

Autorin & Autor Jennifer Dusdal
Justin J. W. Powell

9 LUXEMBURGS WISSENSCHAFTLICHE PRODUKTIVITÄT

im Vergleich zu Deutschland, Frankreich und Belgien

Dieser Beitrag vergleicht das luxemburgische Hochschul- und Wissenschaftssystem mit drei weiteren Mitgliedsstaaten der Europäischen Union – Deutschland, Frankreich und Belgien. Gemessen wird der wissenschaftliche Output anhand wissenschaftlicher peer-reviewed Zeitschriftenbeiträge aus dem von Thomson Reuters (jetzt: *Clarivate Analytics*) bereitgestellten *Web of Science Citation Index Expanded (SCIE)*.

Ein Vergleich der vier Universitätssektoren zeigt, dass Deutschland und Belgien mit ihren forschungsstarken und internationalen Universitäten einen wesentlich höheren Institutionalierungsgrad aufweisen als Frankreich und Luxemburg. Ein Vergleich der außeruniversitären Sektoren belegt eine hohe Ausdifferenzierung Deutschlands und Frankreichs im Gegensatz zu Belgien und Luxemburg. In Luxemburg gibt es eine vielfältige und leistungsstarke Forschungslandschaft, die besonders internationalisiert ist.

Europa gilt als Herzstück wissenschaftlicher Produktivität zwischen Nordamerika und (Ost)Asien, da die ältesten Forschungsuniversitäten und andere wichtige Organisationsformen der Wissenschaft in Europa beheimatet sind. Diese dienen und dienen oft als Vorbild zur Herausbildung neuerer Hochschul- und Wissenschaftssysteme weltweit. Europäische Länder investieren große Summen in den Ausbau ihrer Hochschul- und Wissenschaftssysteme sowie in die Forschung, die als Quelle der Innovation gelten und als Sicherung der Zukunft anerkannt werden. Universitäten sind multikulturelle, intergenerationale Lernräume und bieten die notwendigen Bedingungen für wissenschaftliche Entdeckungen und technologische Entwicklungen wie das Internet, das die weltweite Vernetzung und Kooperation nicht nur von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern grundlegend verändert hat. Diese Institutionalisierung über Jahrzehnte führte zu einer steigenden Anzahl von Studierenden und Wissenschaftlern, einer Verbesserung der Forschungsinfrastrukturen und starken interkulturellen Netzwerken sowie wissenschaftlichen Kooperationen. Als Ergebnis kann ein erheblicher, gar exponentieller Anstieg wissenschaftlichen Outputs, z. B. in Form von Publikationen in peer-reviewed Zeitschriften in den Mathematik-, Ingenieur-, Natur-, und Technikwissenschaften sowie der Medizin verzeichnet werden (vgl. Powell, Baker, Fernandez 2017).

Dieser Beitrag vergleicht das luxemburgische Hochschul- und Wissenschaftssystem mit drei weiteren Mitgliedsstaaten der Europäischen Union – Deutschland, Frankreich und Belgien: Diese Nachbarländer unterscheiden sich hinsichtlich der Größe und Institutionalisierung ihrer Hochschul- und Wissenschaftssysteme sowie ihres absoluten und relativen wissenschaftlichen Outputs (vgl. Powell, Dusdal 2017a). Anhand der historischen und gegenwärtigen Entwicklung der Hochschul- und Wissenschaftssysteme werden diese Punkte miteinander in Beziehung gesetzt.

Zusammen tragen die untersuchten Länder maßgeblich zum wissenschaftlichen Output Europas bei, da die in ihnen beschäftigten, aber international stark vernetzten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine große Anzahl an Artikeln publizieren. Derzeit sind die Hälfte der zehn produktivsten Länder in diesen Wissenschaftsfeldern

in Europa, nämlich Deutschland (rund 80.000 Beiträge im Jahr 2011), Großbritannien (74.000), Frankreich (57.000), Italien (46.000) und Spanien (41.000). Weitere Zentren der Forschung sind Nordamerika – USA (282.000) und Kanada (46.000) – sowie Ostasien (China (153.000), Japan (69.000) und Indien (43.000) (vgl. Powell et al. 2017). Europa bildet somit auch heute das Zentrum globaler Wissenschaft.

Innerhalb Europas sind diese Länder nicht nur durch ihre Mitgliedschaft in der Europäischen Union und ihre direkte Nachbarschaft miteinander verbunden, sondern auch durch staatliche Steuerung auf mehreren Ebenen, die Teilnahme an einer Vielzahl gemeinsamer Bildungs- und Forschungs(förder)programme, die Einrichtung eines gemeinsamen Europäischen Hochschulraumes (Powell, Bernhard, Graf 2012) sowie das Netzwerk „Universität der Großregion“ (www.uni-gr.eu). Die ausgewählten Länder unterscheiden sich bezüglich ihrer gesprochenen Sprachen (Deutsch, Flämisch, Französisch und Luxemburgisch) und Kulturen, ihrer Einwohnerzahl und geografischen Lage und Größe sowie den Ressourcen und Infrastrukturen, die für Bildung und Wissenschaft zur Verfügung gestellt werden. Hochschulbildung und wissenschaftliche Forschung, die Produktion und Vermittlung wissenschaftlichen Wissens in der heutigen *Lingua franca*, Englisch, sind weltweite Aktivitäten. Einhergehend mit einer Verschiebung des globalen Zentrums wissenschaftlicher Produktivität – Frankreich um 1800, Deutschland ab 1840 und die USA nach den Weltkriegen – wandelte sich die dominante Wissenschaftssprache vom Französischen ins Deutsche bis zur heutigen Dominanz der englischen Sprache, gegenwärtig die (notwendige) gemeinsame Plattform zum wissenschaftlichen Austausch, insbesondere in den Natur- und Technikwissenschaften. Die in Luxemburg gelebte Mehrsprachigkeit spiegelt sich auch in seiner Forschungsuniversität wider. Als eine der wenigen dreisprachigen Universitäten weltweit kommt ihr eine besondere Rolle in der Übersetzung wissenschaftlicher Ansätze und Befunde zu.

In diesem Beitrag messen wir den wissenschaftlichen Output anhand wissenschaftlicher peer-reviewed Zeitschriftenbeiträge aus dem von Thomson Reuters (jetzt: *Clarivate Analytics*) bereitgestellten *Web of Science Citation Index* →

Universitäten dienen als multikulturelle Lernräume und bieten die notwendigen Bedingungen für wissenschaftliche Entdeckungen und technologische Entwicklungen.

Als eine der wenigen dreisprachigen Universitäten weltweit kommt der Universität Luxemburg eine besondere Rolle in der Übersetzung wissenschaftlicher Ansätze und Befunde zu.

→ *Expanded* (SCIE). Das Ausmaß wissenschaftlichen Outputs unterscheidet sich, manchmal unerwartet, unter Berücksichtigung der institutionellen Strukturen in Hochschul- und Wissenschaftssystemen. Identifiziert wurden sowohl stabile als auch dynamische Muster wissenschaftlicher Produktivität in Luxemburg, Deutschland, Frankreich und Belgien.⁴¹ Die empirische Basis der differenzierten Analysen beruht auf einem Untersuchungszeitraum von mehr als einem Jahrhundert und umfasst die Jahre 1900 bis 2010. Unsere Ergebnisse zeigen, vor allem in den letzten Jahrzehnten, einen sehr deutlichen Trend exponentiellen wissenschaftlichen Wachstums. Nur durch den in dieser einzigartigen Untersuchung angelegten langen Zeitraum können unterschiedliche Institutionalisierungspfade aufgezeigt werden, die die notwendigen Bedingungen für ein kontinuierliches, aber auch unterschiedlich großes wissenschaftliches Wachstum in Kernländern Europas darstellen. Heute investieren alle Länder erhebliche Mittel in Forschung und Entwicklung (FuE) und in den Ausbau ihrer zunehmend internationalisierten Hochschulsysteme. In allen vier Fällen spiegelt die steigende wissenschaftliche Produktivität außerordentliche staatliche Forschungsprogramme wider sowie auf mehreren Ebenen Investitionen in Bildung und Wissenschaft. Jedoch finden wir neben einem starken Wachstum, in absoluten Zahlen und per Einwohner, wichtige Unterschiede.

Internationalisierung und Europäisierung von Hochschulbildung wurde von einem exponentiell ansteigenden regionalen, nationalen und organisationalen Wettbewerb und gleichzeitiger Kooperation zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern begleitet.

9.1 | Internationalisierung wissenschaftlicher Produktivität

Sowohl in Europa als auch weltweit wird der supranationale Einfluss immer stärker, der sich in zwischenstaatlichen Angleichungsprozessen manifestiert, wie beispielsweise dem Bologna-Prozess zur Etablierung eines Europäischen Hochschulraums sowie einflussreichen Forschungsförderprogrammen der EU (bspw. Horizon 2020) und Organisationen, die herausragende Forschung auf europäischer Ebene fördern – etwa dem Europäischen Forschungsrat (Hönic 2017). Die anhaltende Internationalisierung und Europäisierung von Wissenschaft und Hochschulbildung wurde von einem exponentiell ansteigenden regionalen, nationalen und organisationalen Wettbewerb und gleichzeitiger Kooperation zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern begleitet (Powell et al. 2017). Hierdurch wird vornehmlich die starke Diffusion weltweiter Ideen und Normen der Wissenschaft vorangetrieben (Drori et al. 2003). Die oben bereits beschriebene Entwicklung, dass nahezu alle Länder weltweit in Forschungsuniversitäten investieren (Baker 2014), wird an der fortlaufenden globalen Expansion der Hochschulbildung deutlich (Schofer, Meyer 2005). Trotz weltweiter Expansion, einem zunehmenden Angleichungsdruck und einer steigenden Internationalisierung der Forschungsuniversitäten – sie folgen einem *Emerging global model* (Baker 2014) –, zeigen vergleichende institutionelle Analysen anhaltende Unterschiede einzelner Hochschul- und Wissenschaftssysteme auf (Abbildung 45). Weltweit steigt der Anteil an Publikationen, die durch universitäre Forscherinnen und Forscher verfasst werden.

⁴¹ Im internationalen Forschungsprojekt *Science Productivity, Higher Education, Research & Development, and the Knowledge Society* (SPHERE) wurde ein globaler Datensatz wissenschaftlicher Zeitschriften über den Zeitraum von 1900 bis 2011 aufbereitet, neu kodiert und schließlich analysiert. Die Datenbank besteht aus einer von den Autoren nachträglich überarbeiteten und umfassenden historischen Informationen. Erstellt wurde eine stratifizierte Zufallsstichprobe publizierter Zeitschriftenartikel in den Mathematik-, Ingenieur-, Natur-, und Technikwissenschaften sowie der Medizin. Durch die Kombination von Fallstudien aus Nordamerika (USA), Europa (Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Luxemburg), Asien (China, Japan, Korea, Taiwan) und dem Mittleren Osten (Katar) wurde eine systematische Analyse der Entwicklung von Hochschul- und Wissenschaftssystemen sowie der Herausbildung wissenschaftlicher Kapazität angestrebt. Nur durch die Betrachtung eines umfassenden historischen Zeitraums können die gewonnenen Ergebnisse Einblicke in das weltweite Wachstum wissenschaftlicher Produktivität geben. Das SPHERE-Projekt wurde vom Qatar National Research Fund (Mitglied der Qatar Foundation) unter Angabe folgender Projektnummer NPRP grant #5-1021-5-159 finanziell gefördert. Für die hier vorgestellten Ergebnisse sind allein die Autoren verantwortlich.

		Institutionalisierung von Forschungsuniversitäten	
		hoch	niedrig
Institutionalisierung von Forschungsinstituten	hoch	Deutschland Forschungsuniversitäten (n = 126); Vereinigungen von Forschungsinstituten (n = 256 in FhG, HGF, MPG, WGL)	Frankreich Forschungsuniversitäten (n = 79); Centre national de la recherche scientifique (n = 100 „Research structures“)
	niedrig	Belgien Forschungsuniversitäten (n = 13); verschiedene Forschungsinstitute und Wissenschaftsparks	Luxemburg Forschungsuniversität (n = 1); Forschungsinstitute (Centre de Recherche Public, n = 3)

Quelle: Powell, Dusdal 2017a: 420.

Abb 45 Die Institutionalisierung von Forschungsuniversitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten in Deutschland, Frankreich, Belgien und Luxemburg

9.2 | Hochschul- und Wissenschaftssysteme unterscheiden sich in Größe und Umfang

Die vier Länder unterscheiden sich in der Größe, dem Umfang und der Struktur ihres Hochschul- und Wissenschaftssystems sowie in den Entwicklungspfaden ihrer Universitäten und außeruniversitären Forschungsinstitute (Powell, Dusdal 2017a). Während Luxemburg im Jahr 2003 eine der jüngsten Forschungsuniversitäten Europas gegründet hat, verfügen Belgien, Deutschland und Frankreich über Jahrhunderte alte und weltweit bekannte Forschungsuniversitäten mit hoher globaler Reputation. Unter den ältesten und forschungstärksten Universitäten weltweit befinden sich die ungefähr im Jahr 1150 gegründete Universität Paris Sorbonne, die 1386 eingerichtete Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und die 1425 gegründete Katholische Universität Löwen. Zu ihren Gemeinsamkeiten gehören die globale Vernetzung und die Publikation einer großen Anzahl an Zeitschriftenartikeln. Besonders Deutschland und Frankreich haben zusätzlich zum Universitätssektor starke außeruniversitäre Forschungsinstitute konstituiert, die häufig in größeren Dachorganisationen zusammengefasst werden und erheblich zum wissenschaftlichen Output des Landes zur weltweiten Spitzenforschung beitragen, wie das *Centre national de la recherche scientifique* (CNRS) in Frankreich oder die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V. (MPG) in

Deutschland. Allerdings investieren Erstere eher in kleinere Forscherteams und Letztere in unabhängige Institute. Besonders in Belgien sowie in Deutschland gelten die Forschungsuniversitäten als treibende Kraft der Produktion wissenschaftlichen Wissens in Form von Zeitschriftenartikeln. In Frankreich, aber auch in Luxemburg, haben die außeruniversitären Forschungsinstitute oder nationale Forschungszentren im Zeitverlauf in den Mathematik-, Ingenieur-, Natur-, und Technikwissenschaften sowie der Medizin federführend publiziert. Nichtsdestotrotz holen die Universitäten beider Länder, gemessen in absoluten Publikationszahlen, auf.

Andererseits zeigt ein Vergleich der Investitionen in FuE deutliche Unterschiede zwischen den Ländern. Die FuE-Aufwendungen in % des Bruttoinlandsprodukts (GERD) – also die sogenannte Forschungsintensität – betragen im Jahr 2008, zwei Jahre vor der Publikation der letzten in dieser Analyse berücksichtigten Daten im Mittel der OECD 2,3 %, wohingegen der Mittelwert der EU-15-Staaten lediglich 1,9 % betrug. Deutschland hat seine Investitionen in FuE auf 2,6 % erhöht und Frankreich weist seit dem Jahr 2000 relativ stabile Investitionsraten über 2 % auf (2,1 % im Jahr 2008). Belgien investierte 1,9 %, blieb also kurz unter den Werten Frankreichs, aber weit →

→ unter denen Deutschlands. Luxemburg nimmt mit einem Mittelwert von 1,6 % die letzte Position im Vergleich zu den drei anderen Ländern ein und investierte im Jahr 2008 prozentual am wenigsten in FuE. In der letzten Dekade haben sich die FuE-Investitionen erhöht, allerdings konnte keiner der vier Nachbarstaaten bisher das europäische Investitionsziel in „Innovationen“ von 3 % bis zum Jahr 2020 erreichen. Dementsprechend variieren die Investitionen der Länder um ganze zwei Prozentpunkte. Aktuelle Zahlen zeigen, dass Luxemburg im Vergleich zu den meisten anderen europäischen Ländern, zwischen 2005 und 2015 einen Rückgang in der Forschungsintensität zu 1,3 %, also weniger als die Hälfte der Zielmarke aufweist, insbesondere aufgrund fehlender Investition seitens der Industrie. Im Land sind relativ wenige

große Firmen angesiedelt, die solche Ausgaben tätigen könnten (La Fondation IDEA asbl. 2017: 7).

Die Auswahl der Fallstudien erfolgte auch auf Basis einer unterschiedlichen Institutionalisierung organisationaler Strukturen in den untersuchten Hochschul- und Wissenschaftssystemen. Ein Vergleich der vier Universitätssektoren zeigt, dass Deutschland und Belgien mit ihren forschungsstarken und internationalen Universitäten einen wesentlich höheren Institutionalisierungsgrad aufweisen als Frankreich und Luxemburg. Ein Vergleich der außeruniversitären Sektoren hingegen belegt eine hohe Ausdifferenzierung Deutschlands und Frankreichs im Gegensatz zu Belgien und Luxemburg.

9.3 | Luxemburgs Forschungsuniversität als wichtigster Pfeiler wissenschaftlicher Produktivität

Luxemburg zeichnet sich durch eine beachtliche kulturelle Diversität aus. Mit einem starken Finanzsektor, niedrigen Arbeitslosenzahlen und der Ansiedlung einzelner EU-Institutionen verfügt Luxemburg weltweit über eines der höchsten Bruttoinlandsprodukte pro EinwohnerIn. Über Jahrhunderte wurde das kleine Großherzogtum durch seine Nachbarländer beeinflusst. Allerdings war es vor Gründung der staatlich finanzierten Universität auf die Expertise und Infrastruktur seiner Nachbarn in der Hochschulausbildung und Forschung angewiesen (Rohstock, Schreiber 2012). Nicht nur in sozialer und demografischer Hinsicht ist Luxemburg ein höchst diverses und schnell wachsendes Land, sondern auch in Bezug auf die Herausbildung seines Hochschul- und Wissenschaftssystems (Meyer 2008). Die Errichtung des neuen Campus auf einem stillgelegten Stahlwerk an der Grenze zu Frankreich zeigt die enge Verknüpfung eines traditionsreichen Industriestandortes mit einem voranschreitenden Wandel hin zu einer „Wissengesellschaft“ (Powell 2012: 102). Mit der Einrichtung der *Cité des Sciences* im industriellen Süden des Landes wurde Anfang der 2000er Jahre eines der

größten europäischen Infrastrukturprojekte mit einem Budget von bisher fast einer Milliarde Euro finanziert. Hier wird die Verschmelzung von Forschung und Lehre, Wirtschaft und Innovation – ein sogenanntes *Knowledge triangle* entsteht – durch die gemeinsame Verortung der Universität, außeruniversitären Forschungsinstitute und Firmen vorangetrieben (OECD 2016: 26f.).

Der Ausbau der Universität gilt als Antwort auf sich wandelnde globale Normen und ökonomische Entwicklungen. Luxemburg hat seinen ökonomischen Erfolg dazu genutzt, um einen langfristigen Wohlstand durch den Ausbau von Bildung und Wissenschaft zu sichern. Seine wissenschaftliche Kapazität hat Luxemburg durch außeruniversitäre Forschungsinstitute und eine zentrale Forschungsuniversität sowie verschiedene ihrer Vorgängerorganisationen herausgebildet (Harmsen, Powell im Druck). Dementsprechend ist die wissenschaftliche Produktivität des Landes in den letzten 25 Jahren enorm gestiegen.

Luxemburgs Universität bildet das Herzstück seines kleinen und diversen Hochschul- und Wissen-

schaftssysteme. Sie wird ergänzt durch außeruniversitäre Forschungsinstitute und medizinische Einrichtungen, die in unterschiedlichen Feldern Forschung betreiben (vgl. Meyer 2008; Powell 2015; OECD 2016; La Fondation IDEA asbl. 2017).⁴² Im Jahr 2015 fusionierten die beiden öffentlich finanzierten Forschungszentren „Henry Tudor“ und „Gabriel Lippmann“ zum neu gegründeten *Luxembourg Institute of Science and Technology* (LIST), um innerhalb und außerhalb des Landes eine höhere wissenschaftliche Sichtbarkeit zu erreichen. Bereits einige Jahre zuvor wurde zwischen der Universität und den außeruniversitären Forschungsinstituten ein Vertrag geschlossen, um bestimmte Forschungsbereiche auszubauen und die Wirtschaft des Landes zu stärken. Im sogenannten *3LIU Consortium* hat sich die Universität mit dem LIST, dem *Luxembourg Institute of Socio-Economic Research* (LISER), und dem *Luxembourg Institute of Health* (LIH) zusammengeschlossen (Powell, Dusdal 2017a: 428). Das LIH ist eine hybride Organisationsform, die aus dem nationalen Forschungszentrum für Gesundheit (CRP Santé) und der *Integrated Biobank of Luxembourg*, hervorgegangen ist. Weitere weltweit genutzte Dateninfrastruktur ist im LIS Data Center sowie bei Eurostat beheimatet. Trotz der kleinen Größe des Landes gibt es somit eine vielfältige und leistungsstarke Forschungslandschaft, die besonders internationalisiert ist. Im Januar 2018 hat sich das *Ministère*

de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche zusammen mit Verantwortlichen der Universität und den drei großen Forschungszentren LIST, LIH und LISER auf Forschungsinvestitionen von insgesamt 1,4 Mrd. € für die nächsten vier Jahre geeinigt. Dies entspricht einem Zuwachs von 25 % gegenüber dem Zeitraum von 2014 bis 2017. Vom Gesamtbetrag erhält die Universität 767 Mio. €, also 178 Mio. € mehr als im letzten Vertragszeitraum. Das LIST bekommt 186 Mio. €, LIH 150 Mio. € und LISER 47 Mio. €. Zusätzlich erhält die Forschungsförderungsorganisation *Fonds national de la recherche* zusätzliche finanzielle Mittel in Höhe von 265 Mio. €, das entspricht einem Plus von 11 %.

Erwerben die Einrichtungen europäische Forschungsgelder im Rahmen des Forschungsförderprogramms HORIZON 2020, können Bonuszahlungen für besondere Leistungen in Höhe von 20,5 Mio. € vergeben werden. Um die finanziellen Mittel zu erhalten, sind die Einrichtungen verpflichtet, ihre Forschungsergebnisse in wissenschaftlichen Zeitschriften zu veröffentlichen, enger miteinander zu kooperieren (beispielsweise in Form gemeinsamer Publikationen) und Drittmittel in Höhe von insgesamt 433 Mio. € einzuwerben (MESR 2018, Luxemburger Wort 2018). Der klare wirtschaftliche Impact dieser Investitionen sollte erforscht werden.

Trotz der Kleinheit des Landes gibt es eine vielfältige und leistungsstarke Forschungslandschaft, die besonders international ist.

⁴² Eine detaillierte Beschreibung der luxemburgischen Hochschulbildung und Forschung sowie den wichtigsten Organisationen kann dem Beitrag von Justin Powell aus dem Luxemburgischen Bildungsbericht 2015 entnommen werden.

9.4 | Deutschlands Symbiose starker Forschungsuniversitäten und außeruniversitärer Forschungsinstitute

Das deutsche Hochschulsystem zeichnet sich einerseits durch die Vereinigung von Forschung und Lehre aus, andererseits durch die Dualität von Forschungsuniversitäten und hunderten außeruniversitären Forschungsinstituten.

Das deutsche Hochschul- und Wissenschaftssystem besteht aus einer Dualität von 126 starken Forschungsuniversitäten und ungefähr 300 außeruniversitären Forschungsinstituten, die vornehmlich in vier großen Dachorganisationen (Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Leibniz-Gemeinschaft und Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren) zusammengefasst werden, sowie 232 Fachhochschulen und 51 Kunst- und Musikhochschulen. Und obwohl das Hochschulsystem seit Jahrzehnten unterfinanziert ist (Lenhardt 2005; Baker 2014), sind die Hochschulen immer noch unter den produktivsten Organisationen. Das „Humboldtsche“ Modell universitätsbasierter Forschung und Wissenschaft gehört zu den ältesten und einflussreichsten Konzepten der Organisation der Hochschulbildung weltweit. Sein Mythos (Ash 1999) hatte ungeachtet andauernder Transformationen, wie beispielsweise der Wiedervereinigung im Jahr 1990 (Pritchard 2006), unvorhergesehene und dramatische Auswirkungen auf die Wissenschaft. Sein Basisprinzip, die Vereinigung von Forschung und Lehre, hat weltweite Aufmerksamkeit erreicht. Trotzdem bleibt diese Beziehung komplex innerhalb der Organisa-

tionen, aber auch zwischen den organisationalen Feldern Hochschule und Wissenschaft. Der Erfolg der Einführung forschungsbasierter Lehre in den Universitäten gründet sich auf den Prinzipien akademischer Freiheit und Selbstverwaltung, institutionellen und organisationalen Wachstum sowie seiner Allgemeingültigkeit (Ben-David [1977] 1992). Die jährlichen Investitionen in FuE gehören zu den höchsten in Europa; die Finanzierung stammt vornehmlich vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Projektbasierte Forschung wird hauptsächlich durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Des Weiteren tragen die Europäische Kommission sowie mehr als 16.000 Stiftungen zur Förderung der FuE in Deutschland bei (Hinze 2016). Deutschlands Dualität von Massenuniversitäten und unabhängigen Forschungsinstituten führte und führt im Zeitverlauf zu einem anhaltenden und außerordentlichen Wachstum wissenschaftlichen Outputs. Die Universität erhält ihre zentrale Position als treibende Kraft wissenschaftlicher Produktivität, obwohl ihre finanzielle Unterstützung durch den Staat nicht mit den steigenden Studierendenraten und Erwartungen der Gesellschaft Schritt hält.



9.5 | Frankreich zwischen außeruniversitärer Spitzenforschung und der Ausbildung französischer Führungseliten

Frankreichs Hochschul- und Wissenschaftssystem zeichnet sich durch eine Organisation elitärer und professioneller Hochschulbildung, Hierarchien und Zugangsschwierigkeiten aus: Die Trennung zwischen *Grandes écoles* und Universitäten oder die Spaltung zwischen selektiven und nicht-selektiven Segmenten. Außerdem stehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die am renommierten *Centre national de la scientifique* (CNRS) oder der Nationalen Akademie der Wissenschaft beschäftigt sind, an der Spitze und Universitätsmitarbeiter am unteren Ende der hierarchischen Ordnung (Musselin 2017). Das stark ausdifferenzierte Hochschulsystem besteht sowohl aus Universitäten, die sich stark auf die Forschung ausrichten, und anderen, die sich vornehmlich auf die Lehre konzentrieren. Sie stehen im Wettbewerb mit den

spezialisierten Hochschulen (*Grandes écoles*) zur Ausbildung der französischen Eliten und gelten als Kaderschmieden für Führungskräfte in Politik und Wirtschaft.

Im Bereich der Forschung dominieren nationale Forschungszentren und besonders das CNRS, auch wenn viele der beschäftigten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Arbeit örtlich in Forschungslaboratorien innerhalb der Universitäten verrichten. Heute sind französische Universitäten vermehrt in Konsortien organisiert, um ihre Forschungsnetzwerke und regionalen Strukturen zu stärken und um mit anderen Organisationsformen zu kooperieren, beispielsweise im Cluster Paris-Saclay. Nichtsdestotrotz sind Forschung und Lehre in Frankreich weniger stark miteinander verbunden als in Deutschland.

Frankreichs Hochschul- und Wissenschaftssystem ist stratifiziert und zeichnet sich durch seine Organisation elitärer und professioneller Hochschulbildung, durch Hierarchien und Zugangsschwierigkeiten aus.



9.6 | Belgien: Starke Forschungsuniversitäten trotz sozialer und politischer Konfliktlinien

Die Analyse Belgiens zeigt tiefgreifende Veränderungen seiner Hochschul- und Wissenschaftssysteme, sowohl aufgrund europäischer als auch innerstaatlicher Eingriffe.

Belgiens Hochschul- und Wissenschaftssystem weist beträchtliche Dynamiken auf, die auf seiner inneren Spaltung aufgrund lange zurückliegender religiöser, sprachlicher Unterschiede und geografischer Grenzen basieren. Ungeachtet seiner Stellung mit Brüssel als wichtigster europäischer Hauptstadt ist Belgien mit politischen Herausforderungen konfrontiert, um einen funktionierenden Nationalstaat aufrechtzuerhalten. Die Forschungsuniversitäten des Landes spiegeln diese Herausforderungen wider, da Belgien in Sprachgemeinschaften unterteilt ist, die auch für Hochschul- und Wissenschaftspolitik zuständig sind. Die beiden größten Gemeinschaften,

die *Communauté française* und die *Communauté flamande*, verfügen im Gegensatz zur kleinen, *Communauté germanophone* über eigene Universitäten (Dassen, Luijten-Lub 2007: 9f.). Belgien ist in drei Regionen unterteilt: Flandern, Wallonien und die Hauptstadtregion Brüssel. In der Hauptstadtregion Brüssel überlappen sich die wallonische und die flämische Sprachgemeinschaften; für beide wurden Universitäten errichtet (METRIS 2012). Obwohl Belgien auch über einige wenige außeruniversitäre Forschungsinstitute verfügt, ist die Universität die wichtigste Organisationsform, die zur Produktion wissenschaftlichen Wissens beiträgt (Huisman, Mampaey 2016). Im Kern sind es die internationalisierten Forschungsuniversitäten, die die sozialen und politischen Konfliktlinien überwinden und die starke wissenschaftliche Produktivität Belgiens sichern.

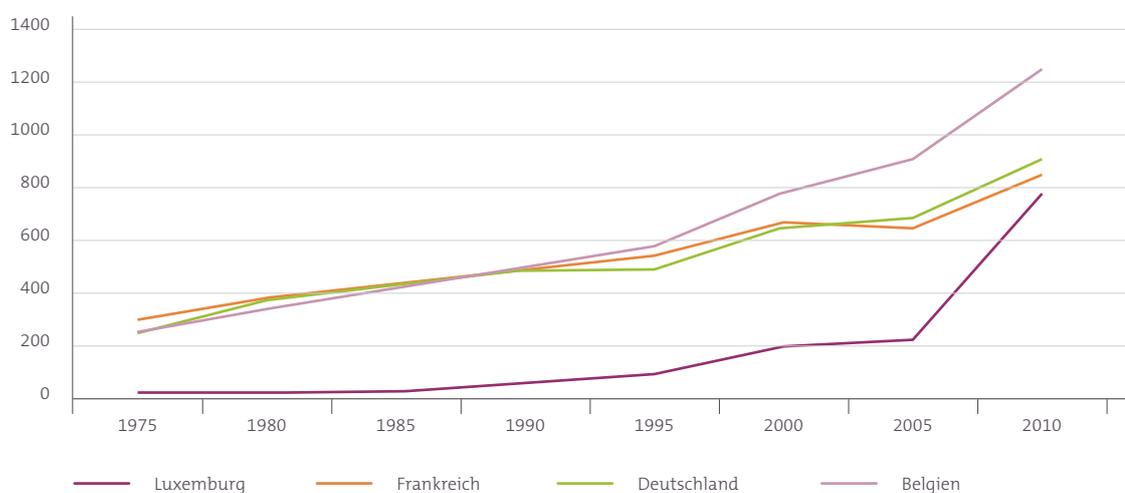
9.7 | Die wissenschaftliche Produktivität im Vergleich

Unsere Analysen im Zeitverlauf und länderübergreifend zeigen, dass Luxemburg, Deutschland, Frankreich und Belgien als kleinere und größere Nachbarstaaten, die alle Mitglied der Europäischen Union sind, über unterschiedlich ausgebaute Hochschul- und Wissenschaftssysteme verfügen und eine differente Verteilung von Mitteln für Forschung und Entwicklung verfolgen. Ihre Hochschul- und Wissenschaftssysteme reflektieren unterschiedliche institutionelle Pfade und zeichnen sich durch eine einzigartige Kombination von Forschungsuniversitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten aus, die zu mehr oder weniger großen Anteilen zum wissenschaftlichen Output beitragen. Allerdings ist die Universität in diesen untersuchten Ländern die (zunehmend) wichtigste Organisationsform.

Bei einem Vergleich von Ländern unterschiedlicher geografischer Größe müssen differierende Umfänge ihrer Hochschul- und Wissenschaftssysteme zwingend berücksichtigt werden. Somit ist eine Berechnung der absoluten Publikationszahlen wenig zielführend, um zu einer zuverlässigen Messung der wissenschaftlichen Produktivität in Form von peer-reviewed Zeitschriftenartikeln zu kommen. Folglich wurden aus der SCIE-Datenbank die Publikationen pro eine Million Einwohner berechnet (siehe Abbildung 46). Die beachtliche wissenschaftliche Stärke Deutschlands, die auch während der Zeit der Teilung Deutschlands in Ost und West anhielt, besteht bis heute. Jedoch führt Belgien mit seinen forschungsstarken Forschungsuniversitäten und wenigen international ausgerichteten außeruniversitären Forschungsinstituten den Vergleich der wissenschaftlichen Produktivität pro Einwohner an. Dann folgen Deutschland und

Frankreich, beide auf relativ gleichbleibendem Niveau. Luxemburgs schnell wachsendes Hochschul- und Wissenschaftssystem mit seiner späten, aber intensiven Expansion der Universität produziert nun auch vermehrt wissenschaftliche Zeitschriftenartikel in den führenden Journalen.

Abb 46 Wissenschaftliche Produktivität (SCIE) per eine Million Einwohner, 1975–2010



Quelle: OECD.stat. (2017): Main Science and Technology Indicators. Stand: 13.11.2017; SPHERE-Projektdateibank von SCIE-Publikationen (Thomson Reuters *Web of Science*).

Ein historischer Vergleich der absoluten Publikationszahlen aller Länder zeigt die dramatische Expansion der Hochschulbildung und des Ausbaus der Wissenschaft. Die vier Länder verzeichnen seit den 1980er Jahren einen enormen Anstieg wissenschaftlicher Zeitschriftenartikel in den Mathematik-, Ingenieur-, Natur-, und Technikwissenschaften sowie der Medizin. Auch wenn Deutschland bei Weitem am meisten in FuE investiert, gefolgt von Frankreich, Belgien und Luxemburg, erreicht keines der vier Länder das von der EU gesetzte Ziel von 3 % (OECD.stat 2017). Allerdings können finanzielle Mittel allein die Expansion wissenschaftlichen Outputs oder die Länderunterschiede nicht vollständig erklären. Obwohl Luxemburg prozentual (gemessen an FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt) weniger als seine Nachbarn in FuE investiert, konnte es seine wissenschaftliche Kapazität in strategischen Bereichen effektiv aus-

bauen. Deutschland konnte sich mit gezielten Investitionen erfolgreich von den Auswirkungen der Wiedervereinigung auf das Hochschul- und Wissenschaftssystem erholen, jedoch nicht wieder die Spitzenposition der untersuchten westeuropäischen Länder erreichen, die es vor der Wiedervereinigung im Jahr 1990 innehatte.

Ein Vergleich der Beiträge unterschiedlicher Organisationsformen zur wissenschaftlichen Produktivität zeigt, dass die untersuchten Länder ihre Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften in voneinander abgegrenzten und unterschiedlich institutionalisierten Hochschul- und Wissenschaftssystemen veröffentlicht haben. In Deutschland produzieren altehrwürdige Forschungsuniversitäten und starke außeruniversitäre Forschungsinstitute eine große Anzahl wissenschaftlicher Zeitschriftenartikel – mehr →

Obwohl Luxemburg prozentual (gemessen an FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt) weniger als seine Nachbarn in FuE investiert, konnte es seine wissenschaftliche Kapazität in strategischen Bereichen effektiv ausbauen.

→ als vergleichbare Organisationen im Aggregat in Frankreich, Belgien und Luxemburg. Frankreich setzt auf eine kleinere Anzahl starker Universitäten, die sich auf die akademische Lehre fokussieren. Hinzu kommen gut etablierte außeruniversitäre Forschungsinstitute und andere Organisationsformen, einschließlich der einflussreichen und höchst produktiven Einheiten des CNRS. Gemessen in absoluten Produktionszahlen folgt Frankreich dem Spitzenreiter Deutschland. Belgiens wissenschaftliche Kapazität basiert auf einer geringen Anzahl außeruniversitärer Forschungsinstitute und einer kleinen Gruppe wichtiger und höchst internationalisierter Forschungsuniversitäten. Das Land führt den Vergleich des wissenschaftlichen Outputs per Einwohner an.

Unser Hauptergebnis ist, dass die Institutionalisierung von Forschungsuniversitäten und der Ausbau des universitären Sektors eine hohe wissenschaftliche Produktivität fördert (vgl. Powell et al. 2017, Dusdal 2018); dies wird im Falle Großbritanniens, mit starker Fokussierung auf universitärer Forschung, bestätigt (Dusdal & Powell 2017b). Tatsächlich weisen große und dual strukturierte Systeme mit einem hoch institutionalisierten außeruniversitären Forschungssektor, wie Frankreich und Deutschland, einen geringeren wissenschaftlichen Output pro Einwohner auf als Belgien mit seinen sehr gut finanzierten und hoch entwickelten Forschungsuniversitäten. Luxemburg mit seiner erst im Jahr 2003 gegründeten Universität und verschiedenen Forschungsinstituten holt in Bezug auf seinen wissenschaftlichen Output sehr schnell auf. Diese Ergebnisse stützen die These, dass kleine Länder bei ihrer Anpassung einen Vorteil nutzen können (Meyer 2008). Kleinere Länder Europas, in denen Grundlagenforschung vorwiegend in Universitäten betrieben wird, sind im Vergleich zu mittelgroßen oder sogar größeren Ländern, die über einen starken und sehr gut finanzierten außeruniversitären Sektor verfügen,

relativ produktiver (May 1997). Cole und Phelan (1999) argumentieren, dass Wohlstand einen starken, aber nicht vollumfassenden Einfluss auf den wissenschaftlichen Output eines Landes hat. Zwar unterscheidet sich der Anteil der Wissenschaftler in Bezug auf die gesamte erwerbstätige Bevölkerung in diesen Ländern nur geringfügig, von 9,7 pro 1.000 Beschäftigte in Belgien, 9,2 in Frankreich, 8,6 in Luxemburg und 8,4 in Deutschland (OECD.stat. 2017). Somit können Unterschiede der wissenschaftlichen Produktivität in diesen vier europäischen Ländern nicht vollständig durch Unterschiede in den Investitionen in FuE oder der Anzahl der beschäftigten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erklärt werden. Vielmehr spielen die Institutionalisierung und Verteilung der Organisationsformen, in denen Forschung betrieben und letztendlich publiziert wird, sowie die Ausprägung internationaler Forschungskooperationen eine entscheidende Rolle bei der Produktion wissenschaftlichen Outputs (siehe auch ausführlich am Beispiel Deutschlands; Dusdal 2018).

Zusammenfassend finden wir im europäischen Zentrum wissenschaftlicher Produktivität ein außergewöhnliches und langanhaltendes, in den letzten Jahrzehnten gar exponentielles Wachstum, das sich auf eine fortlaufend sich entwickelnde Institutionalisierung von Forschungsuniversitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten sowie deren Einbettung in regionale und weltweite Netzwerke wissenschaftlicher Kooperationen stützt. Die Entwicklung wissenschaftlicher Kommunikation durch wissenschaftliche Zeitschriften basiert auf steigendem nationalem und internationalem Wettbewerb sowie auf Kooperation in den Mathematik-, Ingenieur-, Natur-, und Technikwissenschaften sowie der Medizin. Mit Europa als globalem Zentrum wissenschaftlicher Produktivität wird das weltweite Wachstum wissenschaftlicher Produktivität angekurbelt. ●

Institutionalisierung von Forschungsuniversitäten und der Ausbau des universitären Sektors fördern eine hohe wissenschaftliche Produktivität.

Literaturverzeichnis

- Ash, M. G. (Hrsg.) 1999. *Mythos Humboldt*. Vienna: Böhlau.
- Baker, D. P. 2014. *The Schooled Society: The Educational Transformation of Culture*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Ben-David, J. 1977/1992. *Centers of Learning*. Britain, France, Germany, United States. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Cole, S. & T. J. Phelan. 1999. The Scientific Productivity of Nations. *Minerva* 37: 1–23.
- Dassen, A. & A. Luijten-Lub. 2007. *Higher Education in Flanders*. Country Report. Enschede, NL: CHEPS.
- Drori, G. S., J. W. Meyer, F. O. Ramirez, & E. Schofer. 2003. *Science in the Modern World Polity*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Dusdal, J. 2018. Welche Organisationsformen produzieren Wissenschaft? Zum Verhältnis von Hochschule und Wissenschaft in Deutschland. Frankfurt am Main/New York: Campus Verlag.
- Harmsen, R. & J. J. W. Powell. 2018. Higher Education Systems and Institutions, Luxembourg. In: J. C. Shin & P. Teixeira (Hrsg.), *Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions*. Heidelberg: Springer Science+Business Media.
- Hinze, S. 2016. Forschungsförderung und ihre Finanzierung. In Simon, D., Knie, A., Hornbostel, S. & K. Zimmermann (Hrsg.) *Handbuch Wissenschaftspolitik*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS.
- Hönig, B. 2017. *Europe's New Scientific Elite. Social Mechanisms of Science in the European Research Area*. Abingdon: Routledge.
- Huisman, J. & J. Mampaey. 2016. *Flanders – Introducing Associations in Flemish Higher Education*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- IDEA. 2017. *Recherche, Développement et Innovation: Le Luxembourg „au milieu du gué“*. Idee du Mois No. 18, septembre 2017. Luxembourg: IDEA Fondation asbl.
- Lenhardt, G. 2005. *Hochschulen in Deutschland und in den USA*. Wiesbaden: VS.
- Luxemburger Wort. 2018. *Vierjahreskonventionen. Mehr Geld für die Forschung*. Beitrag vom 11. Januar 2018. Luxembourg: Luxemburger Wort. <https://www.wort.lu/de/politik/vierjahreskonventionen-mehr-geld-fuer-die-forschung-5a576fd2c1097cee25b7bac9>, letzter Zugriff: 5. Februar 2018.
- May, R. M. 1997. The Scientific Wealth of Nations. *Science* 275: 793–796.
- METRIS. 2012. *Social Sciences and Humanities in Belgium*. Country Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Meyer, M. B. 2008. The Dynamics of Science in a Small Country: The Case of Luxembourg. *Science and Public Policy* 35(5): 361–371.
- Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR). 2018. *Perspectives prometteuses: 1,44 milliard d'euros pour l'enseignement supérieur et de la recherche pour 2018-2021*. Luxembourg: MESR. http://www.mesr.public.lu/presse/communiqués/2018/JANVIER/Perspectives-prometteuses_-1_44-milliard-d_euros-pour-l_enseignement-supérieur-et-la-recherche-pour-2018-2021-_11_01_2018_.html, letzter Zugriff: 5. Februar 2018.
- Musselin, C. 2017. *La Grande Course des Universités*. Paris: Presses de Sciences Po.
- OECD. 2016. *OECD Review of Innovation Policy: Luxembourg 2016*. Paris: OECD.
- OECD.stat. 2017. *Main Science and Technology Indicators*. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB, letzter Zugriff: 13. November 2017.
- Powell, J. J. W. 2012. Small State, Large World, Global University: Comparing Ascendant National Universities in Luxembourg and Qatar. *Current Issues in Comparative Education* 15(1): 100–113.
- Powell, J. J. W. 2015. Hochschulbildung und Forschung in Luxemburg. In: Ministère de l'Éducation nationale de l'Enfance et de la Jeunesse & Université du Luxembourg (Hrsg.) *Bildungsbericht Luxembourg 2015*. Band 2: *Analysen und Befunde Luxembourg*, 109–118.
- Powell, J. J. W., N. Bernhard, & L. Graf. 2012. The Emergent European Model in Skill Formation: Comparing Higher Education and Vocational Training in the Bologna and Copenhagen Processes. *Sociology of Education* 85(3): 240–258.
- Powell, J. J. W., D. P. Baker & F. Fernandez (Hrsg.). 2017. *The Century of Science: The Global Triumph of the Research University*. Bingley, UK: Emerald Publishing.
- Powell, J. J. W. & J. Dusdal. 2017a. Science Production in Germany, France, Belgium, and Luxembourg: Comparing the Contributions of Research Universities and Institutes to Science, Technology, Engineering, Mathematics, and Health. *Minerva*, 55: 413–434. DOI 10.1007/s11024-017-9327-z.
- Powell, J. J. W. & J. Dusdal. 2017b. The European Center of Science Productivity: Research Universities and Institutes in France, Germany, and the United Kingdom. In: Powell, J. J. W., D. P. Baker & F. Fernandez (Hrsg.) *The Century of Science: The Global Triumph of the Research University, International Perspectives on Education and Society*. Band 33. Bingley, UK: Emerald Publishing: 55–84.
- Powell, J. J. W., F. Fernandez, J. T. Crist, J. Dusdal, L. Zhang, & D. P. Baker. 2017. Introduction: The Worldwide Triumph of the Research University and Globalizing Science. In: Powell, J. J. W., D. P. Baker & F. Fernandez (Hrsg.) *The Century of Science: The Global Triumph of the Research University, International Perspectives on Education & Society*, vol. 33. Bingley, UK: Emerald Publishing, 1–36.
- Pritchard, R. O. M. 2006. Trends in the Restructuring of German Universities. *Comparative Education Review* 50(1): 90–112.
- Rohstock, A. & C. Schreiber. 2012. The Grand Duchy on the Grand Tour: A Historical Study of Student Migration in Luxembourg. *Paedagogica Historica* 49(2): 174–193.
- Schofer, E., & J. W. Meyer. 2005. The Worldwide Expansion of Higher Education in the Twentieth Century. *American Sociological Review* 70(6): 898–920.

5 BILDUNGSUNGLEICHHEITEN

im luxemburgischen Sekundarschulsystem aus zeitlicher Perspektive

Als Fortschreibung des Berichtes von 2015 macht dieser Beitrag Bildungsungleichheiten entlang der großen und am besten untersuchten Achsen sozialer Ungleichheit im luxemburgischen Sekundarschulbereich – soziale Herkunft, Migrationshintergrund und Geschlechtszugehörigkeit – sichtbar. Es wird untersucht, ob, und wenn ja, welche Gruppen im luxemburgischen Bildungssystem benachteiligt sind. Ein besonderer Fokus liegt diesmal auf einer zeitlichen Perspektive, d. h. auf Veränderungen in mehrfacher Hinsicht: So wird zum einen der Wandel während der Bildungsexpansion im 20. Jahrhundert hinsichtlich der Bildungsungleichheiten auf Basis einer Betrachtung von Geburtsjahrgängen rekonstruiert. Zum anderen werden Bildungsungleichheiten in der neunten Klassenstufe über verschiedene Schuljahre (2012/13–2016/17) verfolgt. Schließlich werden die Bildungsverläufe des Geburtsjahrgangs 1990 durch den Sekundarschulbereich von Klasse 7 bis zum Abschluss der Sekundarstufe hinsichtlich der Kontinuität und des Wechsels zwischen verschiedenen Schulformen betrachtet.

5.1 | Einleitung

Ein Bildungssystem zeichnet sich unter anderem dadurch aus, inwieweit es gleiche Bedingungen für den Bildungserwerb für alle Schülerinnen und Schüler herstellt und inwieweit es Benachteiligungen bestimmter Gruppen – etwa Arbeiterkindern – kompensiert. Auch wenn im politischen Spektrum Uneinigkeit dahingehend besteht, ob und wie Bildungsungleichheiten im Sinne systematischer Variationen im Bildungserwerb entlang askriptiver Merkmale wie sozialer Herkunft, Migrationshintergrund oder Geschlecht abgebaut werden sollen, gibt es doch mindestens zwei Argumente, welche die Wichtigkeit des Ziels von mehr Chancengleichheit im Bildungssystem unterstreichen: Mit Blick auf den einzelnen Menschen (individuelle Ebene) gehen Bildungsnachteile und Bildungsarmut mit geringeren Chancen auf dem Arbeitsmarkt sowie einen bestimmten Status zu erreichen, einher. Sie bedeuten ein geringeres Einkommen, eine schlechtere Gesundheit und eine geringere Lebenserwartung. Auf der gesellschaftlichen Ebene bedeutet die systematische Benachteiligung bestimmter Gruppen, dass Begabungsreserven, die in diesen Gruppen aktiviert werden könnten – und damit natürlich auch wirtschaftliche Potenziale – nicht genutzt werden.

Das luxemburgische Bildungssystem ist durch die Mehrgliedrigkeit des Sekundarbereichs (*Enseignement secondaire/ES* und die verschiedenen Bildungswege im *Enseignement secondaire technique/EST*) sehr anfällig für Bildungsungleichheiten.

Entsprechend ist das Ziel dieses Kapitels (als Fortschreibung des Berichtes von 2015), Bildungsungleichheiten entlang der großen und am besten untersuchten Achsen sozialer Ungleichheit im Sekundarschulbereich – soziale Herkunft, Migrationshintergrund und Geschlechtszugehörigkeit – sichtbar zu machen. Es wird untersucht, ob, und wenn ja, welche Gruppen im luxemburgischen Bildungssystem benachteiligt sind. Ein besonderer Fokus liegt diesmal auf einer zeitlichen Perspektive, d. h. auf Veränderungen in mehrfacher Hinsicht: So wird zum einen der Wandel während der Bildungsexpansion im 20. Jahrhundert hinsichtlich der Bildungsungleichheiten auf Basis einer Betrachtung von Geburtsjahrgängen rekonstruiert (Datenbasis: *European Social Survey*). Zum anderen werden Bildungsungleichheiten in der neunten Klassenstufe über verschiedene Schuljahre (2012/13–2016/17) verfolgt (Datenbasis: pseudonymisierte Auszüge der ministeriellen *Fichier élèves*-Datenbanken; angereichert mit Fragebogendaten aus dem nationalen Bildungs-

Das luxemburgische Bildungssystem ist durch die Mehrgliedrigkeit des Sekundarbereichs sehr anfällig für Bildungsungleichheiten.

→ monitoring-Programm (*Épreuves Standardisées/ÉpStan*). Schließlich werden die Bildungsverläufe des Geburtsjahrgangs 1990 durch den Sekundarschulbereich von Klasse 7 bis zum Abschluss der Sekundarstufe hinsichtlich der Kontinuität und des Wechsels zwischen verschiedenen Schulformen betrachtet (Datenbasis: *Fichier élèves*-Datenbanken, PISA-Daten). Zunächst erfolgt in einem ersten Teil ein theoretischer Abriss der Bildungsungleichheiten und dahinterstehenden Ursachen sowie der Merkmale des Bildungssystems.

5.2 | Bildungsungleichheiten aus theoretischer Perspektive

Bildungsungleichheiten sind ein Spezialfall von sozialen Ungleichheiten, die allgemein definiert werden als Unterschiede entlang bestimmter Merkmale (wie Schichtzugehörigkeit, Geschlechtszugehörigkeit und Ethnie/Migrationshintergrund) in der Ausstattung mit Gütern wie Bildung, Einkommen, Status, Macht sowie als Unterschiede in Lebenschancen (z. B. Gesundheit, Lebenserwartung, Lebenszufriedenheit, politische Beteiligung).

Bildungsungleichheiten sind systematische Unterschiede in verschiedenen Aspekten des Bildungserwerbs, die entlang bestimmter Merkmale wie sozialer Herkunft, Migrationshintergrund und Geschlechtszugehörigkeit strukturiert sein können.

Unter Bildungsungleichheiten werden hier systematische, d. h. entlang bestimmter Merkmale strukturierte, Unterschiede in verschiedenen Aspekten des Bildungserwerbs verstanden. Die in der Bildungsforschung am häufigsten thematisierten Merkmale bzw. Ungleichheitsachsen sind die soziale Herkunft, der Migrationshintergrund und die Geschlechtszugehörigkeit; weiterhin werden auch Stadt-Land-Unterschiede oder Unterschiede nach Konfessionszugehörigkeit in den Blick genommen. Diese Merkmale können auch in Kombination auftreten und Ungleichheiten können sich verändern: So wurde etwa in Deutschland in den 1960er Jahren das „katholische Arbeitermädchen vom Lande“ (Dahrendorf 1965, S. 48) als die Merkmalskombination mit den geringsten Bildungschancen ausgemacht. Heute hat diesen Platz der „Migrantensohn aus der Arbeiterschicht“ (Geißler 2005) eingenommen. Bildungsungleichheiten können auf unterschiedliche Art auftreten, z. B. in Unterschieden im Schulerfolg, d. h. in den Schulnoten (*Moyenne annuelle*), in Übertrittsbescheiden seitens der Lehrerinnen und Lehrer oder Schulkommission (*Avis d'orientation*), in den besuchten Schulformen (*Enseignement/régime*) und in den Bildungsabschlüssen (*Diplôme*). Andererseits zeigen sie sich aber auch in Unterschieden in bestimmten Fähigkeiten – etwa in Lesekompetenzen, mathematischen Kompetenzen etc. bei standardisierten Vergleichstests. Beide Gegenstände

– Schulerfolg und tatsächliche Schulleistungen (Kompetenzen, Fähigkeiten) – sind zwar verbunden, sind aber nicht gänzlich gleichzusetzen. Leistungen werden erst dann zu einem Erfolg, wenn sie von einer Person oder Institution anerkannt wurden. Entsprechend zählen die in der Schule erworbenen Kompetenzen zunächst wenig, sie müssen erst durch Lehrerinnen und Lehrer (z. B. im Rahmen der Notengebung) anerkannt werden – erst dann wird aus diesen Leistungen auch ein Bildungserfolg.

Warum sind Bildungsungleichheiten von Interesse? Das hinter Bildungsungleichheiten liegende Problem ist, dass Benachteiligungen im Bildungssystem weitreichende Folgen für den weiteren Lebensverlauf haben. Der Bildungserfolg bestimmt etwa weiterführende Bildungswege, die Chancen auf dem Arbeitsmarkt, aber auch viele weitere Lebenschancen. Die Sozialwissenschaften halten dazu mannigfaltige Befunde bereit, die u. a. zeigen, dass ein höheres Bildungsniveau später häufig ein höheres Einkommen bedeutet (Pollmann-Schult 2006; Brunner & Martin 2011) und dass höher gebildete Menschen eine höhere Lebenserwartung haben (Becker 1998). Nach diesen generellen Begriffsbestimmungen soll nun das Augenmerk auf die Erklärung der Hintergründe von Bildungsungleichheiten gelenkt werden.

Benachteiligungen im Bildungssystem haben weitreichende Folgen für den Lebensverlauf: Chancen auf dem Arbeitsmarkt, Höhe des Einkommens, der Lebenserwartung etc.

5.2.1 Theoretische Überlegungen zu den Ursachen von Bildungsungleichheiten

Die theoretischen Ansätze zur Erklärung von Bildungsungleichheiten haben traditionell soziale Schichten und Klassen bzw. die soziale Herkunft als Ungleichheitsachse in den Blick genommen. Geschlechtszugehörigkeit und Migrationshintergrund wurden erst später thematisiert. Daher bezieht sich das im Folgenden dargestellte Modell auf herkunftsspezifische Unterschiede und wird dann entsprechend erweitert.

Schichtspezifische Bildungsungleichheiten

Das Konzept zur Entstehung und Reproduktion von Ungleichheiten in Bildungschancen von Raymond Boudon (1974) rückt die Ressourcenausstattung des Elternhauses in ihrem Einfluss auf Schulleistungen und Bildungsentscheidungen der Eltern und (später) der Schüler und Schülerinnen bzw. Studierenden ins Zentrum. Relevante Merkmale des Elternhauses, die eine Rolle bei der Entstehung und Reproduktion von Bildungsungleichheiten spielen, sind die Ressourcenausstattung sowie die Bildungsdistanz. Solche Ressourcenunterschiede beziehen sich auf Aspekte wie das Bildungsniveau der Eltern, die finanziellen Möglichkeiten des Elternhauses, soziale Unterstützung durch das Elternhaus oder das Umfeld, aber auch das Wissen um Bildungsmöglichkeiten¹¹. Defizite in sogenannten bildungsfernen Elternhäusern, d. h., in denen die Eltern selbst nur ein geringes Bildungsniveau aufweisen und der Status der Berufe eher niedrig ist, zeigen sich etwa in einer mangelnden Hausaufgabenunterstützung und geringen finanziellen Möglichkeiten für Nachhilfestunden oder unterstützende Unterrichtsmaterialien. Zu den für den Bildungserwerb relevanten Ressourcen gehören jedoch auch im Elternhaus sozialisierte Haltungen gegenüber Bildung (z. B. Schulfreude versus Schulentfremdung), Motivation und Verhaltensmuster. Je bildungsdistanzierter ein Elternhaus ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Sozialisationsdefizit hinsichtlich schulerfolgsrelevanter Faktoren, wie einer positiven Einstellung zum Lernen, Wissensdurst, ein lernförderliches Sozialverhalten in und außerhalb der Schule, besteht. Diese ressourcenbezogenen Merkmale des Elternhauses spielen eine essentielle Rolle für zwei Mechanismen hinter Bildungsungleichheiten (Abbildung 17): Primäre Herkunftseffekte beziehen sich auf herkunftsbezogene Unterschiede in Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit und letztlich in Schulleistungen. Kinder aus bildungsnäheren Elternhäusern haben durch ihre größeren Ressourcen mehr Möglichkeiten, gute Schulleistungen und dementsprechende Bildungszertifikate zu erlangen. Entsprechend zeigen sich in Luxemburg Unterschiede in den Kompetenzen und im Bildungserfolg zwischen Kindern aus sozioökonomisch besser gestellten und sozioökonomisch benachteiligten Familien. →

lichkeit, dass ein Sozialisationsdefizit hinsichtlich schulerfolgsrelevanter Faktoren, wie einer positiven Einstellung zum Lernen, Wissensdurst, ein lernförderliches Sozialverhalten in und außerhalb der Schule, besteht. Diese ressourcenbezogenen Merkmale des Elternhauses spielen eine essentielle Rolle für zwei Mechanismen hinter Bildungsungleichheiten (Abbildung 17): Primäre Herkunftseffekte beziehen sich auf herkunftsbezogene Unterschiede in Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit und letztlich in Schulleistungen. Kinder aus bildungsnäheren Elternhäusern haben durch ihre größeren Ressourcen mehr Möglichkeiten, gute Schulleistungen und dementsprechende Bildungszertifikate zu erlangen. Entsprechend zeigen sich in Luxemburg Unterschiede in den Kompetenzen und im Bildungserfolg zwischen Kindern aus sozioökonomisch besser gestellten und sozioökonomisch benachteiligten Familien. →

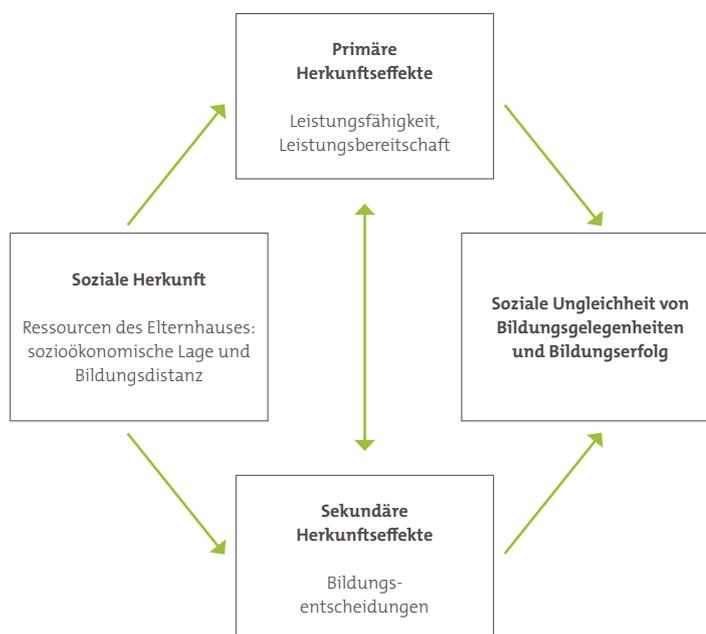


Abb 17 Boudons Konzept der Reproduktion von Bildungsungleichheiten (1974); Darstellung nach Becker und Lauterbach (2007, S. 13)

¹¹ Eine mögliche Systematisierung dieser Ressourcen bietet der Kapitalienansatz von Pierre Bourdieu (1983). Das kulturelle Kapital kann in verschiedene Unterformen unterschieden werden: a) Fähigkeiten, Wissen und Kompetenzen (die im Rahmen von Bildungsprozessen verinnerlicht bzw. erlernt wurden und zum untrennbaren Teil einer Persönlichkeit geworden sind), b) kulturelle Güter, Bilder, Bücher, Lexika, Instrumente oder Maschinen (wobei ein Mensch Wissen und Fähigkeiten braucht, um sich Gegenstände wie Instrumente, Bücher oder eine Maschine nutzbar zu machen) und c) Bildungsabschlüsse und -zertifikate. Das ökonomische Kapital kann in Form von Geld oder anderer Besitztümer, welche in Geld umgewandelt werden können (Immobilien, Aktien etc.), auftreten. Für den Bildungserwerb von Interesse ist Geld deshalb, weil es für den Bildungserwerb eingesetzt werden kann (z. B. für Unterrichtsmaterialien, private Nachhilfestunden, Privatschulen, Einschreibgebühren an der Hochschule). Eine weitere, nicht weniger bedeutsame Kapitalform ist das soziale Kapital. Das sind alle dauerhaften und nützlichen Beziehungen einer Person, über welche die Person Zugang zu anderen wichtigen Ressourcen erhalten kann. So können Familien z. B. über die sprichwörtliche „reiche Tante“ an Geld zur Unterstützung des Bildungserwerbs ihres Kindes kommen. Oder ein Bekannter, der Mathematik-Lehrer ist, könnte (unentgeltliche) private Nachhilfestunden in diesem Fach geben.

