



oejas

OBSERVATOIRE NATIONAL
DE L'ENFANCE,
DE LA JEUNESSE
ET DE LA QUALITÉ SCOLAIRE

CONTINGENT

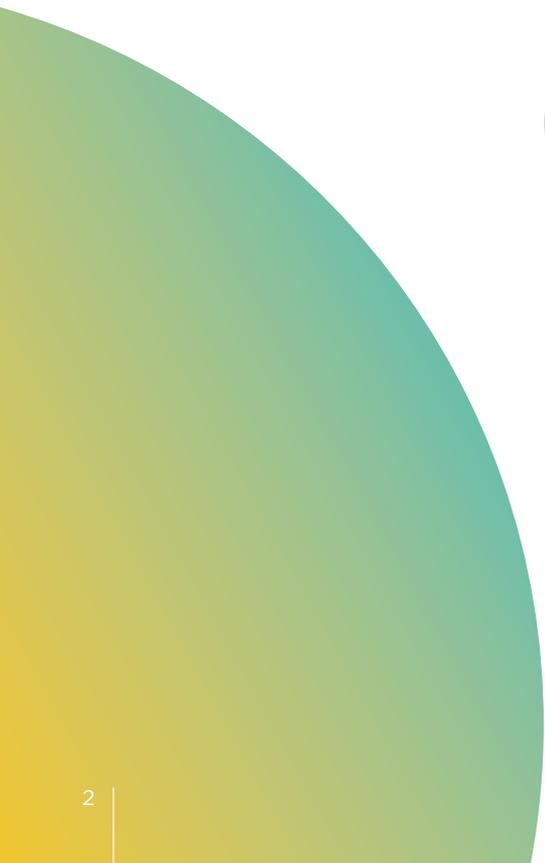
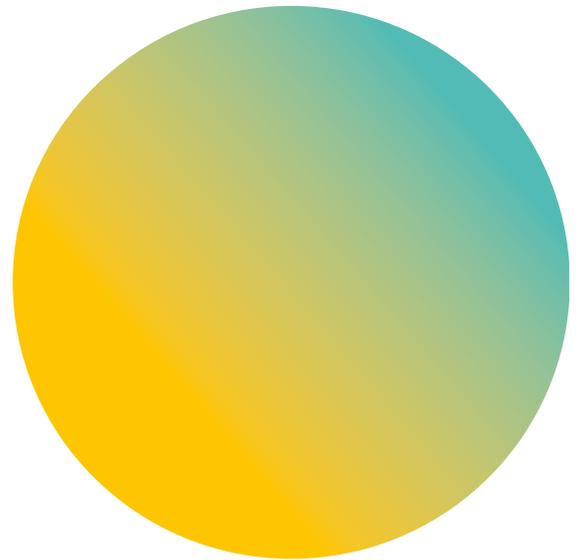
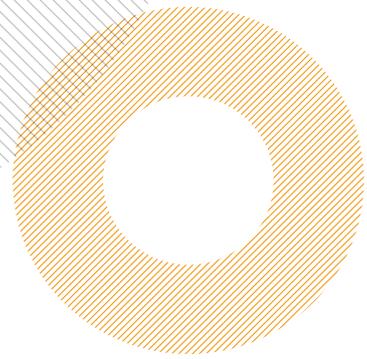
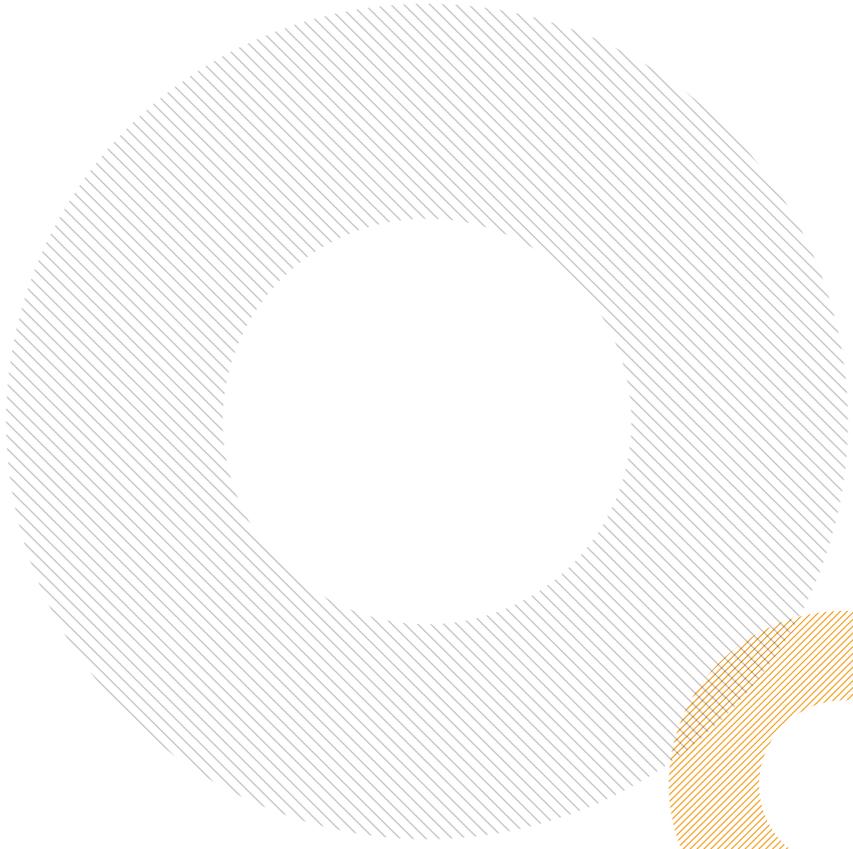
EVALUIERUNG UND PERSPEKTIVEN FÜR MEHR
CHANCENGERECHTIGKEIT IM ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL



RAPPORT
THÉMATIQUE

Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	3
GLOSSAR	4
KURZFASSUNG	5
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	6
EMPFEHLUNGEN ZUM <i>CONTINGENT</i>-MECHANISMUS	9
EINFÜHRUNG	11
1. <i>CONTINGENT</i> - ERLÄUTERUNGEN ZUR RESSOURCENVERTEILUNG	14
1.1 Einführung des <i>Contingent</i>	15
1.2 Datengrundlage, Zusammensetzung und Anwendung	16
1.3 Verwendung des <i>Contingent</i> auf Gemeinde- und Schulebene	19
1.4 Grenzen des <i>Contingent</i>	20
2. EVALUATION DER SOZIALINDEXBERECHNUNG	22
2.1 Stabilität der Indexberechnung	23
2.2 Vertiefende Simulationsanalyse	29
2.3 Konstruktion eines alternativen Berechnungsmodells	34
2.4 Kompositionseffekte und der Nutzen zusätzlicher Ressourcen	35
2.5 Diskussion der Ergebnisse	38
3. ZUNEHMENDE DIVERSITÄT: ANPASSUNGSBEDARF IM LUXEMBURGER BILDUNGSSYSTEM	40
3.1 Entwicklung der Diversität im Zeitverlauf	41
3.2 Schulspezifische Disparitäten	45
3.3 Ausblick: Disparitäten im Luxemburger Sekundarschulwesen	52
REFERENZEN	56



Abkürzungsverzeichnis

BAC-INT	<i>Baccalauréat international</i>
DR	<i>Direction(s) de région</i>
EPS	<i>European Public Schools</i>
ÉpStan	<i>Épreuves Standardisées</i>
ESC	<i>Enseignement secondaire classique</i>
EsicS	<i>Évaluation de l'application de l'indice social dans le cadre de l'attribution du contingent par commune dans l'enseignement fondamental</i>
ESG	<i>Enseignement secondaire général</i>
EvoSS	<i>Evolution of Social Segregation in Education</i>
I-CN	<i>Instituteur spécialisé en compétences numériques</i>
I-DS	<i>Instituteur spécialisé en développement scolaire</i>
I-EBS	<i>Instituteur spécialisé dans la scolarisation des élèves à besoins éducatifs particuliers ou spécifiques</i>
IFEN	<i>Institut de formation de l'éducation nationale</i>
LISER	<i>Luxembourg Institute of Socio-Economic Research</i>
MENJE	<i>Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse</i>
OECD	<i>Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung</i>
OEJQS	<i>Observatoire national de l'enfance, de la jeunesse et de la qualité scolaire</i>
PCA	<i>Principal Component Analysis</i>
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i>
PDS	<i>Plan de développement de l'établissement scolaire</i>
REVIS	<i>Revenu d'inclusion sociale</i>
RMG	<i>Revenu minimum garanti</i>
S-EBS	<i>Service de la scolarisation des élèves à besoins spécifiques</i>
SCRIPT	<i>Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques</i>
SEF	<i>Service de l'enseignement fondamental</i>
SES	<i>Socio-Economic Status</i>
SIVA	<i>Systematic Identification of High Value-Added in Educational Contexts</i>
UMAP	<i>Uniform Manifold Approximation and Projection</i>

Glossar¹

BEGRIFF	ERLÄUTERUNG
ALLEINERZIEHENDEN-HAUSHALT	Haushalt mit nur einem Elternteil. Unterscheidung nach Ein- und Zwei-Eltern-Haushalten; höheres Prekaritätsrisiko bei Ein-Eltern-Haushalten.
BASISKONTINGENT	Grundlage: voraussichtliche Anzahl an Schülerinnen und Schülern und Standardklassengröße. Ursprünglich 26 Wochenstunden bei 16 Schülerinnen und Schülern (Betreuungskoeffizient: Lehrstunden/Schüler/-in). Seit 2017 (Einführung von <i>Vie et société</i>): 1,75 Lehrstunden/Schüler/-in). Sicherstellung der Grundausstattung an Lehrstellen einer Gemeinde.
BERUFLICHE PREKARITÄT	Mindestens ein Elternteil bezieht Arbeitslosengeld oder erhält/erhielt REVIS/RMG.
HAUSHALTSEINKOMMEN	Nettogesamteinkommen eines Haushalts nach Abzug von Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen, umgerechnet auf Pro-Kopf-Äquivalente, indem das Nettogesamteinkommen durch die Summe der Bedarfsgewichte der im Haushalt lebenden Personen geteilt wird. Bei Längsschnittuntersuchungen wird das Nettogesamteinkommen indexbereinigt.
RELATIVES ARMUTSRISIKO	Haushaltseinkommen unter 60% des Medians des Nettoäquivalenzeinkommens der Bevölkerung.
SCHÜLER/-INNEN-LEHRKRAFT-VERHÄLTNIS	Das Schüler/-innen-Lehrkraft-Verhältnis, auch bekannt als <i>Pupil-Teacher Ratio</i> (PTR), beschreibt das zahlenmäßige Verhältnis zwischen der Anzahl der Schülerinnen und Schüler und der Lehrkräfte (gemessen in Vollzeitäquivalenten) innerhalb eines Bildungssystems, einer Schule oder Region. Es wird berechnet, indem die Anzahl der Schülerinnen und Schüler durch die Anzahl der Lehrkräfte dividiert wird.
ZUSATZKONTINGENT	Basierend auf der dreijährlichen Sozialindexberechnung, die die sozioökonomische und soziokulturelle Zusammensetzung der Schülerschaft einer Gemeinde einbezieht. Ermöglicht bis zu 20% an zusätzlichen Lehrstunden.

1 Das Glossar bietet eine Übersicht der wichtigsten und am häufigsten im weiteren Verlauf des Berichtes verwendeten Begriffe. Diese Begriffe wurden spezifisch im methodologischen Rahmen der Sozialindexberechnung festgelegt und können in anderen Kontexten abweichend definiert sein. Soweit nicht anders hervorgehoben, beziehen sich die angeführten Begriffe auf die Schülerinnen und Schüler (der öffentlichen Grundschulen) bzw. deren Haushalte.

Kurzfassung

Das *Contingent* wurde mit der Grundschulreform 2009 eingeführt, um personelle Ressourcen im *Enseignement fondamental* gerechter zu verteilen. Das Modell basiert auf 2 zentralen Prinzipien:

- **Basiskontingent:** Die personellen Ressourcen werden nach einer festgelegten Berechnungsgrundlage auf die Gemeinden verteilt. Dabei werden die erwartete Anzahl an Schülerinnen und Schüler für das kommende Schuljahr sowie die Standardklassengröße berücksichtigt. Jede Gemeinde erhält somit pro Schülerin bzw. Schüler dieselbe Menge an Ressourcen.
- **Zusatzkontingent:** Den Gemeinden können aufgrund der sozioökonomischen und soziokulturellen Zusammensetzung der Schülerschaft zusätzliche personelle Ressourcen zugewiesen werden. Diese Zuweisung erfolgt auf Basis eines Sozialindex, der Faktoren wie Familienstruktur, Haushaltseinkommen, Beschäftigungssituation der Eltern und sprachlichen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt. Gemeinden mit einem höheren Sozialindex erhalten somit mehr personelle Ressourcen, um den spezifischen Bedürfnissen ihrer Schülerschaft besser gerecht zu werden.

Dieser Mechanismus soll sicherstellen, dass die Ressourcenzuweisung nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ gerecht erfolgt. Ziel ist es, Bildungsungleichheiten zu reduzieren und den spezifischen Bedürfnissen der Schülerschaft besser gerecht zu werden.

Dieser Bericht analysiert den *Contingent*-Mechanismus und seine Berechnung, um seine Wirksamkeit zu bewerten. Die Methodik wird insgesamt als sinnvoll erachtet, jedoch besteht Optimierungspotenzial in der Umsetzung, insbesondere zur Verringerung von Bildungsungleichheiten. Dabei ergeben sich 5 zentrale Empfehlungen:

- Statistische Glättung zur Reduzierung jährlicher Schwankungen, insbesondere in kleineren Gemeinden. Eine weitere Anpassung der Indexberechnung ist nicht erforderlich.
- Bessere Kommunikation über Basis- und Zusatzkontingent, um Transparenz auf Gemeinde- und Schulebene zu erhöhen.
- Optimierte Ressourcenverteilung auf Schulebene, um spezifische Herausforderungen besser zu adressieren.
- Erhöhung des Zusatzkontingents, um gezieltere pädagogische Unterstützung zu ermöglichen, ohne pauschale Verringerung der Klassengrößen.
- Zusätzliche Förderprogramme für besonders betroffene Schulen zur ergänzenden Unterstützung.

Die Evaluierung erfolgte im Rahmen des Projekts EsicS (2020–2024) in Zusammenarbeit mit der Universität Luxemburg und dem LISER.

Résumé exécutif

Le contingent a été introduit avec la réforme de l'école primaire en 2009 pour répartir plus équitablement les ressources humaines dans l'enseignement fondamental. Le modèle repose sur 2 principes centraux :

- **Contingent de base :** Les ressources humaines sont réparties entre les communes selon une base de calcul définie. Cela prend en compte le nombre attendu d'élèves pour l'année scolaire à venir ainsi que la taille standard des classes. Chaque commune reçoit ainsi la même quantité de ressources par élève.
- **Complément sur base de l'indice social :** Les communes peuvent recevoir des ressources humaines supplémentaires en fonction de la composition socio-économique et socio-culturelle de leurs élèves. Cette attribution se fait sur la base d'un indice social qui prend en compte des facteurs tels que la structure familiale, le revenu du ménage, la situation d'emploi des parents et le contexte linguistique des élèves. Les communes ayant un indice social plus élevé reçoivent donc plus de ressources pour mieux répondre aux besoins de leurs élèves.

Ce mécanisme vise à garantir que l'attribution des ressources soit non seulement quantitativement, mais aussi qualitativement équitable. L'objectif est de réduire les inégalités éducatives et de mieux répondre aux besoins spécifiques des élèves.

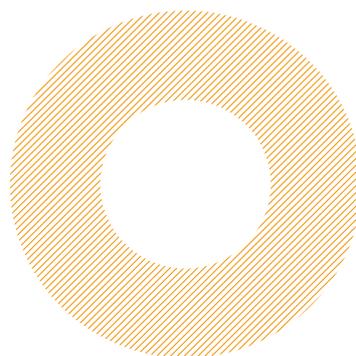
Ce rapport analyse le mécanisme et sa méthodologie de calcul afin d'évaluer son efficacité. Si la méthode est jugée globalement pertinente, des améliorations dans sa mise en œuvre sont nécessaires, notamment pour réduire les inégalités scolaires. 5 recommandations clés en découlent :

- Appliquer un lissage statistique pour atténuer les variations annuelles, notamment dans les petites communes. Aucune autre modification de l'indice n'est jugée nécessaire.
- Améliorer la communication autour du contingent de base et du complément sur base de l'indice social, pour une meilleure transparence au niveau communal et scolaire.
- Optimiser la répartition des ressources au niveau des écoles, pour mieux répondre aux défis spécifiques de chaque école.
- Augmenter le complément sur base de l'indice social pour permettre un soutien pédagogique plus ciblé, sans réduction forfaitaire de la taille des classes.
- Développer des programmes d'accompagnement complémentaires, en particulier pour les écoles les plus concernées.

L'évaluation du mécanisme s'inscrit dans le cadre du projet EsicS (2020-2024), mené en collaboration avec l'Université du Luxembourg et le LISER.



Empfehlungen

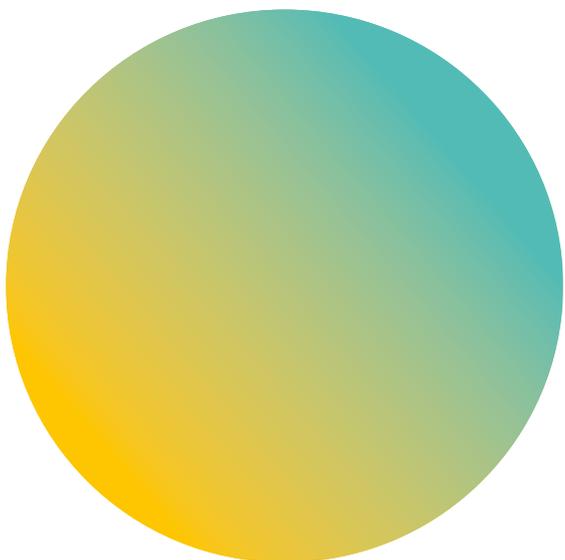
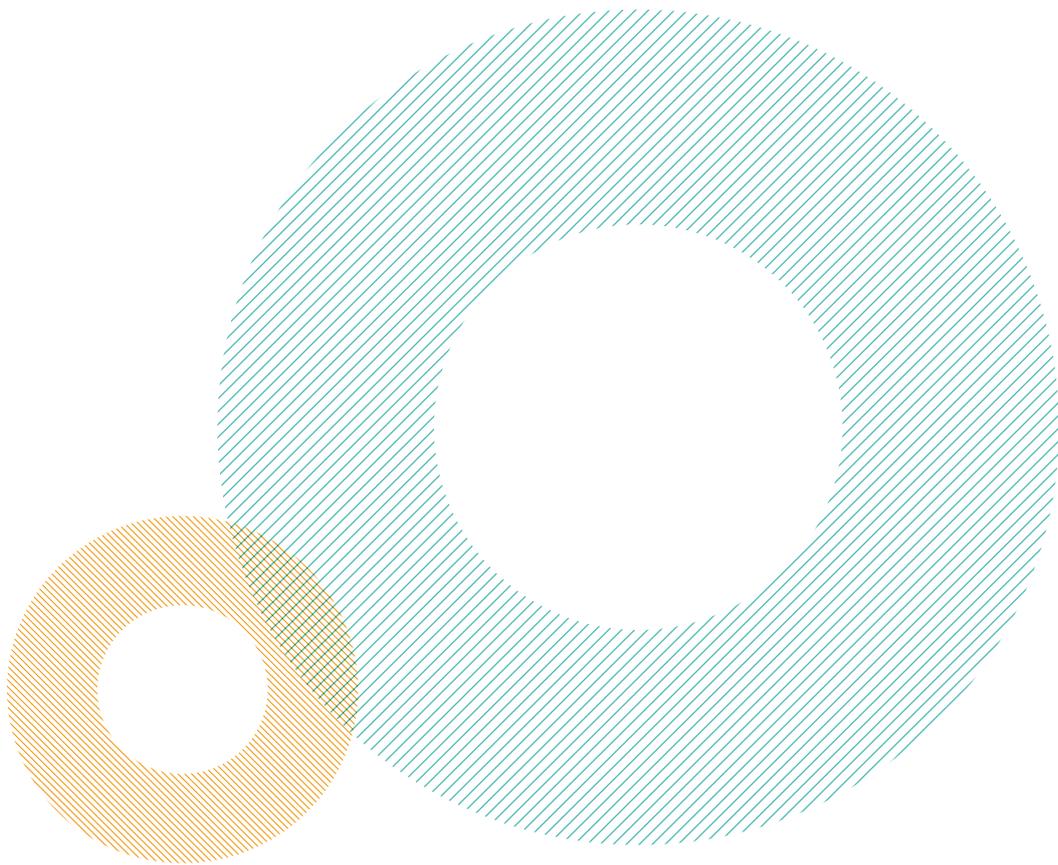


Empfehlungen zum *Contingent*-Mechanismus

Hinsichtlich der Empfehlungen stützt sich der vorliegende Bericht auf den Themenbericht *Orientations pour une réduction de l'impact des inégalités d'origine sociale dans le système éducatif* (ONQS 2022). Dabei hebt das OEJQS konkret für die nächste offizielle Sozialindexberechnung 2025 folgende Empfehlungen hervor:

- 1. Die methodische Anlage des *Contingent*-Mechanismus zur Verteilung der Lehrstunden (*heures d'enseignement*), bestehend aus Basis- und Zusatzkontingent, zeigt eine konsistente Struktur.** Die Berechnung des Sozialindex erweist sich ebenfalls als stabil und steht in enger Übereinstimmung mit ähnlichen Ansätzen im In- und Ausland. Die Methode der Jahre 2019 bzw. 2022 sollte daher beibehalten und durch eine **schuljahresübergreifende statistische Glättung** ergänzt werden. Ein gleitender Mittelwert könnte besonders in kleineren Gemeinden dazu beitragen, starke jährliche Schwankungen im *Contingent* abzuschwächen. Darüber hinaus sieht das OEJQS keinen Bedarf für weitere technische Anpassungen bei der Indexberechnung.
- 2. Die Gemeinden erhalten jährlich lediglich die Kennzahlen zu Lehrstunden bzw. -stellen. Zur Erhöhung der Transparenz wäre es sinnvoll, den Gemeinden eine detaillierte und verständliche Zusammenfassung der Basis- und Zusatzkontingentberechnung bereitzustellen.** Diese sollte zusätzliche erklärende Informationen auf Gemeinde- und Schulebene enthalten, die auch für die Schulorganisation und -entwicklung hilfreich sein könnten.
- 3. Die Verteilung des Gesamtkontingents innerhalb von Gemeinden mit mehreren Schulen ist oft nicht ausreichend auf sozioökonomisch benachteiligte Schulen ausgerichtet, insbesondere bei den Lehrstunden, die über das durch den Sozialindex berechnete Zusatzkontingent bereitgestellt werden. Es sollte sichergestellt werden, dass die durch den Sozialindex zugewiesenen Mittel zielgerichtet auf die verschiedenen Schulen einer Gemeinde verteilt werden.** In diesem Zusammenhang könnte auch ein schulspezifischer Index mitberechnet und kommuniziert werden. Diese Informationen könnten den lokalen Akteurinnen und Akteuren als Grundlage für eine datengestützte und zielgerichtete Ressourcenverteilung, auch über die Verteilung der Lehrstunden hinaus, dienen.
- 4. Die zunehmende Heterogenität der Schülerschaft, insbesondere hinsichtlich des Haushaltseinkommens und der sprachlichen Vielfalt, machen zusätzliche Maßnahmen notwendig, um die Bildungschancen von Schülerinnen und Schülern zu verbessern. In diesem Zusammenhang wäre es sinnvoll, eine Erhöhung des Zusatzkontingents in Erwägung zu ziehen.** Der Schwerpunkt sollte dabei nicht auf der Verringerung der Klassengrößen liegen, sondern vielmehr auf einer gezielten pädagogischen Förderung und Unterstützung dieser Schülerinnen und Schüler.
- 5. Der Zusammenhang zwischen der Komposition der Schülerinnen und Schüler auf Klassen- bzw. Schulebene und ihrer Leistungen verstärkt sich auf nationaler und kommunaler Ebene erheblich. Der *Contingent*-Mechanismus reicht nicht aus, um dieser Entwicklung entgegenzuwirken. Das OEJQS empfiehlt daher zusätzlich die Entwicklung eines Förderprogramms, das gezielt auf Schulen ausgerichtet ist, die aufgrund ihrer sozioökonomischen und soziokulturellen Zusammensetzung vor besonderen Herausforderungen stehen.**

Die Analyse des *Contingent*-Mechanismus und der Vergleich verschiedener Berechnungsmethoden des Sozialindex haben gezeigt, dass die technischen und rein methodologischen Aspekte der Indexberechnung nicht überbewertet werden sollten. Anders ausgedrückt: **Die Frage, wie schulische Ungleichheiten gemessen werden, sollte nicht die zentralere Frage überdecken, wie diesen effektiv entgegen gewirkt werden kann.** Der Fokus sollte dabei nicht nur auf der Strukturqualität, d.h. der zur Verfügung gestellten personellen und materiellen Ressourcen liegen, sondern insbesondere auch auf der Prozessqualität, die die Qualität des Lehrens und Lernens sowie den Erwerb von Kompetenzen umfasst.



