzeit erst ca. zum Zeitpunkt der Erhebung von PIAAC a begonnen und die Reformen und Gegenreformen wie auch die Krisen der 2010er-Jahre erlebt hat.

Übersicht 3.1

Erläuterung der Altersstruktur in PIAAC a und PIAAC b, Historisierung in bildungspolitischer Zeit

PIAAC a		Quasi-Kohorte in PIAAC b		Perioden im Bildungswesen
Gruppe	Alter	Gruppe	Alter	
Zum Zeitpunkt der Erhebung Ältere				
1a	60–65 Jahre	-	-	1954–77 (keine Kohortenbetrachtung)
2a	55–59 Jahre	-	-	1960–82 (keine Kohortenbetrachtung)
3a	50–54 Jahre	1b	60–65 Jahre	1965–87 (=älteste Quasi-Kohorte)
Zum Zeitpunkt der Erhebung Mittlere (Ältere)				
4a	45–49 Jahre	2b	55–59 Jahre	1970–92
5a	40–44 Jahre	3b	50–54 Jahre	1975–97
6a	35–39 Jahre	4b	45–49 Jahre	1980–02
Zum Zeitpunkt der Erhebung Jüngere (Mittlere)				
7a	30–34 Jahre	5b	40–44 Jahre	1985–07
8a	25–29 Jahre	6b	35–39 Jahre	1990–12
9a	20–25 Jahre	7b	30–34 Jahre	1995–17 (zensiert in PIAAC a, dann vollständig)
10a	16–19 Jahre	8b	25–29 Jahre	2000–22 (zensiert in PIAAC a, dann vollständig) (=jüngste Quasi-Kohorte)
-	-	9b	20–24 Jahre	2005–27 (zensiert in PIAAC b)
-	-	10b	16–19 Jahre	2010–32 (zensiert in PIAAC b)

Q: Eigene Darstellung. – Altersgruppen/Kohorten in PIAAC a und b, Benennung 1–10 nach PIAAC-Altersgruppen von ältester bis jüngster Gruppe.

3.5

Ergebnisse B: Exploration der PIAAC-Kompetenzen

In diesem Abschnitt werden empirische Ergebnisse aus den PIAAC-Erhebungen zur altersspezifischen Entwicklung der Kompetenzhöhe (Scores) und Verteilung (Quartilsratio) berichtet. Dabei werden drei unterschiedliche Ansätze angewendet:

- Der Vergleich von PIAAC a und PIAAC b nach **Altersgruppen**: Dabei wird das Alter bei der Erhebung konstant gehalten; die Welt und auch das Bildungswesen haben sich jedoch um 10 Jahre weiterentwickelt/verschoben; bestimmte (frühere) Ereignisse wurden nicht erlebt, andere fixierte Ereignisse wurden in jüngerem Alter erlebt, und es kommen Ereignisse dazu, die nach der ersten Erhebung stattgefunden haben; da die Bildungskarriere nach dem Alter der Personen normiert ist, würden Bildungswirkungen aus dem formalen System (abgesehen von unterschiedlichen anschließenden Lernerfahrungen) gleich sein, wenn sich das Bildungswesen nicht geändert hat (wenn

die ‚Produktionsmaschinerie‘¹³ gleich bleibt – im bildungspolitischen Jargon wäre das: Stillstand); der Altersvergleich stellt zwei Formationsergebnisse des Bildungswesens gegenüber, die um 10 Jahre gegeneinander verschoben sind, das Alter konstant halten und Veränderungen in der Formation und in der Umgebung beinhalten. Das Bild der ‚Produktionsmaschinerie‘, so plausibel es scheinen mag, verbirgt, dass seine eigene zeitliche Struktur den 10-Jahres-Vergleich unsinnig macht (das Produkt wären die Durchschnittswerte der Höhe und Verteilung der Kompetenzen). Die Formation dauert im individuellen Fall über die Bildungskarriere (Schulpflicht bis Studienabschluss) mehr als 10 bis 20 Jahre und erstreckt sich in der Bevölkerung – ohne das lebenslange

13 Das Wort ‚Produktionsmaschinerie‘ provoziert sicherlich Abwehr und Widerstand, ist aber eine gängige Vorstellung, die in der ‚Ergebnisorientierung‘ in die Komponenten von Kontext-Input-Throughput-Output-Outcome aufgeschlüsselt wird und in der Verwendung die Qualität des ‚black-boxings‘ aus der Wissenschaftsforschung besitzt (Latour, 1999), wobei die Implikationen des verwendeten Wortes, die Umstände der Produktion, verschwinden und die Verwendung unsinnig wird, weil es sich gar nicht um eine Produktionsmaschinerie handelt.

Lernen zu bemühen – wiederum auf ca. 50 Jahre, in denen die Produktion der Bildungsabschlüsse der Bevölkerung als Grundlage der getesteten Kompetenzen stattgefunden hat; also – egal wie es betrachtet wird – war der Großteil der Kompetenzen aus PIAAC b 10 Jahre vorher bereits produziert. Die meisten Angehörigen zumindest der 35- bis 40-Jährigen in PIAAC b (Gruppe 6b) hatten ihre formale Bildungskarriere bereits 10 Jahre vorher abgeschlossen (das wären 50–60% der Jahrgänge), ab diesem Alter werden nur Unterschiede im lebenslangen Lernen und externe Erfahrungen oder aber auch Kompetenzverluste erfasst, wobei im Altersvergleich reine Alterungseffekte ausgeschlossen sind. Änderungen der Produktionsmaschinerie werden also nur für die Jugendlichen und jungen Erwachsenen erfasst (Gruppen 7b–10b), wobei hier eine extensive Bildungskarriere unterstellt ist und viele Angehörige dieser Altersgruppen ihre Bildungskarriere ebenfalls bereits zum Zeitpunkt von PIAAC a abgeschlossen oder begonnen haben. Aus dieser Klarstellung bekommt die (unzureichend erfasste) Erwachsenenbildung und das lebenslange Lernen eine stärkere Bedeutung, indem bei den mittleren und älteren Gruppen nur dieser Teil der Produktionsmaschinerie zu den Kompetenzen beitragen würde.¹⁴ Wenn die Grundannahme richtig ist, dass ein wesentlicher Teil der PIAAC-Kompetenzen im formalen Bildungswesen produziert wird, so spricht diese Betrachtung der ‚black box‘-Produktionsmaschinerie dafür, dass die Testergebnisse der beiden Erhebungen sehr ähnlich sein sollten.

2. Der **unechte Quasi-Kohorten-Vergleich** von Score und Quartilsratio, wobei die Altersgruppen von PIAAC b so verschoben werden, dass sie den weiteren Altersverlauf von PIAAC a abbilden (damit werden auf die Gruppen 3a–10a die Gruppen 1b–8b aufgesetzt, je zwei Gruppen, die Ältesten aus PIAAC a und die Jüngsten aus PIAAC b, fallen aus diesem Vergleich heraus). Hier werden die bildungspolitischen Erfahrungen konstant gehalten (aber für unterschiedliche Personen), die bereits vor 2011 stattgefunden haben, und es kommen die neuen Erfahrungen nach 2011 bei gegebenen

Voraussetzungen zum Tragen. Da hier wesentliche externe Einflüsse aufgetreten sind („Migrationskrise“ und Pandemie), kommen vom Standpunkt der vorherigen Bildungsproduktion v.a. die Aspekte der Resilienz und bei den Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen auch der Vervollständigung von Bildungskarrieren ins Spiel. Bei den Erwachsenen wären auch hier Effekte der EB/WB zu beachten, was in dieser Studie nicht möglich war.

3. Eine stilisierte Darstellung in Form von **Trendlinien und Koeffizienten** gibt ein vergleichendes Bild der Veränderung der Kompetenzhöhe und Verteilung nach den Domänen und Erhebungen. Hier steht die Frage nach einer Dämpfung und Diversifizierung der Kompetenzentwicklung im Mittelpunkt, die sich aus bestimmten konservativ-elitär-stratifikatorischen Glaubensüberzeugungen zur Verteilung der Begabungen/Befähigungen in der Bevölkerung und der Entwicklung des Bildungswesens (Stichwort ‚the bell curve‘)¹⁵ ergibt. In diesem Glauben wird vorausgesetzt, dass höhere Bildung nur für einen begrenzten Teil der Bevölkerung fassbar und produktiv ist, wird sie weiter ausgedehnt, müssen die Ergebnisse insgesamt im Durchschnitt sinken; dies kann durch das Verfassungsgebot der Differenzierung abgemildert werden, sodass wenigstens die Elite durch entsprechende Selektionsvorkehrungen vielleicht gerettet wird. Bei PIAAC kann dies durch die altersspezifischen Kompetenzen exploriert werden, da sich in der Bevölkerung der Zugang zu höherer Bildung durch die Expansion stark verändert hat. Haben die Kompetenzwerte in den ursprünglich selektiven Bildungsabschlüssen im Laufe der Expansion tendenziell abgenommen? Haben sich die Kompetenzwerte durch die Durchsetzung der ‚Befähigten‘ gegenüber den ‚Überforderten‘ in der Massenbildung stärker differenziert? Dies wird exploriert, indem über die erfassten Kompetenzen der Altersgruppen nach Kompetenzhöhe und -verteilung Trendlinien gelegt werden: Zeigt sich im Gesamtbild eine Dämpfung der Kompetenzhöhe in den jüngeren Altersgruppen mit erweiterter höherer Bildung? Geht die Expansion höherer

¹⁴ Hier wären nähere Analysen auch der Informationen über die altersspezifische EB-/WB Beteiligung von hoher Relevanz, was hier aber nicht geleistet werden kann.

¹⁵ Diese ‚unendliche‘ Debatte kann hier nicht vertieft werden; siehe Vreeke, 1999; Otto & Rauschenbach, 2008; Willie, 2025; Vaughan, 2025; Piketty & Sandel, 2025; Sandel, 2020.

Bildung in den Altersgruppen mit verstärkter Kompetenzungleichheit einher?

Aus dem Mapping der Bildungspolitik wurden bestimmte Erwartungen für die Kompetenzentwicklung nach der groben Periodisierung nach Altersgruppen sowie einige allgemeine und spezielle Fragestellungen und die Daten formuliert, die hier kurz repliziert werden.

Folgende Erwartungen wurden für die zusammengefassten Altersgruppen formuliert:

- **Schule 1952 bis 1974/79**

(Ältere, Gruppen 1–3, Über-50-Jährige in PIAAC a, entspricht Gruppe 1 der Über-60-Jährigen in PIAAC b)

Von der gesamten Konstellation gibt es zusammenfassend für diese Altersgruppen **keine günstigen Kompetenz-Erwartungen** in PIAAC (die ersten beiden Altersgruppen sind nur in PIAAC a erfasst).

- **Schule 1966 bis 1990/95**

(Mittlere-ältere Altersgruppen, Gruppen 4–6, 35- bis 49-Jährige in PIAAC a, entspricht Gruppen 2–4 der 45- bis 59-Jährigen in PIAAC b)

Für die Entwicklung der Kompetenzen muss man **gemischte Erwartungen** formulieren, indem positive Erwartungen aus dem Ausbau der Hauptschulen und der weiterführenden Schulen gemeinsam mit der beginnenden demografischen Entlassung und Ressourcenerhöhung auch durch gegenläufige Faktoren getrübt werden.

- **Schule 1985 bis 2009 und weiter**

(Jüngste-mittlere Altersgruppen, Gruppen 7–10, Bis-34-Jährige in PIAAC a, Gruppen 5–10, Bis-44-Jährige in PIAAC b)

Aufgrund der turbulenten und konfliktreichen Situation, der ambitionierten Reform- und Verbesserungsversuche sowie der Herausforderungen und Krisen, kann bei der **Kompetenzhöhe im Durchschnitt am ehesten Stagnation** (weder gravierende Verschlechterung noch Verbesserung) erwartet werden, wenn jedoch die parallel wirkenden positiven und negativen Faktoren wirksam waren, wäre am ehesten eine **Steigerung der Ungleichheit** der Kompetenzergebnisse zu erwarten.

Generell für den Vergleich der Kompetenzen (Kompetenzhöhe und -verteilung) **zwischen den beiden Erhebungswellen** (PIAAC a und PIAAC b) stehen sich für die Formulierung von Erwartungen zwei große Faktorenkomplexe gegenüber: einerseits Wirkungen der Bildungspolitik im weitesten Sinne (wobei in einem ‚globalen‘ vergleichenden Blick sowohl Interventionen als auch Nicht-Interventionen zu berücksichtigen sind) und andererseits positive ‚kompetenzfördernde‘ und negative ‚kompetenzhemmende‘ gesellschaftliche (kulturelle, soziale, ökonomische) Umgebungs faktoren, die in den beiden Erhebungs populationen (PIAAC a und PIAAC b) aufgrund der langfristigen erfassten ‚Produktionsmaschinerie‘ über weite Strecken (bis 2011) gemeinsam erlebt wurden, aber in unterschiedlichen Lebensphasen. Da die abgeschnittenen Lebensverläufe der 16- bis 65-Jährigen gegeneinander verschoben sind, beginnen die erfassten Verläufe in der zweiten Erhebung 10 Jahre später in der historischen Zeit, die Erfassung der Kompetenzen erfolgt aber an einem fixierten Alters-Zeitpunkt. Der Abstand zwischen Erhebung und einem bestimmten historischen Ereignis (in Bildungspolitik oder gesellschaftlicher Umgebung) ist immer in PIAAC a um 10 Jahre kürzer, d.h., wichtige (positive oder negative) Ereignisse werden grundsätzlich in der PIAAC-b-Population früher im Lebensverlauf erfahren, aber die komplizierte zeitliche Struktur der Testanordnung mit Altersgruppen und Kohorten führt dazu, dass analoge Ereignisse in der zweiten Erhebung (PIAAC b) zwar im Lebensverlauf früher stattgefunden haben, aber in den Test-Ergebnissen in älteren Gruppen sichtbar werden. Dies kann am Beispiel des Zusammenhangs zwischen der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise 2008 und dem Jugendarbeitsmarkt am Beispiel der 20-Jährigen und 30-Jährigen exemplifiziert werden: Die 20-Jährigen in PIAAC a haben die Krise im Oberstufenalter erlebt, während die 20-Jährigen in PIAAC b zum Zeitpunkt dieser Krise noch 10 Jahre jünger im Primarschulalter waren und im Oberstufenalter andere Krisen erlebt haben – die 30-Jährigen in PIAAC b waren in ihrem Oberstufenalter jedoch in ähnlicher Weise mit der Krise konfrontiert wie die 20-Jährigen in PIAAC a, mögliche Effekte ganz ähnlicher Erfahrungen kommen also in den Auswertungen in verschiedenen Altersgruppen zum Tragen. Für mögliche Auswirkungen des Zusammenhangs von globaler Krise und Jugendarbeitsmarkt auf die Kompetenzen gilt insgesamt, dass diese in PIAAC a voll bei den beiden

Jugendlichen-Altersgruppen durchschlagen, während sie in PIAAC b erst bei den **jungen Erwachsenen** zum Vorschein kommen.

Die Formulierung von Erwartungen für Kompetenzveränderungen zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten kann von der Seite der Bildungspolitik grundsätzlich an die Fortschritts-Reform-Moderнизierungs-Idee geknüpft werden, indem über die gesamte erfasste Periode viele auf Verbesserung ausgerichtete Interventionen gesetzt und auch die Ressourcen – bei teilweise gegenläufigen demografischen Anspannungen – durch die überwiegende Zeit der 1970er und 1980er bis nach Maastricht wesentlich ausgeweitet wurden, bei bremsenden Tendenzen erst seit den späten 1990ern. Von der Seite der Bildungspolitik sollte in diesem Denken **eine Verbesserung der Kompetenzen erwartet werden**, da über die gesamte Population jeweils 10 Jahre Gelegenheit bestand, Verbesserungen umzusetzen; gegenläufige Erwartungen können vom Qualitätsdiskurs bezogen werden, demzufolge die gesetzten (strukturellen) Interventionen zu wenig zur Verbesserung der Praxis beitragen, oder auch vom ‚Konserverungssyndrom‘ elitärer Statusreproduktion, demzufolge die Reform-Interventionen die Leistungsidee korrumpierten und die Öffnung und Demokratisierung zur Senkung der Leistungen führten und letztlich nur das alte Elite-System Höchstleistungen garantieren konnten. EB/WB als zusätzlicher Faktor für Kompetenzverbesserung kann durch die Anzeichen von rückläufiger Beteiligung trotz LLL:2020 weitgehend relativiert werden. Von der Seite der gesellschaftlichen Umgebung wurde die in den Diskursen meistdiskutierte Quelle von Kompetenzrückgängen durch die Einschränkung der Datenbasis auf Personen, die ihren Bildungsabschluss in Österreich gemacht haben, ausgeschlossen. Die Zuwanderung infolge der Fluchtbewegungen seit den Balkankriegen, und dann weiter zwischen den beiden Erhebungen kann über Ressourcenanspannungen indirekt negative Wirkungen zeitigen. Zur wichtigsten Quelle für Kompetenzverbesserung, der Pflege und Erweiterung vorhandener Kompetenzen durch ihre Nutzung, sind Informationen nur bedingt verfügbar. Inwieweit die steigende Polarisierung im politischen Klima sich negativ auf die Praxis im Bildungswesen auswirkt, muss auch dahingestellt bleiben.

