

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.

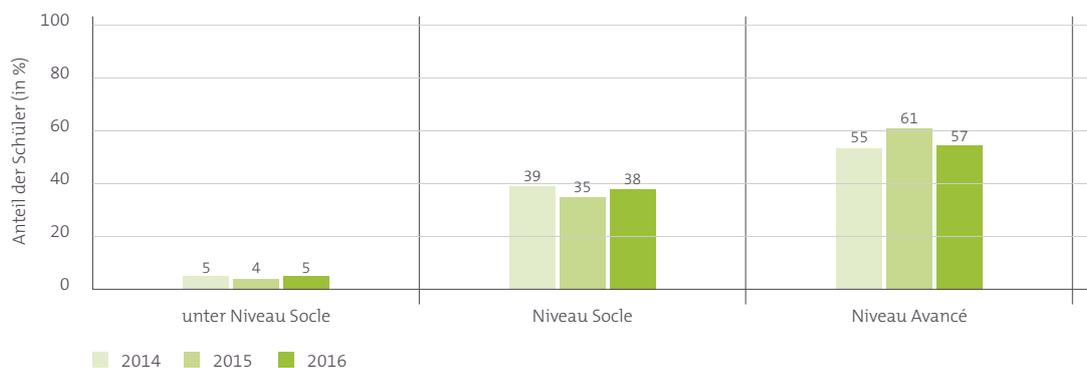


Abb 28 Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Kompetenzränge für Luxemburgisch-Hörverstehen, basierend auf drei Datenerhebungen (2014–2016)

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.

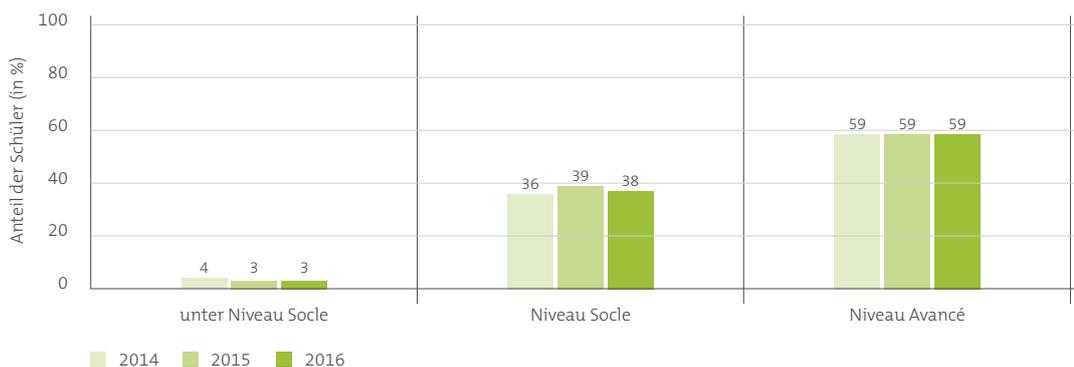


Abb 29 Verteilung der Schülerinnen und Schüler (Zyklus 2.1) auf verschiedene Kompetenzränge für Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache, basierend auf drei Datenerhebungen (2014–2016)

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. →

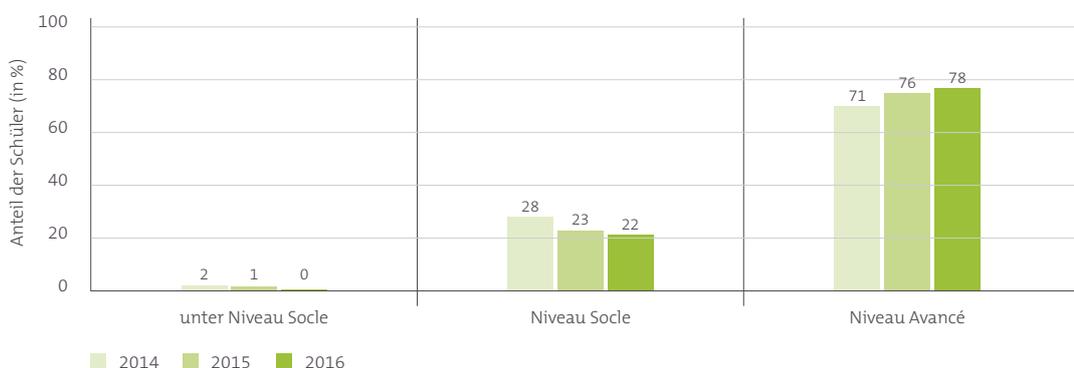


Abb 30 Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Kompetenzränge für Mathematik, basierend auf drei Datenerhebungen (2014, 2015, 2016)

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?

