



# Unterschiede zwischen Öffentlichen Europaschulen und Schulen, die dem luxemburgischen Lehrplan folgen:

## Eine Querschnittsanalyse von Mathematikleistungen in der Grund- und Sekundarschule

Joanne Colling, Axel Grund, Ulrich Keller, Pascale Esch, Antoine Fischbach & Sonja Ugen



weitere Materialien

[bildungsbericht.lu](https://bildungsbericht.lu)

### 1. Einleitung

Luxemburg ist ein sehr diverses Land hinsichtlich der sozioökonomischen, kulturellen und sprachlichen Zusammensetzung seiner Bevölkerung. Diese Diversität spiegelt sich auch im Bildungssystem wider, denn 68,4 % der Grundschüler\*innen und 66,3 % der Sekundarschüler\*innen sprechen zu Hause eine andere Sprache als Luxemburgisch (SCRIPT, 2024).

„Die Diversität spiegelt sich auch im Bildungssystem wider.“

Breit angelegte Bildungsstudien (z. B. die PISA-Studien der OECD) haben

gezeigt, dass der adäquate Umgang mit einer diversen Schülerschaft in vielen Bildungssystemen eine Herausforderung darstellt (Schleicher, 2019). Für Luxemburg zeigen Studien, dass insbesondere Schüler\*innen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status (*socio-economic status*, SES) und/oder Schüler\*innen, die zu Hause eine andere Sprache als Luxemburgisch oder Deutsch sprechen, von schulischen Schwierigkeiten betroffen sind (Boehm et al., 2016; Sonnleitner et al., 2021).

Um angemessener mit der wachsenden sprachlichen Diversität umzugehen und um den bereits erkannten Bildungsungleichheiten entgegenzuwirken, die wahrscheinlich (zumindest teilweise) auf die hohen sprachlichen Anforderungen des luxemburgischen Lehrplans zurückzuführen sind, hat die Regierung das Bildungsangebot durch die Einführung von Öffentlichen Europaschulen (*European Public Schools*, EPS) erweitert. Im

Gegensatz zu Schulen, die dem luxemburgischen Lehrplan folgen, bieten EPS verschiedene Sprachsektionen an (z. B. Deutsch, Französisch und Englisch), in denen die Schüler\*innen Unterricht in der von ihnen gewählten Unterrichtssprache erhalten (zur Terminologie vgl. Factsheet 4).

Durch die Wahl einer Hauptunterrichtssprache könnten EPS ein Lernumfeld schaffen, das besser an die diverse Schülerschaft angepasst ist, und so Bildungsungleichheiten verringern, die immer wieder an Schulen festgestellt werden, die dem luxemburgischen Lehrplan folgen.

Vorläufige Ergebnisse der *Épreuves Standardisées* (ÉpStan; LUCET & SCRIPT, 2023) zeigen, dass EPS-Schüler\*innen in der Grundschule in Mathematik bessere Leistungen erzielen als Schüler\*innen an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan, und dass EPS-Schüler\*innen in der Sekundarschule besser abschneiden als Schüler\*innen an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan im *Enseignement secondaire général – voie d’orientation* (ESG) und im *Enseignement secondaire général – voie de préparation* (ESG-VP). Außerdem erzielten Schüler\*innen mit niedrigem SES und Schüler\*innen, die zu Hause eine andere Sprache als Luxemburgisch oder Deutsch sprechen (z. B. Portugiesisch) und die eine EPS besuchen, im Durchschnitt bessere Ergebnisse in Mathematik als Schüler\*innen mit demselben Hintergrund in Schulen mit luxemburgischem Lehrplan.



Ziel dieses Beitrags ist es, herauszufinden, ob sich diese Ergebnisse mittels Daten der vollständigen ÉpStan-Kohorte 2023/24 bestätigen lassen. Dabei liegt der Fokus auf den folgenden Forschungsfragen:

- a) Wie sind die Mathematikleistungen von EPS-Schüler\*innen in Grund- und Sekundarschulen im Vergleich zu ihren Mitschüler\*innen an Grund- und Sekundarschulen, die dem luxemburgischen Lehrplan folgen?
- b) Wie sind die Mathematikleistungen von bestimmten Schüler\*innengruppen (z. B. Schüler\*innen mit niedrigem SES; Schüler\*innen, die zu Hause eine andere Sprache als Luxemburgisch/Deutsch sprechen) an EPS im Vergleich zu Schüler\*innen dieser Gruppen an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan?

Außerdem erheben die ÉpStan individuelle Hintergrundmerkmale über Schüler- und Elternfragebögen (nur auf Grundschulebene). Der SES wird auf Grundlage des *International Socio-Economic Index of Occupational Status* (ISEI; Ganzeboom, 2010) ermittelt, basierend auf dem höchsten verfügbaren ISEI-Wert (HISEI) des Vaters oder der Mutter (oder einer entsprechenden gesetzlichen Vertretungsperson). Die niedrigsten 25 % der Verteilung werden als niedriger SES und die höchsten 25 % als hoher SES eingestuft. Im Hinblick auf den Migrationshintergrund werden Schüler\*innen als Einheimische eingestuft, wenn sie und zumindest ein Elternteil in Luxemburg geboren sind. Um das Sprachniveau der Schüler\*innen zu vergleichen, wurden sie einem spezifischen Sprachhintergrund zugeordnet (z. B. Luxemburgisch/Deutsch, Französisch, Portugiesisch oder Englisch), basierend auf der Sprache, die sie zu Hause mit mindestens einem Elternteil sprechen.

## 2. Methodik

Die ÉpStan sind ein bewährtes Instrument des nationalen Schulmonitorings, das mittels standardisierter schulischer Leistungstests die Kompetenzen von Schüler\*innen in Grund- und Sekundarschulen in ausgewählten Fachbereichen testet (Martin et al., 2015). Sie werden auf Grundlage der vom Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend definierten Bildungsstandards des luxemburgischen Lehrplans entwickelt.