→ Dies wird im Folgenden dargestellt. Sekundäre Herkunftseffekte beziehen sich auf Bildungsentscheidungen der Eltern oder auch der Schüler und Schülerinnen bzw. Studierenden hinsichtlich der Wahl bestimmter Schulzweige und Bildungswege – je nachdem, inwieweit Mitsprache oder zumindest ein Widerspruch gegen Empfehlungen anderer möglich ist. Solche Entscheidungen werden häufig auf Basis von Kosten-Nutzen-Kalkulationen im Hinblick auf Bildungsinvestitionen, die sich zwischen sozialen Schichten unterscheiden, getroffen. Da niedrigere Schichten – im Unterschied zu höheren Schichten – das Risiko, an höheren Schulformen zu scheitern und letztlich nicht den gewünschten erwarteten Nutzen aus entsprechenden Investitionen zu erhalten, eher als hoch einschätzen, machen sie weniger von den erweiterten Bildungsangeboten Gebrauch¹². Das bedeutet, dass selbst bei gleichen Schulnoten – d. h., wenn die durchschnittlich niedrigere Schulleistung von Arbeiterkindern statistisch herausgerechnet wird – Eltern aus niedrigeren Schichten ihr Kind seltener auf eine akademische Schulform senden als Akademikerfamilien, z. B., weil sie selbst keine Erfahrung im akademisch orientierten *Classique* haben. Dabei sind mögliche Befürchtungen, sie könnten ihr Kind nicht ausreichend unterstützen, so dass es scheitert, was eine verlängerte Schullaufbahn ohne frühe finanzielle Selbständigkeit bedeuten würde. Solche Kosten-Nutzen-Abwägungen bezüglich der anvisierten Bildungszertifikate beeinflussen sicherlich nicht nur die Entscheidungen der Eltern – die im Hinblick auf die herausragende Bedeutung der Orientierungsbescheide (*Avis d'orientation*) durch die Lehrer und Lehrerinnen in Luxemburg eingeschränkter sind –, sondern auch den Grad, zu dem Eltern ihr Kind motivieren und unterstützen, eine höhere Schullaufbahn anzustreben. Auch Lehrer und Lehrerinnen wägen im Rahmen ihrer Entscheidungen Elemente dieser Kosten-Nutzen-Kalkulationen ab (z. B. bezüglich des wahrgenommenen Unterstützungspotentials in der Familie).

Migranten und Migrantinnen haben oft höhere Bildungsaspirationen als Personen ohne Migrationshintergrund und streben höhere Bildungsaufbahnen an, häufig fehlt es ihnen jedoch an individuellen Ressourcen.

Die theoretischen Modelle zu primären und sekundären Effekten der sozialen Herkunft lassen sich auch auf andere Ungleichheitsachsen übertragen.

Migrationsbezogene Bildungsungleichheiten

Im Hinblick auf Personen mit Migrationshintergrund, d. h., dass ein Kind nicht in Luxemburg geboren ist (erste Migrantengeneration) bzw. die Eltern eines Kindes nicht in Luxemburg geboren sind (zweite Migrantengeneration), werden häufig Bildungsbenachteiligungen im Vergleich zur einheimischen Bevölkerung berichtet, etwa eine spätere Einschulung, häufigere Klassenwiederholungen und geringere Leistungen. Zu beachten ist jedoch, dass dies nicht alle Migrantengruppen gleichermaßen betrifft. Es ist unter anderem zu unterscheiden nach Herkunftsland, Schichtzugehörigkeit und dem Grund für die Migration. Während Deutsche in Luxemburg bessere Bildungschancen als Luxemburger haben, sind Personen aus Portugal oder Italien im luxemburgischen Bildungssystem benachteiligt (z. B. Martin & Brunner 2012; Ugen et al. 2013). Zur Erklärung der Unterschiede sind drei Thesen besonders prominent: a) Die kulturell-defizitäre Erklärung argumentiert, dass die Verhaltensweisen, Kenntnisse und Fähigkeiten, welche von den Bildungsinstitutionen vorausgesetzt werden, bei Migrierten oft weniger vorhanden sind (Gogolin 2002). b) Die Humankapitaltheorie (Becker 1964) argumentiert, dass Migranten und Migrantinnen weniger Ressourcen für Bildung zur Verfügung stehen, weil migrierte Eltern meist eine durchschnittlich geringere Bildung und ein geringeres Einkommen aufweisen; dies wirkt sich negativ auf den Bildungserfolg der Kinder aus. c) Ein weiterer Erklärungsfaktor geht auf die institutionelle Diskriminierung ein; hiermit sind spezifische Auswahlmechanismen angesprochen (Gomolla & Radtke 2007). Das heißt, der Schulerfolg von Migrierten kann auch von Entscheidungspraktiken der Schulen, der Lehrerinnen und Lehrer und der Behörden abhängen.

Generell ist im Hinblick auf migrationsbezogene Ungleichheiten anzuführen, dass etwaige Nachteile hinsichtlich des Bildungserwerbs von bestimmten Migrantengruppen bereits zu einem großen Teil durch deren niedrigere soziale Herkunft und entsprechende schichtspezifische Ressourcendefizite bedingt sind (z. B. Becker 2011; Kao & Thompson 2003). Darüberhinausgehende Vor- und Nachteile von Migranten und Migrantinnen im Bildungssystem, die also nicht durch

¹² Diese Kosten-Nutzen-Abwägungen werden im sogenannten rationalen Ansatz zur Erklärung von Bildungsungleichheiten unter Fokussierung auf Bildungsentscheidungen detailliert erläutert von Esser (1999) und Becker (2003).

die durchschnittlich niedrigere sozioökonomische Lage erklärbar sind, werden durch das Konzept primärer und sekundärer Effekte ethnischer Herkunft greifbar (van de Werfhorst & van Tubergen 2007; Kristen & Dollmann 2010). Primäre Effekte der ethnischen Herkunft beziehen sich auf Unterschiede in den Schulleistungen zwischen Schülern und Schülerinnen mit bzw. ohne Migrationshintergrund, die auch dann bestehen bleiben, wenn der sozioökonomische Status des Elternhauses miberücksichtigt wird. Konstatiert werden meist im Durchschnitt geringere Kompetenzen bzw. Schulleistungen von Migrantenkindern, die ihre Ursachen in der geringeren Ressourcenausstattung von Migrantenfamilien haben. Aspekte jenseits der sozialen Lage sind für Migrantenfamilien typische Sprachbarrieren hinsichtlich der Kompatibilität zwischen den Sprachen im Schulsystem und den zu Hause und im unmittelbaren Umfeld gesprochenen Sprachen sowie unzureichende Kenntnissen des Schulsystems. Sekundäre Effekte ethnischer Herkunft beziehen sich wiederum auf Bildungsentscheidungen, die durch Aspekte der ethnischen Zugehörigkeit bzw. des Migrationshintergrunds beeinflusst werden. Auch wenn zunächst vermutet werden könnte, dass Migrantenfamilien, z. B. aufgrund von Sprachproblemen, Barrieren erwarten und entsprechend niedrigere Bildungswege anstreben könnten, zeigt sich ein umgekehrter Effekt. Migranten und Migrantinnen haben oft höhere Bildungsaspirationen als Personen ohne Migrationshintergrund und streben höhere Bildungslaufbahnen an. Gründe für die stark ausgeprägte Bildungsmotivation liegen darin, dass Bildung ein wesentliches Instrument ist, um sich in einer Gesellschaft – insbesondere auf dem Arbeitsmarkt – zu integrieren, aber auch in einer stärkeren Angst vor Diskriminierung im Ausbildungsmarkt und geringerer Kenntnis des beruflichen Ausbildungssystems.

Studienergebnisse weisen weniger auf institutionelle Diskriminierung und stärker auf die Bedeutsamkeit individueller Ressourcen (Sprachfähigkeiten, Unterstützung von Lernaktivitäten durch Familie und soziales Umfeld) hin (Becker & Beck 2012). Während etwa Jungen und Arbeiterkinder ohne Migrationshintergrund häufiger wegen einer größeren Schulentfremdung bzw. einer negativen Einstellung zur Schule einen geringeren Schulerfolg haben, fehlt es Migrantenkindern oft an Ressourcen (Hadjar, Lupatsch & Grünewald-Huber 2010).

Geschlechtsbezogene Bildungsungleichheiten

Geschlechterunterschiede im Bildungserfolg haben sich in den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts stark gewandelt. Während vor den Bildungsreformen der 1960er Jahre Mädchen geringere Chancen auf höhere Schulabschlüsse hatten, werden seit einigen Jahren Ungleichheiten zu Ungunsten von Jungen im gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Diskurs thematisiert. Eine wichtige Erklärung für die traditionellen Bildungsungleichheiten zu Ungunsten von Frauen lässt sich sicher in der Humankapitaltheorie (Becker 1964) finden. Investition in die Bildung von Frauen „lohnt“ sich aus diesem streng ökonomischen Blickwinkel erst, wenn diese ihre Bildung und die zusätzlichen Bildungsjahre auch auf dem Arbeitsmarkt verwerten können, indem sie z. B. durch das Mehr an Bildung auch mehr verdienen. Solange Frauen in der Gesellschaft stärker der häuslichen Sphäre und nicht der Arbeitssphäre zugeordnet wurden, war die Motivation für Frauen, eine höhere Schule zu besuchen, wie auch die Motivation der Gesellschaft, Bildung von Frauen zu fördern, gering. Erst mit dem Wandel des Frauenbildes und einer verstärkten Nachfrage nach Frauen auf dem Arbeitsmarkt stieg auch die Bildungsbeteiligung bei Frauen an. Das Aufholen der Schülerinnen ist sicher ein wesentlicher Grund dafür, warum nun Jungen im Bildungssystem benachteiligt erscheinen. Werden die Fakten betrachtet, zeigt sich, dass Mädchen eine höhere Chance haben, mit einer Hochschulzugangsberechtigung das allgemeinbildende Schulsystem zu verlassen – wenngleich im Hinblick auf höhere Abschlüsse wie das Doktorat sich das Geschlechterverhältnis wieder zu Ungunsten von Frauen wendet. Bereits im letzten Bildungsbericht 2015 (Hadjar et al. 2015) zeigte sich für Luxemburg eine höhere Wahrscheinlichkeit für Jungen als für Mädchen, das *Régime préparatoire* zu absolvieren. Mädchen dagegen haben eine höhere Wahrscheinlichkeit als Jungen, in einem *Lycée classique* eine allgemeinbildende Hochschulzugangsberechtigung zu erlangen. Zudem wiederholen Jungen häufiger eine Klasse und verlassen die Schule häufig frühzeitig bzw. brechen die Schule ab (MENFP 2013; Backes 2018; MENFP 2006).

Was mögen Gründe dafür sein? Zunächst ist anzumerken, dass die Geschlechterungleichheiten in der Schule nicht auf biologische oder physiologische Unterschiede zurückzuführen sind, son-

Mädchen haben eine höhere Chance, mit einer Hochschulzugangsberechtigung das allgemeinbildende Schulsystem zu verlassen – im Hinblick auf höhere Abschlüsse wie das Doktorat wendet sich das Geschlechterverhältnis jedoch zu Ungunsten von Frauen.

Primäre Geschlechtereffekte beziehen sich auf Unterschiede in den Schulleistungen zwischen Jungen und Mädchen, die auf sozialisierte motivationale Einstellungs- und Verhaltensmuster – als Ressourcen- und Sozialisationsdefizite – zurückzuführen sind.

Sekundäre Geschlechtereffekte beziehen sich auf Bildungsentscheidungen: Insbesondere die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit, einen Bildungsweg erfolgreich abzuschließen, und die Wahrnehmung des Nutzens unterscheiden sich zwischen den Geschlechtern.

→ dem dass sie auf geschlechtstypischer Sozialisation aufbauen; so werden Jungen und Mädchen in vielen Fällen schon früh unterschiedlich erzogen und ihre Interessen werden in verschiedene Richtungen gelenkt. Ein allgemeines theoretisches Modell kann wiederum der Logik der primären und sekundären Effekte folgen (vgl. Hadjar & Buchmann 2016). Primäre Geschlechtereffekte beziehen sich auf Unterschiede in den Schulleistungen zwischen Jungen und Mädchen, die auf sozialisierte motivationale Einstellungs- und Verhaltensmuster – als Ressourcen- und Sozialisationsdefizite – zurückzuführen sind (Hadjar & Berger 2011). Dazu gehören etwa eine stärkere Schulentfremdung der Jungen (Hadjar & Lupatsch 2010), aber auch deren tendenziell abweichenden Verhaltensweisen in der Schule (Hannover & Kessels 2011; Hadjar, Backes & Gysin 2015), die Jungen zum einen vom erfolgreichen Lernen ablenken und zum anderen von Lehrern und Lehrerinnen sanktioniert werden. Auch die häufigere Nutzung von Computerspielen bei Jungen scheint sie von Lernaktivitäten abzulenken (Mößle, Kleimann & Rehbein 2007). Aber nicht alle Jungen sind von diesen Faktoren, die den Schulerfolg min-

dern, betroffen. Vor allem Jungen, die traditionellen Vorstellungen über Männlichkeit anhängen – etwa, dass ein Mann dominant ist und dies auch zeigen soll – haben Probleme in der Schule. Ob Jungen von Lehrerinnen oder Lehrern unterrichtet werden, scheint hingegen keinen systematischen Einfluss auf deren Schulleistung zu haben (Hadjar 2011).

Sekundäre Effekte der Geschlechtszugehörigkeit beziehen sich auf Bildungsentscheidungen. Es ist davon auszugehen, dass sich insbesondere die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit, einen Bildungsweg erfolgreich abzuschließen, und die Wahrnehmung des Nutzens zwischen den Geschlechtern unterscheiden können. So sind insbesondere die gestiegenen Arbeitsmarktchancen für Frauen (Breen et al. 2010) sowie veränderte gesellschaftliche Geschlechterrollen die wesentliche Ursache und Motivation für ihren gestiegenen Bildungserwerb. Sekundäre Entscheidungseffekte zeigen sich weiterhin in der sehr stabilen geschlechtstypischen Berufswahl von Männern und Frauen (vgl. Hadjar & Buchmann 2016).

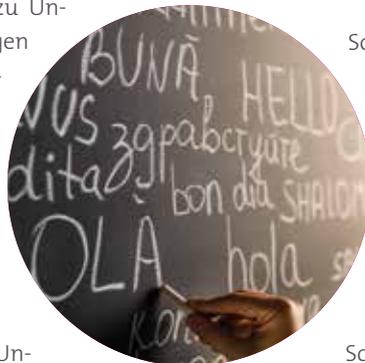
5.2.2 Institutionelle Einflüsse auf Bildungsgleichheiten

Bildungssysteme sind auch dadurch charakterisiert, inwiefern Mobilität zwischen verschiedenen Schulformen intendiert und damit erleichtert wird (Durchlässigkeit/Permeabilität).

Ursachen von Bildungsgleichheiten können auf verschiedenen Ebenen untersucht werden. Die Forscher haben dabei sowohl den Einzelnen (individuelle Merkmale wie Geschlecht) als auch institutionelle Eigenschaften des Bildungssystems (Makroebene) im Blick. Letztere haben einen Einfluss darauf, wie stark der Bildungserwerb durch eine mangelnde Ressourcenausstattung (primäre Effekte) oder Bildungsentscheidungen (sekundäre Effekte) beeinträchtigt wird. Solche Rahmenbedingungen können sich zwischen Ländern oder sogar nach Gemeinden unterscheiden. Sie verändern sich zudem über die Zeit, etwa im Rahmen von Bildungsreformen. Hinsichtlich des Ausmaßes von Bildungsgleichheiten ist der Grad der Stratifizierung (Mehrgliedrigkeit) als eines der institutionellen Merkmale von Bildungssystemen sowohl aus theoretischer Perspektive als auch mit Blick auf die Forschungsergebnisse (Müller & Shavit 1998) besonders bedeutsam. Die Stratifizierung bezieht sich darauf, ob und wie viele verschiedene Schul- oder Klassentypen (z. B. *Régime préparatoire/modulaire, Lycée technique, Lycée classique*)

parallel existieren, ob Schüler und Schülerinnen schon früh auf unterschiedliche Bildungswege aufgeteilt werden (*Tracking*) und ob ein Wechsel zwischen diesen Bildungswegen möglich ist. Das heißt, Bildungssysteme sind auch dadurch charakterisiert, inwiefern Mobilität zwischen verschiedenen Schulformen intendiert und damit erleichtert wird (Durchlässigkeit/Permeabilität). Der Extremfall sind auf der einen Seite gesamtschulartige Systeme, die kaum stratifiziert sind und in denen Schüler und Schülerinnen unterschiedlicher Leistungsniveaus über zehn Jahre in die gleiche Schule gehen (z. B. in Finnland, Estland, ehemalige DDR). Das andere Extrem sind hoch stratifizierte Systeme, in denen Schüler und Schülerinnen nach dem Ende einer gemeinsamen Primarschulbildung nach dem vierten oder sechsten Schuljahr auf verschiedene Bildungswege, deren Ablauf festgelegt ist, aufgeteilt werden; ein Wechsel zwischen diesen Bildungswegen ist kaum möglich (z. B. Deutschland, Österreich, Schweiz). Luxemburg gehört eher zu den stratifizierten Systemen, in denen Bildungsgleichheiten stärker ausgeprägt sind.

Wie hoch die Durchlässigkeit im Sekundarschulsystem in Luxemburg ist – indem Schüler und Schülerinnen die besuchte Schulform wechseln –, wurde bisher wenig erforscht. Daher werden unter dem Abschnitt „Empirische Befunde zu Ungleichheiten in den Bildungswegen durch die Sekundarschulzeit“ differenzierte empirische Befunde zu Schulformwechseln in Luxemburg dargestellt. Warum ist es für Bildungsungleichheiten aber so bedeutend, wie stark ein Bildungssystem stratifiziert ist?



Ein erster Grund für die größeren Unterschiede im Bildungserwerb in stratifizierten Systemen ist zunächst, dass die verschiedenen Bildungswege auf unterschiedliche Abschlüsse vorbereiten, die auf dem Arbeitsmarkt unterschiedlich bewertet werden. Auch kann elterlichen Bildungsentscheidungen in stratifizierten Systemen ein größeres Gewicht zukommen, etwa wenn es darum geht, dass ein Kind eine empfohlene höhere Bildungslaufbahn letztendlich doch nicht absolvieren soll oder wenn die Eltern eine Schulempfehlung hinsichtlich einer niedrigeren Bildungslaufbahn anfechten (*Recours*). Aber auch die frühe Aufteilung der Schüler und Schülerinnen führt zu Bildungsungleichheiten, weil ungleiche Startvoraussetzungen aufgrund herkunftsspezifischer Merkmale (Stichwort: primäre Effekte) z. B. bis zur vierten Klasse noch nicht ausgeglichen werden konnten und bis dahin bei vielen die kognitive Leistungsfähigkeit noch nicht genau eingeschätzt werden kann. Schließlich heißt Stratifizierung aber auch, dass die Klassen nach Leistungsniveaus zusammengesetzt sind: Kinder aus bildungsfernen Schichten lernen zunehmend nur noch mit anderen bildungsfernen Kindern in Klassen des *Régime préparatoire* und haben keine Gelegenheit, durch leistungsfähigere Kinder motiviert zu werden oder von ihnen Unterstützung zu bekommen. Während akademische Bildungswege in einen anregungsreichen Lernkontext eingebettet sind, der zur selbstgesteuerten Entwicklung verhelfen soll, werden nicht akademische Bildungswege oft als anregungsärmere Lernkontexte charakterisiert (Solga & Wagner 2004).

Zudem kann es aus Gründen des Wohlbefindens einen Unterschied machen, welche Schulform ein Jugendlicher besucht. So scheint die wahrgenommene Schulangst bei luxemburgischen Sekundarschülern

und -schülerinnen im niveauniedrigsten Schulzweig (*Modulaire*) durchschnittlich am stärksten ausgeprägt zu sein, während die Schulzufriedenheit dort am geringsten zu sein scheint (EMACS 2012).

Somit zeigt sich, dass auch auf der sogenannten Mesoebene – auf dieser Ebene wird der Klassenverband oder die Schule als Organisation betrachtet – Ursachen von Bildungsungleichheiten ausgemacht werden können. Von Interesse sind hier Faktoren wie die Zusammensetzung der Schülerschaft, das Lernklima oder die materielle Ausstattung der Schule (z. B. Unterrichtsmaterialien, räumliche Bedingungen).

Aus den Ergebnissen einer klassischen Studie von Coleman et al. (1966) kann abgeleitet werden, dass die Zusammensetzung der Schülerschaft einer Schule oder auch der Schulklasse einen Einfluss auf den Bildungserwerb verschiedener Gruppen hat. Sind in einer Schulklasse nur Schüler und Schülerinnen aus Arbeiter- oder Migrantenfamilien, die u. a. hinsichtlich des Bildungserwerbs benachteiligt sind, dann verringern sich die Bildungschancen für Schüler und Schülerinnen in diesen Schulklassen bzw. Schulen. Wenn in den Klassen mit geringem Anspruchsniveau auf der untersten Ebene der Sekundarstufe I (Realklassen in der Schweiz, Hauptschulklassen in Deutschland) nur noch Kinder aus bildungsfernen Familien verbleiben, spricht man auch von einer Homogenisierung der Schülerschaft (Solga & Wagner 2004). Eine homogene Schülerschaft kann dann zu einer weiteren Reduktion der Bildungschancen für benachteiligte Schüler und Schülerinnen führen, wenn Lehrpersonen ihre Erwartungen mit Blick auf das niedrige Kompetenzniveau absenken und auch ihren Unterricht daran anpassen.

In bisherigen Befunden deutet sich an, dass integrative Schulformen im Zusammenspiel mit individueller Förderung in den Schulklassen – wie es sie etwa in Finnland gibt – mit höheren Bildungschancen für benachteiligte Schüler und Schülerinnen verbunden sind. Wenn der Anteil von benachteiligten Kindern in der Schulklasse nicht überwiegt, kann die Mischung dazu führen, dass sich leistungsschwächere Schüler und Schülerinnen verbessern, sich aber die Leistungsstarken nicht verschlechtern (Tillmann 2017).

Eine frühe Aufteilung der Schüler und Schülerinnen führt zu Bildungsungleichheiten, weil ungleiche Startvoraussetzungen aufgrund herkunftsspezifischer Merkmale noch nicht ausgeglichen werden konnten und bis dahin bei vielen die kognitive Leistungsfähigkeit noch nicht genau eingeschätzt werden kann.

Eine homogene Schülerschaft kann dann zu einer weiteren Reduktion der Bildungschancen für benachteiligte Schüler und Schülerinnen führen, wenn Lehrpersonen ihre Erwartungen mit Blick auf das niedrige Kompetenzniveau absenken und ihren Unterricht daran anpassen.

5.2.3 Der Wandel der Bildungsungleichheiten im Zuge der Bildungsexpansion

Ein Abbau von Bildungsungleichheiten nach sozialer Herkunft könnte nur gelingen, wenn primäre sowie sekundäre Herkunftseffekte nicht mehr schichtspezifisch wären und auch institutionelle Rahmenbedingungen herkunftsspezifische Unterschiede kompensieren würden.

In diesem Beitrag liegt ein Augenmerk auf der Veränderung von Bildungsungleichheiten – nach sozialer Herkunft und Geschlechtszugehörigkeit – über mehrere Geburtsjahrgänge. Daher sollen im Folgenden theoretische Begründungen für die Beständigkeit und den Wandel von Bildungsungleichheiten unter Bezugnahme auf die Bildungsexpansion und die Beschaffenheit der Bildungssysteme auf Basis einer Studie von Hadjar und Berger (2010) herausgearbeitet werden. Dabei wird Bildungsexpansion im Sinne eines Wechselspiels aus einer starken Zunahme an Bildungsangeboten und -möglichkeiten sowie einer steigenden Nachfrage nach Bildung verstanden (Hadjar & Becker 2006).

Die politischen Debatten um die Bildungsreformen in den 1950er und 1960er Jahren werden sowohl in den kapitalistischen als auch in den staatssozialistischen Ländern durch zwei Motive dominiert: a) Aus einer ökonomischen Motivation heraus sollten die Bildungssysteme ausgebaut werden, um die Grundlage für wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Fortschritt zu schaffen. Kern dieses Gedankens war die Sorge, dass das für den wirtschaftlichen Fortschritt benötigte Bildungsniveau – insbesondere im Wettlauf um die Vormachtstellung zwischen kapitalistischen und staatssozialistischen Industriestaaten – aufgrund eines Mangels an Lehrkräften und einer schlechten Schulausstattung nicht gehalten werden könne („Bildungsnotstand“; vgl. für Westdeutschland Picht 1964). b) Auf der anderen Seite erwuchs aus einer egalitären Perspektive die Hoffnung der Einebnung von schicht- und geschlechtsspezifischen Benachteiligungen im Bildungssystem, insbesondere in staatssozialistischen Ländern sowie in liberalen und sozialdemokratischen Umwelten in der westlichen Welt¹³. Diese konflikttheoretische Argumentation findet ihren Ausdruck in der Forderung von Dahrendorf (1965) nach Bildung als Bürgerrecht. Ziel war es, allen gesellschaftlichen Gruppen die gleichen Bildungsangebote zu bieten und somit herkunfts-, geschlechts-, konfessionsspezifische oder regionale Unterschiede zu reduzieren.

Aus den Beschreibungen möglicher Ursachen von Bildungsungleichheiten in den vorherigen

Abschnitten lässt sich generell ableiten, dass Bildungsungleichheiten nicht durch eine einfache Angebotserhöhung an Bildungsmöglichkeiten verringert werden können. Gemäß dem Ansatz von Boudon (1974) könnte ein Abbau von Bildungsungleichheiten nach sozialer Herkunft nur stattfinden, wenn Ressourcen und Defizite, die für Unterschiede in den Schulleistungen verantwortlich sind (primäre Herkunftseffekte), sowie Bildungsentscheidungen (sekundäre Herkunftseffekte) nicht mehr schichtspezifisch wären und auch institutionelle Rahmenbedingungen (Stichwort: Bildungssystem) herkunftsspezifische Unterschiede kompensieren würden. Hinsichtlich der Bildungsexpansion ist ein Abbau von Bildungsungleichheiten besonders dort zu erwarten, wo der Grad der Stratifizierung des Bildungssystems am geringsten ist, oder dort, wo durchlässige Wege existieren und gleichzeitig Anreize für benachteiligte Schichten, höhere Bildungsgänge zu besuchen, besonders stark ausgeprägt sind. Der Abbau von Geschlechterungleichheiten im Bildungserwerb erscheint im Hinblick auf die vorgestellten theoretischen Argumentationen eher erwartbar. Eine Investition in Bildung für Frauen wird dann sinnvoller, wenn die Möglichkeit der Umsetzung dieser Bildungsinvestitionen auf dem Arbeitsmarkt in Status und Einkommen besteht (Hecken 2006). Als Motoren für den zunehmenden Bildungserwerb von Frauen im Zuge der Bildungsexpansion kristallisieren sich die neue emanzipierte Rolle der Frau, deren Teilnahme am Erwerbsleben gestärkt wurde, sowie die damit verbundenen Veränderungen in den familiären und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, etwa der Ausbau der Kinderbetreuungseinrichtungen, heraus (Hadjar & Berger 2010). Entsprechend zeigt sich in vielen europäischen Ländern ein stärkerer Abbau (oder sogar eine Umkehr) von Geschlechterungleichheiten im Bildungserwerb, während hinsichtlich des Einflusses der sozialen Herkunft – und damit der unterschiedlichen Chancen zwischen Arbeiter- und Akademikerkindern – weniger Veränderungen zu konstatieren sind (vgl. Hadjar & Berger 2010; Hadjar & Buchmann 2016; Hadjar & Becker 2016). Im Folgenden wird dieser Wandel – neben anderen Fragestellungen – empirisch für Luxemburg untersucht.

¹³ Während in staatssozialistischen Ländern (wie der DDR) Bildungsentwicklung stärker politisch gesteuert war, kann hinsichtlich vieler westlicher Länder eher von einer gewissen Eigendynamik der Bildungsexpansion gesprochen werden (Becker 2006).

5.3 | Empirische Befunde

Zunächst wird der historische Wandel von Bildungsungleichheiten in Luxemburg über die Generationenabfolge (Geburtsjahrgänge) in den Blick genommen, bevor das aktuelle Ausmaß von Bildungsungleichheiten bezüglich der Orientierung in der Sekundarstufe (Klassenstufe 9) betrachtet wird. Im dritten Teil der Präsentation der Forschungsergebnisse werden Wege von Jugendlichen durch das luxemburgische Sekundarschulsystem nachgezeichnet (intragenerationale Betrachtung).

5.3.1 Der Wandel von Bildungsungleichheiten in Luxemburg im Zuge der Bildungsexpansion

Die dargestellten Ergebnisse basieren auf einer Studie von Hadjar und Uusitalo (2014), die Bildungsungleichheiten in vier europäischen Ländern miteinander vergleicht. Datengrundlage ist ein Datensatz, der sich aus den Daten zweier Wellen des *European Social Survey* (ESS) aus den Jahren 2002/3 und 2004/5 zusammensetzt. Betrachtet wird die Wahrscheinlichkeit dafür, als höchsten Schulabschluss nur einen obligatorischen Schulabschluss (in Luxemburg: Besuch des *Régime préparatoire/modulaire*) zu erreichen, was ein vergleichsweise niedriges Bildungsniveau mit geringeren Arbeitsmarktchancen bedeutet¹⁴.

In einer ersten Analyse geht es darum, wie sich der Anteil der Personen mit einem niedrigem Bildungsniveau über die Zeit der Bildungsexpansion – d. h. über die Abfolge der Geburtsjahrgänge – verringert hat. Die Bildungsexpansion lässt sich auch in Luxemburg klar rekonstruieren, denn der Anteil der Geringgebildeten nimmt von ca. 60 % bei den zwischen 1925 und 1934 Geborenen auf weniger als 20 % bei den zwischen 1975 und 1982 Geborenen ab. Das bedeutet, das Bildungsniveau der in Luxemburg geborenen Bevölkerung ist über die Geburtsjahrgänge angestiegen (Abbildung 18). →

Das Bildungsniveau der in Luxemburg geborenen Bevölkerung ist über die Geburtsjahrgänge angestiegen.

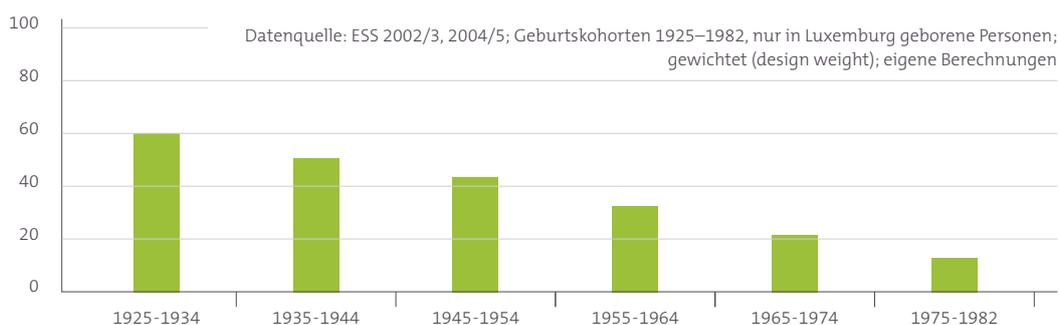


Abb 18 Prozentsatz der Personen mit niedrigem Bildungsniveau (nur obligatorische Schulbildung)

¹⁴ In der für die Analysen verwendeten Stichprobe sind nur Personen berücksichtigt, die bereits das 20. Lebensjahr erreicht oder überschritten haben und nicht älter als 79 Jahren waren. Eine solche Beschränkung ist sinnvoll, damit zumindest theoretisch alle Personen einen höheren als den obligatorischen Schul- bzw. Berufsabschluss (etwa eine Hochschulzugangsberechtigung oder einen Berufsabschluss) hätten erreichen können. Insbesondere für die jüngsten Kohorten ist einschränkend anzumerken, dass hier im jungen Erwachsenenalter nachgeholt Bildungsabschlüsse nicht berücksichtigt werden können.

Die zwischen 1925 und 1934 Geborenen, die aus benachteiligten Elternhäusern stammen, weisen eine um knapp 30 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit auf, nur ein niedriges Bildungsniveau zu erreichen, als Personen aus Elternhäusern mit höheren Bildungsabschlüssen.

→ In einem nächsten Schritt werden in Abbildung 19 die Bildungsungleichheiten in den Blick genommen, d. h., wie sich die Unterschiede zwischen Personen aus privilegierten und benachteiligten Elternhäusern bzw. zwischen Männern und Frauen über die Zeit entwickelt haben. Auch hier zeigt sich ein profunder Wandel. Hinsichtlich der Bildungsungleichheiten bezogen auf die soziale Herkunft verläuft dieser Wandel weniger kontinuierlich. Die Werte auf der Y-Achse geben für die jeweilige Geburtskohorte an, um wieviel Prozentpunkte die Wahrscheinlichkeit für die Personen aus benachteiligten Elternhäusern (Eltern verfügen nur über obligatorische Schulabschlüsse), auch nur ein niedriges Bildungsniveau zu erreichen, über der entsprechenden Wahrscheinlichkeit für die Personen aus privilegierten Elternhäusern liegt. Für die zwischen 1925 und 1934 Geborenen bedeutet das, dass hier die aus benachteiligten Elternhäusern stammenden eine um knapp 30 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, nur ein niedriges Bildungsniveau zu erreichen, als Personen aus Elternhäusern mit höheren Bildungsabschlüssen. Die Bildungsungleichheiten nach sozialer Herkunft steigen zur nächsten Kohorte (Kriegskinder) sogar an, um dann abzusinken. Der Abstand in den Wahrscheinlichkeiten

zwischen Personen aus benachteiligten und aus privilegierten Elternhäusern, einen höheren Bildungsabschluss zu erreichen, beträgt in den jüngsten Kohorten (1975–1982) nur noch unter 10 %. Es bleiben jedoch noch profunde Bildungsungleichheiten zurück, wie später der Blick auf die aktuellen Zahlen und eine feinere Unterscheidung in unterschiedliche Schulformen, die zu unterschiedlichen Abschlüssen führen, zeigen wird.

Hinsichtlich der Geschlechterungleichheiten scheint der Wandel über die Bildungsexpansion hinweg gradliniger zu verlaufen (Abbildung 19). Während in den ältesten Geburtskohorten 1925–1934 Frauen noch eine um mehr als 30 % höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, ein vergleichsweise niedriges Bildungsniveau zu erreichen, ist dieser Nachteil bei den zwischen 1975 und 1982 Geborenen vollkommen verschwunden. Im Gegenteil: Betrachtet man diese Kohorten, deutet sich bereits der in den aktuellen Zahlen verstärkt auftretende Nachteil der Männer an, die in den Geburtskohorten 1975–1982 bereits eine gegenüber den Frauen um (marginale) zwei Prozentpunkte erhöhte Wahrscheinlichkeit zeigen, nur ein niedriges Bildungsniveau zu erreichen.

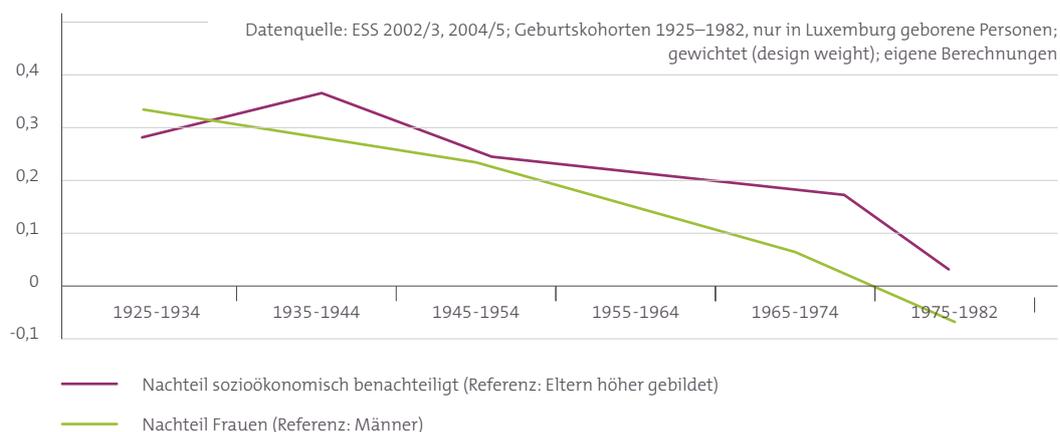


Abb 19 Herkunfts- und geschlechtsbezogene Bildungsungleichheiten nach Geburtskohorte (Average Marginal Effects hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit eines niedrigen Bildungsniveaus, ISCED 0, 1, 2)

Im Ländervergleich mit den Bildungssystemen Finnlands, der Deutschschweiz und Englands von Hadjar und Uusitalo (2014) gehört Luxemburg zusammen mit der Schweiz zu den Ländern, in denen Bildungsungleichheiten nach sozialer Herkunft und Geschlecht in den älteren Geburtsjahrgängen ein vergleichsweise hohes Niveau aufweisen. Der Abbau von Unterschieden in den Bildungschancen zwischen Arbeiter- und Akademikerfamilien verlief in Finnland etwas zügiger als in Luxemburg und der Schweiz, während sich in England entsprechende Ungleichheiten als stabiler erweisen. Der Abbau von Geschlechterungleichheiten verlief in Luxemburg und der Schweiz relativ parallel von einem hohen Niveau. In Finnland und England waren die Geschlechterunterschiede vom Niveau her geringer, wobei in Finnland schon sehr früh keine Geschlechterungleichheiten zu Ungunsten von Frauen mehr bestanden.

5.3.2 Bildungsungleichheiten im luxemburgischen Sekundarschulbereich

Im Folgenden werden nun für den Sekundarschulbereich Unterschiede im Bildungserwerb, genauer in der Orientierung auf die drei zentralen Sekundarschulzweige der neunten Klassenstufe im stratifizierten luxemburgischen Sekundarschulsystem (ES, EST und EST-*prép/modulaire*), betrachtet. Inwieweit tragen soziale Herkunft (sozioökonomischer Hintergrund der Familie), Migrationshintergrund und Geschlechtszugehörigkeit zu diesen Unterschieden bei?¹⁵ Dabei wird eine längsschnittliche Darstellung gewählt, um nachvollziehen zu können, ob sich zwischen den Schuljahren 2012/13 und 2016/17 Veränderungen zeigen.

Soziale Herkunft

In Abbildung 20 ist dargestellt, wie sich die Schülerpopulationen aus sozioökonomisch benachteiligten und sozioökonomisch begünstigten Familien – gemessen über den jeweils höchsten Berufsstatus von Mutter oder Vater¹⁶ – auf die verschiedenen luxemburgischen Sekundarschultypen in der neunten Klasse verteilen. Es zeigen sich den theoretischen Überlegungen entsprechende Ungleichheiten. Von den Schülern und Schülerinnen aus sozioökonomisch benachteiligten Elternhäusern waren in den betrachteten

Schuljahren um die 10 % auf dem akademischen Sekundarschulzweig (ES) platziert. Dieser Prozentsatz – und damit die Chance auf diesen Bildungsweg – ist mit 50 und 60 % bei den Schülern und Schülerinnen aus begünstigten Elternhäusern wesentlich höher. Die zeitliche Betrachtung weist auf eine hohe Stabilität dieser Unterschiede hin. Die Chancen, auf das ES orientiert zu werden, ist bei sozioökonomisch benachteiligten Schülern und Schülerinnen sogar leicht gesunken (von einer vergleichsweise hohen Wahrscheinlichkeit von 14,2 % im Schuljahr 2013/14 auf niedrigere und weiter sinkende Werte in den Folgejahren: →

Die Chancen, auf das ES orientiert zu werden, ist bei sozioökonomisch benachteiligten Schülern und Schülerinnen sogar leicht gesunken.

¹⁵ Als Datenbasis dienen Auszüge der ministeriellen Fichier élèves-Datenbank, angereichert um Fragebogendaten aus dem nationalen Bildungsmonitoring-Programm Épreuves Standardisées/ÉpStan.

¹⁶ Die soziale Position der Familie wird typischerweise über die Berufe der Eltern bestimmt, da Qualifikation, Status und Prestige eines Berufs sowie das Einkommen eng miteinander verbunden sind. Sozioökonomisch benachteiligt meint hier Elternhäuser, in denen der jeweils höhere Berufsstatus beider Elternteile im unteren Viertel der Verteilung des Berufsstatus angesiedelt ist. Sozioökonomisch begünstigt meint hier Elternhäuser, in denen der jeweils höhere Berufsstatus beider Elternteile im oberen Viertel der Verteilung des Berufsstatus angesiedelt ist.

Das Absinken der Chancen der Benachteiligten und das Zunehmen der Chancen der Privilegierten bedeutet eine Zunahme sozialer/schichtbezogener Ungleichheiten in der Bildungsbeteiligung bzw. im Bildungserwerb.

→ 10,9 % 2014/15, 10,6 % 2015/16 und nur noch 8,1 % in 2016/17). Demgegenüber zeigt sich ein entsprechender Trend für die sozioökonomisch begünstigten Schüler und Schülerinnen, deren bereits hohe Chancen, auf das ES orientiert zu werden, tendenziell weiter ansteigen: Betrug die Wahrscheinlichkeit, in der neunten Klasse den allgemeinbildenden ES-Sekundarschulzweig zu besuchen, bei sozioökonomisch Begünstigten im Schuljahr 2013/14 46,2 %, stieg dieser Wert in den Folgejahren wieder an auf 53,7 % in 2014/15, 57,6 % in 2015/16 und 58,1 % in 2016/17. Damit wurde der Höchststand von 2012/13 von 58,7 % fast wieder erreicht. Das Absinken der Chancen

der Benachteiligten und das Zunehmen der Chancen der Privilegierten bedeutet eine Zunahme sozialer/schichtbezogener Ungleichheiten in der Bildungsbeteiligung bzw. im Bildungserwerb. Im *Régime préparatoire/modulaire*) finden sich in der betrachteten Zeitspanne zwischen 17,7 % (2012/13) und 22 % (2016/17) der sozioökonomisch benachteiligten Schüler und Schülerinnen wieder, während die entsprechenden Anteile bei den sozioökonomisch begünstigten Schüler und Schülerinnen nur zwischen 2,4 % (2015/16) und 5,1 % (2013/14) betragen. Auch hier kann vom Abbau der Ungleichheiten keine Rede sein.



Abb 20 Anteil der Schülerpopulation aus sozioökonomisch benachteiligten und begünstigten Familien nach Schultyp in %

Migrationshintergrund/Sprachhintergrund

Als zweites individuelles Merkmal von Schülern und Schülerinnen, hinsichtlich dessen es Unterschiede im Bildungserwerb gibt, wird der Migrationshintergrund betrachtet. Hierzu wird der Sprachhintergrund in den Fokus der Analyse gerückt. Es wird unterschieden zwischen Schülern und Schülerinnen, die zuhause mit mindestens einem Elternteil Luxemburgisch oder Deutsch sprechen – und damit mit den Sprachressourcen, die insbesondere während der Alphabetisierung in der Grundschule wichtig sind, ausgestattet sind – und allen anderen Jugendlichen. Wird die Orientierung von Jugendlichen getrennt nach Sprachhintergründen betrachtet (Abbildung 21), zeigen sich ebenfalls Bildungsungleichheiten, und zwar zum Nachteil von Schülern und Schülerinnen mit Migrationshintergrund. So besuchen knapp unter 40 % derjenigen mit einem luxemburgisch-deutschen Sprachhintergrund das akademische ES, während dies nur für rund 15 % der Jugendlichen mit einem anderen Sprachhintergrund gilt. Umgekehrt zeigt sich dies auch in der Orientierung in der niveauniedrigsten Schulform: Im *Modulaire* sind Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund überrepräsentiert. Dass die migrationsspezifische Bildungsbenachteiligung

in der Orientierung ein wenig minder stark ausgeprägt ist als die schichtbezogene Benachteiligung, kann zum einen daran liegen, dass die nicht luxemburgisch-deutschsprachige Gruppe sehr divers ist und beispielsweise hochqualifizierte Zuwanderer umfasst, die aufgrund der europäischen Institutionen und des Finanzsektors nach Luxemburg migriert sind. Zum anderen mag sich hier auch eine durchschnittlich höhere Bildungsaspiration von Migranteltern mit niedrigem Schulabschluss im Vergleich zu sozialschwachen Einheimischen niederschlagen (Relikowski, Yilmaz & Blossfeld 2012). Über den Zeitverlauf betrachtet, erweisen sich die Unterschiede in den Orientierungen zwischen Schülern und Schülerinnen mit luxemburgisch-deutschem Sprachhintergrund und jenen mit sonstigen Sprachhintergründen als relativ stabil. Die insgesamt geringen Schwankungen zwischen 2012/13 und 2016/17 sind dabei bei den einheimischen Schülern und Schülerinnen größer – beispielsweise, was deren Orientierung im akademischen ES angeht (mit 39,4 % in 2013/14 vs. 35,5 % in 2014/15) – als bei den Migranten und Migrantinnen. Was diesen Zeitraum betrifft, muss daher von stabilen Orientierungsungleichheiten zu Ungunsten der Schüler und Schülerinnen gesprochen werden, die zuhause überwiegend nicht Luxemburgisch oder Deutsch sprechen.

Wird die Orientierung von Jugendlichen getrennt nach Sprachhintergründen betrachtet, zeigen sich ebenfalls Bildungsungleichheiten, und zwar zum Nachteil von Schülern und Schülerinnen mit Migrationshintergrund.

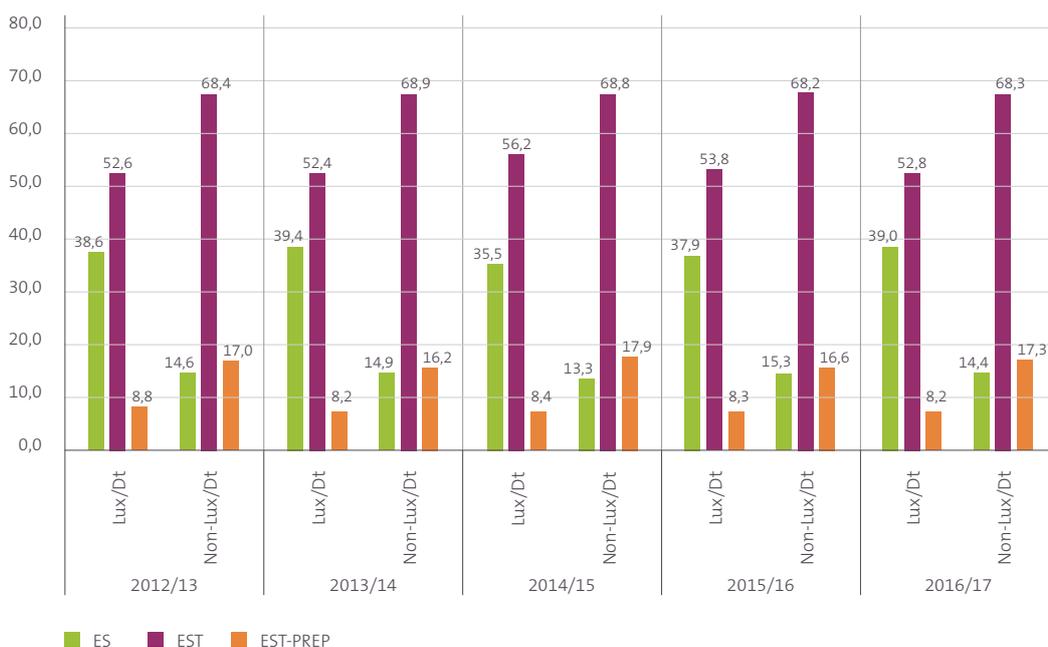


Abb 21 Anteil der Schülerpopulation mit vorrangig luxemburgisch-deutschsprachigen und sonstigen Sprachhintergründen nach Schultyp in %

Geschlechtszugehörigkeit

Jungen haben geringere Bildungschancen, d. h., Mädchen sind im ES überrepräsentiert, während die Jungen wiederum im Préparatoire – und damit auf einem Bildungsweg mit niedrigem Anspruchsniveau – überrepräsentiert sind.

Die aktuellen Geschlechterunterschiede in der Verteilung der Schüler und Schülerinnen auf die Schultypen in Luxemburg (Abbildung 22) entsprechen den Befunden in anderen europäischen Bildungssystemen und den Erwartungen, wie sie zu Beginn beschrieben wurden (Hadjar 2011). Jungen haben geringere Bildungschancen, d. h., Mädchen sind im ES überrepräsentiert, während die Jungen wiederum im *Préparatoire* – und damit auf einem Bildungsweg mit niedrigem Anspruchsniveau – überrepräsentiert sind.

Über die Zeit erweisen sich die Geschlechterungleichheiten in der Orientierung auf die Schulzweige als sehr stabil. Die Überrepräsentation von Jungen im *Préparatoire* nimmt tendenziell sogar leicht zu. So ist die Wahrscheinlichkeit, dass Jungen im neunten Schuljahr eine Modulaire-Klasse besuchen, in 2016/17 im Vergleich zu den Mädchen am höchsten (16,5 % Wahrscheinlichkeit für Jungen versus 9 % Wahrscheinlichkeit für Mädchen).

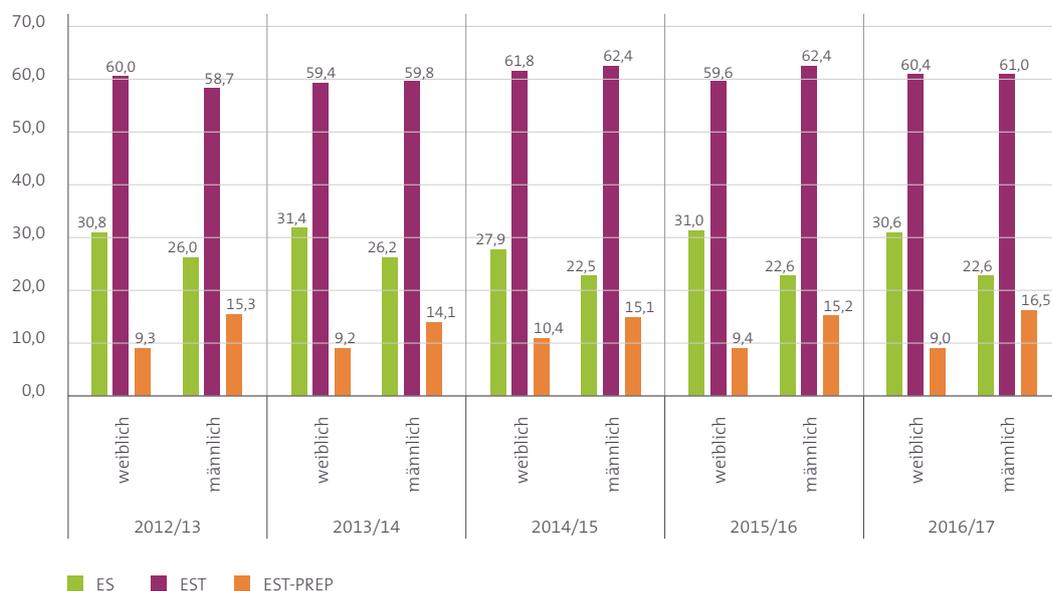


Abb 22 Anteil der Schülerinnen und Schüler nach Schultyp in %

5.3.3 Empirische Befunde zu Ungleichheiten in den Bildungswegen durch die Sekundarschulzeit

Die bisherigen Abschnitte haben sichtbar gemacht, dass im mehrgliedrigen Schulsystem Luxemburgs Schüler und Schülerinnen unterschiedlich in den verschiedenen Schulformen platziert sind. Unter der Annahme, dass nicht alle Jugendliche nach Eintritt in die Sekundarstufe stets in derselben Schulform verbleiben und somit nicht zwangsläufig einem geradlinigen Bildungsverlauf folgen, stellt sich die Frage, welche Wechsel zwischen Schulformen (*Tracks*) vorgenommen werden und was dies für die Laufbahnen von Schülern und Schülerinnen bedeutet. In der Bildungsforschung sind vielfältige Gründe bekannt, die zu Schulformwechseln führen. Dies können eine frühere Fehlorientierung oder Leistungsveränderungen sein, so dass der besuchte Track nicht mehr zu den Leistungen, Interessen und Ambitionen des Jugendlichen – und/oder denen seiner Eltern – passt (Passungsprinzip). Gemäß den anfangs beschriebenen Kosten-Nutzen-Überlegungen können Schulformwechsel auch in Bestrebungen der Eltern zum Statuserhalt begründet liegen, wenn der aktuell besuchte Track des Kindes nicht auf den gleichen Schulabschluss und potentiellen Berufsstatus vorbereitet wie der erlangte Abschluss der Eltern (Jacob & Tieben 2007). Schulformwechsel treten vor allem in Schulsystemen auf, die durchlässig (*permeabel*) organisiert sind und ihren Schülern und Schülerinnen unterschiedliche Bildungswege und -optionen durch Re-Orientierungen möglichst lange offenhalten (Rosenbaum 1978). Man spricht von horizontaler Durchlässigkeit, wenn Übergänge zwischen parallel verlaufenden Bildungsgängen unterschiedlicher Anspruchsniveaus ermöglicht werden (z. B. zwischen ES und EST oder wenn man die Schulformen in noch kleinere Unterbereiche differenziert, z. B. zwischen *théorique* und *polyvalente*). Ein solcher Schulformwechsel kann je nach Richtung als Abwärtswechsel in eine durchschnittlich leistungsniedrigere Schulform oder Aufwärtswechsel in eine durchschnittlich leistungshöhere Schulform bezeichnet werden. Abwärtswechsel werden häufig als Reaktion auf Leistungsprobleme, beispielsweise in Kombination mit niedrigeren Berufszielen, vollzogen. Aufwärtswechsel hingegen setzen eine Nicht-Passung zwischen Leistungsniveau und aktuell besuchtem

Track voraus, da der Jugendliche hierzu ein überdurchschnittliches Leistungsniveau vorweisen muss.

Warum ist die Frage nach den in Luxemburg vorkommenden Schulformwechseln in Bezug auf Bildungsungleichheiten nun so relevant? Das liegt daran, dass sich bestehende Ungleichheiten in den Orientierungen durch sozialelektive Schulformwechsel verstärken oder verringern können. Wenn beispielsweise sozial benachteiligte Jugendliche, die – wie gezeigt – überrepräsentiert häufig in leistungsniedrigeren Schulformen platziert sind, im Verlauf ihrer Laufbahn in Relation zu Jugendlichen aus sozialstarken Schichten häufiger aufwärts wechseln, können sich Ungleichheiten reduzieren. Wenn aber Jugendliche aus statusbegünstigten Familien öfter aufwärts wechseln, kann sich deren bereits hoher Anteil in den hohen Schulformen weiter erhöhen. In Luxemburg kann der Frage nach Schulformwechsel zudem Relevanz zugesprochen werden, da bis in die letzten Jahre die erste Bildungsentscheidung – der Übergang in die Sekundarstufe – von einem Komitee getroffen wurde und daher Schulformwechsel möglicherweise als Korrekturmöglichkeit von den Eltern wahrgenommen wurden. Bisher gibt es wenige Analysen zu Schulformwechsel in Luxemburg, daher werden hier statistische Befunde aus einer Studie präsentiert, die auf einer kombinierten Methode basiert (Analyse administrativer Schülerdaten und biographischer Interviews; Backes 2018). Es werden zwei Themenkomplexe behandelt: (1) Wie permeabel gestaltet sich das luxemburgische Schulsystem? Verbleiben die meisten Schüler und Schülerinnen in den *Tracks*, in die sie orientiert wurden, oder werden Wechsel vorgenommen, und wenn ja, welche Schülergruppen nehmen bevorzugt welche Wechsel vor? (2) Da sich Bildungsverläufe auch dadurch unterscheiden, inwiefern mehrere Bildungsereignisse in Kombination auftreten und sich dadurch die Ungleichheitsscheren über Lebensverläufe ändern können (Dannefer 2003), wird zudem untersucht, welche unterschiedlichen Typen von Bildungslaufbahnen in Luxemburg vorkommen.

Schulformwechsel treten vor allem in Schulsystemen auf, die durchlässig (permeabel) organisiert sind und ihren Schülern und Schülerinnen unterschiedliche Bildungswege und -optionen durch Re-Orientierungen möglichst lange offenhalten.

Wie durchlässig ist das luxemburgische Sekundarschulsystem?

Um einen Eindruck von der ‚gelebten Durchlässigkeit‘ zu erhalten, wird das gesamte Sekundarschulsystem betrachtet, untergliedert in seine kleinste strukturelle Einheit, nämlich die Kombination aus Klassenstufe und Schulform. In bisherigen Studien wurde – wie auch in den Abschnitten zuvor – zwischen den drei Schulformen ES, EST und EST-

préparatoire (auch *modulaire* genannt) unterschieden. In den folgenden Analysen wird das technische EST allerdings in all seine Unterformen unterteilt: in der Unterstufe je nach Klassenstufe in ST, ST-ADAPT (bis 2009/2010), *théorique, polyvalente, pratique, modulaire*; in der Mittel- und Oberstufe in Régime technique, Régime de techniciens, CATP, CCM, CITP.¹⁷ Da ein möglichst ganzheitliches Bild gewonnen werden soll, werden nun alle 1990 geborenen Schüler und Schülerinnen betrachtet, die mindestens ein Schuljahr an einer der Schulen eingeschrieben waren, die dem offiziellen nationalen Curriculum folgen.