Für die COVID-19-Pandemie unmittelbar vor PIAAC b sind negative Wirkungen im Bereich der Jugendbildung weithin nachgewiesen, bei Erwachsenen gibt es dazu fast keine Forschung; es ist auch daran zu erinnern, dass kurz vor PIAAC a die globale Wirtschafts- und Finanzkrise stattgefunden hat, deren widersprüchliche Konsequenzen jedoch tendenziell vergessen oder verdrängt werden (Groß Ophoff et al., 2023; Schnell & Gruber, 2024; de Rijke et al., 2011; Ausnahmen zur great recession OECD, 2013; beispielhaft über USA und UK: für Jugendliche Bell & Blanchflower, 2011; für Erwachsene Ryan, 2019).

Insgesamt sind die **Erwartungen für die Kompetenzentwicklung zwischen den beiden Erhebungen sehr gemischt**: Wenn man davon ausgeht, dass Bildungswirkungen auf die Grundkompetenzen vor allem in der Schul- und Hochschulzeit entstehen, so haben diese auch für PIAAC b mit Ausnahme der beiden Jugendlichen-Altersgruppen bereits vor PIAAC a stattgefunden und werden in dieser ersten Erhebung indirekt mit erfasst, für diesen Faktor sind nur die Jugendlichen interessant. Hinsichtlich der gesellschaftlichen Faktoren wurden in PIAAC b – mit Ausnahme der Jugendlichen – alle Krisen durchgemacht, in PIAAC a jedoch nicht die späteren Krisen der 2010er-Jahre. Wirkungen der Bildungspolitik auf die Grundkompetenzen wären eher im Altersverlauf in den Unterschieden zwischen sukzessiven Altersgruppen zu suchen als im Vergleich der beiden Erhebungen, der Vergleich der beiden Erhebungen würde dann eher Wirkungen der Umgebungsfaktoren und der Zusammenballung der Krisen für die PIAAC-b-Population erwarten lassen.

Aus dem Mapping der Historisierung ergeben sich bestimmte ‚kritische‘ Altersbereiche, die für die Auswertung der Kompetenzentwicklung speziell interessant erscheinen:

1. für die Gruppe 3 in PIAAC a (entsprechend dann Gruppe 1 in PIAAC b) waren die Maßnahmen der Reform 1962 in Umsetzung, die verbesserte Kompetenzen erwarten lassen, jedoch war auch die demografische und ressourcenmäßige Anspannung hoch;
2. für die Gruppe 6 in PIAAC a (entsprechend dann Gruppe 4 in PIAAC b) war die Umstellung der (noch nicht so lange etablierten) zweizügigen

Hauptschule auf Leistungsgruppen in Umsetzung, verbunden mit widersprüchlichen und ambivalenten politischen Bewertungen (Enttäuschung der Gesamtschul-Befürworter:innen und auch der Befürworter:innen der alten Hauptschule), bei einer insgesamt günstigeren Ressourcenlage vor dem Hintergrund einer längeren demografischen Entlastung;

3. die darauffolgende Gruppe 7 in PIAAC a (entsprechend dann Gruppe 5 in PIAAC b) fand sich im deutlich veränderten politischen Umfeld der ‚neoliberalen Wende‘ wieder, mit neuen Orientierungen und neuen Prioritäten (Autonomie, Integration-Inklusion) sowie Massenbildung statt Elitebildung und ‚innerer Schulreform‘, die Ressourcenlage war entspannt, der EU-Beitritt brachte jedoch die Maastricht-Sparpolitik;
4. schließlich, die jüngsten erfassten Gruppen 9 und 10 in PIAAC b haben die neuen Reformansätze nach der ersten rechtspopulistischen Koalition erlebt, mit Neuer Mittelschule, aber auch anschließender Gegenreform.

In diesen kritischen Altersbereichen gibt es durchwegs widersprüchliche, ambivalente Signale, in den ersten beiden Bereichen waren die Reformen auf Verbesserungen ausgerichtet, aber mit gegenläufigen Realitäten konfrontiert (Ressourcenanspannung, politische Enttäuschungen), im dritten Bereich ist die Situation komplex und unvorhersehbar, wie bei Umbrüchen zu erwarten, und im vierten Bereich aufgrund der Polarisierungen ebenso – insgesamt erscheint die gezielte Exploration dieser Altersbereiche angebracht, um Eindrücke über Wirkungen dieser Konstellationen zu erhalten.

Schließlich können für verschiedene Schulbereiche Fragen formuliert werden, die sich aus der systemischen Entwicklung in Zusammenhang mit den verschiedenen bildungspolitischen Grundpositionen ergeben.

- Wie entwickeln sich die Trends der Kompetenzen nach Höhe und Verteilung mit der Expansion der weiterführenden Schulen und der Hochschulen? Gibt es in den späteren Phasen der Expansion eine Dämpfung/Reduktion bzw. eine verstärkte Ungleichheit der Kompetenzen?

- Wie entwickeln sich die Kompetenzen der Pflichtschule im Laufe ihrer veränderten Stellung im System, von einem ‚normalen‘ niedrigen Abschluss in den älteren Jahrgängen zu einem zunehmend stigmatisierten Defizit-Signal bei den jungen Jahrgängen? Ist es tatsächlich der Fall, dass von jungen Pflichtschulabsolvent:innen im Vergleich zu früher keine Grundkompetenzen erwartet werden können, wie die öffentlichen Diskurse häufig proklamieren? Im langfristigen Prozess der Verallgemeinerung der weiterführenden Oberstufenzbildung waren in den Gruppen 6–7 in PIAAC a 80% Oberstufenzteilnahme erreicht. Pflichtschulabschlüsse ohne weitere Laufbahn in der Oberstufe wurden zunehmend in der EU-Bildungspolitik als frühe Schulabbrecher:innen definiert (early school leavers ESL; siehe EU-Parlament, 2011) und in Österreich wurden Politiken zur Ausbildung bis 18 formuliert, sodass ein Pflichtschulabschluss ohne Oberstufenzbildung als Anomalie gilt. In der vorherrschenden Rhetorik wird dieser aggregierte Prozess – analog der umgekehrten Screening-Hypothese – als ‚Aussiebungs-Prozess‘ der Fremd- und Selbstselektion interpretiert, in dessen Zuge sich in den Pflichtschulabschlüssen zunehmend die am wenigsten Befähigten konzentrieren – grob gesagt, dürften sich entsprechend dieser Rhetorik ab den Altersgruppen 6 und 7 in PIAAC a keine Kompetenz-Zuwächse mehr zeigen und diese These müsste die PIAAC-b-Population im Kohorten-Vergleich umso stärker treffen, da diese jene ausgesiebten Pflichtschulabschlüsse enthält, die 10 Jahre später immer noch keinen weiteren Abschluss gewonnen haben.

- Aus den Pflichtschulabsolvent:innen rekrutiert sich die Lehrausbildung, wenn sich nicht die Abbrecher:innen aus den weiterführenden Schulen für eine Lehre entscheiden. Hier wirkt die ‚Aussiebungs-Argumentation‘ in Richtung einer Abwertung des Potenzials für die Lehre – kurz gesagt, ‚heute bewerben sich die Leute für die Lehre, die früher Hilfskräfte waren‘, und es fragt sich: Wie entwickeln sich die Kompetenzen der Lehre tatsächlich entlang der Expansion der weiterführenden Bildung? Verfügen jüngere Lehrabsolvent:innen tatsächlich über viel geringere Grundkompetenzen im Vergleich zu älteren, die noch nicht durch die weiterführende Bildung

,ausgesiebt‘ waren, wie im öffentlichen Diskurs behauptet wird?

Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst, im IHS-Hintergrundbericht werden die explorativen Auswertungen im Detail dokumentiert und beschrieben. Aus Platzgründen muss dies hier stark konzentriert werden. In einem ersten Schritt werden die Kompetenzergebnisse nach Höhe (Score) und Verteilung (Quartilsratio) für die beiden ausgewählten Gesamtheiten in PIAAC a und PIAAC b für die beiden Grundkompetenzen LIT und NUM im Altersvergleich und im Quasi-Kohorten-Vergleich präsentiert. Dann werden im zweiten Schritt die angesprochenen speziellen Bereiche diskutiert. Schließlich werden die Trendlinien in einem dritten Schritt angesprochen.

Kompetenzentwicklung nach Literacy und Numeracy in den beiden Erhebungen

Folgende Fragen ergeben sich in diesem Abschnitt: Wie verändern sich die Kompetenzen in den Altersgruppen im 10-Jahres-Vergleich nach Höhe und Verteilung? Wie verändern sich die groben Altersbereiche gegenüber den formulierten Erwartungen? Was zeigt der Quasi-Kohorten-Vergleich zusätzlich zum Vergleich der Altersgruppen?

Kompetenzhöhe im Altersgruppen- und Quasi-Kohorten-Vergleich

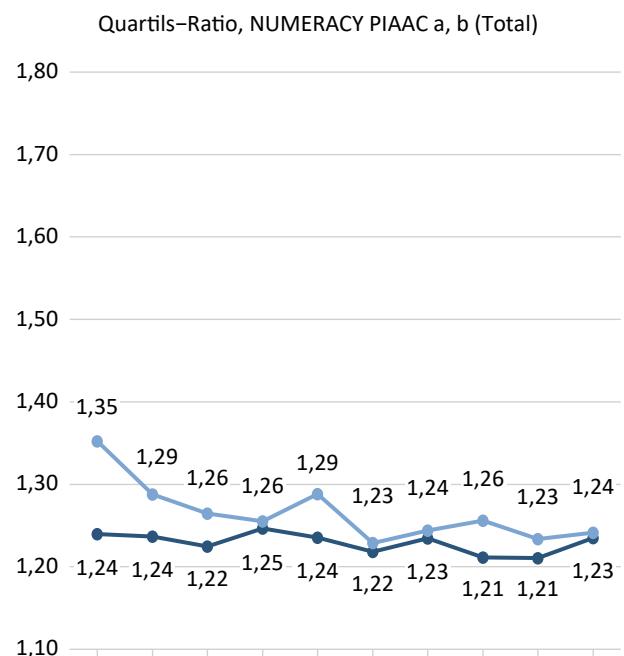
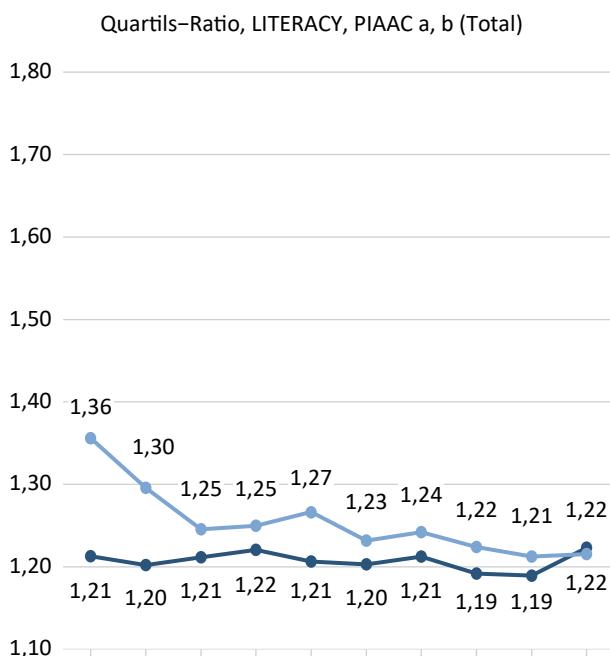
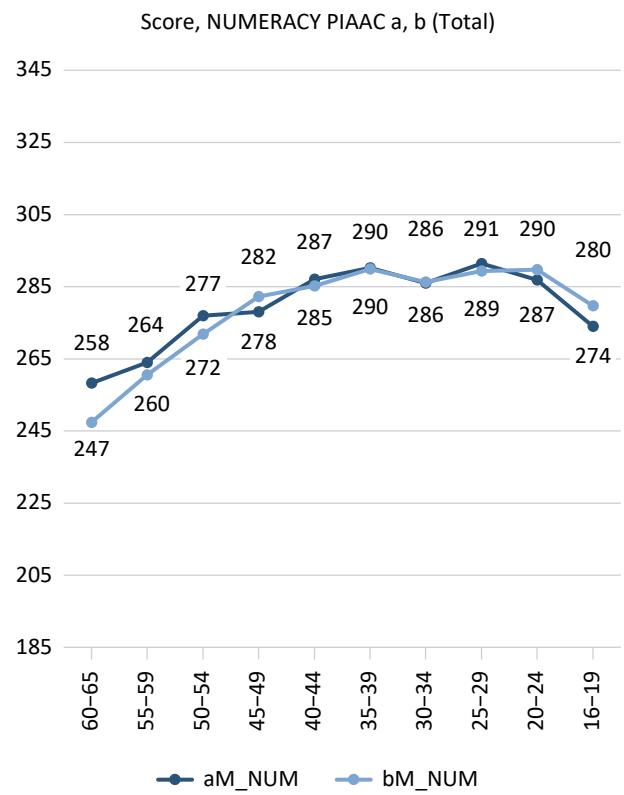
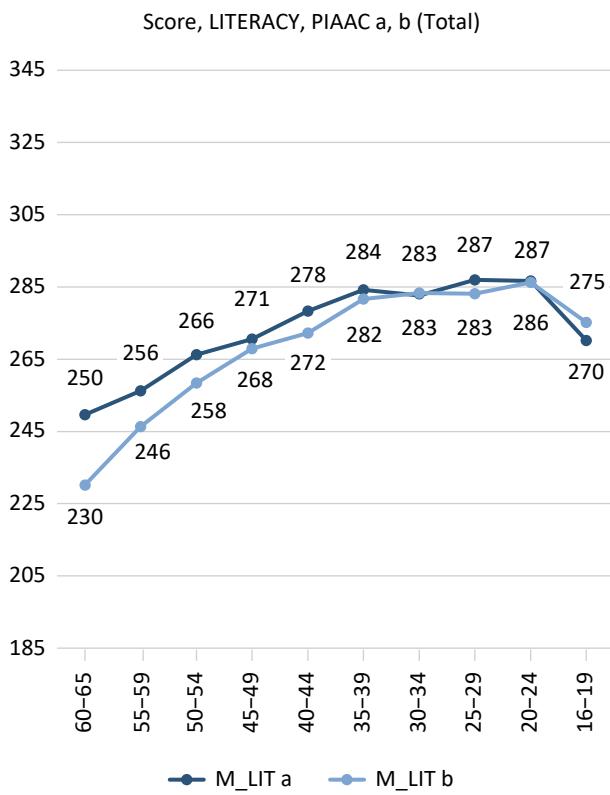
Die **Score-Mittelwerte** in den getesteten **ausgewählten Gesamtpopulationen** (Grafiken 2–4) haben sich in PIAAC b gegenüber PIAAC a in fast allen Altersgruppen verringert, in LIT stärker verringert als in NUM, in den meisten Altersgruppen bis zu den 50-Jährigen ist die Veränderung sehr klein (unter 7 Punkten), nur in den jüngsten beiden Altersgruppen ist die Veränderung positiv, aber auch sehr klein (unter 7 Punkten, in NUM leicht besser als in LIT). In LIT liegt die Score-Verringerung in allen drei Altersgruppen ab 50 Jahren über 7 Punkten und steigt mit dem Alter, in NUM liegt die Verringerung nur bei Über-60-Jährigen höher als 7 Punkte. Die Schul- und Studienzeit im ‚alten, armen System‘ hat den Älteren in PIAAC a nach diesen Ergebnissen im Vergleich zu den 10 Jahre später gebildeten Älteren in PIAAC b

keine offensichtlichen Nachteile für ihre Grundkompetenzen gebracht, und die zwischenzeitlichen Veränderungen in der Schulzeit und später, inklusive LLL:2020, haben den später Geborenen offensichtlich keine Vorteile in dieser Hinsicht gebracht – ein bildungspolitischer Fortschritt hat hier im Hinblick auf die gemessenen Kompetenzen nicht stattgefunden. Selbst wenn die Veränderungen in PIAAC a als naturalisierte Alterseffekte interpretiert werden (was nicht realistisch ist), so müsste diese Komponente in PIAAC b ähnlich sein, der größere altersspezifische Rückgang der Kompetenzwerte wäre jedenfalls durch zusätzliche Veränderungen zu interpretieren, da sich die Bildungspolitik um Fortschritte bemüht hat, könnte der größere Rückgang auf die krisenhafte Umgebungs faktoren zurückgehen (was intensive Analysen verdienen würde).

Bei den jüngsten Jahrgängen schaut die Entwicklung trotz schwieriger Bedingungen besser aus: Die Tendenz ist jedenfalls nicht negativ, wenn auch die positiven Vorzeichen unterhalb der statistischen Signifikanzgrenze und weit unter der praktischen Relevanz liegen (wiederum mit dem Schönheitsfehler sehr kleiner Unterschiede bestätigt sich hier, wie in anderen Erhebungen, dass NUM besser abschneidet als LIT); die Ansätze zu Reform und Gegenreform hätten sich nach diesen Befunden nicht negativ ausgewirkt.