Im Schuljahr 2022/23 wurden zum ersten Mal Kernkompetenzen in Mathematik in allen fünf EPS-Klassenstufen (P1, P3, P5, S1 und S3) getestet, die äquivalent zu den an den ÉpStan teilnehmenden Klassenstufen des luxemburgischen Lehrplans sind.<sup>1</sup>

Ähnlich wie bei groß angelegten internationalen Bildungsstudien (z. B. PISA; OECD, 2018) wird eine Gesamtpunktzahl für die Mathematikleistungen berechnet, die so normiert ist, dass der Mittelwert der ÉpStan-Punktzahl für alle Schüler\*innen in Luxemburg bei 500 Punkten liegt, mit einer Standardabweichung von 100 Punkten in einem Referenzschuljahr.

*„Die ÉpStan sind ein bewährtes Instrument des nationalen Schulmonitorings, das mittels standardisierter schulischer Leistungstests die Kompetenzen von Schüler\*innen in Grund- und Sekundarschulen in ausgewählten Fachbereichen testet.“*

## 3. Ergebnisse

### 3.1. Stichprobenbeschreibung

Die Ergebnisse dieses Beitrags beruhen auf repräsentativen Daten von rund 29.100 Schüler\*innen aus fünf Klassenstufen. Die soziodemografischen Charakteristika der beiden Schülerschaften (d. h. EPS in Blau und Schulen mit luxemburgischem Lehrplan in Rot) lassen sich Tabelle 1 entnehmen.

Auf Grundschulebene gingen 977 Schüler\*innen auf eine EPS, was 5,4 % der gesamten ÉpStan-Grundschulkohorte entspricht. Auf Sekundarschulebene besuchten 1.249 Schüler\*innen eine EPS, was 11,4 % der Sekundarschulkohorte entspricht. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen der vorherigen ÉpStan-Kohorte zeichnete sich die EPS-Schülerschaft durch einen höheren SES und durch eine niedrigere Anzahl einheimischer Schüler\*innen als in Schulen mit luxemburgischem Lehrplan aus. Außerdem war Französisch die am häufigsten zu Hause gesprochene Sprache unter EPS-Schüler\*innen, während es unter Schüler\*innen an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan Luxemburgisch/Deutsch war (vgl. Gezer et al. in diesem Bericht).

<sup>1</sup>: Detaillierte Informationen finden sich im Bericht über EPS (LUCET & SCRIPT, 2023).



Tab. 1: Stichprobenbeschreibung der ÉpStan-Kohorte des Schuljahres 2023/24

		Sprachlicher Hintergrund								
		N	HISEI (M)	% Weiblich	% Einheimische	% Lux./Deutsch	% Französisch	% Portugiesisch	% Englisch	
Luxemburgischer Lehrplan	EF	C2.1	5.823	51	48 %	40 %	43 %	21 %	23 %	6 %
		C3.1	5.775	51	49 %	39 %	40 %	20 %	22 %	5 %
		C4.1	5.546	49	49 %	38 %	43 %	21 %	22 %	3 %
	ES – 7 <sup>e</sup>	ESC	978	54	52 %	58 %	60 %	19 %	12 %	3 %
		ESG	1.881	39	48 %	32 %	33 %	17 %	37 %	1 %
		ESG-VP	457	36	38 %	25 %	26 %	11 %	45 %	4 %
	ES – 5 <sup>e</sup>	ESC	1.905	57	55 %	56 %	60 %	21 %	11 %	3 %
		ESG	3.845	40	46 %	31 %	33 %	14 %	36 %	1 %
		ESG-VP	640	35	38 %	20 %	21 %	14 %	44 %	2 %
EPS	EF	P1	346	59	49 %	11 %	14 %	41 %	10 %	24 %
		P3	331	58	52 %	10 %	12 %	41 %	9 %	24 %
		P5	300	59	45 %	9 %	9 %	36 %	10 %	19 %
	ES	S1	669	52	48 %	19 %	21 %	34 %	15 %	13 %
		S3	580	57	46 %	17 %	20 %	34 %	17 %	11 %

Anmerkung: N = Anzahl der Schüler\*innen. HISEI (M) = Mittelwert des höchsten verfügbaren Index of Socio-Economic Index of Occupational Status-Werts.

EF = Enseignement fondamental (Grundschulen). ES = Enseignement secondaire (Sekundarschulen). ESC = Enseignement secondaire classique.

ESG = Enseignement secondaire général – voie d'orientation. ESG-VP = Enseignement secondaire général – voie de préparation.

### 3.2. Mathematikleistungen von Grundschüler\*innen

Abbildung 1 stellt die Verteilung der Mathematikleistungen in allen drei erhobenen Grundschul-Klassenstufen, aufgeteilt nach Lernplan, dar. Die ÉpStan-Punktzahl jedes Schülers bzw. jeder Schülerin ist durch einen einzelnen Punkt dargestellt, und die Dichte der Punkte spiegelt die Gruppengröße wider. Die Gruppenmittelwerte sind in der Mitte jeder Verteilung dargestellt. Von einem Jahr zum nächsten sind regelmäßig Schwankungen von  $\pm 10$  ÉpStan-Punkten zu beobachten; solche geringen Fluktuationen sollten jedoch nicht als erhebliche Unterschiede der schulischen Leistungen gedeutet werden.

Abbildung 1 zeigt, dass EPS-Schüler\*innen in allen drei Klassenstufen höhere Mittelwerte erreichten als Schüler\*innen in Schulen mit luxemburgischem Lehrplan. Mit Unterschieden von 20 ÉpStan-Punkten in C2.1/P1, 29 Punkten in C3.1/P3, und 34 Punkten in C4.1/P5 fallen die beobachteten Leistungsunterschiede zugunsten von EPS-Schüler\*innen größer aus als die üblichen Schwankungen, was darauf hindeutet, dass EPS-Schü-