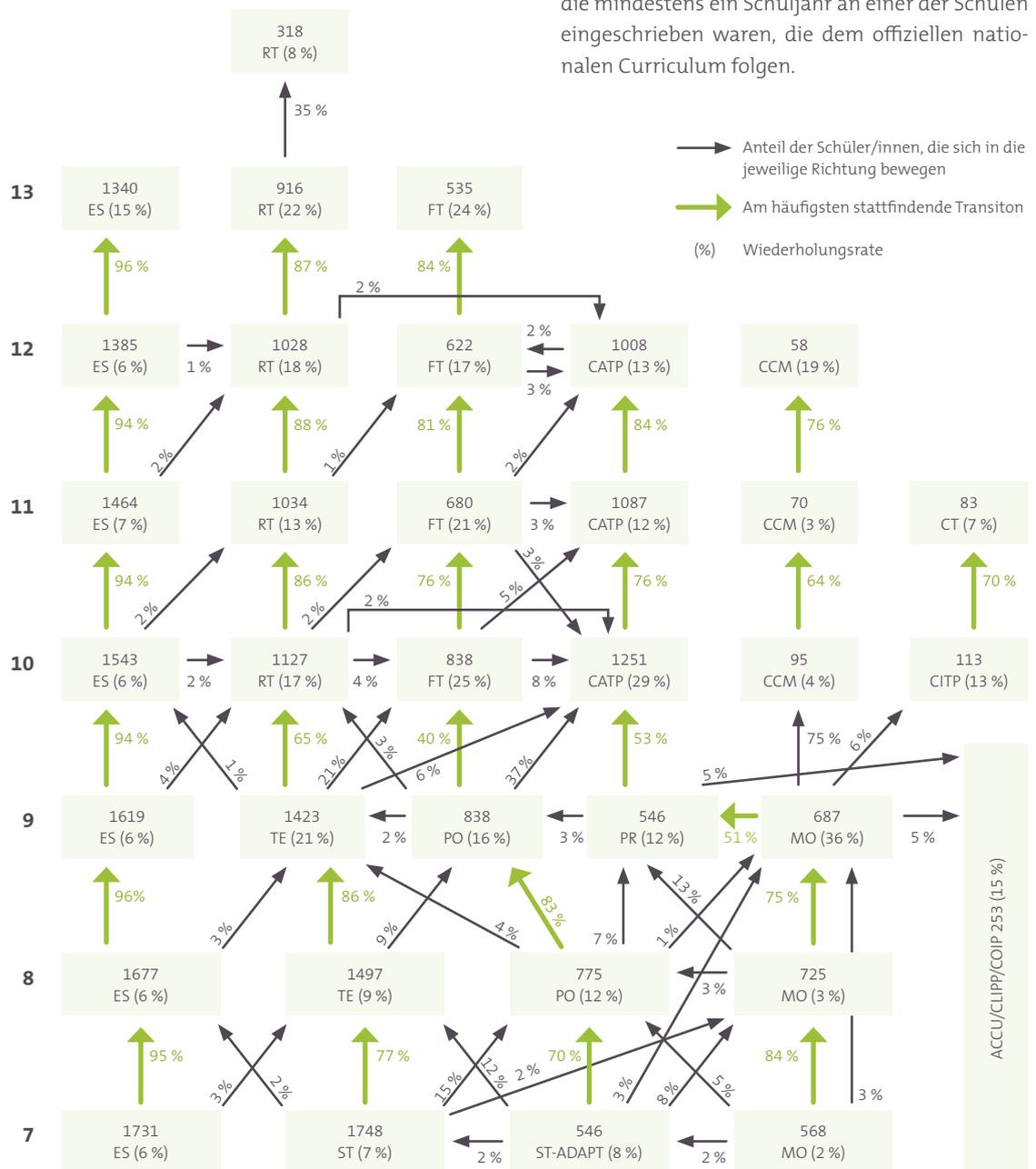


Abb 23 Transitions aller 1990 geborenen Schüler und Schülerinnen je Schulform und Klassenstufe (n = 5301)

¹⁷ Da die betrachteten Schüler und Schülerinnen die betreffenden Berufsschulklassen hauptsächlich vor der Umsetzung der Reform von 2008 besuchten, werden hier die alten Bezeichnungen verwendet anstatt DT, DAP und CCP. Das letzte betrachtete Erhebungsjahr ist das Schuljahr 2012/13.



Abbildung 23 zeigt die Transitionen in der Sekundarstufe und vermittelt einen Eindruck davon, welche Wechsel vorkommen. Jeder hellgrüne Kasten repräsentiert eine bestimmte Klassenstufe in einer bestimmten Schulform und die Pfeile zeigen an, wo diese Jugendlichen im Folgejahr eingeschrieben waren.¹⁸ Die grünen Pfeile zeigen die am häufigsten vorkommende Transition an der jeweiligen Systemschwelle (als ‚typische Übergänge‘). Die Grafik ist so zu lesen, dass Pfeile nach rechts Transitionen hin zu im Mittel leistungsniedrigeren *Tracks* bedeuten und Pfeile nach links Wechsel zu durchschnittlich leistungsstärkeren *Tracks*. Zunächst ist anhand der diagonalen Pfeile zu erkennen, dass Schulformwechsel in Luxemburg durchaus vorkommen, wobei es sich größtenteils um Wechsel hin zu leistungsniedrigeren Schulformen handelt. Interessant ist auch die Orientierungsphase im EST nach Klassenstufe 9, denn hier sind viele unterschiedliche Transitionen erkennbar. Die meisten Schulformwechsel finden in der Unterstufe des EST statt. Zudem wird deutlich, dass Wechsel zwischen ES und EST selten und ebenfalls meist abwärtsmobil sind. Die Verbleiberaten in den verschiedenen Schulformen schwanken stark. Während im ES in allen Klassenstufen ein hoher Anteil an Schülern und Schülerinnen (94 bis 96 %) im ES verbleibt, gestaltet sich die Haltekraft in anderen Schulformen deutlich geringer. Wie bereits erwähnt, streuen insbesondere nach der 9. Stufe im technischen EST die weiteren Verläufe stark, wobei es sich meistens um

Wechsel hin zu einer der unmittelbar benachbarten Schulformen handelt und nicht beispielsweise um Wechsel von einer im Mittel anspruchshöheren Schulform zu einer dualen Ausbildung im CATP (wie es z. B. in Deutschland durchaus vorkommt). Um die Kontinuität von Laufbahnen zu beschreiben, bietet sich ein Blick auf die Verbleiberaten in bestimmten Schulformen an, die sich aus den einzelnen Prozentwerten errechnen lässt (Boudon 1974). So liegt für einen Jugendlichen, der im ES startet, die Wahrscheinlichkeit dafür, seine Karriere auch im ES zu beenden, bei 73 %. Demgegenüber liegt die entsprechende Wahrscheinlichkeit für einen Jugendlichen, der in der 7. ST seine Laufbahn startet, diese in einer 13. RT zu beenden (als mögliche Fortsetzung bei gutem Leistungsniveau), bei 28 %. Hinsichtlich des Verlaufs startend in der 7. MO (über eine 9. PR in eine 10. CATP) folgen nur 11 % diesem typischen Weg, was sehr gut die vielen Scheidewege innerhalb des EST verdeutlicht.¹⁹

Nun soll untersucht werden, ob diese Transitionen sozialselektiv sind, um einschätzen zu können, inwiefern sich die Orientierungsungleichheiten durch spätere Wechsel eher verstärken oder reduzieren. In den folgenden Abbildungen geben Pfeile an, von welcher Schülergruppe (z. B. Jungen oder Mädchen) eine Bewegung signifikant öfter vorgenommen wird (in Relation zu den jeweiligen Gruppengrößen).

Die meisten Schulformwechsel finden in der Unterstufe des EST statt. Zudem wird deutlich, dass Wechsel zwischen ES und EST selten und ebenfalls meist abwärtsmobil sind.

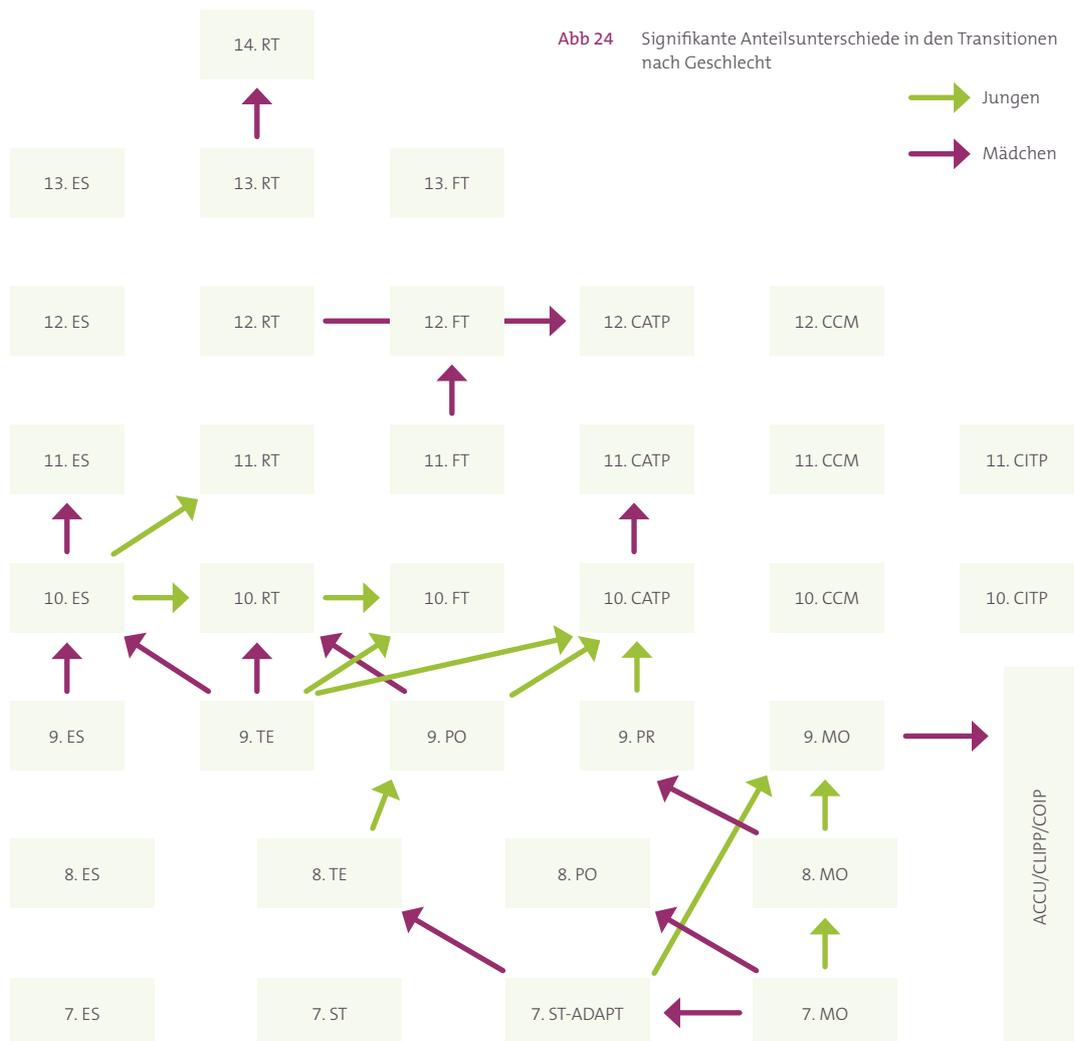
¹⁸ Die Grafik bezieht sich auf die Systemdarstellung in den Chiffres clés de l'éducation nationale (z. B. MENFP 2011). Da die 2003/2004 eingeführten Proci-Pilotklassen nicht allen 1990 Geborenen als Option beim Eintritt in die Sekundarstufe zur Verfügung standen, werden diese hier nicht dargestellt. Aus Übersichtsgründen werden zudem sehr seltene Transitionsereignisse (Werte unter 1 %) sowie Transitionen aus dem System, die im Folgejahr nicht eingeschrieben waren, hier nicht eingetragen.

¹⁹ Hinsichtlich der Ausstiege aus dem System, die der Übersicht halber nicht explizit ausgewiesen sind, ist zu ergänzen, dass der Anteil der Schüler und Schülerinnen, die im Folgejahr nicht eingeschrieben waren, in den leistungsschwächeren *Tracks* am höchsten ist, wobei es sich neben Schulabbrechern z. B. um Jugendliche handelt, die in ihr Herkunftsland zurückkehrten, Schüler und Schülerinnen, die ohne Abschluss ins Berufsleben übergingen oder in eine private Schule wechselten.

Schulformwechsel nach Geschlecht

Zunächst sei vorausgeschickt, wie sich die 1990 geborenen Jungen und Mädchen auf die Schulformen in Stufe 7 aufteilen (hier nicht graphisch dargestellt). Im ES starten 39 % der Mädchen und 32 % der Jungen. Im EST (7. ST und 7. ST-ADAPT) starten 48 % der Mädchen und 47 % der Jungen und im *Modulaire* 9 % der Mädchen und 14 % der Jungen.²⁰ In Abbildung 24 wird deutlich, dass Jungen (in Grün) häufiger als Mädchen zu im Durchschnitt leistungsniedrigeren Tracks wechseln, wobei geschlechtsspezifische Transitionen vor allem in der EST-Orientierungsphase nach Stufe 9 auftreten. Dies kann an traditionell geschlechtstypischem Berufswahlverhalten liegen.²¹ Denn die in den berufsbildenden Zweigen angebotenen Sekti-

onen sind sozialstrukturell eher den segregierten Männerberufen zuzuordnen (nach der Klassifizierung von Pölsler & Paier 2003). Zudem bewegen sich Mädchen (in Violett) häufiger bereits früh aus dem *Modulaire* in Richtung herkömmliches EST. Außerdem ist auffällig, dass Mädchen häufiger hin zum akademischen ES wechseln, während Jungen häufiger das ES verlassen (zum *Régime technique*). Diese Wechselbewegungen führen dazu, dass sich die geschlechtsspezifischen Orientierungsgleichheiten vergrößern. In Verbleiberaten ausgedrückt bedeutet dies, dass die Wahrscheinlichkeit für ein Mädchen, das in der 7. ES startet, auch in einer 13. ES seine Sekundarschullaufbahn zu beenden, bei 75 % liegt, während diese Wahrscheinlichkeit für einen Jungen 68 % beträgt.



²⁰ Die übrigen Anteilswerte bezüglich der Orientierung in Stufe 7 entfallen auf die Schüler und Schülerinnen, die im Pilotprojekt Proci starten (7. STP).

²¹ Unter Annahme, es gäbe keine Leistungsunterschiede, entscheiden sich Jungen hier öfter für praxisbezogene berufsbildende Schulformen, wie weitere Regressionsmodelle zeigen (Backes 2018).

Schulformwechsel nach sozialer Herkunft

Die in Abschnitt 5.3.2 aufgezeigten schichtspezifischen Ungleichheiten in der Orientierung zeigen sich ebenso für die 1990 Geborenen. Von den Jugendlichen, deren Eltern statusniedrigere Berufe ausüben,²² starten 15 % im ES, 57 % im EST (7. ST und 7. ST-ADAPT) und 21 % im *Modulaire*. Von den statusbegünstigten Schülern und Schülerinnen verteilen sich hingegen 52 % auf das ES, 39 % auf das EST und 4 % auf das *Modulaire*. Dass sich diese Ungleichheiten im Verlauf eher verstärken statt verringern, zeigt Abbildung 25. Schichtspezifische Differenzen treten bereits früh nach Stufe 7 auf. Auch wenn es sich um ein sehr seltenes Ereignis handelt, treten frühe Re-Orientierungen in Richtung ES signifikant häufiger bei statushohen Familien (in Violett) auf, während Kinder aus sozioöko-

nomisch benachteiligten Haushalten (in Grün) früher in Richtung leistungsschwächere Schulformen wechseln.²³ Dies kann daran liegen, dass der Besuch dieser Schulform für einen Staturerhalt bereits ausreichend ist und die wahrgenommenen Erfolgsaussichten beim Verbleib im selben *Track* geringer sind als bei Eltern, die selbst eine solche Laufbahn durchlaufen haben. Schichtspezifische Aufwärtswechsel treten an weniger prominenten Stellen auf, d. h. an Systemschwellen, die kaum als durchlässig beworben werden (z. B. 9. PO zur 9. TE). Insgesamt wechseln sozioökonomisch Benachteiligte häufiger vom ES ins EST. Dies resultiert darin, dass ein sozial begünstigtes Kind mit einer Wahrscheinlichkeit von 74 % im ES startend auch im ES seine Laufbahn beendet, während dies bei nur 61 % der sozial benachteiligten Jugendlichen der Fall ist.

Insgesamt wechseln sozioökonomisch Benachteiligte häufiger vom ES ins EST. Dies resultiert darin, dass ein sozial begünstigtes Kind mit einer Wahrscheinlichkeit von 74 % im ES startend auch im ES seine Laufbahn beendet, während dies bei nur 61 % der sozial benachteiligten Jugendlichen der Fall ist.

Abb 25 Signifikante Anteilsunterschiede in den Transitionen nach sozialer Herkunft



²² Es wurde eine Berufsklassifizierung gewählt, die in folgende Gruppen unterteilt: wenig begünstigt versus durchschnittlich bis sehr begünstigt. Die dargestellten Muster sind auch dann stabil, wenn die internationale Berufsklassifizierung aus PISA 2006 (HISEI) verwendet wird.

²³ Dies ist nicht alleine auf Leistung zurückzuführen, wie Analysen zeigen, die die Leistungsunterschiede herausrechnen (Backes & Hadjar 2017). So kann z. B. an dieser Stelle von sekundären Effekten der sozialen Herkunft gesprochen werden (also schichtspezifischen Bildungsentscheidungen).

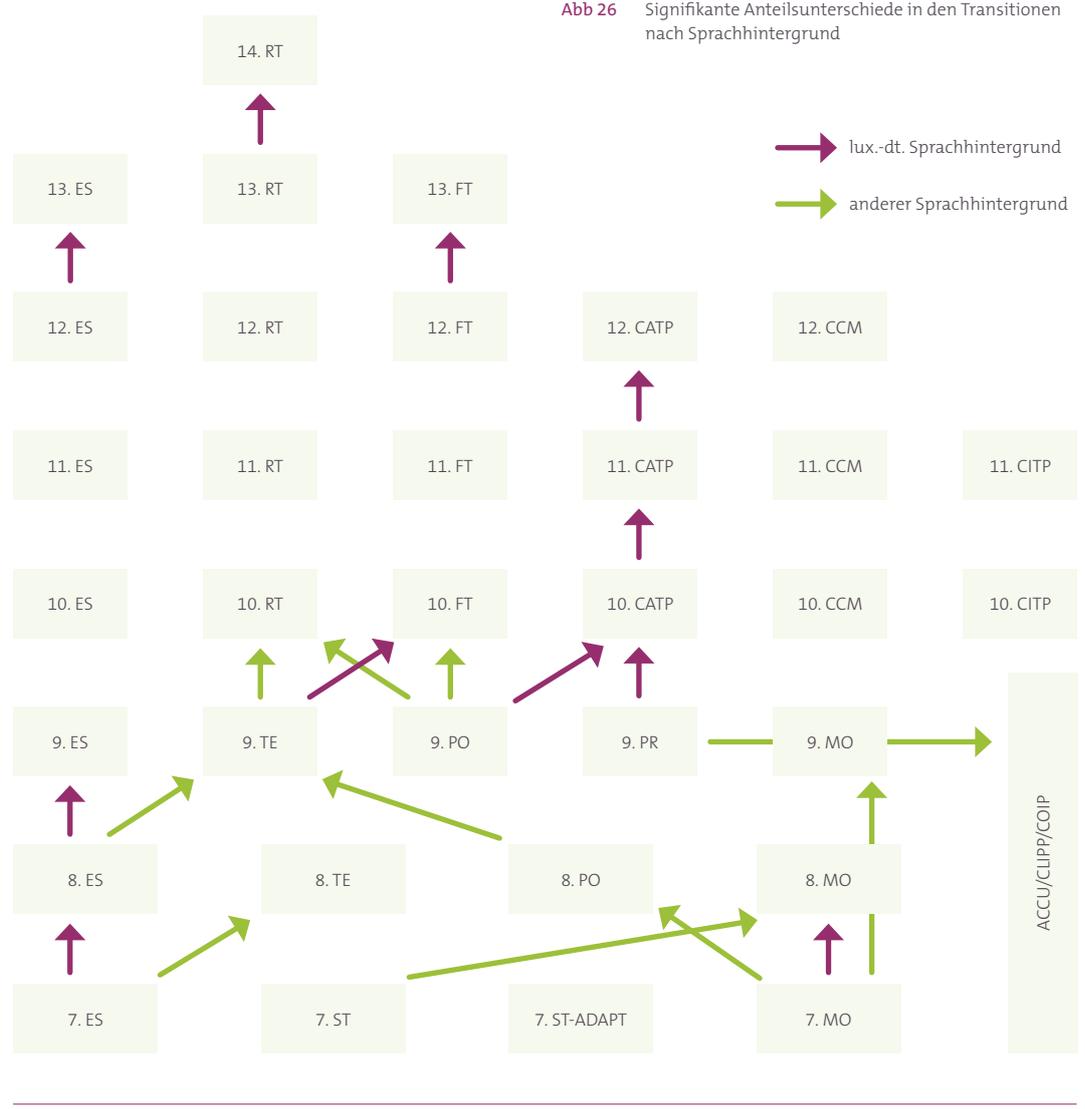
Dass Migranten und Migrantinnen durchaus auch aufwärtsmobile Schulformwechsel vollziehen, verdeutlicht, dass diese – vermutlich aufgrund ihrer hohen Bildungsaspiration und/oder einer Verbesserung der Sprachkenntnisse – manche Optionen des Bildungssystems für sich nutzen können.

Schulformwechsel nach Sprachhintergrund

Bezüglich der Startplatzierung in Stufe 7 zeigt sich, dass von den Schülern und Schülerinnen, die zuhause vorrangig Luxemburgisch oder Deutsch sprechen, 44 % im ES starten, 45 % im EST (7. ST und 7. ST-ADAPT) und 6 % im *Modulaire*. Von den Jugendlichen mit einem anderen Sprachhintergrund starten hingegen 19 % im ES, 51 % im EST und 22 % im *Modulaire*. Abbildung 26 verdeutlicht nun, dass Migrantinnen und Migranten (in Grün) häufiger das ES frühzeitig verlassen. Innerhalb des technischen EST sind Muster in beide Richtungen erkennbar. Migranten und Migrantinnen nutzen beispielsweise die Orientierungsphase im EST nach Stufe 9 zu Platzierungsverbesserungen sowie einzelne Systemschwellen in der Unterstufe des EST. Innerhalb des EST wechseln Migranten und Migrantinnen aber auch an manchen Stellen häufiger abwärtsmobil als Einheimische. Weiterhin zeigt sich, dass

Jugendliche mit Migrationshintergrund nach der 9. PR häufiger als Einheimische in eine vorbereitende Klasse (COIP etc.) übergehen. Zudem verbleiben Einheimische (in Violett), die eine 10. CATP beginnen, signifikant häufiger in dieser Laufbahn als Migranten und Migrantinnen. Wiederum in Verbleiberaten ausgedrückt, bedeutet dies beispielsweise, dass ein Jugendlicher mit Migrationshintergrund, der im akademischen ES startet, mit einer Wahrscheinlichkeit von 64 % seine Laufbahn auch im ES abschließt. Für Jugendliche mit luxemburgisch-deutschem Sprachhintergrund beträgt diese Wahrscheinlichkeit 73 %. Dass Migranten und Migrantinnen durchaus auch aufwärtsmobile Schulformwechsel vollziehen, verdeutlicht, dass diese – vermutlich aufgrund ihrer hohen Bildungsaspiration und/oder einer Verbesserung der Sprachkenntnisse – manche Optionen des Bildungssystems für sich nutzen können und Orientierungsungleichheiten sich daher an bestimmten Stellen reduzieren. Dennoch

Abb 26 Signifikante Anteilsunterschiede in den Transitionen nach Sprachhintergrund



sind diese nicht ausreichend, um die hohen Bildungsungleichheiten auszugleichen, die aufgrund der Orientierung zu Beginn der Sekundarschulzeit bestehen. Zudem betreffen die Aufwärtswechsel nicht die Systemschwelle hin zum klassischen ES (wie in Abbildung 26 ersichtlich) sowie nicht alle Sprachgruppen gleichermaßen (Backes 2018).

5.3.4 Welche unterschiedlichen Laufbahntypen entstehen in der Sekundarstufe?

Nachdem nun gezeigt wurde, an welchen System-schwellen welche Schülergruppen häufiger Wechsel vollziehen, wird der Blick im Folgenden auf komplette Sekundarschulverläufe gerichtet. Dies stellt in diesem Beitrag die dritte Analyse im Zeitverlauf dar, nämlich individuelle Bildungskarrieren. Hierzu werden die Schullaufbahnen der 1990 Geborenen in Typen gruppiert, wobei nur diejenigen Schüler und Schülerinnen betrachtet werden, die ihre komplette Sekundarschulzeit in Luxemburg verbracht haben.²⁴ Eine Typologie entsteht, indem Individuen so sortiert werden, dass sich diejenigen Jugendlichen in derselben Gruppe in ihren Bildungsverläufen möglichst ähnlich sind. Als Gruppierungsmerkmale wurden a) die Schulform herangezogen, in der die Jugendlichen in Klasse 7 gestartet sind (ES, EST, MO), b) Schulformwechsel und c) temporäre Laufbahnunterbrechungen. Aus der Clusteranalyse²⁵ gehen acht Typen vollständiger Sekundarschullaufbahnen hervor:

Typ 1 umfasst die immobilen, geradlinigen Laufbahnen im ES. Es handelt sich mit 1.259 Jugendlichen um die größte Gruppe (37 %). Die Schüler und Schülerinnen starteten im akademischen ES und verblieben ihre gesamte Laufbahn dort. Typ 2 enthält die 237 Jugendlichen (7 %), die ebenfalls in der 7. Klasse des ES starteten, aber während ihrer Laufbahn zum technischen EST wechselten. Typ 3

sind ES-Aufsteiger, die dadurch charakterisiert sind, dass sie einen Wechsel vom technischen EST ins akademische ES vollzogen haben. Nur 63 Jugendliche (2 %) gehören zu diesem Typ. Dem Typus 4 ‚EST-Aufwärts- und Kombiwechsler‘ sind 144 (4 %) Jugendliche zuzuordnen. Diese Schüler und Schülerinnen starteten im EST und haben mindestens einen EST-internen Aufwärtswechsel vollzogen, wobei diese teilweise mit einer (früheren oder späteren) Abwärtsbewegung einhergingen. Typ 5 sind die EST-immobilen Verläufe mit einem Anteil von 17 % (n = 564).²⁶ Die Jugendlichen starteten im EST und verfolgten bis zu ihrer Abschlussklasse einen geradlinigen Verlauf ohne Schulformwechsel. Typ 6 enthält die EST-internen abwärtsmobilen Verläufe, also diejenigen, die im EST starteten und mindestens einen Wechsel hin zu einer leistungsniedrigeren Schulform vollzogen haben (oftmals in Kombination mit einer Klassenwiederholung). Ein substantieller Anteil von 21 % gehört zu dieser Gruppe (n = 705). Typ 7 umfasst diejenigen 212 Schüler und Schülerinnen (6 %), die vom vorbereitenden *Modulaire* kommend ins reguläre Sekundarschulsystem wechselten. Typ 8 ist die heterogenste Gruppe mit Laufbahnen, die mindestens einmal unterbrochen wurden (n = 188; 6 %). →

²⁴ Die Schüler und Schülerinnen besuchten sowohl eine 7. Klasse in einer (teil)staatlichen Schule als auch eine Abschlussklasse in Luxemburg und verbrachten mindestens 5 Jahre im System. Diesen Kriterien entsprechend verbleiben 3.372 Schüler und Schülerinnen in der Analyse (64 %). Die nicht einbezogenen Fälle sind beispielsweise auf Schulabbruch, Re-Migration oder Wechsel in Schulen, die nicht dem offiziellen nationalen Curriculum folgen, zurückzuführen. Ebenso sind einige Migranten und Migrantinnen erst nach der 7. Stufe ins luxemburgische Schulsystem eingetreten.

²⁵ Als Methode wurde eine Clusteranalyse gewählt (hierarchisch, gefolgt vom k-Means-Verfahren).

²⁶ 14 Jugendliche aus dieser Gruppe starteten im *Modulaire* und verfolgten eine ‚geradlinige‘ Laufbahn, d. h., sie gingen in eine CCM/CITP-Berufsschulklasse über und besuchten dort eine Abschlussklasse.

Laufbahntyp	Anzahl	Soziodemographische Profile: Geschlecht; soziale Herkunft (ESCS); vorrangig zuhause gesprochene Sprache
(1) ES-Immobilie	1259	männlich: 43 %; weiblich: 57 %; ESCS: 0.69 lux./dt.: 84 %; port./balkan: 7 %; sonstige: 9 %
(2) ES-Abwärtsmobile	237	männlich: 51 %; weiblich: 49 %; ESCS: 0.34 lux./dt.: 80 %; port./balkan: 13 %; sonstige: 8 %
(3) ES-Aufsteiger	63	männlich: 43 %; weiblich: 57 %; ESCS: 0.35 lux./dt.: 62 %; port./balkan: 16 %; sonstige: 22 %
(4) EST-Aufwärts- und Kombiwechsler	144	männlich: 40 %; weiblich: 60 %; ESCS: -0.38 lux./dt.: 54 %; port./balkan: 31 %; sonstige: 15 %
(5) EST-Immobilie	564	männlich: 43 %; weiblich: 57 %; ESCS: -0.13 lux./dt.: 62 %; port./balkan: 24 %; sonstige: 14 %
(6) EST-Abwärtsmobile	705	männlich: 59 %; weiblich: 41 %; ESCS: -0.23 lux./dt.: 71 %; port./balkan: 19 %; sonstige: 10 %
(7) EST-Aufwärtsmobile mit Integrationsbewegung	212	männlich: 53 %; weiblich: 47 %; ESCS: -0.67 lux./dt.: 40 %; port./balkan: 48 %; sonstige: 13 %
(8) Laufbahnunterbrecher	188	männlich: 46 %; weiblich: 54 %; ESCS: -0.04 lux./dt.: 68 %; port./balkan: 19 %; sonstige: 13 %

Abb 27 Typologie vollständiger Sekundarschulverläufe

So kann zusammengefasst werden, dass die soziale Herkunft auch nach der ersten Bildungsentscheidung ein wichtiger Einflussfaktor bleibt, vor allem, was Verläufe angeht, die die Systemschwelle zwischen ES und EST überschreiten.

→ Mit Blick auf die soziodemographischen Profile dieser Typen ist Abbildung 27 zu entnehmen, dass sich die Jugendlichen verschiedener Laufbahntypen durchaus unterscheiden, auch wenn sie im selben Track gestartet sind: Dies zeigt sich z. B. beim Vergleich der sozialen Herkunft der Jugendlichen, die zu Verlaufstypen gehören, die beide im ES starten (Typ 1 und Typ 2): Der ESCS-Wert (kulturelle und ökonomische Ressourcen im Elternhaus)²⁷ der Schüler und Schülerinnen, die im ES verbleiben ist, mit 0,69 deutlich höher als der derjenigen, die das ES wieder verlassen (0,34). Ebenso ist beispielsweise der durchschnittliche ESCS-Wert der Jugendlichen in Typ 3, die eine Aufwärtsbewegung aus dem EST hin zum ES vollzogen haben (0,35), höher als der Wert der EST-Immobilien (-0,13). So kann zusammengefasst werden, dass die soziale Herkunft auch nach der ersten Bildungsentscheidung ein wichtiger Einflussfaktor bleibt, vor allem, was Verläufe angeht, die die Systemschwelle zwischen ES und EST überschreiten. Ebenso erweist sich auch das Geschlecht als Einflussfaktor auf die Kontinuität von Laufbahnen: Sowohl im ES als auch im EST folgen Jungen mit einer größeren Wahrscheinlichkeit einem abwärtsmobilen statt geradlinigen Verlauf. Bei sozialschwachen Jugendlichen und Jungen zeigen sich demnach öfter kumulierte Effekte aus ungünstiger Startplatzierung plus Abwärtswechseln (und oftmals Wiederholungen). Portugiesisch-sprachige und Jugendliche, die eine Sprache eines Balkanlandes sprechen, verlassen das ES in Relation zu ihrer Gruppengröße häufiger

als Einheimische,²⁸ wohingegen Migranten und Migrantinnen innerhalb des EST seltener abwärtsmobile Verläufe aufweisen, was konform ist mit deren hoher Bildungsmotivation.

An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass 36 % der 1990 geborenen Schüler und Schülerinnen nicht in die Typenbildung eingeflossen sind, da diese keine vollständigen Sekundarschullaufbahnen von Klassenstufe 7 bis zu einer Abschlussklasse in Luxemburg absolviert haben (z. B. aufgrund von Schulabbruch oder [Re-]Migration). Überrepräsentiert oft handelt es sich bei diesen Jugendlichen um Jungen, Jugendliche aus sozioökonomisch benachteiligten Familien sowie Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund. Diese Laufbahnen können daher als weiterer Typus, nämlich ‚unvollständige Sekundarschullaufbahnen‘, ergänzt werden.

Zusammenfassend legen die statistischen Ergebnisse dar, dass die Verbleiberaten in den Schulformen sehr unterschiedlich sind und sogenannte ‚Smooth transitions‘ – sanfte Übergänge – durchaus Normalität für ES-Jugendliche sein können, was für weniger als die Hälfte der EST-Kinder gilt. Im EST, das durchaus eine interne Permeabilität aufweist, führt die Vielzahl der Scheidewege zu verschlungeneren Laufbahnen. So sind einige Verlaufstypen durch mehrere Bildungsentscheidungen und Lebensveränderungen innerhalb der Jugendphase geprägt.

5.4 | Fazit und Ausblick

Zunächst einmal verdeutlichen die längsschnittlichen Befunde, dass Bildungsgleichheiten veränderbar sind. Allerdings zeigen sich in Luxemburg mit Blick auf die letzten Schuljahre einige Beständigkeiten bezüglich der Orientierungsbenachteiligung der sogenannten Risikogruppen. Daher treten im stark gegliederten Schulsystem Luxemburgs gemäß den dargestellten Ergebnissen verschiedene mögliche Handlungsfelder an verschiedenen Systemstellen in Erscheinung. Im Hinblick auf geschlechtsbedingte (Re-)Orientierungen könnte beispielsweise die Phase nach Klassenstufe 9 – und damit das unterschiedliche Berufswahlverhalten – noch stärker in den Fokus gerückt werden. Mit Blick auf bessere Bedingungen für Jugendliche mit Migrationshintergrund könnten die Systemschwelle hin zum ES sowie die duale Ausbildung zentrale Bearbeitungsfelder darstellen. Bezüglich schichtspezifischer Mobilität ist auffällig, dass unterschiedliche Schulformwechsel je nach sozialer Herkunft eher früh auftreten. Hier wäre als Ansatzpunkt sicherzustellen, dass in der gesamten Sekundarschulzeit Begabungen von sogenannten ‚Late bloomers‘, also Jugendlichen, die erst in der Jugend höhere Leistungen zeigen oder neue (akademisch und theoretisch orientierte) Interessen und Aspirationen entwickeln, insbesondere aus sozialschwachen Schichten erkannt und bei Schulformwechseln unterstützt werden (mithilfe von Beratung,

Anreizsystemen, Stipendien etc.). Das luxemburgische Bildungssystem bietet bereits vielfältige Ressourcen und Expertisen (z. B. professionelle Orientierungsberatung; innere Differenzierung im modularen Unterricht des *Préparatoire*). Darauf aufbauend sind weitere Unterstützungsangebote denkbar. Da aber die Möglichkeit, gewisse Optionen zu haben – wie beispielsweise eine (Re-)Orientierung –, alleine nicht ausreicht, um automatisch eine größere Bildungsgerechtigkeit herzustellen, sind auch strukturelle Veränderungen auf Ebene des Bildungssystems diskutabel. Die internationale Bildungsforschung kommt diesbezüglich zu dem Befund, dass integrative Bildungssysteme (mit einer längeren gemeinsamen Beschulung aller Schüler und Schülerinnen) niedrigere Bildungsgleichheiten bewirken. Eine längere gemeinsame Beschulung hat den entscheidenden Vorteil, dass die Schüler und Schülerinnen ihre eigenen Interessen und Fähigkeiten über einen längeren Zeitraum (weiter)entwickeln können und zudem konsequenzenreiche Bildungsentscheidungen erst im Jugend- statt Kindheitsalter getroffen werden müssen. Hier ist es weiterhin empfehlenswert, gemeinsam mit Praktikern und Praktikerinnen aus dem pädagogischen Feld sowie aus der Bildungsforschung auf die Gelingensbedingungen in anderen Ländern zu schauen und diese für den luxemburgischen Kontext zu diskutieren. ●

Eine längere gemeinsame Beschulung hat den entscheidenden Vorteil, dass die Schüler und Schülerinnen ihre eigenen Interessen und Fähigkeiten über einen längeren Zeitraum (weiter)entwickeln können und zudem konsequenzenreiche Bildungsentscheidungen erst im Jugend- statt Kindheitsalter getroffen werden müssen.

27 Die soziale Herkunft wird mithilfe des PISA-Index ESCS dargestellt (economic, social and cultural status). Dieser bezieht folgende Informationen ein: höchster elterlicher Berufsstatus, höchster elterlicher Bildungsabschluss, Wohlstand, kulturelle Ressourcen und Bildungsgüter. Für den ESCS-Wert gilt: Je höher der Wert, desto höher die Ressourcenausstattung und soziale Herkunft.

28 Dies liegt hier an ihrer niedrigeren sozialen Herkunft, wie multivariate Modelle zeigen (Backes 2018).

Literaturverzeichnis

- Backes, S. & Hadjar, A. (2017). Educational Trajectories Through Secondary Education in Luxembourg: How does Permeability Affect Educational Inequalities? In: *Revue Suisse des Sciences de l'Education* 39 (437–460).
- Backes, S. (2018). Heterogenität im luxemburgischen Schulsystem. Eine Mixed-Method-Studie zu Bildungsverläufen aus gleichheitstheoretischer Perspektive. Weinheim: Juventa.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York/London: Columbia University Press.
- Becker, R. (1998). Bildung und Lebenserwartung in Deutschland. In: *Zeitschrift für Soziologie* 27 (133–150).
- Becker, R. (2003). Educational Expansion and Persistent Inequalities of Education. In: *European Sociological Review* 19 (1–24).
- Becker, R. (2006). Dauerhafte Bildungsungleichheiten als unerwartete Folge der Bildungsexpansion? In: Hadjar A. & Becker R. (Hrsg.), *Die Bildungsexpansion – Erwartete und unerwartete Folgen* (27–62). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, R. (Hrsg.) (2011). *Integration durch Bildung*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, R. & Beck, M. (2012). Herkunftseffekte oder statistische Diskriminierung von Migrantenkindern in der Primarstufe? In: Becker, R. & Solga, H. (Hrsg.), *Soziologische Bildungsforschung* (137–163). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Becker, R. & Lauterbach, W. (Hrsg.) (2007). *Bildung als Privileg*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social inequality. Changing prospects in western society*. New York: Wiley.
- Bourdieu, P. (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In: Kreckel, R. (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten. Soziale Welt, Sonderband 2* (183–198). Göttingen: Schwartz.
- Breen, R., Luijckx, R., Müller, W. & Pollak, R. (2010). Longterm Trends in Educational Inequality in Europe. In: *European Sociological Review* 26 (31–48).
- Brunner, M. & Martin, R. (Hrsg.) (2011). *Die MAGRIP-Studie (1968–2009). Wie beeinflussen sozio-kognitive Merkmale von Kindern im Grundschulalter und ihre Bildungswege ihr späteres Leben als Erwachsene in Luxemburg?* Luxemburg: Universität Luxemburg, Forschungseinheit EMACS.
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D. & York, R. L. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington, DC: U.S. Department of Health, Education and Welfare.
- Dahrendorf, R. (1965). *Bildung ist Bürgerrecht. Plädoyer für eine aktive Bildungspolitik*. Hamburg: Nannen.
- Dannefer, D. (2003). Cumulative Advantage/Disadvantage and the Life Course: Cross-Fertilizing Age and Social Science Theory. In: *Journal of Gerontology* 56 (327–337).
- EMACS (2012): *Épreuves Standardisées: Nationaler Bericht 2011–2012*. Universität Luxemburg (EMACS), Luxemburg.
- Esser, H. (1999). *Soziologie. Spezielle Grundlagen. Band 1. Situationslogik und Handeln*. Frankfurt am Main: Campus.
- Geißler, R. (2005). Die Metamorphose der Arbeitertochter zum Migrantensohn. Zum Wandel der Chancenstruktur im Bildungssystem nach Schicht, Geschlecht, Ethnie und deren Verknüpfungen. In: Berger, P. A. & Kahlert, H. (Hrsg.), *Institutionalisierte Ungleichheiten. Wie das Bildungswesen Chancen blockiert* (71–100). Weinheim: Juventa.
- Gogolin, I. (2002). Interkulturelle Bildungsforschung. In: Tippelt, R. (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (263–279). Opladen: Leske + Budrich.
- Gomolla, M. & Radtke, F.-O. (2007). Institutionelle Diskriminierung. Die Herstellung ethnischer Differenz in der Schule. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hadjar, A. (2011). *Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hadjar, A., Backes, S. & Gysin, S. (2015). School Alienation, Patriarchal Gender-Role Orientations and the Lower Educational Success of Boys. A Mixed-method Study. In: *Masculinities and Social Change* 4 (85–116).
- Hadjar, A. & Becker, R. (Hg.) (2006). *Die Bildungsexpansion. Erwartete und unerwartete Folgen*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hadjar, A. & Becker, R. (2016). Education systems and meritocracy. Social origin, educational and status attainment. In: Andreas Hadjar & Christiane Gross (Hrsg.), *Education Systems and Inequalities. International Comparisons* (231–258). Bristol: Policy Press.
- Hadjar, A. & Berger, J. (2010). Dauerhafte Bildungsungleichheiten in Westdeutschland, Ostdeutschland und der Schweiz: Eine Kohortenbetrachtung der Ungleichheitsdimensionen soziale Herkunft und Geschlecht. In: *Zeitschrift für Soziologie* 39 (182–201).
- Hadjar, A. & Berger, J. (2011). Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten in Europa: Die Bedeutung des Bildungs- und Wohlfahrtsstaatssystems. In: Andreas Hadjar (Hrsg.): *Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten* (23–54). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hadjar, A. & Buchmann, C. (2016). Education systems and gender inequalities in educational attainment. In: Andreas, H. & Christiane, G. (Hrsg.), *Education Systems and Inequalities* (159–184). International Comparisons. Bristol: Policy Press.
- Hadjar, A., Fischbach, A., Martin, R., Backes, S. (2015). Bildungsungleichheiten im luxemburgischen Bildungssystem. In: *MEN und Université du Luxembourg* (Hrsg.): *Bildungsbericht Luxemburg 2015: Analysen und Befunde* (34–56).
- Hadjar, A. & Lupatsch, J. (2010). Der Schul(miss)erfolg der Jungen. Die Bedeutung von sozialen Ressourcen, Schulentfremdung und Geschlechterrollen. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62 (599–622).
- Hadjar, A., Lupatsch, J. & Grünewald-Huber, E. (2010). *Bildungsverlierer/-innen, Schulentfremdung und Schulerfolg*. In: Quenzel, G. & Hurrelmann, K. (Hrsg.), *Bildungsverlierer. Neue Ungleichheiten* (223–244). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hadjar, A. & Uusitalo, E. (2016). Education systems and the dynamics of educational inequalities in low educational attainment: a closer look at England (UK), Finland, Luxembourg, and German-speaking Switzerland. In: *European Societies* 18 (264–287).
- Hannover, B. & Kessels, U. (2011). Sind Jungen die neuen Bildungsverlierer? Empirische Evidenz für Geschlechterdisparitäten zugunsten von Jungen und Erklärungsansätze. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 25 (89–103).
- Hecken, Anna E. (2006). Bildungsexpansion und Frauenerwerbstätigkeit. In: Hadjar, A. & Becker, R. (Hrsg.), *Die Bildungsexpansion* (123–155). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jacob, M. & Tieben, N. (2007). Social Selectivity of Track Mobility in Secondary Schools: A Comparison of Intrasecondary Transitions in Germany and the Netherlands. Working Paper. Mannheimer Zentrum für europäische Sozialforschung, Mannheim.
- Kao, G. & Thompson, J. S. (2003). Racial and ethnic stratification in educational achievement and attainment. In: *Annual Review of Sociology* 29 (417–442).
- Kristen, C. & Dollmann, J. (2010). Sekundäre Effekte der ethnischen Herkunft. In: Becker, B. & Reimer, D. (Hrsg.): *Vom Kindergarten bis zur Hochschule* (117–144). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.

Labaree, D. F. (2012). *Someone Has to Fail: The Zero-Sum Game of Public Schooling*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Martin, R. & Brunner, M. (2012). *Épreuves Standardisées. Nationaler Bericht 2011–2012*. Luxembourg: University of Luxembourg, EMACS.

Martin, R., Ugen, S., & Fischbach, A. (Eds.) (2015). *Épreuves Standardisées: Bildungsmonitoring für Luxemburg. Nationaler Bericht 2011 bis 2013*. Esch/Alzette: University of Luxembourg, LUCET.

MENFP (2006). *Analyse des „Klassenwiederholens“ im primären und postprimären Bereich*. Luxembourg: MENFP.

MENFP (2011). *Les Chiffres Clés de l'Éducation nationale: Statistiques et indicateurs 2009–2010*. Luxembourg: MENFP.

MENFP (2013). *Le décrochage scolaire au Luxembourg. Parcours et caractéristiques des jeunes en rupture scolaire Causes du décrochage. Année scolaire 2010/2011*. Luxembourg: MENFP.

Mößle, T., Kleimann, M. & Rehbein, F. (2007). *Bildschirmmedien im Alltag von Kindern und Jugendlichen*. Baden-Baden: Nomos Verlag.

Müller, W. & Shavit, Y. (1998). *Bildung und Beruf im institutionellen Kontext. Eine vergleichende Studie in 13 Ländern*. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 1 (501–533).

Picht, G. (1964). *Die deutsche Bildungskatastrophe. Analyse und Dokumentation*. Olten/Freiburg im Breisgau: Walter.

Pölsler, G., Paier, D. (2003). *Determinanten der Berufsorientierung von Mädchen: Eine empirische Analyse in steirischen Schulen*. Graz: Zentrum für Bildung und Wirtschaft.

Pollmann-Schult, M. (2006). *Veränderungen der Einkommensverteilungen infolge von Höherqualifikationen*. In: Hadjar, A. & Becker, R. (Hrsg.), *Die Bildungsexpansion. Erwartete und unerwartete Folgen* (157–176). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.

Relikowski, I., Yilmaz, E. & Blossfeld, H.-P. (2012). *Wie lassen sich die hohen Bildungsaspirationen von Migranten erklären? Eine Mixed-Methods-Studie zur Rolle von strukturellen Aufstiegschancen und individueller Bildungserfahrung*. In: Becker, R. & Solga H. (Hrsg.): *Soziologische Bildungsforschung* (111–136).

Rosenbaum, J. E. (1978). *The Structure of Opportunity in School*. In: *Social Forces*, 57 (236–256).

Solga, H. & Wagner, S. (2004). *Die Zurückgelassenen – die soziale Verarmung der Lernumwelt von Hauptschülerinnen und Hauptschülern*. In: Becker, R. & Lauterbach, W. (Hrsg.), *Bildung als Privileg* (195–224). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Tillmann, K.-J. (2017). *Was spricht für ein integriertes Schulsystem?* In: *Schul-Verwaltung. Fachzeitschrift für Schulentwicklung und Schulmanagement*, 22 (196–198).

Ugen, S., Martin, R., Böhm, B., Reichert, M., Lorphelin, D. & Fischbach, A. (2013). *Einfluss des Sprachhintergrundes auf Schülerkompetenzen*. In: *SCRIPT & E-MACS* (Hrsg.), *PISA 2012. Nationaler Bericht Luxemburg* (100–113). Luxembourg: MENFP.

Van de Werfhorst, H. G. & van Tubergen, F. (2007). *Ethnicity, schooling, and merit in the Netherlands*. *Ethnicities* 7 (4164–4144).

8

„BRÉNGT ET EPPES ZE STUDÉIEREN?“

Zur Entwicklung der Erträge von
Bildungsinvestitionen in Luxemburg

Luxemburg ist eines der wenigen Länder in Europa, die durch eine niedrige Arbeitslosigkeit sowie einen sehr hohen Lebensstandard ausgezeichnet sind. Dieser Komfort scheint über das letzte Jahrzehnt hinweg allerdings etwas zu bröckeln. Technologie, Produktion und Wirtschaft erleben eine radikale Umstrukturierung rund um den Globus und die Bildung expandiert – wenn auch in Luxemburg etwas verspätet. Diese Trends werfen die Frage auf, in welchem Maße sich die Erträge von Bildungsinvestitionen verändern.

Wir definieren Bildungserträge im weiteren Sinne und konzentrieren uns in diesem Beitrag auf die Unterschiede im Risiko, arbeitslos zu werden, und im Einkommen. Die Ergebnisse zum Risiko der Arbeitslosigkeit zeigen einen klaren und langsam anwachsenden Vorteil für Personen mit Sekundär- und Hochschulabschlüssen. Die relativen Einkommenserträge von Hochschulabsolventen gegenüber Personen mit niedrigeren Abschlüssen sind jedoch, im Vergleich zu früheren Generationen, leicht zurückgegangen. Diese Ergebnisse spiegeln u. a. die besondere Situation Luxemburgs wider: Auch Personen mit mittleren Bildungsabschlüssen können hier zu einem großen Teil sehr gute Einkünfte und sichere Jobs im öffentlichen Sektor erzielen.



8.1 | Luxemburg am Scheideweg?

Erträge von Bildungsinvestitionen in Zeiten von Bildungsboom und Entschleunigung des Wirtschaftswachstums

Wenn die Bildungsexpansion schneller als die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt voranschreitet, kann es zu einer Entwertung der Bildungsabschlüsse oder zur Überqualifizierung kommen.

Im Großherzogtum beobachtet man seit Jahren einen ansteigenden Trend in puncto Arbeitslosigkeit. Die Arbeitslosenquote von 2016 liegt mit 6,3 % zwar noch immer weit unter dem europäischen Durchschnitt von 8,5 % – Luxemburg steht aber damit nicht mehr auf dem Treppchen. Hatten 2006 nur Dänemark und Irland eine niedrigere Arbeitslosigkeit, kam Luxemburg 2016 nur noch auf Platz 11 von 28 Ländern.³¹

Auch die Einkommensungleichheit³² scheint einem Aufwärtstrend zu folgen. Dies ist in vielen Ländern zu beobachten und wird häufig dem qualifikationsverzerrten technologischen Fortschritt (*skill-biased technological change*) zugeschrieben (Berman und Machin 2000). Da Bildung stark mit Produktivität korreliert (Mincer 1958, Becker 1962, Garcia-Aracil und van der Velden 2007) und der technologische Wandel eine zunehmende Nachfrage nach Fachkräften mit sich brachte, stiegen deren Löhne, während Niedrigqualifizierte kaum Lohnerhöhungen erkämpfen konnten und darüber hinaus noch Kürzungen oder Zugangsbeschränkungen zu Sozialleistungen hinnehmen mussten. Das Resultat ist eine immer größere Einkommensschere zwischen den Reichsten und den Ärmsten einer Gesellschaft (Chauvel 2013).

Allerdings profitiert auch ein immer größerer Anteil der Bevölkerung – und Luxemburgs Wirtschaft – von der Ausweitung des Bildungs- bzw. Hochschulsystems. Seit der Gründung der Universität Luxemburg im Jahr 2003 weist diese ständig steigende Absolventenzahlen aus. Der positive Effekt der Bildungsexpansion kann sich jedoch auch umkehren, wie z. B. der Fall USA zeigt: Wenn die Bildungsexpansion schneller als die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt voranschreitet, kann es zu einer Entwertung der Bildungsabschlüsse oder zur Überqualifizierung kommen (Sicherman 1991,

Halaby 1994, Goldin & Katz 2009, Chauvel 2010, Chauvel, Bar-Haim & Hartung 2018). Allerdings finden die meisten Studien einen Anstieg der Bildungserträge als Folge einer Bildungsexpansion (Montenegro & Patrinos 2014).

Was also sind die Implikationen dieser Veränderungen für Schulabgänger und Absolventen auf dem Arbeitsmarkt? Gewinnen höher Gebildete durch den Strukturwandel der Wirtschaft weiter an Vorsprung gegenüber Personen mit niedrigeren Abschlüssen, oder werden Abschlüsse im Zuge der Bildungsexpansion und des Strukturwandels der Wirtschaft entwertet?

Eine genaue Erfassung des Bildungsnutzens ist meist schwierig. Typischerweise werden Lohnkurven über den Lebenslauf von Individuen hinweg verglichen. Wir übernehmen eine erweiterte Definition und fassen hier unter dem Begriff „Bildungserträge“ Indikatoren für Arbeitsmarkterfolg, Arbeitslosigkeitsrisiko und Haushaltseinkommen zusammen. Aufgrund der Datenlage unterscheiden wir nur die größten Bildungsniveaus.³³ Die Heterogenität der Abschlüsse in diesen relativ breiten Kategorien wird hier somit ignoriert. Konkret schauen wir auf „Brutto“-Unterschiede in den Erträgen, ohne andere Eigenschaften der Personen oder des Haushalts zu berücksichtigen. Diese Definition der Bildungserträge akkumuliert daher Ungleichheiten, die sich über die unterschiedlichen Stufen im Bildungssystem, aber auch am Arbeitsmarkt akkumuliert haben, z. B. Schulerfolg (Noten), Schultypen und -formen, Übergang von Schule zum Arbeitsmarkt usw. Zudem reflektiert sie die Reproduktion von Benachteiligungen über die Bedingungen im Elternhaus (Boudon 1974). Bevor wir uns den Bildungserträgen zuwenden, beleuchten wir kurz die Bildungsexpansion in Luxemburg.³⁴

³¹ Eurostat (2016), Unemployment Statistics, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Unemployment_statistics

³² Die Einkommensschere zwischen den reichsten und den ärmsten 20 % bzw. das Verhältnis des obersten zum untersten Einkommensquintil: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_di11&lang=en

³³ Besonders die Mehrgliedrigkeit des Sekundarbereichs (siehe Beitrag von Hadjar et al.) kann hier aufgrund der Datengrundlage nicht berücksichtigt werden. Dabei ist gerade die Wahl zwischen klassischem und technischem Bildungsweg mit erheblichen Ungleichheiten in den Bildungserträgen verbunden (siehe Hartung 2010 und 2015).

³⁴ Unsere Analysen stützen sich auf Daten der Luxembourg Income Study (LIS, siehe Gornick 2014) und der EU Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC).

8.2 Bildungsexpansion in Luxemburg: Spät, aber rapide

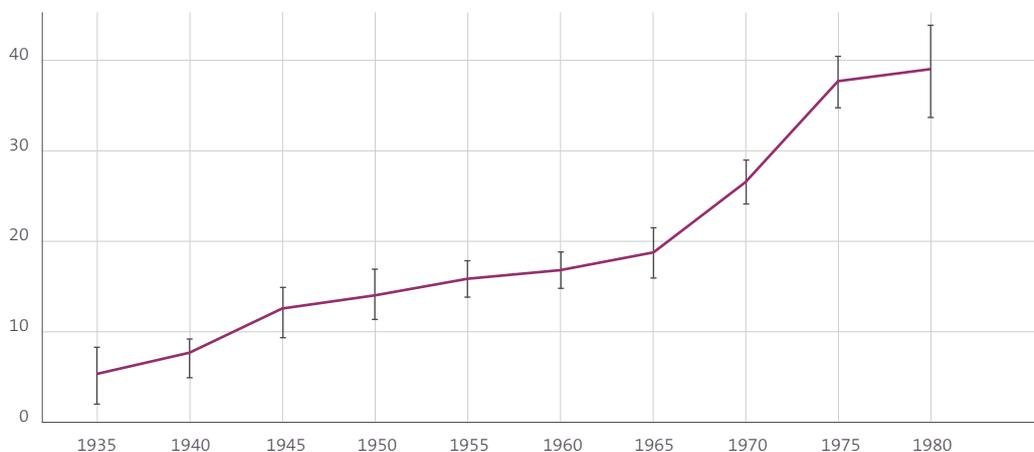
Die Bildungsexpansion hat Luxemburg etwas später als andere europäische Staaten erreicht. Im Laufe des letzten Jahrzehnts ist das durchschnittliche Bildungsniveau in der Bevölkerung jedoch rapide gewachsen: Der Anteil der Hochschulabsolventen in der aktiven Bevölkerung ist zwischen 2004 und 2014 von einem Viertel auf knapp ein Drittel gestiegen. Noch deutlicher wird dieser generationsbedingte Trend, wenn man auf die Entwicklung aus einer Kohortenperspektive, d. h. über die Geburtsjahrgänge hinweg, schaut: Abbildung 42 zeigt, dass nur etwa jeder 20. in den Jahrgängen 1935–1939 einen Hochschulabschluss besaß. Unter den 1980 und später geborenen Personen sind es zwei aus fünf Personen oder knapp 40 %. Während früher

post-sekundäre Bildung ein Privileg der Elite war, ist sie heutzutage unter jüngeren Kohorten sehr weit verbreitet (Schofer & Meyer 2005, Hannum & Buchmann 2005).

Der allgemein wachsende Bedarf an Studierenden in der Wirtschaft und die dadurch vermehrte Ein- oder Rückwanderung von hoch qualifizierten Arbeitnehmern sowie die Gründung der Universität Luxemburg spielen in diese Entwicklung mit rein. Die Zahl der Studierenden in Luxemburg hat sich in den letzten 15 Jahren mehr als vervierfacht und die Zahl der Luxemburger, die im Ausland studieren, sogar verfünffacht.³⁵ Hat nun die Bildungsexpansion eine Auswirkung auf die Erträge aus Bildungsinvestitionen?

Die Bildungsexpansion hat Luxemburg etwas später als andere europäische Staaten erreicht. Im Laufe des letzten Jahrzehnts ist das durchschnittliche Bildungsniveau in der Bevölkerung jedoch rapide gewachsen.

Abb 42 Anteil der Personen mit Hochschulabschluss in der jeweiligen Geburtskohorte (Angaben in %)



Anmerkung: Geburtskohorten 1935–1980 (jeweils 5 Jahre aggregiert). Interpretationshilfe: Der Anteil der Personen mit Hochschulabschluss wuchs von 5 % in der Geburtskohorte von 1935–1939 bis auf 40 % in der Kohorte von 1980–1984. Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der LIS.

³⁵ Von 1.409 auf 6.287 bzw. von 4.401 auf 22.102 Studierende zwischen 1999/2000 und 2014/2015; STATEC (2016), Luxemburg in Zahlen, <http://www.luxembourg.public.lu/de/publications/c/statec-lux-chiffres2016/luxemburg-zahlenDE.pdf>

8.3 | Steigende Arbeitslosigkeit in Luxemburg:

Bildungsschere, aber nur geringer Vorsprung der Hochschulabsolventen

Als erster Befund wird deutlich, dass die Arbeitslosigkeitsrate unter Hochschulabsolventen in Luxemburg immer noch sehr niedrig ist.

Als zweiter und viel wichtigerer Befund zeigt sich, dass Personen mit niedrigerer Bildung am stärksten von Arbeitslosigkeit betroffen sind.