Einführung

Seit seiner Gründung im Jahr 2018 widmet sich das *Observatoire national de l'enfance, de la jeunesse et de la qualité scolaire* (OEJQS) dem Thema Chancengleichheit im Bildungssystem. Dieser Schwerpunkt ist seither im jährlichen *Programme de travail*, das vom Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend (MENJE) bestätigt wird, verankert. In dieser Schwerpunktsetzung ist ein zentrales Anliegen des OEJQS, sicherzustellen, dass alle Schülerinnen und Schüler einen weitestgehend gerechten Zugang zu Bildung erhalten. Dabei sollen Defizite, die auf soziale oder herkunftsbedingte Ungleichheiten zurückzuführen sind, durch gezielte Maßnahmen zumindest teilweise kompensiert werden, um die Bildungschancengleichheit zu fördern.

Die Dringlichkeit dieser Maßnahmen wird besonders deutlich vor dem Hintergrund anhaltender Bildungsungleichheiten, die maßgeblich durch den sozioökonomischen und soziokulturellen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler geprägt sind. In einigen Ländern wurde auf sozial bedingte Ungleichheiten im Schulsystem mit der Entwicklung ressourcenorientierter Ausgleichsmaßnahmen reagiert, die mithilfe spezieller Indizes berechnet werden. Ein solcher ‚Sozialindex‘ fungiert als zentrales Instrument zur Bekämpfung dieser Ungleichheiten und fördert die gezielte Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen für Gemeinden oder Schulen mit einer sozial und ökonomisch benachteiligten Schulbevölkerung.

In Luxemburg wurde ein solcher Sozialindex im Rahmen der großherzoglichen Verordnung von 2010 eingeführt (RGD A39 2010), die im Zuge der Umsetzung der Grundschulreform von 2009 erlassen wurde. Diese Verordnung ratifiziert das sogenannte *Contingent*², der ein durch den Sozialindex berechnetes Zusatzkontingent für jede Gemeinde bzw. Schulsyndikat vorsieht. Dieses Zusatzkontingent basiert auf einer Berechnung, die die sozioökonomischen und soziokulturellen Merkmale der Schulbevölkerung einer Gemeinde berücksichtigt, um die Verteilung an zusätzlichen Ressourcen festzulegen.

10 Jahre nach der Einführung des *Contingent*-Mechanismus hat das OEJQS in Zusammenarbeit mit dem *Luxembourg Institute of Socio-Economic Research* (LISER) und der Universität Luxemburg das Projekt ‚EsicS‘ (*Évaluation de l'application de l'indice social dans le cadre de l'attribution du contingent par commune dans l'enseignement fondamental*) initiiert. Dieses vierjährige Projekt (2020-2024) verfolgte das Ziel, die Methodik zur Erstellung des Sozialindex zu bewerten und dessen Auswirkungen auf die Reduktion von Bildungsungleichheiten in der Grundschule zu analysieren. Hierzu gliederte sich das Projekt in 3 Arbeitspakete (*Work Packages*)³:

Work Package 1 (LISER): Eine empirische und methodologische Evaluation des Sozialindex (Alieva, Brant, Peluso & Van Kerm 2021);

Work Package 2 (LISER): Prüfung der Robustheit des Sozialindex und Optimierungsmöglichkeiten (Brant, Peluso, Van Kerm & Alieva 2023);

Work Package 3 (Université du Luxembourg): Kompositionseffekte aufgrund der sozioökonomischen und soziokulturellen Zusammensetzung der Schülerinnen und Schüler auf Klassen- und Schulebene und deren Einfluss auf die Schulleistungen (Erer, Hadjar & Backes 2022; Erer, Hadjar & Backes 2023; Erer, Backes, Hadjar, Ugen & Fischbach 2023; Erer, Backes, Hadjar, Fischbach & Ugen 2023).

2 Die komplette Bezeichnung lautet *Contingent de leçons attribuées à chaque commune ou syndicat scolaire pour assurer l'enseignement fondamental* (RGD A39 2010, modifié par le règlement grand-ducal du 8 mars 2017).

3 Die Ergebnisberichte sind über den folgenden Link öffentlich zugänglich und herunterladbar: edulink.lu/esic.

Zusätzlich zu den Analysen der akademischen Projektpartner führte das OEJQS ergänzende Untersuchungen durch und kontaktierte die 15 Regionaldirektionen des *Enseignement fondamental*, um Expertengespräche zu führen. Zu diesen Treffen konnten die Regionaldirektionen weitere relevante Akteurinnen und Akteure einladen, die für die Diskussion von Bedeutung waren.⁴ Die Gespräche fanden im Zeitraum von November 2020 bis April 2021 mit 13 von 15 Regionaldirektionen – inklusive der dazu geladenen Akteurinnen und Akteure – statt, um die Wahrnehmung des *Contingent* in der schulischen Realität zu erfassen. Die daraus resultierenden Erkenntnisse flossen besonders ins zweite Kapitel des Themenberichts über soziale Ungleichheiten ein, der Mitte 2022 veröffentlicht wurde (ONQS 2022, S. 48-79). Abgesehen von denen im EsicS-Projekt durchgeführten Untersuchungen existieren keine weiteren detaillierten Auseinandersetzungen mit dem *Contingent*-Mechanismus oder eine Evaluation des Sozialindex.⁵

Der vorliegende Bericht basiert vorwiegend auf den Ergebnissen des EsicS-Projekts und verfolgt drei zentrale Zielsetzungen, die gleichzeitig die Gliederung des Berichts bestimmen:

Kapitel 1 bietet eine allgemein verständliche Einführung in den *Contingent*-Mechanismus. Es wird erläutert, wie der Mechanismus entstanden ist, auf welchen Prinzipien dieser gründet, wie er funktioniert und wo seine Grenzen liegen.

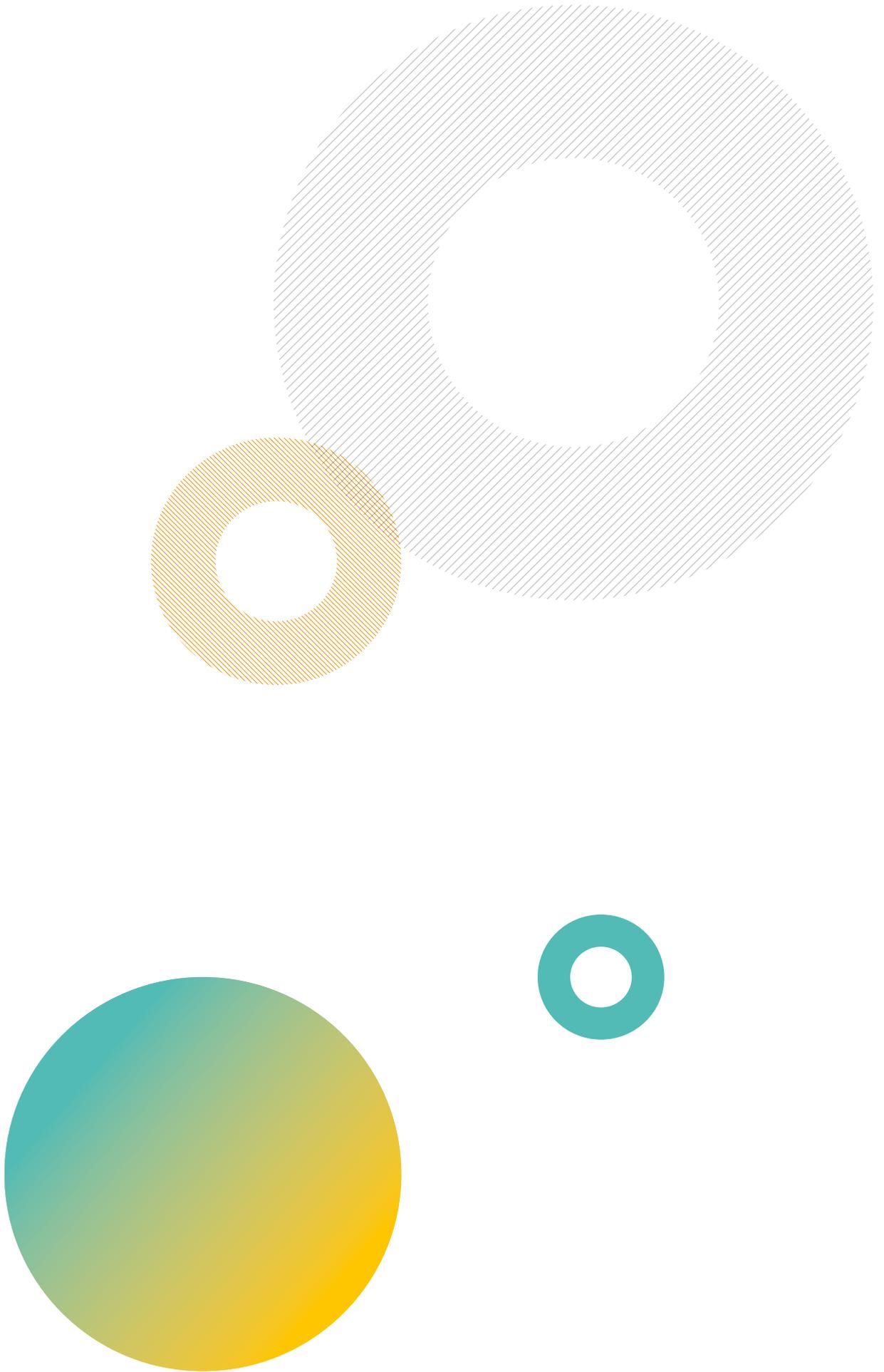
Kapitel 2 stellt eine technische Analyse der Berechnungsgrundlagen des Sozialindex vor, der als zentrale Basis für die Festlegung des Zusatzkontingents dient. Zudem werden Vorschläge zur Anpassung und Weiterentwicklung der Berechnungsmethode unterbreitet, um die Ressourcenzuteilung weiter zu verbessern. Die Analyse stützt sich dabei maßgeblich auf die Ergebnisse und Berichte des EsicS-Projekts.

Kapitel 3 geht über die Thematik der Ressourcenallokation hinaus. Es werden ergänzende Handlungsfelder aufgezeigt, die dazu dienen, den Auswirkungen von sozioökonomisch und soziokulturell bedingten Bildungsungleichheiten entgegenzuwirken. Hierbei werden strukturelle und pädagogische Ansätze beleuchtet, die darauf abzielen, systematische Benachteiligungen zu verringern und Chancengleichheit nachhaltig zu fördern.

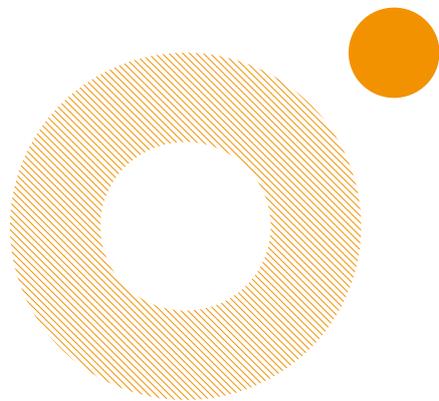
Der vorliegende Bericht richtet sich an die Bildungspolitik und -verwaltung und andere interessierte Akteurinnen und Akteure der Luxemburger Bildungslandschaft.

4 Unter ihnen vereinzelt z.B. auch Schulpräsidentinnen und -präsidenten, Vertreterinnen und Vertreter des Schuldienstes etc. Die Expertengespräche wurden von 2 bis 3 Mitarbeitenden des OEJQS mithilfe eines teilstrukturierten Leitfadens durchgeführt. Um eine natürliche Gesprächsatmosphäre zu schaffen, wurden die Gespräche nicht mit einem Tonbandgerät aufgenommen, sondern protokolliert.

5 Tröhler et al. (2012) und Koenig (2013) betrachteten die Grundschulreform in einer frühen Umsetzungsphase. Zusätzlich gab es lediglich eine interne ministerielle Auswertung (Schram 2019). In den parlamentarischen Arbeiten wurde der *Contingent*-Mechanismus nur punktuell behandelt, wie nach der Einführungsphase (z.B. QP 604 2014) oder nach einem neuen Berechnungszyklus des Sozialindex (z.B. QP 106 2022). Eine grundlegendere Diskussion über die Verteilung der Lehrer/-innenstellen in der Grundschule fand im Rahmen der öffentlichen Debatte zur Petition n°2566 (2023) statt.



1. *Contingent* - Erläuterungen zur Ressourcenverteilung



1.1 Einführung des *Contingent*

Das *Contingent*, bestehend aus Basiskontingent (Grundversorgung an Lehrstellen nach Anzahl der Schülerinnen und Schüler sowie der Klassengröße) und des auf Basis des Sozialindex berechneten Zusatzkontingents (bis zu 20% zusätzliche Stellen je nach sozioökonomischer und soziokultureller Zusammensetzung der Schülerschaft), dient als Mechanismus zur gerechteren Verteilung von Lehrkräfte-Ressourcen in Luxemburg, um schulische Ungleichheiten zu verringern (vgl. im Detail Kap. 1.2). Diese Ungleichheiten, die in vielen Bildungssystemen durch unterschiedliche soziale Hintergründe, Bildungsniveaus der Eltern, Geschlecht, Sprachenkenntnisse und Zuwanderungshintergründe bedingt sind, wurden auch in Luxemburg immer wieder festgestellt (vgl. u.a. Brunner & Martin 2011; LUCET & SCRIPT 2021; ONQS 2022). Um diesen Ungleichheiten besser begegnen zu können, wurde, wie in der Einführung erläutert, 2009 eine umfassende Grundschulreform durchgeführt. Diese Reform führte erstmals ein *Contingent* ein, um die Ressourcenverteilung zwischen Gemeinden gerechter zu gestalten. Anhand des Sozialindex sollen bei der Ressourcenallokation die sozioökonomischen oder soziokulturellen Merkmale der Schulbevölkerung berücksichtigt werden und den öffentlichen Grundschulen, basierend auf der soziodemografischen Zusammensetzung ihrer Schülerschaft, zusätzliche Lehrstellen zugewiesen werden (vgl. Mémorial A20 2009; RGD A39 2010).

Das Ausmaß und das Fortbestehen schulischer Ungleichheiten angesichts der sozioökonomischen und soziokulturellen Merkmale der Schülerinnen und Schüler führten in einigen Ländern zur Entwicklung von ressourcenallokationsbasierter Ausgleichsmaßnahmen. So werden zusammengesetzte Indikatoren (*Composite Indicators*) verwendet, um die sozialen Ungleichheiten zwischen den Schulen bzw. den Schülerinnen und Schülern zu ermitteln. Das Hauptziel zusammengesetzter Indikatoren besteht darin, komplexe Zusammenhänge, die normalerweise durch verschiedene Dimensionen beschrieben werden, auf einen einzigen Indikator zu reduzieren. Dadurch erhalten politische Entscheidungsträgerinnen und -träger eine prägnante Grundlage, um fundierte Maßnahmen zu ergreifen und diese verständlich für die breite Öffentlichkeit zu kommunizieren.

Ganz allgemein zielen Sozialindizes für Schulen nach der Vorstellung einer „faire[n] Ungleichbehandlung“ (Sendzik 2021) und entgegen dem sogenannten Gießkannenprinzip darauf ab, Ressourcen bedarfsorientiert zu verteilen und darüber einen gerechteren Zugang zu Bildungschancen zu ermöglichen. Die ungleichen Kontextbedingungen, unter denen Bildung stattfindet, werden demnach mit einer ungleichen Ressourcenverteilung adressiert (vgl. Groos 2019). Zudem wird der (Leistungs-)Vergleich zwischen Schulen mit einer ähnlichen Schülerschaft sowie die kontextabhängige Schulentwicklung als zentrale Anliegen von Sozialindizes hervorgehoben (vgl. Möller & Bellenberg 2017).⁶

Bei der Bestimmung der Ressourcenverteilung orientierte man sich an einem Modell des Kantons Zürich (www.zh.ch 2024), das an die spezifische Situation Luxemburgs angepasst wurde. Seit Einführung des kombinierten Mechanismus aus Basis- und Zusatzkontingent erfolgt die Verteilung der Lehrposten im Grundschulbereich zentralisiert; vor 2009 lag diese Aufgabe bei den Gemeinden, die jedoch keine verbindlichen Richtlinien für einen Lehrkraft-Schüler/-in-Schlüssel hatten. Wohlhabendere Gemeinden konnten daher flexibler Lehr- und Betreuungspersonal (wie sozio-educatives Personal) einstellen und ihnen aufgrund ihrer finanziellen Mittel ein attraktiveres Lehrumfeld bieten.

Die Einführung der zentralisierten Allokationsformel im Schuljahr 2009/10 sah eine zehnjährige Anpassungsphase vor, um die strukturellen Abweichungen des *Contingent* progressiv zu korrigieren. Insbesondere während der Anpassungsphase führte das *Contingent* in sozioökonomisch begünstigten Gemeinden und Städten zu einer Reduzierung von Lehrposten. Diese Reduzierung wurde nur teilweise durch das demografische Wachstum kompensiert. Die Gemeinden, denen durch die Einführung des *Contingent* mehr Lehrkräfte-Ressourcen zugestanden wurden, mussten zunächst die notwendige zusätzliche Schulinfrastruktur bereitstellen. Zudem wurden Lehrkräfte-Ressourcen, die ursprünglich für unterstützende und begleitende Aufgaben vorgesehen waren, wieder vermehrt dem direkten Unterricht zugewiesen. In den Gemeinden die nach der *Contingent*-Berechnung

6 Zur weiterführenden Literatur bezüglich Sozialindizes vgl. u.a. Groos 2016, 2019; Groot-Wilken, Isaac & Schräpler 2016; Morris-Lange 2016; Groos & Knüttel 2021; Makles & Weishaupt 2010.

über weniger Lehrkräfte verfügten, kam es zu einem Anstieg der Klassengrößen auf Schulebene (vgl. ONQS, S. 56f.).

Nachfolgend wird die Zusammensetzung und Anwendung des *Contingent* näher erläutert, der Elemente von Gleichheit (Basiskontingent) und Gerechtigkeit (Zusatzkontingent bzw. Sozialindex) kombiniert.

1.2 Datengrundlage, Zusammensetzung und Anwendung

Contingent: Der Begriff bezieht sich auf die Anzahl der Unterrichtsstunden, die jeder Gemeinde oder jedem Schulsyndikat zugewiesen werden, um den Grundschulunterricht sicherzustellen. Das *Contingent* wird jährlich im Frühjahr vom MENJE festgelegt und basiert auf den 2 zuvor erwähnten Hauptprinzipien Basis- und Zusatzkontingent, die nachfolgend genauer beschrieben werden:

- **Basiskontingent:** Berechnet auf Basis der voraussichtlichen Schüler/-innenzahlen und der Größe der Standardklasse für das kommende Schuljahr. Die Berechnung basierte ursprünglich auf dem Prinzip, dass eine Klasse wöchentlich 26 Unterrichtsstunden und eine Klassengröße von 16 Schülerinnen und Schülern hat (für die Zyklen 2 bis 4). Aus diesem Verhältnis ergibt sich der Basisbetreuungskoeffizient von 1,625 Lehrstunden pro Schüler/-in. Mit der Abschaffung des Religions- und Moralunterrichts sowie der Einführung des Fachs *Vie et société* im Jahr 2017 wurden diese Parameter auf 28 Unterrichtsstunden pro Woche und einen erhöhten Basisbetreuungskoeffizienten von 1,75 angepasst. Das Basiskontingent stellt die Grundausrüstung an Lehrstellen einer Gemeinde sicher.
- **Zusatzkontingent⁷:** Festgelegt aufgrund der dreijährlichen Sozialindexberechnung, die die sozioökonomische und soziokulturelle Zusammensetzung der Schülerschaft berücksichtigt (vgl. nachfolgend die Erläuterungen zum Sozialindex). Über das Zusatzkontingent können bis zu 20% zusätzlicher Lehrstunden gewährt werden.

Ergänzend zu Basis- und Zusatzkontingent kann das Bildungsministerium auch zusätzliche Lehrkräfte für Schulentwicklungsprojekte oder aufgrund spezieller Bedürfnisse der Gemeinden oder Schulen bewilligen.⁸

Das Basiskontingent orientiert sich an dem Prinzip der Gleichheit, während das Zusatzkontingent einem Anspruch auf kompensatorische Gerechtigkeit gerecht werden soll. Der Sozialindex stellt dabei nahezu die einzige explizit als ‚sozial‘ gekennzeichnete Regelung in der Schulgesetzgebung dar. Er verfolgt das Ziel, eine gerechtere Ressourcenverteilung zwischen den Gemeinden zu gewährleisten und dabei dem Prinzip der ‚positiven Diskriminierung‘ (vgl. ONQS 2022, S. 17) zu entsprechen, um benachteiligte Gemeinden oder Schulsyndikate⁹ gezielt zu unterstützen.