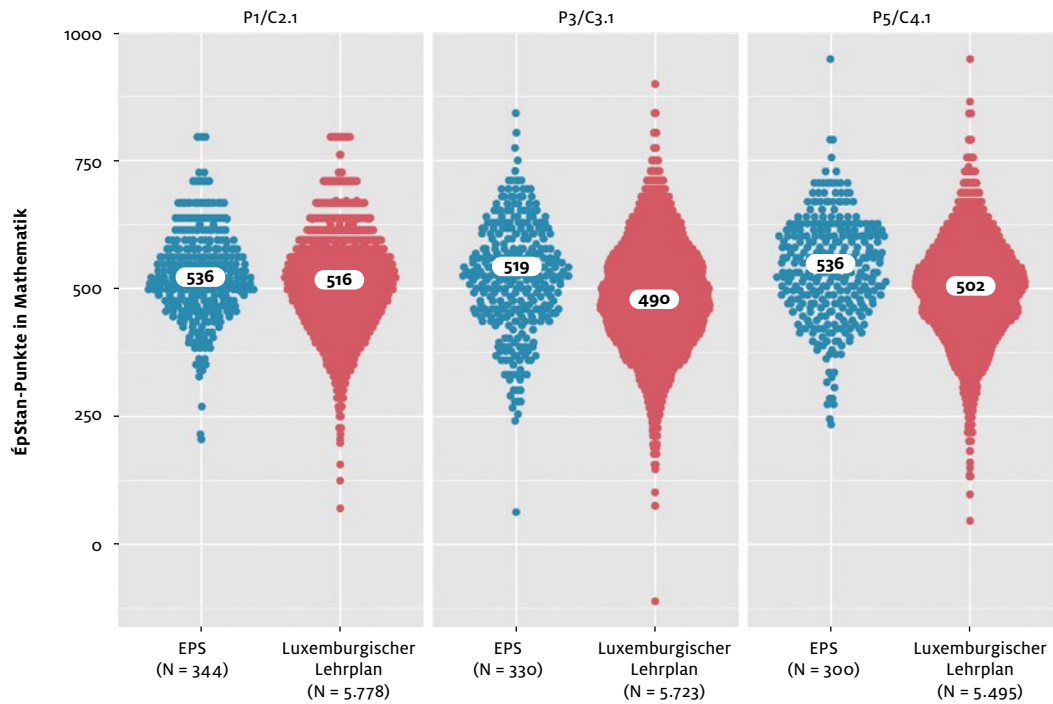
ler\*innen im Durchschnitt bessere Mathematikleistungen erbrachten als ihre Mitschüler\*innen in Schulen mit luxemburgischem Lehrplan, vor allem in C4.1/P5.

Exemplarisch zeigt Abbildung 2 die Verteilung der Mathematikleistungen für diese Klassenstufe, unterteilt nach Lehrplan und Hintergrundmerkmalen der Schüler\*innen.

Betrachtet man das Geschlecht (vgl. Abb. 2A), so weisen sowohl Jungen als auch Mädchen in EPS höhere Mittelwerte auf als ihre Altersgenoss\*innen in Schulen mit luxemburgischem Lehrplan. Mit einem Unterschied von 33 ÉpStan-Punkten bei Jungen und 34 Punkten bei Mädchen zeigen diese Unterschiede, dass EPS-Schüler\*innen unabhängig von ihrem Geschlecht im Durchschnitt bessere Mathematikleistungen erbrachten als Mitschüler\*innen in Schulen mit luxemburgischem Lehrplan. Dieses Muster kann auch in den Klassenstufen C2.1/P1 und C3.1/P3 beobachtet werden (vgl. Online-Supplement).



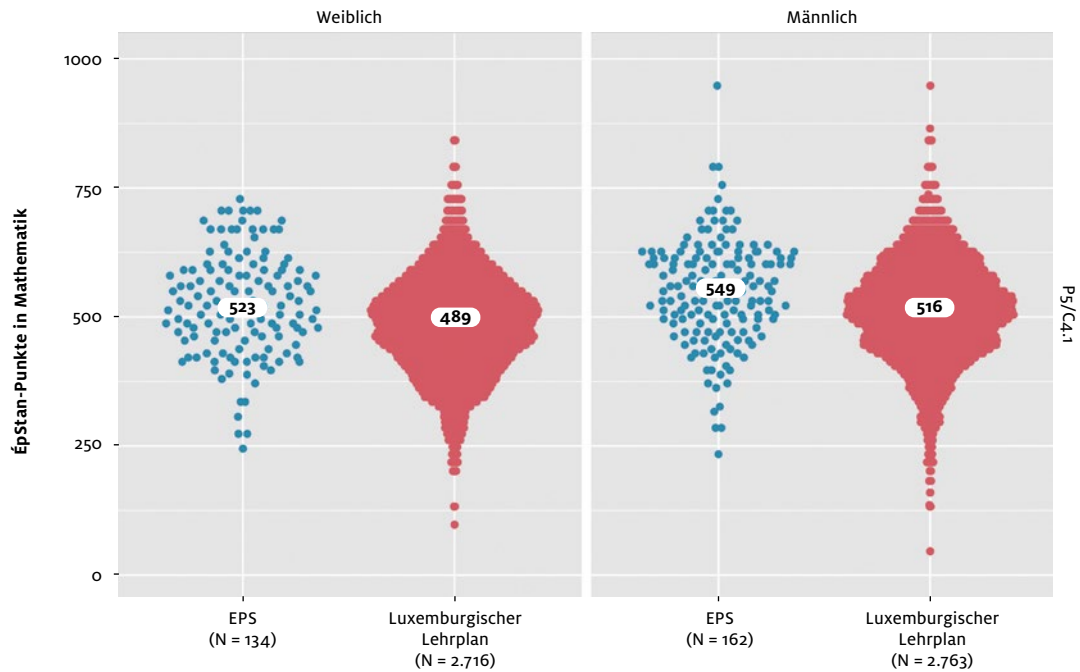
Abb. 1: Mathematikleistungen von Grundschüler\*innen der ÉpStan-Kohorte 2023/24 nach Lehrplan



Unterschiede zwischen Öffentlichen Europaschulen und Schulen, die dem luxemburgischen Lehrplan folgen