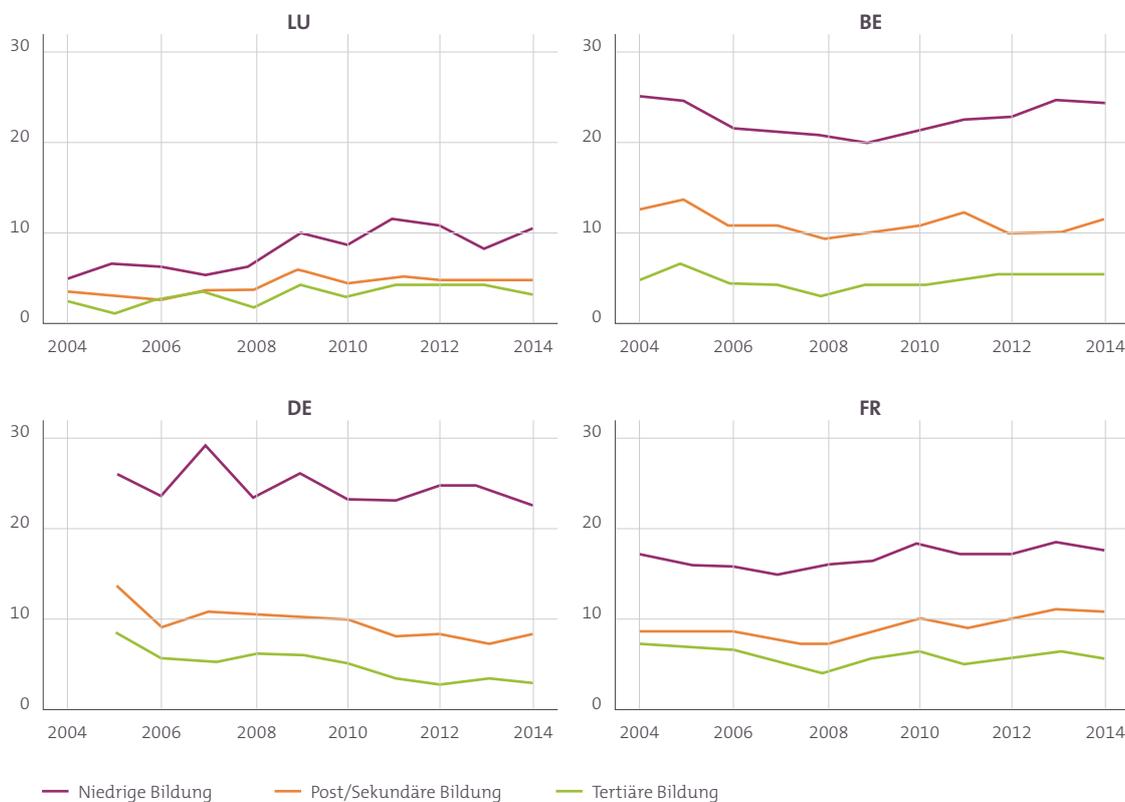
In Luxemburg gab es in letzter Zeit die Befürchtung, dass die Arbeitslosigkeit unter Hochschulabsolventen überproportional gestiegen sei. Die Arbeitslosenzahlen der Arbeitsverwaltung ADEM zeigen, dass sich die Anzahl der arbeitslosen Absolventen post-sekundärer und höherer Bildung zwischen 2006 und 2016 auf 3.302 Personen verdreifacht hat.³⁶ Dieser Trend ist jedoch zum großen Teil als Folge des Bevölkerungswachstums und der Bildungsexpansion in Luxemburg zu verstehen und nicht als Zeichen eines Abrutschens einer ganzen Generation von Uni-Absolventen in die Arbeitslosigkeit (vgl. Hartung & Chauvel 2017). Die ADEM-Daten präsentieren die Anzahl der höher gebildeten arbeitslosen Personen aber nicht die Arbeitslosenrate. Das kann missverstanden

werden, da die Zahl arbeitsloser Studierender automatisch steigt, wenn es in der aktiven Bevölkerung mehr Studierende gibt, auch wenn die Arbeitslosenrate der Hochschulabsolventen gleich bleibt.

Abbildung 43 zeigt die Arbeitslosigkeitsrate nach Bildungsniveau in Luxemburg. Als erster Befund wird deutlich, dass die Arbeitslosigkeitsrate unter Hochschulabsolventen in Luxemburg immer noch sehr niedrig ist. Trotz Anstiegs liegt sie weit unter dem EU-Durchschnitt, und das gilt auch für Hochschulabsolventen.

Als zweiter und viel wichtigerer Befund zeigt sich, dass Personen mit niedrigerer Bildung am stärksten von Arbeitslosigkeit betroffen sind: In dieser

Abb 43 Arbeitslosenquote nach höchstem formalem Bildungsabschluss in Luxemburg, Belgien, Deutschland und Frankreich (Angaben in %)



Anmerkung: Altersgruppe: 25- bis 64-Jährige. Niedrige Bildung: Sekundarstufe I maximal. Sekundäre/Post-Sekundäre Bildung: Sekundarstufe II und post-sekundäre Abschlüsse. Tertiäre Bildung: Hochschulabschluss. Interpretationshilfe: Arbeitslosigkeit ist niedriger unter Hochschulabsolventen (tertiäre Bildung) als unter Absolventen mit Abschlüssen sekundärer Bildung. Die Arbeitslosenrate unter Hochschulabsolventen bleibt relativ stabil in Luxemburg und liegt nach wie vor unter 5%. Die Arbeitslosenrate von Personen mit Abschlüssen der Sekundarstufe I oder niedriger lag 2014 in Luxemburg bei ca. 10%, verglichen mit 20–25% in Belgien und Deutschland. Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des EU-SILC.

Gruppe sind zwei bis drei Mal mehr Personen betroffen, und vier von fünf Arbeitslosen haben keinen Hochschulabschluss.³⁷

Drittens bleibt festzuhalten, dass Sekundarabschlüsse in Luxemburg – ähnlich wie Hochschulabschlüsse – erheblich das Arbeitslosigkeitsrisiko senken. Ausschlaggebend dafür sind die guten generellen Arbeitsmarktbedingungen in Luxemburg und die überdurchschnittlichen Beschäftigungschancen der Sekundarschulabgänger in stabilen Jobs im öffentlichen Sektor. Ein *Diplôme de fin d'études secondaires ou secondaires techniques*, gekoppelt mit einschlägigen Sprachkompetenzen, kann ein erheblicher Vorteil sein, auch ohne Hochschulabschluss.

Viertens ist zu beobachten, dass die Bildungsprämie für die beiden höheren Bildungsniveaus („Schere“ in Abbildung 43) steigt. Hier handelt es sich um einen globalen Trend, der auf die Umstrukturierung der Wirtschaft und des Arbeitsmarktes zurückzuführen ist. Angesichts des Arbeitslosigkeitsrisikos „lohnt“ es sich also, und zwar mehr als zuvor, in Bildung zu investieren.

Sekundarabschlüsse in Luxemburg senken – ähnlich wie Hochschulabschlüsse – erheblich das Arbeitslosigkeitsrisiko.

Viertens ist zu beobachten, dass die Bildungsprämie für die beiden höheren Bildungsniveaus steigt.



³⁶ Volltext der parlamentarischen Anfrage und Antwort siehe Chambre des Députés: <http://chd.lu/> (unter: Travail à la Chambre – Recherche) oder unter <https://www.dp.lu/de/artikel/zuele-vum-„intellektuelle“-chômage> [Vgl. Anm. oben.]

³⁷ Siehe ADEM-Daten in der Antwort auf die parlamentarische Anfrage n°2491.

8.4 | Halten Hochschulabschlüsse mit der Wirtschaftsentwicklung mit?

Angestiegen ist die Arbeitslosigkeit allerdings unter älteren (50+) Personen mit Hochschulabschluss.

Mit der angestiegenen Arbeitslosigkeit steht auch die Frage im Raum, ob Bildungsabschlüsse auf den Bedarf der Wirtschaft abgestimmt sind. Analysiert man das Profil der arbeitslosen Hochschulabsolventen anhand der ADEM-Zahlen, stellt man zuerst fest, dass der größte Teil der Absolventen nicht lange arbeitslos bleibt: Knapp die Hälfte ist weniger als 6 Monate arbeitslos. Angestiegen ist die Arbeitslosigkeit allerdings unter älteren (50+) Personen mit Hochschulabschluss. Daher liegt die Vermutung nahe, dass ältere Generationen mit einem Universitätsabschluss aus dem Arbeitsmarkt verdrängt werden. Das scheint die These zu stützen, dass die Abschlüsse jüngerer Absolventen besser auf den Arbeitsmarkt ausgerichtet sind.

Zusammenfassend kann man sagen, dass Hochschulabschlüsse in Luxemburg nicht entwertet werden.

Die Disziplinen, die man am häufigsten unter arbeitslosen Akademikern findet, sind Wirtschaftswissenschaften (28 %) sowie angewandte Wissenschaften (13 %), Sozial-, Erziehungs- (13 %) und Literaturwissenschaften (12 %). Allerdings sind dies Absolventen, die in sehr vielseitigen Berufen eingestellt werden und deren Arbeitslosigkeit seit 2008 nicht überproportional, sondern durchschnittlich oder sogar langsamer gestiegen ist. Die ADEM-Statistiken zeigen zudem, dass sich die absolute Anzahl der Arbeitslosen übergreifend, also in allen akademischen Disziplinen, ungefähr verdreifacht hat. Etwas stärker angestiegen ist dabei die Anzahl arbeitsloser Juristen, Architekten sowie Mathematik- und Naturwissenschaftlern (*Sciences pures*). Jedoch ist laut den ADEM-Daten die Arbeitslosigkeit in keinem Bereich dramatisch angestiegen.

Viel öfter als in der Vergangenheit müssen auch Hochschulabsolventen atypische Beschäftigungsverhältnisse und damit Diskontinuitäten akzeptieren.

Zusammenfassend kann man sagen, dass Hochschulabschlüsse in Luxemburg nicht entwertet werden – insbesondere angesichts der Wirtschaftsentwicklung in Luxemburg. Die Abschlüsse von arbeitslosen Hochschulabgängern zielen momentan stark auf expandierende Wirtschaftssektoren ab, was eher zu kurzer Sucharbeitslosigkeit führt als zu problematischer Langzeitarbeitslosigkeit: Die Zahl der Erwerbstätigen im Bereich der Rechts- und Steuerberatung sowie Wirtschaftsprüfung³⁸ hat sich zwischen 2000 und 2014 (auf 22.800 Erwerbstätige) verdreifacht, jener im Gesundheits- und Sozialwesen sowie im Bereich der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen hat sich weit mehr als verdoppelt (auf jeweils 40.300 und 35.900 Erwerbstätige). Insgesamt sind die Arbeitslosenzahlen angesichts der kurzen Arbeitslosigkeitsdauer und der Wirtschaftsentwicklung also kein Grund zur Beunruhigung.

Eine Restrukturierung der Wirtschaft führt nämlich nicht nur zu Neueinstellungen, sondern auch zu einer natürlichen Fluktuation. Zum Problem werden Entlassungen für diejenigen mit niedrigerem Bildungsabschluss, da sie ihre Ausbildung und Kompetenzen nicht (im gleichen Tempo) anpassen können.³⁹ Wichtiger als eine mögliche Diskrepanz zwischen Bildungsinhalten und Wirtschaftsbedarf scheint die Flexibilisierung der Arbeitsverträge, denn das typische Arbeitsverhältnis stirbt aus. Viel öfter als in der Vergangenheit müssen auch Hochschulabsolventen atypische Beschäftigungsverhältnisse und damit Diskontinuitäten akzeptieren, mit der Folge, dass sich (temporäre) Arbeitslosigkeit vermehrt in Normalbiographien einschleicht.

³⁸ Erwerbstätige nach Wirtschaftszweigen 2000–2015, STATEC (2016), Luxemburg in Zahlen, S. 15.

³⁹ Stagnierende oder gar schrumpfende Wirtschaftssektoren sind Landwirtschaft und Produktion, besonders Metallherzeugung und -bearbeitung.

⁴⁰ Der Logit-Wert ist der natürliche Logarithmus eines Odds (Wahrscheinlichkeit dividiert durch Gegenwahrscheinlichkeit (p/1-p)).

8.5 Bildungsexpansion und Arbeitslosigkeit:

Sinkende Einkommenserträge von Bildungsinvestitionen

Wie haben sich nun die Einkommensprämien der Hochschulabsolventen entwickelt? Da sich Einkommen im Lebenslauf stark verändern (typischerweise mit dem Alter steigen), betrachten wir die Einkommensvorteile aus einer Kohortenperspektive. Mit anderen Worten, wir vergleichen ältere mit rezenten Geburtsjahrgängen: 1935 geborene mit bis 1980 geborenen Personen. In unserer Definition von Bildungserträgen sind Kosten der höheren Bildung (spätere Berufstätigkeit, Studiengebühren etc.) einfachheitshalber ignoriert. Wir nehmen hier das verfügbare Haushaltseinkommen, nach Steuern und Sozialleistungen und pro Kopf (sog. Äquivalenzeinkommen), als Indikator für höhere Produktivität und andere aus der Bildung entspringende Vorteile (siehe auch Chauvel 2013, Chauvel, Bar-Haim & Hartung 2018).

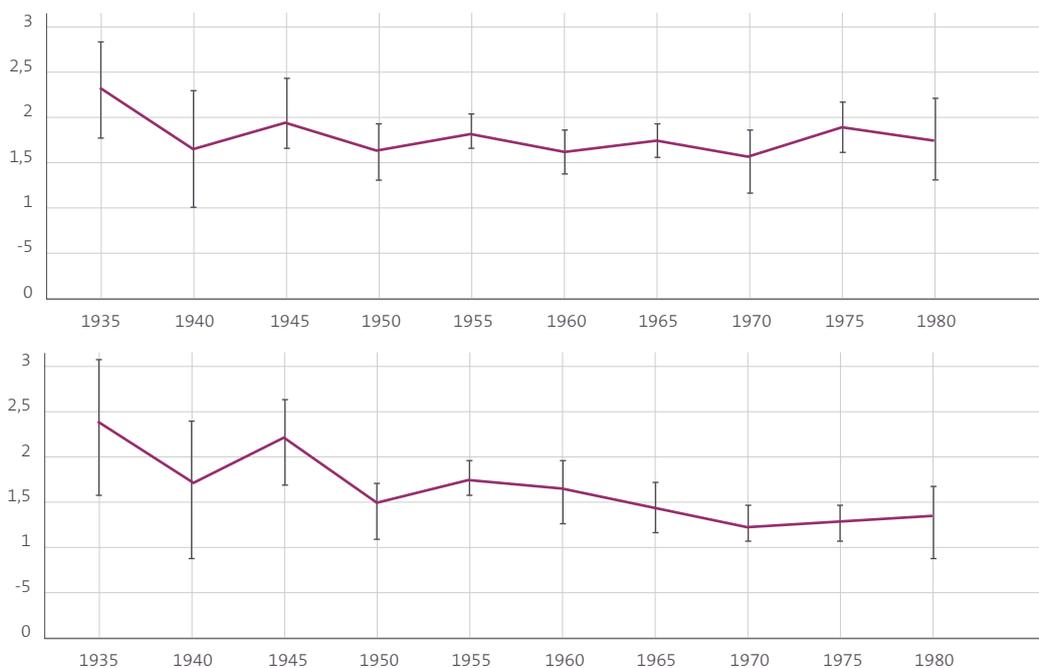
Unsere Analysen zeigen, dass die absoluten Einkommenserträge von tertiären Bildungsabschlüssen in Luxemburg über die Geburtsjahrgänge

(Kohorten) relativ konstant geblieben sind. Dies zeigt sich sowohl im Einkommen als auch in der Einkommenshierarchie, wenn man also Einkommen nach Plätzen oder Rängen ordnet (ibidem). In Abbildung 44 a wird deutlich, dass sich die Einkommensposition der Personen mit Hochschulabschluss von den Geburtsjahrgängen 1935 bis 1980 nicht wesentlich verändert hat: Die jüngeren Kohorten sind weder schlechter- noch bessergestellt als die älteren.

Die Ergebnisse zu den relativen Einkommenserträgen (untere Abbildung 44 b) hingegen zeichnen ein anderes Bild. Zwar können sich Hochschulabgänger nach wie vor besser in der Einkommenshierarchie positionieren als Personen mit niedrigeren Abschlüssen (die Linie kreuzt nicht die x-Achse), allerdings scheint der Bildungsvorteil der Hochschulabgänger zu schrumpfen. Mit anderen Worten: Der Unterschied in der Einkommenshierarchie war unter den älteren Geburtskohorten ausgeprägter als unter den jüngeren.

Zwar können sich Hochschulabgänger nach wie vor besser in der Einkommenshierarchie positionieren als Personen mit niedrigeren Abschlüssen, allerdings scheint der Bildungsvorteil der Hochschulabgänger zu schrumpfen.

Abb 44 a + b Absolute (obere Abbildung) und relative (untere Abbildung) Einkommensrangerträge aus Hochschulabschlüssen



Anmerkung: Die obere Graphik zeigt den durchschnittlichen Logit-Wert⁴⁰ des Einkommensrangs aller Personen mit einem Hochschulabschluss relativ zur vorherigen Kohorte, inkl. des 95%- Konfidenzintervalls (grau). Die untere Graphik zeigt den Unterschied zwischen dem durchschnittlichen Logit-Wert des Einkommensrangs aller Personen mit einem Hochschulabschluss und dem aller Personen mit niedrigeren Abschlüssen relativ zur vorherigen Kohorte. Einkommensränge bezieht sich auf die Position einer Person in der Hierarchie aller Einkommen und sind daher unabhängig von Preisentwicklungen. Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des LIS.

8.6 | Rück- und Ausblick

Personen mit höheren Abschlüssen haben nach wie vor einen klaren Vorsprung in Bezug auf Arbeitslosigkeitsrisiko und Haushaltseinkommen.

Dieser Beitrag hat untersucht, wie sich die Erträge von Bildungsinvestitionen in Luxemburg über das letzte Jahrzehnt entwickelt haben. Diese Frage ist im Rahmen des nationalen Bildungsberichtes hochrelevant, da sie die längerfristigen Benachteiligungen durch Bildungsentscheidungen oder -ungleichheiten über den Lebenslauf hinweg offenlegen kann. Die Unterschiede auf dem Arbeitsmarkt zwischen Personen mit höheren und niedrigeren Bildungsabschlüssen haben sich zusammenfassend aber, wenn überhaupt, nur wenig verändert.

Personen mit höheren Abschlüssen haben nach wie vor einen klaren Vorsprung in Bezug auf Arbeitslosigkeitsrisiko und Haushaltseinkommen. Allerdings ist der Nutzen eines Hochschulabschlusses im Vergleich zum *Diplôme de fin d'études secondaires ou secondaires techniques*, was das Vermeiden von Arbeitslosigkeit betrifft, nicht sehr ausgeprägt. Arbeitslosigkeit in Luxemburg ist damit eher ein Problem von Geringqualifizierten. Vier von fünf Arbeitslosen haben in Luxemburg keinen Hochschulabschluss. Die Erwerbslosigkeit ist auch unter Hochschulabgängern angestiegen, allerdings in unterproportionalem Maße, was über das letzte Jahrzehnt zu einer Arbeitslosigkeitsschere geführt hat.

Es ist wichtig, diese Trends genau im Auge zu behalten, aber gleichzeitig auch den Gesamtzusammenhang zu betrachten. Die Unterschiede in der Erwerbslosigkeit zwischen den Bildungsschichten sind z. B. viel dramatischer als die Entwicklung innerhalb der Gruppe der Höhergebildeten. Eine verbesserte Datengrundlage könnte weiteren Aufschluss geben. Ein Indikator wäre z. B. die Dauer der Erwerbslosigkeit nach Alter, Diplom, Disziplin und Land, in dem der Abschluss erworben wurde. Die kurze Dauer der Arbeitslosigkeit unter Hochschulabsolventen legt außerdem nahe, dass es sich um Sucharbeitslosigkeit handelt. Arbeitnehmer müssen heute zunehmend flexiblere Bedingungen als noch vor ein paar Jahrzehnten in Kauf nehmen und werden gerade in Zeiten von wirtschaftlichen Krisen und Umschwung nicht von Arbeitslosigkeit verschont.

Höhere Abschlüsse mögen kein perfekter Schutz gegen schlechte Bezahlung, befristete Verträge, Leiharbeit, Dauerpraktika etc. sein. Sie sind und bleiben dennoch die beste Vorsorge gegen Arbeitslosigkeit und niedrige Einkommen.

Bei den Einkommenserträgen finden wir einen konstanten Trend, wenn wir Hochschulabsolventen über die Geburtsjahrgänge hinweg beobachten. Der Trend geht in Richtung eines leicht sinkenden relativen Vorteils gegenüber Personen mit niedrigeren Abschlüssen: Der Unterschied in der Einkommenshierarchie war unter den älteren Geburtskohorten ausgeprägter als unter den jüngeren. Die Frage, ob es heutzutage mehr (unfreiwillige) Überqualifizierung oder eine Entwertung der Bildungsabschlüsse gibt, bleibt trotzdem komplex, besonders im Fall Luxemburgs. Auf dem Arbeitsmarkt des Großherzogtums befinden sich viele Grenzgänger und Migranten, für die der Ertrag aus ihrer Bildung in Luxemburg typischerweise höher liegt als auf dem heimischen Arbeitsmarkt. Hochgebildete mögen daher niedrig(er)qualifizierte Arbeit als akzeptabel empfinden, während Personen mit mittleren Abschlüssen im öffentlichen Sektor oft den größten Nutzen aus ihren Bildungsinvestitionen ziehen können. Einkommen ist aber nicht gleichzusetzen mit Prestige und Sicherheit einer Arbeit. Gerade in Luxemburg scheinen solche Jobmerkmale wegen der relativ hohen Löhne (gemessen an den Nachbarländern) oft gegeneinander ausgetauscht. Während Postboten oder Busfahrer relativ gut bezüglich Sicherheit und Löhnen abschneiden, ist das Ansehen dieser Berufe vergleichsweise niedrig. Gleichermassen gibt es aber auch Hochschulabsolventen, die trotz Universitätsabschluss in relativ schlecht bezahlten Jobs tätig sind, wie z. B. Psychologen in der Sozialarbeit. Kurz gesagt, die verschiedenen Erträge aus Bildungsinvestitionen sind nicht immer untereinander konsistent. Daher ist es auch wichtig, verschiedene Beschäftigungsmerkmale zu untersuchen. Diese Ergebnisse müssen darüber hinaus mit Vorsicht interpretiert werden, spiegeln sie ja die besondere Situation Luxemburgs wider.

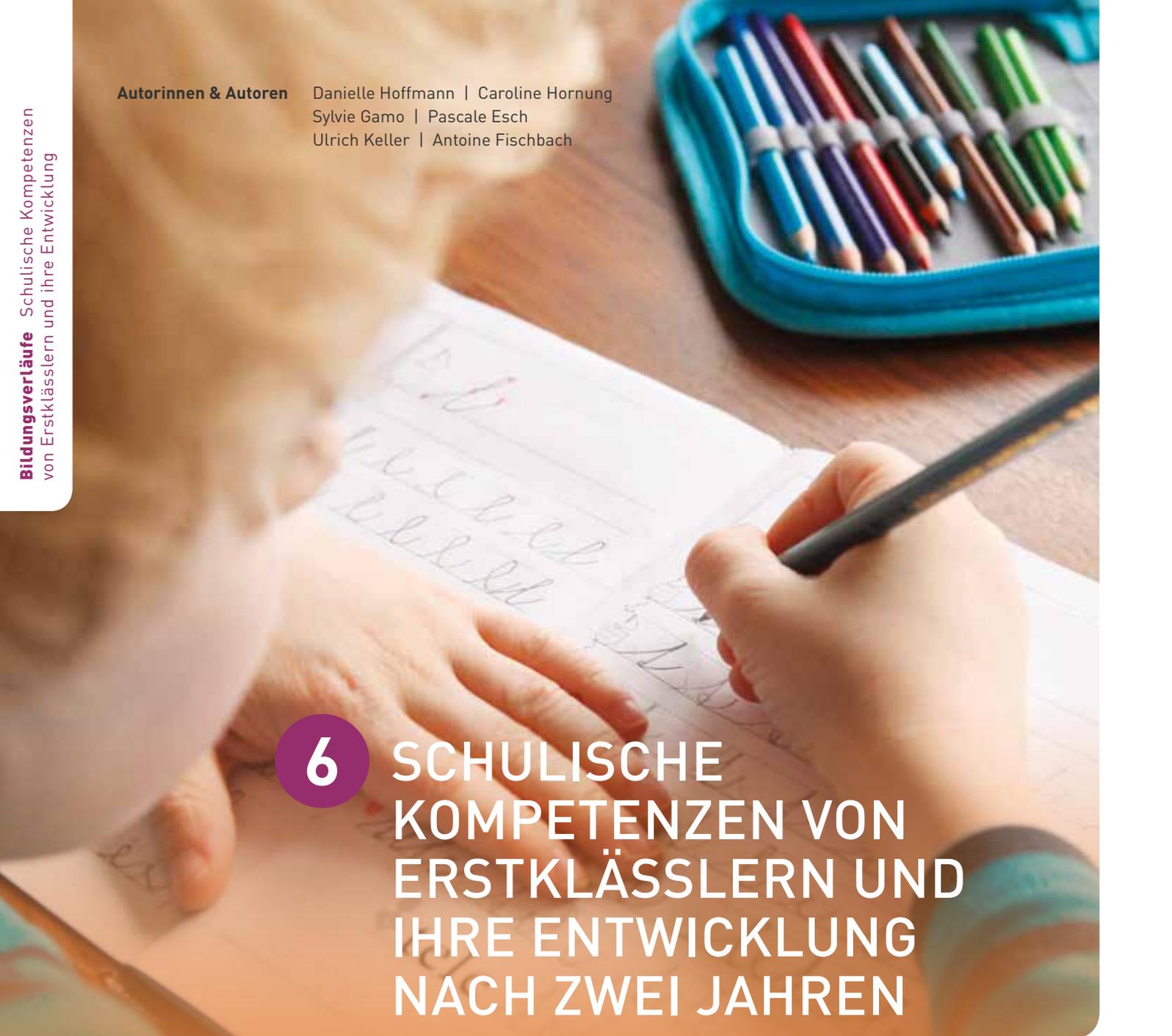


Als Fazit lässt sich festhalten: Höhere Abschlüsse mögen kein perfekter Schutz gegen schlechte Bezahlung, befristete Verträge, Leiharbeit, Dauerpraktika etc. sein. Sie sind und bleiben dennoch die beste Vorsorge gegen Arbeitslosigkeit und niedrige Einkommen. Zudem ist festzuhalten, dass es äußerst wichtig ist, intergenerationale Fairness in den Erträgen aus Bildungsinvestitionen zu untersuchen: Ein besseres Verständnis von relativer oder „gefühlter“ Deprivation einer Generation ohne chancenreiche Zukunftsaussichten ist unverzichtbar, um Spannungen zwischen den Generationen auf den Grund zu gehen. ●



Literaturverzeichnis

- Ballarino, G., & Scherer, S. (2013). More investment, less returns? Changing returns to education in Italy across three decades. *Stato e mercato*, 33(3), 359–388.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of political economy*, 70(5, Part 2), 9–49.
- Berman, E., & Machin, S. (2000). Skill-biased technology transfer around the world. *Oxford review of economic policy*, 16(3), 12–22.
- Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social inequality. Changing prospects in western society*. New York, Wiley.
- Chauvel, L. (2010). Overeducation and social generations in France: Welfare regimes and intercohort inequalities in returns to education. In: Newman, K. and Attewell, P. A. (ed.), *Growing Gaps: Educational Inequality Around the World*. Oxford: Oxford University Press, 210–238.
- Chauvel, L., Bar-Haim, E., & Hartung, A. (2018). More Necessary and Less Sufficient: An Age-Period-Cohort Approach to Overeducation in Comparative Perspective. LIS User Conference Paper <http://www.lisdatacenter.org/wp-content/uploads/s11.pdf>.
- Chauvel, L. (2013). Welfare Regimes, Cohorts and the Middle Classes. In: Gornick, J. C., Jäntti, Markus (eds.) *Income Inequality: Economic Disparities and the Middle Class in Affluent Countries*. Stanford University Press, 115–141.
- García-Aracil, A., & van der Velden, R. (2008). Competencies for young European higher education graduates: labor market mismatches and their payoffs. *Higher Education*, 55(2), 219–239.
- Goldin, C. D., & Katz, L. F. (2009). *The race between education and technology*. Harvard University Press.
- Gornick, J. C. (2014). Luxembourg Income Study. In: *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*, 3734–3736. Springer Netherlands.
- Halaby, C. N. (1994). Overeducation and skill mismatch. *Sociology of education*, 47–59.
- Hartung, A. (2010). *Structural Integration of Immigrants and the Second Generation in Europe: A Study of Unemployment Durations and Job Destinations in Luxembourg, Belgium and Germany*. PhD Dissertation, Social Science Faculty, University of Leuven, Belgium.
- Hartung, A. (2015). Migrant and native adolescents in Germany: The impact of vocational training at the labour market entry. In: Salagean, I., Lomos, C., & Hartung, A., *The young and the elderly at risk. Individual outcomes and contemporary policy challenges in European societies*. Intersentia.
- Hartung, A., Chauvel, L. (2017). *Diplomiert und arbeitslos: Zur Arbeitslosigkeit unter Hochschulabsolventen in Luxemburg*. Forum für Politik, Gesellschaft und Kultur, 369, 7–10.
- Luxembourg Income Study (LIS) Database, <http://www.lisdatacenter.org> (multiple countries and years). Luxembourg: LIS.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of political economy*, 66(4), 281–302.
- Montenegro, C. E., & Patrinos, H. A. (2014). Comparable estimates of returns to schooling around the world.
- Schofer, E., & Meyer, J. W. (2005). The worldwide expansion of higher education in the twentieth century. *American sociological review*, 70(6), 898–920.
- Sicherman, N. (1991). „Overeducation“ in the Labor Market. *Journal of labor Economics*, 9(2), 101–122.



6 SCHULISCHE KOMPETENZEN VON ERSTKLÄSSLERN UND IHRE ENTWICKLUNG NACH ZWEI JAHREN

Erste längsschnittliche Befunde aus dem
nationalen Bildungsmonitoring

Dieses Kapitel stellt die Befunde aus drei Datenerhebungen (2014, 2015, 2016) der ÉpStan im Zyklus 2.1 vor und zeigt welche schulischen Kompetenzen Erstklässler am Anfang ihrer Schullaufbahn aufweisen und wie sich diese über zwei Jahre hinweg entwickeln. Allgemein betrachtet, sind die für den Zyklus 1 festgehaltenen Bildungsstandards in den drei überprüften Kernkompetenzen („Luxemburgisch-Hörverstehen“, „Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache“ und „Mathematik“) erfüllt. In allen drei Kompetenzen erreicht die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler zu Beginn des Zyklus 2.1 das *Niveau Avancé*. Zwei Jahre später, im Zyklus 3.1, fällt die Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die verschiedenen Kompetenzränge negativer aus als im Zyklus 2.1. Hier haben vergleichsweise mehr Kinder das *Niveau Socle* in allen drei Kernkompetenzen noch nicht erreicht. Unsere Befunde zeigen außerdem, dass verschiedene außerschulische Faktoren (wie z. B. sozioökonomische Situation, Sprachhintergrund) bereits sehr früh im Verlauf der Schullaufbahn einen äußerst starken Einfluss auf die Testergebnisse haben und dass sich dieser Einfluss über die Jahre hinweg verstärkt.

6.1 | Einleitung

Die Entwicklungspsychologie des Kindesalters beschäftigt sich vor allem mit der somatischen, emotionalen, sozialen und kognitiven Entwicklung. Im Bereich der kognitiven Entwicklung werden sprachliche, logisch-mathematische und psychomotorische Kompetenzen sowie Gedächtnis- und Wahrnehmungsfunktionen der Kinder erforscht. In den ersten sechs Lebensjahren entwickeln sich Gedächtnis, Sprache und Aufmerksamkeit, kognitive Stützfunktionen, welche Voraussetzung für Lernen und Denken sind. Nicht alle Schülerinnen und Schüler entwickeln sich gleich, unter anderem aufgrund verschiedener Ressourcen im Elternhaus und unterschiedlicher Motivation. Entsprechend werden verschiedene Schülergruppen in den Blick genommen, um Unterschiede aufzuzeigen.

In dem vorliegenden Kapitel nutzen wir die Befunde aus drei Datenerhebungen (2014, 2015 und 2016) der nationalen Schulleistungstests ÉpStan²⁹ im Zyklus 2.1 und zeigen, welche schulischen Kompetenzen Erstklässler am Anfang ihrer Schullaufbahn aufweisen. Da die ÉpStan jedes Jahr zu Beginn eines neuen Lernzyklus durchgeführt werden, nahm die Schülerschaft von 2014 zwei Jahre später auch an den ÉpStan im Zyklus 3.1 teil. Somit können wir zudem die Entwicklungsverläufe dieser Schülerinnen und Schüler untersuchen. Wir können also zeigen, wie sich die Schülerinnen und Schüler, die 2014 im Zyklus 2.1 waren, im Verlauf von zwei Jahren schulisch entwickelt haben. Mit welchen schulischen Kompetenzen starten also Erstklässler und wie beeinflussen diese Fertigkeiten die Schulleistungen zwei Jahre später?

Welche Kompetenzen haben Erstklässler und wie entwickeln sich diese über zwei Jahre?

Methodisches Vorgehen

Das Vorschulalter kennzeichnet sich besonders dadurch, dass Kinder ihre Umwelt intensiver untersuchen, immer wieder neue Zusammenhänge erschließen und neue soziale Kontakte knüpfen. Ab zwei Jahren lernen Kinder die Zahlwörter und bilden in den vier darauffolgenden Jahren ihr Wissen zu Zahlen, Mengen und Zahlsymbolen weiter aus, um später rechnen zu lernen (Schneider, Küspert & Krajewski, 2013). Ab dem sechsten Lebensjahr ermöglichen effizientere Arbeitsgedächtnisleistungen den Kindern bis zu fünf Informationen (z. B. Zahlen) zu speichern und wiederzugeben, zehn und mehr Elemente abzuzählen sowie einfache Rechnungen zu lösen (Hornung, Schiltz, Brunner, & Martin, 2014). Parallel entwickeln sich Problemlösefähigkeiten und abstraktes Denken. Sechsjährige können grammatikalisch korrekt sprechen sowie alle Laute und Lautverbindungen ihrer Erstsprache korrekt bilden (Grimm & Weinert, 2002) und bereits kohärente Geschichten verstehen, erzählen und wiedergeben (Menyuk, 1995).

In Luxemburg bestimmt der Lehrplan des Bildungsministeriums, im Folgenden *Plan d'Études* genannt, die Lerninhalte und Lernziele der Grundschullehre. In diesem Kapitel des Bildungsberichts konzentrieren wir uns auf die Lernziele und die Lernstandards (*Niveau Socle*) des Zyklus 1. Im Bereich der sprachlichen Kompetenzen bezieht sich das *Niveau Socle* des Zyklus 1 auf die luxemburgische Sprache. Im Hörverstehen wird vorausgesetzt, dass die Kernhandlung eines kurzen Textes verstanden und kurze Anweisungen ausgeführt werden können. Im Bereich der Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache sollen verschiedene phonologische Strukturen wie Reime und Anlaute identifiziert werden können. Zudem sollen visuelle Symbole wie Ziffern und Buchstaben erkannt und voneinander differenziert werden können. Im Bereich der Mathematik sollen verschiedene geometrische Formen unterschieden sowie Mengen bis zehn verglichen und abgezählt werden können. →

Die Kompetenzerwartungen werden im Lehrplan definiert. Wie aber sieht die Kompetenzrealität aus?

²⁹ Die ÉpStan sind nationale Schulleistungstests, welche Kompetenzen im Bereich der Mathematik und den Schulsprachen (Luxemburgisch, Deutsch oder Französisch) auf standardisierte Art messen. Ziel der ÉpStan ist es, das luxemburgische Schulsystem zu evaluieren und mögliche Anpassungen hervorzuheben und somit zur Förderung der Schulqualität beizutragen. Ein solches Bildungsprojekt ist in Luxemburg von großer Bedeutung, da sich die nationale Bildungssituation durch eine sehr heterogene Schülerpopulation und hohe Sprachansprüche auszeichnet und somit viele Herausforderungen an Schülerinnen und Schüler, Eltern, Lehrpersonen und Schulen stellt. Die Inhalte der ÉpStan basieren auf den im Plan d'Études festgehaltenen Bildungsstandards für die jeweiligen Klassenstufen und werden in Arbeitsgruppen bestehend aus Forschern der Universität Luxemburg, sowie Lehrerinnen und Lehrern des MENJE entwickelt. Zusätzlich werden anhand eines Schülerfragebogens Persönlichkeitsmerkmale, wie z. B. Selbstkonzept, Interesse, Schulangst, und Lernmotivation, erfasst. Die ÉpStan finden jedes Jahr am Anfang eines neuen Lernzyklus statt und prüfen, ob die Lernstandards des vorherigen Lernzyklus erreicht wurden.

Befunde aus den ersten ÉpStan-Erhebungen zu Beginn des Zyklus 2.1 aus den Jahren 2014, 2015, 2016.

→ Das Niveau Socle des Zyklus 1 sollte zu Beginn des Zyklus 2, des Zeitpunkts der ersten *Épreuves Standardisées* (ÉpStan)-Testerhebung, erreicht sein.

Eine Besonderheit der ÉpStan-Testdurchführung im Zyklus 2.1 ist, dass die Schülerinnen und Schüler zu diesem Zeitpunkt noch nicht lesen und schreiben können. Außerdem sind verschiedene kognitive Prozesse, wie z. B. Aufmerksamkeitsspanne, Arbeitsgedächtniskapazität, Sprachverständnis, Arbeitstempo und Ausdauer, bei Erstklässlern noch weniger entwickelt als bei Dritt- bzw. Fünftklässlern. Demnach müssen die ÉpStan den Entwicklungsstand der Kinder berücksichtigen und entsprechend angepasst sein, um eine erfolgreiche Testdurchführung in der Klasse gewährleisten zu können.

Im Herbst 2014 fanden die ÉpStan erstmals zu Beginn des Zyklus 2.1 statt. Der Zeitpunkt dieser Datenerhebung ermöglicht uns interessante Einblicke in die schulischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler, bevor sie den formalen Unterricht besucht haben (Zyklus 2). In diesem Beitrag stellen wir zunächst die Befunde dieser Datenerhebungen über die letzten drei Jahre (2014–2016) und somit stellvertretend für über 15.000 Erstklässler vor. Wie die Stabilität unserer Resultate über drei Jahre hinweg zeigt, ist eine standardisierte Gruppenerhebung bereits zu diesem frühen Zeitpunkt der schulischen Entwicklung möglich, insofern darauf Acht gegeben wird, dass die Testaufgaben und die Durchführung an den Entwicklungsstand der Schülerinnen und Schüler angepasst sind.

6.2 Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Kompetenzränge, basierend auf drei Datenerhebungen (2014–2016)

Wenn wir uns die Resultate der drei Kompetenzbereiche Luxemburgisch-Hörverstehen, Vorläuferfertigkeiten zur Schriftsprache und Mathematik ansehen, stellen wir fest, dass die große Mehrheit der Erstklässler über die drei Testjahre hinweg das *Niveau Socle* bereits überschritten hat und sich schon auf dem *Niveau Avancé* befindet. Weniger als 5 % der Schülerinnen und Schüler haben das *Niveau Socle* nicht erreicht. Im Folgenden gehen wir genauer auf die einzelnen Kompetenzbereiche ein.

Die Befunde zum Luxemburgisch-Hörverstehen sind über die drei Testreihen hinweg (2014–2016) stabil (siehe Abbildung 28). 95 % der Schülerinnen und Schüler haben das *Niveau Socle* des Zyklus 1 erreicht bzw. 60 % von ihnen befinden sich bereits auf dem *Niveau Avancé*. Somit scheint eines der großen Lehrziele des Zyklus 1, nämlich dass die Schülerinnen und Schüler die luxemburgische Sprache verstehen können, erreicht.

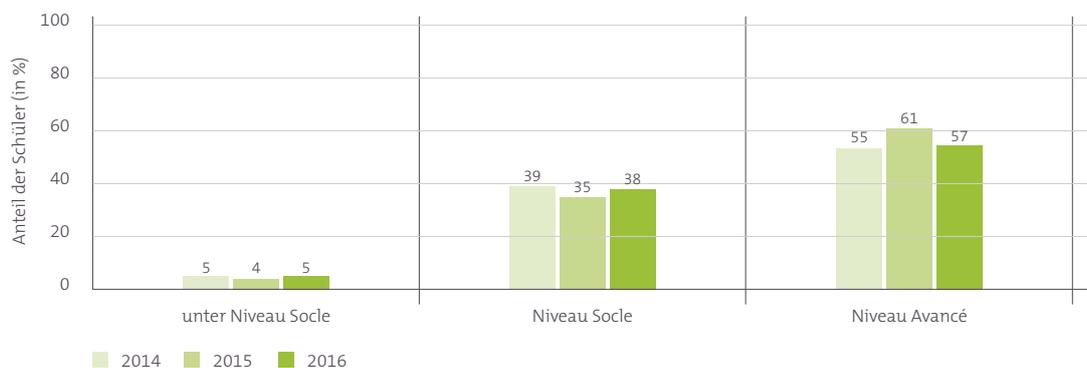


Abb 28 Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Kompetenzränge für Luxemburgisch-Hörverstehen, basierend auf drei Datenerhebungen (2014–2016)

Wenn wir uns die Befunde zu den Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache ansehen (siehe Abbildung 29), zeigt sich ein fast identisches Bild wie bei der Sprachkompetenz Luxemburgisch-Hörverstehen. Auch hier scheinen die Ergebnisse über die drei Jahre hinweg stabil, und auch hier können wir festhalten, dass die definierten Lernziele erreicht wurden. Ungefähr 97 % der Schülerinnen

und Schüler haben das *Niveau Socle* des Zyklus 1 erreicht und sind demnach fähig, Reime und Anlaute sowie verschiedene Buchstaben erfolgreich zu erkennen. Fast 60 % haben das *Niveau Socle* schon überschritten, wohingegen 3 % der Schüler und Schülerinnen in diesem Bereich noch Schwierigkeiten haben.

Fast alle Erstklässlerinnen und Erstklässler haben das Niveau Socle des Zyklus 1 im Luxemburgisch-Hörverstehen, in den Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache sowie in den mathematischen Fertigkeiten erreicht.

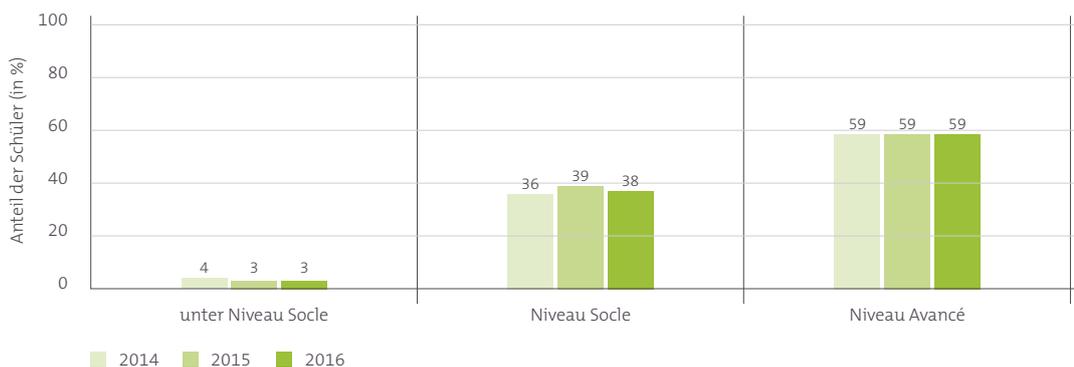


Abb 29 Verteilung der Schülerinnen und Schüler (Zyklus 2.1) auf verschiedene Kompetenzränge für Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache, basierend auf drei Datenerhebungen (2014–2016)

Im Gegensatz zu den Sprachtests scheint sich in der Mathematik eine leichte Verbesserung der Schülerleistung über die drei Testzeitpunkte bzw. Jahre hinweg abzuzeichnen (siehe Abbildung 30). Im Vergleich zu 2014 befinden sich 2016 mehr Schülerinnen und Schüler auf dem *Niveau Avancé*. Insgesamt erreichen fast alle mindestens das *Niveau Socle* und sind demnach zu Beginn des

Zyklus 2 fähig, verschiedene geometrische Formen zu erkennen, Muster fortzusetzen, Mengen bis zehn abzuzählen und zu vergleichen sowie arithmetische Operationen (Addition und Subtraktion) im Zahlenraum bis fünf auszuführen. Über 75 % der Schülerinnen und Schüler haben dieses Niveau schon überschritten, wohingegen 1 % diese Anforderungen nicht erfüllen konnte. →

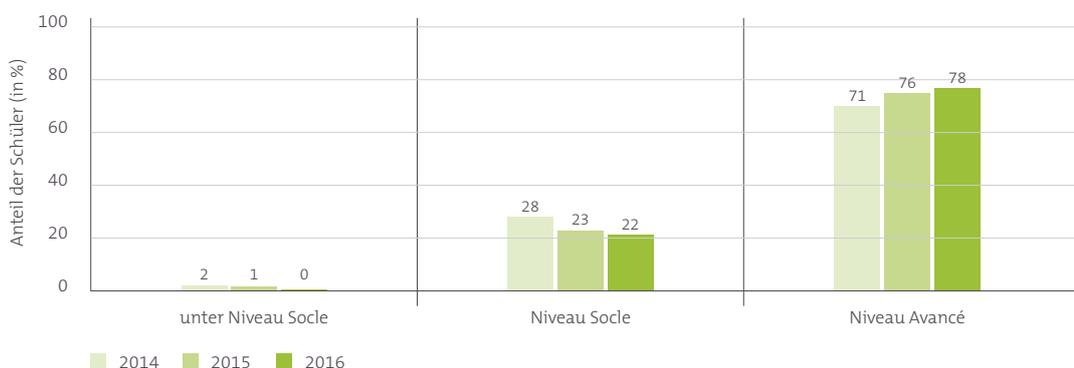


Abb 30 Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Kompetenzränge für Mathematik, basierend auf drei Datenerhebungen (2014, 2015, 2016)

Außerschulische Bedingungen tragen zum schulischen Erfolg bei. → Wie Abbildung 31 zeigt, werden schulische Kompetenzen auch durch außerschulische Variablen bedingt. Hier ist vor allem der Einfluss der zu Hause gesprochenen Sprache, des Migrationshintergrunds und des sozioökonomischen Status der Eltern hervorzuheben. Kinder, die zu Hause Luxemburgisch oder Deutsch sprechen (in der Grafik als „germanophon“ gekennzeichnet) und/oder keinen Migrationshintergrund haben, schneiden vor allem im Luxemburgisch-Hörverstehen besser ab als Kinder, die zu Hause andere Sprachen sprechen. Aus unseren Erhebungen geht auch hervor, dass der Besuch der *Éducation précoce* einen signifikant positiven Einfluss auf Luxemburgisch-Hörverstehen hat. Mathematik und Vorläuferfertigkeiten

Der Besuch der *Éducation précoce* hat einen signifikant positiven Einfluss auf Luxemburgisch-Hörverstehen. zur Schriftsprache sind weniger von der zu Hause gesprochenen Sprache beeinflusst. Dagegen hat der sozioökonomische Hintergrund der Eltern einen erheblichen Einfluss auf alle drei Kompetenzbereiche. Kinder aus sozioökonomisch begünstigten Familien schneiden besser ab als Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Familien. Ferner sind bereits zu Beginn des formalen Unterrichts geringe Geschlechtsunterschiede festzustellen. Diese gehen in die gleiche Richtung, wie sie seit Jahren auf höheren Klassenstufen im luxemburgischen Bildungssystem beobachtet wird: Mädchen haben einen Vorteil in beiden Sprachtests. Jungen hingegen schneiden besser in Mathematik ab.



Abb 31 Kumulativer Einfluss außerschulischer Variablen auf die Kompetenzen der Schüler und Schülerinnen (ÉpStan-Erhebung 2016)

6.3 Längsschnittliche Befunde der ÉpStan-Erhebungen (Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1 im Vergleich)

In diesem Abschnitt stellen wir die längsschnittlichen Befunde pro Kompetenzbereich vor und befassen uns jeweils zuerst allgemein mit dem Entwicklungsverlauf zwischen den Erhebungen des Zyklus 2.1 und den Erhebungen des Zyklus 3.1. In einem zweiten Schritt untersuchen wir dann den Einfluss außerschulischer Variablen, wie z. B. sozioökonomischer Status und Sprachhintergrund, auf diese Entwicklungsverläufe. Der Einfluss des Geschlechts auf die Entwicklungsverläufe wurde ebenfalls untersucht, jedoch unterscheiden sich die Verläufe von Mädchen und Jungen in den drei Kompetenzbereichen nicht signifikant, so dass wir im Folgenden nicht mehr auf diese außerschulische Variable eingehen werden.

23 % der Schülerinnen und Schüler verschlechtern sich in Bezug auf Luxemburgisch-/Deutsch-Hörverstehen.

Die im Folgenden untersuchte Stichprobe³⁰ umfasst alle Schülerinnen und Schüler, die 2014 an der Erhebung im Zyklus 2.1 und zwei Jahre später an der Erhebung im Zyklus 3.1 teilgenommen haben. Wir können also für jeden Schüler und jede Schülerin den individuellen Entwicklungsverlauf zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1 nachvollziehen.

6.3.1 Inwiefern können Leistungen in Luxemburgisch-Hörverstehen im Zyklus 2.1 zwei Jahre später Leistungen in Deutsch-Hörverstehen vorhersagen?

Bezüglich der folgenden längsschnittlichen Befunde möchten wir darauf hinweisen, dass Hörverstehen im Zyklus 2.1 auf Luxemburgisch und im Zyklus 3.1 auf Deutsch gemessen wird und beides folglich nicht gleichzusetzen ist. Es interessiert uns daher, wie Leistungen in „Luxemburgisch-Hörverstehen“ zwei Jahre später Leistungen in „Deutsch-Hörverstehen“ vorhersagen können. Lineare Regressionsanalysen zeigen, dass nur 26 % der Varianz der Leistungen in Deutsch-Hörverstehen durch Leistungen in Luxemburgisch-Hörverstehen erklärt werden. Dieses Resultat zeigt, dass das Verständnis der deutschen Sprache nicht – wie eigentlich allgemein angenommen – auf einen automatischen Transfer vom Luxemburgischen auf das Deutsche zurückzuführen ist.

Wie Abbildung 32 zeigt, bleiben 60 % der Schülerinnen und Schüler zwischen Zyklus 2.1. und Zyklus 3.1 auf dem gleichen Kompetenzrang. Dagegen fallen bei 23 % der Schülerinnen und Schüler die Leistungen um einen oder mehrere Kompetenzränge ab, und 17 % verbessern ihre Leistungen um einen oder zwei Kompetenzränge. →

Wie verändern sich die Kompetenzen der Kinder zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1?

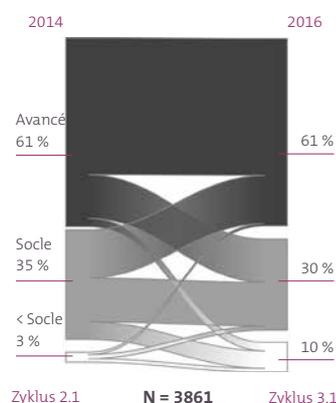


Abb 32 Entwicklungsverläufe im Hörverstehen zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1

³⁰ Die Stichprobe besteht zu 49 % aus Mädchen. Zum ersten Testzeitpunkt waren 99 % der Schülerinnen und Schüler sechs oder sieben Jahre alt (Geburtsjahr 2007 bzw. 2008). Ungefähr 25 % der 2014 im Zyklus 2.1 getesteten Kinder wurden 2016 aus verschiedenen Gründen nicht erfasst (z. B. *Allongement de cycle*, Wegzug aus Luxemburg, Abwesenheit zum Testzeitpunkt).

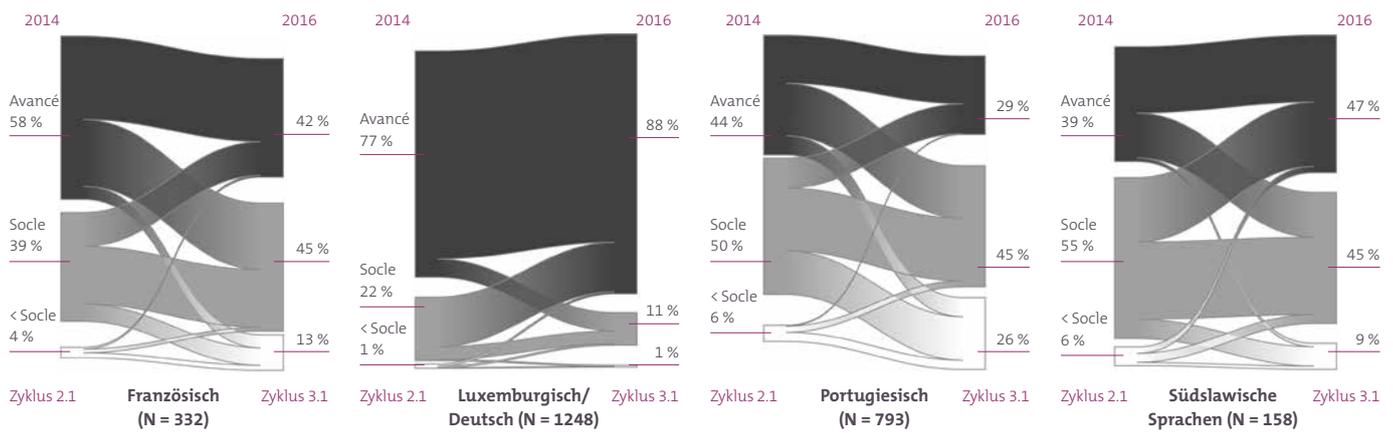


Abb 33 Entwicklungsverläufe im Hörverstehen zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1 in Bezug auf den Sprachhintergrund

→ Wie Abbildung 33 zeigt, weisen Schülerinnen und Schüler mit luxemburgischer oder deutscher Muttersprache insgesamt positivere Verläufe auf als Schülerinnen und Schüler mit anderen Muttersprachen. Es fällt auf, dass der Erwerb der deut-

schen Sprache trotz eines guten Verständnisses der luxemburgischen Sprache (gemessen im Zyklus 2.1) hauptsächlich der französischen und der portugiesischen Sprachgruppe schwerer fällt als den anderen beiden Sprachgruppen.

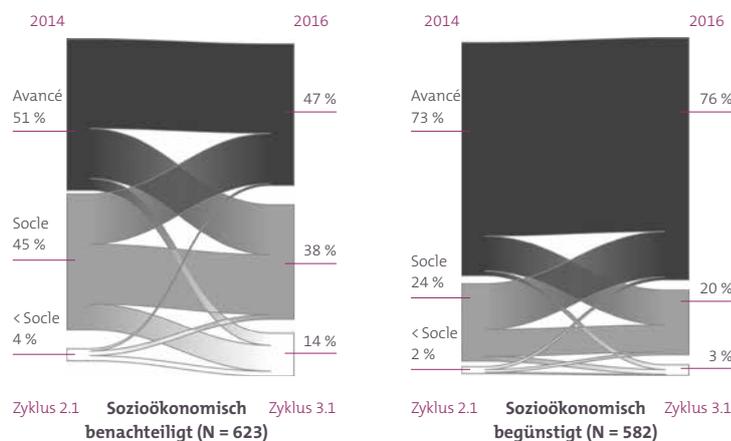


Abb 34 Entwicklungsverläufe im Hörverstehen zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1 in Bezug auf den sozioökonomischen Status

Ein größerer Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler aus sozioökonomisch benachteiligten Familien kann das Niveau, das sie im Zyklus 2.1 erreicht hatten, im Zyklus 3.1 nicht halten.

Abbildung 34 zeigt: Schülerinnen und Schüler aus sozioökonomisch benachteiligten Familien können im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern aus sozioökonomisch begünstigten Familien zu einem erheblich größeren Prozentsatz das Niveau, das sie im Zyklus 2.1 erreicht hatten, im Zyklus 3.1 nicht halten und fallen unter *Niveau Socle*.

6.3.2 Inwiefern können Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache im Zyklus 2.1 zwei Jahre später Leistungen in Deutsch-Leseverstehen vorhersagen?

Wie bereits für die Entwicklungsverläufe im Hörverstehen vermerkt wurde, unterscheiden sich die Datenerhebungen zu Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache im Zyklus 2.1 und zu Deutsch-Leseverstehen im Zyklus 3.1 durch Inhalt und Ausrichtung. Im Zyklus 2.1 werden Vorläuferfertigkeiten des Lesens und Schreibens (z. B. phonologische Bewusstheit, Buchstabenkenntnis) auf Luxemburgisch erfasst, während im Zyklus 3.1 Deutsch-Leseverstehen gemessen wird. Regressionsanalysen zeigen, dass 22 % der Varianz der Leistungen in Deutsch-Leseverstehen durch Vorläuferfertigkeiten des Lesens und Schreibens erklärt werden. Demzufolge baut das Leseverständnis auf Vorläuferfertigkeiten auf, welche bereits im Zyklus 1 gefördert werden können. Allerdings zeigen unsere Befunde auch, dass 78 % der Varianz der Leistungen in Deutsch-Leseverstehen nicht durch diese spezifischen Vorläuferfertigkeiten erklärt werden und durch andere Faktoren beeinflusst sind (z. B. durch Deutschkenntnisse).

Obwohl fast alle Schülerinnen und Schüler die definierten Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache zu Beginn des Zyklus 2.1 beherrschen, erreichen zwei Jahre später mehr als 40 % der Gesamtschülerschaft das *Niveau Socle* in Deutsch-Leseverstehen nicht (siehe Abbildung 35). Die Entwicklungsverläufe zeigen, dass bei 42 % der Kinder die Leistungen stabil sind und sie sich zu beiden Erhebungszeitpunkten auf dem gleichen Kompetenzrang befinden. 51 % der Schülerinnen und Schüler jedoch fallen einen oder mehrere Kompetenzränge ab, wohingegen sich nur 7 % um einen oder zwei Kompetenzränge verbessern.

Obwohl fast alle Schülerinnen und Schüler die definierten Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache zu Beginn des Zyklus 2.1 beherrschen, erreichen zwei Jahre später mehr als 40 % der Gesamtschülerschaft das Niveau Socle in Deutsch-Leseverstehen nicht.

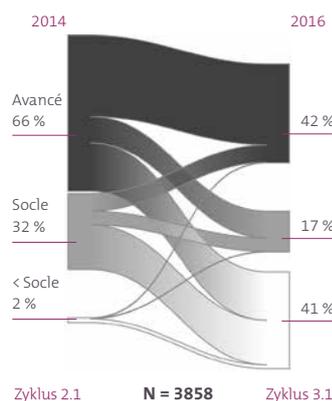


Abb 35 Entwicklungsverläufe zwischen Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache im Zyklus 2.1 und Deutsch-Leseverstehen im Zyklus 3.1

→ Im Folgenden untersuchen wir diese Entwicklungsverläufe in Bezug auf außerschulische Faktoren.

Wie Abbildung 36 zeigt, weisen Schülerinnen und Schüler mit luxemburgischer oder deutscher Muttersprache insgesamt stabilere und positivere Entwicklungsverläufe in der Lesekompetenz auf als Schülerinnen und Schüler mit anderen Muttersprachen. Bei Letzteren fällt auf, dass gute

Vorläuferfertigkeiten des Schriftspracherwerbs im Zyklus 2.1 weniger entscheidend sind für ihre spätere Leistung im Leseverstehen als bei luxemburgisch- und deutschsprachigen Kindern. Im Vergleich zu den anderen Sprachgruppen schneiden Schülerinnen und Schüler mit portugiesischer Muttersprache am schlechtesten ab und weisen die negativsten Entwicklungsverläufe auf. Nur knapp 40 % von ihnen erreichen das *Niveau Socle* in Deutsch-Leseverstehen im Zyklus 3.1.

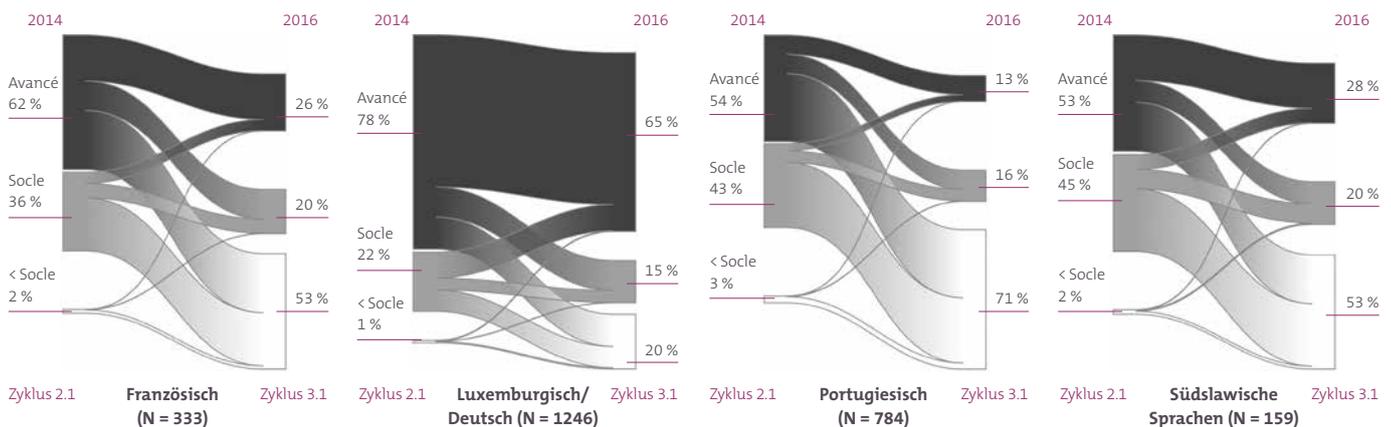


Abb 36 Entwicklungsverläufe zwischen Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache im Zyklus 2.1 und Deutsch-Leseverstehen im Zyklus 3.1 in Bezug auf den Sprachhintergrund

Wie in Abbildung 37 ersichtlich, zeigen die Entwicklungsverläufe der Schülerleistungen, dass ein erheblich hoher Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler aus sozioökonomisch benachteiligten Familien das Niveau, das sie im Zyklus 2.1 erreicht hatten, im Zyklus 3.1 nicht halten können und sogar

unter *Niveau Socle* fallen. Andererseits weisen Schülerinnen und Schüler aus sozioökonomisch begünstigten Familien stabilere Entwicklungsverläufe auf. Ein Großteil der Schülerinnen und Schüler, die das *Niveau Avancé* im Zyklus 2.1 erreichten, erlangen dieses Niveau auch zwei Jahre später.