Grafik 3.2

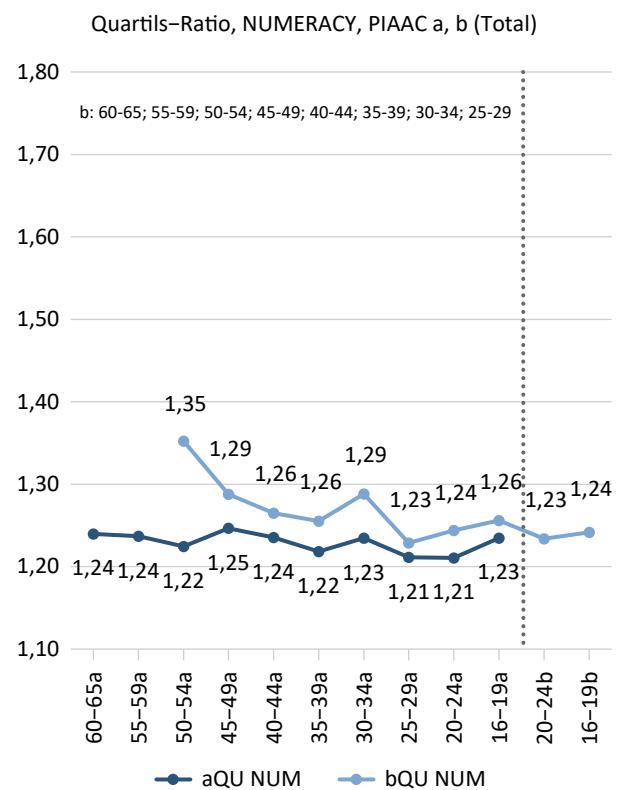
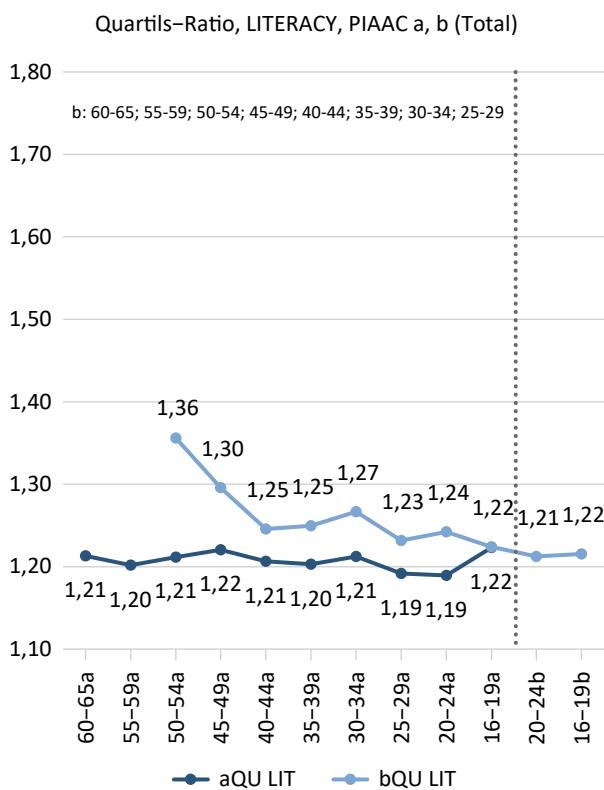
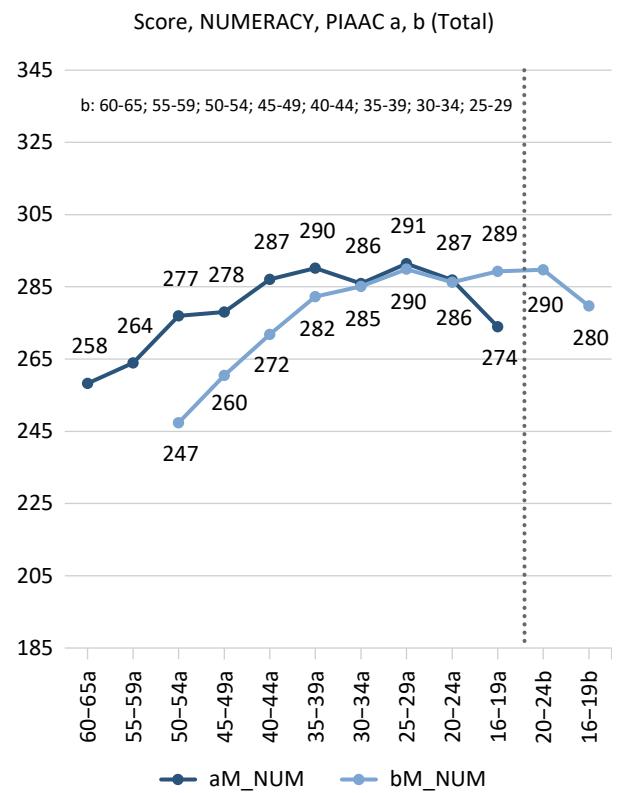
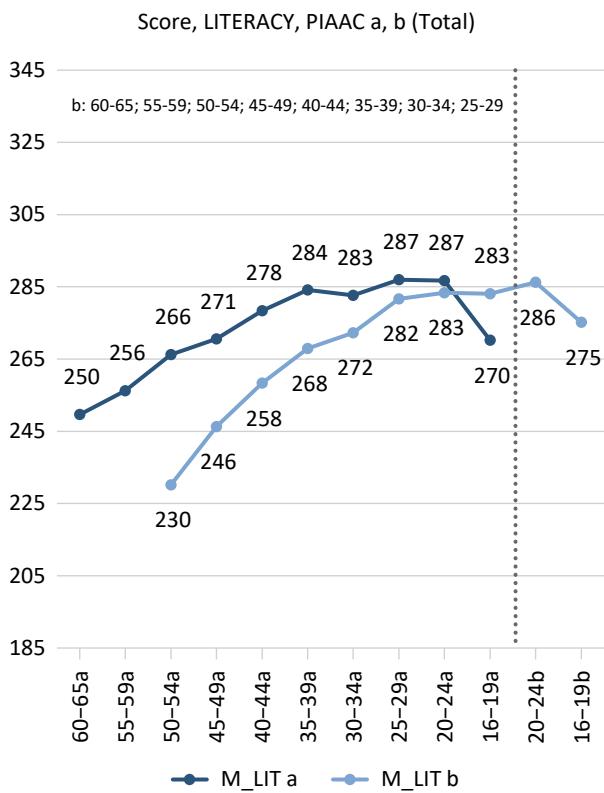
**Mittelwert und Quartilsratio in Literacy und Numeracy im Altersgruppenvergleich
für die ausgewählten Populationen in PIAAC a und PIAAC b**



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. Eigene Berechnungen.

Grafik 3.3

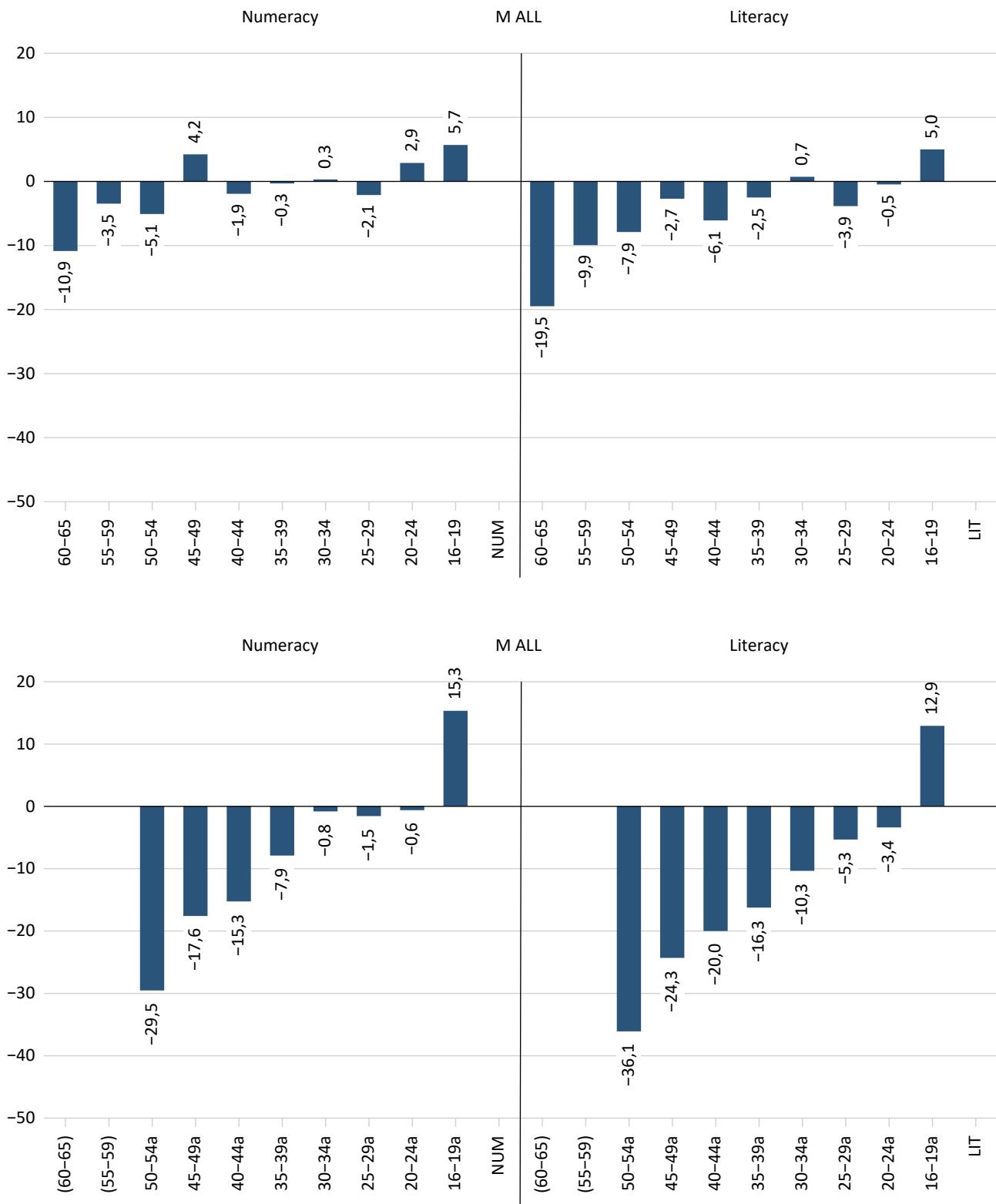
**Mittelwert und Quartilsratio in Literacy und Numeracy im Quasi-Kohortenvergleich
für die ausgewählten Populationen in PIAAC a und PIAAC b**



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. Eigene Berechnungen.

Grafik 3.4

Differenzen der Mittelwerte in Literacy und Numeracy in ausgewählten Gesamtpopulationen zwischen PIAAC a und PIAAC b nach Altersgruppen- (oben) und Quasi-Kohorten-Vergleich (unten)



Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. Eigene Berechnungen.

Der Quasi-Kohorten-Vergleich verschiebt die entsprechenden Altersgruppen von PIAAC b direkt zu den Altersgruppen in PIAAC a, in deren weiterem Lebens- und Karriereverlauf die zweite Testung stattgefunden hat. Die Darstellung zeigt, welche Durchschnittswerte in den (unechten) Kohorten bei gleicher Bildungszeit 10 Jahre später erzielt werden. Dieser Vergleich ergibt viel größere und mit dem Alter steigende Rückgänge der Kompetenzwerte nach 2011 bei quasi-kontrollierten vergleichbaren Bildungserfahrungen. Dies ist vereinbar mit der schon in PIAAC a im internationalen Vergleich beobachteten Tendenz der Steigerung der Kompetenzwerte in den jüngeren Altersgruppen. Ein unvorsichtiger Augenschein könnte dies auf die natürliche Alterung zurückführen, was aber in diesem Ausmaß in der kurzen Zeit unwahrscheinlich ist (bei LIT würde das bereits bei den Jugendlichen beginnen) und auch durch die unterschiedlichen Profile im direkten Altersvergleich relativiert wurde. Das Bild für NUM scheint die verbreitete Einschätzung zu unterstützen, dass ab einem Alter von etwa 30 Jahren die Fähigkeiten altersbedingt nachlassen; bis zu dieser Gruppe sind die Werte in den beiden Erhebungen ähnlich (mit einer Steigerung in der jüngsten Gruppe), dann gehen sie nach 10 Jahren sukzessive zurück – bei LIT beginnt dieser Rückgang aber schon bei 25-Jährigen. Überdies ist das Profil in PIAAC b im direkten Altersvergleich steiler als in PIAAC a, was natürlicher Alterung widerspricht. Es könnten sich die geballten Krisen mit steigendem Alter stärker auswirken, und es sind auch Schwierigkeiten mit der Testsituation nicht auszuschließen. Wenn man überdies bedenkt, dass die COVID-19-Pandemie direkt vor PIAAC b stattgefunden hat, wären deren Wirkungen auf Kompetenzen interessant; in der Literatur wurde jedoch fast ausschließlich auf die jungen Altersgruppen geschaut, während die Kompetenz-Veränderung bei den Älteren stattfindet.

Im Hinblick auf die formulierten Erwartungen wurden für den Unterschied der beiden Erhebungen v.a. Erwartungen für Wirkungen der Umweltfaktoren formuliert. Wirkungen der Bildungspolitik wurden für die Jugendlichen erwartet, da die bildungspolitischen Veränderungen gegenüber den Erhebungen in der Produktionsmaschinerie in den größeren Teilen der Population bereits weit zurückliegen und schon in der ersten Erhebung erfasst wurden. Die Umwelt-

faktoren hätten sich demnach deutlich negativ ausgewirkt, für Ältere stärker als für Jüngere; welchen Faktoren welches Gewicht zukommt, wäre weiteren Forschungen zur Kompetenzentwicklung im Lebensverlauf zu überlassen. Inwieweit Erwachsenen-/Weiterbildung hier positiv hätte wirken können, kann kaum untersucht werden, wenn sie nur wenig eingesetzt wurde, wie das bei Älteren der Fall ist.

Kompetenzverteilung im Altersgruppen- und Quasi-Kohorten-Vergleich

Die **Quartils-Ratio** als Maß für die Kompetenzungleichheit zeigt von PIAAC a zu PIAAC b in der getesteten **ausgewählten Gesamtpopulation** über alle Altersgruppen mit Ausnahme der (zensierten) jüngsten 16- bis 19-Jährigen einen leichten Zuwachs der Ungleichheit, der bei den beiden ältesten über-55-jährigen Altersgruppen stärker ausgeprägt ist und ansteigt. Der Verlauf der Ungleichheit nach den Altersgruppen unterscheidet sich zwischen den beiden Erhebungen. Das Altersprofil der Kompetenzungleichheit ist in PIAAC a horizontal ausgeprägt, das Maß an Ungleichheit ist in den einzelnen Altersgruppen ähnlich und liegt um 20%, die Ratio des Scores der obersten 75% (Quartil 3) zu den unteren 25% (Quartil 1) liegt in Literacy zwischen 1.19 und 1.22 und in Numeracy etwas höher zwischen 1.21 und 1.25. In PIAAC b liegt das Profil in den jüngeren und mittleren Altersgruppen zwischen 20 bis 54 Jahren parallel etwas über den Werten der ersten Erhebung und tendenziell leicht ansteigend mit steigendem Alter (von 1.21 bis 1.24 auf 1.23 bis 1.27 in LIT und von 1.23 bis 1.26 auf 1.23 bis 1.29 in NUM mit diesem ersten Anstieg bei den 35-Jährigen), in den ältesten Gruppen steigt die Kompetenzungleichheit dann auf ein Maß von 35–36% Unterschied in der ältesten Altersgruppe.

Im Quasi-Kohorten-Vergleich ergibt sich eine Dreiteilung nach den Altersgruppen der beiden PIAAC-Populationen, wobei sich die beiden Domänen ähnlich, aber nicht ganz gleich darstellen:

- Die beiden – zeitverschobenen – jugendlichen Altersgruppen zeigen im Altersvergleich sehr ähnliche und vergleichsweise geringe Ungleichheitswerte in den beiden Erhebungen;

- die beiden ältesten Gruppen im Kohorten-Vergleich (in PIAAC a ab 45 Jahren bzw. in PIAAC b ab 55 Jahren), v.a. die älteste (ab 55 bzw. 65 Jahren), zeigen im 10-Jahres-Abstand einen deutlichen Anstieg der Ungleichheit der Kompetenz-Verteilung zwischen den beiden Erhebungen;
- in den jüngeren bis mittleren Altersgruppen liegt die Ungleichheit 10 Jahre später durchwegs leicht über der Ungleichheit in der ersten Erhebung, mit einer leichten Verstärkung bei den 30- bis 34-Jährigen in PIAAC a bzw. 40- bis 44-Jährigen in PIAAC b (entspricht den Gruppen 7 bzw. 5, in denen die Wende zur neoliberal inspirierten neuen Politik konstatiert wurde).