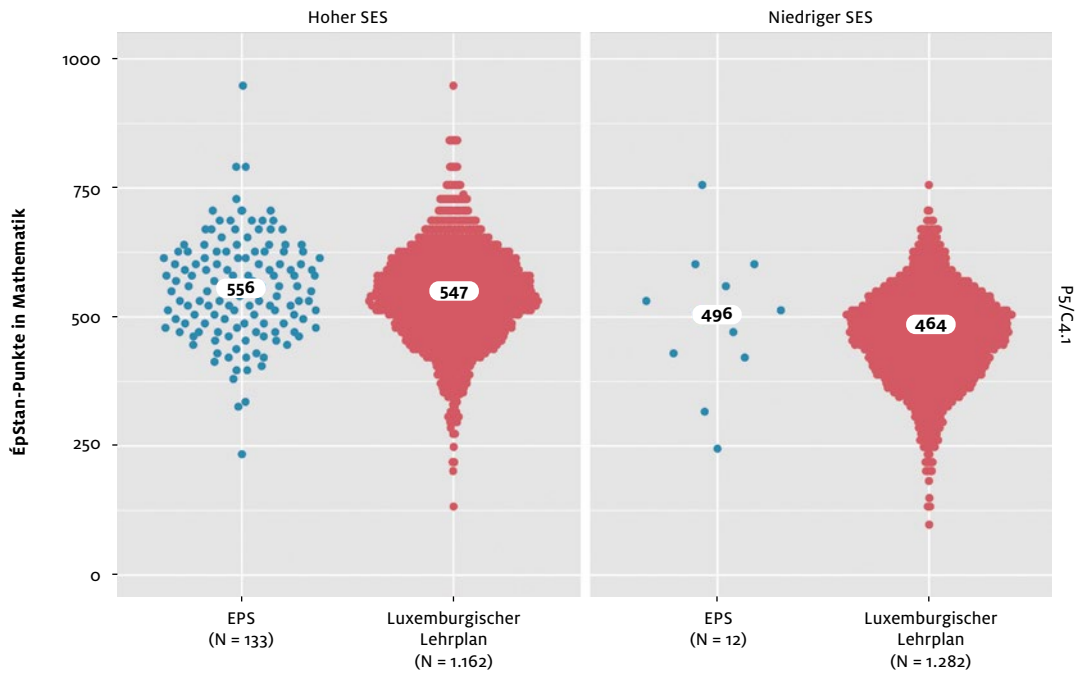
Abb. 2: Mathematikleistungen nach Lehrplan und Hintergrundmerkmalen der Schüler\*innen in C4.1/P5 (ÉpStan-Kohorte 2023/24)