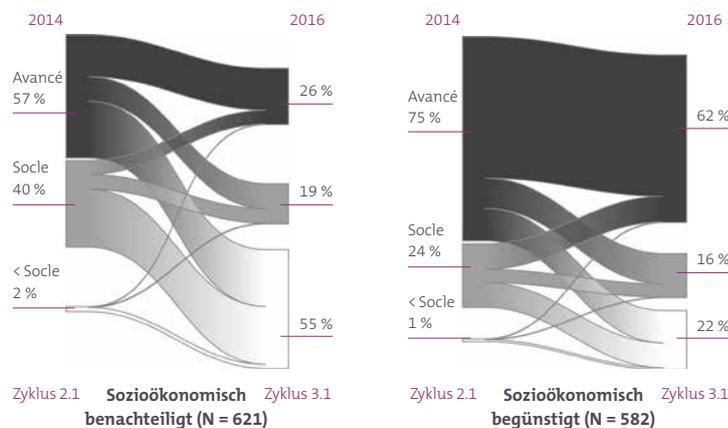


Abb 37 Entwicklungsverläufe zwischen Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache im Zyklus 2.1 und Deutsch-Leseverstehen im Zyklus 3.1 in Bezug auf den sozioökonomischen Status

6.3.3 Wie stabil sind Leistungen in Mathematik zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1?

Im Gegensatz zu den Sprachtests werden in Mathematik jeweils die gleichen Kompetenzbereiche (z. B. Zahlen und Operationen, Raum und Form) erhoben. Regressionsanalysen zeigen, dass 38 % der Varianz der Leistungen in Mathematik im Zyklus 3.1 durch Leistungen in Mathematik im Zyklus 2.1 erklärt werden können.

Eine Analyse der Entwicklungsverläufe zeigt, dass 50 % der Schülerschaft den gleichen Kompetenzrang in beiden Erhebungen erreichen. Dagegen können 46 % der Schülerinnen und Schüler ihren im Zyklus 2.1 erreichten Kompetenzrang im Zyklus 3.1 nicht halten und verschlechtern sich um einen oder zwei Kompetenzränge. Nur 4 % schaffen es, sich in den zwei Jahren um einen oder zwei Kompetenzränge zu verbessern.

Im Folgenden betrachten wir, analog zu den vorangegangenen Sprachkompetenzen, wie außerschulische Faktoren diese Entwicklungsverläufe beeinflussen.

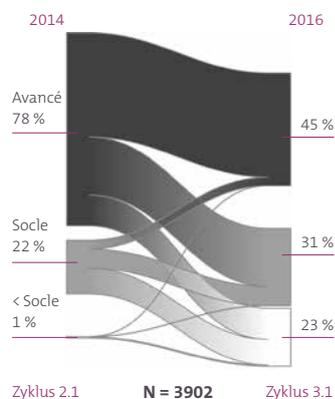


Abb 38 Entwicklungsverläufe zwischen Mathematik im Zyklus 2.1 und Mathematik im Zyklus 3.1

Im Bereich Mathematik können 46 % der Schülerinnen und Schüler ihren im Zyklus 2.1 erreichten Kompetenzrang im Zyklus 3.1 nicht halten und verschlechtern sich um einen oder zwei Kompetenzränge.

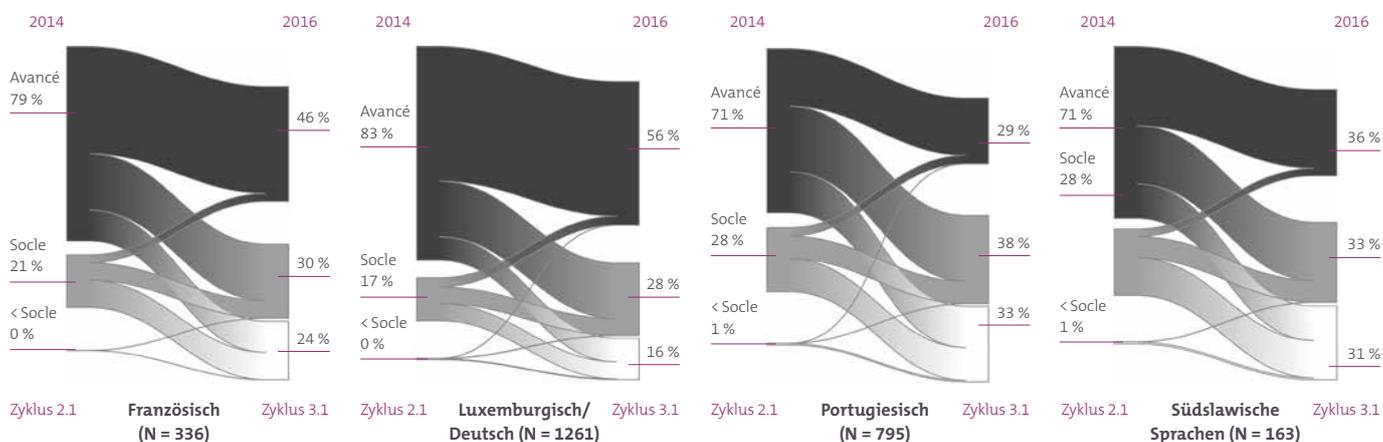


Abb 39 Entwicklungsverläufe zwischen Mathematik im Zyklus 2.1 und Mathematik im Zyklus 3.1 in Bezug auf den Sprachhintergrund

Wie Abbildung 39 zeigt, sind die Entwicklungsverläufe der französischsprachigen und der luxemburgisch- bzw. deutschsprachigen Schülerinnen und Schüler positiver und stabiler über die zwei

Jahre hinweg als die der portugiesischen und südslawischen Sprachgruppen. Letztere scheinen weniger Vorteil aus ihren im Zyklus 1 erworbenen Basisfertigkeiten in Mathematik ziehen zu können.

→

→ Wie in Abbildung 40 sichtbar, zeigen die Entwicklungsverläufe der Schülerleistungen, dass ein erheblich hoher Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler aus sozioökonomisch benachteiligten Familien das Niveau, das sie im Zyklus 2.1 erreicht hatten, im Zyklus 3.1 nicht halten können.

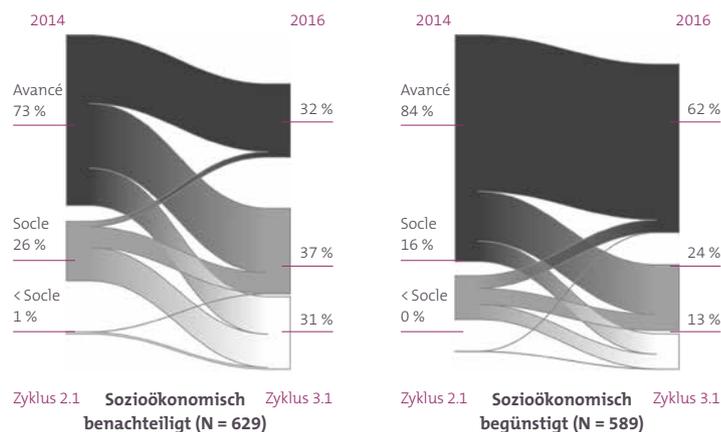


Abb 40 Entwicklungsverläufe zwischen Mathematik im Zyklus 2.1 und Mathematik im Zyklus 3.1 in Bezug auf den sozioökonomischen Status

6.4 | Diskussion

Verschiedene außerschulische Faktoren haben bereits sehr früh im Verlauf der Schullaufbahn einen äußerst starken Einfluss auf die Testergebnisse.

In dem vorliegenden Kapitel haben wir die Befunde aus drei Datenerhebungen (2014, 2015, 2016) der *ÉpStan* im Zyklus 2.1 und somit stellvertretend für über 15.000 Schülerinnen und Schüler vorgestellt. Da die *ÉpStan* jedes Jahr zu Beginn eines neuen Lernzyklus durchgeführt werden, nahm die Schülerschaft von 2014 zwei Jahre später an den *ÉpStan* im Zyklus 3.1 teil. Somit konnten wir zudem die Entwicklungsverläufe dieser Schülerinnen und Schüler untersuchen. Dieser Längsschnitt (2014–2016) gewährte uns einen wertvollen Einblick in die schulische Entwicklung der teilnehmenden Schülerschaft in den drei Kernkompetenzen Hörverstehen, Leseverstehen und Mathematik.

Ein erstes Ziel dieses Kapitels war es, festzuhalten, mit welchen Kompetenzen Schülerinnen und Schüler in Luxemburg den Zyklus 2 beginnen, d. h. den „formalen“ Schriftspracherwerb starten. Allgemein betrachtet, sind die im *Plan d'Études* für den Zyklus 1 festgehaltenen Bildungsstandards in den drei überprüften Kernkompetenzen („Luxemburgisch-Hörverstehen“, „Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache“ und „Mathematik“) erfüllt. In allen drei Kompetenzen erreicht die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler zu Beginn des Zyklus 2.1 das *Niveau Avancé*.

Ein zweiter wichtiger Befund unterstreicht, dass verschiedene außerschulische Faktoren bereits sehr früh im Verlauf der Schullaufbahn einen äußerst starken Einfluss auf die Testergebnisse haben. Wie in vorherigen internationalen (i. e. PISA) und nationalen Studien (i. e. *ÉpStan* Nationaler Bericht 2015) wiederholt auf höheren Schulstufen beobachtet wurde, erzielen bereits auch Erstklässler aus sozial begünstigten Familien ohne Migrationshintergrund mit luxemburgischer oder

deutscher Muttersprache deutlich bessere Testleistungen. Die positive Auswirkung der *Éducation précoce* auf das Verständnis der luxemburgischen Sprache zeigt, dass eine frühkindliche qualitativ hochwertige pädagogische Förderung Chancengleichheit begünstigen kann, indem der frühe Einfluss außerschulischer Variablen verringert wird.

Die allgemein positiven Testleistungen weisen darauf hin, dass, nach Abschluss des Zyklus 1, wichtige kognitive Basiskompetenzen entwickelt worden sind, die das weiterführende Lernen unterstützen. Unsere Resultate verdeutlichen aber auch, dass das im *Plan d'Études* definierte *Niveau Socle* empirisch betrachtet als Mindeststandard zu verstehen ist. Dementsprechend möchten wir hier darauf aufmerksam machen, dass der im *Plan d'Études* definierte Bildungsstandard die anzustrebenden Lernziele im Zyklus 1 nicht ausreichend vorgibt. Allerdings besuchen die Schülerinnen und Schüler des Zyklus 2.1 zum Zeitpunkt der *ÉpStan*-Testerhebungen Mitte November den Unterricht bereits seit sieben Wochen. Diese Gegebenheit hat zu-

Der im *Plan d'Études* definierte Bildungsstandard gibt die anzustrebenden Lernziele im Zyklus 1 möglicherweise nicht ausreichend vor.

sätzlich einen positiven Einfluss auf die durchweg guten ÉpStan-Ergebnisse im Zyklus 2.1.

Ein weiteres Ziel dieses Kapitels war, zu untersuchen, wie die im Zyklus 2.1 erhobenen Basiskompetenzen spätere Schulleistungen im Zyklus 3.1 (Deutsch-Hörverstehen, Deutsch-Leseverstehen und Mathematik) beeinflussen. Allgemein fällt die Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die verschiedenen Kompetenzränge im Zyklus 3.1 negativer aus als im Zyklus 2.1. Hier haben vergleichsweise mehr Kinder das *Niveau Socle* in allen drei Kernkompetenzen noch nicht erreicht.

Bei den Leistungen im Hörverstehen verändert sich die Verteilung auf die Kompetenzränge nicht maßgeblich zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1. Die festzustellenden negativen Entwicklungen gelten hauptsächlich für nicht luxemburgisch- oder deutschsprachige Kinder und sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass im Zyklus 3.1 das Hörverstehen in Deutsch gemessen wird und diese Sprache für einen Großteil der Schülerschaft eine Fremdsprache darstellt. Zudem wird Deutsch meist nur als Instruktionssprache im Unterricht verwendet und nicht, wie Luxemburgisch, als Kommunikations- und Integrationsprache. Somit zieht sich der Gebrauch der luxemburgischen Sprache durch den gesamten Schul- und Freizeitalltag, während der Gebrauch der deutschen Sprache quantitativ und qualitativ eingegrenzt ist.

Die negativste Entwicklung beobachten wir im Bereich des Leseverstehens. Trotz der im Zyklus 2.1 erworbenen Bildungsstandards in den Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache erreichen viele Schülerinnen und Schüler im Zyklus 3.1 das *Niveau Socle* im Deutsch-Leseverstehen nicht. Diese Beobachtung ist wiederum besonders ausgeprägt für nicht luxemburgisch- oder deutschsprachige Schülerinnen und Schüler. Für diese folgenschweren Befunde gibt es verschiedene Erklärungsansätze.

Obwohl Deutsch die offizielle Alphabetisierungs- und Instruktionssprache im Zyklus 2 ist, wird im Zyklus 1 wenig auf diese Fremdsprache vorbereitet. Im Zyklus 1 ist die Instruktionssprache vorrangig Luxemburgisch. So haben viele nicht luxemburgisch- oder deutschsprachige Kinder zu Beginn des Schriftspracherwerbs kein oder nur ein geringes Verständnis der deutschen Sprache sowie ihrer grammatikalischen Struktur. Wissenschaftliche

Studien unterstreichen die Bedeutung des Wortschatzes einer Zweitsprache auf das Leseverständnis in dieser Zweitsprache (z. B. Jeon & Yamashita, 2014). Die deutsche Sprache zeitgleich verstehen, sprechen, lesen und schreiben lernen, entspricht daher einer hohen kognitiven Herausforderung. Demnach stellt sich die Frage, ob Deutsch nicht bereits ab dem Zyklus 1 gefördert werden sollte, wenn Kinder ab Zyklus 2.1 auf Deutsch alphabetisiert werden. Zumal wissenschaftliche Studien feststellen konnten, dass neben der Familiensprache auch die Freizeitsprache das Leseverständnis beeinflusst (Tiedemann & Billmann-Mahecha, 2007). Da jedoch die meisten Kinder Deutsch ausschließlich im Unterricht verwenden, nicht aber darüber hinaus, ist es wiederum schwierig, einen weitreichenden Wortschatz aufzubauen. Folglich ist Deutsch für viele Kinder eine Fremdsprache, wird aber nicht als solche unterrichtet, da vorwiegend von einem direkten Transfer der luxemburgischen Sprache auf die deutsche Sprache ausgegangen wird. Es fehlen allerdings wissenschaftliche Daten, die einen solchen Transfer belegen könnten. Mit Blick auf diese Fragestellung wäre es interessant, Deutsch-Hörverstehen zusätzlich bereits im Zyklus 2.1 zu erheben.

Ein weiterer Erklärungsansatz ist, dass der *Plan d'Études* die angestrebten Vorläuferfertigkeiten des Schriftspracherwerbs im Zyklus 1 nicht ausreichend beschreibt, weshalb die Kompetenzanforderungen vielleicht zu gering ausfallen und womöglich auch nicht konsequent in die Praxis umgesetzt werden. Wissenschaftliche Befunde unterstreichen, dass gezielte Frühförderprogramme im Bereich der phonologischen Bewusstheit in der Schriftspracherwerbssprache Ungleichheiten zwischen Sprachgruppen reduzieren können (Blatter et al., 2013; Souvignier, Dutzy, Glück, Pröscholdt, & Schneider, 2012). Idealerweise würde eine solche Frühförderung in derselben Sprache wie der des späteren Schriftspracherwerbs erfolgen, im Fall von Luxemburg also auf Deutsch. Andererseits drängt sich die Frage auf, ob viele Schülerinnen und Schüler von den im Zyklus 2 anzustrebenden Lernzielen schlichtweg überfordert sind. Wäre es nicht denkbar, ausgewählte Lerninhalte aus dem sehr und mitunter zu anspruchsvollen Zyklus 2 in den Zyklus 1, in dem es erwiesenermaßen noch Reserven gibt, auszulagern?

Im Vergleich zum Deutsch-Leseverstehen fallen die mathematischen Testergebnisse im Zyklus 3.1 →

Es stellt sich die Frage, ob Deutsch nicht bereits ab dem Zyklus 1 gefördert werden sollte.

Allgemein fällt die Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die verschiedenen Kompetenzränge im Zyklus 3.1 negativer aus als im Zyklus 2.1. Hier haben vergleichsweise mehr Kinder das Niveau Socle in allen drei Kernkompetenzen noch nicht erreicht.

Es drängt sich die Frage auf, ob viele Schülerinnen und Schüler von den im Zyklus 2 anzustrebenden Lernzielen nicht schlichtweg überfordert sind.

→ allgemein positiver aus. Nichtsdestotrotz sinkt bei 46 % der Schülerinnen und Schüler die Leistung über die zwei Jahre hinweg um einen oder zwei Kompetenzränge. Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Familien sowie Kinder mit portugiesischer oder südslawischer Familiensprache schneiden in Mathematik schlechter ab als andere Kinder. Ähnliche Befunde wurden in internationalen Studien beobachtet. Sie weisen darauf hin, dass mathematische Vorerfahrungen, günstige Familienverhältnisse sowie gute Sprachkompetenzen in der Instruktionssprache einen positiven Einfluss auf die mathematische Lernentwicklung haben (z. B. Baumert & Schümer, 2001; Prediger & Özdil, 2011). Demnach verfügen Kinder, die zu Hause nicht die Instruktionssprache sprechen, oft über geringere Kenntnisse in dieser Sprache, wodurch ihr Lernen in Mathematik erschwert werden kann (Schwippert, Wendt & Tarelli, 2012).

Zudem beinhaltet die Instruktions- bzw. Bildungssprache komplexere grammatikalische Strukturen als die Alltagssprache (Schleppegrell, 2004). Dabei sollte auch beachtet werden, dass die vorgestellten längsschnittlichen Ergebnisse nur Schülerinnen und Schüler mit regulärer Schullaufbahn (d. h. ohne *Allongement de cycle*) betreffen und die aufgezeichnete Problematik somit sehr wahrscheinlich unterschätzt wird.

„Schereneffekt“ vs. Chancengleichheit.

Abschließend ist hervorzuheben, dass die im *Plan d'études* vorgesehene notwendige Flexibilität zu unterschiedlichen Interpretationen der Bildungsstandards und der zu erwerbenden Kompetenzen führen kann. Eine Beobachtung, die sich sowohl im Schulalltag wie in der Testentwicklung widerspiegelt und mit einer gewissen Diskrepanz zwischen den zu erwartenden Lernerfolgen und den aktuell beobachteten Schulleistungen einhergeht. In dem durch Mehrsprachigkeit geprägten Luxemburg ist zu berücksichtigen, dass die schulischen Erwartungen an die Kinder, vor allem ab Zyklus 2, sehr hoch sind. Ganze 98 % der Schülerinnen und Schüler lesen, schreiben und rechnen in einer Zweitsprache (!), eine Gegebenheit, die so nicht in anderen Ländern zu finden ist. Zudem wird erwartet, dass die Kinder nach eineinhalb Jahren Deutschunterricht mit Französisch eine zusätzliche Bildungssprache erlernen. Fazit ist, dass Kinder ihre Schullaufbahn mit unterschiedlichen Kompetenzen und Lernvoraussetzungen beginnen und dass diese außerschulischen Faktoren ihren Einfluss über die folgenden zwei Jahre hinweg vergrößern. Es liegt ein sogenannter Schereneffekt vor, welcher das nationale Schulsystem verpflichtet, innovative Lösungen zur Förderung der Chancengleichheit zu finden. ●

Literaturverzeichnis

- Baumert, J. & Schümer G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In: J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, W. Schiefele & P. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich (S. 323–407). Opladen: Leske + Budrich.
- Blatter, K., Faust, V., Jäger, D., Schöppe, D., Artelt, C., Schneider, W. & Stanat, P. (2013). Vorschulische Förderung der phonologischen Bewusstheit und der Buchstaben-Laut-Zuordnung: Profitieren auch Kinder nichtdeutscher Herkunftssprache? In: A. Redder & S. Weinert (Hrsg.), Sprachförderung und Sprachdiagnostik – interdisziplinäre Perspektiven (S. 218–239). Münster: Waxmann.
- Grimm, H. & Weinert, S. (2002). Sprachentwicklung. In: Oerter, Rolf; Montada, Leo (Hrsg.): Entwicklungspsychologie: Beltz, J. (S. 517–551).
- Hornung, C., Schiltz, C., Brunner, M., & Martin, R. (2014). Predicting first-grade mathematics achievement: the contributions of domain-general cognitive abilities, nonverbal number sense, and early number competence. *Frontiers in Psychology*, 5, (S. 1–17).
- Jeon, E. H., & Yamashita, J. (2014). L2 Reading comprehension and its correlates: A meta-analysis. *Language Learning*, 64 (1), (S. 160–12). <http://dx.doi.org/10.1111/lang.12034>
- Mayer, A. & Motsch, H. J. (2015). Efficacy of a classroom integrated intervention of phonological awareness and word recognition in „double-deficit children“ learning a regular orthography. *Journal of Education and Learning*, 4 (3), 88.
- Menyuk, P. (1995). Language Development and Education. *Journal of Education*, 177 (1) (S. 39–62).
- Prediger, S. & Özdil, E. (2011). Einleitung. In: S. Prediger & E. Özdil (Hrsg.), *Mathematik- lernen unter Bedingungen der Mehrsprachigkeit: Stand und Perspektiven der Forschung und Entwicklung in Deutschland* (S. 7–10). Münster: Waxmann.
- Schleppegrell, M. J. (2004). *The language of schooling. A functional linguistics perspective*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schneider, Küspert & Krajewski (2013). *Die Entwicklung mathematischer Kompetenzen*. Paderborn: Schöningh.
- Schwippert, K., Wendt, H. & Tarelli, I. (2012). Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund. In: W. Bos, I. Tarelli, A. Bremerich-Vos & K. Schwippert (Hrsg.), *IGLU 2011: Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 191–207). Münster: Waxmann.
- Souvignier, E., Duzy, D., Glück, D., Pröschooldt, M. & Schneider, W. (2012). Vorschulische Förderung der phonologischen Bewusstheit bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache – Effekte einer muttersprachlichen und einer deutschsprachigen Förderung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44, (S. 40–51). doi: 10.1026/0049-8637/a000059.
- Tiedemann, J. & Billmann-Mahecha, E. (2007). Leseverständnis, Familiensprache und Freizeitsprache. Ergebnisse aus der Hannoverischen Grundschulstudie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21, 1 (S. 41–49).

7 ÜBERGANGS- ENTSCHEIDUNGEN IN LUXEMBURG

Die Passung zwischen Leistungs- und Anforderungsniveau
und deren Relation zum späteren Lernerfolg

Aus Übergängen im Bildungssystem ergeben sich bedeutsame Weichenstellungen für den künftigen schulischen und beruflichen Werdegang von Schülerinnen und Schülern. Das mehrgliedrige Sekundarschulsystem Luxemburgs führt dazu, dass insbesondere dem Übergang von der Primar- zur Sekundarschule eine entscheidende Bedeutung zukommt, dessen Auswirkungen selbst im späteren Erwerbsleben nachweisbar bleiben.

Gemäß dem Grundgedanken mehrgliedriger Schulsysteme soll die Aufteilung von Schülerinnen und Schülern unter Berücksichtigung ihrer Schulleistung zu möglichst einheitlichen Leistungsniveaus innerhalb der verschiedenen Sekundarschulformen führen. Daraus sollte sich eine bessere Passung des Unterrichtsniveaus auf die Schülerinnen und Schüler und letztendlich ein größerer Lernerfolg ergeben.

In diesem Kapitel betrachten wir den Zusammenhang zwischen der Passung der individuellen Leistung von Schülerinnen und Schülern zum Leistungsniveau der Schulform und dem später erreichten Lernerfolg. Wir zeigen, dass Schülerinnen und Schüler von passenden bis leicht optimistischen Übergangentscheidungen profitieren. Pessimistische und stark optimistische Übergangentscheidungen scheinen keinen positiven Effekt auf den Lernerfolg auszuüben. Insbesondere leistungsstarke Schülerinnen und Schüler zeigen einen verringerten Lernerfolg bei einer Entscheidung für eine niedrigere Schulform.

Des Weiteren betrachten wir die soziale Selektivität des Sekundarschulübergangs. Dabei ist davon auszugehen, dass soziale Strukturen für die Ungleichheit von Bildungswegen bedeutsam sind und sich die Bildungsverläufe entlang der sozialen Herkunft von Schülerinnen und Schülern unterscheiden. Im Folgenden wird gezeigt, dass sich insbesondere für leistungsstarke portugiesische Schülerinnen und Schüler aus einer geringen Passung zwischen individueller Leistung und Leistungsniveau der Schulform vermehrt suboptimale Voraussetzungen für den Lernerfolg ergeben. Erhalten Lehrkräfte bei ihrer Übergangentscheidung Rückmeldung über die Passung zwischen Leistungs- und Anforderungsniveau, so verringern sich Entscheidungen mit geringer Passung. Aus- und Weiterbildungsprogramme für Lehrkräfte, die auf entsprechender Rückmeldung beruhen, können somit einen Beitrag zur Verringerung der sozialen Selektivität des Sekundarschulübergangs leisten.



7.1 | Übergänge im Bildungssystem

In Luxemburg führt der Wechsel zur Sekundarschule zu einer bedeutsamen Aufgliederung der Bildungswege.

Das Ausmaß der Verzweigungen, die sich durch die Übergänge für den Bildungsweg der Schülerinnen und Schüler ergeben, ist in verschiedenen Bildungssystemen unterschiedlich ausgeprägt. In einigen Bildungssystemen, z. B. Großbritannien, wechseln Schülerinnen und Schüler nach der Primarschule in eine einheitliche sekundäre Schulform. Verzweigungen der Bildungswege finden erst im weiteren Verlauf des Sekundarschulbereichs statt. In Luxemburg und einigen Nachbarländern, z. B. Deutschland, führt der Wechsel zur Sekundarschule zu einer bedeutsamen Aufgliederung der Bildungswege. Den Schülerinnen und Schülern stehen unterschiedliche sekundäre Schulformen zur Verfügung, die ein unterschiedlich hohes Schulleistungsniveau voraussetzen. Die besuchte Sekundarschulform definiert die Optionen der Schülerinnen und Schüler bei späteren Übergängen im Bildungssystem und beeinflusst den weiteren beruflichen und persönlichen Werdegang (Schalke et al., 2013). Grundgedanke der Aufteilung der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene sekundäre Schulformen ist die Schaffung von Schülergruppen mit einem möglichst einheitlichen Schulleistungsniveau, auf das der Unterricht in der entsprechenden sekundären Schulform angepasst werden kann (Kulik & Kulik, 1982).

Lehrerinnen und Lehrern kommt durch die Übergangsempfehlung eine Schlüsselrolle für den weiteren Bildungsweg der Schülerinnen und Schüler zu.

Da sich zeigt, dass der beim Übergang eingeschlagene Bildungsweg nur selten durch einen späteren Schulformwechsel geändert wird (Klapproth & Schaltz, 2014), stellt insbesondere der Übergang von der Primarschule zur sekundären Schule eine richtungweisende Entscheidung für den weiteren Bildungsweg dar. Hierbei verfügen die Schülerinnen und Schüler beziehungsweise deren Eltern nicht über eine uneingeschränkte Entscheidungsfreiheit. Die sekundären Schulformen, die einer Schülerin oder einem Schüler in Luxemburg offenstehen, werden durch die erteilte Übergangsempfehlung beschränkt. Lehrerinnen und Lehrern kommt somit eine Schlüsselrolle für den weiteren Bildungsweg der Schülerinnen und Schüler zu.

Auf Grund der hohen Bedeutung der Übergangsempfehlung ist von den Lehrerinnen und Lehrern zu erwarten, dass sie das Schulleistungsniveau ihrer Schülerinnen und Schüler möglichst genau einschätzen und sich für eine sekundäre Schulform entscheiden, die den Schülerinnen und Schülern mit Blick auf ihre Leistungsniveaus die besten Voraussetzungen für einen optimalen Lernzuwachs bietet. Unpassende Empfehlungen führen zu einer größeren Abweichung zwischen dem Leistungsniveau der Schülerin oder des Schülers und den Anforderungen der Schulform und begünstigen gegebenenfalls Über- oder Unterforderung. Wünschenswert ist dementsprechend ein Schulübergang, der rein auf dem individuellen Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler basiert.



7.2 | Schulleistung und soziale Selektivität

Betrachtet man die Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die verschiedenen sekundären Schulformen, so scheint der Übergang zur Sekundarschule in Luxemburg sozial selektiv zu sein. Schülerinnen und Schüler mit einem Migrationshintergrund oder aus einem sozioökonomisch schwachen Umfeld sind auf der höheren sekundären Schulform des luxemburgischen Bildungssystems, dem *Enseignement secondaire classique* (ESC – klassischer Sekundarunterricht), unterrepräsentiert (Burton & Martin, 2008; Klapproth, Glock, Böhmer, Krolak-Schwerdt, & Martin, 2012). Aus den Verteilungen der Schülerinnen und Schüler allein lässt sich jedoch nicht zwangsläufig darauf schließen, dass die Übergangsempfehlungen der Lehrkräfte sozial selektiv sind. In den PISA-Studien (z. B. Boehm, Ugen, Fischbach, Keller & Lorphelin, 2016) sowie den *Épreuves Standardisées* (Klapproth, Glock, Krolak-Schwerdt, Martin, & Böhmer, 2013) zeigt sich für Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund oder einem sozioökonomisch schwachen Umfeld ein geringeres Schulleistungsniveau. Unterschiedliche Verteilungen der Schülerinnen und Schüler auf die verschiedenen Schulformen können auch dann entstehen, wenn sich die Übergangsempfehlungen der Lehrerinnen und Lehrer ausschließlich am individuellen Leistungsniveau orientieren. Ist

dies bei Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund oder einem sozioökonomisch schwachen Umfeld geringer, so ergeben sich dementsprechend weniger Empfehlungen für das *Enseignement secondaire classique*.

An dieser Stelle ist zu fragen, ob die soziale Selektivität des Übergangs zur Sekundarschule auf einen primären Herkunftseffekt, d. h. auf Schulleistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern aus unterschiedlichen sozialen Gruppen, zurückzuführen ist oder ob ein sekundärer Herkunftseffekt vorliegt (Maaz & Nagy, 2010). Ein sekundärer Herkunftseffekt liegt dann vor, wenn die Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe über das Schulleistungsniveau hinaus Einfluss auf die Übergangsempfehlung ausübt. In der Forschung lässt sich diese Frage dadurch beantworten, dass man beispielsweise die Übergangsempfehlungen von Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund bei gleicher Schulleistung vergleicht. Entsprechende Studien zeigen für Luxemburg (Klapproth et al., 2013) und auch beispielsweise für Deutschland (Maaz & Nagy, 2010) und die Niederlande (Timmermans, Kuyper, & van der Werf, 2015), dass der sozialen Selektivität der Übergangsempfehlung sowohl ein primärer als auch ein sekundärer Herkunftseffekt zugrunde liegt.

Der sozialen Selektivität der Übergangsempfehlung liegt sowohl ein primärer als auch ein sekundärer Herkunftseffekt zugrunde.

Fragestellung

Aus den geschilderten Erkenntnissen zu Übergangsempfehlungen ergeben sich drei weiterführende Fragen: Welche Auswirkung hat die Passung zwischen dem Schulleistungsniveau und der erteilten Übergangsempfehlung auf den weiteren Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler in der Sekundarschule? Und welche Konsequenzen er-

geben sich durch die soziale Selektivität der Übergangsempfehlung für den Lernerfolg? Aus der Beantwortung dieser beiden Fragen ergibt sich die dritte Frage: Wie lassen sich die Erkenntnisse in die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften umsetzen?

7.3 Zusammenhang zwischen Passung der Übergangsempfehlung und späterem Lernerfolg

Aus dem Vergleich von individuellen Schul- und Testleistungen mit den Verteilungen der Schul- und Testleistungen innerhalb der jeweiligen Sekundarschulform ergibt sich eine „klare“ bzw. eine „unklare“ Zuordnung.

Zur Beantwortung der ersten Frage betrachteten wir zunächst in Weiterführung der Analyse des Schulübergangs im Bildungsberichts 2015 (Krolak-Schwerdt, Pit-ten Cate, Glock, & Klapproth, 2015) die Daten von 2.677 Schülerinnen und Schülern des Cycle 4.2 der *École primaire* zum Zeitpunkt des Schulübergangs (Glock, Krolak-Schwerdt, Klapproth, & Böhmer, 2012). Der Rückgriff auf Daten des vorangegangenen Bildungsberichts ermöglicht es, die Befunde beider Bildungsberichte auf Basis einer gemeinsamen Datengrundlage zu vergleichen. Hierbei ist zu beachten, dass der Übergang dieser Schülerinnen und Schüler zur Sekundarschule noch vor der Reform des Sekundarschulwesens und -übergangs stattfand. Trotz der eingeschränkten Aktualität lassen sich aus dieser Datengrundlage Rückschlüsse auf unsere Fragestellung ziehen. Zum einen geht die Frage des Zusammenhangs zwischen Passung der Übergangsempfehlung und über einzelne Jahrgänge hinaus. Zum anderen erfordern Übergangsempfehlungen unabhängig von der genauen Ausgestaltung des Sekundarschulübergangs von der Lehrkraft eine Einschätzung der geeigneten Schulform, welche anschließend deren Position im *Conseil d'orientation* im früheren Schulübergang oder im Gespräch mit den Eltern im heutigen Schulübergang bestimmt. Um die Passung zwischen dem Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler und den Anforderungen der verschiedenen Sekundarschulformen zu bestimmen, verglichen wir die individuellen Schul- und Testleistungen der Schülerinnen und Schüler mit den Verteilungen der Schul- und Testleistungen innerhalb der jeweiligen Sekundarschulformen. Aus diesem Vergleich ergab sich für jede Schülerin bzw. jeden Schüler eine Einordnung, welche Sekundarschulform am ehesten ihrem bzw. seinem Leistungsstand entsprach. Eine „klare“ Einordnung ergab sich dann, wenn die Leistungen einer Schülerin oder eines Schülers eindeutig am besten zu einer Schulform passten (Pit-ten Cate & Hörstermann, 2012; Pit-ten Cate, Hörstermann, Krolak-Schwerdt, & Glock, unter Begutachtung). Beispielsweise ergab sich eine klare *Enseignement secondaire classique*-Zuordnung, wenn eine

Schülerin oder ein Schüler auf Grund ihres/seines Leistungsstands im oberen Mittelfeld der ESC-Schüler lag, im *Enseignement secondaire général* (ESG – allgemeiner Sekundarunterricht) dagegen zu den besten 2 % der Schülerinnen und Schüler gehörten. Eine „unklare“ Zuordnung ergab sich dann, wenn zwei Schulformen eine ähnliche Passung zum Leistungsniveau der Schülerin oder des Schülers aufwiesen, beispielsweise für Schülerinnen und Schüler, die im *Enseignement secondaire classique* zu den unteren 30 %, im *Enseignement secondaire général* dagegen zu den oberen 30 % der Schülerinnen und Schüler gehörten.

Zusammen mit der tatsächlich erteilten Übergangsempfehlung zeigten sich nun Schülerinnen und Schüler, für die die ermittelte Zuordnung mit der tatsächlich besuchten Schulform übereinstimmte, sowie Schülerinnen und Schüler, bei denen die Zuordnung von der tatsächlich besuchten Schulform abwich. Eine Übereinstimmung zwischen Zuordnung und Übergangsempfehlung für nahezu 90 % der Schülerinnen und Schüler legte eine überwiegend gute Passung der Übergangsempfehlungen der Lehrkräfte nahe (Pit-ten Cate & Hörstermann, 2012; Pit-ten Cate et al., unter Begutachtung). In einem zweiten Schritt betrachteten wir die Leistungen dieser Schülerinnen und Schüler in den *Épreuves Standardisées* drei Jahre nach dem Schulübergang. Ausgehend von diesen Testleistungen konnten wir ermitteln, inwieweit die Abweichung der tatsächlichen Übergangsempfehlung von der ermittelten Passung positive bzw. negative Auswirkungen auf den Lernerfolg ausübt.

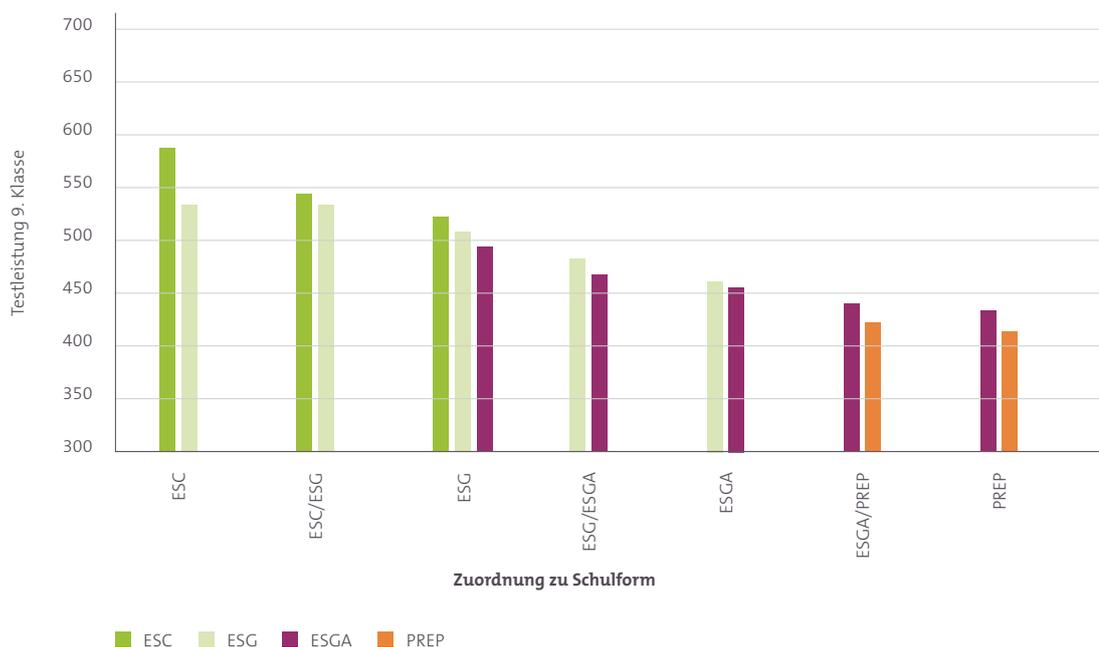
Im Fall einer unklaren Zuordnung zeigten jene Schülerinnen und Schüler einen höheren Lernerfolg, welche auf die höhere der in Frage kommenden Schulformen empfohlen wurden. Dieser Befund zeigte sich sowohl für die Entscheidung zwischen *Enseignement secondaire classique* und *Enseignement secondaire général*, zwischen *Enseignement secondaire général* und *Enseignement secondaire général adaptée* sowie zwischen *Enseignement secondaire général adaptée* und dem *Régime*

préparatoire. Bei Schülerinnen und Schülern mit einer klaren Zuordnung zu einer Schulform zeigten sich dagegen nur schwächere Unterschiede, wenn diese auf eine von der Zuordnung abweichende Schulform empfohlen wurden. Zwar erreichten diese leicht höhere Testleistungen, wenn sie auf die nächsthöhere Schulform empfohlen wurden, sowie leicht niedrigere Testleistungen bei einer Empfehlung auf die nächstniedrigere Schulform, jedoch erwiesen sich diese Unterschiede nicht als statistisch bedeutsam. Nur im Fall klarer *Enseignement secondaire classique*-Schülerinnen und -Schüler, die den *Enseignement secondaire général* besuchten, ergaben sich statistisch bedeutsame, geringere Testleistungen. Abbildung 41 stellt die Testleistungen getrennt nach tatsächlichem Übergang und Zuordnung dar.

Im Fall einer unklaren Zuordnung zeigten jene Schülerinnen und Schüler einen höheren Lernerfolg, welche auf die höhere der in Frage kommenden Schulformen empfohlen wurden.

Wenn zusammenfassend die Passung des Leistungsniveaus zur empfohlenen Sekundarschulform einen guten Indikator für einen hohen Lernerfolg darstellt und Schülerinnen und Schüler im Zweifelsfall eher von nächsthöheren Schulformen zu profitieren scheinen, so lässt sich annehmen, dass für einige soziale Gruppen von Schülerinnen und Schülern die soziale Selektivität der Übergangsempfehlung zu suboptimalen Voraussetzungen für späteren Lernerfolg führt.

Abb 41 Mittlere Testleistungen in der 9. Klasse, getrennt nach besuchter Schulform und auf Passung basierender Zuordnung



7.4 | Aufgliederung des Einflusses sozialer Variablen in Übergangsempfehlungen

Soziale Selektivität: Leistungsstarke Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund werden vermehrt zum Enseignement secondaire général empfohlen. Dies scheint sich negativ auf den späteren Lernerfolg auszuwirken.

Um dies genauer zu prüfen, baten wir Lehrerinnen und Lehrer, zu Testzwecken Profile von Schülerinnen und Schülern zu begutachten und eine Entscheidung über eine geeignete Sekundarschulform zu treffen (Pit-ten Cate et al., unter Begutachtung; Pit-ten Cate, Krolak-Schwerdt, Hörstermann, & Glock, 2015). Diese Profile enthielten neben Schul- und Testleistungen der Schüler ebenfalls Informationen über den sozialen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler. Die Hälfte der Schülerinnen und Schüler wies einen portugiesischen Migrationshintergrund auf, die andere Hälfte keinen Migrationshintergrund. Die Profile wurden gemäß der oben beschriebenen Zuordnung in klare und unklare Profile eingeteilt. Urteile der regionalen Schuldirektionen, denen die erstellten Profile vorgelegt wurden, bestätigten die sich aus der Zuordnung ergebende Schulform als die passendste Übergangsempfehlung für diese Schülerinnen und Schüler. Bei unklaren Profilen wurde auf Grund der oben genannten Befunde die höhere Schulform als die passendste Übergangsempfehlung definiert.

Die Betrachtung der Übergangsempfehlungen für die unklaren Profile zeigte keinen Hinweis auf eine soziale Selektivität der Übergangsempfehlungen. Sowohl Schülerinnen und Schüler mit als auch ohne Migrationshintergrund wurden gleichermaßen häufig in die höhere der zur Frage stehenden Schulformen empfohlen. Hingegen ergab sich für die klaren Profile, dass die Übergangsempfehlung bei portugiesischen Schülerinnen und Schülern häufiger von der als passend angesehenen Schulform abwich. Beachtenswert ist hierbei, dass die Abweichungen nicht einer sozialen Selektivität im Sinne einer vermehrten Zuweisung auf niedrigere Schulformen entsprechen. Stattdessen deuten die Abweichungen auf eine Tendenz zur mittleren Schulform des *Enseignement secondaire général* hin, d. h. sowohl leistungsstarke als auch leistungsschwache portugiesische Schülerinnen und Schüler werden vermehrt zum *Enseignement secondaire général* empfohlen. Jedoch erscheint gerade die vermehrte Empfehlung klarer *Enseignement secondaire classique*-Profile für den *Enseignement secondaire général* bedenklich, weil sich genau für diese Empfehlungskonstellation eine Verringerung der späteren Testleistungen zeigte (siehe Abb 41).

7.5 | Transfer in die Lehreraus- und -fortbildung

Lehrerfortbildungen können dazu beitragen, Übergangentscheidungen der Lehrkräfte zu verbessern.

In den vorangegangenen Studien wurde die Passung zwischen individuellem Leistungsniveau und Ansprüchen der Sekundarschulform primär als Vergleichsmaßstab zur Abschätzung der Auswirkungen der Übergangsempfehlung und ihrer sozialen Selektivität auf den Lernerfolg herangezogen. In einem weiteren Schritt versuchten wir, die Passung als Orientierungspunkt, an dem Lehrerinnen und Lehrer ihre eigenen Entscheidungen reflektieren können, für die Lehreraus- und -weiterbildung nutzbar zu machen. In einem Workshop zur Lehrerfortbildung entschieden Lehrkräfte anhand von

Schülerprofilen über eine angemessene Sekundarschulform. Im Folgenden erhielten die Lehrkräfte Rückmeldung darüber, welche Schulform zu dem jeweiligen Profil die größte Passung aufwies. In anschließenden Entscheidungen über weitere Profile zeigte sich, dass die Lehrkräfte die Rückmeldung nutzten, um ihre Entscheidungsverhalten zu verbessern. Insbesondere für Profile portugiesischer Schülerinnen und Schüler zeigten sich nach dem Workshop geringere Abweichungen zur als passend definierten Schulform (Pit-ten Cate, Krolak-Schwerdt, Hörstermann, & Glock, 2013).

7.6 | Schlussfolgerungen

Aus den dargestellten Befunden zeigt sich die Bedeutung der Übereinstimmung zwischen individuellem Leistungsniveau einer Schülerin oder eines Schülers und der ihr oder ihm erteilten Übergangsempfehlung für den späteren Lernerfolg. Passende oder im Zweifelsfall leicht optimistische Übergangsempfehlungen begünstigen den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern. Dagegen scheinen stark optimistische Empfehlungen nicht zu positiven Konsequenzen für die Schülerinnen und Schüler zu führen. Vor allem im Bereich leistungsstarker Schülerinnen und Schüler wirken sich auf die Vermeidung einer möglichen Überforderung ausgerichtete Übergangsempfehlungen negativ auf den Lernerfolg aus. Hinsichtlich der Auswirkungen der sozialen Selektivität zeigen die Befunde ein differenzierteres Bild: Soziale Selektivität scheint sich vor allem bei leistungsstarken Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund negativ auf den späteren Lernerfolg auszuwirken. Positiv zu sehen ist in dieser Hinsicht, dass Aus- und Weiterbildungskonzepte, die auf Rückmeldung der Passung zu getroffenen Entscheidungen basieren, dazu beitragen können, stark abweichende Übergangsempfehlungen insbesondere für Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund zu verhindern.

Zu beachten ist, dass die ermittelte Passung aufgrund des individuellen Leistungsniveaus nicht als vermeintlich „genauere“ Empfehlung in Konkurrenz zur Empfehlung der Lehrerinnen und Lehrer verstanden werden sollte. Bei jenen Schülerinnen und Schülern, bei denen das individuelle Leistungsniveau zwei verschiedene Sekundarschulformen nahelegt, kann der größere Lernerfolg auf der höheren Schulform zum einen als klassischer Schulformeffekt (Baumert, Trautwein & Artelt, 2003), d. h. als ein höherer Leistungszuwachs durch höhere Anforderungen der Schulform, in-

terpretiert werden. Zum anderen können Lehrerinnen und Lehrer durch ihre genaue Kenntnis der Schülerin oder des Schülers über Wissen verfügen, dass über die bloße Passung des Leistungsstands hinausgeht und ihnen hilft zu entscheiden, ob sie oder er auf der höheren Schulform tatsächlich bessere Lernvoraussetzungen vorfinden wird.

In diesem Kontext ist auch eines der Hauptprobleme sowohl der Forschung als auch der Lehrkräfte bei der Frage nach der Genauigkeit von Übergangsempfehlungen zu betrachten: Selbst wenn Lehrerinnen und Lehrer Informationen über den weiteren Bildungsweg ihrer Schülerinnen und Schüler im sekundären Bildungsbereich erhalten würden, wären diese größtenteils ohne Informationsgehalt. In einem sehr durchlässigen sekundären Schulsystem würde der Verbleib auf der empfohlenen Schulform einen deutlichen Hinweis auf eine passende Übergangsempfehlung, der Wechsel der Schulform dagegen einen deutlichen Hinweis auf eine unpassende Übergangsempfehlung darstellen. In einem eher undurchlässigen Sekundarschulsystem wie dem Luxemburgs sind die wenigen Schulformwechsel immer noch ein klarer Hinweis auf unpassende Empfehlungen. Der Verbleib der allermeisten Schülerinnen und Schüler in der empfohlenen Schulform hat für Lehrerinnen und Lehrer jedoch wenig Aussagekraft, weil selbst bei unpassenden Übergangsempfehlungen die Wahrscheinlichkeit hoch ist, dass die Schülerinnen und Schüler auf der empfohlenen Schulform verbleiben. Weil informatives Feedback jedoch als Grundlage zur effektiven Veränderung des eigenen Verhaltens anzusehen ist (Helmke, Hosenfeld, & Schrader, 2004), erklärt dessen Fehlen möglicherweise zum einen die Konstanz sozialer Selektivität des Schulübergangs sowie zum anderen die Effektivität einer auf Rückmeldung basierenden Aus- und Weiterbildung. ●

Literaturverzeichnis

- Baumert, J., Trautwein, U., & Artelt, C. (2003). Schulumwelten. Institutionelle Bedingungen des Lehrens und Lernens. In: J. Baumert et al. (Eds.), PISA 2000 — Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland (S. 261–331). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-322-97590-4_11
- Boehm, B., Ugen, S., Fischbach, A., Keller, U., & Lorphelin, D. (2016). Zusammenfassung der Ergebnisse in Luxemburg. In: SCRIPT & LUCET (Eds.), PISA 2015. Nationaler Bericht Luxemburg (S. 4–12). Luxembourg: MENJE.
- Burton, R., & Martin, R. (2008). L'orientation scolaire auf Luxembourg: « Au-delà de l'égalité des chances ... le gâchis d'un potentiel humain ». In: R. Martin, C. Dierendonck, C. Meyers, & M. Noesen (Eds.), La place de l'école dans la société luxembourgeoise de demain (S. 165–186). Brussels: De Boeck.
- Glock, S., Krolak-Schwerdt, S., Klapproth, F., & Böhmer, M. (2012). Improving teachers' judgments: Accountability affects teachers' tracking decisions. *International Journal of Technology and Inclusive Education*, 1, (S. 89–98).
- Helmke, A., Hosenfeld, I., & Schrader, F.-W. (2004). Vergleichsarbeiten als Werkzeug für die Verbesserung der diagnostischen Kompetenz von Lehrkräften. In: R. Arnold & C. Griese (Eds.), Schulleitung und Schulentwicklung (S. 119–144). Hohengehren: Schneider.
- Klapproth, F., Glock, S., Böhmer, M., Krolak-Schwerdt, S., & Martin, R. (2012). School placement decisions in Luxembourg: Do teachers meet the Education Ministry's standards? *The Literacy Information and Computer Education Journal*, (special issue, volume 1), (S. 765–771).
- Klapproth, F., Glock, S., Krolak-Schwerdt, S., Martin, R., & Böhmer, M. (2013). Prädiktoren der Sekundarschulempfehlung in Luxemburg: Ergebnisse einer Large-Scale-Untersuchung [Predictors of recommendations for secondary school type in Luxembourg: Results of a large scale study]. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. <http://doi.org/10.1007/s11618-013-0340-1>
- Klapproth, F., & Schaltz, P. (2014). The validity of predictors of academic and vocational-training achievement: A review of the literature. In: S. Krolak-Schwerdt, M. Böhmer, & S. Glock (Eds.), Teachers' professional development: Assessment, training, and learning (S. 153–166). Rotterdam: Sense.
- Krolak-Schwerdt, S., Pit-ten Cate, I., Glock, S., & Klapproth, K. (2015). Der Übergang vom Primar- zum Sekundarschulbereich. Übergangentscheidungen von Lehrkräften. In: SCRIPT & Université du Luxembourg (Eds.), Bildungsbericht Luxemburg 2015. Band 2: Analysen und Befunde (S. 57–75). Luxembourg: SCRIPT & Université du Luxembourg.
- Kulik, C. L. C., & Kulik, J. A. (1982). Effects of Ability Grouping on Secondary School Students: A Meta-analysis of Evaluation Findings. *American Educational Research Journal*, 19(3), (S. 415–428). <http://doi.org/10.3102/00028312019003415>
- Maaz, K., & Nagy, G. (2010). Der Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen des Sekundarschulsystems: Definition, Spezifikation und Quantifizierung primärer und sekundärer Herkunftseffekte. In: Bildungsentscheidungen (S. 153–182). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. http://doi.org/10.1007/978-3-531-92216-4_7
- Pit-ten Cate, I. M., & Hörstermann, T. (2012). Towards a criterion to judge the accuracy of transition decisions. In: The need for Educational Research to champion Freedom, Education and Development for all (S. 66). Cadiz, Spain: ECER, EERA.
- Pit-ten Cate, I. M., Hörstermann, T., Krolak-Schwerdt, S., & Glock, S. (unter Begutachtung). Assessing teachers' decision accuracy: Predictive validity and application of a criterion to judge the accuracy of tracking decisions. *Journal of Experimental Education*.
- Pit-ten Cate, I. M., Krolak-Schwerdt, S., Hörstermann, T., & Glock, S. (2013). Better decisions through science – changing decision making processes by applying formal decision rules. In: Ohle, A., & McElvany, Teachers' Competencies and Teacher Judgments. Symposium conducted at the 15th Biennial EARLI Conference for Research on Learning and Instruction, Munich, Germany.
- Pit-ten Cate, I. M., Krolak-Schwerdt, S., Hörstermann, T., & Glock, S. (2015). Assessing teachers' diagnostic competence: Predictive validity and application of a criterion to judge the accuracy of transition decisions. In: Pant, H. A. & Zlatkin-Troitschanskaia, O., Modeling and Measuring Academic Competencies in Higher Education. Symposium conducted at the European Conference on Educational Research, Budapest, Hungary.
- Schalke, D., Brunner, M., Geiser, C., Preckel, F., Keller, U., Spengler, M., & Martin, R. (2013). Stability and change in intelligence from age 12 to age 52: results from the Luxembourg MAGRIP study. *Developmental Psychology*, 49, (S. 1529–1543). <http://doi.org/10.1037/a0030623>
- Timmermans, A. C., Kuyper, H., & van der Werf, G. (2015). Accurate, inaccurate, or biased teacher expectations: Do Dutch teachers differ in their expectations at the end of primary education? *British Journal of Educational Psychology*, 85, (S. 459–478). <http://doi.org/10.1111/bjep.12087>

2 DAS LUXEMBURGISCHE SCHULSYSTEM

Einblicke und Trends

Im Folgenden werden die wichtigsten Zahlen und Fakten zum luxemburgischen Schulsystem überblicksartig dargestellt und die Entwicklungen innerhalb der letzten Jahre aufgezeigt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Darstellung des Übergangs von der Grund- zur Sekundarschule. Hierbei zeigen sich teilweise große Unterschiede zwischen den Geschlechtern, den Nationalitäten und auch zwischen einzelnen Gemeinden in Luxemburg.

2.1 | Aufbau des Schulsystems

In Luxemburg besteht eine Schulpflicht für Kinder und Jugendliche im Alter von 4 bis 16 Jahren, die Schülerinnen und Schüler besuchen die Schule für insgesamt mindestens 12 Jahre. Dieser Zeitraum umfasst die Grundschule (*école fondamentale*) und die Sekundarschule (*enseignement secondaire*).

Die Grundschule besteht aus vier Lernzyklen (*cycles d'apprentissage*):

Zyklus 1 für Kinder von 3 bis 5 Jahren, mit einem optionalen Jahr frühkindlicher Erziehung (*éducation précoce*) und zwei Jahren vorschulischer Erziehung (*Éducation préscolaire*).

Zyklus 2 für Kinder von 6 bis 7 Jahren

Zyklus 3 für Kinder von 8 bis 9 Jahren

Zyklus 4 für Kinder von 10 bis 11 Jahren

Die Sekundarschulen sind in zwei Zweige (*ordres d'enseignement*) unterteilt:

Klassischer Sekundarunterricht bzw. *enseignement secondaire classique* (ESC, ehemals *Enseignement secondaire*):

Das ESC dauert typischerweise sieben Jahre und bereitet die Schülerinnen und Schüler mit dem *diplôme de fin d'études secondaires classiques* auf die Aufnahme eines Studiums vor.

Allgemeiner Sekundarunterricht bzw. *enseignement secondaire général* (ESG, ehemals *Enseignement secondaire technique*):

Während der ersten drei Schuljahre (*classes inférieures*) besuchen die Schülerinnen und Schüler eine Klasse des allgemeinen Sekundarunterrichts in der *voie d'orientation* (G-Klassen) oder eine Klasse des berufsvorbereitenden Unterrichts in der *voie de préparation* (P-Klassen). In der *voie* →

¹ Wir danken Peter Wallossek (Service des statistiques et analyses) für seine freundliche Unterstützung.

Insgesamt existieren 39 öffentliche und 14 private bzw. internationale Sekundarschulen in Luxemburg sowie 157 öffentliche und 14 private bzw. internationale Grundschulen. Es gibt zudem 15 öffentliche Sonderschuleinrichtungen.

→ *d'orientation* werden ab der Klasse 6G die Sprachenfächer und Mathematik als Leistungs- oder als Aufbaukurs angeboten. In der *voie d'orientation* wird auch eine praktisch ausgerichtete Klasse angeboten, die *5e d'adaptation* (5AD, ehemals 9PR). Sie richtet sich an Schülerinnen und Schüler, die bedeutende Fortschritte in der *voie de préparation* gemacht haben, bzw. an Schüler, die in den G-Klassen der *voie d'orientation* stagnieren. Nach der 5. Klasse werden alle Schüler je nach ihrem individuellen Profil in die unterschiedlichen Zweige der Mittel- bzw. Oberstufe orientiert:

a) Die klassische Ausbildung (ESC), die nur den leistungsstärksten Schülern der unteren Klassen des ESG vorbehalten ist. Das ESC endet mit dem Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife (*diplôme de fin d'études secondaires classiques*) und bereitet vor allem auf eine akademische Ausbildung vor.