Der Tendenz zur Verringerung der Scores entspricht also in Österreich eine Tendenz zur Erhöhung der Ungleichheit, ein Ergebnis, das auch in den internationalen Ergebnisdiskussionen zu PIAAC b hervorgehoben wird.

„One of the negative tendencies, as Andreas Schleicher emphasised, is stagnation or decline in adult competencies in most countries. Of the three skill sets that were assessed, literacy suffered the most, which may be partially explained by digitalisation and the ever-shrinking role reading has in our everyday lives. In all cases, it was the multiplication of adults showing the lowest results that contributed to the overall decline, not the deterioration in the proficiency of the high-scoring groups of adults. This has led Andreas to speak of the increasing social polarization when it comes to skills and education, a trend corresponding to the general increase in global inequality. He also pointed out the notable difference between the (good) results that young adults have shown in comparison with the oldest age group, which he explained by the higher quality of general education now compared to fifty years ago.“ (EAEA, 2025)

Die Unterschiede sind jedoch in Österreich moderat und auf die ältesten Gruppen konzentriert. Die Veränderung nach dem Alter zwischen den beiden Erhebungen ist mit den Ergebnissen aus der früheren Analyse kompatibel, wo im Altersverlauf eine Tendenz zur Verringerung der Scores und zur Erhöhung der Ungleichheit festgestellt wurde. Der Unterschied im Altersverlauf der Ungleichheit zwischen den beiden Erhebungen deutet darauf hin, dass die Steige-

nung der Ungleichheit nicht in der Bildungspolitik zu suchen ist, sondern eher in den Umgebungsfaktoren. Die Wirkungen der Bildungspolitik müssten sich im Altersverlauf bereits der ersten Erhebung zeigen, der sich jedoch ohne ausgeprägte Unterschiede darstellt. In der zweiten Erhebung hat vor allem die älteste Gruppe der Über-60-Jährigen am stärksten reagiert, die sowohl im Altersvergleich als auch im Kohorten-Vergleich einen ähnlichen Anstieg zeigt (auch die zweitälteste Gruppe der 55- bis 59-Jährigen zeigt einen erhöhten Anstieg der Kompetenz-Ungleichheit); bildungspolitisch gesehen sind dies die Gruppen der Umsetzung der Reform 1962 und des anschließenden Überganges zur sozialdemokratischen Reformorientierung, die auch den Gipfel der demografischen und ressourcenmäßigen Anspannung zu bewältigen hatten. Diese Gruppen waren für PIAAC b im fortgeschrittenen Alter mit der Ballung von Krisen konfrontiert, die mit dem stärksten Kompetenzerückgang und der stärksten Erhöhung der Ungleichheit einhergeht – dies könnte darauf zurückgehen, dass in diesen Altersgruppen die Resilienz unterschiedlich ausgeprägt war, mit diesen Krisen umzugehen.

Aufgeschlüsselt nach Bildungsabschlüssen ist der Rückgang der Kompetenzen zwischen den Erhebungen besonders bei den Pflichtschulen, der Lehrlingsausbildung und der AHS ausgeprägt, jedoch nicht oder sehr wenig bei den damals noch elitären BHS und den Hochschulen.¹⁶ Eigentlich sollten die Kompetenzen im lebenslangen Lernen zunehmen, aber aufgeschlüsselt nach Bildungsabschlüssen und Altersgruppen nehmen die Kompetenzen in den 2010er-Jahren in vielen Bildungs-Alters-Kategorien ab. Im österreichischen Durchschnitt sind es vor allem die älteren Jahrgänge in Literacy, deren Kompetenzen abnehmen, obwohl auch diese Jahrgänge im Zeitalter des ‚war on talent‘ aus dem ‚race between education and technology‘ ausdrücklich nicht ausgenommen werden, wenn auch ihre Chancen in diesem Rennen nicht gut sind, wie in einem wegweisenden Artikel zum Humankapital dargelegt wird (Acemoglu & Autor, 2012). Das Bild entspricht dem Matthäus-Prinzip, indem die Bildungsabschlüsse mit niedrigen Kompetenzen (PS und LE) häufig die größten Kompetenz-Rückgänge zeigen, während

¹⁶ Dies wird im IHS-Forschungsbericht (Kap. 5.1 und 5.2) ausführlich dokumentiert und besprochen.

die gehobenen Abschlüsse (UNI und BHS) bei eher kleineren Veränderungen viele Kompetenz-Zuwächse aufweisen. Auf den zweiten Blick relativiert sich dieses Matthäus-Bild etwas, indem auch die AHS-Abschlüsse fast durchwegs Kompetenz-Rückgänge zeigen und auch unter den UNI- und BHS-Abschlüssen nennenswerte Kompetenz-Rückgänge vorkommen. Ein gewisses Maß an Kompetenz-Rückgängen nach Altersgruppen und Bildungsabschlüssen ist zwischen den beiden Erhebungen weit über das gesamte Bildungsspektrum verbreitet. Von der allenthalben geforderten und versprochenen Kompetenz-Verbesserung im lebenslangen Lernen kann keine Rede sein, und die Verschlechterung betrifft zwar schon sehr deutlich die Pflichtschulabschlüsse, aber keinesfalls nur diese.

Die Kompetenz-Ungleichheit nach Bildungsabschlüssen und Altersgruppen ist im Vergleich zwischen den beiden Erhebungen im Großen und Ganzen gestiegen, wobei die altersspezifische Variation zugenommen hat, aber ohne klare Bezüge zur bildungspolitischen Periodisierung. Im Vergleich zur gesamten ausgewählten Population sind in den Bildungsabschlüssen drei erkennbare Muster auffallend:

- Bei den **Pflichtschulabschlüssen**, wo die Kompetenzen unterdurchschnittlich niedrig sind, ist die Ungleichheit überdurchschnittlich hoch, und auch die Variation nach Altersgruppen ist sehr hoch (mit einer Spanne der Quartilsunterschiede von 20 bis über 60% in LIT und von 20 bis über 50% in NUM).
- Bei den **Lehrabschlüssen**, wo die Kompetenzen ebenfalls – aber weniger ausgeprägt – unterdurchschnittlich niedrig ausgeprägt sind, liegt die Ungleichheit etwa beim Durchschnitt.
- Bei den **höheren Abschlüssen** (Universität, BHS, AHS), wo die Kompetenzen überdurchschnittlich hoch sind, liegt die Ungleichheit unter dem Durchschnitt.

Wenn man die Betroffenheit durch die Krisen für die Steigerung und Differenzierung der Ungleichheit verantwortlich macht, kann den verschiedenen Bildungsabschlüssen ein unterschiedlicher Grad an Resilienz zugesprochen werden. In der altersspezi-

fischen Aufgliederung nach Bildungsabschlüssen zeigt sich, dass die Kompetenz-Ungleichheit nicht nur im Alter gestiegen ist, sondern teilweise auch in den jüngeren und mittleren Jahrgängen, aber ohne systematisches Muster.

Kompetenzentwicklung in ausgewählten Perioden: Reform 1962, Leistungsgruppen-Hauptschule 1982, Neue Politik, Neue Mittelschule

Die Kompetenzentwicklung in den speziellen ausgewählten Perioden wird im Rahmen der Entwicklungsmuster der Veränderung der PIAAC-Scores nach den Altersgruppen im stilisierten Zeitverlauf untersucht. Wie die Scores der Altersgruppen im 10-Jahres-Abstand zwischen den beiden PIAAC-Erhebungen werden können, so kann auch im unterstellten bildungspolitischen Zeitverlauf die sukzessive Veränderung der Durchschnitts-Scores der Altersgruppen betrachtet werden. Dabei wird die Perspektive verändert, indem die Veränderung der durchschnittlichen Kompetenzen von Altersgruppe zu Altersgruppe betrachtet wird. Dabei wird die Fortschrittshypothese (bzw. der Fortschrittsanspruch) geprüft, dass die Bildung der Bevölkerung immer weiter verbessert werden sollte. Die Abfolge der Altersgruppen von den ältesten zu den jüngsten Gruppen wird in dieser Betrachtung als Annäherung an die zeitliche Abfolge der Kompetenzproduktion betrachtet. In dieser Abfolge können die Meilensteine der bildungspolitischen Veränderungen als Interventionen interpretiert werden, die Möglichkeiten zur Verbesserung bereitstellen sollten. Auch die (in der Länge variierende) Periode des Erwachsenenlebens im Anschluss an die Beendigung der formalen Bildungskarriere kann für den erfassten Zeitraum als Gelegenheit für weiteres Lernen in der Erwachsenenbildung (oder später im lebenslangen Lernen) interpretiert werden. Tatsächlich findet über die gesamte erfasste Periode ein sich verstärkender und beschleunigender Diskurs über die Möglichkeiten der Erwachsenenbildung statt, der jedoch von sehr wenig praktischem Erfolg gekrönt war (Bisovsky, 1991).

In diesem Ansatz wurden die Differenzen der Durchschnitts-Scores zwischen den benachbarten 5-Jahres-Altersgruppen berechnet (späterer-jüngere

Altersgruppe minus frühere-ältere Altersgruppe, jeweils getrennt nach Literacy und Numeracy und nach PIAAC a und PIAAC b; siehe Tabelle 11.1). Erfolgreiche politische Interventionen im Zeitverlauf sollten sichtbare Zuwächse der Kompetenzhöhe bei Verringerung der Ungleichheit erbringen, die weiterhin eine neue Plattform für Verbesserung abgeben. Aufgrund des Schemas der Historisierung lassen sich die politischen Interventionen den Altersgruppen zuordnen, um gezielt die Veränderungen in den Kompetenzen zu identifizieren. Die Inspektion ergab – bei all den statistischen Fehlerwahrscheinlichkeiten – erstaunlich ähnliche Muster der Differenzen zwischen LIT und NUM innerhalb beider Erhebungen und innerhalb der Bildungsabschlüsse, bei erwartungsgemäßen Unterschieden zwischen den beiden Erhebungen.

Die Analyse der Entwicklungsmuster beruht auf der durchschnittlichen Veränderung der PIAAC-Kompetenzwerte von den ältesten zu den jüngsten Altersgruppen. Es wird jeweils die Differenz zur nächsten 5-Jahres-Gruppe berechnet (spätere minus frühere Gruppe), diese Differenzen geben im Sinne der Schematisierung den Zuwachs/Rückgang der durchschnittlichen Kompetenzwerte an, die politisch im lebenslangen Lernen erzielt wurden (wobei das lebenslange Lernen erst in den späteren Perioden zu einer hegemonialen Rhetorik geworden ist). Unter den allgemeinen Bedingungen der Aufklärung, der Moderne und des Fortschritts sowie der allgemein beschworenen politischen Verbesserung durch Reformen müssten die Kompetenzen generell von Altersgruppe zu Altersgruppe immer zunehmen; und wenn zusätzlich die Dynamik von learning begets learning in Kraft ist und wenn außerdem – wie von konservativer Seite beansprucht wird – die Bildung immer schon die Beste war (besser noch als später mit all den Reformen), so müssten die früheren älteren Jahrgänge aufgrund von more learning begets more learning und der längeren Dauer dieser Lernmöglichkeiten immer noch besser sein als die späteren (durch Reformen zerstörten Jahrgänge) – im Prinzip sollten unter der Fortschritts-Annahme die Werte in den Kohorten in der zweiten Erhebung besser sein als in der ersten, insbesondere wenn LLL funktioniert (im konservativen Syndrom elitärer Statusreproduktion und Reformkritik sollten die Werte in der ersten Erhebung v.a. in den älteren Jahrgängen besser sein).

Im **Ergebnis** ist das Entwicklungsmuster der Testergebnisse von den idealen Steigerungs-Annahmen einigermaßen entfernt, wenn auch in der Mehrzahl der Altersschritte positive Veränderungen gemessen werden und in der Kohorten-Betrachtung die Durchschnitts-Werte nach Bildungsabschlüssen über die Altersgruppen in der zweiten Erhebung meist besser sind als in der ersten. Auch wenn die Scores steigen, gehen die sukzessiven Score-Zuwächse in der Tendenz eher zurück, als dass sie steigen würden, auch liegen sie meist unter der Signifikanzgrenze von 6 Punkten – es wird also nicht sukzessive immer besser. Die beiden Vergleichsperspektiven, 10-jähriger Vergleich der beiden Erhebungen vs. ca. 50-jähriger Vergleich der sukzessiven Altersgruppen, ergeben also unterschiedliche Gesamteindrücke – tendenzieller Stillstand/Rückgang vs. tendenzielle Steigerung der Kompetenzen.

Wendet man sich nun der **Entwicklung in den einzelnen Altersgruppen** zu, so ergibt sich grob folgendes Bild:

- Im Verlauf der Altersgruppen sind die Zuwächse in den ersten **drei Nachkriegsgruppen** am höchsten, darunter zeigt die Gruppe 3 mit den Reformwirkungen der 1962er-Gesetze die höchsten Zuwächse von allen Altersgruppen in PIAAC a (in PIAAC b kann der Zuwachs im Kohorten-Vergleich nicht erfasst werden, aber die entsprechende Gruppe 1 hat niedrige Kompetenzen).
- In den folgenden drei Altersgruppen der **Reform- und Expansionszeit der 1970er** setzt sich diese Steigerung aber nicht ungebrochen fort, obwohl auch diese Gruppen deutliche Zuwächse zeigen; am Übergang zu diesen Altersgruppen (zwischen den Gruppen 3 und 4) wird die erste Generation von ‚Gastarbeiter‘-Kindern schulpflichtig; die Gruppe 6 am Ende dieser Periode mit der neuen Leistungsgruppen-Hauptschule zeigt in der Pflichtschule in PIAAC a Zuwächse, die jedoch im Kohorten-Vergleich nicht bestehen bleiben.
- Einen Bruch gibt es in den folgenden beiden Altersgruppen der neuen Politik in der **Krisen- und Europa-Aufbruchszeit** (Gruppen 7 und 8 der jungen Erwachsenen in PIAAC a), deren Schulzeit mit dem Ende der Gesamtschulversuche beginnt und dann in die neue (neoliberal inspirierte) Reform-

periode übergeht; in diese Periode fällt die zweite Generation von Zuwanderungs-Kindern. Der Durchschnitts-Score geht zuerst leicht zurück und steigt dann wieder etwa im gleichen Maß, sodass das Niveau insgesamt etwa gleich bleibt.

- Es folgen sukzessive die **Jugendlichen-Gruppen** von PIAAC a und später PIAAC b, deren bildungspolitische Zeit durch Turbulenzen und umstrittene Reform- und Gegenreform-Ansätze geprägt war; zuerst die Maastricht-Sparpolitik und die neue Qualitäts- und Testungspolitik sowie auch die verstärkte Zuwanderung aufgrund von Balkankriegen und EU-Erweiterung, eingebettet in die politischen Konflikte rund um den Rechtspopulismus, gefolgt von der neuen Reformwelle (NMS) in PIAAC b. Die zeitlich aufeinanderfolgenden Jugendlichen-Gruppen der beiden Erhebungen zeigen ähnliche Profile mit wenig Veränderung in der älteren Gruppe, gefolgt von deutlichen Score-Rückgängen über der Signifikanzgrenze in der jüngsten Gruppe, die v.a. aus den strukturell abgeschnittenen (zensierten) Bildungskarrieren resultierten (was im Kohorten-Vergleich für PIAAC a durch die Fortsetzung der Bildungskarrieren in PIAAC b ausgeglichen wird). Insgesamt zeigt sich in dieser schwierigen und konfliktbeladenen Zeit für die Jugendlichen keine Verbesserung, aber auch keine Verschlechterung, wie das im öffentlichen Diskurs immer wieder nahegelegt wird, die Pflichtschulen verzeichnen in diesen Altersgruppen in PIAAC b deutliche Kompetenz-Zuwächse.

Im Gesamtbild der sukzessiven Veränderung der Kompetenzen über die Altersgruppen ist die Kompetenzentwicklung nicht negativ oder katastrophal – wie es gerne dargestellt wird –, sie ist aber auch nicht signifikant positiv. Die langfristigen durchschnittlichen Zuwächse über die Altersgruppen machen 2–4 Score-Punkte aus (es gibt auch punktuell Rückgänge, aber nirgends in der großen Tendenz). Die langfristigen Zuwächse sind immer in Literacy größer als in Numeracy, und die Zuwächse sind – mit der Ausnahme BHS – in der zweiten Erhebung größer als in der ersten Erhebung, der Kompetenzzuwachs im Altersverlauf hat sich also tendenziell verbessert, nicht verschlechtert. Wenn man 6 Punkte als grobe Signifikanzgrenze annimmt, so liegen die langfristigen durchschnittlichen Zuwächse in den meisten Bildungs-Kategorien unter der Signifikanzgrenze, in

der Kategorie **Pflichtschule** liegt die durchschnittliche Differenz in der zweiten Erhebung (PIAAC b) in beiden Domänen über dieser Grenze (LIT +7,7 Punkte, NUM +6,9 Punkte), in den AHS liegt diese Differenz in Literacy in der zweiten Erhebung ebenfalls über dieser Grenze (+6,2 Punkte). Vergleicht man grob größerenordnungsmäßig gerundet die Bildungsabschlüsse, so beträgt der langfristige Zuwachs +3 bis 4 Punkte, in der **Lehrlingsausbildung** ist der Zuwachs ähnlich dem Durchschnitt. Beim Pflichtschulabschluss ist der Zuwachs tendenziell etwas höher (bei 5 Punkten), ebenso in der AHS (bei +4 bis 5 Punkten). In den Kategorien UNI und BHS erscheint der Kompetenzzuwachs durchgängig höher in LIT als in NUM und in den BHS ähnlich wie in UNI (die Spanne liegt hier jeweils bei +2 bis 4 Punkten).