⁷ Offiziell als *complément des leçons attribuées pour répondre à des besoins en relation avec la composition socioéconomique et socioculturelle de la population scolaire* bezeichnet.

⁸ Die zusätzlichen Fachkräfte, die z.B. im Rahmen des Pilotprojekts „Zesumme Wuessen“ angestellt sind – ein seit Schuljahresbeginn 2022/23 an 4 Schulen durchgeführtes Projekt zur Erprobung eines Konzepts zur Alphabetisierung auf Französisch – werden dergestalt bewilligt. Desgleichen wird über diesen Weg auch kleinen Schulen ausgeholfen.

⁹ Wenn im nachfolgenden Verlauf von Gemeinden die Rede ist, sind Schulsyndikate, d.h. der Zusammenschluss mehrerer, in der Regel kleinerer, Gemeinden zwecks der gemeinsamen Verwaltung einer öffentlichen Grundschule, mitgemeint.

Sozialindex: Der Sozialindex ist das technische Instrument zur Bestimmung des Zusatzkontingents. Der Sozialindex wurde speziell entwickelt, um die schulischen Ungleichheiten aufgrund des sozioökonomischen und soziokulturellen Hintergrunds der Schülerinnen und Schüler nach evidenzbasierten Kriterien zu bemessen. Die Indexberechnung, die dem LISER in Zusammenarbeit mit dem MENJE und der *Generalinspektion für soziale Sicherheit* (IGSS) anvertraut wurde, basiert auf einer Kombination von IGSS-Daten (sozioökonomischer Hintergrund der Schülerinnen und Schüler innerhalb einer Gemeinde oder eines Schulsyndikats) und administrativer MENJE-Daten zur Einschreibung der Schülerinnen und Schüler (Alter, Zyklus, Erstsprache etc.).¹⁰ Der Index besitzt eine dreijährige Gültigkeit und wurde bisher fünfmal bestimmt: 2009-2010 (CEPS/INSTEAD 2011), 2011-2012 (CEPS/INSTEAD 2013), 2014-2015 (LISER 2015), 2018-2019 (LISER 2019) und 2021-2022 (LISER 2022).¹¹

Beim Sozialindex wird ein einziger Indikator konstruiert, der aus 4 Teildimensionen zusammengesetzt ist: Durchschnittseinkommen pro Haushalt (*Household Income*)¹², Familienstruktur (*Family Structure*)¹³, Arbeitsbedingungen (*Working Conditions*)¹⁴ und zu Hause gesprochene Sprache (*Linguistic Background*)¹⁵. Die ersten drei genannten Dimensionen beruhen auf IGSS-Daten und die letzte auf MENJE-Daten.¹⁶

10 Die Daten von Schülerinnen und Schülern, die andere Schultypen besuchen (Privatschulen, Europaschulen, öffentlich internationale Schulen, Beschulung im Ausland, *Home-Schooling*) werden bei der Indexberechnung ausgeklammert.

11 Die nächste Sozialindexberechnung wird im Frühjahr 2025 erstellt und dann bei der *Contingent*-Bestimmung für das Schuljahr 2025/26 angewendet.

12 Der hier verwendete Einkommensbegriff bezieht sich auf das ‚*household net equivalised income*‘, das dem Gesamteinkommen eines Haushalts nach Steuern und anderen Abzügen, geteilt durch die Summe der Bedarfsgewichte der im Haushalt lebenden Personen, umgerechnet in Pro-Kopf-Äquivalente. Zu beachten ist auch, dass das auf der IGSS-Ebene verwendete reale Einkommen nur bis zu einem Höchstbetrag angegeben wird. Bei longitudinalen Analysen, wie sie im Rahmen des EsicS-Projektes durchgeführt wurden, wird das Haushaltseinkommen indexbereinigt. Bei den offiziellen Berechnungen des Sozialindex ist dies nicht nötig, da dort zu einem bestimmten Zeitpunkt ein Vergleich zwischen Gemeinden erstellt wird.

13 Hierbei wird zwischen Haushalten mit einem oder zwei Elternteilen unterschieden, wobei ein *Ménage monoparental* einem höheren beruflichen Prekaritätsrisiko ausgesetzt ist. In diese Teildimension floss in den ersten Berechnungszeiträumen auch noch die Information zum Alter des Haushaltsvorstandes ein, die eine höhere berufliche Stabilität zum Ausdruck bringen sollte.

14 In diese Teildimension flossen in den ersten Berechnungszeiträumen die Informationen zu beruflicher Prekarität und zum Statut der beruflichen Tätigkeit ein. Auf die Letztere wurde durch das ‚*statut unique*‘ der Arbeitnehmerinnen und -nehmer verzichtet (Abschaffung der Unterscheidung zwischen Arbeiterinnen und Arbeitern, d.h. *Ouvrier.e.s.* und Privatbeamtinnen und -beamten, d.h. *Employé.e.s privé.e.s.*). Nunmehr werden nur mehr der Erhalt von Arbeitslosengeld oder RMG bzw. REVIS berücksichtigt.

15 Die Informationen über die Erst- oder Zweitsprache werden von den Eltern bei der Schuleinschreibung angegeben und zentral auf MENJE-Ebene erfasst. Nach der ersten Berechnung im Jahr 2010 wurde bei dem Luxemburger Sozialindex nicht mehr auf die Nationalität zurückgegriffen, da diese Variable durch Einbürgerungen und den Erhalt doppelter Staatsbürgerschaften nicht mehr eindeutig ist. Alternativ wird sich seither auf die vom MENJE erfassten Variablen ‚gesprochene Erstsprache‘ und ‚gesprochene Zweitsprache‘ gestützt. Hier liegt auch ein wesentlicher Unterschied zum Zürcher Sozialindex, bei dem im Bereich der Dimension ‚Migration‘ nur die Nationalität berücksichtigt wird, während die zu Hause gesprochene Sprache unberücksichtigt bleibt.

16 Anzumerken ist, dass es in den ersten 3 Berechnungszeiträumen (2010-2015) hauptsächlich aufgrund der Datenverfügbarkeit und -qualität verschiedene Anpassungen in den Dimensionen gab (siehe ONQS 2022, S. 59). Zudem kam es 2016/17 zu einer Anpassung der Definition eines Haushaltes (siehe hierzu auch Kap. 3.1. oder Alieva et al. 2024, S. 9).

Die Sozialindizes für die Jahre 2010, 2012 und 2015 wurden mithilfe der Hauptkomponentenanalyse (*Principal Component Analysis* – PCA) berechnet. Diese statistische Methode dient dazu, die Anzahl der relevanten Dimensionen eines Datensatzes zu reduzieren, um den Informationsverlust in Bezug auf die Variabilität zwischen den Variablen zu minimieren. Bei der Berechnung der 4 Dimensionen wurden jeweils mehrere Variablen berücksichtigt, was zu unterschiedlichen Gewichtungen der Dimensionen bei der Ermittlung des Sozialindex führte (**Abb. 1**):

	2010	2012	2015	2019
<i>Household Income</i>	24%	22%	17%	25%
<i>Family Structure</i>	25%	27%	25%	25%
<i>Linguistic Background</i>	24%	18%	20%	25%
<i>Working Conditions</i>	27%	34%	28%	25%

Abbildung 1: Gewichtung der Dimensionen in den Berechnungszeiträumen 2010-2019

Für die Berechnungen der Jahre 2019 und 2022 wurde hingegen hauptsächlich wegen Datenverfügbarkeitskriterien eine vereinfachte Methode auf Basis gleicher Gewichtungsfaktoren (normativ auf 25%) verwendet, die nur noch ein bzw. zwei Variablen pro Dimension berücksichtigt. Die Dimensionen flossen damit gleichgewichtet in den endgültigen Sozialindex ein.¹⁷ Diese Anpassung zielte darauf ab, die Berechnung zu vereinfachen, ohne die Aussagekraft des Index zu beeinträchtigen (vgl. im Detail Kap. 2).

Danach wurden die 4 Dimensionen auf Basis der reglementarischen Vorgaben auf die Spanne zwischen Mindestwert 100 und Maximalwert 120 normiert. Gemeinden mit höheren Werten gelten als sozioökonomisch benachteiligt und erhalten entsprechend mehr Ressourcen. So erhält die Gemeinde mit einem Wert von 120 Punkten bis zu 20% mehr Ressourcen zusätzlich zu ihrem Basiskontingent. Die Gemeinde mit einem Wert von 100 Punkten erhält keine zusätzliche Ressourcen. Die anderen Gemeinden ordnen sich entsprechend ihres Sozialindex dazwischen ein.

Ressourcenverteilung: Die finalen Lehrkräfte-Ressourcen werden jährlich im Juni basierend auf aktualisierten Einschreibungszahlen und unter Berücksichtigung von Einwänden der Gemeinden

zugeteilt und können in Ausnahmefällen im September noch angepasst werden. Die jährliche Planung der Lehrkräfte-Ressourcen vonseiten des Bildungsministeriums ist auf 5 Jahre ausgelegt (vgl. z.B. MENJE 2024). Dabei werden die Altersstruktur der Lehrerschaft, voraussichtliche Abgänge, Teilzeitansprüche, Beurlaubungen und weitere Faktoren berücksichtigt. Nachdem das Bildungsministerium das *Contingent* auf Grundlage des Basis- und Zusatzkontingents festgelegt hat, liegt die Verteilung der zugewiesenen Lehrstellen in der Verantwortung der Gemeinden.

In Gemeinden mit mehreren Schulen muss das *Contingent* zunächst auf die einzelnen Schulen verteilt werden.¹⁸ Dies erfolgt meist nach einem arithmetischen Ansatz, der das Gesamtkontingent aufteilt; punktuell ergänzt durch weitere Kriterien wie Projektarbeit, Schulgröße und soziale Zusammensetzung. Die spezifische Verteilung innerhalb der Gemeinden wird durch Diskussionen und Verhandlungen zwischen Schulpräsidentinnen und -präsidenten und Schulcomité, unter Einbeziehung des kommunalen Schuldienstes und der Regionaldirektion, bestimmt. Die lokale Allokation auf Schulzyklen und -klassen sowie auf pädagogische Projekte und Ansätze (wie *Team-Teaching* oder pädagogische Unterstützung) erfolgt durch das Schulcomité, in Absprache mit Gemeinde und Regionaldirektion.

Neben den über Basis- und Zusatzkontingent bewilligten Lehrkräfte-Ressourcen können Schulen auch noch auf thematisch spezialisierte Lehrkräfte und Dienste für Schülerinnen und Schüler mit Förderbedarf zurückgreifen, die zumeist regional, aber auch national organisiert sind. Insbesondere ab 2017 nahm die Zahl dieser Einstellungen im Grundschulbereich zu (vgl. ONQS 2022, S. 50). Allerdings bezogen sich diese zusätzlichen Ressourcen prioritär auf unterstützende und begleitende Dienste. Die Grundparameter (1,625 bzw. seit 2017 1,75 Lehrstunden pro Schülerin/Schüler sowie die obere Bemessungsgrenze des Zusatzkontingents) blieben seit der Einführung des *Contingent* unverändert, sodass ihre Bedeutung über die Zeit und insbesondere nach Ende der Anpassungsphase relativ gesehen abgenommen hat. Diese Tendenz könnte sich verstärken, wenn die derzeit erprobte Alphabetisierung auf Französisch, zzgl. zum Deutschen, landesweit angeboten wird. Zu diesem Zeitpunkt wäre eine grundlegendere Anpassung des Mechanismus sinnvoll.

¹⁷ Es ist zu beachten, dass das LISER, basierend auf den regulatorischen Vorgaben und in Absprache mit dem MENJE, über eine gewisse methodologische Freiheit bei der Indexberechnung verfügt.

¹⁸ Der Sozialindex jeder Schule, der bei den letzten offiziellen Berechnungen des Zusatzkontingents (2019 und 2022) vom LISER mitemittelt wurde, wird nicht in die Verteilung einbezogen, da er den Gemeinden und Schulen nicht mitgeteilt wird.

1.3 Verwendung des *Contingent* auf Gemeinde- und Schulebene

Wie die Expertengespräche in den verschiedenen Regionaldirektionen zeigten, ist die Verteilung der Ressourcen, insbesondere aus dem Zusatzkontingent, in den Kommunen häufig nicht spezifisch genug auf sozioökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler bzw. deren Schulen ausgerichtet. Dies hängt auch damit zusammen, dass den Gemeinden keine entsprechenden Informationen über einen schulspezifischen Sozialindex zur Verfügung gestellt werden.

Wie in anderen Ländern könnte der Sozialindex auf Schulebene berechnet und zugeordnet werden. Eine andere Möglichkeit wäre, den Sozialindex auf der Ebene der Schulbezirke, d.h. der Regionaldirektionen, zu berechnen oder zumindest die Ressourcen auf dieser Ebene zu verteilen. Beide Alternativen würden jedoch eine Abkehr von der gesetzlich festgelegten Zuständigkeit der Kommunen für die Organisation der Grundschulen bedeuten. In jedem Fall müssten die Gemeinden und die Regionaldirektionen sicherstellen, dass die auf Basis des Sozialindex zugewiesenen Ressourcen zielgerichtet eingesetzt werden.

Auf der Ebene der Schulen liegt nach der gemeindeinternen Verteilung die Verantwortung bei den Schulgremien, die durch gezielte Schulorganisation und Schulentwicklung verstärkt gegen soziale Ungleichheiten vorgehen können. So ist z.B. hinreichend bekannt, dass sich schulische Ungleichheiten früh im Lernprozess herausbilden (vgl. z.B. ONQS 2020, S. 34). In diesem Zusammenhang könnten Schulen z.B. mehr Ressourcen für den Zyklus 2 bereitstellen (vgl. ONQS 2022, S. 68).

Ein wirksamer Ansatz zur Reduzierung schulischer Ungleichheiten könnte auch darin bestehen, Lehrkräfte mit umfassenden Kompetenzen in den Klassen mit den größten Herausforderungen einzusetzen. Ein solcher Ansatz setzt voraus, dass die betreffenden Lehrkräfte bereit und motiviert sind, diese Aufgabe zu übernehmen. Die Vorsitzenden der Schulcomités und die Regionaldirektionen haben jedoch keine Entscheidungsbefugnis über die Klassenzuweisung, da diese nach der Dauer der Zugehörigkeit der Lehrkräfte zur Schule (*Ancien-neté*) priorisiert wird.

Ein zentrales Thema der lokalen Schulorganisation sind die Klassengrößen (vgl. ebd., S. 66f.). Insgesamt zeigt die Entwicklung der Klassengrößen in den Jahren nach der Grundschulreform 2009 eine hohe Stabilität. Dies deutet darauf hin, dass die Einführung des *Contingent*-Mechanismus als Umverteilungs- und Gleichstellungsmaßnahme zwischen den Gemeinden gedacht war. Darüber hinaus ist die durchschnittliche Klassengröße in den luxemburgischen Grundschulen im internationalen Vergleich konstant niedrig, auch wenn dies z.T. auf die sehr unterschiedliche Zusammensetzung der Schülerschaft zurückzuführen ist (ebd., S. 67).

Allgemein wird der Effekt der Klassengröße auf die Schulqualität und den Abbau von Ungleichheiten in der wissenschaftlichen Forschung unterschiedlich bewertet. Während einige Studien, wie z.B. die von Hattie (2009), die Bedeutung der Klassengröße relativieren und mehr Gewicht auf die Qualität des Unterrichts legen, argumentieren andere (z.B. Crahay 2005, S. 106), dass kleinere Klassen positive Effekte auf die Lernleistungen der Schülerinnen und Schüler haben können. Weitere Studien beobachten einen negativen Effekt in Bezug auf die Leistungen ab einer Klassengröße von mehr als 20 Schülerinnen und Schülern (Bach & Sievert 2018).

Die Reduzierung der Klassengröße reicht alleinig jedoch nicht aus, um die Bildungsqualität zu verbessern. Vielmehr sollten zusätzliche Ressourcen flexibel eingesetzt werden, z.B. durch alternative Unterrichtsmethoden wie *Team-Teaching*, um die pädagogische Förderung individuell anzupassen (vgl. Solheim & Opheim 2019, S. 147). Auch eine gezielte Verkleinerung der Klassen und eine Aufstockung des Lehrpersonals in benachteiligten Stadtteilen wäre denkbar (Jungkamp & Pfafferott 2020).

Zudem sei darauf hingewiesen, dass der Mechanismus aus Grund- und Zusatzkontingent derzeit ausschließlich zur Bestimmung der benötigten Lehrposten genutzt wird. Unter Gerechtigkeitsgesichtspunkten wäre es jedoch sinnvoll, ein ähnliches Verfahren auch auf andere Elemente der Strukturqualität, wie z.B. Schulgebäude und Ausstattung, insbesondere im technischen und EDV-Bereich, anzuwenden.

1.4 Grenzen des *Contingent*

Die Einführung des *Contingent*-Mechanismus markiert einen bedeutenden steuerungsbezogenen Wandel im Bildungswesen. Ob dieser Wandel tatsächlich zu mehr Bildungsgerechtigkeit beiträgt, bleibt jedoch eine komplexe Frage. Einerseits ermöglicht das *Contingent* eine stärkere Berücksichtigung sozialer Disparitäten und trägt damit dazu bei, strukturelle Benachteiligungen zumindest teilweise zu kompensieren. Andererseits hat der Mechanismus auch seine Grenzen, denn Bildungsgerechtigkeit ist nicht allein durch die Zuweisung von personellen Ressourcen zu erreichen.

Überdies ist zu beachten, dass der Sozialindex einen Vergleich zwischen den Schulbevölkerungen der verschiedenen Gemeinden herstellt, er jedoch nicht die spezifische Situation einzelner Schulen innerhalb einer Gemeinde berücksichtigt. Die Berechnung des Index hat auch nicht zum Ziel die schulischen Ungleichheiten in einer normativen Weise zu messen (z.B. bezüglich eines Referenzwertes zu einem gegebenen Zeitpunkt), sodass absolute Veränderungen in der Schülerschaft über die Zeit hinweg nicht berücksichtigt werden. Ein gleicher oder ähnlicher Wert des Sozialindex einer Gemeinde zu zwei verschiedenen Zeitpunkten kann sich demnach auf eine substanziell unterschiedliche Zusammensetzung in der Schülerschaft beziehen. Somit berücksichtigt der Sozialindex zwar die zunehmende Diversität der Schülerschaft, jedoch nur im interkommunalen Vergleich. Darüber hinaus bezieht sich der Sozialindex ausschließlich auf die Verteilung der Lehrkräfte-Ressourcen und nicht auf andere Aspekte wie Schulgebäude, Ausstattung oder außerschulische Angebote, die in die kommunale Zuständigkeit fallen.¹⁹

Das *Contingent* wurde im Laufe der Jahre sowohl von den Gemeinden als auch von der Lehrerschaft kritisiert. Dies zeigt sich deutlich in den Gesprächen des OEJQS auf der Ebene der Regionaldirektionen im Jahr 2021 und wird auch durch wissenschaftliche Untersuchungen bestätigt (vgl. Dierendonck et al. 2023 zit. n. OEJQS 2025, S. 13). Die Kritik am *Contingent* ist z.T. auf den abrupten Bruch mit der gemeindepolitischen Praxis zurückzuführen, aber auch auf die mangelnde Kommunikation zur Funktionsweise des Berechnungsmechanismus. Die Resultate der *Contingent*-Berechnung werden jährlich vom MENJE lediglich als nüchterner Parameter übermittelt, während methodische Details und vergleichende Aspekte nicht mitgeteilt werden, um eine Stigmatisierung benachteiligter Gemeinden zu vermeiden. Dies trägt zu einer Mystifizierung des *Contingent*-Mechanismus bei, der für verschiedene Unzulänglichkeiten im Grundschulwesen verantwortlich gemacht wurde (vgl. Pétition n° 2566).

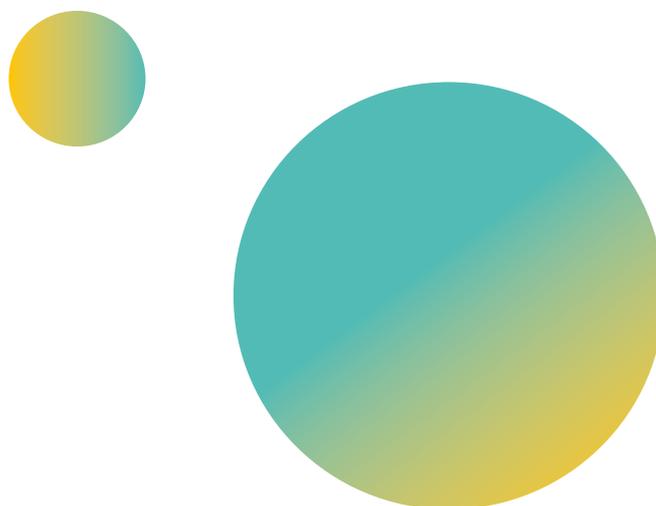
Die u.a. von Gewerkschaftsseite gestellte Frage, ob die Einführung des *Contingent* als ‚Sparmaßnahme‘ (vgl. z.B. Arendt 2014) zu werten ist, lässt sich objektiv nur schwer beantworten. Aus finanzpolitischer Sicht verfolgte das Bildungsministerium mit der Einführung des *Contingent* das Ziel, Planungssicherheit in einem System zu schaffen, in dem viele Entscheidungen auf kommunaler Ebene getroffen wurden und der Staatshaushalt unkontrolliert belastet wurde. Die Einführung des *Contingent* fiel zudem in die Zeit der sich ab 2008 anbahnenden Finanzkrise, was möglicherweise auch eine Rolle gespielt haben könnte. Die Analysen des OEJQS zeigen keine generelle Reduzierung der Lehrkräfte-Ressourcen, sondern eher eine Umverteilung und Anpassung mit den beschriebenen Effekten.

Auch wenn ein gewisser Zwiespalt in Bezug auf den *Contingent*-Mechanismus bestehen bleibt, hat sich die Situation nach 15 Jahren spürbar entspannt, und die Bewertung des *Contingent* erfolgt inzwischen auf sachlicherer Grundlage. Zu dieser Entwicklung hat u.a. die durch die Presse – unter Berufung auf das Transparenzgesetz – forcierte Offenlegung der Sozialindexberechnungen beigetragen.