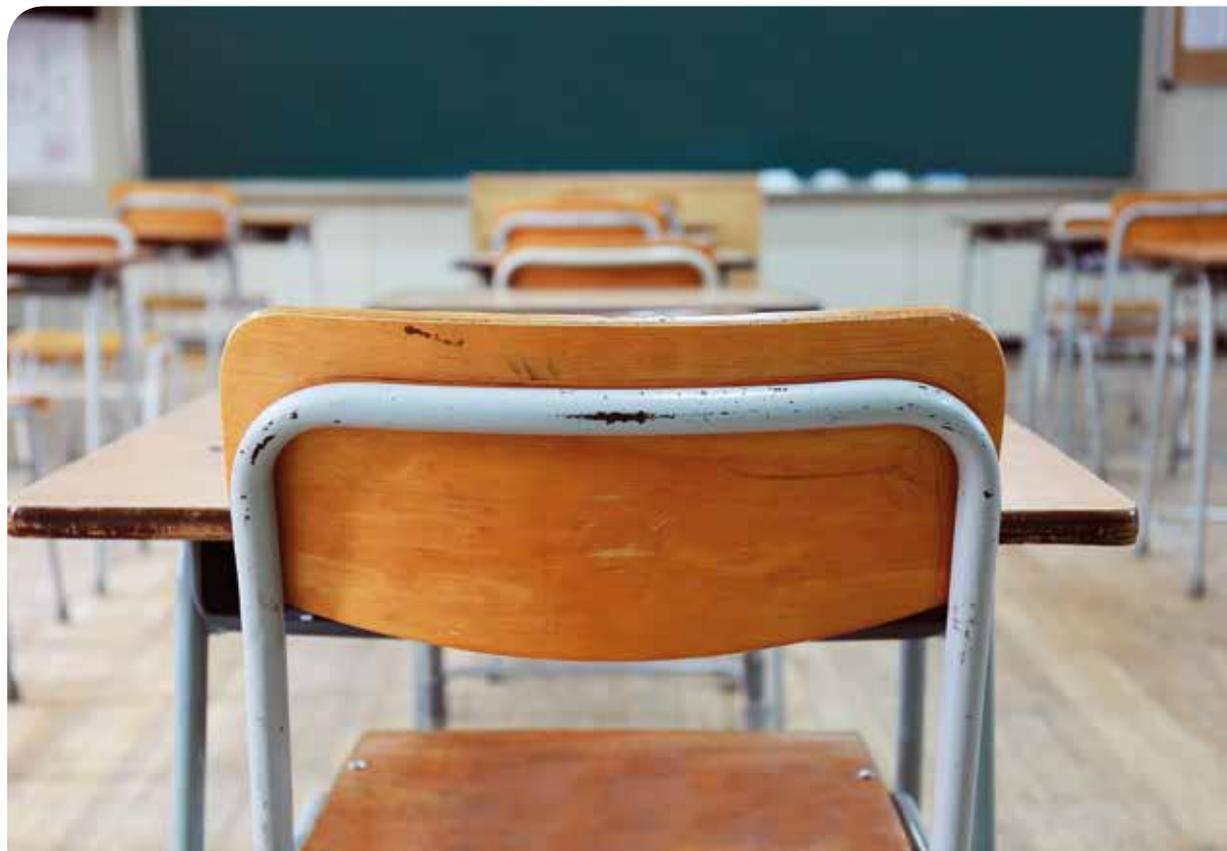
b) Die allgemeine Ausbildung (ESG, ehemals *régime technique*). Das ESG endet mit dem Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife (*diplôme de fin d'études secondaires générales*)

c) Die Berufsausbildung, die mit dem Technikerdiplom abschließt (*diplôme de technicien*, DT). Dieses berechtigt nach bestandenen Vorbereitungsmodulen zum Zugang zu Fachhochschulen und technischen Hochschulen.

d) Die berufliche Ausbildung, die entweder mit dem *diplôme d'aptitude professionnelle* (DAP) abschließt, das einen qualifizierten Zugang zum Arbeitsmarkt ermöglicht, oder mit dem *certificat de capacité professionnelle* (CCP).

Schülerinnen und Schüler mit besonderen Bedürfnissen werden entweder in das oben beschriebene System integriert oder innerhalb einer Sonderschule (*éducation différenciée*) beschult.

Insgesamt existieren 39 öffentliche und 14 private bzw. internationale Sekundarschulen in Luxemburg sowie 157 öffentliche und 14 private bzw. internationale Grundschulen. Es gibt zudem 15 öffentliche Sonderschuleinrichtungen.



2.2 Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die verschiedenen Schulformen

Im Schuljahr 2016/2017² besuchten insgesamt 101.524 Schülerinnen und Schüler luxemburgische Schulen. Etwa 87 % (88.484) entfielen dabei auf Schulen, die dem nationalen Curriculum folgen, 13 % (13.040) entfielen auf Schulen, die einem internationalen Curriculum folgen. Die Verteilung auf die verschiedenen Schulformen zeigt, dass 4,5 % (4.615 Kinder) den Zyklus 1 – Früherziehung, 12,4 % (12.561 Kinder) den Zyklus 1 – Vorschule und 36,9 % (37.452 Kinder) die Zyklen 2 bis 4 der Grundschule (*enseignement fondamental*) besuchten. Bei den weiterführenden Schulen sind es knapp ein Fünftel (18,25 % bzw. 18.526) aller Schülerinnen und Schüler, die den klassischen Sekundarunterricht (*enseignement secondaire*) besuchten, knapp ein Drittel (27 %

bzw. 27.495) waren im allgemeinen Sekundarunterricht (*enseignement secondaire technique*) eingeschrieben und etwa ein Prozent (0,86 % bzw. 875) der Schülerinnen und Schüler befand sich in einer Sonderschulbildung (*éducation différenciée*) (vgl. Tabelle 1).

Die Schulen, die einem internationalen Curriculum folgen, spielten vor allem im Bereich des *enseignement secondaire classique* eine wichtige Rolle: 6.576 Schülerinnen und Schüler besuchten hier eine solche Einrichtung, das sind 35,5 % aller Schülerinnen und Schüler im *enseignement secondaire classique* insgesamt. Im letzten Bildungsbericht von 2015 lag dieser Anteil noch bei 29,5 %.

Die Schulen, die einem internationalen Curriculum folgen, spielten vor allem im Bereich des enseignement secondaire classique eine wichtige Rolle: 6.576 Schülerinnen und Schüler besuchten hier eine solche Einrichtung, das sind 35,5 % aller Schülerinnen und Schüler im enseignement secondaire classique insgesamt. Im letzten Bildungsbericht von 2015 lag dieser Anteil noch bei 29,5 %.

Tabelle 1 Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf Schulformen (2016/2017)

Schulform	Nationales Curriculum	Internationales Curriculum	Total
Fondamental cycle 1 – précoce	4.380	235	4.615
Fondamental cycle 1 – préscolaire	11.008	1.553	12.561
Fondamental cycle 2–4	33.050	4.402	37.452
Éducation différenciée	875	-	875
Enseignement secondaire technique	27.221	274	27.495
Enseignement secondaire	11.950	6.576	18.526
Total	88.484	13.040	101.524

² Bei Drucklegung dieses Artikels lagen die Daten für das Schuljahr 2017/18 noch nicht vor. Im Folgenden werden zudem die im Schuljahr 2016/17 gültigen Bezeichnungen für die Schullaufbahnen benutzt.

→ Betrachtet man nur die Schülerinnen und Schüler, die im Schuljahr 2016/17 eine Schule besuchen, die dem nationalen Curriculum folgt, so ergibt sich folgende Aufteilung auf die verschiedenen Zweige des Schulsystems:

Abb 1 Schülerinnen und Schüler 2016/17 im nat. Curriculum



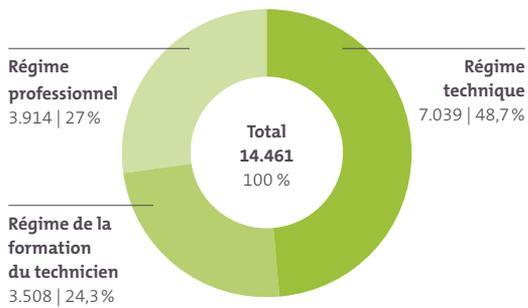
Sieht man sich nur den Sekundarbereich³ an, zeigt sich, dass gut zwei Drittel (69,5 %) der Schülerinnen und Schüler der weiterführenden Schulen das *enseignement secondaire technique* (EST) besuchen und 30,5 % das *enseignement secondaire* (ES). Verglichen mit den Zahlen des letzten Bildungsberichtes von 2015 zeigt sich ein Rückgang des Schüleranteils im ES von einem Prozentpunkt; geht man zehn Jahre zurück wird deutlich, dass der Anteil der Schülerinnen und Schüler im *enseignement secondaire* um drei Prozentpunkte gesunken

ist: von 33,4 % im Schuljahr 2006/07 auf 30,5 % im Schuljahr 2016/17.

Bei genauerer Betrachtung der Laufbahnen innerhalb des *enseignement secondaire technique* wird ersichtlich, dass auf die oberen Klassen des *régime technique* mit 48,7 % der größte Bereich innerhalb des EST entfällt, gefolgt von der Berufsausbildung (*régime professionnel*) mit 27 % und schließlich der Technikerausbildung (*régime de la formation de technicien*) mit 24,3 % (Abbildung 2).

³ Alle weiteren Angaben im Text beziehen sich auf öffentliche Schulen.

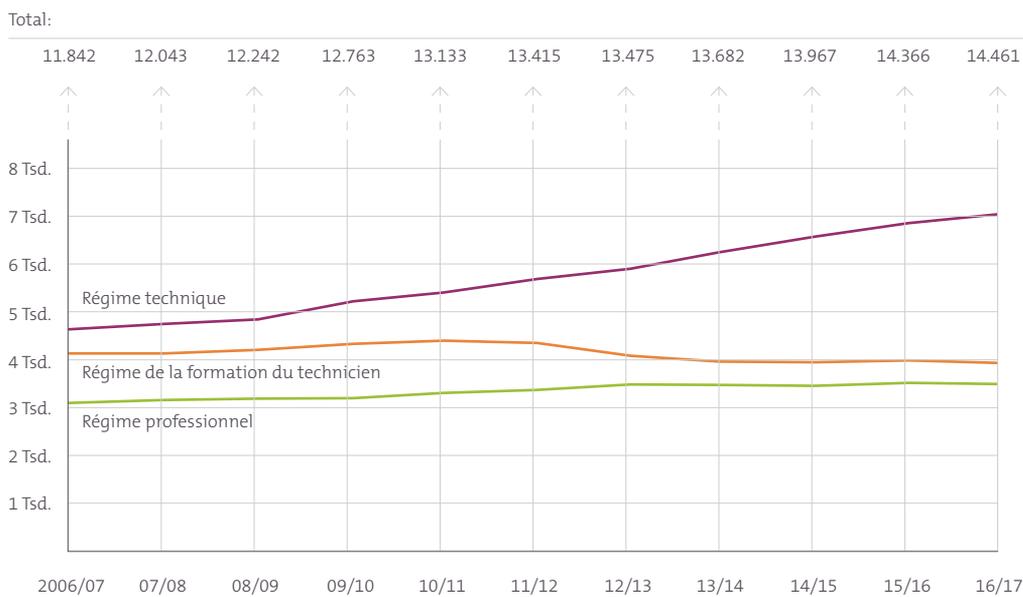
Abb 2 Laufbahnen innerhalb des ESG,
Anzahl der Schülerinnen und Schüler 2016/17



Eine Analyse der Entwicklungen innerhalb des *enseignement secondaire technique* über die letzten zehn Jahre zeigt, dass bei einer insgesamt steigenden Anzahl von Schülerinnen und Schülern die Zahl der Schülerinnen und Schüler in der allgemeinen Ausbildung (*régime technique*) stark angestiegen ist, während die Zahlen für die Technikerausbildung (*régime de la formation de techniciens*) leicht steigen und die Zahlen für die Berufsausbildung (*régime professionnel*) sinken (Abbildung 3).

*Verglichen mit den Zahlen des letzten Bildungsberichtes von 2015 zeigt sich ein Rückgang des Schüleranteils im ES von einem Prozentpunkt; geht man zehn Jahre zurück wird deutlich, dass der Anteil der Schülerinnen und Schüler im *enseignement secondaire* um drei Prozentpunkte gesunken ist: von 33,4 % im Schuljahr 2006/07 auf 30,5 % im Schuljahr 2016/17.*

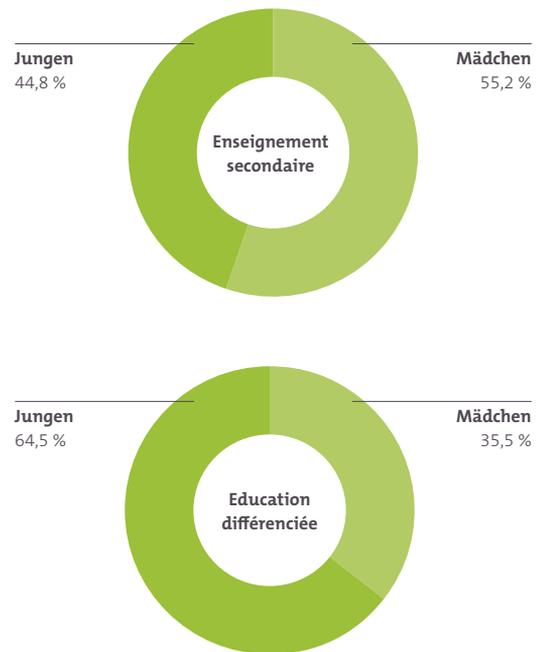
Abb 3 Aufteilung der Schülerinnen und Schüler innerhalb des Enseignement secondaire technique im Zeitverlauf



2.3 | Verteilung der Schülerinnen und Schüler nach Geschlecht

Betrachtet man die verschiedenen Schulformen im Sekundarbereich unter dem Aspekt der Geschlechterverteilung (Abbildung 4), fällt auf, dass der Anteil der Jungen (44,8 %) im *enseignement secondaire* geringer ist als bei einer Gleichverteilung zu erwarten wäre. Der Anteil der Jungen in der *education différenciée* (64,5 %) ist dagegen deutlich größer als der der Mädchen. Während die Jungen also in der höchsten Schullaufbahn leicht unterrepräsentiert sind, sind zwei Drittel aller Kinder innerhalb des Fördersystems männlichen Geschlechts. Damit zeigt sich in Luxemburg eine Tendenz, die sich auch in anderen Ländern mit einem gestuften Bildungssystem beobachten lässt: Mädchen streben etwas häufiger den höchsten Bildungsabschluss an als Jungen, Jungen besuchen deutlich häufiger die Förderschulen als Mädchen. Ein Befund, der sich im Vergleich zum letzten Bildungsbericht nicht verändert hat.

Abb 4 | Aufteilung der Schülerinnen und Schüler nach Schulform und Geschlecht



2.4 | Verteilung der Schülerinnen und Schüler nach Nationalität und Sprache

Im Zeitverlauf der letzten zehn Jahre ist der Anteil der ausländischen Bürgerinnen und Bürger in Luxemburg weiter gewachsen, von 41,6 % im Jahr 2007 auf 47,7 % im Jahr 2017.

Luxemburgs Wohnbevölkerung ist sehr international. Von den 590.700 Menschen, die im Jahr 2017 im Großherzogtum lebten, besaßen 309.200 (52,3 %) die luxemburgische Staatsbürgerschaft. Unter den 47,7 % Ausländern bildeten Portugiesen mit 96.800 Personen (16,4 % der Wohnbevölkerung) die größte Gruppe. Im Zeitverlauf der letzten zehn Jahre ist der Anteil der ausländischen Bürgerinnen und Bürger in Luxemburg weiter gewachsen, von 41,6 % im Jahr 2007 auf 47,7 % im Jahr 2017.

Dementsprechend ist Luxemburg ein Land mit einer außerordentlich heterogenen Schülerschaft. So waren im Schuljahr 2016/17 57,5 % aller Schülerinnen und Schüler in den öffentlichen Schulen, die dem nationalen Curriculum folgen, luxemburgischer Nationalität, was umgekehrt einem Ausländeranteil von 42,5 % entspricht.

Die Aufteilung der Schülerinnen und Schüler nach Schulform und Nationalität (Luxemburger/ Nicht-Luxemburger) macht vor allem zweierlei

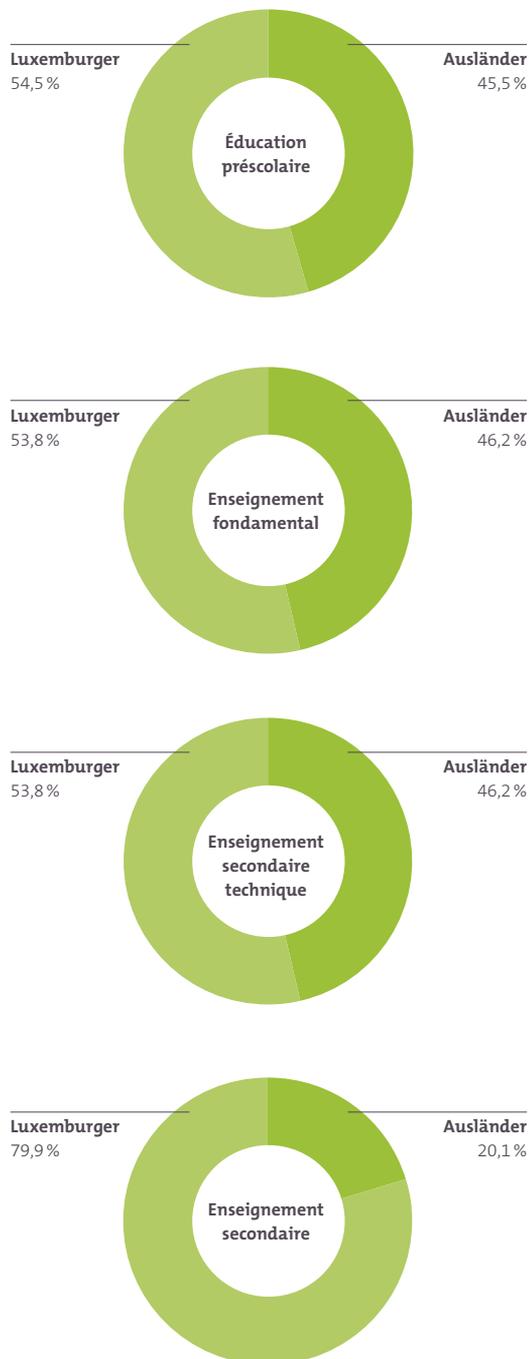
deutlich: Zum einen zeigt sich klar, dass der Anteil ausländischer Schülerinnen und Schüler in allen Schulformen in Luxemburg im europäischen Vergleich sehr hoch ist. Zum anderen zeigt sich, dass es in den weiterführenden Schulen, die dem nationalen Curriculum folgen, zu einer bemerkenswerten Ausdifferenzierung kommt. Während nur 20,1 % aller Schülerinnen und Schüler im *enseignement secondaire* Ausländer sind, liegt ihr Anteil im *enseignement secondaire technique* bei 46,2 % (Abbildung 5).

Vor zehn Jahren (im Schuljahr 2006/07) lag der Anteil ausländischer Kinder im luxemburgischen Schulsystem um insgesamt vier Prozentpunkte niedriger (bei 38,6 %). Gleichzeitig lag der Anteil der ausländischen Schülerinnen und Schüler im *enseignement secondaire* bei 17,8 % und im *enseignement secondaire technique* bei 41 %. Der Ausländeranteil im *enseignement secondaire* ist in den letzten zehn Jahren also weniger stark gestiegen als der Anteil ausländischer Kinder im Schulsystem insgesamt.

Die Heterogenität der luxemburgischen Schülerschaft spiegelt sich noch stärker in der zu Hause gesprochenen Primärsprache wider. Im Schuljahr 2016/17 sprachen nur 35,9 % der Schülerinnen und Schüler im *enseignement fondamentale* Luxemburgisch als primäre Sprache zu Hause, im Sekundarbereich waren es 47,3 %. Vor zehn Jahren lag der Anteil der zu Hause primär luxemburgisch sprechenden Kinder im *enseignement fondamentale* noch bei 52,3 %, im Sekundarbereich bei 64,5 %.

Die zu Hause vor allem luxemburgisch sprechenden Kinder sind im luxemburgischen Schulsystem also mittlerweile in beiden Schulformen in der Minderheit: Insgesamt sprachen im Schuljahr 2016/17 41 % aller Schülerinnen und Schüler vor allem luxemburgisch zu Hause, 59 % sprechen daheim primär eine andere Sprache. Dabei ist Portugiesisch die wichtigste „andere“ Sprache – 27 % der Schülerinnen und Schüler geben an, sich zu Hause vorwiegend in dieser Sprache zu verständigen. Die Volkszählungsdaten zeigen allerdings, dass 32 % der Bevölkerung zu Hause mehr als nur eine Sprache sprechen – Luxemburgisch wird dort dann häufig nicht als erste, sondern als zweite Sprache gebraucht.

Abb 5 Aufteilung der Schülerinnen und Schüler nach Nationalität und Schulform im Schuljahr 2016/17



Der Ausländeranteil im enseignement secondaire ist in den letzten zehn Jahren also weniger stark gestiegen als der Anteil ausländischer Kinder im Schulsystem insgesamt.

Die zu Hause vor allem luxemburgisch sprechenden Kinder sind im luxemburgischen Schulsystem also mittlerweile in beiden Schulformen in der Minderheit: Insgesamt sprachen im Schuljahr 2016/17 41 % aller Schülerinnen und Schüler vor allem luxemburgisch zu Hause, 59 % sprechen daheim primär eine andere Sprache.

2.5 | Orientierung

Mit dem Schuljahr 2017/18 zeichnet sich eine Trendumkehr ab – die Anteile für Orientierungen sowohl für ESC als auch für ESG steigen wieder.

Nach der Reform der Orientierungsprozedur, die zum Schuljahr 2017/18 zum ersten Mal gegriffen hat und die den Eltern weitgehende Mitsprache einräumt, liegt die Übereinstimmung von Elternwunsch und tatsächlicher Orientierung bei 98,2 %.

Am Ende des Schuljahres 2017/18⁴ wurden insgesamt 5.094 Schülerinnen und Schüler der Grundschule kraft einer verbindlichen Empfehlung auf weiterführende Schulen orientiert. Von dieser Gruppe wurden 38,7 % ins *enseignement secondaire classique* (ESC), 48,6 % ins *enseignement secondaire général* (ESG), 12,2 % in die *voie de préparation de l'enseignement secondaire général* versetzt. 0,5 % der Schülerinnen und Schüler mussten den Zyklus 4.2 wiederholen. Im Vergleich der letzten zehn Jahre zeigt sich recht deutlich, dass der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die in das ESC orientiert werden, kontinuierlich abgenommen hat und auch die Orientierung ins EST/ESG hat in den letzten Jahren anteilig abgenommen – während sich der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die in die *voie de préparation* orientiert werden, etwa verdoppelt hat (vgl. Tabelle 2). Mit dem Schuljahr 2017/18 zeichnet sich hier allerdings eine Trendumkehr ab – die Anteile so-

wohl für ESC als auch für ESG steigen wieder. Ob es sich hierbei um eine direkte Folge der in diesem Schuljahr greifenden neuen Orientierungsprozedur handelt, wird sich in den nächsten Jahren zeigen.

Deutlich zugenommen hat jedenfalls die Übereinstimmung von Elternwunsch und der dann tatsächlich vorgenommenen Orientierung: In den Schuljahren 2014/15, 2015/16 und 2016/17 lag die Übereinstimmungsquote jeweils bei 81,8 %, 82 % und 84 %, das heißt, fast ein Fünftel der Eltern waren mit der Orientierung ihrer Kinder auf die weiterführenden Schulen nicht einverstanden. Nach der Reform der Orientierungsprozedur, die zum Schuljahr 2017/18 zum ersten Mal gegriffen hat und die den Eltern weitgehende Mitsprache einräumt, liegt die Übereinstimmung von Elternwunsch und tatsächlicher Orientierung bei 98,2 %.

Tabelle 2 Orientierung am Ende der Grundschulzeit im 10-Jahres-Vergleich

	7e ESC		7e EST/ESG		7e PREP		Rallongement		Total
2006/07	2.061	41,8 %	2.528	51,3 %	294	6,0 %	43	0,9 %	4.926
2007/08	2.067	40,7 %	2.658	52,4 %	327	6,4 %	24	0,5 %	5.076
2008/09	2.037	39,7 %	2.708	52,8 %	360	7,0 %	26	0,5 %	5.131
2009/10	1.939	38,1 %	2.674	52,5 %	444	8,7 %	38	0,7 %	5.095
2010/11	1.941	37,7 %	2.667	51,7 %	474	9,2 %	72	1,4 %	5.154
2011/12	1.943	36,9 %	2.720	51,6 %	543	10,3 %	62	1,2 %	5.268
2012/13	1.820	36,0 %	2.644	52,3 %	538	10,6 %	54	1,1 %	5.056
2013/14	1.685	35,1 %	2.470	51,5 %	605	12,6 %	38	0,8 %	4.798
2014/15	1.805	37,7 %	2.408	50,3 %	525	11,0 %	51	1,1 %	4.789
2015/16	1.797	37,7 %	2.417	50,7 %	506	10,6 %	49	1,0 %	4.769
2016/17	1.884	36,7 %	2.460	47,9 %	769	15,0 %	23	0,4 %	5.136
2017/18	1.972	38,7 %	2.476	48,6 %	621	12,2 %	25	0,5 %	5.094

⁴ Laut Pressemitteilung des MENJE vom 11.07.2018.

2.6 | Orientierung nach Gemeinden

Der Übergang von der Grundschule zu einer weiterführenden Schule ist nicht nur ein Schulwechsel, sondern gleichzeitig auch eine wichtige Entscheidung über den weiteren Verlauf der Bildungskarriere eines Kindes, die sich ebenfalls auf die spätere Berufswahl auswirkt. Wie unterschiedlich die Übergänge regional verteilt sind, zeigen die Abbildungen 6, 7 und 8. Hier sind in einer Karte auf Gemeindeebene die Empfehlungen zum Übergang von der Grundschule zur Sekundarschule aus den Schuljahren 2009/10 bis 2016/17 eingetragen (in %). Wir haben für die Darstellung die Daten der Schuljahre 2009/10 bis 2016/17 zusammengefasst und einen Mittelwert der Jahre berechnet. Es zeigt sich deutlich, dass die Übergangsquote von der Grundschule in das ES (Abbildung 6) im Norden des Landes eher niedrig und im Zentrum des Landes eher hoch ist; im Süden ist die Übergangsquote von der Grundschule in das ES wieder eher niedrig. Entsprechend umgekehrt verhält es sich mit den Übergängen in das EST (Abbildung 7) bzw. in das *régime préparatoire* (Abbildung 8). Diese geographischen Unterschiede spiegeln die unterschiedlichen (historisch gewachsenen) sozialen, ökonomischen, sprachlichen und migran-tischen Verhältnisse des Landes und damit auch die Unterschiede in der Art und Weise, wie Kinder aufwachsen, sozialisiert werden und welche Bildungschancen ihnen zur Verfügung stehen.

Es hat sich gezeigt, dass es eine starke Korrelation zwischen der Orientierung auf die weiterführenden Schulformen und der Nationalität der Schülerinnen und Schüler gibt. Da sich die luxemburgischen Gemeinden hinsichtlich des Anteils der dort wohnenden Luxemburger, Portugiesen und anderer Nationalitäten stark unterscheiden – und damit zusammenhängend auch die sozioökonomischen Unterschiede groß sind –, sind auch die Differenzen hinsichtlich der Orientierung auf weiterführende Schulen beträchtlich.

In den Karten finden diejenigen Schülerinnen und Schüler keine Berücksichtigung, die internationale (kostenpflichtige) Schulen besuchen, welche nicht dem nationalen Curriculum folgen. Diese Schulen sind am ehesten mit dem ES vergleichbar und

insbesondere in und um Luxemburg-Stadt stark vertreten. In den um die Stadt liegenden Vororten werden also noch wesentlich mehr Schülerinnen und Schüler in eine dem ES vergleichbare Schulart orientiert, als in Abbildung 6 sichtbar ist.

In den nächsten Jahren wird es hier von besonderem Interesse sein, zu beobachten, welche Rolle das Konzept der internationalen kostenlosen öffentlichen Schulen vor allem im Süden des Landes spielen wird. Zudem werden die Auswirkungen der reformierten Orientierungsprozedur zu beobachten sein. →

Abb 6 Anteil der Orientierungen auf das ES (neu: ESC) in den Schuljahren 2009/10 bis 2016/17

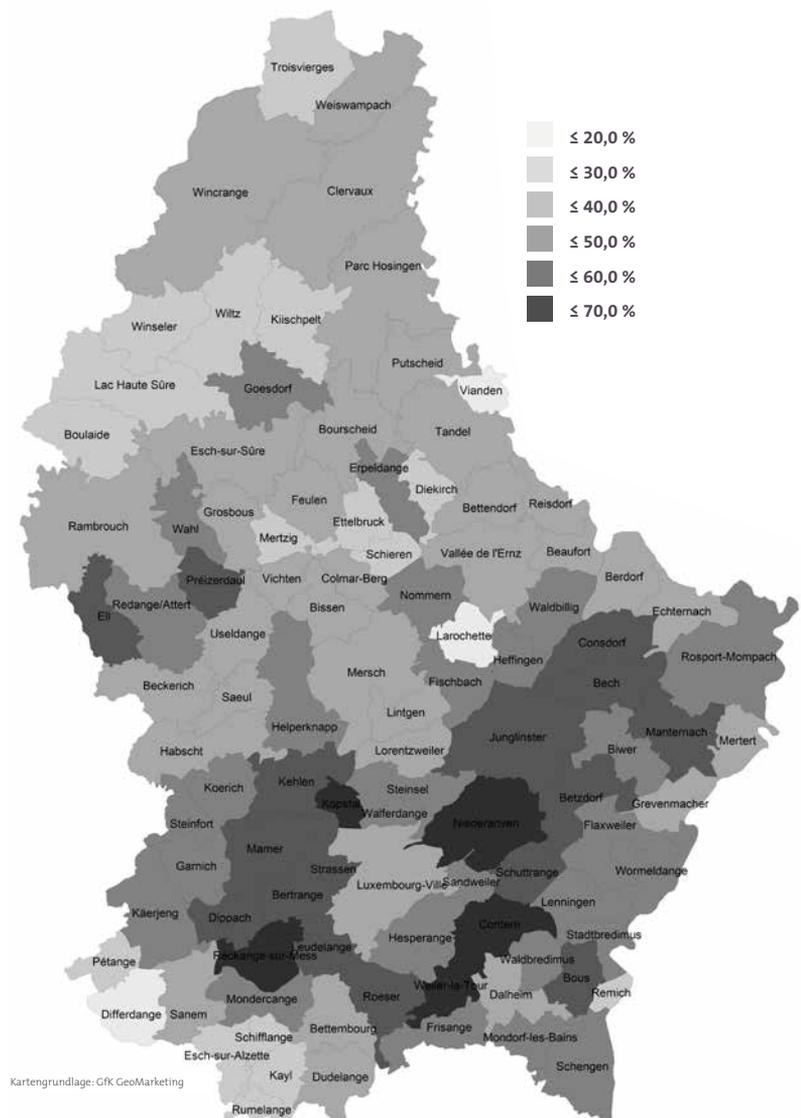




Abb 7 Anteil der Orientierungen auf das EST (neu: ESG) in den Schuljahren 2009/10 bis 2016/17

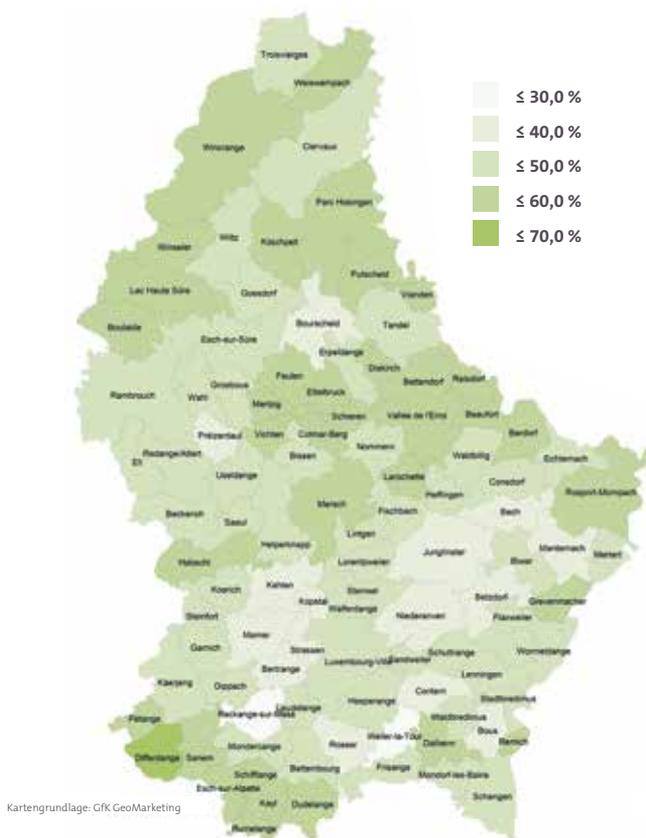
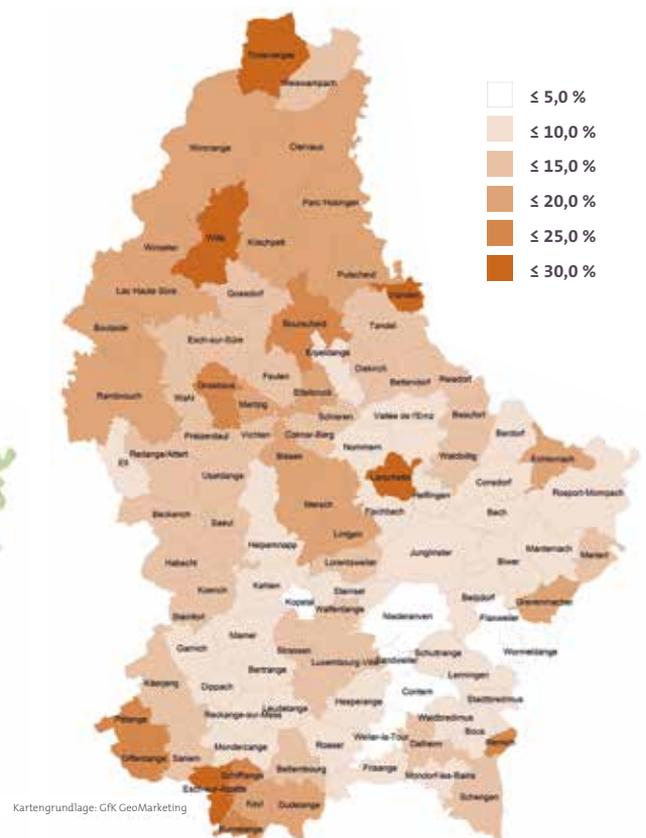


Abb 8 Anteil der Orientierungen auf das régime préparatoire (Modulaire) in den Schuljahren 2009/10 bis 2016/17





→ Betrachtet man die Übergänge von der Grundschule in das *enseignement secondaire* (ES) beziehungsweise in das *enseignement secondaire technique* (EST) und in das *régime préparatoire (Modulaire)* nur für das Schuljahr 2016/17 nach Nationalitäten differenziert, fällt der große Unterschied bei der Orientierung von Kindern luxemburgischer Herkunft im Vergleich zu Kindern portugiesischer Herkunft ins Auge. Werden 49 % aller Schülerinnen und Schüler mit luxemburgischer Staatsbürgerschaft in Richtung ES orientiert, sind es bei den Schülerinnen und Schülern mit portugiesischer Nationalität lediglich 10,9 %. Von den Kindern mit einer anderen Nationalität werden

34,9 % in das ES orientiert. Quasi umgekehrt stellen sich die Orientierungsentscheidungen in Richtung *régime préparatoire* dar: Hier stehen 8,8 % der luxemburgischen Schülerinnen und Schüler 28,1 % der portugiesischen und 15,8 % der Kinder mit einer anderen Nationalität gegenüber. 60,7 % aller Schülerinnen und Schüler portugiesischer Nationalität werden in Richtung EST orientiert, bei den Schülerinnen und Schülern mit luxemburgischer Nationalität sind es 41,9 %. Nur bei der Verlängerung des Verbleibs in der Grundschule, dem *Rallongement*, ist die Verteilung zwischen den Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Nationalität in etwa ausgeglichen (vgl. Tabelle 3).

Werden 49 % aller Schülerinnen und Schüler mit luxemburgischer Staatsbürgerschaft in Richtung ES orientiert, sind es bei den Schülerinnen und Schülern mit portugiesischer Nationalität lediglich 10,9 %.

Tabelle 3 Übergang Primar- zur Sekundarschule nach Nationalitäten 2016/17

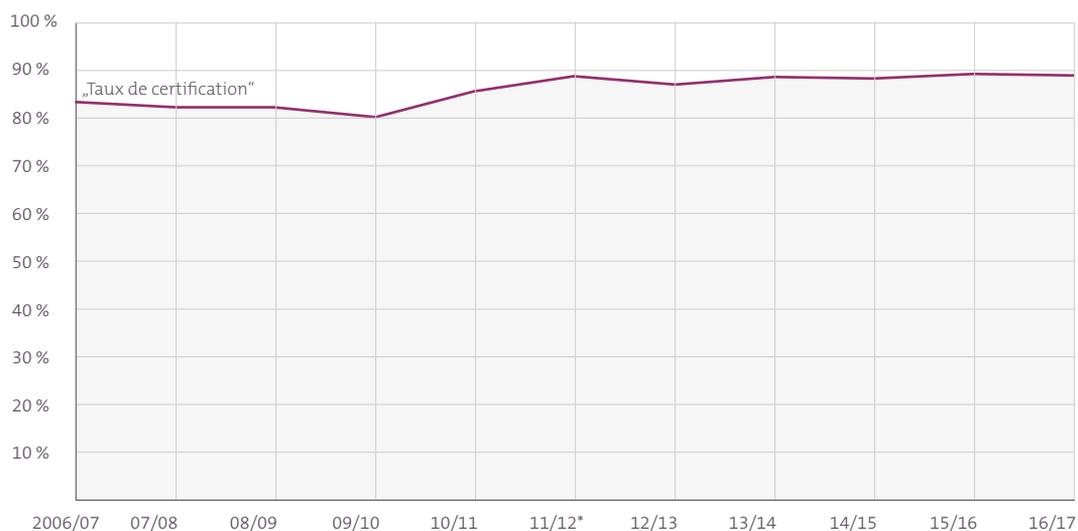
	Luxemburgisch	Portugiesisch	Andere
7° ESC	49,0 %	10,9 %	34,9 %
7° ESG	41,9 %	60,7 %	48,6 %
7° PREPA	8,8 %	28,1 %	15,8 %
RALLONGEMENT	0,4 %	0,4 %	0,7 %

2.7 | Abschlüsse

Damit liegt der Anteil der erfolgreichen Schulabschlüsse fast auf dem höchsten Stand der letzten 10 Jahre.

Eine der wichtigsten Funktionen eines jeden Schulsystems ist es, einer möglichst großen Anzahl an Schülerinnen und Schülern das Erreichen eines qualifizierten Schulabschlusses zu ermöglichen. Im Schuljahr 2016/17 haben (über alle Schularten hinweg) 89 % aller Schülerinnen und Schüler einen Schulabschluss erreicht („*Taux de certification*“ in Abbildung 10). Damit liegt der Anteil der erfolgreichen Schulabschlüsse fast auf dem höchsten Stand der letzten 10 Jahre (vgl. Abbildung 9). ●

Abb 9 Anteil erfolgreicher Schulabschlüsse nach Schuljahren



* Aufgrund einer Veränderung bei der Ausbildung haben im Jahr 2011/12 sowie im Jahr 2015/16 zwei Jahrgänge ihren Abschluss gemacht. Das hat zu einer Erhöhung der „*Taux de certification*“ geführt.

3

EVALUATION
KOGNITIVER
FÄHIGKEITEN IM
LUXEMBURGISCHEN
SCHULSYSTEM

Der „abwechselnde Gebrauch mehrerer Sprachen ist eine Kunst, die die Luxemburger hervorragend beherrschen“, heißt es auf dem offiziellen Internetportal des Großherzogtums Luxemburg. Fragt man einen Luxemburger nach seiner nationalen Identität, so wird die Bedeutung der sprachlichen Vielfalt tatsächlich ganz oben auf seiner Liste stehen. Mehrsprachigkeit wird jedoch niemandem einfach in die Wiege gelegt, weshalb bereits in der Grundschule mindestens drei Sprachen (Luxemburgisch, Deutsch und Französisch) um kognitive Ressourcen ringen. Für die wachsende Anzahl von Schülerinnen und Schülern, die keine der Amtssprachen als Mutter- oder Hauptsprache haben – die sogenannten Allophonen (vgl. Fehlen & Heinz, 2016, S. 169) – kommt noch mindestens eine Sprache hinzu. Mit wachsender Datenlage kommt man allerdings nicht umhin, das obige Zitat ernsthaft in Frage zu stellen. Der vom *Luxembourg Centre for Educational Testing* (LUCET) erstellte Bericht zum nationalen Bildungsmonitoring (ÉpStan) etwa macht deutlich, dass die vermeintlichen Vorteile des hiesigen Schulsystems nicht für alle Schülerinnen und Schüler greifen. Vor allem Allophone haben ausgeprägte Schwierigkeiten, eine gut beherrschte Erstsprache zu entwickeln. Dass diese Schülerinnen und Schüler in anderen Fächern ebenfalls zurückbleiben, ist infolgedessen nicht weiter verwunderlich; und so muss man sich fragen, ob wir hierzulande „ein Schulsystem für die Schülerpopulation von gestern“ (Martin, Ugen, & Fischbach, 2015, S. 89) haben. Tatsächlich ist der Prototyp des luxemburgischen Schülers, der das System in seiner Grundfassung einst rechtfertigte,

nicht mehr aktuell. Abweichung wird langsam, aber sicher zur Norm: Im Schuljahr 2015/2016 etwa gaben mit 49 % rund die Hälfte der Grundschülerinnen und -schüler (einschließlich *Cycle 1*) keine der Landessprachen als Erstsprache an (MENJE, 2017, S. 31; S. 36).

Um Schülerinnen und Schüler sowie auch deren Lehrkräfte im Umgang mit der curricularen Komplexität und den unterschiedlichen Grundvoraussetzungen optimal unterstützen zu können, werden durchdachte Fördermaßnahmen dringend gebraucht. Diese sollten dort ansetzen, wo leistungsfremde Merkmale wie etwa Geschlecht, soziale Herkunft oder Migrationshintergrund meritokratische Prinzipien untergraben. An der Universität Luxemburg wird seit einigen Jahren gezielt an entsprechenden Diagnoseverfahren und Interventionen gearbeitet (vgl. Cornu, Pazouki, Schiltz, Fischbach, & Martin, 2018; Greisen, Hornung, Martin, & Schiltz, 2018; Muller, Reichel, & Martin, 2018). Im vorliegenden Beitrag stellen wir eines dieser Projekte vor: den „*Test of Cognitive Potential*“, kurz TCP (Muller et al., 2018). Dieser sprachfreie, als Screening konzipierte Test schlussfolgernden Denkens soll einen fairen Blick auf Ressourcen liefern, welche im schulischen Alltag durch sprachliche Defizite maskiert werden können.

Der TCP: vielseitig, fair und valide

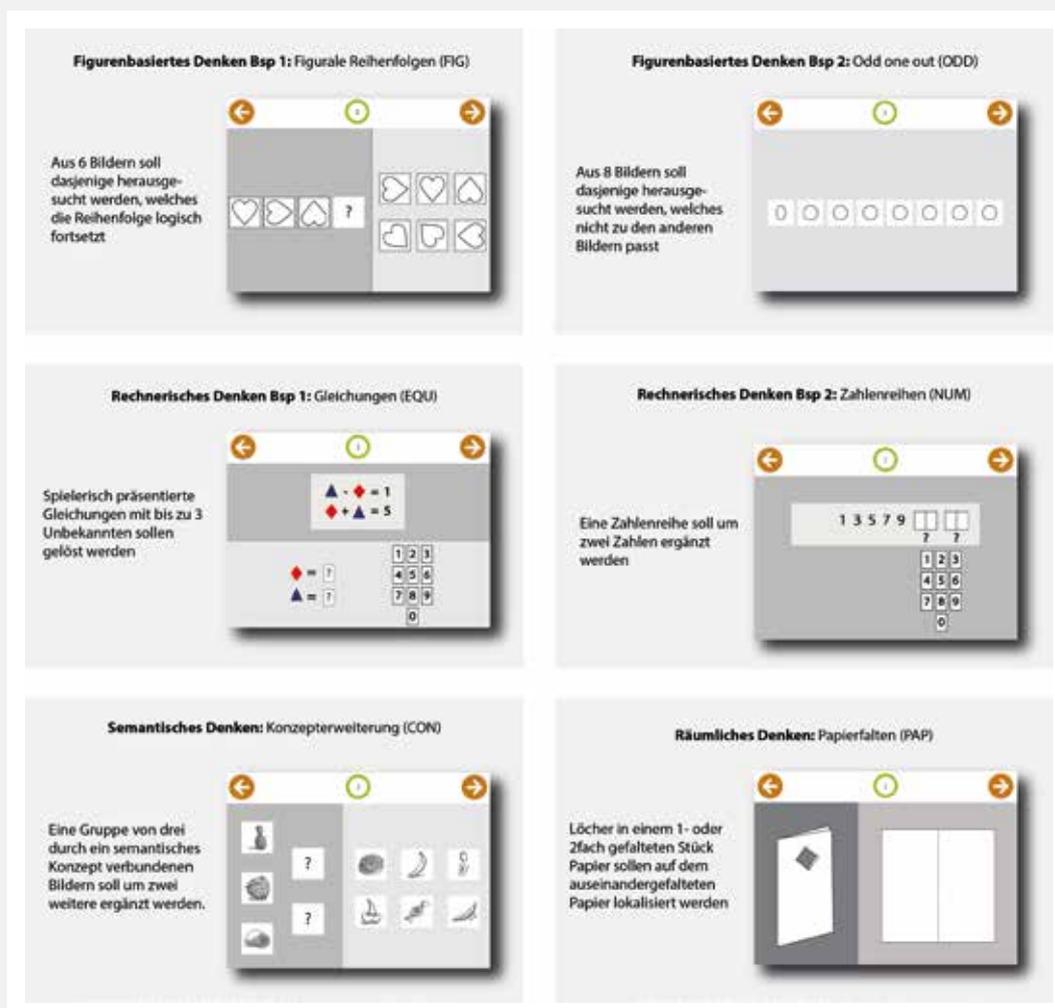
Um zu verstehen, wie individuelle schulische Leistungsprofile zustande kommen, wird oft das kognitive Potential mittels Verfahren zur Evaluation →

→ des schlussfolgernden Denkens erfasst. Da sprachliche Kompetenzen bei der Einschätzung einer gezeigten Leistung in den meisten etablierten Diagnoseverfahren eine wichtige Rolle einnehmen, wurde ein eigens auf die Bedürfnisse der luxemburgischen multikulturellen und multilingualen Gesellschaft zugeschnittener Test entwickelt. Dabei musste die Zusammensetzung der luxemburgischen Schülerschaft berücksichtigt werden: Weder der Beherrschungsgrad einer bestimmten Sprache noch die kulturelle oder soziale Herkunft sollten bei der Bearbeitung der Aufgaben einen Vorteil darstellen.

Diese Aufgaben zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Bearbeitungsprinzipien in der Regel intuitiv verstanden werden. Um zusätzlich für jeden Aufgabentyp eine nichtsprachliche Instruktion anzubieten, wurde die einer Beispielaufgabe zugrundeliegende Regelmäßigkeit animiert. Für den Test FIG etwa wird gezeigt, wie ein Herz von einem Bild zum nächsten um jeweils 90 Grad nach links kippt. Anschließend sieht der Schüler, wie eine Hand die korrekte Lösung eingibt. Dass die sprachfrei erklärten Aufgaben des TCP größtenteils sehr gut funktionieren, konnten wir mithilfe einer Studie an 345 Schülern und Schülerinnen des *Cycle 3.2* zeigen.

Abbildung 10 zeigt eine Auswahl der im Rahmen des Projektes entwickelten Aufgabentypen aus den Bereichen des figurenbasierten, rechnerischen, semantischen und räumlichen Denkens.

Abb 10 Auswahl der für das Projekt TCP entwickelten Aufgaben in der Tablet-PC-Version. Testgütekriterien, wie zum Beispiel Validität und Reliabilität der Aufgaben, wurden innerhalb verschiedener Studien überprüft und nachgewiesen.



Ein Anwendungsbeispiel: Erkennen von Underachievement

Wenn die schulische Leistung einer Schülerin/eines Schülers unter dem Niveau liegt, das aufgrund ihres/seines kognitiven Potentials zu erwarten wäre, dann sprechen wir vom sogenannten Underachievement. In einem sprachlich komplexen Umfeld ist der TCP optimal geeignet, um auf solche Fälle aufmerksam zu machen. Die sprachfreien Instruktionen und Aufgaben garantieren hierbei, dass mangelndes Sprachverständnis nicht zu einer Unterschätzung des kognitiven Potentials führt. In einer nationalen Stichprobe von Viertklässlern fiel auf, dass Underachievement besonders häufig bei denjenigen Schülerinnen und Schülern zu beobachten ist, die zuhause mit keinem Elternteil luxemburgisch oder deutsch sprechen. Dabei stützen wir uns auf Daten von Schülerinnen und Schülern, die seit dem *Cycle 1.1* eine luxemburgische Schule besuchen und demnach in allen Kompetenzen ähnlich unterrichtet wurden. Als Indikator für schulische Leistung (SL) dienen Ergebnisse bei den *Épreuves Standardisées* des *Cycle 3.1* (Scores in Mathematik, Deutsch-Leseverstehen, Deutsch-Hörverstehen). Die Einschätzung des kognitiven Potentials (KP) beruhte auf der Anzahl richtiger Antworten bei den hier vorgestellten Aufgaben des TCP.

Die beobachtete schulische Leistung der hier auffälligen Schülerinnen und Schüler ist dabei nicht zwingend unterdurchschnittlich; in jeder Disziplin finden sich Schülerinnen und Schüler, die zwar ein durchschnittliches Ergebnis erzielt haben, welches aber unter dem aufgrund des kognitiven Potentials erwarteten Niveau liegt. Insgesamt ist zu beobachten, dass unter den Underachievern verhältnismäßig viele nicht-deutschsprachige Schüler zu finden sind. Werden nur Schülerinnen und Schüler mit vollständigen Daten berücksichtigt (N = 191), so ist festzustellen, dass bei fast 10 % (n = 18) Unterschiede ab einer Standardabweichung in mindestens zwei Disziplinen zu beobachten sind. Rund 78 % dieser Schüler (n = 14) sprechen zuhause weder deutsch noch luxemburgisch. Bei 6 Schülern (5 nicht-deutschsprachig, rund 83 %) finden sich Diskrepanzen in allen drei Disziplinen. Unabhängig vom angewandten Kriterium fallen also doppelt so viele Nicht-Deutschsprachige auf, als man es aufgrund der Zusammensetzung der Gesamtstichprobe erwarten würde (60 % deutschsprachig, 40 % nicht-deutschsprachig).

Es zeigte sich, wie wichtig es ist, darauf zu achten, dass die differentielle Beherrschung einer bestimmten Sprache so wenig Einfluss wie möglich auf das Ergebnis des TCP ausübt. Basierte er auf sprachlichen Tests, so wäre die Wahrscheinlichkeit, weniger Diskrepanzen zu beobachten, groß – aber somit auch die Gefahr, Förderchancen zu verpassen. Bei den hier als Underachiever auffällig gewordenen Kindern könnte es sich lohnen, einen Prozess gezielter Diagnostik einzuleiten, bei dem etwa spezifische Lernschwächen oder andere mögliche Gründe für die beobachteten Diskrepanzen untersucht werden, um die Schülerin oder den Schüler daraufhin optimal zu unterstützen.

Überlegungen zum Einsatz des TCP im luxemburgischen Schulsystem

Der Einsatz von kognitiven Tests zur besseren Einschätzung schulischer Leistung ist im luxemburgischen Schulsystem nichts Neues. Tatsächlich wird im Rahmen des *Passage-Fondamental-Secondaire* (PFS) von Seiten des *Centre psycho-social et d'accompagnement scolaire* (CePAS, ehemaliges CPOS) und des LUCET in Zusammenarbeit alljährlich der „Schüler Kognitionsinventar – Luxemburg“ (SKI-L) durchgeführt. Die hohe Teilnahmerate an diesem fakultativen Test – 2017 waren es 95 % der Schülerinnen und Schüler des *Cycle 4.2* – zeigt, dass eine solche Evaluation von Seiten der Eltern durchaus als wertvoll wahrgenommen wird. Schade ist allerdings, dass der Nutzen der Ergebnisse sich auf die Entscheidungsfindung im gegebenen Kontext der Orientierung begrenzt. Bei Verdacht auf Underachievement etwa sind kaum Reaktionsmöglichkeiten gegeben.

Unser Vorschlag wäre, den Moment der freiwilligen Evaluation kognitiver Fähigkeiten deutlich nach vorn zu verschieben, etwa an das Ende des ersten Schuljahres oder an den Anfang des zweiten. Dieser Zeitpunkt wäre aus einigen Gründen sinnvoll. In Kombination mit standardisierten Schulleistungstests (*Épreuves Standardisées*) und eventuell sogar mit Screenings für Lernstörungen könnten spezifische Probleme und besonderer Förderbedarf (z. B. bei Dyslexie oder Dyskalkulie, bei Underachievement →

→ oder auch bei Hochbegabung) nun erkannt werden, bevor es zu spät ist. Über eine „*trusted third party*“ pseudonymisiert und gesichert, könnten diese Daten zusammengeführt werden, um nach potentiell problematischen Profilen Ausschau zu halten, ohne aber den „gläsernen Schüler“ herzustellen (vgl. im Kontext der ÉpStan genutztes Verfahren; LUCET, 2016). Die Eltern der Kinder mit auffälligen Resultaten könnten dann – eventuell gemeinsam mit Experten der kürzlich reformierten/neu eingeführten Centres de Compétence (z. B. *Centre pour le développement des apprentissages* und *Centre du suivi des enfants et jeunes intellectuellement précoces*) – eine genauere Diagnose anstreben und gegebenenfalls regulative Maßnahmen planen. Auf diese Weise liegt im *Cycle 4*, also zum Zeitpunkt konkreter Überlegungen dazu, welche Schule für jeden Schüler und jede Schülerin am besten geeignet ist, nicht nur die Information zum kognitiven Potential bereits vor, sondern gegebenenfalls auch zum Beispiel Beobachtungen dazu, ob Fördermaßnahmen ge-griffen haben oder nicht. Es wird also einerseits etwas Druck aus der stressigen Zeit am Ende der Grundschule genommen und andererseits kann man weitere wertvolle Informationen für die Entscheidungsfindung berücksichtigen. Schließlich könnte man mit dem TCP bei entsprechender Normierung besser auf Schülerinnen und Schüler



Fazit

eingehen, die neu in das luxemburgische Schulsystem eintreten und bei denen nicht auf Anhieb klar ist, in welcher Klasse sie am besten aufgehoben sind (z. B. Flüchtlinge oder andere „*Nouveaux Arrivants*“). Neben schulischen Niveautests in den Sprachen und in Mathematik würde der Test ergänzende Informationen über die kognitive Reife im Vergleich zu Gleichaltrigen bieten.

Die komplexe Sprachensituation des luxemburgischen Schulsystems erzeugt nicht nur Gewinner. Manche Kinder benötigen beim Entfalten ihrer Möglichkeiten mehr Unterstützung, als sie aktuell bekommen. Entwickelt für ein multilinguales Umfeld, schafft der TCP die nötigen Bedingungen, um kognitives Potential auf eine für alle Schülerinnen und Schüler gerechte Art und Weise zu evaluieren. Vor allem in Kombination mit standardisierten Leistungstests wie den ÉpStan oder mit spezifischeren diagnostischen Instrumenten kann der TCP in vielen Fällen (bei Lernschwierigkeiten, Underachievement, Hochbegabung, oder auch etwa bei Flüchtlingen und anderen „*Nouveaux Arrivants*“) systematisch auf Förderbedarf aufmerksam machen und so helfen, ein Schulsystem für die Schülerpopulation von heute zu schaffen. ●

Literaturverzeichnis

Cornu, V., Pazouki, T., Schiltz, C., Fischbach, A., & Martin, R. (2018, 10.–12. Januar). Surmonter les barrières linguistiques avec « MaGrid » — un outil de formation de pré-mathématiques pour un contexte multilingue. In: M. Milmeister, & C. Weis (Eds.), *L'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines*. Paper presented at 30e colloque de l'ADMEE-Europe, Campus Belval de l'Université du Luxembourg (S. 114–115). Esch-sur-Alzette: Université du Luxembourg.

Deary, I. J., Strand, S., Smith, P., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35 (1), (S. 13–21). doi:10.1016/j.intell.2006.02.001.

Fehlen, F., & Heinz, A. (2016). *Die Luxemburger Mehrsprachigkeit. Ergebnisse einer Volkszählung*. Bielefeld: transcript.

Greisen, M., Hornung, C., Martin, R., & Schiltz, C. (2018, 10.–12. Januar). NUMTEST: Évaluation non verbale de compétences mathématiques de base. In: M. Milmeister, & C. Weis (Eds.), *L'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines*. Paper presented at 30e colloque de l'ADMEE-Europe, Campus Belval de l'Université du Luxembourg (S. 116–117). Esch-sur-Alzette: Université du Luxembourg.

LUCET (2016). *Épreuves Standardisées 2016/17: Manual für Schulkoordinatoren*. Abgerufen von: <https://epstan.lu/cms/images/downloads/Infomaterial/Secondaire>

luxembourg.public.lu (2015). *Die Luxemburgische Mehrsprachigkeit und ihre Vorteile*. <http://www.luxembourg.public.lu/de/le-grand-duche-se-presente/langues/multilinguisme/index.html>

Martin, R., Ugen, S., & Fischbach, A. (Eds.). (2015). *Épreuves Standardisées: Bildungsmonitoring für Luxemburg*. Nationaler Bericht 2011 bis 2013. Esch-sur-Alzette: University of Luxembourg, LUCET. Abgerufen von: <http://orbilu.uni.lu/handle/10993/21046>

MENJE (2017). *Les chiffres clés de l'éducation nationale. Statistiques et indicateurs 2015/2016*. Luxembourg: MENJE.

Muller, C., Reichel, Y., & Martin, R. (2018, 10.–12. Januar). *Évaluation du potentiel cognitif sur tablette tactile: l'exemple du «TCP»*. In: M. Milmeister, & C. Weis (Eds.), *L'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines*. Paper presented at 30e colloque de l'ADMEE-Europe, Campus Belval de l'Université du Luxembourg (S. 117). Esch-sur-Alzette: Université du Luxembourg.

1 NON-FORMALE BILDUNG IM VORSCHULALTER

Der Bereich der non-formalen Bildung im Vorschulalter hat im Vergleich zu anderen Segmenten des Bildungssystems in Luxemburg in den vergangenen 15 Jahren vielleicht die größten Veränderungen erfahren. Dieser Trend setzte sich auch seit Erscheinen des letzten Bildungsberichts ungebrochen fort. Kern dieser seit Ende der 1990er Jahre einsetzenden Entwicklung sind zwei Momente: Zum einen der in quantitativer Hinsicht weitreichende Ausbau im Bereich der Strukturen für die Bildung, Betreuung und Erziehung im Vorschulalter, zum anderen der in qualitativer Hinsicht bedeutsame Pädagogisierungsschub, den der dafür zuständige Sektor im Zeichen seiner Neubestimmung als Bereich der non-formalen Bildung erfahren hat. Während sich der enorme Ausbau insbesondere in einer eklatanten Steigerung der Anzahl an Plätzen in den Strukturen abzeichnet, kommt die Pädagogisierung in einer Reihe gesetzlicher Neuregelungen und auf die Qualitätsentwicklung zielender Maßnahmen zum Ausdruck. Luxemburg folgt damit – wenn auch etwas verzögert – einem internationalen Trend. Im Zeichen der Bildung kommt es dabei zu einer immer stärkeren Institutionalisierung der frühen Lebensphase über die familialen Strukturen des Aufwachsens hinaus.

1.1 | Luxemburg auf dem Weg zur non-formalen Bildung

In Luxemburg hat das Feld der Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit (FBBE) – so der international gebräuchliche Ausdruck für den hier zu behandelnden Bereich im Vergleich zu anderen Segmenten des Bildungssystems in den vergangenen 15 Jahren besonders einschneidende Transformationen durchlaufen. Dieser bereits im Bildungsbericht von 2015 markierte Trend (vgl. Honig, 2015) hielt in den letzten drei Jahren nicht nur an, sondern setzte sich in nochmals verstärktem Maße fort.

Kern dieser Ende der 1990er Jahre einsetzenden Entwicklung sind zwei Momente: Zum einen der

in *quantitativer* Hinsicht weitreichende Ausbau im Bereich der Strukturen für die Bildung, Betreuung und Erziehung im Vorschulalter, zum anderen der in *qualitativer* Hinsicht bedeutsame Pädagogisierungsschub, den der dafür zuständige Sektor im Zeichen seiner *Neubestimmung als Bereich der non-formalen Bildung* erfahren hat. Pädagogisierung meint in diesem Sinne einen politisch initiierten Wandel des Sektors, der in den vergangenen Jahren dazu geführt hat, dass neben dem traditionellen Betreuungsauftrag der Bildungsauftrag von vor- und außerschulischen Kindertagesstrukturen zunehmend in den Vordergrund getreten ist. Während sich der enor- →

In Luxemburg hat das Feld der Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit im Vergleich zu anderen Segmenten des Bildungssystems in den vergangenen 15 Jahren besonders einschneidende Transformationen durchlaufen.