2A) Getrennt nach Geschlecht

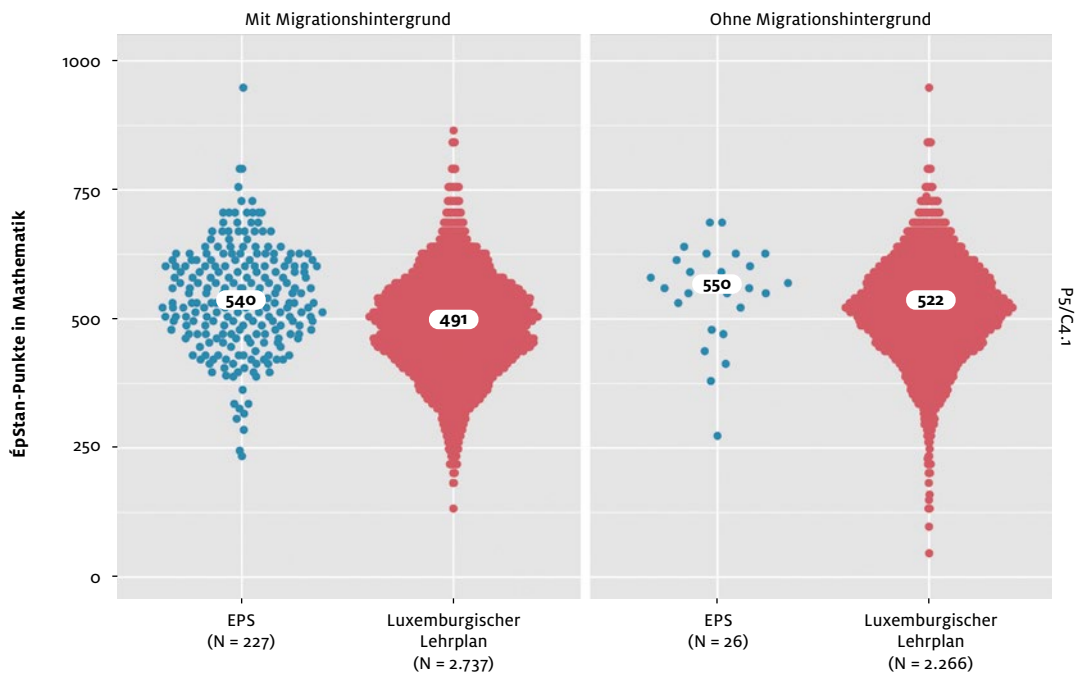




## 2B) Getrennt nach SES



## 2C) Getrennt nach Migrationshintergrund





## 2D) Getrennt nach Sprachhintergrund

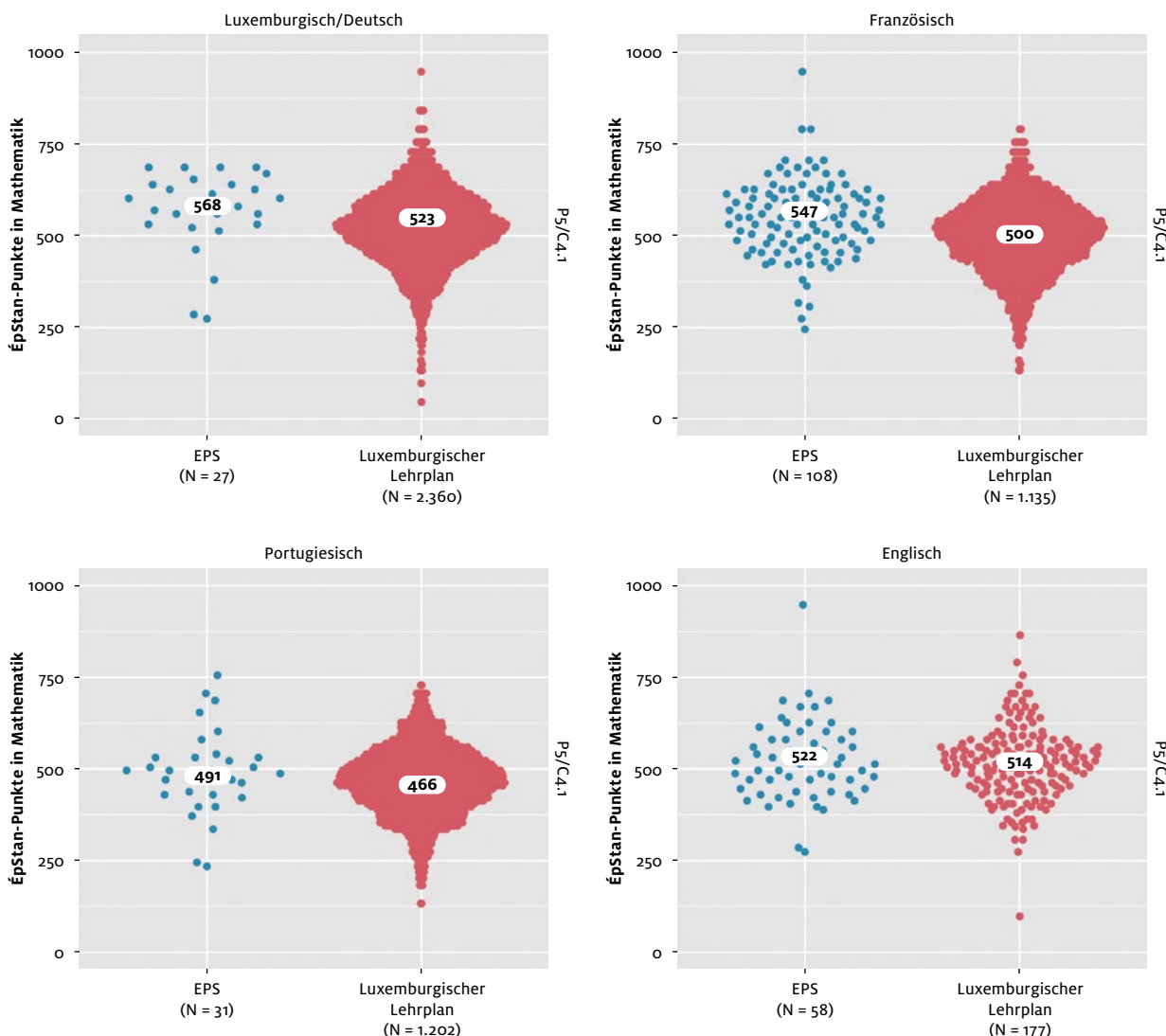


Abbildung 2B zeigt die Verteilung der Mathematikleistungen nach Lehrplan und SES. Betrachtet man Schüler\*innen mit hohem SES, so ist ein Unterschied von 9 ÉpStan-Punkten zugunsten der EPS-Schüler\*innen zu beobachten, was im Bereich der üblichen Schwankungen liegt. Diese Beobachtung bestätigt sich auch bei Schüler\*innen der C3.1/P3, was darauf hindeutet, dass Schüler\*innen beider Klassenstufen mit hohem SES unabhängig vom Lehrplantyp gute Leistungen erbringen. In der Klassenstufe C2.1/P1 lässt sich jedoch ein Leistungsunterschied von 19 ÉpStan-Punkten zugunsten von Schüler\*innen an Schulen mit luxembur-

gischem Lehrplan feststellen (vgl. Online-Supplement). Mit Unterschieden von 32 ÉpStan-Punkten in C4.1/P5 bis zu 77 Punkten in C2.1/P1 wiesen EPS-Schüler\*innen mit niedrigem SES in allen drei Klassenstufen höhere Mittelwerte auf als Schüler\*innen mit niedrigem SES an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan. Da das Maß üblicher Schwankungen deutlich überschritten wird, können die Unterschiede zugunsten der EPS-Schüler\*innen mit niedrigem SES tendenziell so verstanden werden, dass sie bessere Leistungen erbrachten als Schüler\*innen mit niedrigem SES an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan.



Bezüglich des Migrationshintergrundes zeigt Abbildung 2C, dass sowohl einheimische EPS Schüler\*innen als auch Schüler\*innen mit Migrationshintergrund höhere Mittelwerte aufwiesen als Schüler\*innen mit bzw. ohne Migrationshintergrund an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan. Da die Gruppenunterschiede zugunsten von einheimischen EPS-Schüler\*innen (Unterschied von 28 ÉpStan-Punkten) und von EPS-Schüler\*innen mit Migrationshintergrund (Unterschied von 49 Punkten) die üblichen Schwankungen überschreiten, kann geschlussfolgert werden, dass die EPS-Schüler\*innen im Durchschnitt bessere Mathematikleistungen als Schüler\*innen an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan erbrachten, unabhängig von ihrem Migrationshintergrund. Das Muster besserer Leistungen von Schüler\*innen mit Migrationshintergrund an EPS-Schulen lässt sich auch in den Klassenstufen C2.1/P1 und C3.1/P3 beobachten (vgl. Online-Supplement). Unter einheimischen Schüler\*innen scheint dieses Muster jedoch je nach Klassenstufe weniger kohärent zu sein: Während in C2.1/P1 kein nennenswerter Unterschied festzustellen ist, gibt es in C3.1/P3 einen Unterschied zugunsten der Schüler\*innen an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan (Unterschied von 12 ÉpStan-Punkten).

Abbildung 2D zeigt die Verteilung der Mathematikleistungen nach Lehrplan und Sprachhintergrund. EPS-Schüler\*innen aller vier Sprachgruppen zeigten höhere Mittelwerte als Schüler\*innen mit demselben Sprachhintergrund an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan. Da die Unterschiede die üblichen Schwankungen überschreiten, und zwar bei EPS-Schüler\*innen mit luxemburgisch/deutschem (Unterschied von 45 ÉpStan-Punkten), mit französischem (Unterschied von 47 Punkten) und portugiesischem Sprachhintergrund (Unterschied von 25 Punkten), zeigen diese Ergebnisse, dass EPS-Schüler\*innen im Durchschnitt bessere Mathematikleistungen erbrachten als Schüler\*innen mit demselben Sprachhintergrund an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan. Dieses Muster kann ebenfalls in den Klassenstufen C2.1/P1 und C3.1/P3 beobachtet werden (vgl. Online-Supplement). Im Gegensatz zu den Ergebnissen für diese drei Sprachgruppen unterschied sich der festgestellte Unterschied von 8 ÉpStan-Punkten zugunsten von EPS-Schüler\*innen mit englischsprachigem Hintergrund jedoch nicht wesentlich von den als

üblich einzuschätzenden Schwankungen. Zudem ist die englische Sprachgruppe die einzige, für die kein durchgängiges Muster über alle drei Grundschul-Klassenstufen festgestellt werden konnte (vgl. Online-Supplement).