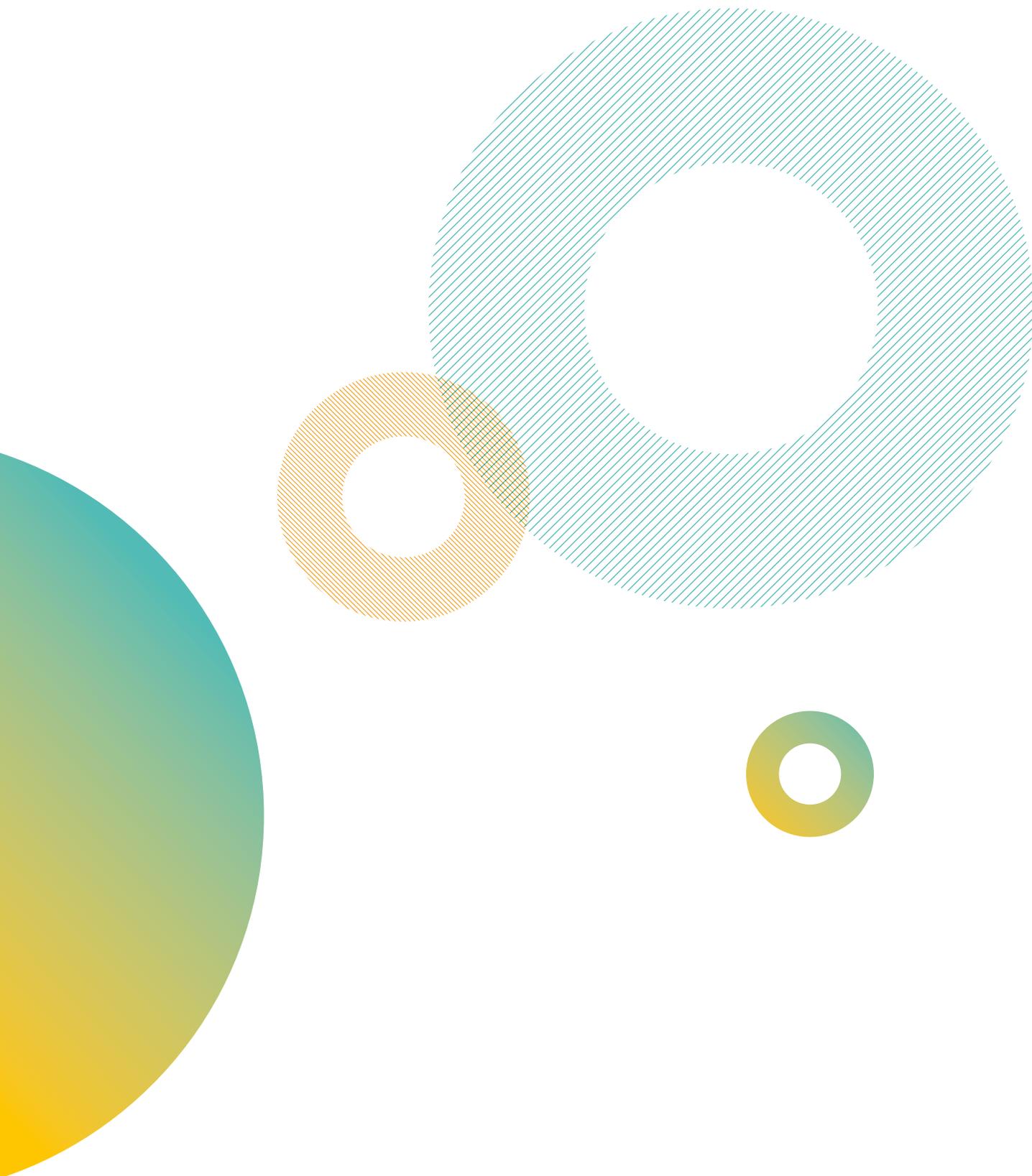
¹⁹ Daher werden bei der Zuteilung auch nicht zusätzliche spezialisierte Lehrkräfte-Ressourcen (I-CN, I-DS, I-EBS) berücksichtigt.

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass das Ausmaß und das Fortbestehen schulischer Ungleichheiten, die auf den sozioökonomischen oder soziokulturellen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler zurückzuführen sind, zur Entwicklung von Ausgleichsmaßnahmen auf Basis der Ressourcenallokation geführt haben. Das Verfahren des *Contingent*-Mechanismus ist in diesem Zusammenhang gut erprobt und auf schulischem Terrain als vorgegebene Rahmenbedingung im Großen und Ganzen akzeptiert. Der *Contingent*-Mechanismus regelt jedoch nicht die Gesamtmenge der verfügbaren Lehrstunden, sondern deren Verteilung zwischen den Gemeinden. Der Sozialindex ist demnach lediglich ein Element im umfassenden Personalprozess, das nicht die gesamte Diversität innerhalb der Schulen und Gemeinden berücksichtigen kann.

Nach diesen allgemeinen Analysen zum *Contingent*-Mechanismus werden im nächsten Kapitel die Ergebnisse des EsicS-Projektes zum Sozialindex zusammengefasst, wie sie von den wissenschaftlichen Projektpartnern erarbeitet wurden. Diese Analysen beziehen sich einerseits auf die Stabilität und Kohärenz der verwendeten Berechnungsmethode und die Diskussion verschiedener alternativer Ansätze, und andererseits auf Kompositionseffekte auf Klassen- und Schulebene und deren Einfluss auf Schulleistungen.



2. Evaluation der Sozialindexberechnung



2.1 Stabilität der Indexberechnung²⁰

VORGEHENSWEISE

Der erste Schritt bei der Auswertung des Sozialindex im EsicS-Projekt bestand darin, die Berechnungen aus den Jahren 2010, 2012, 2015 und 2019 zu analysieren, um die jeweiligen Ergebnisse und deren Veränderungen im Laufe der Zeit zu verstehen (*Work Package 1*). Diese Analyse wurde im Jahr 2021 durchgeführt, weshalb die Indexberechnung für 2022 nicht einbezogen wurde. Es ist jedoch zu erwähnen, dass für die Indexberechnung 2022 die gleiche methodische Herangehensweise wie für die Berechnung 2019 verwendet wurde. Die Analysen berücksichtigen sowohl die Werte des Sozialindex, wobei ein Sozialindex von 100 den sozioökonomisch höchsten und ein Sozialindex von 120 den niedrigsten sozioökonomischen Status darstellt, als auch die Rangposition (*Ranking*) der Gemeinden.

STABILITÄT DES RANKINGS DER GEMEINDEN

Für etwa zwei Drittel der Gemeinden liegt die Variation des Sozialindex innerhalb einer Spanne von 0 bis 20 Rangpositionen. Unter diesen Gemeinden befinden sich alle Typen von Gemeinden, insbesondere (fast) alle großen und städtisch geprägten Gemeinden des Landes. Ungefähr ein Viertel der Gemeinden weist eine Variation von 21 bis 40 Positionen auf. Für die restlichen 9 Gemeinden gibt es eine noch größere Fluktuation, mit einem Maximum von 67 Positionen. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um kleinere Gemeinden. Die Ursachen für diese Schwankungen sind vielfältig. Einerseits können sie durch Anpassungen in der Verfügbarkeit von Daten und der angewandten Berechnungsmethode erklärt werden, wie es insbesondere bei der Indexberechnung im Jahr 2019 der Fall war. Andererseits spielen auch die Anzahl der Schülerinnen und Schüler oder auch demografische Entwicklungen eine Rolle. So könnten beispielsweise die Errichtung eines großen Wohnbauprojekts oder Abwanderung (z.B. durch die Eröffnung einer benachbarten öffentlichen internationalen Schule) einen erheblichen Einfluss auf die Indexwerte einer Gemeinde haben.

In **Abbildung 2** wird eine kontrastive Auswahl von Gemeinden dargestellt. Diese Auswahl umfasst städtische, vorstädtische und ländliche Gemeinden und berücksichtigt sowohl Gemeinden mit hohem und niedrigem Sozialindex als auch solche mit unterschiedlichen Variationen des Sozialindex.²¹

Commune/Syndicat	Rang 2010	Rang 2012	Rang 2015	Rang 2019	Min.	Max.	Differenz
Bettembourg	73	73	66	70	66	73	7
Esch-sur-Alzette	99	97	99	97	97	99	2
Larochette	97	94	89	81	81	97	16
Reckange-sur-Mess	3	3	5	2	2	5	3
Saeul	8	21	37	75	8	75	63
Strassen	20	33	36	66	20	66	46

Abbildung 2: Rangposition der Gemeinden (Auswahl) nach Sozialindex (2010-2019)

²⁰ Dieses Teilkapitel basiert in erster Linie auf „Part 1 – Overview of the social index“ (S. 8-40) des Ergebnisberichts des LISER zu *Work Package 1* (Alieva, A., Brant, T., Peluso, E. & Van Kerm, P. (2021). An Empirical and Methodological Review of the ‚Indicateur social‘ [Technical Report], unveröff.).

²¹ Hinsichtlich der Interpretation der Ergebnisse ist anzumerken, dass es im Laufe des Analysezeitraums zu Gemeindefusionen kam. So gab es im Jahr 2010 noch 116 Gemeinden, 2019 waren es dann noch 102.

In der Verteilung der Rangpositionen der verschiedenen Indexberechnungen ergaben sich folgende Korrelationen (**Abb. 3**):

Rang 2010 - Rang 2012	0,943
Rang 2010 - Rang 2015	0,902
Rang 2010 - Rang 2019	0,770
Rang 2012 - Rang 2015	0,921
Rang 2012 - Rang 2019	0,812
Rang 2015 - Rang 2019	0,823

Abbildung 3: Paarweiser Vergleich der Korrelationen zwischen den Rangpositionen der Gemeinden

Die Korrelationen zwischen den einzelnen Sozialindexberechnung sind allgemein hoch, wobei die, die zeitlich nah beieinander liegen, eine noch höhere Korrelation aufweisen. Auffällig ist erneut der Einfluss der Methodologieumstellung im Jahr 2019. In dem in **Abbildung 4** dargestellten Streudiagramm der Jahre 2012 und 2015, das hier beispielhaft angeführt ist, zeigt sich, dass die Veränderungen für die sozial benachteiligten Gemeinden (Rang > 75) am geringsten sind, was auf eine besonders stabile Indexberechnung hinweist. Für die anderen Gemeinden sind die Veränderungen größer, insbesondere im Mittelbereich der Rankingverteilung.

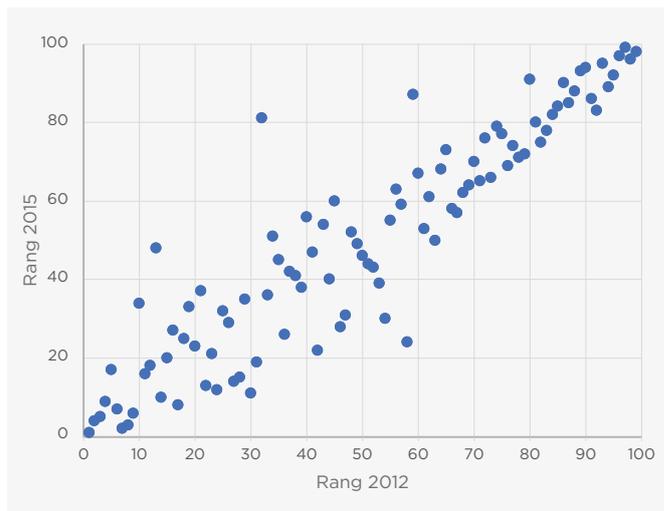


Abbildung 4: Korrelation der Rangposition der Gemeinden zwischen den Jahrgängen 2012 und 2015

Ein weiterer Ansatz zur Überprüfung der Stabilität der Rangposition einer Gemeinde besteht darin, ihren Rang neu zu berechnen, indem in einem iterativen Verfahren jeweils eine andere Gemeinde ausgeschlossen und der entsprechende Einfluss auf das Gesamtranking untersucht wird. Die Analyse der entsprechenden Veränderungen ergab, dass die Rangpositionen der Gemeinden in den Jahren 2010, 2012 und 2015 (mit sehr wenigen Ausnahmen) instabil waren und ebenso große Schwankungen aufwiesen. Im Gegensatz zu früheren Jahren war die Rangposition 2019 bei allen Gemeinden deutlich stabiler.²²

²² Bei der Berechnung des Sozialindex im Jahr 2019 wurde die PCA-Methodik nicht mehr angewandt und es flossen weniger Variablen in die Berechnung der einzelnen Dimensionen ein. Es ist anzunehmen, dass zukünftige Änderungen der Anzahl der Gemeinden einen erheblichen Impact auf die endgültige Rangposition bei der Anwendung der PCA-Methodik haben kann.

STABILITÄT DES SOZIALINDEX DER GEMEINDEN

Für ungefähr 55% der Gemeinden liegt die Variation des Sozialindex in der Spanne von 0-3 Punkten. Darunter fallen alle Typen von Gemeinden, insbesondere (fast) alle großen und städtischen Gemeinden des Landes. Ungefähr 38% der Gemeinden weist eine Schwankung von 3-6 Punkten auf. Für die restlichen 7 Gemeinden liegt eine höhere Fluktu-

ation vor, mit einem Maximum von 9,65 Punkten, wobei es sich wiederum eher um kleinere Gemeinden handelt. Die Gründe der Veränderungen sind dieselben wie bei der Analyse der Rangpositionen. **Abbildung 5** zeigt eine Auswahl von Gemeinden und verdeutlicht die Stabilität und Schwankungen des Sozialindex über den Beobachtungszeitraum.

Commune/Syndicat	SI 2010	SI 2012	SI 2015	SI 2019	Min.	Max.	Differenz
Bettembourg	110,98	111,89	111,21	111,38	110,98	111,89	0,91
Esch-sur-Alzette	119,30	119,05	120	119,30	119,05	120	0,95
Larochette	117,29	117,36	116,31	113,69	113,69	117,36	3,67
Reckange-sur-Mess	100,33	101,26	101,04	100,48	100,33	101,26	0,93
Saeul	100,22	105,21	107,25	111,87	102,22	111,87	9,65
Strassen	103,76	106,74	107,24	110,70	103,76	110,70	6,94

Abbildung 5: Sozialindexwerte der Gemeinden (Auswahl) (2010-2019)

Zwischen den verschiedenen Indexberechnungen ergaben sich ähnliche Korrelationen wie bei den Gemeinderankings (**Abb. 6**):

Index 2010 - Index 2012	0,955
Index 2010 - Index 2015	0,919
Index 2010 - Index 2019	0,823
Index 2012 - Index 2015	0,934
Index 2012 - Index 2019	0,857
Index 2015 - Index 2019	0,858

Abbildung 6: Paarweiser Vergleich der Indexkorrelationen der Gemeinden²³

STABILITÄT DER 4 DIMENSIONEN

Vergleichbare Analysen zu *Ranking* und Sozialindex der verschiedenen Gemeinden wurden auch separat für die 4 Dimensionen Haushaltseinkommen (*Household Income*), Arbeitsverhältnisse (*Working Conditions*), Sprachhintergrund (*Linguistic Background*) und Familienstruktur (*Family Structure*) durchgeführt:

- Das Haushaltseinkommen erweist sich als die stabilste der 4 Dimensionen, was auf seine hohe methodologische Konstanz zurückzuführen ist. Es weist über die 4 Berechnungszeitpunkte hinweg die höchste Korrelation auf, insbesondere bei den Gemeinden im oberen und unteren Quartil der Verteilung.
- Die Dimension ‚Arbeitsverhältnisse‘ verliert über die Zeit an Stabilität, insbesondere im Jahr 2019. Dies ist auf eine reduzierte Datenverfügbarkeit zurückzuführen, die eine methodologische Anpassung erforderte.

²³ Die Korrelationen in Bezug auf den Sozialindex (Abb. 6) finden sich nicht im Ergebnisbericht (Alieva et al. 2021), wurden jedoch im Rahmen des EsicS-Projektes vom LISER erhoben und validiert.

- Der Sprachhintergrund ist wiederum stabiler, insbesondere bei den Gemeinden mit dem höchsten Anteil an Schülerinnen und Schülern, deren Erstsprachen nicht Luxemburgisch oder Deutsch ist. Auch für diese Dimension gab es wenig methodologische Änderungen. Eine Ausnahme bildet das Jahr 2010, weil zu diesem Zeitpunkt die Variable ‚Nationalität‘ (anstelle der nach 2010 verwendeten Variable ‚Erstsprache‘) herangezogen wurde.
- Die Familienstruktur wird seit 2019 nur auf dem Anteil der Alleinerziehenden berechnet. Davor wurde noch das Alter des Haushaltsvorstandes miteinbezogen. Diese Dimension erweist sich insgesamt als die Instabilste.

Zudem wurden die Korrelationen der 4 Dimensionen untereinander untersucht. Dabei zeigte sich, dass die Korrelationen über die 4 Jahrgänge hinweg unterschiedlich ausfielen und von 2010 bis 2019 tendenziell abnahmen. Unter allen Dimensionen wies das Haushaltseinkommen die niedrigste Korrelation mit den anderen Dimensionen auf. Da die 4 Dimensionen verschiedene Ungleichheitsaspekte abbilden sollen, ist es positiv zu bewerten, dass die Korrelationen zwischen ihnen nicht zu hoch sind.

GRÜNDE FÜR DIE SCHWANKUNGEN DER RANGPOSITIONEN DER GEMEINDEN

Um die Ursachen der Schwankungen zu verstehen, wurden unterschiedliche Faktoren analysiert, insbesondere die demografische Entwicklung und deren Einfluss auf die Rankingvarianz in den 4 Dimensionen. Dazu wurde die Indexberechnung über die 10 Jahrgänge von 2010 bis 2019 simuliert, sowohl mit als auch ohne die PCA-Methode. Insgesamt zeigt sich, dass die meisten Variablen über die Zeit hinweg stabil bleiben. Am wenigsten stabil erweisen sich die Dimensionen ‚Arbeitsverhältnisse‘ und ‚Familienstruktur‘, bei denen schon geringfügige Veränderungen zu vergleichsweise großen Schwankungen in den Rangpositionen einer Gemeinde führen können.

Der Einfluss der Berechnungsmethode, sowohl mit als auch ohne PCA-Ansatz, wurde ebenfalls untersucht. Ohne ins Detail zu gehen, lässt sich feststellen, dass beide Methoden über den Zeitraum von 10 Jahren hinweg als sehr stabil gelten. Obwohl bei der Anwendung der PCA eine qualitative Bewertung in Bezug auf den Informationsverlust und die Genauigkeit der Darstellung der 4 Dimensionen möglich ist, gibt es keine Hinweise darauf, dass die Verwendung der PCA für die Ranginstabilitäten über die Jahre verantwortlich ist.²⁴

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER GRÖÖE DER GEMEINDEN UND DEM SOZIALINDEX

In der Evaluation wurde die Korrelation zwischen der Anzahl an Schülerinnen und Schülern in den Gemeinden sowie der Variation sowohl des Ranking als auch des Wertes des Sozialindex analysiert. Die verschiedenen Analysen ergaben jedoch keinen signifikanten Zusammenhang. Allerdings können kleine Veränderungen in der Schülerschaft bei kleineren Gemeinden besonders prägnant sein. Dies betrifft sowohl quantitative Aspekte als auch die sozioökonomische und soziokulturelle Zusammensetzung der Gemeinde. Die Index-Sensitivität kleiner Gemeinden (und dementsprechend auch kleiner Schulen) liegt darin begründet, dass sie solche Veränderung weniger gut abfedern können. Überdies können sich diese Effekte direkt auf das *Contingent* auswirken, indem sie zu Schwankungen in der Anzahl der bewilligten Lehrstellen führen. Es wäre sicherlich sinnvoll, einen Weg zu finden, diese Skaleneffekte abzufedern, auch wenn sie methodisch bedingt nicht vollständig ausgeschlossen werden können.²⁵

24 Gleichwohl stellt sich heraus, die Rangkorrelation von 2015 unter Verwendung der PCA-Methode und der Rangkorrelation von 2019 unter Verwendung der anderen Methode 2 mit einem erheblichen Anstieg der Unordnung einhergeht. Dies spiegelt genau den Impact des Wechsels der Methodik zwischen den Indexberechnungen in den Jahren 2015 und 2019 wieder.

25 Es sei auch erwähnt, dass sich durch die Fusion von (kleineren) Gemeinden oder die Schaffung von Schulsyndikaten zwischen mehreren Gemeinden diese Effekte auch abgefedert werden.

VERGLEICH DES SOZIALINDEX MIT ANDEREN NATIONALEN INDIZES

Seit der Reform des Gemeindefinanzierungsgesetzes im Jahre 2016 wird ein geringer Anteil (9-10%) des staatlichen Beitrages an die einzelnen Gemeinden auf Basis des vom Statec berechneten *Indice socio-économique par commune* festgelegt. Dabei wurden die folgenden Variablen berücksichtigt: der Anteil an REVIS-Empfängerinnen und -empfängern, die Arbeitslosenquote, das Medianeinkommen der Haushalte²⁶, der Anteil an Niedriglohnarbeitsverhältnissen und der Anteil an Alleinerziehenden (vgl. Statec 2017).

Neben den verschiedenen herangezogenen Populationen (Gesamtpopulation der Gemeinde vs. Haushalte der Schülerinnen und Schüler der öffentlichen Grundschulen), bestehen die wesentlichen Unterschiede zum Sozialindex in der fehlenden direkten Berücksichtigung der soziokulturellen Diversität, die beispielsweise durch Nationalität oder durch die zu Hause gesprochenen Sprachen erfasst wird. Zudem unterscheiden sich die Datenquellen, zu denen u.a. der alle 5 Jahre vom Statec durchgeführte Bevölkerungszensus gehört.²⁷ Dennoch sind die Indizes methodologisch eng miteinander verwandt, was die hohe Korrelation des Statec-Index von 2017 mit den Sozialindexberechnungen erklärt (über 0,86). Für 2019 beträgt die Korrelation 0,74.

Ein weiterer Vergleich wurde mit den Daten der vom LUCET durchgeführten *Épreuves standardisées* (ÉpStan) angestellt. Für das Jahr 2017 wurde dabei auf den *Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status* (HISEI), der auch bei PISA verwendet wird, sowie auf den Sprachhintergrund der Schülerinnen und Schüler zurückgegriffen. Auch in diesem Fall sind die Korrelationen mit den 4 Sozialindexberechnungen hoch (über 0,82; mit Ausnahme des Jahres 2019, beim dem die Korrelation bei 0,78 liegt).

VERGLEICH DES SOZIALINDEX MIT WEITEREN SOZIALINDEX-MODELLEN

Allokationsmodelle für Bildungsressourcen, die auf einem Sozialindex beruhen, gibt es in vielen Ländern sowie in größeren Gemeinden und Städten. Im Rahmen der EsicS-Evaluation wurde der Luxemburger Sozialindex mit denjenigen der Großstädte Hamburg und Zürich sowie Modellen aus Frankreich und Wallonien verglichen. Dieser Vergleich basiert auf sehr unterschiedlichen Zusammensetzungen der Bevölkerung in Bezug auf den sozioökonomischen und soziokulturellen Hintergrund. Auch die Vorgehensweisen bei der Indexkonstruktion sind in verschiedenen Aspekten sehr unterschiedlich, insbesondere in Bezug auf:

- Anzahl und Auswahl der Dimensionen (sozioökonomischer und soziokultureller Hintergrund)
- Anzahl und Auswahl der Variablen (auch in Abhängigkeit von der Datenverfügbarkeit)
- Gewichtung zwischen Dimensionen und Variablen
- Anwendung statistischer Methodik (Multivariationsanalysen)
- Berechnungsgrundlage (Schul-, Schulbezirk- oder Gemeindeniveau)
- Anwendungsbereich (spezifisch Lehrstunden und/oder allgemeine Mittelzuweisung)

Ein grundlegender Unterschied liegt auch in der Auswahl der Datentypen, sei es durch das ausschließliche Zurückgreifen auf administrative Datenbanken (wie beim Luxemburger Sozialindex) oder durch das teilweise Einbeziehen qualitativ erhobener Daten aus Befragungen (wie zum Beispiel in Hamburg).