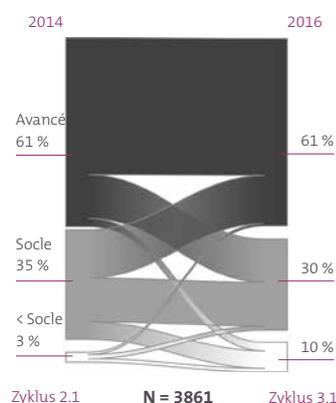


Abb 32 Entwicklungsverläufe im Hörverstehen zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1

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).

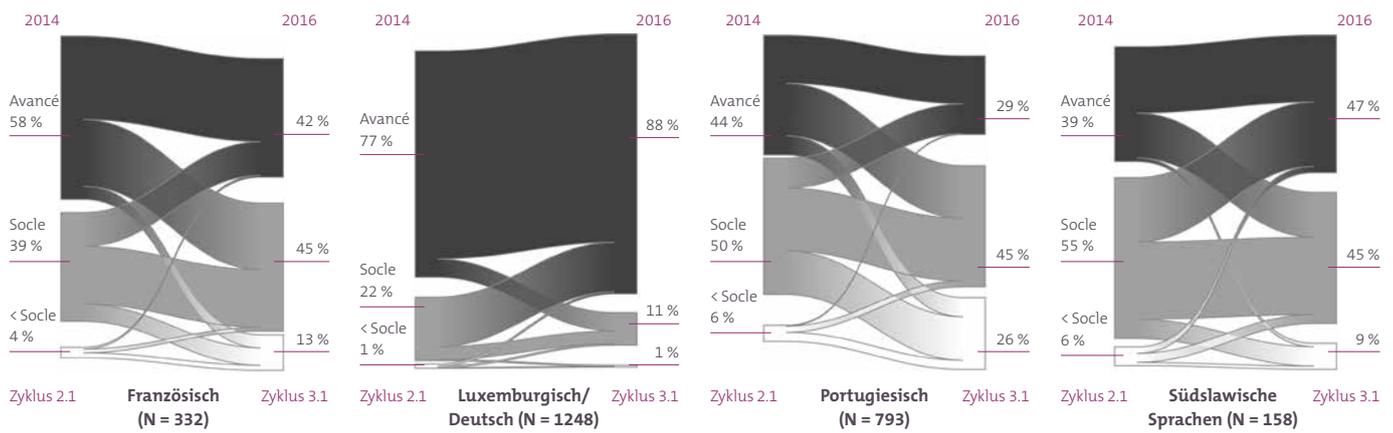


Abb 33 Entwicklungsverläufe im Hörverstehen zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1 in Bezug auf den Sprachhintergrund

→ 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.

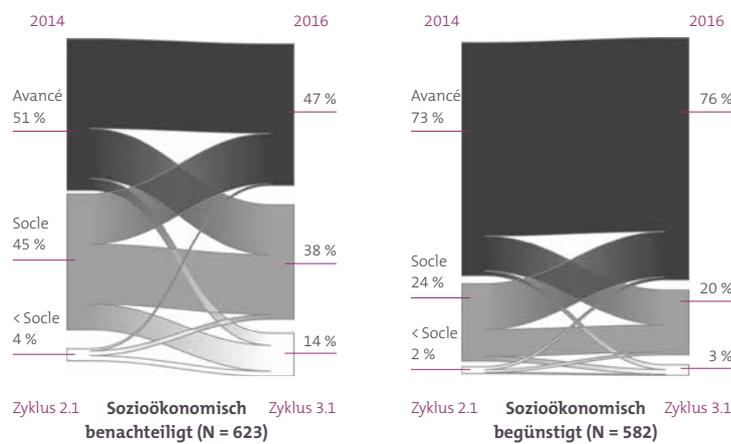


Abb 34 Entwicklungsverläufe im Hörverstehen zwischen Zyklus 2.1 und Zyklus 3.1 in Bezug auf den sozioökonomischen Status

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.