### 3.3. Mathematikleistungen von Sekundarschüler\*innen

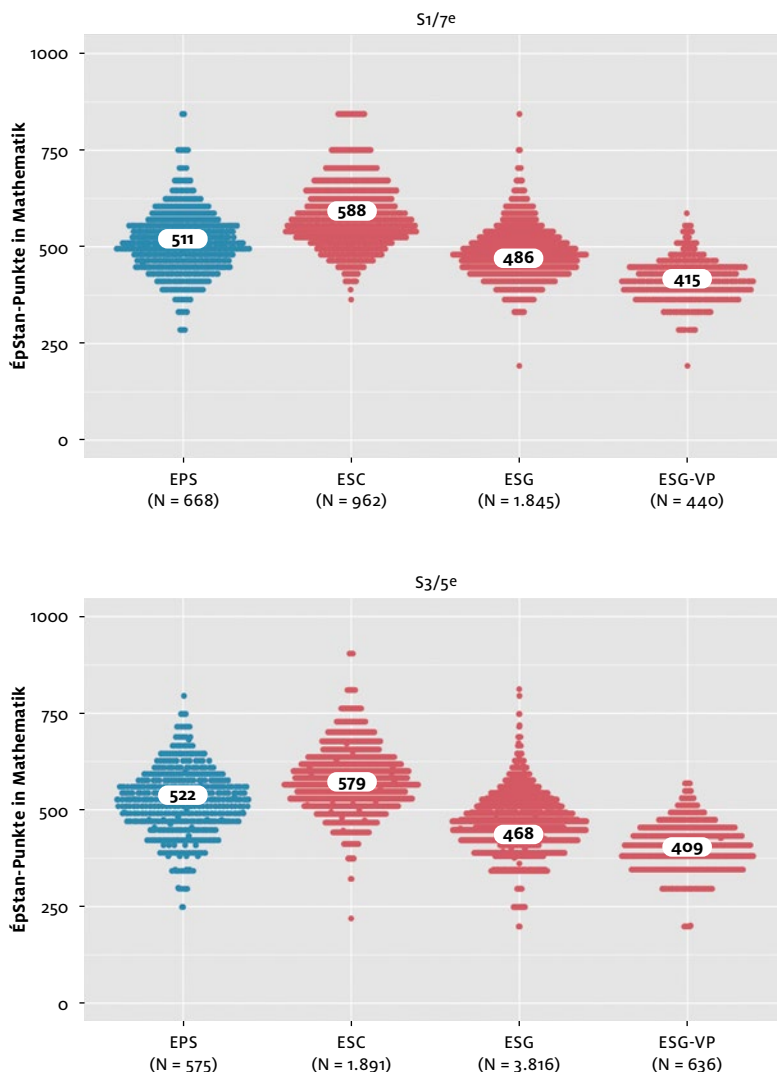
Abbildung 3 stellt die Verteilung der Mathematikleistungen in den beiden Sekundarschul-Klassenstufen 7<sup>e</sup>/S1 und 5<sup>e</sup>/S3 aufgeteilt nach Lehrplan dar. In Sekundarschulen nach dem luxemburgischen Lehrplan werden Schüler\*innen auf Basis ihrer Fähigkeiten in drei Schulzweige aufgeteilt (ESC, ESG und ESG-VP, in Rot dargestellt). Im Gegensatz dazu folgen EPS dem Prinzip der Einheitsschule bis zum Ende der unteren Sekundarbildung (in Blau dargestellt). Wie für die Grundschüler\*innen (vgl. Abschnitt 3.2) stellt Abbildung 3 die ÉpStan-Punktzahl jedes Schülers bzw. jeder Schülerin durch einen einzelnen Punkt dar, und die Dichte der Punkte spiegelt die Gruppengröße wider.

Sowohl in den Klassenstufen 7<sup>e</sup>/S1 als auch 5<sup>e</sup>/S3 erreichten Schüler\*innen an EPS höhere Mittelwerte als Schüler\*innen in ESG oder ESG-VP. Der Unterschied betrug zwischen 25 und 54 ÉpStan-Punkten von EPS- zu ESG-Schüler\*innen und zwischen 96 und 113 Punkten von EPS- zu ESG-VP-Schüler\*innen. Da dies regelmäßig beobachtete Schwankungen überschreitet, kann geschlussfolgert werden, dass EPS-Schüler\*innen im Durchschnitt bessere Mathematikleistungen erbrachten als ESG- und ESG-VP-Schüler\*innen, und das am deutlichsten in der Klassenstufe 5<sup>e</sup>/S3. Hingegen erreichten EPS-Schüler\*innen im Vergleich zu ESC-Schüler\*innen einen Mittelwert, der in der Klassenstufe 7<sup>e</sup>/S1 um 77 ÉpStan-Punkte und in der Klassenstufe 5<sup>e</sup>/S3 um 57 Punkte niedriger ist.

In einem zweiten Schritt wurden diese Ergebnisse nach individuellen Hintergrundmerkmalen wie Geschlecht, SES, Migrations- und Sprachhintergrund betrachtet. Das Muster, das EPS-Schüler\*innen in Mathematik niedrigere Mittelwerte erreichten als ESC-Schüler\*innen, jedoch höhere Mittelwerte als ESG- und ESG-VP-Schüler\*innen, fand sich unabhängig von den Hintergrundmerkmalen der Schüler\*innen sowohl in 7<sup>e</sup>/S1 als auch 5<sup>e</sup>/S3 wieder (vgl. Online-Supplement).