Nach diesen Auswertungen sind die öffentlichen Einschätzungen über die begrenzten Potenziale und die ‚Aussiebungs-Prozesse‘ im Zusammenhang mit der Pflichtschule und Lehrlingsausbildung wie auch über die Kompetenzdämpfungen infolge der Expansion weiterführender Bildung durch die Testergebnisse nicht gedeckt. Es gibt die Hierarchie der Kompetenzen, aber es gibt langfristig auch Zuwächse in den abgewerteten Bereichen der Pflichtschule und der Lehre, wenn diese auch nicht klar den Reformbemühungen zugeordnet werden können – dies ist auch nicht verwunderlich, da die Historisierung zeigt, dass alle ‚großen‘ Reformen und Systemumstellungen erstaunlich kurzlebig waren und auch gleich nach der Umsetzung unter kritisches Gegenfeuer gekommen sind, gefolgt von einer neuen Reformbewegung. Die Ergebnisse zeigen auch klar, dass früher bei weitem nicht alles besser war.

Auch in der Entwicklung der **Kompetenzungleichheit** gibt es zwei zeitliche Perspektiven, erstens die Veränderung in der historischen und bildungspolitischen Entwicklung, betrachtet in der sukzessiven Veränderung von den älteren-früheren zu den jüngeren-späteren Jahrgängen und zweitens die Veränderung innerhalb der Alterskohorten im Zeitverlauf zwischen den beiden Erhebungen. In der ersten Perspektive, im bildungspolitischen Zeitverlauf – so man diesen durch die Altersgruppen interpretieren kann/darf –, steigt die Ungleichheit nicht sondern verringert sich (die älteren Jahrgänge zeigen stärkere Kompetenz-Ungleichheit als die jüngeren). In der zweiten Perspektive, im Lebensverlauf, steigt die

Kompetenz-Ungleichheit jedoch durchgängig etwas, bei den älteren Jahrgängen stärker als bei den jüngeren. Hier gibt es auch beträchtliche Heterogenität in den Veränderungen der Quartilsratio.

Trends der Kompetenzentwicklung nach Bildungsabschlüssen

In diesem Abschnitt wird eine komprimierte Zusammenschau der Entwicklungen über die Altersgruppen im Vergleich zur ältesten Gruppe nach der Kompetenzhöhe und Kompetenzverteilung gegeben. Die Kompetenzhöhe wird durch die altersgruppenspezifischen Mittelwerte der PIAAC-Scores ausgedrückt, für die Kompetenzverteilung wird weiterhin die Quartils-Ratio verwendet (Quartil der obersten 75% im Verhältnis zum Quartil der untersten 25% der Verteilung), die die Ungleichheit über die breite Mitte ausdrückt; zusätzlich wird für diese Dimension auch die Ungleichheit in den Enden der Verteilung ausgewertet (Trennwert für die obersten 95% im Verhältnis zu den untersten 5%, 95/5 Perzentil), die die Spannweite zwischen dem Bereich der höchsten Werte („Elite“) und der niedrigsten Werte (Stigma, Ausgrenzung, neuerdings „Kompetenzarmut“) ausdrückt. Durch die Trendlinien werden die detaillierten Veränderungen, auf die in den vorigen Kapiteln so viel Wert gelegt wurde, ausgeblendet und es wird nur das „große Bild“ tendenzieller Veränderungen gezeichnet. Um die beiden Untersuchungsdimensionen, Kompetenzhöhe und -verteilung, direkt in den Größenordnungen zu vergleichen, werden für die Mittelwerte und die Verteilungsmaße Indizes auf die älteste Gruppe berechnet, die die relative Veränderung dieser Maße im Altersvergleich ausdrücken.

Um die Kompetenz-Indikatoren in ihrer Entwicklung über die Altersgruppen direkt gegenüberstellen zu können, wird von den Scores und der Quartilsratio jeweils der Index auf die älteste Gruppe der 60- bis 65-Jährigen aufgetragen. Da davon auszugehen ist, dass die beiden jüngsten Gruppen ihre Laufbahnen noch nicht abgeschlossen haben (zensiert sind), werden diese beiden Gruppen aus der Betrachtung ausgeblendet. Bei der Darstellung werden die direkten (wechselnden, teilweise erratisch erscheinenden) Entwicklungen der Indizes in den Hintergrund gerückt und für jeden Indikator zwei Trendlinien dargestellt, die lineare und die polynomiale, und

als Maßzahl für Vergleiche der Trendlinien werden jeweils die R² berichtet. Diese geben an, wie gut die Quasi-Zeitreihen der Indizes durch die Trendlinien angenähert werden.

Zwei **Fragestellungen** können durch diese Darstellungen exploriert werden (auf statistische Testungen wird in diesem Stadium der Analyse verzichtet, um ein erstes systematisches Bild zu generieren):

1. ob es in den altersspezifischen Kompetenzen Anzeichen dafür gibt, dass in der Population durch die **Bildungsexpansion**, also die Steigerung der Beteiligung an weiterführenden Schulen und Hochschulen, im langfristigen Prozess von der Elite zur Massenbildung – also im Wandel von der früheren selektiven Bildung ausgewählter Eliten zur Einbeziehung von breiteren Anteilen der Jugend in weiterführende Schulen und Hochschulen – analog den verbreiteten (elitären) Glaubenvorstellungen eine **Dämpfung der Kompetenzen stattgefunden** haben könnte? Zwei Anzeichen kann es in den PIAAC-Ergebnissen für eine derartige Dämpfung geben: erstens, dass im Vergleich zwischen linearer und polynomialer Trendlinie im Altersverlauf eine viel bessere Annäherung der Kompetenzwerte durch eine abschwächende polynomiale Trendlinie (im Prinzip kann diese auch eine steigernde Tendenz aufweisen) sichtbar wird, und zweitens, dass mit der wachsenden Beteiligung an weiterführender Bildung – auch bei steigender durchschnittlicher Kompetenzhöhe – eine steigende Ungleichheit der Kompetenzen entsteht, indem v.a. innerhalb der höheren Schulen und Hochschulen die ursprünglich homogen „Auserwählten“ zunehmend einer breiteren Streuung von Kompetenzen Platz machen – für die gesamte Population ist die Formulierung von Erwartungen zur Kompetenzverteilung schwieriger, es ist von konträren Szenarien auszugehen. Im konservativen Szenario führt die „richtige“ Auslese zu den bestmöglichen Kompetenzen, das Ausmaß der Verteilung ist aufgrund der Annahme der Streuung der „Befähigungen“ nicht so wichtig (und bei „richtiger“ Auswahl ohnehin gerechtfertigt), von der Abschwächung der Selektion wird im Durchschnitt eine Dämpfung der Kompetenzen erwartet, bei unterschiedlichen Möglichkeiten der Streuung (die Verteilung bleibt stabil oder es wird eine Tendenz zur „Mittelmäßigkeit“ befürchtet,

wenn die Kompetenzen der ‚Elite‘ beeinträchtigt werden); im Reformszenario sollten die Kompetenzen steigen und die Ungleichheit der Verteilung sollte geringer werden.

2. Die zweite Fragestellung betrifft die unterschiedlichen Politikregimes, mit denen die Altersgruppen im Laufe der Zeit konfrontiert waren, erstens die traditionelle staatlich-bürokratische Reformpolitik der 1970er und ihre Nachwehen mit ihren Schwerpunkten auf Strukturfragen, Input-Orientierung und demokratischer Öffnung vs. zweitens ab den späteren 1980ern und 1990ern die ‚neue ergebnis- und kompetenzorientierte‘ Politik der neoliberal inspirierten Deregulierung, Autonomisierung und Standardisierung sowie der qualitätsorientierten ‚inneren Reform‘. Wenn die ‚neue Politik‘, die nun bereits seit Jahrzehnten zumindest in der Rhetorik im Gange ist, wirklich erfolgreich war, müsste sich in der späteren Phase durch diese Politik eine Tendenz in Richtung Verbesserung zeigen, also zu besseren Kompetenzwerten und weniger Ungleichheit. Diese neue Phase der Politik überschneidet sich etwa mit der weitgehend vollendeten Expansion der Oberstufenbildung. In abgeschwächter, weniger optimistischer Form könnte sich der Erfolg dieser neuen Politik auch darin äußern, dass die befürchtete Dämpfung und Heterogenisierung nicht stattgefunden hätte (es wäre auch die Frage zu stellen, ob die ‚neue Politik‘ überhaupt mit genügend Nachdruck bereits lange genug praktiziert wurde, um sichtbare Ergebnisse erwarten zu lassen) – die erste Exploration der Ergebnisse der beiden Reformphasen im internationalen Vergleich in Lassnigg und Vogtenhuber (2014) hat bereits sehr pessimistische Ergebnisse zur Wirksamkeit der zweiten Reformwelle erbracht.

Im Folgenden werden die Analysen auf Basis der Trendlinien in zwei Schritten dargestellt. In einem ersten Schritt wird am Beispiel der Ergebnisse der ersten Erhebung (PIAAC a) die altersspezifische Entwicklung der Mittelwerte der Kompetenzhöhe (Scores) nach Bildungsabschlüssen gezeigt und auch mittels der beiden Formen von Trendlinien abgebildet. Dies gibt ein deskriptives Bild und führt in den zweiten Schritt ein, in dem die verwendeten Indikatoren für Kompetenzhöhe und -verteilung (Score, Quartils-Ratio, 95/5-Perzentil-Ratio) in der Form von

Indizes und Trendlinien dargestellt werden. Anhand der Gesamtheit der Populationen werden die Entwicklungen dargestellt und die Unterschiede nach Bildungsabschlüssen berichtet.

Das deskriptive Bild zur Illustration der Trendlinien nach Bildungsabschlüssen in PIAAC a

In diesem Abschnitt wird anhand der ersten Erhebung (PIAAC a) ein illustrativer Überblick über die Entwicklung der PIAAC-Kompetenz-Scores nach Bildungsabschlüssen und Altersgruppen gegeben (Grafik 3.5). Dazu werden beispielhaft anhand der Scores von Literacy in PIAAC a die verschiedenen Bildungsabschlüsse im Alters-Zeit-Verlauf in einer Darstellung gebündelt. Die linke Hälfte zeigt die Scores für alle Bildungskategorien und die (ausgewählte) Gesamtpopulation und für alle Altersgruppen, die rechte Hälfte zeigt die beiden Formen (linear und polynomial) von Trendlinien für die in dieser Untersuchung ausgewählten Bildungsabschlüsse sowie die zugehörigen Bestimmtheitsmaße (R^2).

Die hierarchiemäßig übereinander geschachtelten Altersprofile der Score-Mittelwerte der Bildungsabschlüsse im Wertebereich zwischen 240 und 320 sind deutlich erkennbar. Im Gesamtdurchschnitt steigen die Kompetenzwerte bis zu den 20- bis 24-Jährigen um fast 40 Punkte und sinken in der jüngsten Gruppe wieder um fast 20 Punkte ab. Pflichtschule und Lehre liegen darunter, die BMS (die aus den näheren Analysen ausgeklammert wurden) liegen etwa parallel zum Durchschnitt. Über dem Durchschnitt liegen stark überschneidend ohne klare Hierarchie die drei höheren Abschlüsse AHS, BHS und Akademien (die auch aus den näheren Analysen ausgeklammert wurden). Die Universitäten-Fachhochschulen liegen etwas (und im Altersverlauf steigend) über den höheren Schulen. Es gibt Schwankungen in den Verläufen der Altersgruppen und mit Ausnahme der Pflichtschulen schwächt sich der Zuwachs der Kompetenzen beginnend mit den mittleren Altersgruppen (40–45 J. oder 35–40 J.; in der Zeit, als die 80%-Beteiligung in der Oberstufe etwa erreicht war) in Richtung zu den Jüngeren ab. Die Pflichtschulen zeigen die stärksten Schwankungen und keine Abschwächung der Kompetenzen über die Altersgruppen.

Die linearen Trendlinien steigen stark an und liegen weitgehend parallel zueinander, v.a. die Pflichtschulen und die AHS zeigen etwas flachere Anstiege. Die Trendlinien von AHS, BHS und UNI zeigen interessante Konstellationen, in den älteren Gruppen waren AHS und UNI ziemlich ähnlich, die AHS bleiben jedoch bei den Jüngeren zunehmend hinter den Werten der UNI zurück (steigen aber immer noch). Die BHS liegen zuerst bei den Älteren niedriger, steigen aber (parallel zu den UNIs) stärker, bis sie bei den 20- bis 24-Jährigen die AHS treffen und überflügeln.

Wenn die zensierten Jugendlichen-Gruppen in die Betrachtung einbezogen werden, haben aufgrund des Rückganges der Kompetenzen in diesen beiden Altersgruppen mit Ausnahme der Pflichtschule die polynomiauen Trendlinien eine viel höhere Anpassung als die linearen Trendlinien (R^2 um 0,9; dennoch liegt die Anpassung der linearen Trendlinien bei 0,6 bis 0,8). Für die langfristigen Auswertungen werden die Jugendlichen aufgrund der Zensierung aus der Auswertung ausgeschlossen.

Auswertung der Trendlinien für Kompetenzhöhe und -verteilung im Vergleich der Erhebungen

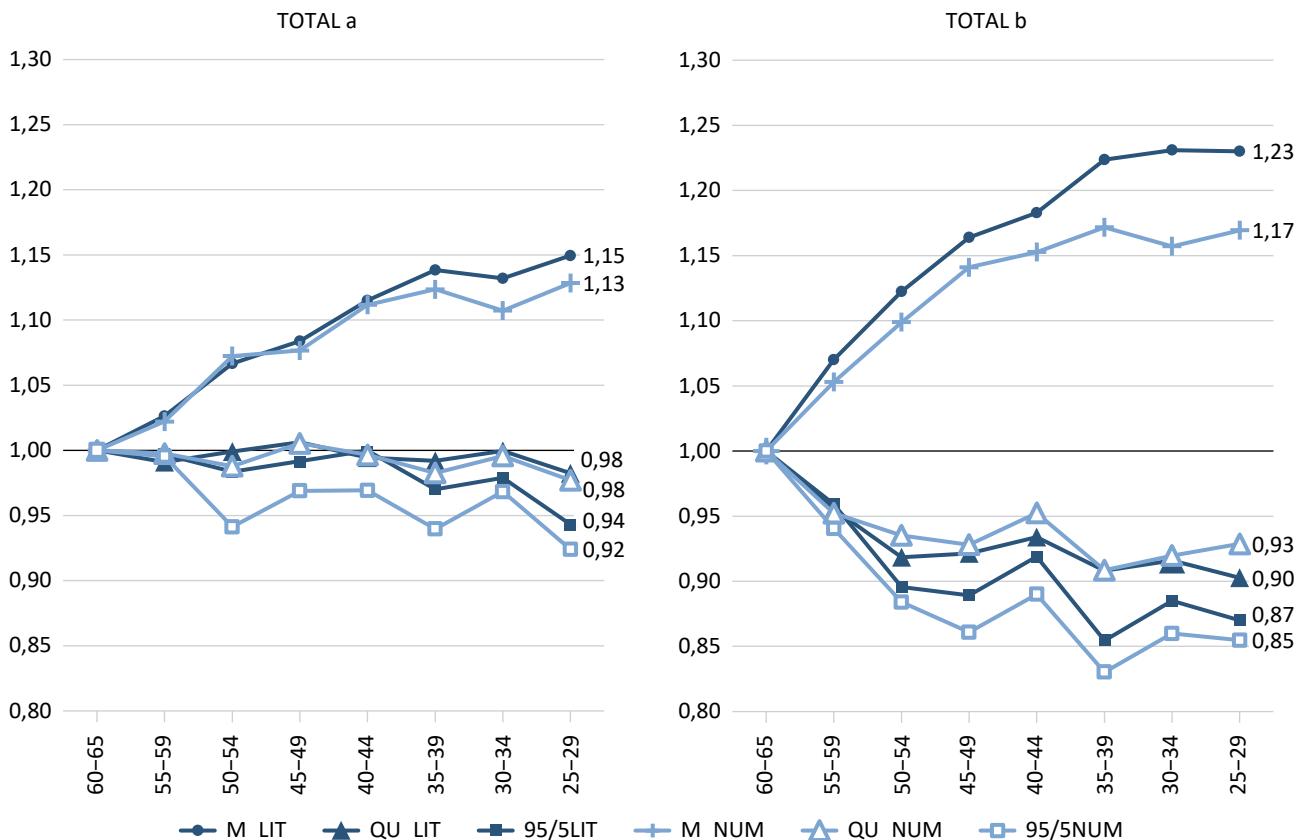
Grafik 6 zeigt die Trendlinien für alle altersspezifischen Indikatoren in den **beiden ausgewählten PIAAC-Populationen** insgesamt (im Durchschnitt über alle Bildungskategorien). Das Bild zeigt in **PIAAC a** steigende Werte für die Scores, stabile Werte für die Quartilsratio (QU) und sinkende Werte für die Dezil-Ratio, immer liegt LIT ein wenig über NUM. Bei den Scores ergibt die polynomiale Trendlinie eine sehr hohe Anpassung ($R^2=0,99$ in LIT und 0,96 in NUM), aber die lineare Trendlinie gibt bereits eine ausreichende Anpassung ($R^2=0,94$ bzw. 0,86). Die Trendlinien der Ungleichheitsmaße ergeben jedoch eine geringe Anpassung. Soweit es also im Durchschnitt eine Dämpfung der Kompetenzen mit der Expansion bis zu den jungen Erwachsenen gibt, kann diese vernachlässigt werden. Hinsichtlich der Ungleichheit ist die Anpassung geringer und die Unterschiede zwischen linearer und polynomiauer Anpassung sind gering. Die Quartils-Ratio entwickelt sich stabil mit ganz leichter rückläufiger Tendenz, die Ungleichheit in den extremen Bereichen der Verteilung ist ein wenig deutlicher rückläufig – mit in LIT leicht

zunehmender und in NUM leicht abnehmender Tendenz des Rückganges bei den jüngeren Altersgruppen. In der Gesamtheit der Getesteten zeigen demnach die beiden Politikregimes keine deutlichen Unterschiede und auch die Expansion keine deutlich negativen Tendenzen – aber eher eine Dämpfung als eine Steigerungstendenz. Jedenfalls kann man der neuen Politik in den Kompetenzen der Bevölkerung nach diesen Mustern keine wesentlichen Verbesserungen zuschreiben, aber auch keine wesentlichen Verschlechterungen.