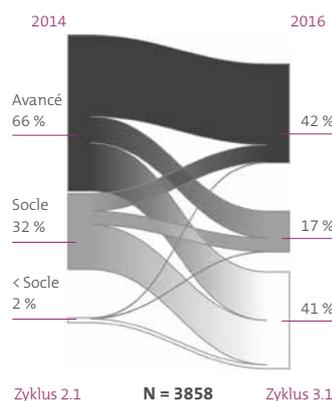


Abb 35 Entwicklungsverläufe zwischen Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache im Zyklus 2.1 und Deutsch-Leseverstehen im Zyklus 3.1

→ 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.

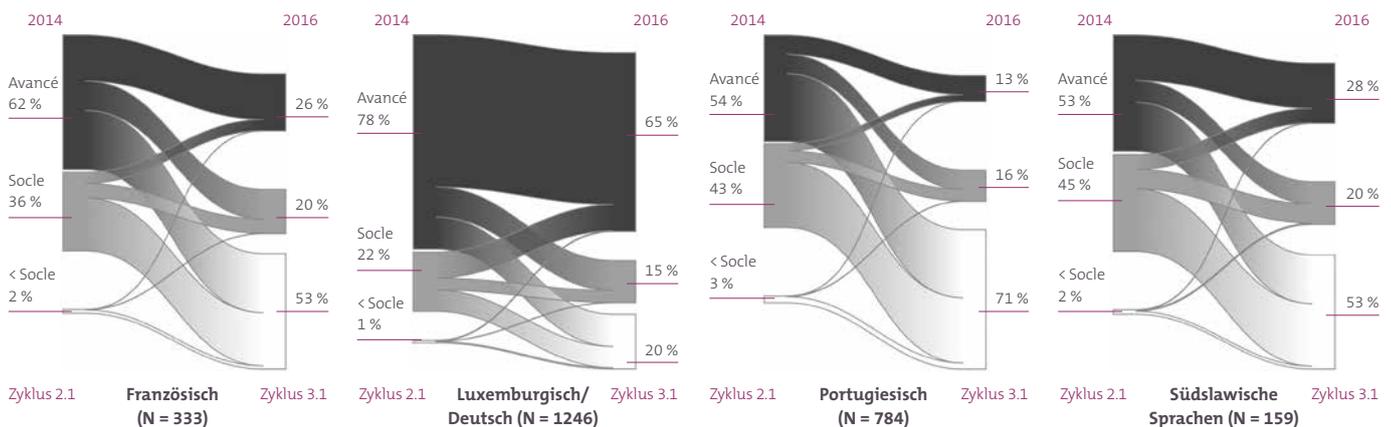


Abb 36 Entwicklungsverläufe zwischen Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache im Zyklus 2.1 und Deutsch-Leseverstehen im Zyklus 3.1 in Bezug auf den Sprachhintergrund

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.

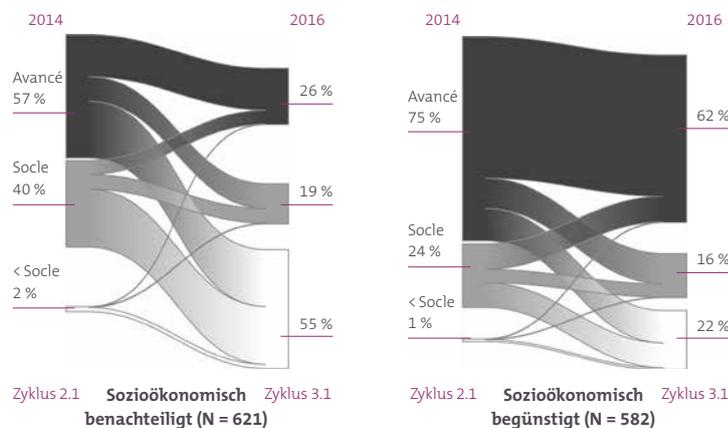


Abb 37 Entwicklungsverläufe zwischen Vorläuferfertigkeiten der Schriftsprache im Zyklus 2.1 und Deutsch-Leseverstehen im Zyklus 3.1 in Bezug auf den sozioökonomischen Status

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.