Abb. 3: Mathematikleistungen von Sekundarschüler\*innen der ÉpStan-Kohorte 2023/24 nach Lehrplan



#### 4. Methodische Limitationen

Auch wenn diese Ergebnisse darauf hindeuten, dass EPS dazu beitragen könnten, bestehende Bildungsungleichheiten zu mindern, sind sie aufgrund einiger wichtiger methodischer Einschränkungen vorsichtig zu interpretieren.

Wie in Abschnitt 3.1 beschrieben, unterscheidet sich die Schülerschaft an EPS erheblich von der Schülerschaft an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan, mit

der Folge, dass es in EPS einige sehr kleine Schüler\*innengruppen mit bestimmten Hintergrundmerkmalen gibt (z. B. niedriger SES, portugiesischsprachige Schüler\*innen). Zudem ist es aufgrund der kleinen EPS-Fallzahlen nicht möglich, EPS-Schüler\*innen differenziert nach besuchter Sprachsektion oder einer Kombination von Hintergrundmerkmalen (z. B. Schüler\*innen mit niedrigem SES, die zu Hause Portugiesisch sprechen) zu betrachten.





Da die ÉpStan-Tests in Anlehnung an die Bildungsstandards des luxemburgischen Lehrplans entwickelt wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Mathematikleistung von EPS-Schüler\*innen unterbewertet wurde. Zwar deuten erste Analysen der Mathematik-Lehrpläne der an beiden Schularten untersuchten Bereiche auf eine gewisse Vergleichbarkeit hin (LUCET & SCRIPT, 2023); in zukünftigen Studien sollte jedoch eine tiefergehende Analyse der unterschiedlichen Lehrpläne erfolgen.

Außerdem ist anzumerken, dass die derzeit verfügbaren Daten es nicht ermöglichen, zu bestimmen, welche Aspekte zu den beobachteten Leistungsunterschieden beitragen. Die vermutete bessere sprachliche Passung in den EPS ist nur eine mögliche Erklärung für die beobachteten Leistungsunterschiede. Diese Passung wird jedoch durch die ÉpStan-Erhebung nicht explizit erfasst. Die beschriebenen Unterschiede der Schülerschaft und strukturelle Unterschiede zwischen den beiden Schularten (z. B. bezüglich der institutionalisierten Qualitätssicherung, Grad der Flexibilität bei der Rekrutierung des Lehrpersonals, Angebot von Grund- und Sekundarschulbildung in einer einheitlichen Einrichtung bei EPS)

*„Außerdem ist anzumerken, dass die derzeit verfügbaren Daten es nicht ermöglichen, zu bestimmen, welche Aspekte zu den beobachteten Leistungsunterschieden beitragen. Die vermutete bessere sprachliche Passung in den EPS ist nur eine mögliche Erklärung für die beobachteten Leistungsunterschiede.“*

sind weitere Erklärungen, die nicht außer Acht gelassen werden sollten (vgl. LUCET & SCRIPT, 2023).

Zusätzlich zu diesen Einschränkungen, die sowohl den Grund- als auch den Sekundarschulbereich betreffen, gibt es weitere methodische Einschränkungen auf der Ebene der Sekundarschule (z. B.

Vergleich eines mehrgliedrigen mit einem eingliedrigen System, sechs- versus fünfjährige Grundschule). Idealerweise sollten auch die Bildungsverläufe von Sekundarschüler\*innen berücksichtigt werden, was zu robusteren Schlussfolgerungen beitragen würde. Von besonderem Interesse ist hierbei, ob die gesamte Schullaufbahn der Schüler\*innen an EPS stattfand. Aufgrund der aktuell noch geringen Anzahl an EPS-Schüler\*innen ist eine solche Analyse derzeit nicht durchführbar.

## 5. Zusammenfassung und Diskussion

Hinsichtlich der Mathematikleistungen in der Grundschule erbrachten EPS-Schüler\*innen im Durchschnitt bessere Leistungen als Schüler\*innen an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan, und zwar insbesondere in der Klassenstufe C4.1/P5. Außerdem zeigen weitergehende Analysen, dass bestimmte Schüler\*innengruppen (z. B. Schüler\*innen mit niedrigem SES, Schüler\*innen, die zu Hause Portugiesisch sprechen), die – früheren Untersuchungen zufolge – Leistungsprobleme im luxemburgischen Bildungssystem hatten, im Durchschnitt bessere Mathematikleistungen an EPS erbrachten als vergleichbare Schüler\*innen an Schulen mit luxemburgischem Lehrplan. Auf Sekundarschulenebene erbrachten EPS-Schüler\*innen im Durchschnitt bessere Mathematikleistungen als Schüler\*innen in ESG und ESG-VP, sie blieben jedoch hinter den Leistungen von ESC-Schüler\*innen zurück. Im Allgemeinen stimmen diese Ergebnisse mit dem Muster überein, das in den ÉpStan 2022/23 beobachtet wurde, und bekräftigen so die Schlussfolgerung, dass eine Diversifizierung des Schulangebots eine Möglichkeit sein kann, bestehenden Bildungsungleichheiten in Luxemburg zu begegnen.

Eine mögliche Erklärung für die festgestellten Leistungsunterschiede zugunsten von EPS-Schüler\*innen kann darin liegen, dass EPS eine bessere sprachliche Passung für die sprachlich diverse Schülerschaft in Luxemburg bietet. Die Sprachsektionen der EPS ermöglichen den Schüler\*innen, in einer Sprache unterrichtet zu werden, die der zu Hause gesprochenen Sprache entspricht, oder einer verwandten Sprache (z. B. einer anderen romanischen Sprache). Die Beobachtung, dass die Mathematikleistungsunterschiede in der Klassenstufe C4.1/P5 am größten ausfallen, scheint besonders erwähnenswert. Vorherige Studien in Schulen, die dem luxemburgischen Lehrplan folgen, haben herausgefunden, dass Leistungsunterschiede über die Zeit deutlich zunehmen (z. B. Sonnleitner et al., 2021) und dass Mathematikleistungen teilweise von Sprachfertigkeiten in der Unterrichtssprache abhängen (Greisen et al., 2021). Dass Leistungsunterschiede zugunsten von EPS-Schüler\*innen am deutlichsten in späteren Schuljahren auftreten, lässt sich möglicherweise dadurch erklären, dass



der Mathematikunterricht in höheren Klassenstufen zum einen komplexer, zum anderen stärker sprachbezogen wird. Die in EPS gebotene und erwartete bessere sprachliche Passung könnte daher in der Klassenstufe C4.1/P5 eine stärkere Rolle spielen.