In der 10 Jahre nach hinten zeitversetzten oder in Beiträgen der Bildungspolitik 10 Jahre weiter ins Heute fortgeschrittenen Entwicklung in der **PIAAC-b-Erhebung** zeigen sich etwas deutlichere Veränderungen als in der Vorperiode und bei den Scores etwas größere Unterschiede zwischen LIT und NUM. Die linearen Trendlinien erreichen bei den jungen Erwachsenen in PIAAC a einen Score-Zuwachs um 15%, der in PIAAC b auf einen Zuwachs von 20–25% ansteigt. Auch hier ist die Anpassung bei der abschwächenden polynomiauen Trendlinie ($R^2=0,99$ in beiden Domänen) stärker als bei der linearen Trendlinie ($R^2=0,91$ in LIT und 0,82 in NUM); LIT zeigt hier eine etwas bessere Dynamik als NUM, und aufgrund der Zeitversetzung der Erhebungen tritt die Dämpfung eher etwas später ein, als die Expansion bereits etabliert war und die neue Politik fortgeschritten und die politischen Turbulenzen stärker waren. Die Ungleichheit geht stärker zurück als in der Vorperiode und die Anpassung ist deutlich besser und unterscheidet sich stärker zwischen der polynomiauen (R^2 um 0,8 bis 0,9) und der linearen Variante (R^2 um 0,5 bis 0,7), aber in der polynomiauen Variante schwächt sich der Rückgang der Ungleichheit von den mittleren zu den jüngeren Jahrgängen zunehmend ab und der Umschwung beginnt früher als bei den Scores. Auch hier geht die Ungleichheit im Extrembereich stärker zurück als bei der Quartils-Ratio.

Das Gesamtbild in der relativen Index-Betrachtung der Veränderung der Kompetenzen zeigt in der zweiten PIAAC-b-Population sehr deutlich, nach einer Steigerung der Kompetenzen und einem Rückgang der Ungleichheit in den drei ältesten Gruppen, einen Umschwung zur Dämpfung der Kompetenzen und zur Stagnation der Ungleichheit mit den Altersgruppen der neuen Politik der 1980er.

Grafik 3.5

Trendlinien für Kompetenzen nach Altersgruppen über die beiden Erhebungen (ausgewählter Bevölkerungsdurchschnitt, Index für Mittelwerte der Scores, Quartils-Ratio und 95/5-Perzentil)


Q: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. Eigene Berechnungen. Eine erweiterte Darstellung in Form von Trendlinien findet sich in Lassnig und Vogenthaler (2025, S. 102).

Ganz analoge Auswertungen wie hier für die beiden Gesamtpopulationen präsentiert, wurden auch für die einzelnen Bildungsabschlüsse durchgeführt, für die Dokumentation muss aus Platzgründen auf den IHS-Hintergrund- und Materialbericht (Anhang 3) verwiesen werden. Vergleicht man generell die Bilder der Entwicklung der verwendeten Kompetenzindikatoren, so zeigen die ausgewählten Bildungsabschlüsse nur wenig unterschiedliche Muster der Ähnlichkeit oder Abweichung vom Gesamtdurchschnitt. Das grundlegende Muster der Durchschnitte in den Populationen, steigende Kompetenzen (mit leichten Anzeichen für Dämpfung) und sinkende Ungleichheit in PIAAC a mit leichter Tendenz zur Verstärkung in PIAAC b, reproduziert sich mit Ausnahme der Pflichtschulen in den anderen Bildungsabschlüssen als Muster, jedoch teilweise abgeschwächt in den Tendenzen und mit Unterschieden zwischen PIAAC a und PIAAC b. Die wesentlichen Ergebnisse werden hier im Einzelnen zusammengefasst.

- Die **Pflichtschulen** zeigen ein anderes Bild als der Durchschnitt. In PIAAC a steigen die Scores nur sehr wenig, die Ungleichheit steigt jedoch nach beiden Indikatoren, nach der 95/5-Perzentil-Ratio noch etwas stärker. In PIAAC b sind die Unterschiede zwischen LIT und NUM etwas größer und die Scores und die Ungleichheit nach QU steigen etwas stärker als in der ersten Erhebung; die Anpassung der polynomalen Trendlinie ist nun deutlich besser, was für eine Dämpfung der Kompetenzentwicklung in den jüngeren Gruppen spricht (den bereits aufgefallenen Gruppen 7 und 8 aus den 1980ern). In LIT steigt die Kompetenzhöhe und auch die Ungleichheit nach der Quartils-Ratio, aber beide Indikatoren mit einer Tendenz zur Dämpfung bei den mittleren und jüngeren Jahrgängen; die Ungleichheit in den Extrembereichen der 95/5-Perzentil-Ratio, die in PIAAC a noch sichtbar gestiegen ist, steigt in LIT schwächer und sinkt in NUM. Dieser Bereich

verdient sicher Aufmerksamkeit ebenso wie die Frage nach wirksamen Möglichkeiten der Verbesserung der Grundkompetenzen in breiteren Kreisen der Bevölkerung als nur den Schüler:innen und Schulabgänger:innen.

- Das Bild der altersspezifischen Entwicklung der Kompetenzen aus der **Lehrlingsausbildung** entspricht sehr deutlich dem Durchschnitt und weicht von PS deutlich ab. Bei LE sollte nach dem vorherrschenden Diskurs in der Öffentlichkeit eine deutliche Dämpfung der Scores auftreten, dies ist jedoch nicht der Fall – eine Überprüfung dieser Glaubensvorstellungen über eine ‚negative Auslese‘ erscheint angebracht. Die lineare Anpassung ist sehr gut, die Grundkompetenzen liegen zwar unter dem Durchschnitt, aber nehmen zu. Die Entwicklung zeigt auch keine Anzeichen einer Dämpfung der Kompetenzen und auch keine Anzeichen einer Steigerung der Ungleichheit der Kompetenzen in diesem Bereich.
- Die **BHS** ähneln nach dem Gesamtbild in PIAAC a dem Durchschnitt und LE, zeigen aber in PIAAC b eine etwas andere Entwicklung. Bereits in PIAAC a gibt es Anzeichen für eine Dämpfung der Scores mit besserer polynomialer Anpassung, dies ist jedoch in PIAAC b nicht mehr der Fall. In dieser Population kommt die vergleichsweise längere Expansionsperiode der BHS zum Tragen. Es kommen größere Unterschiede bei den Scores zwischen LIT und NUM zum Nachteil der Letzteren zum Ausdruck, und die Kompetenz-Ungleichheit in NUM steigt; dies könnte mit der steigenden weiblichen Beteiligung und der Expansion geschlechtsspezifischer BHS zusammenhängen, indem weibliche Jugendliche bekanntermaßen in NUM schlechter abschneiden (die geschlechtspezifische Analyse musste aber leider zurückgestellt werden).
- An den **Universitäten und FHs** ist das Entwicklungsmuster nicht grundsätzlich anders als im Durchschnitt, jedoch sind die Veränderungen deutlich schwächer ausgeprägt (die Trendlinien erreichen einen Kompetenzzuwachs in der Größenordnung von 10% – gegenüber 15 bis 20% im Durchschnitt, aber bereits von hohem Ausgangsniveau). Die Scores liegen deutlich über dem Durchschnitt und steigen trotz der langfristigen

Expansion ohne Anzeichen für Dämpfung. Die Ungleichheit, die bei der 95/5-Perzentil-Ratio in den Extrembereichen höher ist, geht tendenziell ganz leicht zurück oder stagniert bei schlechter Anpassung der Trendlinien; Nachteile der Expansion sind in dem Muster nicht zu erkennen.

- Bei den **AHS** ähnelt das Entwicklungsmuster unter den höheren Abschlüssen am ehesten dem Gesamtdurchschnitt, in PIAAC a ist die Veränderung jedoch schwächer ausgeprägt, die Scores zeigen geringere Zuwächse und die Kompetenz-Ungleichheit stagniert (teilweise) auf unterschiedlichen Niveaus bei schlechter Anpassung der Trendlinien. In PIAAC b sind die Unterschiede zwischen LIT und NUM stärker ausgeprägt, bei schwächerem Anstieg des Scores und leichtem Rückgang der Ungleichheit nach der Quartils-Ratio in NUM. Bei den AHS ist zu berücksichtigen, dass sich die Position dieses Abschlusses im Laufe der Altersgruppen mit der Expansion der BHS und der Hochschulen von einem teilweise beruflich verwertbaren Abschluss zu einer Zwischenstation zum Hochschulwesen geändert hat.

Zusammengenommen deuten diese Auswertungen, wie schon die Ergebnisse der früheren Studie (Lassnigg & Vogtenhuber, 2014), darauf hin, dass die verschiedenen abwertenden Einschätzungen zur Kompetenzentwicklung im Zusammenhang mit der Expansion weiterführender Bildung sich in den altersspezifischen Auswertungen und Modellierungen nicht bestätigen. Die Pflichtschulen und die Lehrlingsausbildung zeigen keinen Kompetenzrückgang, wie oft behauptet und befürchtet, und in den weiterführenden Schulen und Hochschulen hat die Expansion langfristig nach diesen Explorationen nicht zu einer Dämpfung der Kompetenzentwicklung geführt. Aber zweifellos sind dies explorative Befunde, die der weiteren Überprüfung oder Untermauerung bedürfen. Insbesondere die Interpretation der altersspezifischen Veränderung von den älteren zu den jüngeren Jahrgängen als Ausdruck der Wirkungen der formalen Bildung im Zeitverlauf als Kernannahme der ‚Historisierung‘ bedarf noch weiterer Diskussion.

3.6

Zusammenfassende Bemerkungen und Schlussfolgerungen

Dieser Beitrag ist in erster Linie darauf angelegt, den Prozess der Formation der in den beiden PIAAC-Wellen getesteten Kompetenzen der Bevölkerung im Hinblick auf die bildungspolitischen Hintergründe ihres Zustandekommens zu verstehen. Eine wesentliche zugrunde liegende Annahme besteht darin, dass ein beträchtlicher Teil der aktuell verfügbaren Kompetenzen der Bevölkerung in ihrer Schul- und Bildungszeit während der Kindheit und Jugend grundgelegt wurde. Ein Schwerpunkt der Analyse besteht darin, aus den verfügbaren Altersgruppen in den PIAAC-Testungen von 2011/12 und 2022/23 auf die Schul- und Bildungszeiten der Bevölkerung rückzuschließen und die wichtigsten bildungspolitischen Veränderungen in diesen Zeiten herauszuarbeiten. Da in den Kompetenzerhebungen die 16- bis 65-jährige Bevölkerung getestet wurde, geht die im Formationsprozess enthaltene Bildungspolitik bis in die unmittelbaren Nachkriegs- und Nach-Diktaturzeiten zurück, während der die ältesten Jahrgänge ihre Schul- und Bildungszeit durchlaufen haben.

Wenn sich in den gegenwärtigen Kompetenzen der Bevölkerung die Bedingungen ihrer Schul- und Bildungszeit niederschlagen, so repräsentieren die PIAAC-Ergebnisse nicht das gegenwärtige Bildungssystem bzw. die gegenwärtige Bildungspolitik, sondern die verschiedenen Bildungssysteme und die unterschiedlichen Bedingungen in der Geschichte der Zweiten Republik –, und hier hat die schematische Historisierung der Entwicklung eindrücklich gezeigt, wie viele deutliche strukturelle Veränderungen in der Zeit stattgefunden haben, in der die Bevölkerungsquerschnitte aus 2011/12 bzw. 2022/23 das formale Bildungswesen durchlaufen haben, und auch, wie kurzlebig die jeweils neu gestalteten Strukturen waren (z.B. in der SEK I beginnend mit Volksschuloberstufe plus vorwiegend einzügige geschlechtsgetrennte Hauptschule, dann zweizügige Hauptschule, dann Hauptschule mit Leistungsgruppen, dann Neue Mittelschule, schließlich Mittelschule), und dass diese, sobald sie etabliert waren, sofort wieder in Frage gestellt wurden und unter schwere Kritik kamen (keine dieser Strukturen war ‚schon immer da‘, auch

wenn es aus einer zeitgenössischen Sicht jeweils so scheinen mag).

Obwohl also im öffentlichen Diskurs andauernd von ‚Stillstand‘ die Rede ist, repräsentiert die Zweite Republik tatsächlich verschiedene Bildungssysteme, die alle noch in der heutigen Bevölkerung ihre Spuren hinterlassen. Die Frage, ob in der altersspezifischen Kompetenzverteilung im heutigen Querschnitt diese Spuren noch zu finden sind, steht im Zentrum dieses Beitrages. Es ist aber auch festzustellen, dass verschiedene wesentliche Veränderungen in der Bildungspolitik auch lange Zeitspannen benötigen, deren langfristige Dynamik oftmals unterschätzt wird. Das wichtigste Beispiel ist die Ausbildung der Lehrpersonen, die, selbst wenn sie beschlossen ist, zuerst eine Zeit braucht, bis sie umgesetzt ist, und dann umso länger, bis ihre neuen Absolvent:innen Jahr für Jahr in das Schulwesen eintreten (es gibt über Jahrzehnte eine Mischung von Ausbildungen mit all den damit verbundenen Schwierigkeiten). Die verbreitete Idee, die Lehrer:innenausbildung wäre ein wichtiger Hebel für die Reform des Bildungswesens, ist einer der größten Irrtümer der Bildungspolitik. Auch der Ausbau des weiterführenden Bildungswesens erfolgte sukzessive über die Jahrzehnte bis in die 2000er-Jahre. Und die demografischen Bewegungen, wie der ‚Baby-Boom‘ bei den Geburtenzahlen oder die Zuwanderung, bewegen sich über Jahrzehnte und finden dann später wieder (kleinere) Echo-Effekte. Alle diese Veränderungen, ob strukturell oder langfristig dynamisch, finden sich in der Bildungs- und Kompetenzstruktur der Bevölkerung zu einem gegebenen Zeitpunkt wieder – eben in den PIAAC-Erhebungen. Beim Bildungsstand muss daher eine radikale Unterscheidung gemacht werden zwischen der Bestandsgröße der Bevölkerung (stock) und der Flussgröße der Absolvent:innen oder auch Schüler:innen und Studierenden (flow), die nur einen Bruchteil des stocks ausmachen (ca. 2%, oder es dauert ca. 50 Jahre, bis die neuen Absolvent:innen den Bestand ausmachen; und vorher müssen sie erst ‚produziert‘ werden; selbst wenn alle heutigen Absolvent:innen Hochschulabschlüsse haben, ist das im Vergleich zum Bestand eine lächerliche Größe). Aus der mangelnden Unterscheidung und unscharfen Vermischung von stock und flow entstehen viele Probleme und Verwirrungen in den Bildungsdiskursen – diese Vermischung ist der zweitgrößte Irrtum der Bildungspolitik.