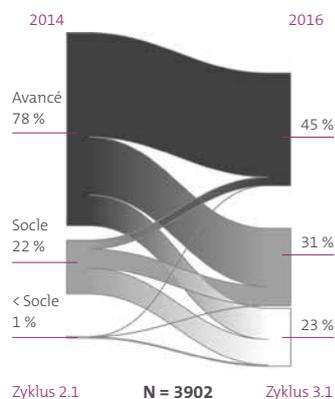


Abb 38 Entwicklungsverläufe zwischen Mathematik im Zyklus 2.1 und Mathematik im Zyklus 3.1

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.

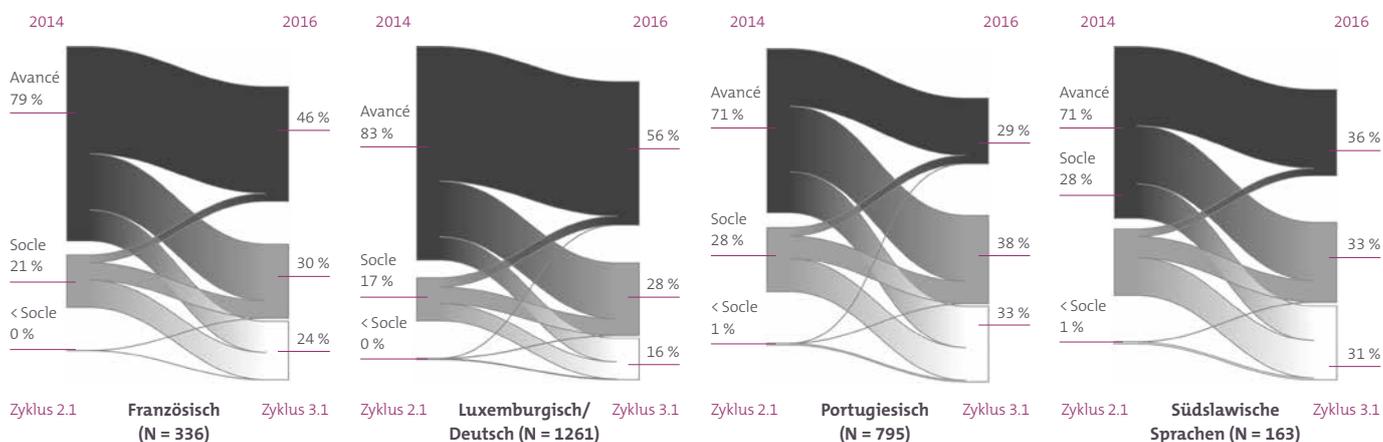


Abb 39 Entwicklungsverläufe zwischen Mathematik im Zyklus 2.1 und Mathematik im Zyklus 3.1 in Bezug auf den Sprachhintergrund

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.

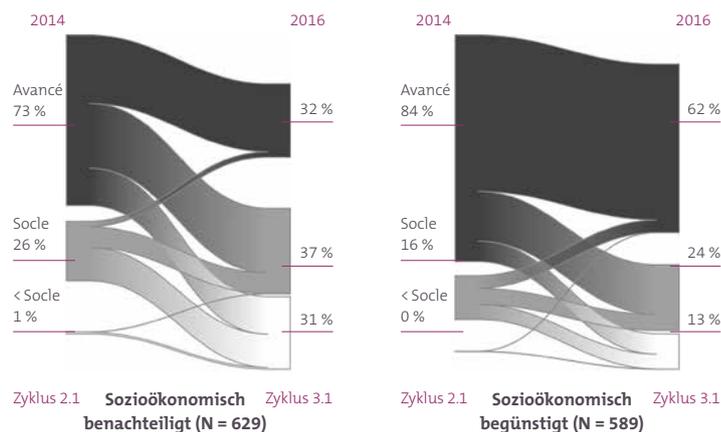


Abb 40 Entwicklungsverläufe zwischen Mathematik im Zyklus 2.1 und Mathematik im Zyklus 3.1 in Bezug auf den sozioökonomischen Status

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).