Es lassen sich relativ ‚einfache‘ Indizes, wie sie beispielsweise in Luxemburg und Zürich verwendet werden, von komplexeren Ansätzen unterscheiden. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass ein Modell, das auf einer Vielzahl von Variablen und fortgeschrittenen statistischen Methoden basiert, nicht zwangsläufig mehr Kohärenz und Stabilität bietet, wie die Analyse des Luxemburger Index über die 4 Jahrgänge gezeigt hat.

26 Das Medianeinkommen, auch als mittleres Einkommen bezeichnet (nicht zu verwechseln mit dem Durchschnittseinkommen), ist der Wert, bei dem die Einkommensverteilung in zwei Hälften geteilt wird: Es gibt genauso viele Personen mit einem Einkommen über wie unter diesem Wert.

27 Auch wenn dieser *Indice socio-économique par commune* jährlich vom Statec für das Innenministerium berechnet wird, wurde bislang nur ein im Jahr 2017 erstellter Bericht veröffentlicht (Statec 2017). Dieser zeigt, wie die hinausgezögerten Veröffentlichungen der Sozialindexberechnungen, die Sensibilität der territorialen sozialen Ungleichheiten. Wir verweisen auch auf den Artikel «*Processus ségrégatifs*» im Lëtzebuurger Land (2023), der eine Übersicht verschiedener Indizes bietet.

ZUSAMMENGEFASST:

- **Stabilität:** Für die Gemeinden am Ende der Rangpositionen (>75, d.h. mit benachteiligter sozioökonomischer Zusammensetzung der Schülerschaft) und teilweise auch für die Gemeinden am oberen Ende des Rankings zeigt der Sozialindex über die Jahre hinweg, mit wenigen Ausnahmen, eine konstante Stabilität. Die größeren Schwankungen treten bei den Gemeinden in der Mitte der Verteilung auf. Die Ranking- und Sozialindexwerte waren in den Jahren 2010, 2012 und 2015 ähnlich. Im Jahr 2019 schwankte der Index jedoch stärker. Schwankungen im Jahr 2019 können auf die Änderung der Messung der zugrunde liegenden Dimensionen zurückgeführt werden sowie auf weniger verfügbare Daten. Während die Einkommenskomponente stabil blieb, war die Dimension ‚Familienstruktur‘ am stärksten von der Veränderung der zugrunde liegenden Daten betroffen.
- **Skalierung:** Die Untersuchung der Details des Aufbaus des Index zeigt, dass ein Teil der Instabilität des Sozialindex (insbesondere für Gemeinden im mittleren Bereich der Verteilung) in der angewandten Methodik begründet ist. Ein zentrales Element ist, dass die 4 unabhängigen Dimensionen vor der Aggregation zu einem zusammengesetzten Index so skaliert werden, dass sie einen gemeinsamen Mittelwert und eine gemeinsame Varianz über alle Gemeinden aufweisen. Diese Skalierung birgt zwangsläufig ein gewisses Risiko

der Instabilität bei Dimensionen, die zwischen den Gemeinden kaum variieren, wie z.B. die Dimensionen ‚Arbeitsverhältnisse‘ und ‚Familienstruktur‘. Bei diesen Variablen können schon kleine Änderungen in den Rohdaten relativ große Auswirkungen auf den aggregierten Index haben. Wesentlich ist, dass durch die Skalierung jeder Dimension auf einen gemeinsamen Mittelwert und eine gemeinsame Variationsspanne von 0-100 jede Dimension die gleiche Gewichtung erhält. Dabei könnte jedoch argumentiert werden, dass Dimensionen, die zwischen den Gemeinden nicht stark variieren (und sich somit weniger zwischen sozioökonomisch begünstigten und benachteiligten Gemeinden unterscheiden), nicht die gleiche Gewichtung erhalten sollten wie stark differenzierende Variablen, wie das Haushaltseinkommen.

- **Sensibilität:** Die Sensibilität erscheint auf Basis der Analysen des EsicS-Projekts grundsätzlich angemessen, weist jedoch Einschränkungen bei kleineren Gemeinden auf.

Im nächsten Kapitel wird das Berechnungsverfahren des Sozialindex vertieft auf seine Stabilität hin untersucht und mit anderen statistischen Ansätzen verglichen. Nach dem Ende der Übergangsphase und der wesentlichen Änderung im Jahr 2019 ist jedoch Vorsicht bei zukünftigen methodischen Anpassungen geboten.

2.2 Vertiefende Simulationsanalyse²⁸

VORGEHENSWEISE

Nach der Analyse der Stabilität der offiziellen Indexberechnungen in den Jahren 2010, 2012, 2015 und 2019 wurde in *Work Package 2* der Sozialindex in Bezug auf seine methodologische Konstruktion untersucht. Das Hauptziel bestand darin, zu beurteilen, wie sensibel die Mittelzuweisung an die

Gemeinden von methodischen Entscheidungen abhängt. Zudem sollte untersucht werden, ob Änderungen an der aktuellen Methodik sinnvoll wären und ob sie zu einer veränderten Ressourcenallokation führen.

ZEITLICHE STABILITÄT DER AKTUELLEN BERECHNUNGSMETHODE DES SOZIALINDEX

Auf Basis der Indexberechnungsmethode von 2019²⁹ wurden die 4 Dimensionen für die Daten von 2010-2019 neu berechnet. Ausgewählte und illustrativ anschauliche Ergebnisse sind im nachfolgenden Rautendiagramm (**Abb. 7**) illustriert.

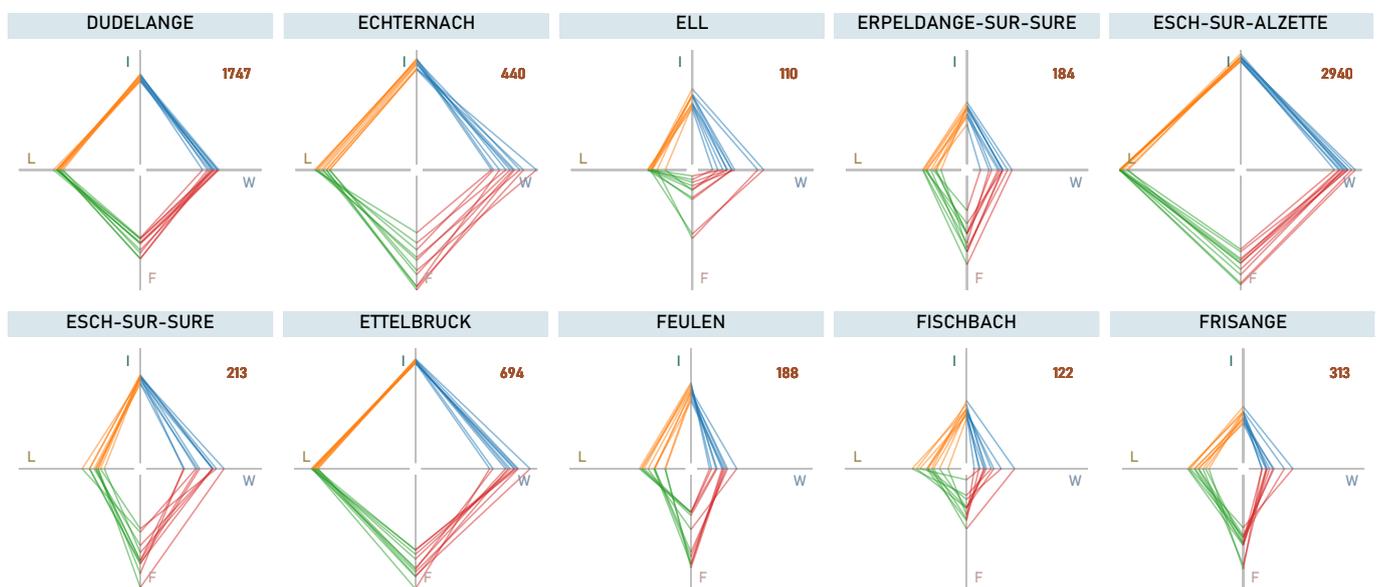


Abbildung 7: Vergleichende Darstellung der Ergebnisse nach Dimensionen für verschiedene Gemeinden für 2010-2019 (hier Auswahl, zur Gesamtübersicht vgl. Brant et al. 2023, S. 28f.)

28 Dieses Kapitel bezieht sich vor allem auf die Kapitel 2 „The current socio-economic and cultural school population index and the teaching hours allocation calculation“ (S. 7-11) und 4 „Changing perspectives: A dual socio-economic Index“ (S. 44-65) des zweiten EsicS-Ergebnisberichtes des LISER: Brant, T., Peluso, E. et Van Kerm, P., Alieva, A. (2023). On the robustness of the Socio-Economic and Cultural Index of the school population in Luxembourg, unveröff.

29 Wie bereits erwähnt, wurde dieser Ansatz, der entgegen der vorherigen nicht auf der PCA-Methode beruht, auch bei der Berechnung im Jahre 2022 verwendet. Die 4 Dimensionen sind gleichgewichtet. Zudem sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass die Gemeinden, die im Zeitraum 2010-2019 fusionierten, nicht bei den Analysen berücksichtigt wurden.

Zur Lesart dieser Darstellungsform:

- Jede Raute entspricht einem Jahr
- Achsenzuordnung: I: *Household Income*, W: *Working Conditions*, F: *Family Structure*, L: *Linguistic Background*
- Größe der Raute: Je größer die Fläche der gebildeten Raute ist, desto größer ist der Gesamtbenachteiligungsgrad einer Gemeinde (in Abb. 7 sind das Dudelage, Echternach, Esch-sur-Alzette und Ettelbrück).
- Symmetrie: Eine symmetrische Raute bedeutet, dass die Gemeinde über alle Dimensionen hinweg ähnliche Werte aufweist; je weniger symmetrisch die Raute ist, d.h. je stärker die 4 inneren Winkel der Raute von 90 Grad abweichen, desto unterschiedlicher ist die Verteilung der Gemeinde über die verschiedenen Dimensionen.
- Distanz zum Achsenkreuz: eine kürzere Distanz zum Achsenkreuz entspricht einem hohem SES-Dimensionswert (z.B. Gemeinde Fischbach); eine größere Distanz entspricht dementsprechend einem niedrigen SES-Dimensionswert (z.B. Esch-sur-Alzette).
- Punkte, die auf den Achsen eng beieinander liegen, weisen auf eine hohe Stabilität über die Jahre hin (z.B. Dudelage in allen 4 Dimensionen), während weiter auseinander liegende Punkte eine größere Fluktuation im Zeitverlauf anzeigen (z.B. die Gemeinde Echternach, bei der *Working Conditions* und *Family Situation* im Zeitverlauf weniger stabil sind als *Household Income* und *Linguistic Background*).
- Die Zahlen oben rechts beziehen sich auf die mittlere zugrundeliegende Schülerinnen- und Schülerpopulation im Zeitraum 2010-2019.

Einige der hier untersuchten Gemeinden zeigen in den 4 Dimensionen ähnliche Werte, was auf ein vergleichbares Ausmaß der Benachteiligung hinweist. Die Werte bleiben im Zeitverlauf relativ stabil, wenngleich zu beachten ist, dass es sich hierbei um die skalierten Werte der Sozialindex-Methodologie handelt und nicht um absolute Messungen der Entwicklung der Dimensionen über die Jahre. Insgesamt weist die Dimension ‚Haushaltseinkommen‘ die größte Stabilität auf, während die Dimension ‚Familienstruktur‘ die geringste Stabilität zeigt. Diese Ergebnisse bestätigen die Feststellungen aus den Analysen des EsicS-WP1 in dem vorherigen Teilkapitel 2.1.³⁰

³⁰ Diese basierten ja für die Jahrgänge 2010, 2012 und 2015 auf der PCA-Methodik. Die hohe Korrelation der Ergebnisse weist bereits darauf hin, dass die angewandte Methodik keinen ausschlaggebenden Faktor auf die Ergebnisse darstellt.

ALTERNATIVE BERECHNUNGSMETHODEN

Es wurden 12 alternative Ansätze, die sich methodologisch in 4 Gruppen zusammenfassen lassen, mit der seit 2019 verwendeten Indexberechnungsmethode verglichen. Ähnlich wie in der vorherigen Abbildung zeigt **Abbildung 8** die Schätzungen jedes Index für jede Gemeinde in jedem der 10 Analysejahre. Die 13 verschiedenen Indizes werden entlang von Strahlen zum Ursprung dargestellt, beginnend bei dem mit der aktuellen Basismethodologie ermittelten Index, der auf der Position (1) liegt. Neben dem aktuellen Index werden die 12 alternativen Messmethoden in gegen den Uhrzeigersinn folgendermaßen dargestellt:

Die erste Gruppe zeichnet sich durch verschiedene Definitionen der Schüler/-innenpopulation aus, die zur Berechnung des Index herangezogen werden:

- (2) Ausschluss von Schülerinnen und Schülern des *Précoce*, da dieses freiwillige Angebot verhältnismäßig stärker von Eltern mit hohem SES beansprucht wird (ONQS 2022, S. 132);
- (3) Ausschluss des *Cycle 4.2*, da Schülerinnen und Schüler die Grundschule zum Ende des Schuljahres verlassen;

Die zweite Gruppe alternativer Indexkonstruktionen berücksichtigt Unterschiede in der Art und Weise, wie die sozioökonomischen und kulturellen Merkmale auf Schülerebene gemessen werden:

- (4) Berufliche Prekarität der Eltern über 3 Monate;
- (5) Messung des Einkommens anhand eines binären niedrigen/hohen Einkommens bezüglich 60% des medianen Haushaltseinkommens;

Die dritte Gruppe der alternativen Berechnungsansätze bezieht sich darauf, wie Schülermerkmale über die verschiedenen Dimensionen hinweg aggregiert werden, um einen zusammenfassenden Index zu erstellen:

- (6) Gleiche mittlere Gewichtung der 4 Dimensionen
- (7) Aggregation der Dimensionen nach UMAP-Ansatz (*Uniform Manifold Approximation and Projection*)
- (8) Nutzung einer eindimensionalen PCA-Aggregation (wie in 2010, 2012 und 2015)
- (9) Nutzung einer zweidimensionalen PCA-Aggregation

Die vierte Gruppe bezieht sich auf verschiedene Ansätze, die zeitliche Glättungsmechanismen anwenden, indem Daten über einen Zeitraum von 3 Jahren gemittelt werden:

- (10) Einfacher gleitender Mittelwert auf Indexebene
- (11) Gewichteter gleitender Mittelwert auf Indexebene
- (12) Einfacher gleitender Mittelwert auf der Ebene der 4 Dimensionen
- (13) Gewichteter gleitender Mittelwert auf der Ebene der 4 Dimensionen

Ausgewählte Ergebnisse sind in **Abb. 8** illustriert.

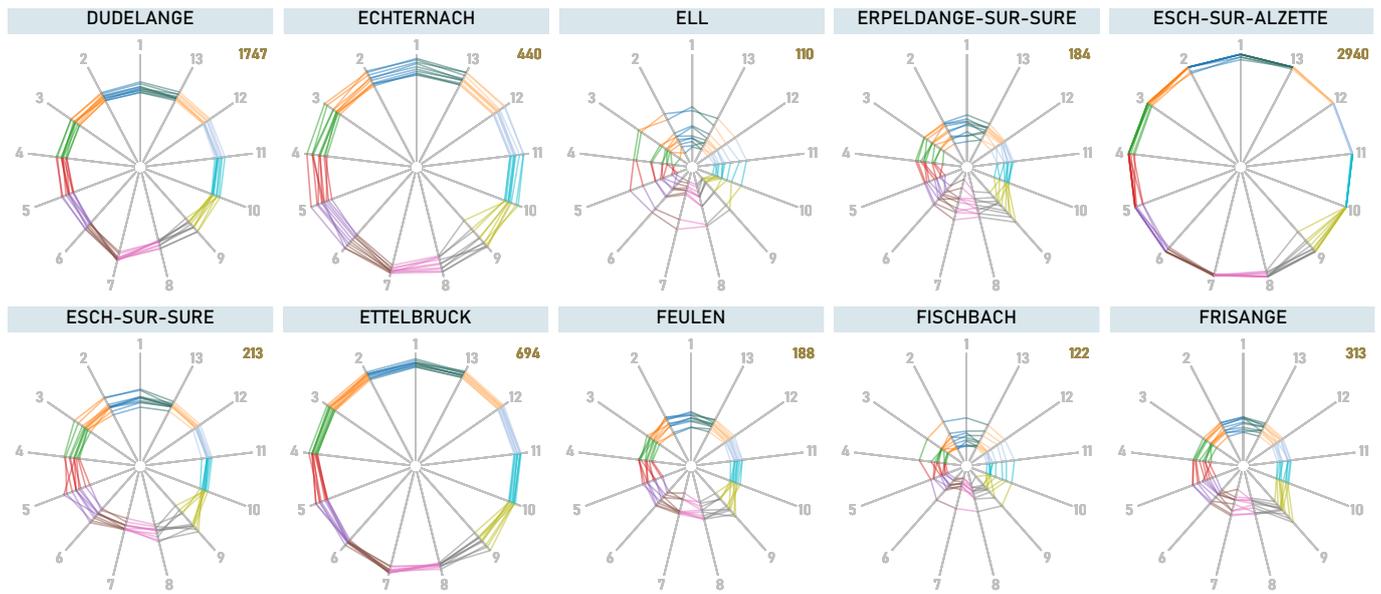


Abbildung 8: Vergleichende Darstellung von 13 Berechnungsvarianten des aggregierten Sozialindex für verschiedene Gemeinden für 2010-2019 (Auswahl; zur Übersicht vgl. Brant u. a. 2023, S. 31f.)

Zur Lesart der Radardiagramme:

- Jeder Radar entspricht einem Jahr
- Jede Zahl entspricht einer Methode von (1) in Bezug auf die aktuelle Methode von 2019 bis den 12 genannten Alternativen von (2) bis (13)
- Größe des Radars: Je größer die Flächen des Radars, desto größer ist der Gesamtbenachteiligungsgrad einer Gemeinde und damit einem allgemein höheren Sozialindex (in Abb. 8 sind das z.B. Esch-sur-Alzette, Ettelbrück, Echternach)
- Symmetrie: Ein symmetrischer Radar bedeutet, dass die Gemeinde vergleichbare Sozialindexwerte über alle Methoden hinweg aufweist. Beispiel: Ettelbrück = symmetrisch, Ell = weniger symmetrisch
- Nähe zum Achsenkreuz: eine kürzere Distanz am Achsenkreuz entspricht einem hohen SES-Wert und damit einem niedrigen Sozialindex (z.B. Fischbach); eine größere Distanz entspricht dementsprechend einem niedrigen SES-Wert und damit einem hohen Sozialindex (z.B. Esch-sur-Alzette)
- Punkte, die auf den Achsen eng beieinander liegen, weisen auf eine hohe Stabilität über die Jahre hin, während weiter auseinander liegende Punkte eine größere Fluktuation im Zeitverlauf anzeigen (z.B. Ell)
- Die Zahlen oben rechts beziehen sich auf die mittlere zugrundeliegende Schülerinnen- und Schülerpopulation im Zeitraum 2010-2019.

Als Ergebnis des Methodologievergleichs zeigt sich, dass viele der betrachteten Gemeinden über die Jahre hinweg und unabhängig von der angewandten Methode eine hohe Stabilität mit ähnlichen Indexwerten und Rankings aufweisen. Die größte Stabilität wurde bei den Methoden 1 bis 4 sowie 10 bis 13 festgestellt. Bei kleineren Gemeinden sind die Fluktuationen jedoch stärker, was auf eine geringere Anzahl an Schülerinnen und Schülern zurückzuführen ist.

Eine hohe Korrelation konnte jeweils mit der aktuellen Berechnungsmethode festgestellt werden, wobei die Werte beim Vergleich mit den Methoden 7 und 9 etwas schwächer ausfielen. Erfreulicherweise zeigen die Indizes keine hohe Korrelation mit der Zahl der Schülerinnen und Schüler in den Gemeinden. Insgesamt bestätigen auch diese Ergebnisse die Feststellungen der Analysen aus dem EsicS-WP1.

Positiv hervorzuheben ist auch die relativ hohe Korrelation zwischen den verschiedenen Berechnungsmethoden und der einzigen im EsicS-Datensatz auf Gemeindeebene verfügbaren Messgröße für akademische Leistung, nämlich dem schulischen Rückstand (*retard scolaire*).³¹ Die Analysen weisen darauf hin, dass Gemeinden mit einem höheren Sozialindex auch einen höheren Anteil an Kindern mit Schulverzögerungen aufweisen. Die aktuelle Berechnungsmethode spiegelt diesen Sachverhalt am besten wider, insbesondere bei Anwendung eines gleitenden Mittelwertes.

ZUSAMMENGEFASST

Der Vergleich der verschiedenen Berechnungsmethoden zeigt insgesamt eine Ähnlichkeit in der relativen Bedeutung der 4 Dimensionen für das Gesamtergebn. Jede dieser Methoden hat unterschiedliche Charakteristiken, führt jedoch letztlich zu sehr ähnlichen Ergebnissen. Interessanterweise weisen Berechnungsmethoden, die auf gleitenden Mittelwerten basieren, den beiden zeitlich variablen Dimensionen (Familienstruktur und Arbeitsverhältnisse) tendenziell eine geringere relative Bedeutung zu als die derzeitige Methode. Dies ist eine Folge des Glättungsvorgangs. Durch diesen Ansatz wird die Bedeutung der Dimensionen Einkommen und Sprache etwas stärker hervorgehoben. Positiv zu beobachten ist ebenso, dass die aktuelle Methode eine der höchsten Korrelationen mit dem einzigen Indikator für schulische Leistungen und Schulverzögerung aufweist und dass dieser Indikator im Zeitverlauf zu den stabilsten gehört.

Unter Berücksichtigung der Definition der Schüler/-innenpopulation gibt es keine empirischen Belege, die den Ausschluss der *Précoce*-Klassen oder des Zyklus 4.2 rechtfertigen. Dies scheint keinen empirischen Nutzen zu bringen und hat einen nur sehr begrenzten Einfluss. Keines der 4 alternativen datengetriebenen Aggregationsverfahren erscheint überzeugend. Sowohl die UMAP- als auch die PCA-basierten Ansätze erhöhen die intertemporale Instabilität und führen zudem zu einer geringeren Korrelation mit dem ursprünglichen Schulverzögerungsindikator.