Die Historisierung von PIAAC führt klar vor Augen, in welchem Maß der Bevölkerungsbestand aus einer Mischung von ‚alten‘ und ‚neuen‘ Qualifikationen und Kompetenzen besteht. An dieser Stelle kommt das lebenslange Lernen und damit auch die Erwachsenen-/Weiterbildungspolitik ins Spiel. Hierbei handelt es sich auch um einen längerfristigen Veränderungsprozess, der sich bereits über die gesamte Zweite Republik abspielt, beginnend mit den Diskursen über einen ‚Vierten Sektor‘ des Bildungswesens und mit Meilensteinen um 1970 mit dem Förderungsgesetz und der Formierung der EB-Institutionen (KEBÖ) sowie der verstärkten internationalen Lifelong-Learning-Politik von den 1990er- in die 2000er-Jahre, aber durchgängig ohne nachhaltige Verwirklichung, bis zum Ansatz der monumentalen LLL:2020-Strategie 2011, als die ersten PIAAC-Welle bereits durchgeführt wurde (Bisovsky, 1991; Lassnigg, 2020). In den Begriffen von stock und flow besteht die Stellung der EB/WB darin, dass die Weiterbildung direkt auf den Qualifikations- und Kompetenz-Bestand zugreift und den flow (die Produktion von neuen Kompetenzen für den unmittelbaren Bedarf) – ohne den Umweg über die langen Produktions-Prozesse im formalen Bildungswesen – direkt erhöht.

Da die gegenwärtigen Kompetenzen nicht nur in der Schul- und Bildungszeit der Kindheit und Jugend produziert wurden, sondern auch späteres ‚lebenslanges Lernen‘ enthalten, stellen sich natürlich auch Fragen nach Effekten der Erwachsenen-/Weiterbildung auf die getesteten Kompetenzen. Und es gibt andererseits auch Fragen nach ‚natürlichen‘ Alterungseffekten. Da die EB/WB und sogar auch das informelle Lernen sehr stark mit dem ursprünglichen formalen Bildungsstand korrelieren (Stichwort Matthäus-Effekt) und da die natürlichen Alterungseffekte auf die Kompetenzen nach neuen Forschungen sehr gering und stark nutzungsbedingt sind und spät auftreten, steigt das Gewicht der ursprünglichen Schul- und Bildungserfahrungen in der Rekonstruktion der Kompetenzen der Bevölkerung.

Auch wenn es – abgesehen von sehr allgemeinen Einschätzungen – sehr wenig Information über den Beitrag der EB/WB im Prozess der Formation von Kompetenzen gibt, kann jedenfalls gesagt werden: EB/WB, die nicht stattfindet, kann nicht beitragen. Die spärlichen Informationen in PIAAC (vgl. IHS-Hintergrundbericht, Anhang B, Abschnitt 4, Abb. 4.1–4.3)

deuten darauf hin, dass die nicht-formale EB/WB-Beteiligung unserer ausgewählten Population in Österreich 2011 (vor LLL:2020) bei 47% lag und während LLL:2020 bis 2022 auf 37% gefallen ist; ca. 80% dieser nicht-formalen Beteiligung ist gleichbleibend berufsbezogen (job-related), d.h., die gesamte Beteiligung an berufsbezogener EB/WB ist in diesem Zeitraum der Umsetzung von LLL:2020 von 39% auf 30% gesunken (die nicht berufsbezogene Beteiligung lag demnach bei 8% bzw. 7%). Im OECD-Durchschnitt ist die Gesamt-Beteiligung in diesem Zeitraum trotz Pandemie, aber ohne LLL-Strategie von 44% auf 47% gestiegen bzw. gleichgeblieben, in Deutschland ebenfalls bei 49% konstant geblieben, in Schweden liegt sie in der zweiten PIAAC-Erhebung 2022 bei 61%; davon liegt in diesen Vergleichsländern die berufsbezogenen EB/WB ebenfalls bei gleichbleibend ca. 80% der nicht-formalen Beteiligung bzw. bei 40% der Gesamtbeteiligung im OECD-Durchschnitt und in Deutschland, bei 50% in Schweden.

Nach Altersgruppen und Bildungsabschlüssen gibt es in Österreich ein (fast) durchgängiges Muster der EB/WB-Beteiligung, das nach Bildungsabschlüssen ganz klar dem ‚Matthäus-Prinzip‘ entspricht: Die Beteiligung ist deutlich am höchsten bei UNI und BHS und am niedrigsten bei Pflichtschule, und das hat sich mit LLL:2020 nicht geändert. Nach Altersgruppen ist die Beteiligung der Über-50-Jährigen in beiden Erhebungen niedrig, aber nicht gesunken (der Rückgang nach Altersgruppen erstreckt sich konstant von 50% bei den 50- bis 54-Jährigen über 30% bei den 55- bis 59-Jährigen auf 15% bei den 60- bis 65-Jährigen; bei Pflichtschule liegen diese Werte deutlich niedriger bei ca. 20%, 10% und 10%); der Rückgang der Beteiligung betrifft die jüngeren Altersgruppen, je jünger, umso stärker.

Prinzipiell gibt es in der Bevölkerung nach dem formalen Bildungswesen viele Jahre Möglichkeiten für Erwachsenen- und Weiterbildung, wobei diese Aktivitäten kaum dokumentiert sind. Wie schon längst im LLL-Diskurs festgestellt wird, ist die Erwachsenenbildung im globalen Maßstab nach wie vor Stiefkind im Bildungswesen oder Cinderella (Martin, 2001), aber ohne Prinz und ohne Schuh (das hätte LLL:2020 vielleicht sein können). EB/WB ist auch ein Stiefkind in der Forschung zu den Wirkungen der COVID-19-Pandemie. Dies wird auch darin sichtbar, dass es zu den Bildungswirkungen

der Pandemie eine Menge an Studien gibt, die sich mit den Effekten auf die Jugendlichen beschäftigen, dass aber zu Wirkungen auf die Kompetenzen der Erwachsenen so gut wie nichts zu finden ist – obwohl die Kompetenzunterschiede zwischen PIAAC a und PIAAC b doch nahelegen, dass hier möglicherweise nennenswerte Wirkungen vorliegen (obwohl es intuitiv nicht unmittelbar naheliegend ist, worin diese Wirkungen bestehen können, wenn von der davon betroffenen verringerten EB/WB-Beteiligung keine wesentlichen Effekte auf die Kompetenzen zu erwarten sind). Boeren et al. (2020) stellen in ihren Überlegungen vor allem auf die Probleme der (ungleichen) Beteiligung ab.

Die Analysen der ‚Historisierung‘ sollten anschaulich demonstrieren, dass die internationalen Vergleiche der PIAAC-Kompetenzwerte kaum Aussagen über die gegenwärtige Politik, Praxis und Strategie der beteiligten Länder zulassen. Es gibt zwar einen Vergleich der vorhandenen Kompetenzniveaus und Verteilungen, diese haben sich jedoch überall in einem langfristigen Prozess herausgebildet, der sehr schwer nachzuvollziehen und zu verstehen ist, wie in diesem Beitrag für Österreich vielleicht doch ausführlich und im Detail demonstriert wurde. Der Ansatz der ‚Historisierung‘ betrifft in diesem Sinne natürlich nicht nur Österreich, sondern alle beteiligten Länder, und wenn man dies weiterdenkt, entstehen automatisch viele Fragen nach dem Zustandekommen der Kompetenzergebnisse in allen Ländern, die sich direkt auf die vergleichende Interpretation der Testergebnisse auswirken. Selbst wenn die empirische Tragfähigkeit der Auswertungen als sehr ungünstig eingeschätzt wird, kann der Teil der Schematisierung schon für sich – gewissermaßen als ‚Gedankenexperiment‘ – für das Verständnis der bildungspolitischen Entwicklung sehr hilfreich und anregend sein.

Die früheren Analysen zur ersten PIAAC-Welle (Lassnigg & Vogtenhuber, 2014) haben den Schwerpunkt auf den internationalen Vergleich gelegt, um die Besonderheiten Österreichs besser zu verstehen. Ein paar Ergebnisse aus dem Spektrum dieser früheren Studie können helfen, die neuen Ergebnisse besser einzuordnen. Für die Einordnung der Vergleiche zwischen PIAAC a und PIAAC b ergibt sich aus den früheren Vergleichen erstens, dass trotz der starken und ungerechten Segregation und Differenzierung des Bildungswesens die Kompetenzungleichheit in

Österreich im internationalen Vergleich nicht besonders erhöht ist, und zweitens, dass die Kompetenzungleichheit generell tendenziell in höheren Altersgruppen zunimmt (während die Kompetenzhöhe mit dem Alter abnimmt). Da die Altersgruppen aus PIAAC a bei der zweiten Testung in PIAAC b, bei – zeitlich gesehen – gleichen Bildungserfahrungen, um 10 Jahre älter sind, würde diese Tendenz die Erwartung einer grundlegend steigenden Kompetenzungleichheit im Quasi-Kohorten-Vergleich nahelegen. Dies wäre auch plausibel, da im Lebensverlauf nach den gemeinsamen und ‚normierenden‘ Erfahrungen im Bildungswesen die Erfahrungen und Lernprozesse sich immer weiter differenzieren können, was sich auf eine stärkere Diversifizierung der Kompetenzen auswirken kann (auch die Logik von ‚learning begets learning‘ würde in dieser Richtung wirken).

Nun bleibt es, einige hervorstechende Ergebnisse und Beobachtungen aus der Analyse zusammenzufassen. Zur zentralen Frage, inwieweit sich bei der stärker differenzierten Schematisierung in den altersspezifischen Kompetenzen Spuren der großen bildungspolitischen Veränderungen und Systemumstellungen wiederfinden lassen, gibt es keine einfache Antwort. Man kann als Erstes sagen: Sehr deutliche und unmissverständliche Spuren gibt es nicht, aber wenn man sehr genau schaut, findet man Hinweise. In gewisser Weise sind keine Spuren auch eine Antwort in Relation zu den großen Ambitionen und Erwartungen, die mit den bildungspolitischen Veränderungen verbunden waren, und auch in Relation zu den („polarisierten“) Interpretationen seitens der in der Bildungspolitik anscheinend besonders ausgeprägt gegeneinanderstehenden Positionen von Bewahrung/Tradition vs. Reform/Fortschritt. Beide Positionen können geprüft werden: Haben die Reformen zu nachhaltigen Verbesserungen der Kompetenzen, in diesem Sinne zu Fortschritt geführt? Wenn nicht, war es früher besser? Beides schlägt sich in den altersspezifischen Kompetenzen nieder, und das Bild ist dieses: Auch wenn die teilweise großen politischen Veränderungen keine unmissverständlichen Spuren in Form von positiven Sprüngen hinterlassen, zeigt sich langfristig doch eine Verbesserung der Kompetenzen – also, es zeigt sich auch, früher war es nicht besser.

Die sichtbar gemachten undeutlichen Spuren bestätigen die Hinweise auf die Schwierigkeiten mit

den ‚neoliberalen‘ Reformen der zweiten Welle, die bereits in der früheren Analyse aufgetaucht sind, mit dem relativen Einbruch der Kompetenzentwicklung in den Altersgruppen der jungen Erwachsenen in PIAAC a, die in den 1980ern und 1990ern ihre Schulzeit absolviert haben. Die undeutlichen Spuren können auch durch die verschiedenen politischen Konzidenzen erklärt werden, die die frühen Reformen kontaminiert haben:

1. ist die Umsetzung der Reform 1962 ziemlich genau mit dem Höhepunkt der demografischen Anspannung und Ressourcenknappheit zusammengefallen;
2. sind die wichtigen Reformen im Pflichtschulwesen, kaum dass sie realisiert waren, sofort wieder unter politischen Beschuss gekommen;
3. ist die verbreitete Reformorientierung der 1970er nach relativ kurzer Zeit in die Krisen der späten 1970er und 1980er gelaufen. In den letzten Jahrzehnten, seit den späten 1990ern, kann aufgrund der verschiedenen rasch aufeinanderfolgenden politischen Turbulenzen von klaren abgrenzbaren Reformen gar nicht mehr gesprochen werden. Dennoch hat sich diese Zeit nicht gravierend negativ auf die Kompetenzen ausgewirkt.

Was sich im Gesamtbild der altersspezifischen Kompetenzen (wieder) zeigt ist erstens, dass die Expansion weiterführender Bildung, die Entwicklung von der Elitebeteiligung zur Massenbeteiligung nicht zu einer Beeinträchtigung der Kompetenzen führt, und zweitens, dass es auch für die These der ‚Aus-siebungs‘-Prozesse der Lehrabschlüsse in den altersspezifischen Kompetenzen keine Bestätigung gibt. In jedem Fall handelt es sich bei den angestellten Analysen um eine grobe Exploration, die vielleicht Anlass gibt, vertiefende Analysen mit stärker sophistizierten Methoden durchzuführen. Beispielsweise zeigt die ‚Historisierung‘, dass es parallel zu den PIAAC-Erhebungen in den jungen Altersgruppen eine Menge an parallelen Assessments in stärker begrenzten Altersgruppen gibt (TIMSS, PISA, PIRLS und Bildungsstandards), für die stärker systematische Vergleiche sicher zu zusätzlichem Verständnis dieser Erhebungen und der Realität führen würden.

Eine Lehre aus der Historisierung von PIAAC besteht darin, dass durch die Schematisierung und Analyse erstens der gewaltige überdimensionale Umfang der Kompetenzproduktionsmaschinerie für den Bestand (stock) an Kompetenzen in der Bevölkerung sichtbar gemacht wird, der unmöglich politisch gehandhabt oder unternehmerisch gemanagt werden kann (die Unmöglichkeit an Konnotationen, Erfahrungen und Vorlieben, die mit dieser Dimensionalität verbunden sind, erklärt die Schwierigkeiten, in den bildungspolitischen Diskursen auf tiefere Einigungen und Gemeinsamkeiten in den Leidenschaften und Interessen zu kommen); zweitens wird durch den Ansatz sichtbar, wie verschwindend klein – und damit relativ wirkungslos – die aktuell möglichen Interventionen in das formale Bildungswesen und Schulwesen (der flow) im Vergleich zur gesamten relevanten Produktionsmaschinerie sind, auf die in der Politik so viel Priorität gelegt wird; drittens wird sichtbar, wie groß im Vergleich zum formalen Schul- und Hochschulwesen die Potenziale der Erwachsenenbildung im lebenslangen Lernen sind, die jedoch politisch nicht ergriffen werden, aber unvergleichlich mehr Einfluss auf die Kompetenzproduktion ausüben können.

3.7

Literaturverzeichnis

Acemoglu, D., Autor, D. (2012) **What Does Human Capital Do? A Review of Goldin and Katz's The Race between Education and Technology.** Journal of Economic Literature 50(2, June), 426–63. www.aeaweb.org/articles/pdf/doi/10.1257/jel.50.2.426

Schmidt-Hertha, B. (2014). **Herausforderungen für Gesellschaft und Bildungssystem: zur Relevanz der PIAAC-Studie für Erwachsenenbildung und Bildungsforschung.** DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 21(1), 26–28. doi.org/10.3278/DIE1401W026

Achs, O., Hg. (2013) Norbert Kutalek. **Spuren und Positionen linker Bildung.** Münster: LIT

Alwin, D. F., Thomas, J. R. & Wray, L. A. (2016). **Cognitive Development and the Life Course: Growth, Stability and Decline.** In M. J. Shanahan et al. (Hrsg.), *Handbook of the Life Course, Handbooks of Sociology and Social Research*, DOI 10.1007/978-3-319-20880-0_21

Barrett, G. F. & Riddell, W. C. (2019). **Ageing and skills: The case of literacy skills.** Eur. J. Educ. 54, 60–71.

Bell, D. N. F., & Blanchflower, D. G. (2011). **Young People and the Great Recession.** IZA DP No. 5674 (April). Bonn. www.iza.org/publications/dp/5674/young-people-and-the-great-recession

Bisovsky, G. (1991). **Blockierte Bildungsreform. Staatliche Erwachsenenbildungs-Politik in Österreich seit 1970.** Wien: Picus.

BMBWF, Hg. (2022) **Basisbildung in Österreich.** Eine kommentierte Textsammlung zu bildungstheoretischen und allgemeindidaktischen Begründungen. Wien. login.wba.or.at/sites/default/files/public_files/public/basisbildung-in-oesterreich-11-2022.pdf#page=91

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. www.statistik.at/fileadmin/publications/Schluesselkompetenzen_von_Erwachsenen._Vertiefende_Analysen_der_PIAAC-Erhebung_2011_12.pdf

Capoccia, G. & Kelemen, R. D. (2007). **The Study of Critical Junctures: Theory, Narrative, and Counterfactuals in Historical Institutionalism.** World Politics, 59(3), 341–369.
doi.org/10.1017/S0043887100020852

Cunha, F.; Heckman, J.; Schennach, S. (2010) **Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation.** IZA DP No. 4702 (January). docs.iza.org/dp4702.pdf

Darwish, H., Farran, N., Assaad, S. & Chaaya, M. (2018). **Cognitive Reserve Factors in a Developing Country: Education and Occupational Attainment Lower the Risk of Dementia in a Sample of Lebanese Older Adults.** Frontiers in Aging Neuroscience 10(277). DOI: 10.3389/fnagi.2018.00277

de Rijke, J., Gille, M. & Gaiser, W. (2011). **Jugend in der Finanz- und Wirtschaftskrise.** Aus Politik und Zeitgeschichte APuz (14.03.11). www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/33425/jugend-in-der-finanz-und-wirtschaftskrise

Desjardins, R.; Warnke, A. J. (2012). **Ageing and skills: A review and analysis of skill gain and skill loss over the lifespan and over time.** OECD Education Working Paper 72. Paris: OECD.