Eine andere Erklärung für die beobachteten Leistungsunterschiede könnte in den strukturellen Unterschieden zwischen den EPS und den Schulen mit luxemburgischem Lehrplan liegen (z. B. bzgl. der institutionalisierten Qualitätssicherung). Außerdem unterscheiden sich die Schülerschaften der EPS und der Schulen mit luxemburgischem Lehrplan. Diese Zusammensetzung spiegelt sich häufig auf Klassenebene wider (z. B. geringer Anteil an Schüler\*innen mit niedrigem SES in EPS-Klassen) und steht in Zusammenhang mit individuellen Schulleistungen (z. B. Sykes & Kuyper, 2013). Weitere Studien haben zudem ergeben, dass das Lehrpersonal dazu tendiert, die Leistungsansprüche in Klassen mit einer hohen Anzahl an Schüler\*innen mit niedrigem SES abzusenken und dass Schüler\*innen mit niedrigem SES allgemein sensibler auf den Klassenkontext reagieren (z. B. bzgl. der Klassengröße, didaktischen Herangehensweise, Unterrichtsqualität) als Mitschüler\*innen mit hohem SES (Hornstra et al., 2015).

Trotz der methodischen Einschränkungen konnten die Ergebnisse dieses Beitrags mittels der ÉpStan-Kohorte 2023/24 das allgemeine Muster bestätigen, das bereits im EPS-Bericht (LUCET & SCRIPT, 2023) beschrieben wurde. Dies zeigt, dass die beobachteten Leistungsunterschiede zugunsten von EPS-Schüler\*innen kein einmaliges Ergebnis sind; sie deuten vielmehr auf einen stabilen Befund hin, der über Kohorten hinweg beobachtet werden kann.

Die fortlaufende Berücksichtigung der EPS im ÉpStan-Schulmonitoring erlaubt es, zukünftig vertiefende Analysen zu potenziellen Leistungsunterschieden von Schüler\*innen an EPS und Schulen mit luxemburgischem Lehrplan durchzuführen. In diesem Zusammenhang sieht der nächste Bericht über EPS vor, die Entwicklung der Mathematikleistungen von EPS- und Schüler\*innen mit luxemburgischem Lehrplan über zwei Schuljahre im Längsschnitt zu betrachten. Außer-

dem würde die Ausweitung der Studie auf Leistungen in Sprachfächern es ermöglichen, zu untersuchen, ob die gefundenen Unterschiede zugunsten von EPS-Schüler\*innen auch in anderen Schulfächern bestehen.

Darüber hinaus ist die Erfassung weiterer schulischer Aspekte wie der vermuteten sprachlichen Passung (z. B. die Möglichkeit, dass Eltern ihre Kinder beim Lernen unterstützen können) und der Lernumgebung (z. B. kognitive Aktivierung) in der ÉpStan-Erhebung vorgesehen, um die beobachteten Leistungsunterschiede zugunsten von EPS-Schüler\*innen erklären zu können.

So könnten zuverlässige empirische Daten und ein besseres Verständnis darüber, wie die Erweiterung des Unterrichtsangebots durch die EPS bestehenden Bildungsungleichheiten entgegenwirken könnte, den Akteur\*innen im Bildungsbereich evidenzbasierte Politik ermöglichen. Diese Erkenntnisse könnten wiederum in das (fortlaufende) Schulangebot einfließen, sodass alle Schüler\*innen ihr akademisches Potenzial unabhängig von ihren individuellen Hintergrundmerkmalen (wie ihrem SES, Sprachhintergrund) besser nutzen können.

#### Referenzen

- Boehm, B., Ugen, S., Fischbach, A., Keller, U. & Lorphelin, D. (2016). Zusammenfassung der Ergebnisse in Luxemburg. In Ministry of Education, Children and Youth, SCRIPT & University of Luxembourg, LUCET, PISA 2015: Nationaler Bericht Luxemburg (pp. 4–12).
- Ganzeboom, H. B. G. (2010). A new International Socio-Economic Index (ISEI) of occupational status for the International Standard Classification of Occupation 2008 (ISCO-08) constructed with data from the ISSP 2002–2007. Annual Conference of the International Social Survey Programme, Lisbon.
- Greisen, M., Georges, C., Hornung, C., Sonnleitner, P. & Schiltz, C. (2021). Learning mathematics with shackles: How lower reading comprehension in the language of mathematics instruction accounts for lower mathematics achievement in speakers of different home languages. *Acta Psychologica*, 221, 103456.
- Hornstra, L., van der Veen, I., Peetsma, T. & Volman, M. (2015). Does classroom composition make a difference: Effects on developments in motivation, sense of classroom belonging, and achievement in upper primary school. *School Effectiveness and School Improvement*, 26(2), 125–152.
- LUCET & SCRIPT. (2023). European Public School Report 2023: Preliminary results on student population, educational trajectories, mathematics achievement, and stakeholder perceptions. LUCET & SCRIPT.
- Martin, R., Ugen, S. & Fischbach, A. (Eds.). (2015). *Épreuves Standardisées – Bildungsmonitoring für Luxemburg: Nationaler Bericht 2011 | 2013*. University of Luxembourg, LUCET.
- OECD. (2018). *PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science*. OECD.
- Schleicher, A. (2019). *PISA 2018. Insights and Interpretations*. Paris: OECD.
- SCRIPT. (2024). *Education system in Luxembourg. Key figures*. SCRIPT.
- Sonnleitner, P., Krämer, C., Gamo, S., Reichert, M., Keller, U. & Fischbach, A. (2021). Neue längsschnittliche Befunde aus dem nationalen Bildungsmonitoring ÉpStan in der 3. und 9. Klasse: Schlechtere Ergebnisse und wirkungslose Klassenwiederholungen. In University of Luxembourg, LUCET & Ministry of Education, Children and Youth, SCRIPT, Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2021. (pp. 109–115).
- Sykes, B. & Kuyper, H. (2013). School segregation and the secondary-school achievements of youth in the Netherlands. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 39(10), 1699–1716.