Die Variationsfamilie, die die aktuelle Methode infrage stellt, ist die Verwendung gleitender Mittelwerte. Durch das Glätten temporärer Schwankungen mittels gleitender Mittelwerte auf Index- oder Dimensionsebene bleibt die hohe Übereinstimmung mit dem aktuellen Index erhalten, während gleichzeitig eine höhere Korrelation mit dem Schulverzögerungsindikator erreicht wird und die zeitlichen Schwankungen um etwa 30% geringer ausfallen als bei der aktuellen Methode. Angesichts der relativ hohen Fluktuationen, die vor allem bei den Dimensionen ‚Familienstruktur‘ und ‚Arbeitsverhältnisse‘ beobachtet wird, insbesondere bei kleinen Gemeinden, kann davon ausgegangen werden, dass diese Anpassung bei künftigen Überarbeitungen der Sozialindexberechnung berücksichtigt werden sollte. Von den hier untersuchten 4 Typen erscheint die Verwendung eines gewichteten Durchschnitts der zugrunde liegenden Dimensionen (Index 13) besonders vielversprechend, da sie die höhere Bedeutung der rezenteren Jahre beibehält und gleichzeitig einen Teil der Variabilität in den zugrunde liegenden Dimensionen vor der Min-Max-Skalierung glättet.

31 Hierfür wurde sich ausschließlich auf die Daten des *retard scolaire* im Jahr 2009 bezogen, d.h. vor der Einführung des *Contingent*-Mechanismus.

2.3 Konstruktion eines alternativen Berechnungsmodells

VORGEHENSWEISE

Bei den bisherigen Modellen flossen die verschiedenen Dimensionen unabhängig in die Berechnung des Sozialindex ein. Im WP2 wurde unabhängig eine alternative Herangehensweise getestet, die einen Vergleich der Gemeinden in Bezug auf eine kumulative Deprivation (Benachteiligung) erstellt, die von den Familien erfahren wird.

Dazu wurde ein Indikator für die sozioökonomischen Bedingungen jedes Haushalts erstellt und anschließend wurden diese Werte über die Haushalte hinweg aggregiert, um einen ‚dualen‘ Index innerhalb jeder Gemeinde zu erhalten. Bei diesem Ansatz werden die Ergebnisse in jeder Dimension durch binäre Variablen von 0 bis 1 gemessen, wobei 1 die Deprivation anzeigt. Die Zählmethode umfasst die Identifizierung und die Summierung der Anzahl spezifischer Deprivationen, die jede Familie erlebt. Um den Schwellwert jeder der 4 Dimensionen festzulegen, wurden die folgenden Kriterien angewendet – ähnlich denen, die bei der Erstellung des aktuellen Sozialindex verwendet wurden:

- Armutrisiko – eine Familie gilt als armutsgefährdet und erhält einen Wert von 1, wenn das Haushaltseinkommen weniger als 60% des Medianeinkommens der Schulbevölkerung beträgt.
- Berufliche Prekarität der Eltern – wenn mindestens ein Elternteil der Schülerin/des Schülers Arbeitslosengeld und/oder das garantierte Mindesteinkommen bezieht, liegt der Wert der Familie in dieser Dimension bei 1.
- Sprache – wenn ein Schüler/eine Schülerin weder Luxemburgisch noch Deutsch als Erst- oder Zweitsprache spricht, erhält die Familie einen Wert von 1.
- Alleinerziehender-Haushalt – wenn der Schüler/die Schülerin in einem Alleinerziehenden-Haushalt oder bei einem geschiedenen Elternteil lebt, beträgt der Wert 1.

Die 4 binären Werte werden für die Familien jedes Schülers/jeder Schülerin berechnet und dann addiert. Der „Deprivationsscore“ kann von 0 (keine Deprivation) bis 4 (Deprivation in allen 4 Dimensionen) reichen. Danach werden die Benachteiligungswerte aller Familien in jeder Gemeinde mithilfe geeigneter statistischer Indizes aggregiert.

Die Deprivationsscores fassen das Ausmaß der (kumulativen) Deprivation zusammen, die von verschiedenen Haushalten in jeder Gemeinde erlebt wird. Diese wurden vom LISER genutzt, um Muster und Trends in der sozioökonomischen Deprivation im Laufe der Zeit und zwischen den Gemeinden zu identifizieren.

Die Aggregation der Dimensionen auf Schüler-ebene (anstatt auf Gemeindeebene) bietet den Vorteil, Merkmale von Schülerinnen und Schülern mit mehrfachen Deprivationen (bezüglich der 4 Dimensionen) gezielt zu analysieren und die Ungleichheit sowie die Konzentration kumulativer Deprivation genauer zu untersuchen. Mit der Aggregation der Dimensionen gehen jedoch auch verschiedene Einschränkungen einher, wie z.B., dass die Deprivation nur für Kinder bestimmt werden kann, für die vollständige Daten verfügbar sind (bzgl. Einkommen, Sprache etc.). Somit ist diese Methode eher für vertiefende Analysen in Hinsicht auf die Zusammensetzung der Schülerschaft einer Gemeinde (oder allgemein einer Schule oder eines Viertels) zu empfehlen und nicht unbedingt ‚nur‘ für einen Sozialindex, dessen Zweck in der Bestimmung eines Verteilungsschlüssels von Lehrstunden besteht.

Die Berechnung des Schulkontingents basierend auf dem Grad der kumulativen Deprivation würde zu einer Mittelzuweisung führen, die sich deutlich von der aktuellen unterscheidet. Die Korrelation zwischen den beiden Methoden bleibt zwar hoch, aber die Auswirkungen der alternativen Methode wären größer als bei den meisten anderen Vorschlägen, die im vorherigen Teilkapitel diskutiert wurden. Darüber hinaus weist der ‚duale Sozialindex‘ stärkere Korrelationen mit der Größe der Gemeinden auf, was deren höhere interne Diversität widerspiegelt. Dagegen hat er eine geringere Korrelation mit dem durchschnittlichen Gemeindeeinkommen und eine stärkere Korrelation mit dem Anteil der Kinder, die zu Hause weder Deutsch noch Luxemburgisch sprechen.

ZUSAMMENGEFASST:

Dieser alternative Ansatz zur Analyse der sozio-ökonomischen Bedingungen der Luxemburger Schülerschaft von 2010 bis 2019 liefert einige interessante Ergebnisse in Bezug auf kumulative Deprivation und deren Häufigkeit, Durchschnitt und Schweregrad. Die Ergebnisse zeigen in diesem Zeitraum einen sich verschlechternden Trend der sozioökonomischen Bedingungen der Familien bzw. Haushalte. Die Analyse zeigt außerdem, dass das Ranking der Gemeinden in Bezug auf

Deprivation im Untersuchungszeitraum relativ instabil ist, obwohl die bevölkerungsreichsten Gemeinden tendenziell am Ende der Rangliste stehen, was möglicherweise auf ihre größere soziale Heterogenität zurückzuführen ist. Jedoch könnte diese alternative Methode zur Berechnung des Zusatzkontingents erhebliche Auswirkungen auf die Mittelzuweisungen haben, insbesondere durch die verstärkte Berücksichtigung der sprachlichen Dimension.

2.4 Kompositionseffekte und der Nutzen zusätzlicher Ressourcen³²

In *Work Package 3* wurde analysiert, inwiefern die Zusammensetzung der Schülerinnen und Schüler auf Klassen- und Schulebene ihre schulischen Leistungen beeinflusst und in welchem Maße der Sozialindex dazu beiträgt, Bildungsungleichheiten, die z.T. aus Kompositionseffekten resultieren, zu verringern.³³ Dieses von der Universität Luxemburg verantwortete Arbeitspaket gliedert sich in 2 große Analyseschritte: Eine systematische Literaturanalyse der Einflussfaktoren³⁴ und eine empirische Analyse in Bezug auf den Luxemburger Grundschulkontext. Im Rahmen der Evaluation des Sozialindex gehen wir an dieser Stelle nur auf die empirische Analyse ein, die sich in eine Mehrebenenanalyse³⁵ (*Multilevel Analysis*) und eine *Panel*-analyse³⁶ gliedert.

MEHREBENENANALYSE

Im ersten Teil der empirischen Untersuchung wurde zunächst eine Mehrebenenanalyse durchgeführt, bei der die Frage im Fokus stand, die Einflussfaktoren auf Klassen-, Schul- und Gemeindeebene zu identifizieren, die Leistungsunterschiede zwischen verschiedenen Schüler/-innengruppen im Luxemburger Grundschulwesen verstärken oder reduzieren.

32 Dieses Teilkapitel basiert auf dem von der Universität Luxemburg erstellten *Policy Brief*, der die einzelnen Projektphasen und Ergebnisse von WP3 synthetisiert (vgl. Erer, S., Backes, S., Hadjar, A., Ugen, S., Fischbach, A. 2023).

33 Bei der Interpretation der Ergebnisse müssen die Grenzen der Studie berücksichtigt werden. Eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse ist nicht zu erwarten, da der Sozialindex selbst Schwankungen unterliegt und der Untersuchungszeitraum begrenzt war. Darüber hinaus konnten nicht alle schul- und klassenbezogenen Effekte vollständig erfasst werden. Diese Faktoren schränken die Übertragbarkeit der Studienergebnisse auf andere Kontexte und Populationen ein.

34 In der *Literature review* wurden internationale Forschungsarbeiten analysiert, um die Treiber zu identifizieren, die den Zusammenhang zwischen Merkmalen des Klassen- und Schulkontexts und der Leistungsperformanz im Grundschulwesen beeinflussen. Auf Klassen- und Schulebene wurden dabei folgende übergeordnete Einflussfaktoren in Bezug auf die Leistungen der Schülerinnen und Schüler herausgearbeitet: ‚Zusammensetzung der Schülerinnen und Schüler‘, ‚Lehrpersonal‘, ‚räumliche Lebensbedingungen und Ausstattung‘, ‚Lehrplan und Unterrichtsgestaltung‘, ‚Schulmanagement und Schulklima‘ (nur für Schulebene). Auf die detaillierten Ergebnisse der *Literature Review* wird an dieser Stelle nicht im Detail eingegangen. Zur vertieften Lektüre verweisen wir auf Erer et al. (2022; 2023). Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Analyse der Einflussfaktoren auf die Leistungsperformanz gezeigt hat, dass insbesondere die unteren Klassenstufen der Grundschule eine tieferegreifende Untersuchung erfordern, die durch die anschließende (und hier in diesem Kapitel beschriebene) empirische Analyse in Bezug auf die Klassenstufen 1 und 3 ergänzt wurde.

35 Die Mehrebenenanalyse ermöglicht die Untersuchung von Daten mit hierarchischen Strukturen, wie beispielsweise verschachtelte Daten in der Bildungsforschung. Im Kontext dieser Studie sind Schüler/-innen in Klassen verschachtelt, Klassen in Schulen und Schulen in Gemeinden oder Kommunen (Hox, 1998; Hox et al., 2018; Rasbash, 2008). Dieser Modellierungsansatz ist besonders vorteilhaft, da er die Komplexität von Bildungskontexten erfasst, indem er die Effekte auf mehreren Ebenen gleichzeitig berücksichtigt. Durch die Einbeziehung sowohl individueller als auch gruppenbezogener Prädiktoren bietet die Mehrebenenanalyse ein umfassenderes Verständnis der Faktoren, die Bildungsergebnisse beeinflussen.

36 Die *Panel*-studie setzt Mehrebenenwachstumsmodelle ein, die sich besonders gut für die Analyse von *Panel*-daten eignet, bei denen dieselben Individuen über einen bestimmten Zeitraum hinweg wiederholt gemessen werden (Hox et al., 2018). Dieser Modellierungsansatz ermöglicht die Untersuchung individueller Veränderungspfade und erfasst sowohl das durchschnittliche Wachstum als auch die Variabilität der Bildungsergebnisse im Zeitverlauf.

Die Mehrebenenanalyse ermöglicht die Untersuchung von Prädiktoren sowohl auf individueller Ebene (d.h. welchen Einfluss sozioökonomischer Status, Geschlecht und zu Hause gesprochene Sprache in der Schule auf die Leistungen haben) als auch auf Gruppenebene, d.h. die Zusammentragung dieser Faktoren innerhalb von Klassen, Klassen innerhalb von Schulen und Schulen innerhalb von Gemeinden. Ebenso berücksichtigt wurde die Schüler/-in-Lehrkraft-Relation³⁷.

Die Auswirkungen von Klassen- und Schulmechanismen sowie des Sozialindex wurde mit Blick auf die Mathematik- und Deutschlesekompetenzen von Drittklässlern über einen Zeitraum von 6 Jahren von 2014 bis 2019 untersucht. Hierfür wurde ein anonymisierter Datensatz der ÉpStan und aggregierter Informationen auf Schulebene auf Basis administrativer Schüler/-innendatenbanken des MENJE verwendet. Zusätzlich wurde dem Hauptdatensatz der Sozialindex hinzugefügt, um mögliche Auswirkungen auf Gemeindeebene zu analysieren. Der finale Datensatz lieferte umfassende Informationen über Drittklässler, deren Klassen, Schulen und die Gemeinden, in denen ihre Schulen liegen.

Der durch offiziellen Berechnungen bestimmte Sozialindex der Gemeinden wurde als näherungsweise Indikator für zusätzliche Unterrichtsstunden angenommen, da weitere Unterrichtsressourcen in Form von Lehrkraftstunden auf Basis des Sozialindex verteilt werden können.

Mathematikkompetenzen

Der signifikante Nachteil der weiblichen Schülerschaft wird positiv beeinflusst, d.h., die Geschlechterlücke wird kleiner, in Schulen mit einem niedrigen Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis (2016 und 2017) und durch die Bereitstellung zusätzlicher Lehrstunden für sozioökonomisch benachteiligte Gemeinden gemäß dem Sozialindex auf Gemeindeebene (2017).

Der signifikante Vorteil, aus wohlhabenderen Familien zu stammen, wird durch Klassen mit einem hohen durchschnittlichen sozioökonomischen Status (2015, 2016, 2017 und 2019) verstärkt, jedoch durch Schulen mit einem niedrigen Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis (2017) und durch die Bereitstellung zusätzlicher Lehrstunden für sozioökonomisch benachteiligte Gemeinden auf Gemeindeebene (2018 und 2019) abgeschwächt.

Der signifikante Nachteil von Schüler/-innen, die zu Hause weder Luxemburgisch noch Deutsch sprechen, wird durch Klassen mit einem hohen Anteil an Schüler/-innen, die ebenfalls zu Hause weder Luxemburgisch noch Deutsch sprechen (2015), sowie durch die Bereitstellung zusätzlicher Lehrstunden für sozioökonomisch benachteiligte Gemeinden auf Gemeindeebene (2016) reduziert.

Deutschleseverständnis

Der signifikante Nachteil der männlichen Schülerschaft ist durch die Bereitstellung zusätzlicher Unterrichtsstunden für sozioökonomisch benachteiligte Gemeinden auf Gemeindeebene (2018) geringer.

Der signifikante Vorteil von Schülerinnen und Schülern mit hohem sozioökonomischen Status bei den Deutschnoten wird durch Klassen mit einem durchschnittlich hohen sozioökonomischen Status verstärkt (2015, 2016, 2018 und 2019), ist jedoch in Schulen mit niedrigem Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis (2017) und bei der Bereitstellung zusätzlicher Lehrstunden für sozioökonomisch benachteiligte Gemeinden auf Gemeindeebene (2019) geringer.

Der signifikante Nachteil von Schülerinnen und Schülern, die zu Hause weder Luxemburgisch noch Deutsch sprechen, wird durch Klassenzusammensetzungen mit einem hohen Anteil an Schülerinnen und Schülern, die ebenfalls zu Hause weder Luxemburgisch noch Deutsch sprechen (2015) und durch die Bereitstellung zusätzlicher Lehrstunden für sozioökonomisch benachteiligte Gemeinden auf Gemeindeebene (2014, 2016 und 2019) reduziert.

37 An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass in den Publikationen zu WP3 die Begriffe in umgekehrter Reihenfolge verwendet werden, dort also von der *Teacher-Pupil Ratio* (TPR) statt der *Pupil-Teacher Ratio* (PTR) die Rede ist. Für den vorliegenden Bericht haben wir die entsprechenden Textstellen angepasst und uns für die uns geläufiger erscheinende Bezeichnung PTR entschieden.

PANELSTUDIE

Da die Mehrebenenanalyse einen Querschnitt abbildet und keine Informationen über individuelle Veränderungen im Längsschnitt liefert, wie beispielsweise das Wachstum des schulischen Leistungsniveaus, wurde in einer zweiten Untersuchungsphase eine sogenannte *Panelstudie* abgeschlossen, um die Auswirkungen von Klassen- und Schulmechanismen auf die Entwicklung der mathematischen Leistungen von Schülerinnen und Schülern von der ersten bis zur dritten Klasse zu untersuchen. Dies erfolgte über 4 aufeinanderfolgende Kohorten im Zeitraum von 4 Jahren von 2014 bis 2017.³⁸

Die wichtigsten individuellen Effekte zeigten über 4 aufeinanderfolgende *Panel* des Datensatzes sowohl konsistente als auch unterschiedlich signifikante Profile von benachteiligten und begünstigten Schülerinnen und Schülern. In Bezug auf die Achsen der Ungleichheit im Bereich Geschlecht und sozioökonomischer Status wiesen männliche und wohlhabendere Schüler/-innen durchgehend signifikant höhere Wachstumsraten in den Mathematikleistungen von der 1. bis zur 3. Klasse auf als ihre jeweiligen Vergleichsgruppen über alle 4 aufeinanderfolgenden Kohorten von 2014 bis 2017 hinweg. Im Hinblick auf die Sprachdimension der Ungleichheit zeigte sich, dass Schüler/-innen, die die Unterrichtssprache (entweder Luxemburgisch oder Deutsch) zu Hause sprechen, in der Kohorte 2014 signifikant höhere Wachstumsraten in den Mathematikleistungen erreichten als ihre Vergleichsgruppen, die die Unterrichtssprache nicht zu Hause sprechen. In der Kohorte 2016 war dies mit marginaler Signifikanz der Fall.

Im Hinblick auf die geschlechtsspezifische Ungleichheit wird der signifikante Nachteil der weiblichen Schülerschaft beim Wachstum der Mathematikleistungen positiv beeinflusst – d.h., die Geschlechterlücke wird kleiner – durch Klassen mit einem höheren Anteil an Schülerinnen (Kohorte 2016) sowie durch Schulen mit einem niedrigen Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis (Kohorte 2015).

Auf der Dimension des sozioökonomischen Status wird der signifikante Vorteil, aus wohlhabenderen Familien zu stammen, durch Schulen mit einem niedrigen Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis (Kohorte 2017) verstärkt.

Auf der sprachlichen Ungleichheitsachse wird der signifikante Nachteil von Schülerinnen und Schülern, die zu Hause weder Luxemburgisch noch Deutsch sprechen, ebenfalls durch Schulen mit einem niedrigeren Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis verstärkt (Kohorte 2014). Dieses singuläre Resultat in Bezug auf das hohe Betreuungsverhältnis sollte jedoch mit Vorsicht interpretiert werden, da das Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis, gemessen durch die Anzahl der Schülerinnen und Schüler im Verhältnis zu der Vollzeitstellen der Lehrpersonen, aufgrund der niedrigen Datenqualität eine suboptimale Variable darstellt.

Allgemein ist hervorzuheben, dass die genannten signifikanten Effekte über den ganzen Untersuchungszeitraum nicht durchgehend gemessen werden konnten. Schlussendlich ergaben sich bei dieser *Panelstudie* keine signifikativen Hinweise darauf, dass zusätzliche Lehrstunden für sozioökonomisch benachteiligte Gemeinden signifikante Auswirkungen auf Bildungsungleichheiten haben.

³⁸ Es ist anzumerken, dass von der *Panelstudie* nicht erwartet wird, die Auswirkungen von Faktoren auf höherer Ebene auf das Leistungswachstum aufzuzeigen, da das Wachstum anhand der mittelzentrierten Kompetenzwerte gemessen wird. Ein Null-Wachstumswert zwischen der 1. und 3. Klasse würde nicht bedeuten, dass es keinen Leistungszuwachs gibt, sondern dass der Schüler oder die Schülerin während dieses Zeitraums zwischen der 1. und 3. Klasse das erwartete Kompetenzwachstum gezeigt hat. Ein negativer Wert würde darauf hinweisen, dass das Wachstum unter dem erwarteten und gewünschten Anstieg liegt, während ein positiver Wert darauf hinweisen würde, dass die Leistungszunahme höher ist als das erwartete Kompetenzwachstum.

ZUSAMMENGEFASST:

MEHREBENENANALYSE

Die wichtigsten individuellen Effekte wiesen über 6 aufeinanderfolgende Jahre von 2014 bis 2019 hinweg konsistent signifikante Vorteile auf 3 Achsen der Ungleichheit hin: Geschlecht (männliche Schüler in Mathematik und weibliche Schüler in Deutsch), sozioökonomischer Status (wohlhabendere Schüler/-innen) und Sprache (Luxemburgisch- oder Deutschsprechende). Maßnahmen wie ein niedrigeres Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis auf Klassenebene und die Bereitstellung zusätzlicher Lehrstunden auf Gemeindeebene tragen dazu bei, diese Unterschiede zu verringern, auch wenn die Effekte über den Erhebungszeitraum nicht immer einheitlich oder eindeutig messbar sind.

Die Mehrebenenanalyse zeigte, dass die Zusammensetzung der Klassen zwar eine doppelte Wirkung hat, jedoch Schulen mit einem niedrigeren Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis und solche, die in Gemeinden mit zusätzlichen Lehrerstunden liegen, Nachteile in allen 3 Dimensionen der Ungleichheit – Geschlecht, sozioökonomischer Status und sprachlicher Hintergrund – verringern konnten.

2.5 Diskussion der Ergebnisse

Das aktuell verwendete Verfahren zur Berechnung des Sozialindex wurde umfassend analysiert und mit verschiedenen multivariaten Methoden, einschließlich der PCA-Methode (wie sie in den Jahren 2010, 2012 und 2015 angewendet wurde), sowie mit anderen statistischen Alternativen verglichen. Dabei wurden auch mögliche Anpassungen hinsichtlich der Normalisierung und Gewichtung diskutiert sowie Untersuchungen zur Stabilität und Sensitivität des Verfahrens durchgeführt. Die Datenqualität und Verfügbarkeit der IGSS- und MENJE-Datensätze, die für die Sozialindexberechnungen verwendet werden, wurden sowohl in den offiziellen Indexberechnungen als auch im EsicS-Projekt als geeignet bestätigt.

Insgesamt zeigt sich die Methodologie des Sozialindex als kohärent und stabil, mit einer starken Ähnlichkeit und Korrelation zu nationalen und internationalen Ansätzen. Abgesehen von einem gleitenden Mittelwert über 3 Jahre wurde jedoch

PANELSTUDIE

Die *Panel*studie unterstreicht, dass der Einfluss von Schulen mit einem niedrigeren Schüler/-in-Lehrkraft-Verhältnis eine doppelte Wirkung auf das Wachstum der Mathematikleistungen hat. Es wurde jedoch beobachtet, dass Klassen mit einem höheren Anteil von Schüler/-innen des benachteiligten Geschlechts dazu beitragen, geschlechtsspezifische Ungleichheiten zu verringern. Auffällig ist, dass der Sozialindex, eine Proxy-Variable für Schulen in Gemeinden, die zusätzliche Lehrerstunden erhalten, keinen Einfluss auf das Wachstum der Mathematikleistungen hatte. Allerdings sollten die Einschränkungen der Studie bei der Interpretation dieser Ergebnisse berücksichtigt werden.