Dohmen, G. (1996). **Das lebenslange Lernen.** Leitlinien einer modernen Bildungspolitik, Bonn.

EAEA (2025). **OECD's recent Assessment of Adult Competencies and its meaning for European educators.** 24.02.2025 advocacy, PIAAC. eaea.org/2025/02/24/oecd-s-recent-assessment-of-adult-competencies-and-its-meaning-for-european-educators

Ebaid, D.; Crewther, S. G. (2020) **Time for a Systems Biological Approach to Cognitive Aging? – A Critical Review.** Frontiers in Aging Neuroscience 12(114). DOI: 10.3389/fnagi.2020.00114

Edin, P.-A. & Gustavsson, M. (2008). **Time out of work and skill depreciation.** Ind. Labor Relat. Rev. 61, 163–180.

EU-Parlament Generaldirektion interne Politikbereiche der Union Fachabteilung B: Struktur- und Kohäsionspolitik. Kultur und Bildung (2011) **Senkung der Schulabrecherquote in der EU.** Studie, Zusammenfassung. Brüssel. [www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2011/460048/IPOL-CULT_ET\(2011\)460048\(SUM01\)_DE.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2011/460048/IPOL-CULT_ET(2011)460048(SUM01)_DE.pdf)

Fourastié, J. (1979). **Les Trente Glorieuses, ou la révolution invisible de 1946 à 1975.** Paris: Pluriel.

Friebe, J. & Gebrände, J. (2013). **Kompetenzen im höheren Lebensalter – die nationale PIAAC-Erweiterungsstudie „CiLL“.** REPORT – Zeitschrift für Weiterbildungsforschung 36(3), 48–60.
doi.org/10.3278/REP1303W048

Friedrich, G. (1993). **Autonomie der Schule.** Ein Organisationsentwicklungskonzept. Bildungsforschung Band 3. Wien: BMUK.

Green, D.A. & Riddell, W.C. (2013) **Ageing and literacy skills: Evidence from Canada, Norway and the United States.** Labour Econ. 22, 16–29.

Groß Ophoff, J., Helm, C., Bremm, N. & Reintjes, C. (2023). **Aufholen in und nach Krisenzeiten.** ZBF, 13, 195–213. doi.org/10.1007/s35834-023-00398-2

Hanushek, E. (2025, April 8). **Use It or Lose It! How Age Affects Cognitive Skills.** Opinion. Blog-Beitrag. www.the74million.org/article/use-it-or-lose-it-how-age-affects-cognitive-skills/?_hsenc=p2ANqtz-9-7P3X8K6N2PpDlw4HrAQsl5x2T-_87XT7gS_cC2d8SutDAd1oOOJmz-qCKKxTvl1dCmSsvpvLodVMB8jQzX_mIYY6w&_hs_mi=355803522

Hanushek, E.A., Kinne, L., Witthöft, F. & Woessmann, L. (2025). **Age and cognitive skills: Use it or lose it.** Science Advances 11(10). hanushek.stanford.edu/publications/age-and-cognitive-skills-use-it-or-lose-it

Hartinger, K., Resnjanskij, S., Ruhose, J. & Wiederhold, S. (2021) **Individualism, Human Capital Formation, and Labor Market Success.** IZA DP No. 14820 (October). www.iza.org/publications/dp/14820/individualism-human-capital-formation-and-labor-market-success

Heckman, J.J. (2006). **Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children.** Science 312(5782), 1900–1902
DOI: [10.1126/science.1128898](https://doi.org/10.1126/science.1128898)

Heisig, J. P. & Solga, H. (2014). **Kompetenzen, Arbeitsmarkt- und Weiterbildungschancen von gering Qualifizierten in Deutschland – Befunde aus PIAAC.** In Projektträger im DLR (Hg.) Kompetenzen von gering Qualifizierten. Befunde und Konzepte (S. 11–31). Bielefeld: Bertelsmann.
www.pedocs.de/volltexte/2016/11556/pdf/HeisigSolga_2015_Kompetenzen_Arbeitsmarkt_und_Weiterbildungschancen.pdf

Kastner, M. & Schlögl, P. (2022). **Fundamente gesellschaftlicher Teilhabe** (Auszug). In: BMBWF, Hg Basisbildung in Österreich. Eine kommentierte Textsammlung zu bildungstheoretischen und allgemeindidaktischen Begründungen. Wien.
login.wba.or.at/sites/default/files/public_files/public/basisbildung-in-oesterreich-11-2022.pdf#page=91

Klemm, U. (2014). **PIAAC und die Erwachsenenbildung.** ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 37 (2) S. 29–34. www.pedocs.de/volltexte/2016/12082/pdf/ZEP_2_2014_Klemm_PIAAC_und_die_Erwachsenenbildung.pdf

Lassnigg, L. & Steiner, M. (2017). **Wer zu spät kommt? Zuwanderung als ‚blinder Fleck‘ in der österreichischen Bildungspolitik.** irihs.ihs.ac.at/id/eprint/4842/1/lassnigg-steiner-2017-wer-zu-spaet-kommt.pdf

Lassnigg, L. & Vogtenhuber, S. (2014). **Das österreichische Modell der Formation von Kompetenzen im Vergleich.** In: Statistik Austria, (Hg.) Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen – Vertiefende Analysen der PIAAC-Erhebung 2011/12 (S. 49–79). Wien: Statistik Austria. irihs.ihs.ac.at/id/eprint/3058/1/lassnigg-vogtenhuber_2014_kompetenz-formation-im-vergleich.pdf

Lassnigg, L. (2020). **The Austrian Lifelong Learning Strategy – a case of contradictory national responses to European policy proposals.** Paper at workshop „Education and Training Policies in Europe – European, National and Local Coordination and Policy Learning“, Berlin Hertie School of Governance, 29.April 2020. Researchgate: DOI: 10.13140/RG.2.2.17765.63209

Lassnigg, L., Vogtenhuber, S. (2025) **Demografie, Bildungspolitik und Kompetenzen der Bevölkerung. Explorative altersspezifische Auswertungen von PIAAC Kompetenzen für Österreich.** IHS-Forschungsbericht (Oktober). Wien. irihs.ihs.ac.at/id/eprint/7329

Latour, B. (1999). **Pandora's hope: essays on the reality of science studies.** Cambridge: Harvard University Press.

Livingstone, D. W. (2001). **Adults' Informal Learning: Definitions, Findings, Gaps and Future Research.** www.researchgate.net/publication/255570159_Adults'_Informal_Learning_Definitions_Findings_Gaps_and_Future_Research

Martin, J. P. (2001). **Adult Learning at the OECD – Will Cinderella Get to the Ball?** Speech, International Conference on Adult Learning Policies, Seoul, Korea, 5-7.12.01. files.eric.ed.gov/fulltext/ED464210.pdf

OECD (2013). **What is the Impact of the Economic Crisis on Public Education Spending?** Policy brief. Education Indicators in Focus 18 (01.12.13). www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2013/12/what-is-the-impact-of-the-economic-crisis-on-public-education-spending_g17a2452/5jzbb2sprz20-en.pdf

Otto, H-U. & Rauschenbach, T. (eds) (2008). **Die andere Seite der Bildung. Zum Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen.** Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. doi.org/10.1007/978-3-531-90972-1

Piketty, T. & Sandel, M. (2025). **Die Kämpfe der Zukunft.** Gleichheit und Gerechtigkeit im 21. Jahrhundert. München: Beck.

Posch, P. & Altrichter, H. (1992). **Bildung in Österreich.** Analysen und Entwicklungsperspektiven. Innsbruck: StudienVerlag.

Rammstedt, B., Gauly, B., Kapidzic, S., Maehler, D. B., Martin, S., Massing, N., Schneider, S. L. & Zabal, A. (2024). **PIAAC 2023. Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich.** Münster: Waxmann. www.pedocs.de/volltexte/2025/33266/pdf/Rammstedt_et_al_2024_PIAAC_2023.pdf

Reckwitz, A. (219). **Das Ende der Illusionen. Politik, Ökonomie und Kultur in der Spätmoderne.** Berlin: Suhrkamp.

Reiter, C. (2022). **Changes in literacy skills as cohorts age.** Popul. Dev. Rev. 48, 217–246.

Ryan, L. H. (2019). **The impact of the Great Recession on educational pursuits in adulthood in the US.** Longitudinal and Life Course Studies, 10(2), 241–257. DOI: doi.org/10.1332/175795919X15514456677330

Sandel, M. J. (2020). **Vom Ende des Gemeinwohls. Wie die Leistungsgesellschaft unsere Demokratien zerreißt.** S. Fischer Verlag, Frankfurt/Main, 2020.

Schnell, P. & Gruber O. (2024). **Bildungsgerechtigkeit (weiter) in der Krise** (30.01.24). A&W-Blog. www.awblog.at/Bildung/Bildungsgerechtigkeit-weiter-in-der-Krise

Stöger, E. & Peterbauer, J. (2014). **Informell, nicht-formal, formal – die Bedeutung dieser Lernorte für die PIAAC-Schlüsselkompetenzen und die berufliche Handlungsfähigkeit.** In Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen – Vertiefende Analysen der PIAAC-Erhebung 2011/12 (S. 98–125). Wien: Statistik Austria. nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-76779-7

Vaughan, M. (2025). **Thomas Piketty and Michael Sandel on the struggle for equality.** Book Reviews. Contributions from LSE Staff and Students (02.07.25). London Schol of Economics. blogs.lse.ac.uk/lserewiewofbooks/2025/07/02/book-review-equality-what-it-means-and-why-it-matters-thomas-piketty-michael-j-sandel

Vézina, S. & Bélanger, A. (2020). **Are large surveys of adult literacy skills as comparable over time as we think?** Large Scale Assess. Educ. 8, 2.

Vogtenhuber, S., Juen, I. & Lassnigg, L. (2021). **Finanzierung von Erwachsenen- und Weiterbildung in Österreich und in ausgewählten Vergleichsländern.** IHS Forschungsbericht (Juni). Wien. irihs.ihs.ac.at/id/eprint/6077/7/ihc-report-2021-vogtenhuber-et-al-finanzierung-erwachsenen-und-weiterbildung-oesterreich.pdf

Vreeke, G. J. (1999) **Die bell curve Debatte. Ein Bericht über ihre Neuauflage in der US-amerikanischen Intelligenzforschung.** Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 2(1), 45–58.

Willie, M. M. (2025). **The Pitfalls of the Bell Curve in Performance Management.** Advances in Human Resource Development and Management, 1(1), 36–42. doi.org/10.55578/hrdm.2507.004

3.8

Anhang

Tabelle
Stichprobengrößen der beiden Erhebungen

Merkmal	PS	LE	BMS	AHS	BHS	AKAD	UNIFH	Alle Bildungsniveaus
PIAAC a								
Gesamt	937	1406	668	255	513	213	553	4545
16–19 Jahre	324	25	20	36	22	-	-	427
20–24 Jahre	65	118	50	66	102	10	27	438
25–29 Jahre	39	127	54	29	79	16	78	422
30–34 Jahre	35	127	46	23	68	16	96	411
35–39 Jahre	40	151	68	19	45	28	83	434
40–44 Jahre	53	177	79	24	68	36	71	508
45–49 Jahre	78	182	113	15	42	35	75	540
50–54 Jahre	92	181	98	24	38	30	45	508
55–59 Jahre	99	142	69	11	25	22	40	408
60–65 Jahre	112	176	71	8	24	20	38	449
PIAAC b								
Gesamt	681	1094	495	201	481	107	709	3768
16–19 Jahre	270	21	16	31	6	-	-	344
20–24 Jahre	45	86	20	64	91	3	35	344
25–29 Jahre	20	90	32	17	56	1	97	313
30–34 Jahre	27	117	41	12	59	8	125	389
35–39 Jahre	25	97	48	9	55	6	99	339
40–44 Jahre	28	89	45	13	45	4	103	327
45–49 Jahre	27	120	54	12	41	14	79	347
50–54 Jahre	48	134	68	7	35	21	57	370
55–59 Jahre	70	156	83	15	45	25	48	442
60–65 Jahre	121	184	88	21	48	25	66	553

Qu: STATISTIK AUSTRIA, PIAAC 2011/12, PIAAC 2022/23. Eigene Berechnungen.

Summary

Demografie, Bildungspolitik und Kompetenzen der Bevölkerung: Explorative altersspezifische Auswertungen von PIAAC

Lorenz Lassnigg & Stefan Vogtenhuber

Der Beitrag zielt darauf, den Prozess der Formation der Kompetenzen der Bevölkerung lt. PIAAC im Hinblick auf die bildungspolitischen Hintergründe ihrer ‚Produktion‘ zu verstehen. Es wird angenommen, dass ein beträchtlicher Teil der aktuell verfügbaren Kompetenzen der Bevölkerung in ihrer Schul- und Bildungszeit während der Kindheit und Jugend grundgelegt wurde. Wenn sich in den gegenwärtigen Kompetenzen der Bevölkerung die Bedingungen ihrer Schul- und Bildungszeit niederschlagen, so repräsentieren die PIAAC-Ergebnisse nicht das gegenwärtige Bildungssystem, sondern die verschiedenen Bildungssysteme und die unterschiedlichen Bedingungen in der gesamten Geschichte der Zweiten Republik.

Die im Formationsprozess der Kompetenzen der 16- bis 65-jährigen Bevölkerung enthaltene Bildungspolitik geht bis in die unmittelbaren Nachkriegs- und Nach-Diktaturzeiten zurück, als die ältesten Jahrgänge ihre Schul- und Bildungszeit durchlaufen haben. Die Kompetenzen von den Älteren zu den Jüngeren werden als Ausdruck der Entwicklung interpretiert, um in den altersspezifischen Kompetenzen Spuren der großen bildungspolitischen Veränderungen und Systemumstellungen zu finden. Da die gegenwärtigen Kompetenzen nicht nur in der Kindheit und Jugend produziert wurden, sondern auch späteres ‚lebenslanges Lernen‘ enthalten, stellen sich auch Fragen nach Effekten der Erwachsenen-/Weiterbildung auf die Testergebnisse. Genauso zwischen den Erhebungen wurde die rhetorisch überaus ambitionierte nationale LLL:2020-Strategie nach 10-jähriger Vorlaufphase umgesetzt, und es stellt sich die Frage nach Wirkungen.

Die Methodik umfasst erstens die Schematisierung der institutionellen Bildungskarrieren und der bildungspolitischen Entwicklung im Hinblick auf die Altersstruktur der Bevölkerung in den PIAAC-Erhebungen und zweitens die Analyse der altersspezifischen Kompetenzentwicklung in den Erhebungen. Die altersspezifische Kompetenzentwicklung wird

reviewt und die bildungspolitische Entwicklung auf die Altersgruppen bezogen (v.a. Demografie, Resourcen- und Strukturfragen). Die PIAAC-Auswertung verwendet deskriptive Statistik, v.a. die Score-Mittelwerte für die Kompetenzhöhe und die Quartilsratio für die Ungleichheit der Kompetenzen. Als wichtigstes Instrument der Auswertung dienen Altersprofile in 5-Jahres-Gruppen. Eine deskriptiv-qualitative Auswertung quantitativer Daten mit dem Zweck der Exploration wird angestellt. Die Analysen beruhen auf der Auswahl von Personen mit Bildungsabschluss in Österreich aus den von Statistik Austria übermittelten PIAAC-Nutzungsfiles der beiden Erhebungen.

Es handelt sich um eine grobe Exploration. Die Historisierung von PIAAC führt klar vor Augen, wie weit die Formation der aktuellen Kompetenzen der Bevölkerung zurückreicht. Sehr deutliche und unmissverständliche Spuren der Bildungspolitik gibt es nicht, bei genauerer Betrachtung finden sich Hinweise v.a. auf Schwierigkeiten mit den ‚neoliberalen‘ Reformen seit den 1980ern. Im Gesamtbild der altersspezifischen Kompetenzen zeigt sich erstens (wieder), dass die Expansion weiterführender Bildung vom Elitesystem der Älteren zur Massenbeteiligung nicht zu einer Beeinträchtigung der Kompetenzen führt. Zweitens erfährt die verbreitete These der Verschlechterung der Lehrabschlüsse aufgrund einer ‚Aussiebung‘ durch die weiterführenden Schulen in den Daten keine Bestätigung (beides bestätigt frühere Ergebnisse). Weiters zeigen die spärlichen Informationen über die Erwachsenen-/Weiterbildung, dass die Erwachsenenbildung in LLL:2020 nicht gestiegen, sondern – im Unterschied zum OECD-PIAAC-Durchschnitt – deutlich zurückgegangen ist. Wenn die Strategie keine Wirkungen auf die Weiterbildungsbeteiligung hatte, können Wirkungen auf die Kompetenzen nicht erwartet werden.

Die langfristige Dynamik der ‚Kompetenzproduktion‘ der Bevölkerung kann nur durch massives Erwachsenenlernen abgekürzt werden – dafür erscheinen die Voraussetzungen nicht gut.