→ me Ausbau insbesondere in einer eklatanten Steigerung der Anzahl an Plätzen in den Strukturen abzeichnet, kommt die Pädagogisierung in einer Reihe gesetzlicher Neuregelungen und auf die Qualitätsentwicklung zielenden Maßnahmen zum Ausdruck. Luxemburg folgt damit – wenn auch etwas verzögert – einem internationalen Trend, der seit Jahren durch Programmpapiere und die Berichterstattung supranationaler Organisationen (OECD, UNESCO, EU etc.) flankiert wird.

Mit den Schlagworten vom quantitativen Ausbau sowie der voranschreitenden Pädagogisierung verbinden sich zwei zwar aufeinanderfolgende, aber sich teilweise auch überlappende Entwicklungsdynamiken.

Mit den Schlagworten vom quantitativen Ausbau sowie der voranschreitenden Pädagogisierung verbinden sich zwei zwar aufeinanderfolgende, aber sich teilweise auch überlappende Entwicklungsdynamiken. Diese Entwicklungsdynamiken stehen stellvertretend für eine „Institutionalisierung“ (vgl. Betz, Bollig, Joos & Neumann, 2018) der frühen Lebensphase außerhalb der Familie. Gleichzeitig kennzeichnen sie einen Wandel von der „betreuten Kindheit“ (Honig 2011) zur „Bildungskindheit“ (Neumann 2014). Dieser Wandel zeichnet sich dadurch aus, dass immer mehr Kinder immer früher und immer länger familienexterne Kindertagesstrukturen besuchen, die ihrerseits wiederum immer eindeutiger einen nicht lediglich betreuenden, fürsorgenden oder beaufsichtigten Charakter haben, sondern als vorschulische – wenn auch nicht unbedingt schulvorbereitende – Bildungseinrichtungen konzipiert sind. Die Institutionalisierung der frühen Kindheit ist also eng mit ihrer Pädagogisierung verknüpft. Inwiefern dies gerade auch in Luxemburg der Fall ist, lässt sich überblicksartig an mehreren zentralen Stationen ablesen. Sie sind Gegenstand des folgenden Abschnitts (2.). Anschließend werden die aus der aktuellen Entwicklung resultierenden Herausforderung mit Blick auf Politik, Forschung und Praxis diskutiert.

Die Institutionalisierung der frühen Kindheit ist eng mit ihrer Pädagogisierung verknüpft.





1.2 | Institutionalisation der frühen Kindheit im Zeichen der Bildung: Stationen einer Entwicklung

Die einleitend skizzierte Entwicklung beginnt nicht erst 2015, sondern setzt bereits viel früher ein, nämlich zum Ende des vergangenen Jahrtausends. Auch wenn die ersten markanten Etappen deutlich außerhalb des Zeitraums für diesen Bildungsbericht liegen, lohnt sich dennoch der Blick zurück. Denn nur so wird verständlich, dass es sich bei der angesprochenen Institutionalisierung und Pädagogisierung der frühen Lebensphase um eine durchgängige Entwicklungstendenz handelt, die sich gerade in den letzten Jahren seit 2015 nochmals intensiviert hat.

Drei steuerungspolitische Momente sind dafür kennzeichnend: Die Vorverlagerung der Phase der schulisch organisierten Bildung über die Einführung der *précoce* auf die Altersgruppe der 3- bis 4-jährigen Kinder (1), der exorbitante Ausbau von vor- und außerschulischen Kindertagesstrukturen in Kombination mit steuerungspolitisch zentralen Maßnahmen der staatlichen Subventionierung (2) sowie die Curricularisierung des Sektors im Sinne eines Bereichs der non-formalen Bildung mit der sein pädagogisches Selbstverständnis nachhaltig festgeschrieben wird (3).

Zu 1)

Mit der Einführung der *éducation précoce*, d.h. der kostenfreien, fakultativen Früherziehung für Kinder im Alter von 3-4 Jahren im Jahre 1998 wird zwar nicht die Schulpflicht (seit 1992 für Kinder ab 4 Jahren), aber dennoch der Eintritt in das formale Bildungssystem vorverlagert. Mit Inkrafttreten der Grundschulreform im Schuljahr 2009/10 wird dieses Angebot mit einem universellen kostenlosen Zugang zur öffentlichen Bildung in Luxemburg für Kinder unter 4 Jahren verknüpft (MENJE & University of Luxembourg, 2015, S. 2). Ab diesem Zeitpunkt gehört die *éducation précoce* zum Bereich des *enseignement fondamentale* und ist Teil des *Cycle 1* im formalen Bildungssystem, womit ein Rechtsanspruch aller in Luxemburg lebenden Kinder auf den Besuch der *éducation précoce* einhergeht. Dem entspricht wiederum die Verpflichtung aller Gemeinden in Luxemburg, *précoce*-Klassen einzurichten (Kneip, 2009, S. 710).

Im Schuljahr 2016/17 haben über 4.600 Kinder die *éducation précoce* besucht (MENJE 2018a, S. 14). Gemessen am Anteil der Altersgruppe der 3-bis 4-jährigen Kinder an der Gesamtbevölkerung liegt dabei die Partizipationsrate – mit einigen Schwankungen über die Jahre – zwischen 63 und 71 % (2016/17: 67,1 %; eigene Berechnung). Damit hat sich die *éducation précoce* inzwischen als ein Regelangebot der Bildung im frühen Kindesalter etabliert und so in bedeutender Weise zur pädagogisch gerahmten Institutionalisierung der frühen Kindheit außerhalb der Familie beigetragen.

*Die **éducation précoce** hat sich inzwischen als ein Regelangebot der Bildung im frühen Kindesalter etabliert und so in bedeutender Weise zur pädagogisch gerahmten Institutionalisierung der frühen Kindheit außerhalb der Familie beigetragen.*

Zu 2)

Verdreifachung des verfügbaren Platzangebots.

Eine noch bedeutsamere Rolle im Kontext der Entwicklungsdynamik der vergangenen Jahre spielte der enorme quantitative Ausbau von Tagesstrukturen für Kinder im Vorschulalter. Er betrifft vor allem die Altersgruppe der unter 3- bzw. 4-Jährigen und ist international gesehen nahezu unvergleichbar. Zwischen 2009 und 2018 stieg die Anzahl der verfügbaren Plätze in den verschiedenen Formen von Kindertagesstrukturen – also in *crèches, foyers de jour* und den ab 2005 geschaffenen *maisons relais pour enfants* – von 5.524 auf 15.502 (vgl. Honig, 2015; MFI, 2010; MENJE, 2018b; eigene Berechnung für 2009). Dies entspricht nahezu einer *Verdreifachung* des verfügbaren Platzangebots. In der Periode zwischen 2009 und 2016 hat sich auch das Angebot an Plätzen bei Tageseltern (*assistance parentale*) etwa verdoppelt und ist auf über 3.000 gestiegen (vgl. MENJE, 2018b). Im Zuge der gestiegenen Qualitätsanforderungen war jedoch im Jahr 2017 wiederum ein Rückgang um mehr als 200 Plätze zu beobachten.

Gemessen an der Gesamtbevölkerung im Alter bis einschließlich 12 Jahren ist die Besuchsquote in den Strukturen der non-formalen Bildung zwischen 2009 und 2017 von 33 auf 55,5 % gestiegen.

Dass dieser Ausbau des Platzangebots auch mit einer intensivierten Nutzung auf Seiten von Eltern und Kindern einhergeht, lässt sich an der Inanspruchnahme der über *chèque-service accueil* (CSA) abgerechneten Zeit des Besuchs von Kindertagesstrukturen ablesen: Allein zwischen 2009 und 2013 stieg die Zahl der über CSA abgerechneten Dienstleistungsstunden von 14 auf über 39 Mio. (Honig, 2015, S. 11) sowie zwischen 2009 und 2017 die Zahl der insgesamt abgerechneten CSA von 25.972 auf 47.820 (MENJE 2018b, S. 32). Gemessen an der Gesamtbevölkerung im Alter bis einschließlich 12 Jahren ist damit die Besuchsquote in den Strukturen der non-formalen Bildung zwischen 2009 und 2017 von 33 auf 55,5 % gestiegen (ebd.). In vergleichbaren Maße stiegen auch die Ausgaben: Betrug das Budget im Jahr 2009 noch knapp 87 Mio. Euro, so verzeichnet der letzte Aktivitätsbericht des seit 2013 zuständigen Nationalen Erziehungsministeriums für den Bereich des *service de l'éducation et de l'accueil* ein Budget in Höhe von insgesamt mehr als 371 Mio. Euro (ebd.).

Im Zuge dieser und anderer gesetzlicher Neuerungen haben sich die CSA von einem reinen Finanzierungsinstrument zu einem bildungspolitischen Steuerungsinstrument zur forcierten Qualitätsentwicklung im Bereich der non-formalen Bildung weiterentwickelt.

Die quantitative Entwicklung im Bereich der Kindertagesstrukturen im Zeitraum zwischen 2009 und 2018 in den Blick zu nehmen, ist auch deswegen interessant, weil sie es ermöglicht, sich die Bedeutung der Einführung der *chèque-service accueil*

(Betreuungsgutschein) für die Entwicklungsdynamik in den vergangenen Jahren vor Augen zu führen. Der CSA stellt seither das entscheidende Finanzierungsinstrument im Bereich der vor- und außerschulischen Kindertagesstrukturen für die Altersgruppe der 0- bis 12-Jährigen dar. Dabei wurde mit dem CSA die vormals dominierende Objektfinanzierung der Kindertagesstrukturen auf eine *Subjektfinanzierung* der Eltern und Kinder umgestellt. Berechtigt zur Inanspruchnahme des CSA sind ab 2009 zunächst jene Kinder im Alter bis zu 12 Jahren, die in Luxemburg ihren Wohnsitz haben. Der CSA ermöglichte damit erstmals den Eltern abhängig von der Höhe ihres Erwerbseinkommens wöchentlich drei Betreuungsstunden eines Angebotes ihrer Wahl aus den Bereichen Betreuung, Musik oder Sport gratis zu nutzen und weitere Betreuungsstunden zu gestaffelten ermäßigten Preisen beziehen zu können. Auf diese Weise hat der CSA entscheidend dazu beigetragen, die Betreuungskosten der Eltern zu senken. Infolgedessen ist auch die Nachfrage bis heute erheblich gestiegen, so dass die Einführung des CSA als zentrale Weichenstellung für das quantitative Wachstum im Bereich der Kindertagesstrukturen angesehen werden muss (vgl. Honig, 2015, S. 11).

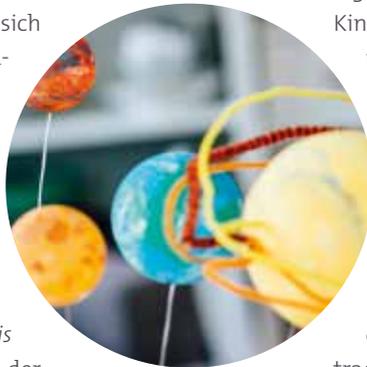
2016 und 2017 wurde die Bedeutung der CSA durch verschiedene Neuregelungen nochmals zusätzlich gestärkt. Seit 2016 gilt die Berechtigung zur Inanspruchnahme der CSA auch für in Luxemburg beschäftigte Grenzgängerinnen und Grenzgänger, und zwar nicht nur im In-, sondern auch im Ausland, wenn die dort angesiedelten Kindertageseinrichtungen dieselben Qualitätsvorgaben erfüllen wie sie auch für luxemburgische Einrichtungen angewendet werden. Wichtiger aber noch ist die Ausweitung der kostenfreien Betreuungszeit auf nunmehr insgesamt 20 Stunden für Kinder zwischen einem und vier Jahren. Sie steht im Zusammenhang mit der Einführung des so genannten Programms der „*éducation plurilingue*“ in den Einrichtungen der non-formalen Bildung, um möglichst allen Kindern einen frühen Zugang zur luxemburgischen und französischen Sprache im Sinne der bildungsbezogenen Chancengleichheit zu eröffnen (vgl. SNJ, 2018a; s. Pkt. 3). Im Zuge dieser und anderer gesetzlicher Neuerungen haben sich die CSA dabei von einem reinen Finanzierungsinstrument zu einem *bildungspolitischen Steuerungsinstrument*

zur forcierten Qualitätsentwicklung im Bereich der non-formalen Bildung weiterentwickelt.

Zu 3)

Einher ging der soeben beschriebene quantitative Ausbau im Bereich der Strukturen der Kindertagesbetreuung mit einer Reihe von Reformbemühungen zur qualitativen Weiterentwicklung des Bereichs. Auch dieser Prozess verzeichnet mehrere Etappen und wurde schließlich mit der 2016 in Kraft getretenen Neufassung des Jugendgesetzes auch gesetzlich kodifiziert. In den einzelnen Etappen manifestiert sich die bereits angesprochene Pädagogisierung. Als eine frühe Entwicklung hervorzuheben ist hier zunächst die Schaffung eines neuen Einrichtungstypus im Jahr 2005, nämlich der so genannten *Maisons relais pour enfants*. Zwar hat die Einführung der *Maisons relais* das quantitative Wachstum der Platzzahlen im Frühbereich weit weniger stark beeinflusst als das Wachstum im Bereich der Kindertagesstrukturen für Schulkinder. Dennoch stehen die *Maison relais* für eine wichtige Weichenstellung, weil mit ihnen die traditionelle Trennung von Betreuungs- und Bildungsaufgaben oder in der internationalen Terminologie: von *education and care* tendenziell überwunden wird (vgl. Honig, 2015, S. 10). Konzeptionell gesehen stellen die *Maisons relais* ein fakultatives, kostenpflichtiges Angebot zur Verfügung, das organisatorische Flexibilität bei den Betreuungszeiten mit einem pädagogischen Förderungsangebot für Kinder verknüpfen will. Damit wird dem vormals dominanten Motiv, dass Kindertagesstrukturen vor allem der Vereinbarkeit von Familie und Beruf dienen sollen, ein zweites zur Seite gestellt und zusätzlich der Beitrag der Kindertagesstrukturen zur Sicherung der sozialen Kohäsion und der bildungsbezogenen Chancengleichheit ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt.

Diesem Schritt sollten bis heute – parallel zum Ausbau der Strukturen – weitere qualitative Entwicklungsschritte im gleichen Sinne folgen.



Mit der 2013 in Kraft getretenen Anpassung des Gesetzes über die Beziehungen zwischen Staat und den Einrichtungen in den Bereichen Soziales, Familie und Therapie (ASFT-Gesetz) werden die bislang unter verschiedenen Bezeichnungen existierenden Einrichtungstypen im vor- und außerschulischen Bereich der Kindertagesbetreuung (*crèches, foyers de jour, garderies, maisons relais*) unter dem gemeinsamen Begriff „*Services d'Éducation et d'Accueil pour Enfants*“ (SEA) zusammengefasst. Zugleich wird in der Verordnung zum ASFT-Gesetz deren Bildungsauftrag betont. Damit wurde eine wichtige strukturelle Voraussetzung geschaffen, um die Aufgaben von Kindertageseinrichtungen mit weiteren gesetzlichen Neuerungen im Sinne der non-formalen Bildung neu zu definieren.

2013 wird im Zuge des Regierungswechsels die Zuständigkeit für Kindertagesstrukturen vom Familienministerium in das Erziehungsministerium übertragen. Auf politisch-administrativer Ebene bedeutet dies ebenfalls eine wichtige Weichenstellung, weil damit die für viele Staaten typische und als nachteilig empfundene *policy segregation* – vor- und außerschulische Betreuungs- und Bildungseinrichtungen im Zuständigkeitsbereich der Familien- oder Sozialministerien und frühe schulische Bildung im Zuständigkeitsbereich der Erziehungsministerien – beseitigt wird. Einschneidender jedoch sind die 2016 in Kraft getretenen Modifikationen des *loi sur la jeunesse* bzw. des entsprechenden Gesetzes für die Tageseltern (*loi relative à l'activité d'assistance parentale*) und die dabei etablierten Mechanismen der Qualitätsentwicklung im Bereich der vor- und außerschulischen non-formalen Bildung (vgl. MENJE & SNJ, 2018a). Die Neufassungen der jeweiligen Gesetze sehen eine Reihe von Maßnahmen vor, die den bislang eingeschlagenen Weg der Pädagogisierung zugleich intensivieren und konsolidieren. Dazu gehört vor allem die Einführung eines Nationalen Rahmenplans zur non-formalen Bildung im Kindes- und Jugendalter (*Cadre de référence national sur l'éducation non formelle des enfants et des jeunes*), mit dem der Sektor der vor- und außerschulischen Kindertagesstrukturen →

In Luxemburg existiert nun erstmals ein mit anderen Ländern vergleichbares Curriculum für die vor- und außerschulische Bildung von Kindern und Jugendlichen.

→ eindeutig als ein Bereich der non-formalen Bildung ausgewiesen und explizit als pädagogisch identifizierbare Leitlinien für die Arbeit mit Kindern im Vorschulalter festgelegt werden (vgl. MENJE & SNJ, 2018b). Damit existiert in Luxemburg erstmals ein mit anderen Ländern vergleichbares Curriculum für die vor- und außerschulische Bildung von Kindern und Jugendlichen.

Eingebettet ist diese *Curricularisierung* in ein System von Qualitätssicherungsmaßnahmen, welche die Umsetzung des Curriculums einerseits zur Verpflichtung machen, andererseits aber auch kontrollieren und an finanzielle Zuwendungen seitens des Staates koppeln – und zwar im Sinne der Möglichkeit, als *prestataire du chèque-service* anerkannt zu werden. Dies unterstreicht wiederum die zuvor bereits erwähnte bildungspolitische Steuerungsfunktion, die dem CSA mittlerweile zukommt. Im Zuge dessen wurde zugleich ein Qualitätsmonitoring innerhalb des dafür zuständigen *Service National de la Jeunesse* (SNJ) etabliert, der mit so genannten „*agents régionaux*“ die Strukturen bei der Umsetzung des nationalen Rahmenplans im „*concept d’action général*“ bzw. im „*projet d’établissement*“ (Tageseltern) unterstützt. Daneben wurde mit den gesetzlichen Neuerungen auch eine erweiterte Fortbildungsverpflichtung für die pädagogisch qualifizierten Fachkräfte in den Strukturen der non-formalen Bildung eingeführt. Die Konformität der Weiterbildungsangebote zum Nationalen Rahmenplan wird durch eine Weiterbildungskommission fortlaufend überprüft.

Die geschilderten Maßnahmen legen nicht nur einen wichtigen Grundstein für die Pädagogisierung des Bereichs der Kindertagesstrukturen im Sinne eines Sektors der non-formalen Bildung; sie schaffen auch die Voraussetzungen für eine *punktuell Vertiefung und Erweiterung des pädagogischen Anspruchs* im Hinblick auf zentrale Herausforderungen, die das luxemburgische Bildungssystem und die luxemburgische Gesellschaft insgesamt kennzeichnen. In diesem Sinne ist auch der bis dato letzte Reformschritt zu verstehen, über den mit einer erneuten Anpassung des Jugendgesetzes im Jahr 2017 das Programm der mehrsprachigen Früherziehung, die so genannte *éducation plurilingue*, für die Altersgruppe der 1- bis 4-jährigen Kinder in den *Services d’Éducation et d’Accueil pour Enfants* (SEA) implementiert worden ist (SNJ,

2018b; s. auch Kirsch i.d.B.). Auch hier wurde die Möglichkeit als *prestataire du chèque-service* agieren zu können, wieder an die konzeptionelle wie praktische Umsetzung dieses Programms in den Einrichtungen gebunden.

Das Programm ist nicht als Konkurrenz, sondern als Spezifizierung zu den Zielen und Leitlinien des Nationalen Rahmenplans für die non-formale Bildung zu verstehen und reagiert auf die für Luxemburg so charakteristische sprachliche Diversität, die sich mit jeder neuen Kohorte Heranwachsender in den letzten Jahren nochmals verstärkt hat. Es sieht vor, dass die Kinder in den vorschulischen Einrichtungen der non-formalen Bildung bereits früh an die beiden Landessprachen Luxemburgisch und Französisch herangeführt werden, ohne das explizit individuelle Sprachförderung betrieben wird. Gleichzeitig sollen die Herkunft- und Familiensprachen der Kinder in der alltäglichen Interaktion angemessen berücksichtigt und aufgegriffen werden.

Die Einführung dieses Programms, die durch eine Vielzahl an begleitenden Qualifizierungsmaßnahmen für die pädagogischen Fachkräfte unterstützt wird, macht zweierlei deutlich: Zum einen verweist sie darauf, dass die Entwicklung im Bereich der non-formalen Bildung inzwischen auch damit einhergeht, im internationalen Vergleich beachtliche eigene Ansätze zu verfolgen und die eingetretenen Pfade der lange Zeit primär monolingual ausgerichteten Sprachverwendung im Frühbereich zu überschreiten (vgl. Neumann, 2015). Zum anderen zeigt sich in diesem Zusammenhang, dass der Bereich der non-formalen Bildung – zumindest konzeptionell – gegenüber der Schule einen anderen Weg beschreitet und gewohnte Denkweisen aus dem Bereich der unterrichtlich orientierten Kompetenzvermittlung überwindet.



1.3 | Zukünftige Herausforderungen

Blickt man auf die Entwicklungen seit Erscheinen des letzten Bildungsberichts im Jahr 2015, so lässt sich heute zweifellos konstatieren, dass Luxemburg nicht nur Anschluss gefunden hat an den internationalen *state of the art* im Frühbereich, sondern darüber hinaus auch eigenständige avancierte Ansätze der Qualitätsentwicklung auf den Weg bringen konnte. Dabei hat Luxemburg entscheidende Schritte hin zu einem *universellen System* der frühkindlichen Bildung, Betreuung und Erziehung unternommen. Dies ging einher mit einer umfassenden Institutionalisierung der frühen Kindheit über die familialen Strukturen des Aufwachsens hinaus und manifestierte sich zugleich in einer gezielten Pädagogisierung des Bereichs der vorschulischen Kindertagesstrukturen.

Vor diesem Hintergrund bestehen die zukünftigen Herausforderungen nicht mehr – wie noch vor einigen Jahren – darin, das Platzangebot auszubauen und dessen pädagogische Qualifizierung in Gang zu setzen. Vielmehr bestehen sie darin, den eingeschlagenen Weg der Qualitätsentwicklung zu *konsolidieren* und den politisch intendierten Umbau auch *praxiswirksam* werden zu lassen. Diese Herausforderung erwächst insbesondere daraus, dass die angestoßenen Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung auf die nach wie vor vorhandene Heterogenität eines Praxisfeldes treffen, das aus unterschiedlichen Traditionen hervorgegangen ist. So teilt sich z. B. das Feld der non-formalen Bildung für Kinder in Luxemburg nicht nur in einen konventionierten und einen privatwirtschaftlichen Sektor, vielmehr sind auch die vorzufindenden Organisationsformen und konzeptionellen Orientierungen der privatgewerblichen Kindertagesstrukturen selbst nochmals sehr unterschiedlich (Honig, Schmitz & Wiltzius, 2015). Ähnliches gilt mit Blick auf die Ausbildungshintergründe und Qualifikationsniveaus des Fachpersonals (Honig & Bock, 2017). Ob die historisch gewachsene Diversität der Organisations- und Fachkulturen über die bislang vorhandenen Mechanismen der Qualitätssicherung und über Weiterbildungsangebote im Sinne des Nationalen Rahmenplans einander angenähert werden können, bleibt abzu-

warten. Dabei handelt es sich zudem um eine Frage, die letztlich nur durch *praxisorientierte Feldforschung* zu beantworten ist. Möglicherweise kann der Aufgabe einer Annäherung der Organisations- und Fachkulturen langfristig nur mit einer Neuordnung akademischer und nicht-akademischer Ausbildungswege begegnet werden. Inwiefern die Ausbildungsinstitutionen und insbesondere auch die Universität Luxemburg bereit sind, dazu einen Beitrag zu leisten werden, ist zur Zeit schwer einzuschätzen.

Es ist nicht zu übersehen, dass sich die skizzierten Entwicklungen seit 2009 in einem fast *atemberaubendem Tempo* vollzogen haben. Entsprechend werden die Strukturen und Fachkräfte, aber auch die gesamte interessierte Öffentlichkeit mit erheblichen Herausforderungen hinsichtlich der Akzeptanz und Nachvollziehbarkeit der durch die politischen Reformen angestoßenen Transformationen konfrontiert. Mit diesem Umstand ist nicht nur die Frage aufgeworfen, was Politik, Praxis und Forschung dazu beitragen können, um die nachhaltige Konsolidierung der fachlichen und strukturellen Transformationen sicherzustellen; vielmehr mahnt dieser Umstand auch zur Wachsamkeit gegenüber den möglicherweise unintendierten Nebenfolgen dieser rasanten Entwicklung. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die Frage, wie die voranschreitende Institutionalisierung der frühen Kindheit im Sinne einer Bildungs-kindheit mittelfristig die Lebensbedingungen der jungen Altersgruppe in Luxemburg verändert. Welchen Einfluss hat die pädagogische Institutionalisierung auf das Verhältnis von Staat und Familie sowie die Beziehungen zwischen Kindern und ihren Eltern? Wie wirkt sie sich auf das Wohlbefinden von Kindern, ihre Partizipations- und Freizeitmöglichkeiten oder ihre Peer-Beziehungen aus? Was bedeutet dies insgesamt im Hinblick auf ihre Position in der Gesellschaft und ihre Chancen auf soziale Teilhabe? Vor diesem Hintergrund stellen sich politische wie wissenschaftlich relevante Fragen, die über das thematische Spektrum der Bildungsforschung hinausgehen und vor allem die *Kindheitsforschung* sowie die Berichterstattung über die Lebensbedingungen von Kindern betreffen. Dass es in diesem Bereich →

Luxemburg hat entscheidende Schritte hin zu einem universellen System der frühkindlichen Bildung, Betreuung und Erziehung unternommen.

Die Strukturen und Fachkräfte, aber auch die gesamte interessierte Öffentlichkeit werden mit erheblichen Herausforderungen hinsichtlich der Akzeptanz und Nachvollziehbarkeit der durch die politischen Reformen angestoßenen Transformationen konfrontiert.

Welchen Einfluss hat die pädagogische Institutionalisierung auf das Verhältnis von Staat und Familie sowie die Beziehungen zwischen Kindern und ihren Eltern?

→ noch keine solide Forschungsinfrastruktur innerhalb Luxemburgs gibt, zeigt sich dabei als eine wissenschafts- wie kindheitspolitische Herausforderung, die in Zukunft anzugehen ist.

Im Kontext eines Bildungsberichts ist nicht zuletzt hervorzuheben, dass die in den vergangenen Jahren vollzogene Entwicklung auch eine paradigmatische Verschiebung im Verhältnis zwischen schulischem Bildungssystem und dem Bereich der vor- und außerschulischen Institutionen für Kinder impliziert. In Luxemburg ist Bildung heute nicht mehr eine *alleinige Domäne der Schule*. Gleichzeitig aber wurde damit auch ein *alternatives*

Bildungsverständnis im gesellschaftlichen Diskurs geltend gemacht, das über schulische bzw. unterrichtliche Formen der Wissensvermittlung, Prüfungen oder Zertifikate sowie die damit verbundenen Inhalte hinausweist. In der non-formalen Bildung treten Fragen der Partizipation, Inklusion, der körperlichen und psychosozialen Gesundheit, demokratischer Werteerziehung und sozial-emotionaler Lebenskompetenzen viel stärker in den Vordergrund. Ob dies mittelfristig auch auf die Schule ausstrahlt bzw. ausstrahlen soll, ist nur eine der interessanten Fragen, die sich in den kommenden Jahren für Politik, Forschung und Praxis stellen werden. ●

Literaturverzeichnis

Betz, T., Bollig, S., Joos, M. & Neumann, S. (Hrsg.) (2018). *Institutionalisierung von Kindheit: Childhood Studies zwischen Soziologie und Erziehungswissenschaft*. Weinheim / Basel: BeltzJuventa.

Honig, M.-S. (2011). Auf dem Weg zu einer Theorie betreuter Kindheit. In S. Wittmann, T. Rauschenbach & H.-R. Leu (Hrsg.), *Kinder in Deutschland. Eine Bilanz empirischer Studien* (S. 181-197). Weinheim / München: Juventa.

Honig, M.-S. (2015). Frühkindliche Bildung. In MENJE, SCRIPT & Universität du Luxembourg (Hrsg.), *Bildungsbericht Luxemburg 2015, Band 2: Analysen und Befunde* (S. 8-14). Luxembourg: MENJE.

Honig, M.-S. & Bock, T. (2017). Frühpädagogisches Personal – Länderbericht Luxemburg. In I. Schreyer & P. Oberhuemer (Hrsg.), *Personalprofile in Systemen der frühkindlichen Bildung, Erziehung und Betreuung in Europa*. Abgerufen von: www.seeepro.eu/Deutsch/Laenderberichte.html

Honig, M.-S., Schmitz, A. & Wiltzius, M. (2015). Eine black box wird geöffnet. Einblicke in Organisation und Praxis privatwirtschaftlicher Kindertagesbetreuung in Luxemburg. Universität Luxemburg: Luxemburg.

Kneip, N. (2009). Tagesfrüherziehung. In: H. Willems, G. Rotink, D. Ferring, J. Schoos, M. Majerus, N. Ewen, M. A. Rodesch-Hengesch & C. Schmit (Hrsg.): *Handbuch der sozialen und erzieherischen Arbeit in Luxemburg*, Bd. 2 (S. 709-718). Luxembourg.

MENJE (2018a). Les chiffres clés de l'Éducation nationale: statistiques et indicateurs 2016-2017. Abgerufen von: <http://www.men.public.lu/fr/actualites/publications/themes-transversaux/statistiques-analyses/chiffres-cles/2016-2017/index.html>

MENJE(2018b).Rapport d'activité 2017. Abgerufen von: <http://www.men.public.lu/catalogue-publications/themes-transversaux/rapport-activites-ministere/2017/fr.pdf>

MENJE & SNJ (2018a). Inventaire des réalisations du MENJE et du SNJ relatives à la mise en œuvre de la loi modifiée sur la Jeunesse 2012-2017. Développement Qualité. Abgerufen von: http://www.snj.public.lu/sites/default/files/publications/020518_Brochure-SNJ_pages-simples.pdf

MENJE & SNJ (2018b). Nationaler Rahmenplan zur non-formalen Bildung im Kindes- und Jugendalter. Abgerufen von: <http://www.men.public.lu/catalogue-publications/enfance/infos-generales-offre/180219-rahmenplan/de.pdf>

MENJE & University of Luxembourg (2015). Evaluationsstudie: Die Éducation précoce als Raum für Bildungs- und Lernprozesse dreijähriger Kinder. Öffentlicher Bericht. Abgerufen von: <http://www.men.public.lu/catalogue-publications/fondamental/statistiques-analyses/autres-themes/education-precoce/ed-prec.pdf>

MFI (2010). Rapport d'activité du ministère de la Famille et de l'Intégration. Abgerufen von: <https://mfamigr.gouvernement.lu/fr/publications.gouvernement%2Bfr%2Bpublications%2Brapport-activite%2Bminist-famille-integration-grande-region%2B2010-rapport-activite-famille.html>

Neumann, S. (2014). *Bildungskindheit als Professionalisierungsprojekt. Zum Programm einer kindheitspädagogischen Professionalisierungs(folgen)forschung*. In T. Betz & P. Cloos (Hrsg.), *Kindheit und Profession* (S. 145-159). Weinheim / Basel: BeltzJuventa.

Neumann, S. (2015). Lost in Translanguaging? Practices of Language Promotion in Luxembourgish Early Childhood Education. *Global Education Review*, 2 (1), (S. 23-29).

SNJ (2018a). Frühe mehrsprachige Bildung – Sammlung der Beiträge der Konferenz zur frühen mehrsprachigen Bildung in der Luxemburger Kindertagesbetreuung. Abgerufen von: <https://www.enfancejeunesse.lu/wp-content/uploads/2018/06/1805080-Brochure-Etudes-et-conferences-education-plurilingue.pdf>

SNJ (2018b). Frühe mehrsprachige Bildung. Pädagogische Handreichung. Abgerufen von: http://www.snj.public.lu/sites/default/files/publications/Broch_SNJ_PadagogischeHandr_Fruhe_mehrsprachige_Bildung_DE_LR.pdf

4

SCHÜLERKOMPETENZEN
IM LÄNGSSCHNITT

Die Entwicklung von Deutsch-Leseverstehen und
Mathematik in Luxemburg zwischen der 3. und 9. Klasse

Mit der Erhebung der ÉpStan im Herbst 2016 liegt erstmalig ein Datensatz vor, der einen Einblick in die Entwicklung schulischer Kompetenzen zwischen der 3. Schulstufe (Zyklus 3.1) und der 9. Schulstufe (5^e bzw. 9^e) erlaubt. Das vorliegende Kapitel gibt nun einen ersten Einblick in die längsschnittliche Kompetenzentwicklung in den Bereichen Deutsch-Leseverstehen und Mathematik. Hierfür werden die Testergebnisse der untersuchten Schülerkohorte aus den ÉpStan 2010 in der 3. Schulstufe (Zyklus 3.1) den Leistungen in der 9. Schulstufe (5^e bzw. 9^e) im Jahre 2016 gegenübergestellt. Es zeigt sich, dass allgemeine Entwicklungen hinsichtlich der Kompetenzniveaus konstant verlaufen. Ungleichheiten zeigen sich insbesondere in Deutsch-Leseverstehen. In der 3. Schulstufe bestehende Schwächen werden tendenziell eher von germanophonen als von lusophonen Schülerinnen und Schülern ausgeglichen. Ihre Leistungen in Mathematik konnten insbesondere die Schülerinnen und Schüler verbessern, die eine der Unterrichtssprachen zu Hause sprechen.

4.1 | Einleitung

Mit der Erhebung der ÉpStan im Herbst 2016 liegt erstmalig ein Datensatz vor, der einen Einblick in die Entwicklung schulischer Kompetenzen zwischen der 3. Schulstufe (Zyklus 3.1) und der 9. Schulstufe (5^e bzw. 9^e) erlaubt.

Im Rahmen des luxemburgischen Schulmonitorings werden Schlüsselkompetenzen der Schülerinnen und Schüler der luxemburgischen Regelschulen in regelmäßigen Abständen durch die so genannten *Épreuves Standardisées* (ÉpStan) gemessen. Mit der Erhebung der ÉpStan im Herbst 2016 liegt erstmalig ein Datensatz vor, der einen Einblick in die Entwicklung schulischer Kompetenzen zwischen der 3. Schulstufe (Zyklus 3.1) und der 9. Schulstufe (5^e bzw. 9^e) erlaubt. Aus dem Blickwinkel des luxemburgischen Schulmonitorings (vgl. Martin, Ugen & Fischbach, 2014) kann der Wert dieser Daten nicht hoch genug eingeschätzt werden, geben sie doch Einblick in individuelle (Kompetenz-)Entwicklungsverläufe und lassen Rückschlüsse darauf zu, inwieweit diese durch verschiedene demografische Merkmale der Schülerinnen und Schüler beeinflusst werden. Darüber hinaus eröffnet sich durch die längsschnittliche Begleitung der Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, tiefere Einsichten in die Wechselwirkungen zwischen Unterrichtssprache, sprachlichem und sozioökonomischem Schülerhintergrund zu gewinnen und den Einfluss dieser Faktoren auf die Formung schulischer Kompetenzen näher zu bestimmen. Insofern verbirgt sich hinter den erhobenen Längsschnittdaten die Chance, neue Erklärungsansätze für ein (alt)bekanntes Problem des luxemburgischen Schulsystems zu finden: die großen Unterschiede der Bildungschancen von Schülerinnen und Schüler je nach Geschlecht, sprachlichem und sozioökonomischem Hintergrund. So fallen etwa die Ungleichheiten beim Erwerb von Lesekompetenzen zu Ungunsten der Jungen aus und Schülerinnen und Schüler mit nicht-germanophonem Sprachenhintergrund und/oder niedrigem sozioökonomischem Status schneiden bei Deutsch-Lesekompetenztests schlechter ab als andere. Ein ähnlicher Befund liegt hinsichtlich der mathematischen Kompetenzentwicklung vor, allerdings mit dem Unterschied, dass hier Jungen besser abschneiden als Mädchen und der Einfluss von sprachlichem und sozioökonomischem Hintergrund nicht ganz so ausgeprägt ausfällt (vgl. etwa SCRIPT & FLSHASE 2016, Bildungsbericht Luxemburg, Bd. 2, 2015, Kap. 5; SCRIPT & EMACS 2010, PISA 2009, Nationaler Bericht Luxemburg, Kap. 3).

Das vorliegende Kapitel gibt nun einen ersten Einblick in die längsschnittliche Kompetenzentwicklung in den Bereichen Deutsch-Leseverstehen und Mathematik. Hierfür werden die Testergebnisse der untersuchten Schülerkohorte aus den ÉpStan 2010 in der 3. Schulstufe (Zyklus 3.1) den Leistungen in der 9. Schulstufe (5^e bzw. 9^e) im Jahre 2016 gegenübergestellt. Nach einer kurzen allgemeinen Beschreibung der Stichprobe sowie der Methodik der Untersuchung (Abschnitt 4.1) werden im Anschluss die längsschnittlichen Trends für Deutsch-Leseverstehen (Abschnitt 4.2) und Mathematik (Abschnitt 4.3) diskutiert. Der Effekt von nachgewiesenermaßen einflussreichen, demografischen (Hintergrund-) Merkmalen wie Geschlecht, sprachlichem Hintergrund und sozioökonomischem Status wird dabei in gesonderten Grafiken illustriert und danach analysiert. Ein besonderes Augenmerk wird zudem in Abschnitt 4.4 auf jene Schülerinnen und Schüler gelegt, die der längsschnittlichen Kohorte entfallen sind, da sie zwar die Testung in der 3. Schulstufe mitgemacht, aus diversen Gründen aber nicht an den ÉpStan 2016 in der 9. Schulstufe teilgenommen haben. Eine abschließende Diskussion bettet die vorliegenden Ergebnisse in bisherige Befunde zur luxemburgischen Schullandschaft ein, versucht erste bildungspolitische Schlussfolgerungen daraus zu ziehen und gibt einen Ausblick auf das in dieser längsschnittlichen Erhebung enthaltene, zukünftige Potenzial.

Stichprobe und Methodik der längsschnittlichen Untersuchung

Mit der Schülerkohorte, die 2010 in der 3. Schulstufe und 2016 in der 9. Schulstufe im Zuge der ÉpStan getestet wurde, steht nun erstmalig in Luxemburg eine Stichprobe zur Verfügung, anhand derer die individuelle Entwicklung von Deutsch-Leseverstehen und Mathematik zwischen diesen Schulstufen nachgezeichnet und untersucht werden kann. Die Untersuchung der individuellen Entwicklungsverläufe im Deutsch-Leseverstehen und in Mathematik basiert also auf dem Vergleich der Leistungen in den ÉpStan-Kompetenztests am An-

fang der 3. Schulstufe (Zyklus 3.1) und am Anfang der 9. Schulstufe (5^e bzw. 9^e)⁵. Dargestellt werden die Entwicklungsverläufe mittels Sankey-Flussdiagrammen (Abb. 11 bis 14), die ein schnelles und intuitives Verständnis von Trends ermöglichen. Durch die einzelnen „Flussarme“ wird nachvollziehbar, von welchem Kompetenzniveau die Schülerinnen und Schüler in der 3. Klasse starten und welches sie schließlich in der 9. Klasse erreichen. Die Breite der einzelnen Flussarme gibt dabei die relative Anzahl der Schülerinnen und Schüler wieder.

Sämtliche der folgenden Ergebnisse sind vor dem Hintergrund zu interpretieren, dass der hier vorgestellte Längsschnitt ausschließlich Schülerinnen und Schüler betrifft, die das luxemburgische Schulsystem zwischen der 3. und 9. Schulstufe erwartungsgemäß durchlaufen haben. Nicht enthalten sind also Schülerinnen und Schüler, die eine oder mehrere Klassenstufen wiederholen mussten oder die in Privatschulen oder ins Ausland wechselten. Welche besonderen Charakteristika diese „entfallenen“ Schülerinnen und Schüler auszeichnen, wird in Abschnitt 4.4 zur besseren Einordnung der längsschnittlichen Ergebnisse noch genauer untersucht.

4.2 | Die Entwicklung von Deutsch-Leseverstehen

4.2.1 Die getesteten Kompetenzen im Bereich Deutsch-Leseverstehen

Die *Épreuves Standardisées* basieren auf Kompetenztests, die in enger Zusammenarbeit zwischen (Fach-)Lehrerinnen und Lehrern aus dem luxemburgischen Grund- und Sekundarschulbereich sowie Forschern des *Luxembourg Centre for Educational Testing* (LUCET) und Experten des Bildungsministeriums erstellt werden (vgl. Martin, Ugen & Fischbach, 2015; Fischbach, Ugen & Martin, 2014). Inhaltlich überprüfen diese Tests, inwieweit die vom Bildungsministerium offiziell definierten Bildungsstandards von den Schülerinnen und Schülern erreicht werden (MENFP, 2008, 2011a, 2011b, 2013).

Im Fach Deutsch wird das Lesen und Verstehen deutscher Texte überprüft. Dies geschieht anhand von Texten unterschiedlicher Länge und thematischer und sprachlicher Komplexität, zu denen Fragen gestellt werden. Die Antworten erfolgen im geschlossenen Format oder in kurzer, schriftlicher

Form. In der Grundschule erfolgt die Testung auf Papier, in der Sekundarschule computerbasiert (für Beispielaufgaben siehe www.epstan.lu/cms/de/infomaterial).

Sowohl in der 3. als auch in der 9. Klasse wird mit Kompetenzrastern gearbeitet, die auf den offiziellen Standards des Bildungsministeriums beruhen (MENFP, 2008, 2009, 2011a, 2011b, 2013a, 2013b, MENJE, 2015, 2017). Tabelle 4 gibt einen Überblick darüber, welche Niveaustufen in den beiden Klassenstufen unterschieden werden. In der 3. Schulstufe beschreibt das *Niveau Socle* die Mindestkompetenzen, die jede Schülerin/jeder Schüler nach Abschluss des Zyklus 2 erreicht haben sollte. Das *Niveau Avancé* wird demnach erreicht, wenn die Kompetenzen darüber hinausgehen. Da im *Enseignement Secondaire* keine eindeutige Festlegung auf ein bestimmtes *Niveau Socle* vorliegt, wurde für die Entwicklung und Beschreibung der Test- →

Die Épreuves Standardisées basieren auf Kompetenztests und überprüfen, inwieweit die offiziell definierten Bildungsstandards von den Schülerinnen und Schülern erreicht werden.

⁵ Die Erhebung der demografischen Merkmale dieser Stichprobe erfolgte in der 3. Klasse über die Datenbank des luxemburgischen Bildungsministeriums. In der 9. Klasse wurden diese Merkmale mit Hilfe eines Schülerfragebogens erneut erhoben, sodass ein Abgleich der Angaben zur Erhöhung der Daten-Zuverlässigkeit möglich wurde. Obschon die große Mehrheit der in diesem Kapitel analysierten Schülerinnen und Schüler auf diese Weise hoch reliabel demografisch beschrieben werden kann, gelang dies nicht für alle, was die teils unterschiedlichen Gesamtzahlen in den Analysen erklärt.

Zur Einschätzung der Bedeutung des sozioökonomischen Hintergrunds für die Kompetenzentwicklung wurde der so genannte ISEI-Index (International Socio-Economic Index of Occupational Status) herangezogen, der sich auf Angaben zur Berufsausübung der Eltern stützt (s. hierzu Muller et al., 2015). Der höchste ISEI beider Elternteile galt dabei als Indikator des sozioökonomischen Status (SÖS) einer Schülerin bzw. eines Schülers.

→ aufgaben auf ein, speziell für den luxemburgischen Schulkontext entwickeltes, schulformübergreifendes Kompetenzmodell zurückgegriffen. Tabelle 5 zeigt die vier hier beschriebenen Niveaustufen der 9. Klasse (MENFP, 2008). In den folgenden Ausführungen gehen wir davon aus, dass die Neuntklässler zumindest über Kompetenzen des Niveau 2 (Verstehen einfacher literarischer und nicht-fiktionaler Texte oder die Fähigkeit, einfache Schlussfolgerungen zu ziehen) verfügen sollten.

Wie anhand der Niveaubeschreibungen ersichtlich wird, nehmen die Anforderungen vom jeweils untersten Niveau zu den höheren stetig zu: Die zu lesenden Texte sind eher länger, die Sprache anspruchsvoller und die Themen breiter. Auch die kognitiven Anforderungen unterscheiden sich: Wird in der Grundschule hauptsächlich nach textbasierten Informationen gefragt, sind in der Sekundarstufe häufiger Schlussfolgerungen zu ziehen oder Informationen aus unterschiedlichen Texten oder Textteilen zu verknüpfen.

4.2.2 Stichprobe zur Analyse von Deutsch-Leseverstehen

Für die längsschnittlichen Analysen in Deutsch-Leseverstehen liegen vollständige Datensätze von insgesamt 3074 Schülerinnen und Schülern vor (siehe Tabelle 5). Davon sind etwa die Hälfte weiblich (n = 1533). 1587 (etwa 60 %) Schülerinnen und Schüler gaben an, zuhause mit beiden Eltern hauptsächlich Luxemburgisch oder Deutsch zu sprechen⁶. 277 (11 %) Schülerinnen und Schüler gaben hingegen einen frankophonen und 766 (29 %) einen portugiesischen Sprachhintergrund⁷ an. Zudem können 625 (20 %) Schülerinnen und Schüler als sozial benachteiligt und 837 (27 %) als sozial begünstigt beschrieben werden.

4.2.3 Befunde zur längsschnittlichen Entwicklung im Deutsch-Leseverstehen

Generelle Entwicklungstrends

Die allgemeine Entwicklung der Deutsch-Lesekompetenz scheint sehr stabil zu verlaufen: Relativ gesehen, erreicht die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler in der 9. Schulstufe ein Kompetenzniveau, das mit ihrem Kompetenzniveau in der 3. Klasse analog ist (s. Abb. 11).

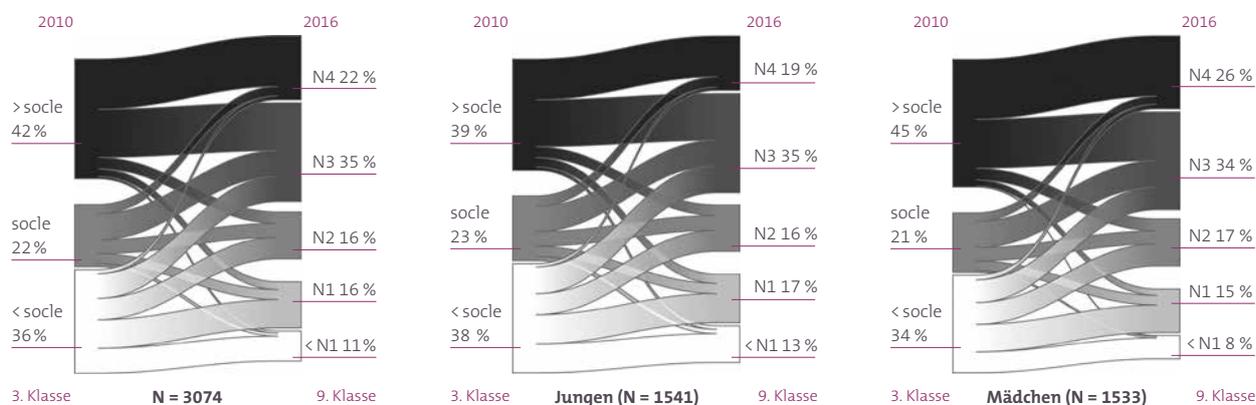


Abb 11 Allgemeine Kompetenzentwicklung in Deutsch-Leseverstehen (links) und Gegenüberstellung von Jungen (Mitte) und Mädchen (rechts)

⁶ Im Folgenden werden wir hier von „germanophonem“ Sprachhintergrund sprechen.

⁷ Im Folgenden werden wir hier von „lusophonem“ Sprachhintergrund sprechen.

Im Folgenden betrachten wir die Verläufe der Schülerinnen und Schüler aus der Perspektive der ursprünglichen (Ausgangs-)Kompetenzniveaus, wobei sich die angegebenen Prozentsätze jeweils auf die Schülerschaft des jeweiligen Kompetenzniveaus beziehen (und in Abb. 11 nicht direkt abzulesen sind). Vergleicht man die Entwicklung der Schülerinnen und Schüler, die in der 3. Klasse auf einem hohen Kompetenzniveau (oberhalb des *Socle*) starteten, mit derjenigen von Schülerinnen und Schülern, die hier ein niedriges Kompetenzniveau (unterhalb des *Socle*) erreichten (Abb. 11), fällt zunächst auf, dass die Ergebnisse überwiegend stabil bleiben: 82 % der Schülerinnen und Schüler, die in der 3. Klasse das Niveau oberhalb des *Socle* erreichten, halten ihr gutes oder sehr gutes Lesekompetenzniveau (d. h. über *Niveau 2*) auch in der 9. Klasse. Andererseits verbleiben knapp 52 % der Schülerinnen und Schüler, die bereits in der Grundschule Schwierigkeiten mit dem Leseverstehen im Deutschen hatten, auch in der 9. Klasse auf *Niveau 1* oder darunter.

Schaut man sich die Schülerinnen und Schüler an, die ihre relative Position hinsichtlich des Kompetenzniveaus zwischen beiden Erhebungszeiträumen wechseln, zeigt sich, dass fast die Hälfte (48 %) derjenigen Schülerinnen und Schüler, deren

Lesekompetenz in der 3. Klasse noch unterhalb des *Niveau Socle* lag, in der Sekundarstufe mindestens *Niveau 2* erreicht. 28 % dieser Schülerinnen und Schüler gelingt es sogar, sich bis zur 9. Klasse das Lesekompetenzniveau 3 (24 %) oder 4 (4 %) anzueignen und sich damit in besonderem Maße zu verbessern. Demgegenüber steht nur eine vergleichsweise kleine Gruppe von Schülerinnen und Schülern, die im Laufe der Jahre vom Lesekompetenzniveau oberhalb des *Niveau Socle* auf *Niveau 1* (7 %) oder unter das *Niveau 1* (2 %) abrutscht.

Hinsichtlich der allgemeinen Entwicklung im Bereich der Deutsch-Lesekompetenz kann man daher festhalten, dass die meisten Schülerinnen und Schüler (87 %), die auf einem guten bis sehr guten Lesekompetenzniveau (d. h. auf *Niveau Socle* oder *Niveau Avancé*) starteten, dieses auch bis zur 9. Klasse (auf *Niveau 2* oder darüber) halten. Auf der anderen Seite verbleiben jedoch auch 19 % aller Schülerinnen und Schüler bis in die Sekundarstufe auf einem niedrigen Lesekompetenzniveau (d. h. unterhalb des oben erwähnten *Niveau 2*) bzw. rutschen auf ein solches Kompetenzniveau (d. h. auf *Niveau 1* oder darunter) ab. Welche Hintergrundvariablen diese Entwicklungsverläufe erklären können, soll in den nachfolgenden Analysen beleuchtet werden.

Auf der anderen Seite verbleiben jedoch auch 19 % aller Schülerinnen und Schüler bis in die Sekundarstufe auf einem niedrigen Lesekompetenzniveau bzw. rutschen auf ein solches Kompetenzniveau (d.h. auf Niveau 1 oder darunter) ab.

Einfluss des Geschlechts

Insgesamt schneiden Jungen bei den *ÉpStan-Deuschtests* etwas schlechter ab als Mädchen. Rund 39 % der Jungen und 34 % der Mädchen erreichen das *Niveau Socle* der 3. Klasse nicht. In der 9. Klasse (Abb. 11) wird dieses Bild nochmals bestätigt: Rund 30 % der Jungen und 23 % der Mädchen bleiben unterhalb des *Niveau 2*. Bei der Betrachtung der jeweiligen Entwicklungsverläufe zeigt sich jedoch, dass das Geschlecht nur bis zu einem gewissen Grad als Einflussfaktor zu betrachten ist: In beiden Gruppen gelingt es etwa 28 % der Kinder mit schwachem Ergebnis (unterhalb des

Niveau Socle der 3. Klasse), sich deutlich zu verbessern und in der 9. Klasse *Niveau 3* oder gar *4* zu erreichen. Gleichzeitig scheint sich die Lesekompetenz jedoch etwas häufiger bei Jungen (4 %) als bei Mädchen (2 %) deutlich zu verschlechtern (vom Niveau oberhalb des *Socle* in der 3. Klasse auf *Niveau 1* oder darunter in der 9. Klasse). Insgesamt kann also festgehalten werden, dass sich die bereits bestehenden Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen in den Jahren zwischen der 3. und 9. Schulstufe zwar nicht verringern, aber auch nicht vergrößern.

Insgesamt schneiden Jungen bei den ÉpStan-Deuschtests etwas schlechter ab als Mädchen.

Einfluss des sprachlichen Hintergrundes

Der überwiegende Teil (63 %) der deutsch- bzw. luxemburgischsprachigen Schülerinnen und Schüler startet in der 3. Klasse auf einem sehr guten Lesekompetenzniveau und hält dieses auch bis zur 9. Klasse.

Der überwiegende Teil (63 %) der deutsch- bzw. luxemburgischsprachigen Schülerinnen und Schüler startet in der 3. Klasse auf einem sehr guten Lesekompetenzniveau (oberhalb des *Niveau Socle*, s. Abb. 12) und hält dieses auch bis zur 9. Klasse (auf *Niveau 3* oder *4*). Besorgniserregend ist allerdings, dass der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die zu beiden Erhebungszeitpunkten sehr gute Lesekompetenzen aufweisen, unter frankophonen (31 %) und insbesondere unter lusophonen Muttersprachlern (21 %) deutlich geringer ist.

Vorteile für germanophone Muttersprachler zeigen sich auch, wenn man sich den Anteil der „Aufsteiger“ (vom *Niveau* unterhalb des *Socle* in der 3. Klasse auf *Niveau 3* oder *4* in der 9. Klasse) und „Absteiger“ (vom *Niveau* oberhalb des *Socle* in der 3. Klasse auf *Niveau 1* oder darunter in der 9. Klasse) anschaut: Hier schaffen es immerhin 41 % der Schülerinnen und Schüler mit anfänglichen Problemen im Deutsch-Leseverstehen, sich auf ein sehr gutes Lesekompetenzniveau zu verbessern. Ihnen gegenüber steht lediglich eine kleine Gruppe von Schülerinnen und Schülern (6 % bzw. 3 %), die in ihren Leistungen deutlich nachlassen. Beim Vergleich der frankophonen und lusophonen

Schülerinnen und Schüler zeigt sich hingegen, dass sich der prozentuale Anteil der „Aufsteiger“ jeweils nur auf 27 % bzw. 18 % bemisst, während der der „Absteiger“ bei jeweils 11 % bzw. 17 % liegt. Während die frankophonen Schülerinnen und Schüler, denen es gelingt, sich nach anfänglichen Schwierigkeiten ein gutes bis sehr gutes Lesekompetenzniveau anzueignen, also deutlich mehr sind als diejenigen, deren Leistungsniveau im Laufe der Zeit abrutscht, gleichen sich Aufwärts- und Abwärtstendenzen bei der lusophonen Schülerschaft nahezu aus. Zudem liegt bei letzteren der prozentuale Anteil an schwachen Leserinnen und Lesern (unterhalb des *Niveau Socle*) von Beginn an deutlich höher (62,1 %) als unter den Kindern mit französischer (40,4 %) oder germanophoner (20,5 %) Muttersprache – lusophone Schülerinnen und Schüler starten ihre Schulkarrieren also insgesamt mit schlechteren Voraussetzungen und sie bleiben im Bereich der Deutsch-Lesekompetenz auch bis in die Sekundarschule unterhalb des Kompetenzniveaus ihrer französisch-, deutsch- oder luxemburgischsprachigen Mitschülerinnen und -schüler, wobei letztere die Teilgruppe mit den größten Aufstiegschancen darstellt.

Einfluss des sozioökonomischen Status (SÖS)

*Unabhängig von ihrer Muttersprache starten in der 3. Klasse prozentual gesehen die meisten Kinder aus sozial benachteiligten Familien (61 %) auf einem niedrigen Lesekompetenzniveau (unterhalb des *Niveau Socle*) und verbleiben auch noch in der 9. Klasse auf *Niveau 1* oder darunter.*

Vergleicht man die Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit niedrigem und hohem sozioökonomischem Status (Tab. 5 bzw. Abb. 13) lässt sich leicht ein nahezu gegenläufiges Verteilungsmuster erkennen: Unabhängig von ihrer Muttersprache starten in der 3. Klasse prozentual gesehen die meisten Kinder aus sozial benachteiligten Familien (61 %) auf einem niedrigen Lesekompetenzniveau (unterhalb des *Niveau Socle*) und verbleiben auch noch in der 9. Klasse auf *Niveau 1* oder darunter. Lediglich 18 % dieser Gruppe schafft es, sich bis zur 9. Klasse auf eines der beiden höchsten *ÉpStan-Niveaus* (3 bzw. 4) hochzuarbeiten. Im Gegensatz dazu schaffen es 47 % der sozial begünstigten Schülerinnen und Schüler sich von einem schwachen Ergebnis in der 3. Klasse (unter *Niveau Socle*) auf das *Niveau 3* oder *4* der 9. Klasse zu verbessern.

Darüber hinaus verfügen Schülerinnen und Schüler aus Familien mit hohem sozioökonomischem Status zu beiden Erhebungszeitpunkten fast ausschließlich – zu über 89 % – über gute bis sehr gute Lesekompetenzen (*Niveau* oberhalb des *Socle* bzw. *Niveau 3* oder *4*) und rutschen nur in Ausnahmefällen (5 %) von einem hohen Lesekompetenzniveau (oberhalb des *Socle*) auf *Niveau 1* oder darunter ab.

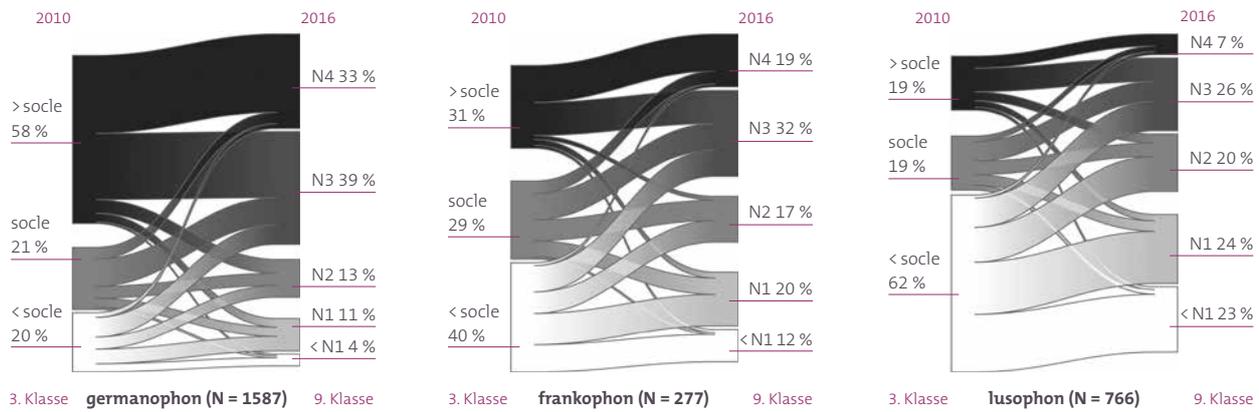


Abb 12 Kompetenzentwicklung in Deutsch-Leseverstehen nach sprachlichem Hintergrund



Abb 13 Kompetenzentwicklung in Deutsch-Leseverstehen nach sozioökonomischem Hintergrund; Gegenüberstellung von „sozial benachteiligten“ Schülerinnen und Schülern (Q1, links) und „sozial begünstigten“ Schülerinnen und Schülern (Q4, rechts)

4.2.4 Schlussfolgerungen zur längsschnittlichen Entwicklung der Deutsch-Lesekompetenzen

*Gerade lesestarke
 Drittklässler profitieren
 auch später
 noch von ihrem
 „Kompetenz-
 Vorsprung“.*

Zu den Entwicklungsverläufen im Bereich Deutsch-Lesekompetenz kann man zusammenfassend festhalten, dass es ein beträchtlicher Anteil der Schülerinnen und Schüler, die die 9. Klasse ohne Klassenwiederholung erreichen, schafft, in dieser *Secondaire*-Schulstufe ein gutes bis sehr gutes Leseniveau zu erreichen. Gerade lesestarke Drittklässler profitieren auch später noch von ihrem „Kompetenz-Vorsprung“, denn sehr gute Lesekompetenzen in der Grundschule scheinen prädiktiv für sehr gute Lesekompetenzen in der 9. Klasse zu sein. Erstaunlich ist das nicht, bietet doch der Erwerb von basalen Lesekompetenzen in der Grundschule die Voraussetzung für das spätere Verständnis und die Analysefähigkeit komplexerer Texte in der Sekundarschule und damit auch den Zugang zu jeder anderen Form von schriftsprachlich vermitteltem Wissen. Dennoch erreicht auch ein bedeutender Anteil derjenigen Schülerinnen und Schüler, die in der 3. Klasse noch Schwierigkeiten beim Lesen deutscher Texte hatten, dieses hohe Niveau. Dies entspricht einem in der Literatur als Kompensationsschema bekanntem Modell (z. B. Aarnoutse & van Leeuwe, 2000; Huang, Moon & Booren, 2014): Sofern gewisse unterstützende Faktoren vorhanden sind – im luxemburgischen Fall ein germanophoner Sprachhintergrund sowie ein, häufig mit einem hohen Bildungsgrad einhergehender, hoher beruflicher Status der Eltern – können ursprüngliche Schwächen im Leseverste-

hen über die Zeit aufgeholt und kompensiert werden. Lediglich bei einem geringen Teil der Schülerinnen und Schüler verschlechtert sich das relative Lesekompetenzniveau im Laufe dieser sechs Jahre deutlich, sodass der Anteil an „Kompetenz-Aufsteigern“ deutlich höher ist als der an „Kompetenz-Absteigern“.