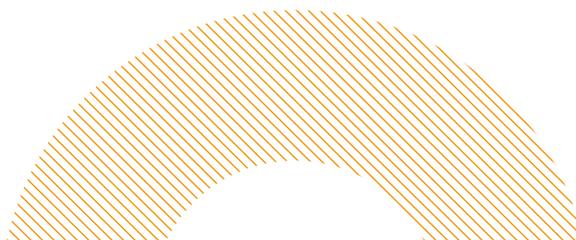
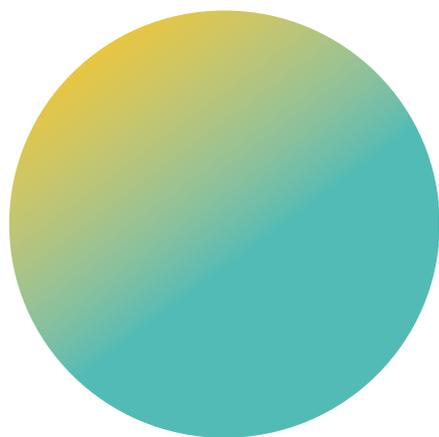
kein methodologischer Mehrwert durch andere Ansätze festgestellt. Die Einführung eines gleitenden Mittelwerts auf der Ebene des Basiskontingents und des Zusatzkontingents könnte dabei insbesondere für kleinere Gemeinden von Vorteil sein, indem es Schwankungen über die Jahre hinweg abfedert. Aus Gründen der statistischen Stabilität und methodologischen Kontinuität wird empfohlen, die Methodik von 2019 bzw. 2022 beizubehalten.

Die Optimierung der Ressourcenverteilung der Lehrkräfte, basierend auf Anzahl der Schülerschaft und unter Berücksichtigung ihrer sozioökonomischen und soziokulturellen Situation, bleibt ein zentrales Ziel. Eine Rückkehr zu den unsystematischen Verteilungsmethoden, wie sie vor der Grundschulreform von 2009 existierten, ist dagegen nicht zielführend.

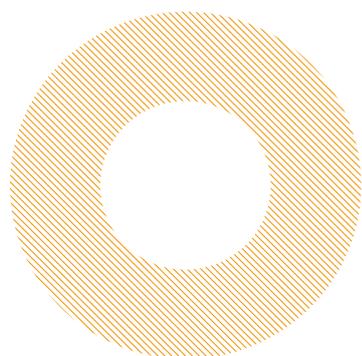
Der Vergleich verschiedener Berechnungsmethoden verdeutlicht, dass die technischen und methodischen Aspekte der Indexberechnung nicht überbewertet werden sollten. Letztlich darf die Debatte um die Messung sozialer Ungleichheiten nicht von der entscheidenden Frage ablenken: Wie kann schulischen Ungleichheiten langfristig angemessen begegnet werden? Die bisherigen Untersuchungen, einschließlich des EsicS-Projekts, deuten darauf hin, dass zusätzliche Lehrkräfte einen positiven Einfluss auf die Verringerung von Bildungsungleichheiten haben. Allerdings bleiben die Ergebnisse in einigen Bereichen uneindeutig, was auf Faktoren wie der während der zehnjährigen Transitionsphase noch nicht vollständig umgesetzte *Contingent*-Mechanismus, die Qualität der Lehrer/-innen-Daten oder die auf Gemeindeebene begrenzten Sozialindexdaten zurückzuführen ist.

Jede Methodik bringt spezifische Vor- und Nachteile mit sich. Methodische Anpassungen bergen das Potenzial, neue Fragestellungen aufzuwerfen, wie auch im Kontext des Gemeindefinanzausgleichs zu beobachten ist. Abschließend lässt sich festhalten, dass ein Sozialindex immer eine Vereinfachung der komplexen sozialen Realitäten ist, die durch statistische Normalisierungsprozesse in einer einzelnen Zahl oder in einigen Dimensionen abgebildet werden.

Im nachfolgenden Kapitel werden diese komplexen sozialen Realitäten und Zusammenhänge in Bezug auf verbesserte Bildungschancen detaillierter beleuchtet. Dabei wird über die Evaluation des *Contingent*-Mechanismus hinausgegangen, um zusätzliche Herausforderungen sowohl für die Zielsetzung und Funktion des Sozialindex als auch für das Bildungssystem insgesamt zu identifizieren. Ziel ist es, der Bildungspolitik konkrete Handlungsfelder aufzuzeigen, um effektive Maßnahmen zur Förderung von Chancengerechtigkeit und zur Bewältigung sozialer Ungleichheiten zu entwickeln.



3. Zunehmende Diversität: Anpassungsbedarf im Luxemburger Bildungssystem



3.1 Entwicklung der Diversität im Zeitverlauf

In den 15 Jahren seit der Einführung des *Contingent*-Mechanismus hat sich die Zusammensetzung der Schülerschaft der öffentlichen Grundschulen erheblich verändert. Dies wird deutlich, wenn man die zeitliche Entwicklung von Haushaltseinkommen, Arbeitsverhältnisse, Sprachhintergrund und Familienstruktur betrachtet, was in den nachfolgenden Abbildungen³⁹ veranschaulicht wird.

Abbildung 9 zeigt, dass der Anteil der Grundschülerinnen und -schüler, die weder Deutsch noch Luxemburgisch als Erst- oder Zweitsprache sprechen, im Beobachtungszeitraum linear gewachsen ist und 2022/23 um 45% gegenüber 2009/10 zugenommen hat.

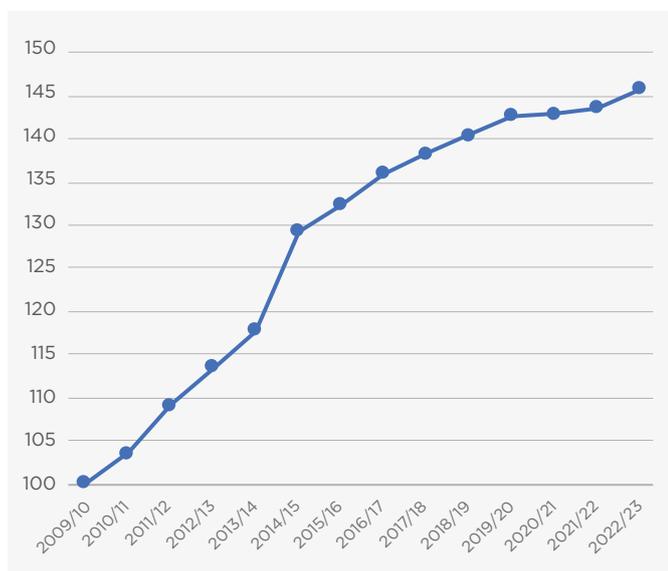


Abbildung 9: Entwicklung des Anteils der Schülerinnen und Schüler im Enseignement fondamental (C1-C4 mit Précoce), die zu Hause weder Deutsch noch Luxemburgisch als Erst- oder Zweitsprache sprechen (2009/10-2022/23)

Der Anstieg des realen Haushaltseinkommens⁴⁰ verläuft im Zeitraum von 2009/10 bis 2021/22 relativ moderat und ist im Beobachtungszeitraum um etwa 10% angestiegen (**Abb. 10**). Wie beim Sozialindex bezieht sich das Haushaltseinkommen auf das (inflationbereinigte) verfügbare Durchschnittseinkommen eines Haushalts. Dieses sagt alleine nichts über die Entwicklung der Ungleichheiten aus, weshalb das Armutsrisiko der Kinder mitberücksichtigt wird, das auch bei dem alternativen Berechnungsmodell des Sozialindex verwendet wurde (vgl. Kap. 2.3). Der parallele Anstieg des Armutsrisikos neben dem zunehmenden Wohlstand hat jedoch auch definitorische Ursachen, da das Armutsrisiko als der Anteil von Haushalten definiert wird, deren Einkommen weniger als 60% des Medianeinkommens der Haushalte der Schülerinnen- und Schülerbevölkerung beträgt.

39 Diese wurden im Rahmen des EvoSS-Projektes generiert, das in Kapitel 3.2 genauer erläutert wird. Die Abbildungen beziehen sich immer auf die Schülerinnen und Schüler, die die Standardgrundschulen besuchen, d.h. es handelt sich um die gleiche Population auf der auch das Zusatzkontingent berechnet wird. Das ist zu berücksichtigen, sofern Vergleiche mit der Gesamtpopulation gezogen werden. Das Schuljahr 2009/10 wird jeweils als Referenzwert genommen (entspricht 100%). Die Daten standen bis 2022/23 zur Verfügung, mit Ausnahme der einkommensbasierten Variablen, die nur bis zum Schuljahr 2021/22 zugänglich waren.

40 Das Haushaltseinkommen wird in diesem Teilkapitel (Abbildungen 10, 14 und 18) an die jährliche Inflationsrate angepasst, wobei das Jahr 2021 als Basis dient.

Der Prozentsatz der Kinder mit relativem Armutsrisiko zeigt im Vergleich zum Haushaltseinkommen eine deutlich stärkere Volatilität. Nach einem relativ konstanten Verlauf bis zum Schuljahr 2014/15 steigt der armutsgefährdeten Kinder deutlich an und erreicht in den Schuljahren 2017/18 bis 2019/20 sehr hohe Werte. Im Schuljahr 2020/21 fällt der Prozentsatz wieder ab, um im Schuljahr 2021/22 erneut stark anzusteigen und den höchsten Wert zu erreichen. Insgesamt lässt sich anhand der beiden Kurven festhalten, dass das durchschnittliche Haushaltseinkommen relativ stabil geblieben ist, der starke Anstieg des Prozentsatzes der Kinder mit Armutsrisiko jedoch eine wachsende soziale Ungleichheit bedeutet. Das generelle Einkommenswachstum reicht demnach nicht aus, um das Armutsrisiko zu verringern.

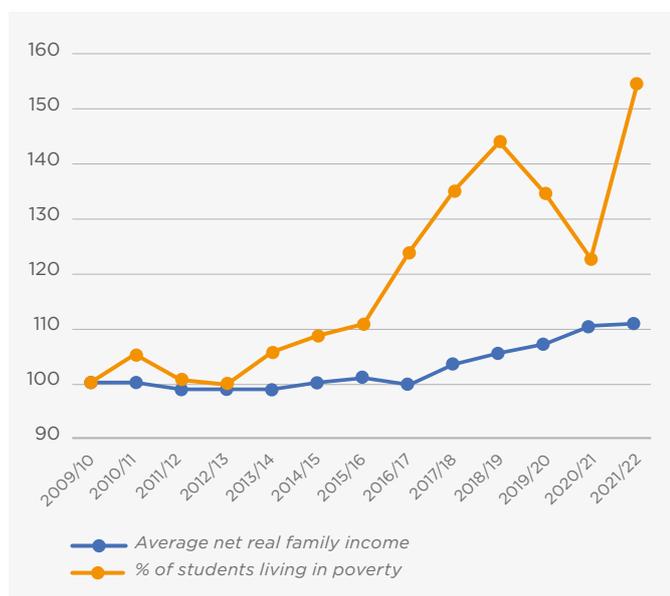


Abbildung 10: Entwicklung des realen Haushaltseinkommen und des relativen Kinderarmutsrisikos (2009/10-2021/22) gemessen an den Schülerinnen und Schüler im Enseignement fondamental (C1-C4 mit Précoce)

Abbildung 11 zeigt, dass sich die Anzahl der Alleinerziehenden-Haushalte im Zeitverlauf um 25% erhöht. Der untypische Verlauf der zeitlichen Entwicklung – zunächst ein linearer Anstieg, gefolgt von einer Diskontinuität (2014/15) und anschließender Stabilisierung (2017/18)– dürfte auf eine Änderung der Haushaltsdefinition zurückzuführen sein, die von einer fiskalischen zu einer wohnsitzbezogenen Betrachtung überging (siehe auch Alieva et al. 2024, S. 9).

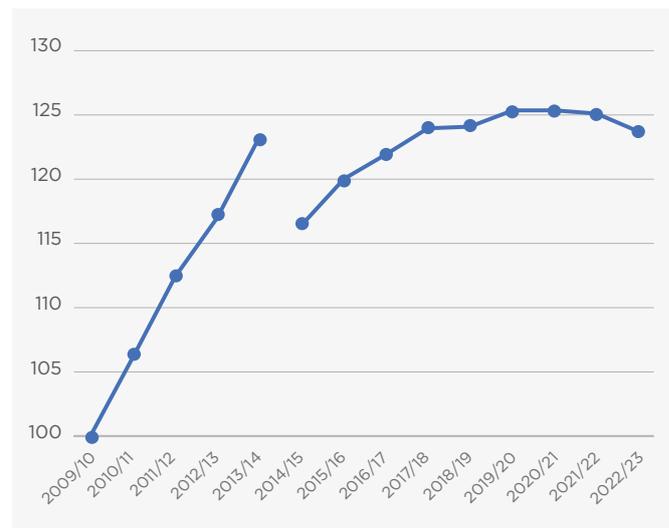


Abbildung 11: Entwicklung des Anteils der Schülerinnen und Schüler im Enseignement fondamental, die in Alleinerziehenden-Haushalten leben (2009/10-2021/22)

Abbildung 12 zeigt den Anteil der Schülerinnen und Schüler, bei denen mindestens ein Elternteil im September des jeweiligen Jahres entweder arbeitslos war oder RMG- bzw. REVIS-Leistungen⁴¹ bezogen hat. Die Effekte der Finanzkrise (2008-2012) und der Covid-19-Pandemie (2020-2022) und der zwischenzeitlichen Erholung sind gut ersichtlich.

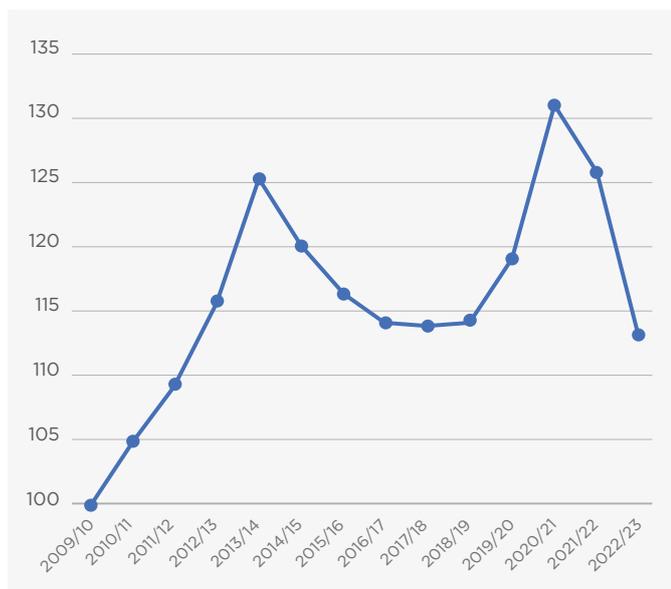


Abbildung 12: Entwicklung des Anteils der Schülerinnen und Schüler im Enseignement fondamental, die in einem Haushalt mit beruflich prekären Verhältnissen leben (2009/10-2022/23)

Insgesamt verdeutlichen die Abbildungen, dass die Unterschiede innerhalb der Schülerschaft zugenommen haben. Wie bereits in den vorherigen Kapiteln erläutert, besteht jedoch eine wesentliche Grenze des Sozialindex darin, dass er Bildungsungleichheiten in Bezug auf die askriptiven Merkmale und Lebensbedingungen der Schülerinnen und Schüler in gewisser Weise als statisches Ganzes betrachtet. Absolute Veränderungen der Ungleichheitsdimensionen innerhalb der Gemeinden werden im Zeitverlauf nicht berücksichtigt. Auch wenn die Methodik der Berechnung des Zusatzkontingents zum Zwecke der Ressourcenverteilung sich als konsistent und stabil erweist, so zeigt sich doch deutlich, dass die 2010 über das RGD eingeführten Basisparameter des *Contingent*-Mechanismus – wie der Bemessungsschlüssel von 1,625 Lehrstunden pro Schülerin bzw. Schüler (bzw. 1,75 ab 2017) und die obere Bemessungsgrenze des Sozialindex von 20% – auf eine deutlich andere und weniger heterogene Schüler/-innenpopulation ausgerichtet waren.

Aus Sicht des OEJQS sollte der Entwicklung der zunehmenden Diversität und damit auch den veränderten Bedürfnissen des Bildungssystems durch eine zielgerichtete Anpassung des Verteilungsmechanismus begegnet werden. Diese Anpassung sollte sicherstellen, dass zusätzliche Ressourcen effektiver und bedarfsgerechter verteilt werden, um den spezifischen Herausforderungen, die durch die wachsende soziale und kulturelle Diversität entstehen, Rechnung zu tragen. Die Vor- und Nachteile einer solchen Anpassung wird nachfolgend über die Ergebnisse des EsicS-Projekts hinaus diskutiert, basierend auf drei zentralen Leitfragen, die als Denkanstoß für die Bildungspolitik dienen können:

1. Auf welche Art und Weise soll eine Anpassung in Bezug auf die Ressourcenberechnung erfolgen?

Es stehen im Wesentlichen 3 zentrale Möglichkeiten zur Verfügung, um die Anzahl der Lehrkräfte-Ressourcen in den Schulen anzupassen:

- **Möglichkeit 1:** Anheben des Basiskontingentschlüssels von derzeit 1,75 Lehrstunden pro Schüler/-in: Dies wäre eine Maßnahme zur Förderung von Gleichheit zwischen den Gemeinden, da die zusätzlichen Ressourcen undifferenziert auf alle Gemeinden verteilt würden. Dieser Ansatz erscheint jedoch wenig geeignet, Ungleichheiten effektiv zu bekämpfen, da er Gemeinden mit erhöhtem Bedarf nicht gezielt berücksichtigt.

⁴¹ Im Jahr 2019 trat die Reform zum RMG (garantiertes Mindesteinkommen) in Kraft, welches durch das REVIS (Einkommen zur sozialen Eingliederung) ersetzt wurde.

- **Möglichkeit 2:** Anheben der oberen Bemessungsgrenze des Zusatzkontingents von derzeit 20%: Diese Maßnahme würde die Anzahl der Lehrstellen abhängig vom Sozialindexwert erhöhen. Der Ansatz zielt stärker auf eine gerechtere Verteilung ab, insbesondere wenn er auch auf Schulebene umgesetzt wird. Gemeinden mit einer sozioökonomisch schwächeren Schüler/-innenpopulation hätten durch eine Erhöhung des Zusatzkontingents einen erweiterten Spielraum, mehr Ressourcen gezielt dort einzusetzen, wo sie am dringendsten benötigt werden.
- **Möglichkeit 3:** Bewilligung außerordentlicher Ressourcen durch das Ministerium: Diese Vorgehensweise könnte je nach Bedarf für spezielle Projekte (wie z.B. aktuell bei der Alphabetisierung auf Französisch) oder außergewöhnliche Situationen (z.B. demografische Entwicklungen in einer Gemeinde) sinnvoll sein. Allerdings birgt sie das Risiko von Intransparenz und willkürlichen Entscheidungen.

Wägt man diese Optionen mitsamt ihrer Vor- und Nachteile ab, **ergibt sich aus Sicht des OEJQS eine Präferenz für die zweite Option, d.h. eine Anhebung der Bemessungsgrenze des Zusatzkontingents.** Dadurch würden die Gemeinden (ausge-

nommen die Gemeinde mit dem Sozialindex 100) entsprechend ihres Sozialindex ein erhöhtes Zusatzkontingent erhalten, das idealerweise auch auf Schulebene gezielt eingesetzt werden könnte.

2. In welchem Ausmaß sollte eine Anpassung der Lehrkräfte-Ressourcen vorgenommen werden?

Die Frage, in welchem Umfang zusätzliche Lehrkräfte-Ressourcen zur Reduzierung von Bildungsungleichheiten eingesetzt werden sollten, kann nicht rein evidenzbasiert beantwortet werden. Es handelt sich um eine bildungspolitische Grundsatfrage, die auch nicht isoliert auf schulische Ungleichheiten reduziert werden kann. Diese Debatte ist vielschichtig und komplex, weshalb sie hier nur oberflächlich behandelt werden kann. Es scheint jedoch klar zu sein, dass ein normiertes Allokationssystem, das von der aktuellen 1,75-Norm abweicht und spezifische Lehrpostenwerte basierend auf individuellen Schüler/-innenmerkmalen festlegt, in der Praxis kaum umsetzbar wäre.

Als Ausgangspunkt sollte die allgemeine Entwicklung der Lehrkräfte-Ressourcen sowie der unterstützenden und begleitenden Dienste kritisch bilanziert werden, insbesondere vor dem Hintergrund gesamtsystemischer Rahmenbedingungen, wie der begrenzten Verfügbarkeit von Lehrkräften. Zentrale Aspekte hierbei sind eine Schulorganisation, die sich gezielt auf die Förderung der leistungsschwächeren Schülerinnen und Schüler konzentriert sowie die pädagogische Effizienz – d.h. der Einsatz wirksamer Lehrmethoden, die das Lernumfeld und das Erreichen der Lernerwartungen positiv beeinflussen. Die damit verbundene Prozessqualität, vor allem das qualitativ hochwer-

tige Handeln des Lehrpersonals auf Klassen- und Schulebene, hängt auch von der Strukturqualität ab, also von Rahmenbedingungen wie Ressourcen, Lerngruppengröße und der Ausbildung der Lehrkräfte. Diese beiden Dimensionen – Prozess- und Strukturqualität – beeinflussen sich gegenseitig und wirken sich auf die Ergebnisqualität aus, die den Entwicklungsstand und die Leistungen der Schülerinnen und Schüler bewertet. Während die Forschung sich oft auf die Ergebnisqualität konzentriert, bleibt der Weg dorthin, also was erfolgreichen Unterricht ausmacht, in Luxemburg noch unzureichend erforscht und stellt einen blinden Fleck dar.⁴²

Es ist auch erwähnenswert, dass diplomierte Lehrkräfte aufgrund der *Ancienneté*-Regelung durch Freistellungen oder administrative Aufgaben unter Umständen erheblich vom Klassenunterricht entbunden sein können. Einige dieser Tätigkeiten könnten jedoch von anderen Fachkräften übernommen werden. Diese Entwicklung ist bereits im Gange, z.B. durch den verstärkten Einsatz von *Éducateur.ice.s diplômé.e.s* im *Précoce* und möglicherweise zukünftig im gesamten *Cycle 1* (Koalitionsvertrag 2023, S. 119). Zudem wäre eine intensivere Zusammenarbeit mit den SEA-Einrichtungen denkbar und der gezielte Einsatz der I-EBS bzw. in Zukunft auch der A-EBS sinnvoll (OEJQS 2024).

⁴² In diesem Zusammenhang sei auf das vom LUCET durchgeführte und vom OEJQS finanzierte Projekt (*Systematic Identification of High Value-Added in Educational Contexts; 2020-2023*) verwiesen. Das Projekt untersuchte die Unterschiede zwischen Grundschulen mit stabil hohen und solchen mit mittleren oder niedrigen *Value-Added-Scores*, um effektive pädagogische Strategien zu identifizieren (Emslander et al. 2022).