Die hier vorliegenden Langzeitdaten bestätigen jedoch auch eindrücklich die Ergebnisse früherer Studien, nämlich dass lusophone, und zu einem geringeren Anteil auch frankophone Schülerinnen und Schüler große Schwierigkeiten haben, ihre bereits in der 3. Klasse bestehenden Schwächen im Bereich Deutsch-Leseverstehen aufzuholen. Kommt ein niedriger sozioökonomischer Status des Elternhauses hinzu, ist die Wahrscheinlichkeit einer Verbesserung noch geringer, allerdings auch nicht unmöglich. Im nächsten Schritt wäre es daher angeraten, genau jene Schülerinnen und Schüler näher zu untersuchen, die trotz eines derartigen Risikoprofils ihre Kompetenzen verbessern können, um daraus maßgeschneiderte Handlungsoptionen für das luxemburgische Schulsystem abzuleiten. Denn im Moment gelingt es diesem nur bedingt, die eingangs bestehenden Kompetenzunterschiede zwischen den verschiedenen sprachlichen Gruppen im Laufe der Zeit auszugleichen.

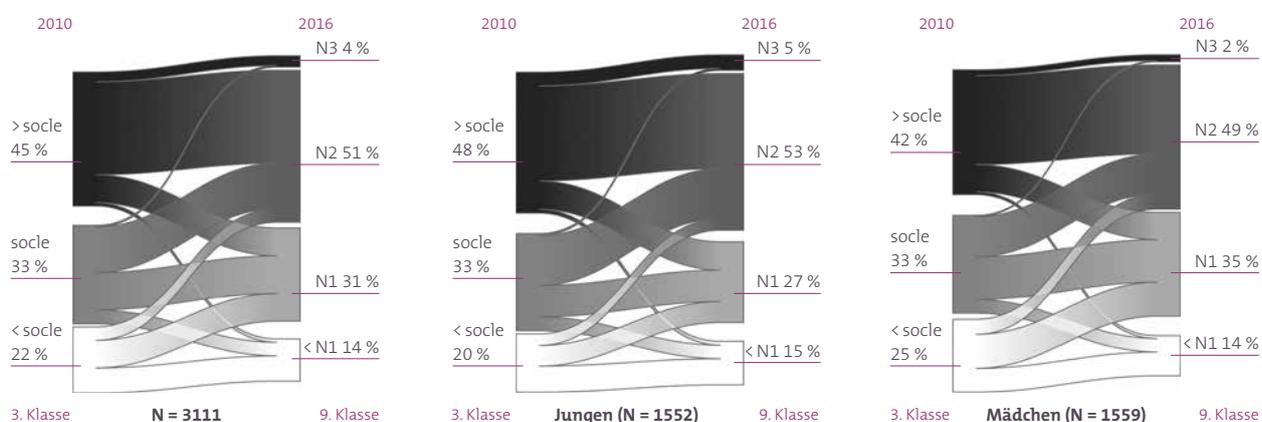


Abb 14 Allgemeine Kompetenzentwicklung in Mathematik (links) und Gegenüberstellung von Jungen (Mitte) und Mädchen (rechts)

4.3 Die Entwicklung mathematischer Kompetenzen

4.3.1 Die getesteten Kompetenzen in Mathematik

Wie die Entwicklung der ÉpStan-Leseverstehens-tests erfolgt auch die Erstellung der Aufgaben im Bereich Mathematik in Anlehnung an die vom Bildungsministerium offiziell definierten Bildungsstandards (MENFP, 2011a; MENFP, 2011b; MENFP, 2013b) durch eine Gruppe von Lehrerinnen und Lehrern des Grund- und Sekundarschulbereichs sowie ForscherInnen des LUCET und ExpertInnen des Bildungsministeriums (vgl. Martin, Ugen & Fischbach, 2015).

Die Schülerinnen und Schüler müssen in Mathematik meist konkrete mathematische Probleme lösen, die eine Anwendung unterschiedlich komplexer Lösungsstrategien erfordern. Dabei wird zwischen verschiedenen inhaltlichen Kompetenzbereichen unterschieden, in denen die Probleme entweder kontextualisiert oder dekontextualisiert präsentiert werden. Besonderes Augenmerk wird auf den Transfer gelernter Strategien auf neuartige Problemstellungen gelegt, es geht also nicht nur darum, grundlegende Rechnungsarten zu beherrschen, sondern sie auch im alltäglichen Kontext (bspw. beim Einkauf) richtig anzuwenden.

Die Schülerinnen und Schüler beantworten die Fragestellungen entweder über ein geschlossenes Antwortformat (wie Multiple-Choice, das Verbinden von Elementen etc.) oder sie notieren selbst die Lösung (eine passende Rechnung, das Ergebnis einer Messung mit dem Lineal etc.). Zur Minimierung des sprachlichen Einflusses werden Instruktionen und Problemstellungen in der 3. Schulstufe weitgehend bildhaft dargestellt. In der 9. Schulstufe können die Schülerinnen und Schüler jederzeit zwischen Deutsch und Französisch wechseln.

Den Bildungsstandards des Ministeriums (MENFP, 2011a) entsprechend, umfassen die Tests der 3. Schulstufe verschiedene, inhaltliche Bereiche: Neben grundlegenden arithmetischen Operationen (Addition, Subtraktion) stehen auch die Orientierung im Raum und die Beschreibung geometrischer Figuren im Fokus. Dabei differenzieren die

Tests zwischen den in Tabelle 4 angegebenen Niveaustufen: Das *Niveau Sockle* entspricht dabei dem Sockel des Zyklus 2, den die Schülerinnen und Schüler mit Abschluss desselben mindestens erreicht haben sollten. Daran schließt das *Niveau Avancé* an, das bereits höher entwickelte Kompetenzen umfasst. Im *Enseignement Secondaire* wurde bislang kein verbindliches *Niveau Sockle* definiert. Die in Tabelle 4 präsentierten Anforderungsstufen basieren auf einem schulformübergreifenden Kompetenzmodell (MENFP, 2011b), das 3 Niveaustufen unterscheidet: Während die Schülerinnen und Schüler auf *Niveau 1* eine für die Aufgabe adäquate Methode auswählen, doch bei der Anwendung teilweise noch gravierende Fehler machen, gelingt die richtige Umsetzung auf *Niveau 2* schon bei der Mehrzahl der Aufgaben, selbst unter Verwendung mehrerer Strategien. Dennoch scheitern Schülerinnen und Schüler auf *Niveau 2* teilweise an komplexeren Aufgaben und bei der Anwendung mehrstufiger Lösungsstrategien, die für Aufgaben auf *Niveau 3* notwendig sind. Im Folgenden gehen wir von *Niveau 2* (Identifizierung und direkte Anwendung eines oder mehrerer erlernter Verfahren, aber teils noch unangemessene Auswahl von Konzepten) als Indikator für ein angemessenes Kompetenzniveau aus.

Im Vergleich zur 3. Schulstufe werden die Tests der 9. Schulstufe auch inhaltlich um Aufgaben erweitert, die die Fähigkeit, Abhängigkeiten und Veränderungen (durch Variablen und Ausdrücke) in Zahlenreihen, Tabellen oder Graphen mathematisch zu erfassen, überprüfen. Neben der Anwendung bekannter Strategien auf mathematische Problemstellungen, steht in der Sekundarschule daher zunehmend das Modellieren mathematischer Zusammenhänge im Vordergrund. Ein sicherer Umgang mit Variablen und Ausdrücken bildet hierfür die Voraussetzung. Zwischen der 3. und 9. Klasse ändert sich also nicht nur der Inhalt der Aufgaben, sondern auch die geforderte Herangehensweise an mathematische Probleme.

Deutsch-Leseverstehen

3. Schulstufe (Zyklus 3.1)⁸

Niveau Socle	Niveau Avancé
Schülerinnen und Schüler können:	Schülerinnen und Schüler können:
Kurze, einfache Botschaften verstehen, die sich auf Alltagsthemen beziehen	Einfache Texte flüssig lesen
Anhand von Überschriften Voraussagen zum Textinhalt machen	Einzelne Abschnitte eines Textes in die richtige Reihenfolge setzen
Die Hauptperson eines Textes bestimmen	Wichtige Botschaften in Textabschnitten zusammenfassen
Einfache Schlussfolgerungen ziehen	Überschriften für Textpassagen finden

9. Schulstufe (5^e bzw. 9^e)

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Schülerinnen und Schüler können:			
Einfache u. bekannte Texte verstehen, die sich auf Themenbereiche aus dem unmittelbaren Lebensumfeld beziehen (z. B. einfache Geschichten, Sach- u. Gebrauchstexte)	Einfache Sach-, Gebrauchs-, u. Medientexte sowie literarische Texte verstehen, die in alltäglicher Sprache verfasst wurden u. die Themenbereiche betreffen, die ihnen vertraut sind oder für die sie sich interessieren	Texte verstehen, die hinsichtlich ihrer Struktur, ihrer Sprache u. ihrer Thematik komplexer sind (z. B. detailliertere Lexikonartikel, Kommentare, aber auch literarische Texte wie z. B. Erzählungen)	Komplexe, z. T. auch vernetzte Texte verstehen, wie etwa Zeitschriftenartikel für Jugendliche, literarische Texte, komplexe Sachtexte oder Auszüge aus Jugendromanen
Texte global einordnen (z. B. hinsichtlich der Textsorte, des Themas, des Handlungsorts oder der im Text vorkommenden Akteure)	Bezüge zwischen unterschiedlichen Textabschnitten herstellen u. einfache Schlussfolgerungen ziehen	Komplexere Schlussfolgerungen ziehen und begründen	Sich unbekannte Themenfelder und neues Wissen erarbeiten
Explizit im Text genannte Informationen wiederfinden	Einen Text einordnen, seinen Verwendungszweck und die dahinterstehende(n) Absicht(en) erkennen	Das Gelesene kontextualisieren und kommentieren	
	Explizite und paraphrasierte Informationen im Text wiederfinden		

Mathematik

3. Schulstufe (Zyklus 3.1)⁸

Niveau Socle	Niveau Avancé
Schülerinnen und Schüler können:	Schülerinnen und Schüler können:
Flächen (Quadrat, Dreieck) u. einfache Körper (Würfel, Quader) richtig bezeichnen u. Eigenschaften vergleichen	Rechtecke u. Quadrate mit vorgegebenen Maßen zeichnen
Einfache geometrische Formen vervollständigen	Komplexe geometrische Muster fortsetzen
Addition u. Subtraktion im Zahlenraum von 0 bis 100 durchführen	Addition u. Subtraktion im Zahlenraum von 0 bis 1000 durchführen
Zwischen Zahl u. Maßeinheit unterscheiden und richtig einsetzen (z. B. Längen messen)	Längen messen und vergleichen (mm, cm, m, km)

9. Schulstufe (5^e bzw. 9^e)

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Schülerinnen und Schüler können:		
Elementare mathematische Aufgaben durch direkte Anwendung eines einzelnen Verfahrens lösen, das aus der Angabe erschlossen wird	Ein oder zwei, zur Lösung notwendige Strategien richtig identifizieren u. anwenden, schaffen dies aber bei komplexeren Aufgaben nicht mehr	Die Mehrheit an einfachen und komplexen mathematischen Aufgaben lösen
Situationsgerecht passende mathematische Konzepte und Prozesse für die Lösung selbstständig wählen, scheitern aber regelmäßig bei deren Anwendung	Die meisten für die Lösung eines Problems relevanten Daten identifizieren. Sie wählen zum Teil geeignete mathematische Konzepte und Verfahren aus, wenden sie aber nur ungenügend an u. machen manchmal konzeptionelle Fehler	Die für die Problemlösung relevanten Daten und Informationen auswählen Die zur Lösung eines Problems notwendigen mathematischen Konzepte und Verfahren identifizieren, anpassen, koordinieren u. konsequent anwenden – sowohl bei einfachen als auch bei mehrstufigen Strategien

⁸ Das rückgemeldete Niveau Socle entspricht dem „Sockel Zyklus 2 – Stufe 3“ (MENFP, 2011, S. 14), das Niveau Avancé der Stufe 4 (MENFP, 2011, S. 15).

← **Tabelle 4** Auszug aus den getesteten Kompetenzen in Deutsch-Leseverstehen und Mathematik

3. Schulstufe (Cycle 3.1)						
	unter Niveau Socle	Niveau Socle	über Niveau Socle			
Gesamt	36 % (1116)	22 % (669)	42 % (1289)			
Geschlecht						
Weiblich	34 % (526)	21 % (319)	45 % (688)			
Männlich	38 % (590)	23 % (350)	39 % (601)			
Sprachlicher Hintergrund						
Germanophon	21 % (325)	21 % (340)	58 % (922)			
Frankophon	40 % (112)	29 % (80)	31 % (85)			
Lusophon	62 % (476)	19 % (145)	19 % (145)			
Sozioökonomischer Hintergrund						
Niedrigstes Quartil (Q1)	54 % (338)	20 % (124)	26 % (163)			
Höchstes Quartil (Q4)	18 % (148)	22 % (180)	61 % (509)			
9. Schulstufe (5 ^e bzw. 9 ^e)						
	unter Niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Gesamt
Gesamt	11 % (324)	16 % (497)	16 % (504)	35 % (1063)	22 % (686)	100 % (3074)
Geschlecht						
Weiblich	8 % (126)	15 % (234)	17 % (253)	34 % (527)	26 % (393)	50 % (1533)
Männlich	13 % (198)	17 % (263)	16 % (251)	35 % (536)	19 % (293)	50 % (1541)
Sprachlicher Hintergrund						
Germanophon	4 % (65)	11 % (178)	13 % (208)	39 % (618)	33 % (518)	60 % (1587*)
Frankophon	12 % (33)	20 % (55)	17 % (47)	32 % (88)	20 % (54)	11 % (277*)
Lusophon	23 % (176)	24 % (185)	20 % (154)	26 % (196)	7 % (55)	29 % (766*)
Sozioökonomischer Hintergrund						
Niedrigstes Quartil (Q1)	19 % (121)	23 % (145)	20 % (122)	27 % (169)	11 % (68)	20 % (625)
Höchstes Quartil (Q4)	4 % (32)	8 % (65)	10 % (84)	39 % (327)	39 % (329)	27 % (837)

Tabelle 5 Schülermerkmale der analysierten Stichprobe in Deutsch-Leseverstehen
Anmerkung: Gerundete Prozente, absolute Zahlen in Klammern
*Anteil bezogen auf die berichteten Sprachgruppen

3. Schulstufe (Cycle 3.1)			
	unter Niveau Socle	Niveau Socle	über Niveau Socle
Gesamt	22 % (689)	33 % (1025)	45 % (1397)
Geschlecht			
Weiblich	25 % (384)	33 % (516)	42 % (659)
Männlich	20 % (305)	33 % (509)	48 % (738)
Sprachlicher Hintergrund			
Landessprachler	15 % (281)	32 % (599)	53 % (992)
Lusophon	34 % (268)	36 % (285)	30 % (233)
Sozioökonomischer Hintergrund			
Niedrigstes Quartil (Q1)	36 % (229)	32 % (205)	32 % (206)
Höchstes Quartil (Q4)	11 % (92)	29 % (248)	60 % (506)

9. Schulstufe (5e bzw. 9e)						
	unter Niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Gesamt	
Gesamt	14 % (440)	31 % (971)	51 % (1582)	4 % (118)	100 % (3111)	
Geschlecht						
Weiblich	14 % (212)	35 % (548)	49 % (762)	2 % (37)	50 % (1559)	
Männlich	15 % (228)	27 % (423)	53 % (820)	5 % (81)	50 % (1552)	
Sprachlicher Hintergrund						
Landessprachler	9 % (169)	28 % (521)	58 % (1083)	5 % (99)	60 % (1872)	
Lusophon	26 % (206)	36 % (284)	37 % (287)	1 % (9)	25 % (786)	
Sozioökonomischer Hintergrund						
Niedrigstes Quartil (Q1)	25 % (159)	36 % (231)	38 % (242)	1 % (8)	21 % (640)	
Höchstes Quartil (Q4)	3 % (27)	26 % (216)	62 % (527)	9 % (76)	27 % (846)	

Tabelle 6 Schülermerkmale der analysierten Stichprobe in Mathematik
Anmerkung: Gerundete Prozente, absolute Zahlen in Klammern

3. Schulstufe Deutsch-Leseverstehen				
	unter Niveau Socle	Niveau Socle	über Niveau Socle	Gesamt
Gesamt	58 % (961)	18 % (304)	24 % (394)	1659
Geschlecht				
Weiblich	59 % (346)	18 % (109)	23 % (135)	590
Männlich	63 % (455)	18 % (130)	19 % (135)	720
Sprachlicher Hintergrund				
Germanophon	46 % (258)	23 % (129)	31 % (172)	559
Frankophon	66 % (127)	21 % (40)	14 % (26)	193
Lusophon	82 % (303)	9 % (33)	9 % (33)	369

3. Schulstufe Mathematik				
	unter Niveau Socle	Niveau Socle	über Niveau Socle	Gesamt
Gesamt	43 % (740)	31 % (528)	26 % (441)	1709
Geschlecht				
Weiblich	49 % (294)	32 % (193)	19 % (115)	602
Männlich	44 % (326)	30 % (221)	26 % (192)	739
Sprachlicher Hintergrund				
Germanophon	38 % (217)	35 % (199)	27 % (156)	572
Frankophon	48 % (93)	27 % (52)	26 % (50)	195
Lusophon	58 % (218)	27 % (103)	15 % (56)	377

Tabelle 7 Demografische Merkmale der aus der regulären Schulkarriere entfallenen Schülerinnen und Schüler
 Anmerkung: Gerundete Prozente, absolute Zahlen in Klammern.

4.3.2 Stichprobe zur Analyse von Mathematik

In Mathematik kann auf einen Datensatz von 3111 Schülerinnen und Schülern zurückgegriffen werden (s. Tab. 6), der zu gleichen Teilen aus Mädchen ($n = 1559$, 50 %) und Jungen ($n = 1552$) besteht. Zur Erfassung des sprachlichen Hintergrunds wurde für Mathematik eine Einteilung gewählt, die die Schülerinnen und Schüler, die zuhause mit beiden Elternteilen hauptsächlich eine der Unterrichtssprachen sprechen (Luxemburgisch, Deutsch,

Französisch, so genannte „Landessprachler“; $n = 1872$, 60 %), jenen mit lusophonem Sprachhintergrund ($n = 786$, 25 %) als der größten Gruppe von „Nicht-Landessprachlern“ gegenüberstellt. Hinsichtlich des SÖS gelten von den in Mathematik analysierten Schülerinnen und Schülern, 640 (21 %) als „sozial benachteiligt“ und 846 (27 %) als „sozial begünstigt“.

4.3.3 Befunde zur längsschnittlichen Entwicklung in Mathematik

Generelle Entwicklungstrends

77 % der sehr guten Schülerinnen und Schüler können ihr Niveau halten, andererseits können 80 % der Schülerinnen und Schüler mit anfänglichen Defiziten diese auch nach 6 Jahren nicht aufholen oder kompensieren.

Von den 3111 Schülerinnen und Schülern, die im Zeitraum von 2010-2016 das luxemburgische Schulsystem regelkonform durchlaufen haben, erreichten in Mathematik zum ersten Testzeitpunkt in der 3. Schulstufe die meisten Schülerinnen und Schüler (78 %) mindestens das *Niveau Socle* (Abb. 14). Etwa 22 % der Schülerinnen und Schüler lagen jedoch darunter und starteten den Zyklus 3 bereits mit Problemen im Bereich der mathematischen Kompetenzen. Ähnlich der längsschnittlichen Entwicklung im Deutsch-Leseverstehen bleiben die Leistungsunterschiede auch in Mathematik relativ konstant: 77 % der sehr guten Schülerinnen und Schüler können ihr Niveau halten (von *Niveau Avancé* in der 3. Schulstufe auf *Niveau 2* oder *3* in der 9. Schulstufe), andererseits können 80 % der Schülerinnen und Schüler mit anfänglichen Defiziten diese auch nach 6 Jahren nicht aufholen oder kompensieren, d. h. sie starten in der 3. Klasse auf dem Niveau unterhalb des *Socle* und erreichen in der 9. Schulstufe nur *Niveau 1* oder bleiben darunter.

Tendenziell zeigen Jungen also eine bessere Ausgangsbasis für die Entwicklung mathematischer Kompetenzen.

Allerdings schaffen es immerhin 20 % der Schülerinnen und Schüler von einem Ausgangsniveau unterhalb des *Niveau Socle* auf das mittlere *Kompetenzniveau 2* in der 9. Schulstufe, ihnen gelingt es also, ihre ursprünglichen Schwächen auszugleichen. Bedauerlicherweise fällt jedoch auch ein ähnlich großer Anteil an Schülerinnen und Schülern (23 %) vom hohen *Niveau Avancé* in der 3. Schulstufe auf *Niveau 1* oder sogar darunter ab. Schülerinnen und Schüler, die im *Fundamentale* solide Leistungen zeigen und sich auf *Niveau Socle* befinden, spalten sich 6 Jahre später schließlich in zwei ähnlich große Gruppen: Entweder sie halten ihr Kompetenzniveau bzw. verbessern es sogar (48 %) oder sie rutschen auf das *Niveau 1* oder darunter ab (52 %).

Ist das Bild hinsichtlich der Mathematikkompetenzen in der 3. Schulstufe also noch relativ zufriedenstellend, entzweit sich die Schülerschaft in den sechs darauffolgenden Jahren in eine Gruppe, die erwartungskonforme bzw. hohe Kompetenzen zeigt (55 % der Schülerinnen und Schüler befinden sich auf *Niveau 2* oder *3*) und eine Gruppe, die hinsichtlich ihrer mathematischen Entwicklung stag-

niert und über eine elementare Anwendung von Konzepten und Strategien nicht hinauskommt (45 % der Schülerinnen und Schüler befinden sich auf *Niveau 1* oder darunter). Problematisch ist darüber hinaus, dass es in Mathematik nur ein äußerst geringer Anteil der Schülerinnen und Schüler (<4 %) schafft, in der 9. Schulstufe die höchste Kompetenzstufe (*Niveau 3*) zu erreichen. Es darf daher davon ausgegangen werden, dass viele ausgezeichnete Schülerinnen und Schüler der 3. Schulstufe (Schülerinnen und Schüler auf *Niveau Avancé*) in den darauffolgenden Schuljahren nicht ihr volles mathematisches Potenzial weiterentwickeln oder ausschöpfen (können).

Einfluss des Geschlechts

Schon zu Beginn der 3. Klasse besteht zwischen Jungen und Mädchen ein leichter Unterschied in Bezug auf ihre mathematischen Kompetenzen: Während Jungen und Mädchen zu gleichen Anteilen das *Niveau Socle* erreichen (jeweils etwa zu 33 %), ist der Anteil an Jungen (48 %) auf *Niveau Avancé* verglichen mit dem der Mädchen (42 %) größer und unter *Niveau Socle* kleiner (20 % gegenüber 25 %, s. Abb. 14). Tendenziell zeigen Jungen also eine bessere Ausgangsbasis für die Entwicklung mathematischer Kompetenzen. Diese überträgt sich dann auch auf die Einstufung in der 9. Klasse: Während etwa 5 % der Jungen auf dem höchsten *Niveau 3* zu finden sind, gilt dies nur für etwa 2 % der Mädchen. Auf *Niveau 2* befinden sich zudem 53 % der Jungen und 49 % der Mädchen. Es sind aber vor allem Mädchen (67 %), die ihre Defizite zumindest teilweise ausgleichen und sich vom Niveau unterhalb des *Socle* auf *Niveau 1* oder *2* verbessern, wohingegen dies nur 55 % der Jungen gelingt. Zusammenfassend zeigen auch die Mathematiktests eher eine Stabilisierung der bestehenden Kompetenzunterschiede über die Jahre.

Einfluss des sprachlichen Hintergrundes

Zur Untersuchung der Effekte des Sprachhintergrunds auf die Entwicklung der mathematischen Kompetenzen bietet sich der Vergleich von Schülerinnen und Schülern deren Muttersprache eine der Unterrichtssprachen (Luxemburgisch, Deutsch, Französisch) ist, mit jenen Schülerinnen

und Schülern an, die zuhause eine andere Sprache sprechen. Aufgrund der sehr hohen Heterogenität der zweiten Gruppe und der Tatsache, dass die große Mehrheit dieser Schülerinnen und Schüler einen portugiesischen (Iusophonen) Sprachhintergrund (63 %) besitzt, beschränken wir uns in den folgenden Ausführungen auf diese Schülerinnen und Schüler (s. Tab. 6 für die Schülermerkmale beider Gruppen).

Wie aus Abb. 15 ersichtlich wird, ist schon die Ausgangslage beider Gruppen am Anfang der 3. Klasse sehr unterschiedlich: Während mehr als die Hälfte der „Landessprachler“ (53 %) sich auf *Niveau Avancé* befinden und lediglich 15 % unter dem *Niveau Socle*, schafft es nur knapp ein Drittel der Iusophonen Kinder (30 %) auf das *Niveau Avancé* und 34 % von ihnen erreichen das *Niveau Socle* erst gar nicht. Diese Leistungsunterschiede verschärfen sich in den nächsten sechs Jahren weiter und werden etwa daran ersichtlich, dass 80 % der „Landessprachler“ ihr hohes Niveau halten können (von *Niveau Avancé* in der 3. Klasse auf *Niveau 2* oder *3* in der 9. Klasse), während dies nur 63 % der Iusophonen Kinder gelingt. Weiterhin schaffen es 53 % der Schülerinnen und Schüler mit einer Landessprache als Muttersprache von *Niveau Socle* in der 3. Schulstufe auf ein gutes oder sehr gutes Niveau (*Niveau 2* oder *3*) in der 9. Schulstufe. Dies gelingt aber nur 38 % der Iusophonen Kinder. Indirekt lässt sich zudem ein weiterer, klarer Nachteil für die portugiesischsprachigen Kinder erkennen: Der Anteil dieser Schülerinnen und Schüler, die über grundlegende mathematische Kompetenzen nicht hinauskommen (unter *Niveau Socle* in der 3. Klasse bzw. *Niveau 1* oder darunter in der 9. Klasse), verdoppelt sich im Laufe der Jahre nahezu von 34 % auf 62 %, da auch Schülerinnen und Schüler von ursprünglich höheren Kompetenzniveaus abrutschen und nur sehr wenige Schülerinnen und Schüler den Sprung vom *Niveau* unterhalb des *Socle* auf das *Niveau 2* der 9. Klasse schaffen. Stellt man germanophone und frankophone Schülerinnen und Schüler ihren Iusophonen Mitschülerinnen und -schülern gegenüber, wird der starke Einfluss der Unterrichtssprache auf die längsschnittliche Entwicklung von Kindern mit unterschiedlichen Muttersprachen in Mathematik also mehr als deutlich.

Einfluss des sozioökonomischen Status

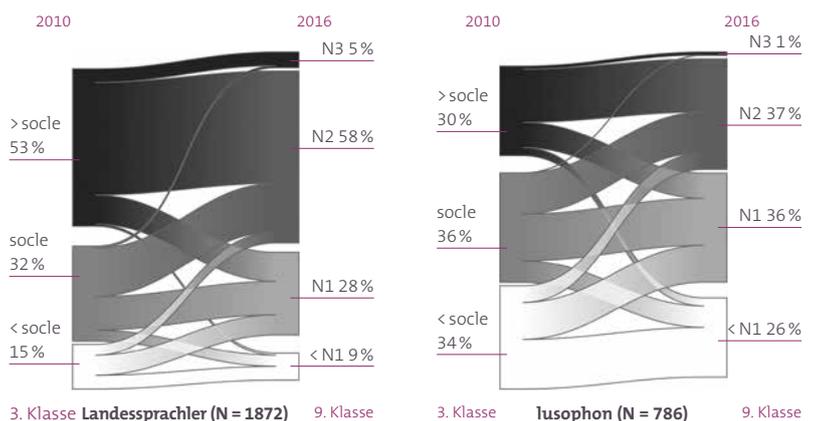
Betrachtet man die Mathematikkompetenzen der Schülerinnen und Schüler unter Berücksichtigung ihres sozioökonomischen Hintergrundes, fällt bereits am Anfang der 3. Klasse die unterschiedliche Ausgangslage für Kinder aus sozial benachteiligten bzw. begünstigten Haushalten auf (Tab. 6, Abb. 16): Während von den sozial benachteiligten Kindern 36 % in Mathematik unterhalb des *Niveau Socle* liegen, gilt dies lediglich für 11 % der sozial begünstigten Schülerinnen und Schüler. Zudem wird auch das Risiko eines niedrigen sozioökonomischen Hintergrundes für die längsschnittliche Entwicklung der Kompetenzen deutlich: 46 % der sozial benachteiligten Schülerinnen und Schüler, die unterhalb des *Niveau Socle* starten, verbleiben auch unterhalb von *Niveau 1* in der 9. Schulstufe. Eine deutliche Verbesserung auf *Niveau 2* in der 9. Klasse schaffen etwa 14 %. Von den sozial begünstigten Schülerinnen und Schülern unterhalb des *Niveau Socle* der 3. Schulstufe befinden sich in der 9. Schulstufe hingegen nur knapp 20 % unterhalb des *Niveau 1* und immerhin 30 % schaffen es, das *Niveau 2* zu erreichen.

Der große Einfluss des SÖS wird auch deutlich, wenn man sich die weitere Entwicklung jener Kinder ansieht, die auf einem sehr hohen Kompetenzniveau (auf *Niveau Avancé*) starten: Während von den sozial benachteiligten Schülerinnen und Schülern rund 35 % auf *Niveau 1* oder darunter „abrutschen“, trifft dies nur für 16 % der sozial begünstigten Kinder zu. Das führt dazu, dass zu Anfang der 9. Schulstufe die große Mehrheit →

Während mehr als die Hälfte der „Landessprachler“ (53 %) sich auf Niveau Avancé befinden und lediglich 15 % unter dem Niveau Socle, schafft es nur knapp ein Drittel der Iusophonen Kinder (30 %) auf das Niveau Avancé und 34 % von ihnen erreichen das Niveau Socle erst gar nicht.

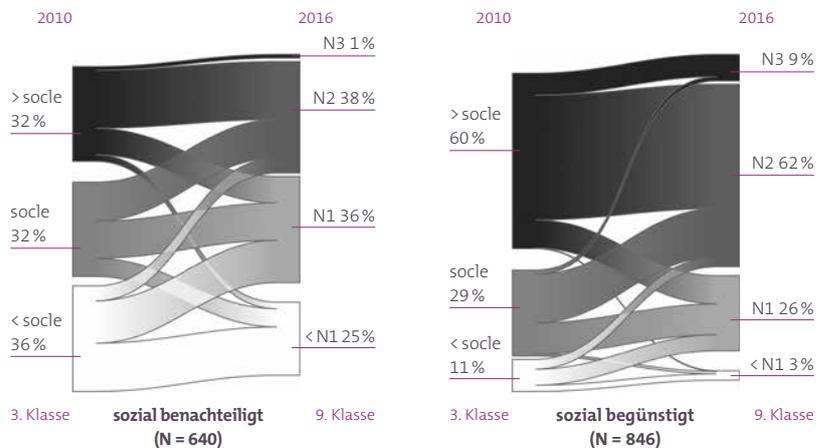
Während von den sozial benachteiligten Kindern 36 % in Mathematik unterhalb des Niveau Socle liegen, gilt dies lediglich für 11 % der sozial begünstigten Schülerinnen und Schüler.

Abb 15 Kompetenzentwicklung in Mathematik, nach sprachlichem Hintergrund



→ (71 %) der Schülerinnen und Schüler aus sozial begünstigten Familien ein gutes bis sehr gutes Leistungsniveau in Mathematik erreicht, wohingegen dies nur 39 % der sozial benachteiligten Schülerinnen und Schülern gelingt.

Abb 16 Kompetenzentwicklung in Mathematik, nach sozioökonomischem Hintergrund; Gegenüberstellung von „sozial benachteiligten“ Schülerinnen und Schülern (Q1, links) und „sozial begünstigten“ Schülerinnen und Schülern (Q4, rechts)



4.3.4 Schlussfolgerungen zur längsschnittlichen Entwicklung der Mathematikkompetenzen

Hinsichtlich der längsschnittlichen Entwicklung der Mathematikkompetenzen fällt vor allem auf, dass, auch wenn etwas mehr als die Hälfte der Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse ein solides mathematisches Niveau erreicht, nur eine absolute Minderheit bei komplexeren und anspruchsvolleren Aufgaben sehr gute Leistungen erzielt. Schülerinnen und Schüler auf sehr hohem Niveau am Anfang der 3. Klasse, können dieses also nur selten über die nächsten 6 Jahre halten.

Angesichts dieser Tendenz zu guten, aber nicht exzellenten Leistungen drängt sich der Verdacht auf, dass die (Lern-)Ressourcen der Schülerinnen und Schüler anderweitig investiert werden. Ein Verdacht, der sich bei der näheren Analyse des sprachlichen Hintergrundes bestätigt: Insbesondere Schülerinnen und Schüler, die eine der Unterrichtsprachen zuhause sprechen, gelingt es, ein hohes Mathematikniveau zu halten bzw. sich auf ein solches zu verbessern. Germanophone Schülerinnen und Schüler lernen die mathematischen Grundlagen in einer ihnen vertrauten Sprache kennen, frankophone Schülerinnen und Schüler können wiederum im *Secondaire* vom Wechsel der Unterrichtssprache auf Französisch profitieren. Im Vergleich zu den „Landessprachlern“ sind lusophone Kinder also insofern benachteiligt, als das sprachliche Verständnis des Mathematikstoffs durchgehend eine größere Herausforderung für sie darstellt. Besonders gravierend dürfte dieses Problem in den höheren Schulstufen werden, da

hier zunehmend abstrakte (und insofern sprachlich schwierigere) mathematische Konzepte und Strategien vermittelt werden (Floersheim & Johnston, 2010). Die Ergebnisse legen daher erneut den in Luxemburg maßgeblichen Einfluss der Muttersprache auf schulische Leistungen nahe. Im Lichte der bisherigen Befunde (z. B. Müller et al., 2015) und vor allem der Ergebnisse im Bereich Deutsch-Leseverstehen (s. Einfluß des sprachlichen Hintergrundes, S. 50) ist dies wenig überraschend.

Der Einfluss des sozioökonomischen Hintergrundes zeigt sich zwar auch in Mathematik, doch weitaus geringer als im Deutsch-Leseverstehen. Insbesondere in der 3. Klasse befindet sich noch die deutliche Mehrheit der sozial benachteiligten Schülerinnen und Schüler auf einem guten bis sehr guten Kompetenzniveau. Erst in den Folgejahren lassen die Leistungen dieser Schülerinnen und Schüler im Vergleich zu ihren sozial begünstigten Mitschülerinnen und -schülern nach. Es scheint daher, als ob ein sozial begünstigtes Umfeld eher die mit den sprachlichen Herausforderungen einhergehenden Probleme in Mathematik ausgleichen kann. Zukünftige Interventionen sollten daher darauf abzielen, diese sich vergrößernde Leistungsschere gar nicht erst aufgehen zu lassen und insofern zu verhindern, dass der Gruppe der sozial benachteiligten Schülerinnen und Schüler entscheidendes Lern- und Entwicklungspotenzial verloren geht, das sie aber zur Durchbrechung ihres „ererbten“ sozialen Status benötigen würde (Kuhlmann, 2012).

4.4 | Aus der längsschnittlichen Analyse entfallene Schülerinnen und Schüler

Wie eingangs erwähnt, stehen für die Analyse der Entwicklungstrends in Deutsch-Leseverstehen und Mathematik ausschließlich jene Schülerinnen und Schüler zur Verfügung, die das luxemburgische Schulsystem von 2010 bis 2016 regelkonform, d. h. ohne Klassenwiederholung, durchlaufen haben. Vorangegangene Studien zeigen allerdings, dass bereits in der 3. Schulstufe mehr als 15 % der Schülerinnen und Schüler eine verzögerte Schullaufbahn aufweisen und dass ihr Anteil bis zur 9. Schulstufe auf bis zu 47 % steigt (s. Fischbach et al., 2014). Noch deutlicher wird das Ausmaß der Klassenwiederholungen, wenn man bedenkt, dass im Jahre 2010 etwa 4800 DrittklässlerInnen bei den ÉpStan mitmachten (4733 beim Deutsch- bzw. 4820 beim Mathematiktest), und dass von Drittklässlerinnen und Drittklässlern im Jahr 2016 nur noch 3074 bzw. 3111 (d. h. jeweils 65 % der ursprünglichen Kohorte) an den Deutsch- bzw. Mathematiktests teilnahmen⁹. Erst in den kommenden Jahren wird diesbezüglich eine genauere Abschätzung möglich sein, wenn auch die „verspäteten“ Schülerinnen und Schüler zeitversetzt in den ÉpStan-Erhebungen der 9. Schulstufe erfasst werden. Dennoch lassen sich einige Aussagen zu den Charakteristiken dieser entfallenen Teilgruppe treffen.

Im Bereich Deutsch-Leseverstehen fällt auf, dass ein schwaches Kompetenzniveau das Risiko eindeutig erhöht, die Schullaufbahn nicht erwartungsgemäß zu durchlaufen: So waren 46 %¹⁰ aller Schülerinnen und Schüler, die in der 3. Schulstufe Leseleistungen unterhalb des *Socle* aufwiesen, in der 9. Klasse nicht mehr auffindbar. Bei den Schülerinnen und Schülern auf *Niveau Socle* bzw. *Niveau Avancé* fiel dieser „Verlust“ zwar geringer, doch mit 31 % bzw. 23 % immernoch deutlich aus. Ähnlich verhält es sich im Bereich der mathematischen Kompetenzen: So entfiel etwa jede/r zweite Schüler/in (52 %), der/die sich in der 3. Klasse unterhalb des *Niveau Socle* befand, der regulären Kohorte. Von den Schülerinnen und Schülern auf *Niveau Socle* „verschwanden“ 34 % und von den Schülerinnen und Schülern mit sehr guten mathematischen Kompetenzen (oberhalb des *Niveau Socle*) noch jede/r Vierte (24%). Insgesamt schaffte es also nur etwa die Hälfte der Schülerinnen und Schüler mit niedrigem Kompetenzniveau, ihre Schwächen zu kompensieren und die Schule ohne Klassenwiederholung oder Schulwechsel zu durchlaufen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass ein hohes Lesekompetenzniveau per se als Garant für eine unproblematische Schulkarriere anzusehen ist: Etwa ein Viertel der „verlorenen“ Schülerinnen und Schüler erreichte in der 3. Klasse das *Niveau Avancé*.

Vergleicht man nun diese „fehlenden“ Schülerinnen und Schüler hinsichtlich ihres sprachlichen Hintergrundes – für den sozioökonomischen Sta-

tus liegen leider keine Daten vor – zeigen sich weitere interessante Aspekte (s. Tab. 7): So kann man die „verschwundenen“ germanophonen Schülerinnen und Schüler grob in zwei Gruppen einteilen: Einerseits in eine Teilgruppe, die in der 3. Klasse Leseleistungen unterhalb des *Niveau Socle* erzielte (46 %), also bereits früh Probleme mit dem Verständnis deutscher Texte hatte, andererseits in eine Teilgruppe (31 %), die sehr gute Leseleistungen (oberhalb des *Niveau Socle*) erzielte. Speziell hier werden die folgenden ÉpStan-Erhebungen zeigen, was mit diesen sehr leistungsstarken Leserinnen und Lesern passiert.

Interessanterweise waren die „fehlenden“ germanophonen Schülerinnen und Schüler zu etwa gleichen Anteilen auf die verschiedenen mathematischen Leistungsniveaus verteilt, was als Hinweis darauf verstanden werden kann, dass wohl eher andere Faktoren als die Mathematikleistung ausschlaggebend für ihr Ausscheiden sind. Ein anderes Bild ergibt sich bei den „verschwundenen“ frankophonen und insbesondere bei den lusophonen Schülerinnen und Schülern: Von ihnen hatte ein Großteil bereits in der 3. Klasse Probleme beim Lesen (66 % bzw. 82 % unterhalb des *Niveau Socle*). Etwas besser steht es um ihre Leistungen im Bereich Mathematik, hier liegen „nur“ 48 % bzw. 58 % dieser Schülerinnen und Schüler unterhalb des *Niveau Socle*, wodurch indirekt noch einmal die große Bedeutung ihrer sprachlichen Schwierigkeiten unterstrichen wird.

Im Bereich Deutsch-Leseverstehen fällt auf, dass ein schwaches Kompetenzniveau das Risiko eindeutig erhöht, die Schullaufbahn nicht erwartungsgemäß zu durchlaufen.

Insgesamt schaffte es also nur etwa die Hälfte der Schülerinnen und Schüler mit niedrigem Kompetenzniveau, ihre Schwächen zu kompensieren und die Schule ohne Klassenwiederholung oder Schulwechsel zu durchlaufen.

⁹ Einschränkung ist allerdings anzumerken, dass unter diesen „verloren gegangenen“ Schülerinnen und Schülern auch jene zu finden sind, die am Erhebungstag der ÉpStan in der 9. Schulstufe krank bzw. abwesend waren oder die zwischenzeitlich an eine Privatschule oder ins Ausland gewechselt sind.

¹⁰ Die Prozentzahlen dieses Abschnittes beziehen sich jeweils auf alle in der 3. Klasse getesteten Schülerinnen und Schüler und sind nicht aus den Tabellen ablesbar.

4.5 | Abschließendes Fazit und Ausblick

Schülerinnen und Schüler der 3. Klasse, deren Leistungen auf dem (erwartungskonformen) Niveau Socle oder Niveau Avancé liegen, verfügen in der Regel auch 6 Jahre später über hohe Deutsch- bzw. Mathematikkompetenzen.

Während es im Bereich Deutsch-Leseverstehen nun eine gewisse Mobilität nach oben zu geben scheint, sodass schwächere Leserinnen und Leser sich bis zur 9. Schulstufe deutlich verbessern und zu ihren kompetenteren Mitschülerinnen und -schülern aufschließen können, weisen die Ergebnisse in Mathematik eher auf eine Verschiebung nach unten hin

Beim Blick auf die generellen Entwicklungsverläufe in den Bereichen Deutsch-Leseverstehen und Mathematik fällt vor allem die sehr hohe Stabilität der Kompetenzzustufungen auf: Schülerinnen und Schüler der 3. Klasse, deren Leistungen auf dem (erwartungskonformen) Niveau Socle oder Niveau Avancé liegen, verfügen in der Regel auch 6 Jahre später über hohe Deutsch- bzw. Mathematikkompetenzen. Umgekehrt verbleibt die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler mit anfänglich schwachen Leistungen auch später auf einem niedrigen Kompetenzniveau. Doch während die Ergebnisse im Deutschen leicht ins Positive tendieren, sich die Lesekompetenzen also insgesamt betrachtet nach oben „verschieben“, ist in Mathematik bedauerlicherweise eine gegenläufige Tendenz zu beobachten: Nur eine absolute Minderheit der Schülerinnen und Schüler (4 %) erreicht das höchste Kompetenzniveau und bewältigt somit problemlos komplexe Aufgaben, die die Anwendung von verschiedenen, aufeinander abgestimmten Konzepten und Lösungsstrategien erfordern. Der international oft beklagte Verlust von Schülerinnen und Schülern mit vielversprechendem Potenzial für die so genannten MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik)-Fächer (bspw. OECD, 2017) bestätigt sich also auch für Luxemburg. Die Analysen zeigen darüber hinaus, dass die typischen Geschlechtsunterschiede (vgl. Brunner, Gogol, Sonnleitner & Preckel, 2013), die auf einen Vorteil für Mädchen beim Lesen und einen leichten Vorteil für Jungen in Mathematik hindeuten, in Luxemburg schon am Anfang der 3. Klasse bestehen, doch über die folgenden 6 Jahre weitgehend stabil bleiben. Insofern erhöht das luxemburgische Schulsystem, zumindest für diejenigen Schülerinnen und Schüler, die es regelkonform durchlaufen, die bestehenden Kompetenzunterschiede zwischen Jungen und Mädchen nicht, es verringert diese aber auch nicht.

Während es im Bereich Deutsch-Leseverstehen nun eine gewisse Mobilität nach oben zu geben scheint, sodass schwächere Leserinnen und Leser sich bis zur 9. Schulstufe deutlich verbessern und zu ihren kompetenteren Mitschülerinnen und -schülern aufschließen können, weisen die Ergebnisse in Mathematik eher auf eine Verschiebung

nach unten hin, da viele Schülerinnen und Schüler, die in der 3. Klasse noch über Kompetenzen auf dem Niveau Socle oder Niveau Avancé verfügen, in der 9. Klasse auf ein niedriges Kompetenzniveau abfallen. Bezieht man nun die Teilergebnisse zum Sprachhintergrund mit ein, lässt sich ganz klar folgern, dass die Unterrichtssprache hierfür einen entscheidenden Faktor darstellt: Schülerinnen und Schüler, die Luxemburgisch oder Deutsch als Muttersprache angeben, können sowohl in Deutsch-Leseverstehen als auch in Mathematik eher ein hohes Niveau halten bzw. sich im Laufe ihrer Schulkarriere auf ein solches verbessern. Frankophonem Schülerinnen und Schülern gelingt dies auch bis zu einem gewissen Grad, insbesondere in Mathematik, wo sie vom Wechsel der Unterrichtssprache im *Secondaire* profitieren. Anders steht es um die portugiesischsprachigen Schülerinnen und Schüler, die im Allgemeinen ohnehin auf einem niedrigeren Kompetenzniveau starten und sich nur in wenigen Fällen deutlich verbessern. An ihrer frühen Benachteiligung wäre in einem ersten Schritt anzusetzen, um den ungünstigen „Einflussfaktor Muttersprache“ für den Bildungserfolg der lusophonen Schülerinnen und Schüler zu reduzieren. In diesem Kontext ist allerdings zu bedenken, dass der Einfluss von Sprache auf den Kompetenzerwerb in Mathematik bereits beim Erlernen von Zahlwörtern und grundlegenden numerischen Prozessen (z. B. Zählen lernen, Mengenbegriffe, einfache Rechenoperationen wie Addition), also bereits im Zyklus 1, beginnt. So konnte speziell für Luxemburg gezeigt werden, dass mathematische Aufgaben in höheren Klassenstufen (7. bis 11. Klasse) und bis ins Erwachsenenalter hinein häufiger gelöst werden, wenn diese statt auf Französisch auf Deutsch präsentiert werden (Van Rinsfeld, Brunner, Landerl, Schiltz & Ugen, 2015). Dies traf vor allem auf komplexere Aufgaben in einem höheren Zahlenraum zu und unterstreicht einmal mehr die zentrale und langfristige Bedeutung der Unterrichtssprache Deutsch in der *École Fondamentale*, in der mathematische Grundkonzepte vermittelt werden. Wenig überraschend führen nun die in den Abschnitten 4.2 und 4.4 besprochenen Schwierigkeiten der lusophonen Schülerinnen und Schüler im Deutsch-Leseverstehen zu Wechselwirkungen mit dem Fach Mathematik und wohl auch mit anderen Fächern (vgl. die



Ergebnisse zu PISA 2015 in SCRIPT & LUCET, 2016). Wobei die lusophonen Schülerinnen und Schüler hier auch stellvertretend für andere Sprachgruppen stehen, die aufgrund der geringen Zahl der Sprechenden in den vorliegenden Analysen nicht berücksichtigt werden konnten. Die Befunde unterstreichen noch einmal eindrucksvoll, dass das derzeit vorherrschende multilinguale Schulsystem zu Ungleichheiten zwischen Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichem Sprachhintergrund führt.

Ergänzend muss in diesem Kontext auf die Ergebnisse zum sozioökonomischen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler hingewiesen werden, der zusätzlich – und oftmals kumulativ – zum Sprachhintergrund Einfluss auf die Leistungen der Schülerinnen und Schüler nimmt. So bestätigen die längsschnittlichen Analysen in Abschnitt 2 und 3 die bisherigen „Momentaufnahmen“ des luxemburgischen Schulsystems (vgl. Muller, et al., 2015; SCRIPT & LUCET, 2016): Kinder aus sozial benachteiligten Familien haben – von wenigen Ausnahmen abgesehen – Probleme, ihr ursprünglich teils hohes Kompetenzniveau bis zur 9. Klasse zu halten bzw. über die Jahre zu ihren Schulkollegen auf höheren Niveaus aufzuschließen. Interessanterweise sind die in den Analysen beobachteten Disparitäten im Deutsch-Leseverstehen deutlich ausgeprägter (61 % der sozial benachteiligten Kinder liegen unterhalb des *Niveau Socle*) als in Mathematik (36 % unterhalb des *Niveau Socle*). Dies ist einerseits dadurch zu erklären, dass ein nicht-germanophoner Sprachhintergrund oft mit einem niedrigeren sozioökonomischen Status einhergeht (Muller et al., 2015), andererseits verweist dieser Befund darauf, dass sozial benachteiligte Kinder ihr schulisches Potenzial zumindest teilweise in Fächern wie Mathematik zeigen und gut umsetzen können.

Welche Umsetzungsempfehlungen lassen sich nun aus diesen Schlussfolgerungen ableiten? Angesichts der zentralen Bedeutung des Deutschen für den Lernalltag in den ersten Schuljahren und den damit verbundenen Konsequenzen für die gesamte Schullaufbahn der luxemburgischen Schülerinnen und Schüler sind Bestrebungen, die Sprachförderung bereits sehr früh im *Précoce* und im Zyklus 1 voranzutreiben, sicherlich zu befürworten. Anzudenken wäre allerdings auch, ob das Deutsche nicht vermehrt als das zu sehen ist, was es für viele Schülerinnen und Schüler des luxemburgischen Schulsystems ohnehin ist: eine Fremdsprache, die es gesondert – als Fremdsprache – zu lernen gilt. Ansonsten fehlt vor allem Kindern, die zuhause keine dem Deutschen ähnliche Sprache sprechen, ein Großteil des Wortschatzes, der für das Verstehen, Lesen und Schreiben von Lerninhalten auf Deutsch (in vielen Schulfächern) notwendig ist (Fayol, 2016, Ugen, 2017). In diesem Zusammenhang ist auch die vom Bildungsministerium verfolgte Erweiterung der Schulautonomie zu erwähnen, die bereits vielversprechende Initiativen hervorgebracht hat: So wird der Mathematikunterricht inzwischen an manchen Sekundarschulen (z. B. am LTJB in Grevenmacher) optional auf Deutsch angeboten und so der oben angesprochene Sprachwechsel vermieden. Andererseits wurde bereits ein bilinguales Mathematiklehrbuch für den Zyklus 4.1. präsentiert, das die explizite Erwähnung sprachlicher Unterschiede im Unterrichtsstoff erleichtert und so zu einem größeren Problembewusstsein bei den Schülerinnen und Schülern führen kann – möglicherweise sind dies Modelle, die auch in anderen Sachfächern greifen könnten?

Angesichts der einzigartigen und komplexen sprachlichen Situation Luxemburgs wird wohl nur ein Portfolio verschiedener Lösungsansätze zu einer nachhaltigen Verbesserung der Situa- →

Schülerinnen und Schüler, die Luxemburgisch oder Deutsch als Muttersprache angeben, können sowohl in Deutsch-Leseverstehen als auch in Mathematik eher ein hohes Niveau halten bzw. sich im Laufe ihrer Schulkarriere auf ein solches verbessern.

Kinder aus sozial benachteiligten Familien haben – von wenigen Ausnahmen abgesehen – Probleme, ihr ursprünglich teils hohes Kompetenzniveau bis zur 9. Klasse zu halten bzw. über die Jahre zu ihren Schulkollegen auf höheren Niveaus aufzuschließen.

Anzudenken wäre allerdings auch, ob das Deutsche nicht vermehrt als das zu sehen ist, was es für viele Schülerinnen und Schüler des luxemburgischen Schulsystems ohnehin ist: eine Fremdsprache, die es gesondert – als Fremdsprache – zu lernen gilt.

→ tion führen. Dass aber die bereits in mehreren Berichten (vgl. Martin, Ugen & Fischbach, 2015; SCRIPT & LUCET, 2016) aufgezeigten landestypischen Probleme – wie der hohe Anteil an Schülerinnen und Schülern mit verzögerter Schullaufbahn, der sehr hohe Verlust von schulischem Potenzial bei Schülerinnen und Schülern mit nicht germanophoner Muttersprache und die geringen Leistungen sozial benachteiligter Kinder – schnellstmöglich angegangen werden müssen, zeigen die vorliegenden längsschnittlichen Analysen nun umso eindrucksvoller.

Mit dem vollständigen Ausbau des luxemburgischen Schulmonitorings durch die Erhebung der ÉpStan in den Klassenstufen 1, 3, 5, 7 und 9 ab dem Schuljahr 2018/19 wird es zukünftig möglich sein, noch genauer zu verfolgen, wann Schülerinnen und Schüler aus dem regulären Schulverlauf ausfallen bzw. wann und durch welche Maßnahmen eine etwaige Verbesserung ihrer schulischen Leistungen auftritt. Aus Letzterem könnte man lernen um Ersteres dauerhaft zu verhindern und Luxemburgs Jugend bestmöglich auf zukünftige gesellschaftliche Herausforderungen vorzubereiten. ●

Literaturverzeichnis

- Aarnoutse, C. & van Leeuwe, J. (2010). Development of poor and better readers during the elementary school. *Educational Research and Evaluation*, 6 (3), 251–278.
- Brunner, M., Gogol, K. M., Sonnleitner, P. & Preckel, F. (2013). Gender differences in the mean level, variability, and profile shape of student achievement: Results from 41 countries. *Intelligence*, 41(5), 378–395.
- Fayol, M. (2016, 28 September). L'acquisition de l'écrit. Pour comprendre et rédiger. Präsentation im Rahmen der Forschungspriorität Bildung an der Universität Luxemburg.
- Floersheim, B. & Johnston, J. (2010, November 12–18). The Conceptual Speed-Bump: Losing Potential STEM Students in the Transition from Elementary School to Middle School. Paper presented at the 2010 American Society of Mechanical Engineers International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Symposium conducted at the meeting of the American Society of Mechanical Engineers, Vancouver, British Columbia, Canada.
- Fischbach, A., Ugen, S., & Martin, R. (2014). ÉpStan Technical Report. Luxemburg: University of Luxembourg, LUCET.
- Huang, F. L., Moon, T. R. & Boren, R. (2014). Are the Reading Rich Getting Richer? Testing for the Presence of the Matthew Effect. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming learning difficulties*, 30 (2), 95–115.
- Kuhlmann, C. (2012). Bildungsarmut und die soziale „Vererbung“ von Ungleichheiten. *Handbuch Armut und Soziale Ausgrenzung*, 342–364.
- Martin, R., Ugen, S., & Fischbach, A. (2015). Épreuves Standardisées: Bildungsmonitoring für Luxemburg. Nationaler Bericht 2011 bis 2013. Luxemburg: University of Luxembourg, LUCET.
- MENFP (2008). Bildungsstandards Sprachen. Leitfaden für den kompetenzorientierten Sprachunterricht an Luxemburger Schulen. Luxemburg: MENFP.
- MENFP (2009). Enseignement secondaire technique, Cycle inférieur. ALLUX: Cadre et programme. Luxemburg: MENFP.
- MENFP (2011a). Kompetenzraster und Entwicklungsstufen. Grundschule, Zyklen 1 bis 4. Luxemburg: MENFP.
- MENFP (2011b). Mathématiques. Division inférieure de l'enseignement secondaire. Compétences disciplinaires. Luxemburg: MENFP.
- MENFP (2013a). Enseignement secondaire technique, Cycle inférieur (7ST, 7STA, 8TE, 8TEA, 9TE, 9TEA), Français – Programme. Luxemburg: MENFP.
- MENFP (2013b). Mathématiques. Division inférieure de l'enseignement secondaire technique. Compétences disciplinaires. Luxemburg: MENFP.
- MENJE (2015). Enseignement secondaire, Division inférieure (6C, 6M), Français – Programme. Luxemburg: MENJE.
- MENJE (2017). Enseignement secondaire. Division inférieure : Allemand – Programme 6e. Luxemburg: MENJE.
- Morgan, P. L., Farkas, G. & Hibel, J. (2008). Mathew effects for whom? *Learning Disabilities Quarterly*, 31 (4), 187–198.
- Muller, C., Reichert, M., Gamo, S., Hoffmann, D., Hornung, C., Sonnleitner, P., ..., & Martin, R. (2015). Kompetenzunterschiede aufgrund des Schülerhintergrundes. In R. Martin, S. Ugen, & A. Fischbach (Eds.) *Épreuves Standardisées: Bildungsmonitoring für Luxemburg. Nationaler Bericht 2011 bis 2013*. Luxemburg: University of Luxembourg, LUCET.
- OECD (2017). *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2017-en>.
- Pfost, M., Karing, C., Lorenz, C. & Artelt, C. (2010). Schereneffekte im ein- und mehrgliedrigem Schulsystem: Differenzielle Entwicklung sprachlicher Kompetenzen am Übergang von der Grund- in die weiterführende Schule? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 24 (3–4), 259–272.
- Philipp, M. (2011). Lesesozialisation in Kindheit und Jugend: Lesemotivation, Leseverhalten und Lesekompetenz in Familie, Schule und Peer-Beziehungen. Stuttgart: Kohlhammer.
- Retelsdorf, J. & Möller, J. (2008). Entwicklungen von Lesekompetenz und Lesemotivation: Schereneffekte in der Sekundarstufe? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 40, 179–188.
- SCRIPT, & EMACS (2010). PISA 2009. Nationaler Bericht Luxemburg. Luxemburg: Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse.
- SCRIPT, & FLSHASE (2015). *Bildungsbericht Luxemburg 2015. Band 2: Analysen und Befunde*. Luxemburg: Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse & University of Luxembourg.
- SCRIPT, & LUCET (2016). PISA 2015. Nationaler Bericht Luxemburg. Luxemburg: MENJE.
- Stanovich, K. E. (1986). Mathew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 11 (4), 360–406.
- Van Rinsfeld, A., Brunner, M., Landerl, K., Schiltz, C., & Ugen, S. (2015). The relation between language and arithmetic in bilinguals: insights from different stages of language acquisition. *Front. Psychol.* 6, 265. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00265.
- Ugen, S. (2017). Lire ne signifie pas forcément comprendre. *LEARN Newsletter*, 6, 10.