3. Für welche konkreten Zwecke sollen die entsprechenden Ressourcen eingesetzt werden?

Wie bereits angeführt, sieht das OEJQS Gemeinden, Regionaldirektionen und Schulcomités in der Verantwortung, die zusätzlichen Ressourcen zielgerichtet für Schülerinnen und Schüler mit besonderem Förderbedarf⁴³ einzusetzen. Ohne hier ins Detail zu gehen, sei auf eine differenzierte Förderung in Kleingruppen hingewiesen, um auf die spezifischen Lernbedürfnisse dieser Schülerinnen und Schüler gezielt einzugehen. Der Einsatz solcher Maßnahmen hängt oft von lokalen Initiativen der Lehrerschaft ab. Zudem wurden etwa Fördermaßnahmen in kleineren Gruppen oder auch doppelte Klassenleitungen (*Team-Teaching*) durch die Einführung des *Contingent* möglicherweise ausgebremst.

Letztlich handelt es sich bei der Frage, für welche Zwecke die Ressourcen eingesetzt werden, um eine klassische politische Prioritätensetzung. Die wachsenden Unterschiede innerhalb der Schüler/-innenpopulation verdeutlichen den dringenden Handlungsbedarf, um gezielt gegen Bildungsungleichheiten vorzugehen. In diesem Zusammenhang wird deutlich, dass allgemeine Maßnahmen oft nicht ausreichen, um den spezifischen Gegebenheiten von Schulen in herausfordernd sozialen Lagen gerecht zu werden. Das nachfolgende Kapitel befasst sich vor diesem Hintergrund mit den schulspezifischen Disparitäten und führt ein Beispiel zur gezielten Unterstützung von Schulen in besonders herausfordernden Lagen an, die für eine breitere Umsetzung dienen könnten.

3.2 Schulspezifische Disparitäten

Bislang konzentrierten sich die auf *Monitoring*-programmen basierten Analysen zum Luxemburger Schulsystems hauptsächlich auf die nationale Ebene. Schulspezifische Unterschiede wurden dabei weitgehend ausgeklammert, um eine mögliche Stigmatisierung einzelner Schulen zu vermeiden.⁴⁴ Ähnliche Vorbehalte bestanden lange Zeit auch in Bezug auf den Sozialindex, der sich lediglich auf Gemeindeebene konzentriert und keine tiefergehende Differenzierung auf Schulebene vornimmt. Diesen Vorbehalten nicht ungeachtet, sollten schulspezifische Aspekte dennoch im Hinblick auf eine gerechtere Verteilung von Bildungschancen berücksichtigt werden (vgl. ONQS 2022, S. 60).

Aus diesem Grund wurde nach Beendigung des EsicS-Projektes das Folgeprojekt EvoSS (*Evolution of Social Segregation in Education – Investigating Socio-Economic and Socio-Cultural Disparities in the Luxembourg School System*) vom OEJQS in Zusammenarbeit mit dem LISER initiiert (Projektlaufzeit 2023-2025). Das Projekt EvoSS analysiert vertiefend die Zusammensetzung der Schülerinnen und Schüler sowie Bildungsdisparitäten und nimmt dabei potenzielle Selektions- und Segregationsmechanismen⁴⁵ im Luxemburger Bildungssystem in den Blick. EvoSS erweitert damit den Fokus des EsicS-Projekts, das sich auf den Grundschulbereich konzentrierte, und betrachtet das gesamte Luxemburger Schulsystem. Es umfasst sowohl öffentliche Schulen als auch öffentliche Europaschulen und Privatschulen mit nicht-nationalen Programmen. Ein Ziel von EvoSS ist, Empfehlungen für Schulen in sozial herausfordernden Lagen abzuleiten.

43 Im luxemburgischen Bildungsdiskurs wird zwischen *Élèves à besoins éducatifs particuliers* (Schüler/-innen mit besonderem Förderbedarf) und *Élèves à besoins éducatifs spécifiques* (Schüler/-innen mit speziellem Förderbedarf) unterschieden. *Élèves à besoins éducatifs particuliers* können die allgemeinen Lernziele erreichen (zielgleicher Unterricht). Hingegen benötigen *Élèves à besoins éducatifs spécifiques* angepasste Lernziele und einen individualisierten Bildungsweg (zieldifferenter Unterricht) (vgl. im Detail OEJQS 2024, S. 3).

44 In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass sowohl bei den ÉpStan als auch bei PISA die Daten schulspezifisch erhoben werden und den Schulen teilweise für Zwecke der Selbstevaluation sowie zur Schul- und Unterrichtsentwicklung zur Verfügung gestellt werden. Da diese Daten für andere jedoch beschränkt zugänglich sind, wird eine systematische Analyse schulspezifischer Unterschiede und der Einsatz gezielter Interventionen erheblich erschwert.

45 Die soziale Segregation misst die Konzentration von Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichem sozioökonomischem und soziokulturellem Hintergrund in bestimmten Schulumgebungen (in der Regel Schulen, aber auch Klassen oder Schulzweige).

EvoSS (Evolution of Social Segregation in Education - Investigating Socio-Economic and Socio-Cultural Disparities in the Luxembourg School System)

Analysezeitraum: Schuljahre 2009/10 bis 2023/24

Datenbasis: EvoSS basiert größtenteils auf den gleichen Variablen wie EsicS (Haushaltseinkommen, Familienstruktur, sprachlicher Hintergrund, berufliche Situation) und verwendet dieselben Datenquellen (MENJE und IGSS). Es wird jedoch um zusätzliche Informationen über die Schülerinnen und Schüler wie ihre Leistungen oder Übergangentscheidungen ergänzt:

Enseignement fondamental:

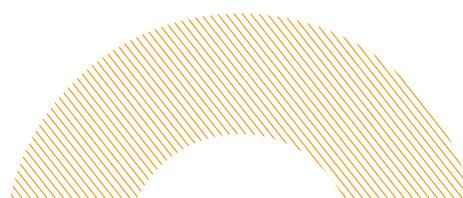
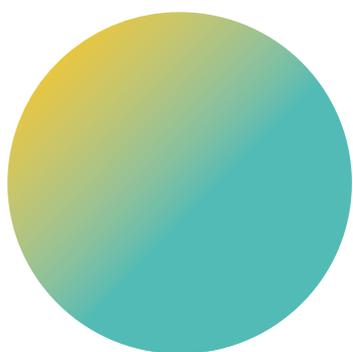
- *Bilan de fin de cycle* für 3 Hauptfächer: Deutsch - Leseverständnis, Französisch - Leseverständnis, *Nombres et opérations* - Mathematik
- Ergebnisse der *Épreuve communes* des C4.2
- Schullaufbahnempfehlung für den Übergang zum Sekundarschulbereich

Enseignement secondaire:

- Gewichteter Jahresdurchschnitt (pro Schüler/-in-Leistungswert, der anhand verschiedener Fächer aggregiert wird)
- Promotionsentscheidung
- Abschlussdiplom

Untersuchungsfelder:

- Übergänge zwischen Primar- und Sekundarschule (C4.2-7e) sowie innerhalb des Sekundarschulwesens (4e-3e)
- Mobilität der Schülerinnen und Schüler, einschließlich Schulwechsel und Analyse der sozioökonomischen und soziokulturellen Profile der Schulen
- Einfluss der sozioökonomischen und soziokulturellen Situation der Schülerinnen und Schüler sowie Kompositionseffekte in Bezug auf ihre Leistungen



Ein genauerer Blick auf Schulebene zeigt, dass die Unterschiede zwischen den Schulen beträchtlich sind, wie die vorläufigen Ergebnisse aus dem EvoSS-Projekt verdeutlichen.⁴⁶ Dabei wurden exemplarisch die Schuljahre 2009/10 und 2021/22 als Referenzpunkte herangezogen. In den folgenden Abbildungen stellt jede öffentliche Grundschule einen Datenpunkt auf der x-Achse dar. Die Grundschulen sind dann den jeweiligen Werten aufsteigend geordnet. Bei den übereinanderliegenden Punkten (blau- und orangefarbene Linien) handelt es sich jedoch nicht um eine zeitliche Entwicklung der einzelnen Schulen; die Positionen der Schulen in der Reihenfolge variieren normalerweise.

Abbildung 13 zeigt die schulspezifischen Disparitäten⁴⁷ in Bezug auf die Schülerinnen und Schüler, die weder Luxemburgisch noch Deutsch als Erst- oder Zweitsprache sprechen. In beiden Re-

ferenzjahren sind die Unterschiede zwischen den Schulen sehr groß: Im Schuljahr 2009/10 reicht die Streuung von 10% bis maximal etwa 60%. Im Gegensatz dazu zeigt das Schuljahr 2021/22 einen erheblichen Anstieg des Anteils an Schülerinnen und Schülern, die weder Luxemburgisch noch Deutsch als Erst- oder Zweitsprache sprechen. Die Streuung ist deutlich größer, da einige Schulen bis zu 86% der Schülerinnen und Schüler mit anderen Erst- und Zweitsprachen aufweisen. Diese Entwicklung verdeutlicht die wachsende sprachliche Heterogenität innerhalb des Schulsystems. Besonders auffällig ist, dass sich der Höchstwert von etwa 70% im Jahr 2009/10 auf fast 90% im Jahr 2021/22 gesteigert hat, wenngleich es sich hierbei nicht um ein und dieselbe Schule handeln muss. Die blaue Linie (2021/22) überlagern die orangefarbene Linie (2009/10), was die zunehmende sprachliche Heterogenität zwischen den Schulen belegt.

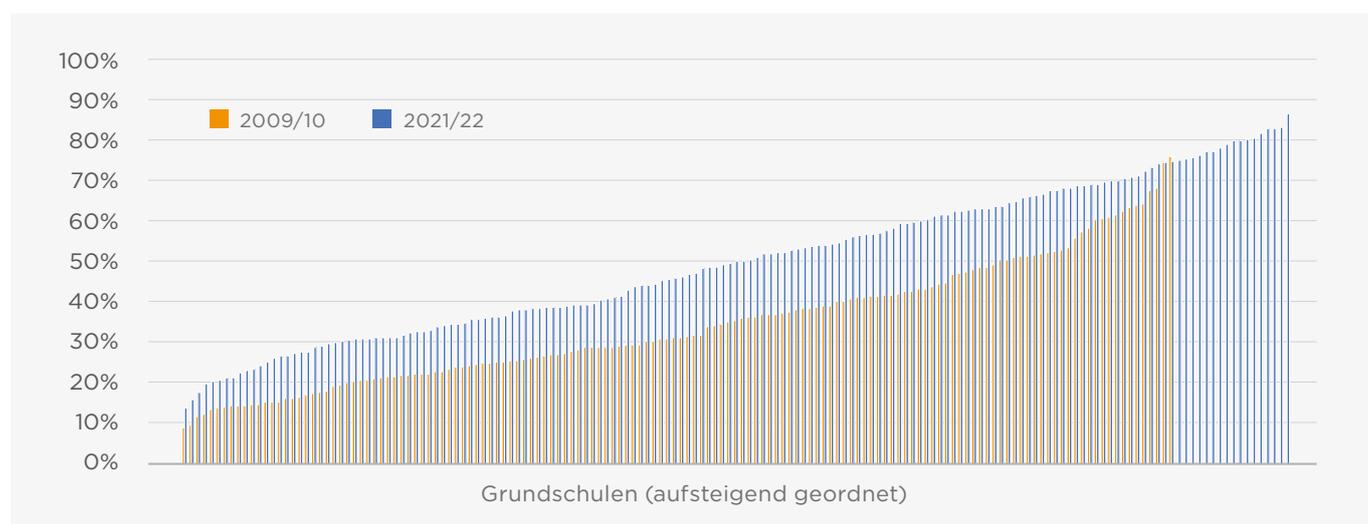


Abbildung 13: Anteil der Schülerinnen und Schüler pro Grundschule (C1-C4 mit Précoce), die zu Hause weder Deutsch noch Luxemburgisch als Erst- oder Zweitsprache sprechen (2009/10 und 2021/22)

46 Die Datenauswahl ist identisch mit der in Kapitel 3.1. Die Schulauswahl umfasst nur die traditionellen öffentlichen Grundschulen (mit Ausnahme von Abbildung 18, in der noch zusätzlich 4 EPS hervorgehoben werden). Für das Schuljahr 2009/10 wurden 146 Schulen und für das Schuljahr 2021/22 163 Schulen berücksichtigt. Durch neue Schulgründungen oder die Aufteilung einer Grundschule in mehrere eigene Einrichtungen hat die Anzahl der Schulen über die Jahre zugenommen, sodass die Anzahl der Datenpunkte für die beiden Jahrgänge variiert. Da die Datenpunkte auf der x-Achse jeweils ansteigend sortiert sind, entspricht ein gleicher Datenpunkt in den verschiedenen Grafiken und zwischen den beiden Jahrgängen normalerweise nicht der gleichen Grundschule.

47 Die Abbildungen 13-17 dienen dazu, die Disparitäten in den Dimensionen der Bildungsungleichheit zwischen den Grundschulen zu veranschaulichen. Der Vergleich zwischen den Schuljahren 2009/10 und 2021/22 ist dabei von untergeordneter Bedeutung. Es sei zudem betont, dass diese Abbildungen lediglich einen ersten Schritt in der Analyse der Entwicklung von Ungleichheitsrisiken und Segregationstendenzen im Bildungssystem darstellen, wie sie im Rahmen des EvoSS-Projekts vorgesehen sind.

In Bezug auf das reale inflationsbereinigte Haushaltseinkommen (**Abb. 14**) zeigt sich zwischen 2009/10 und 2021/22 ein moderater Anstieg. Während das durchschnittliche Einkommen in einkommensschwächeren Schulen bei rund 20.000 bis 30.000 Euro bleibt, erreicht es in den einkommensstärksten Schulen im Jahr 2021/22 fast

65.000 Euro. Im unteren Einkommensbereich bleiben die Unterschiede zwischen den Schulen weitgehend konstant, während sich im oberen Einkommensbereich die Kluft deutlich vergrößert hat, bei der sich Schulen mit Schülerinnen und Schülern aus wohlhabenderen Familien zunehmend von einkommensschwächeren Schulen absetzen.

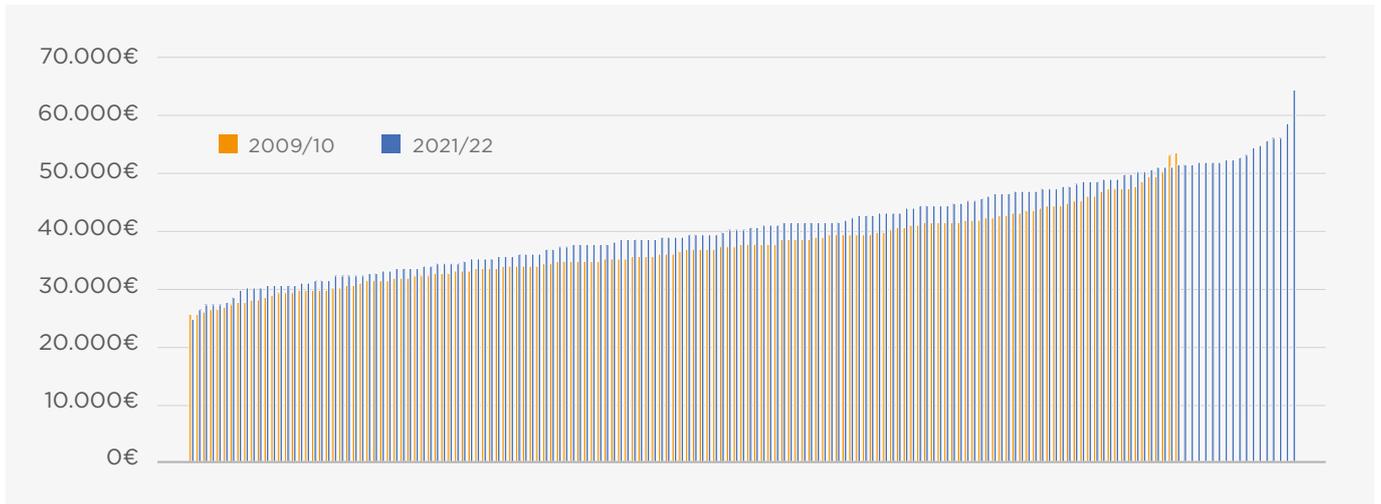


Abbildung 14: Verteilung des realen Haushaltseinkommens der Schülerinnen und Schüler pro Grundschule (C1-C4 mit Précoce)

Auch in **Abbildung 15** zeigt sich beim relativen Armutsrisiko eine ähnliche Entwicklung, da die Variabilität zwischen den Schulen weiter zunimmt. Auffällig sind dabei die größeren Unterschiede zwischen den Schulen, insbesondere im Schuljahr

2021/22. Es ist jedoch zu beachten, dass im Vergleich zu 2009/10 in diesem Jahr auch mehr Schulen in die Analyse einbezogen wurden, was ebenfalls zur erhöhten Streuung beitragen könnte.

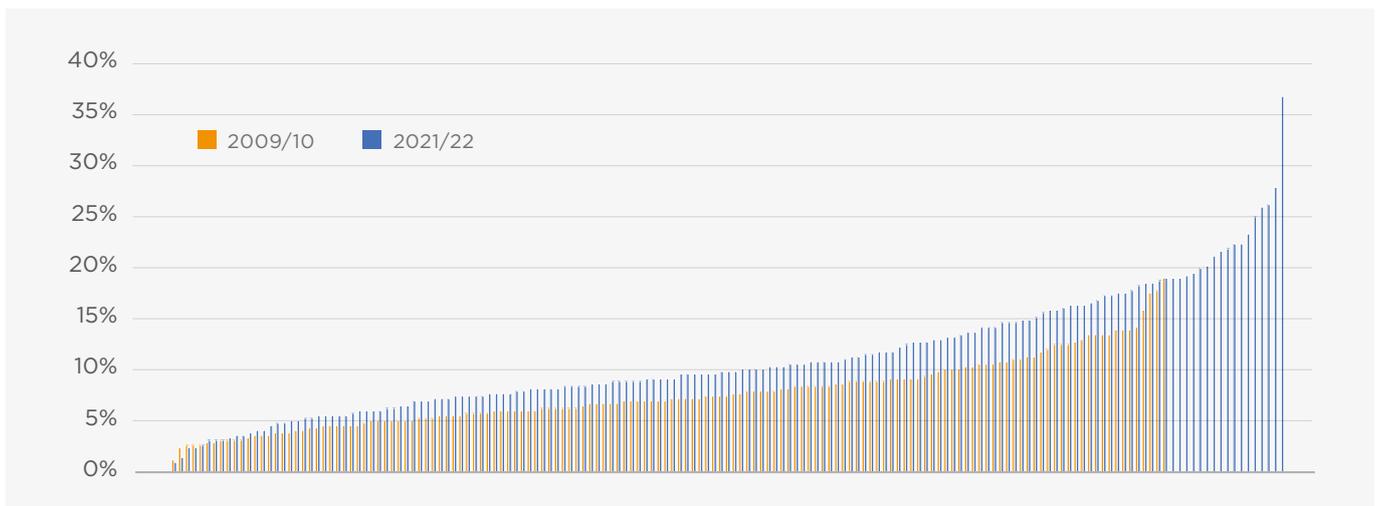


Abbildung 15: Anteil der Schülerinnen und Schülern mit relativem Armutsrisiko pro Grundschule (C1-C4 mit Précoce) (2009/10 und 2021/22)

Die Zahl der Schülerinnen und Schüler, die in Alleinerziehenden-Haushalten leben (**Abb. 16**), ist zwar 2021/22 im Vergleich zu 2009/10 gestiegen,

die Unterschiede zwischen den Schulen sind jedoch weniger stark ausgeprägt als in den anderen Abbildungen.

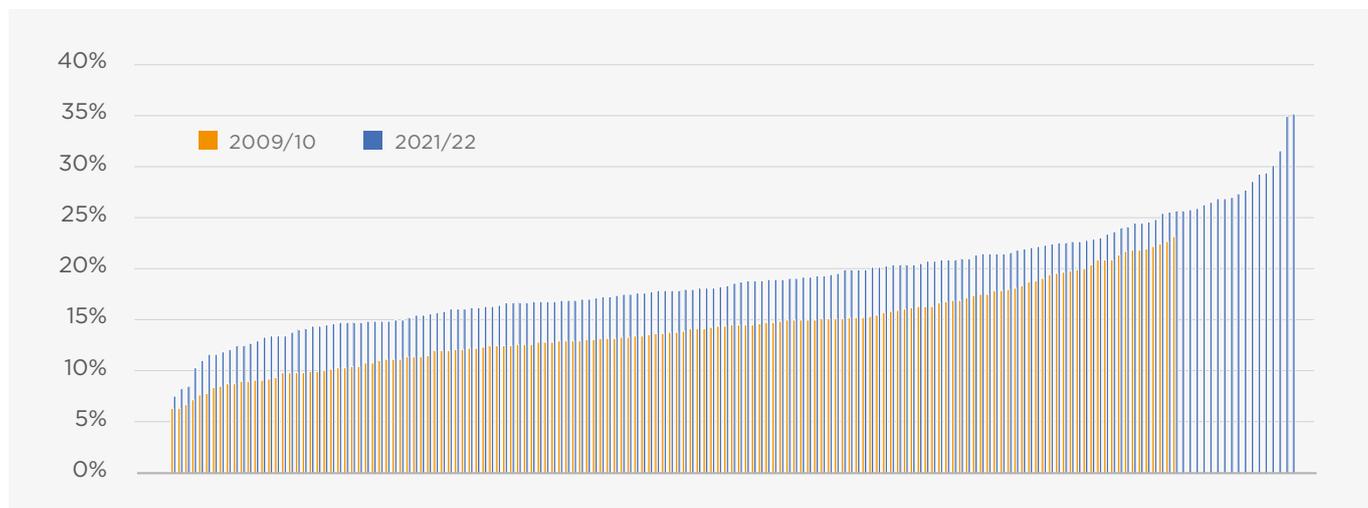


Abbildung 16: Anteil der Schülerinnen und Schülern pro Grundschule (C1-C4 mit Précoce), die in Alleinerziehenden-Haushalten leben (2009/10 und 2021/22)

Die **Abbildung 17** zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Schulen in Bezug auf den Anteil der Kinder, die in wirtschaftlich prekären Verhältnissen leben, in den Schuljahren 2009/10 und 2021/22. Im Schuljahr 2009/10 waren die Unterschiede zwischen den Schulen allgemein überschaubar, mit Anteilen von 5% bis maximal 15% (vereinzelt auch mehr bis zum Höchstwert von 25%). Bis zum

Schuljahr 2021/22 haben sich die Unterschiede jedoch erheblich verstärkt. Während einige Schulen weiterhin geringe Anteile (unter 5%) an Kindern in wirtschaftlicher Prekarität aufweisen, sind in anderen Schulen bis zu 34% der Kinder betroffen. Insgesamt hat sich die wirtschaftliche Ungleichheit zwischen den Schulen im Laufe der Zeit deutlich verschärft.

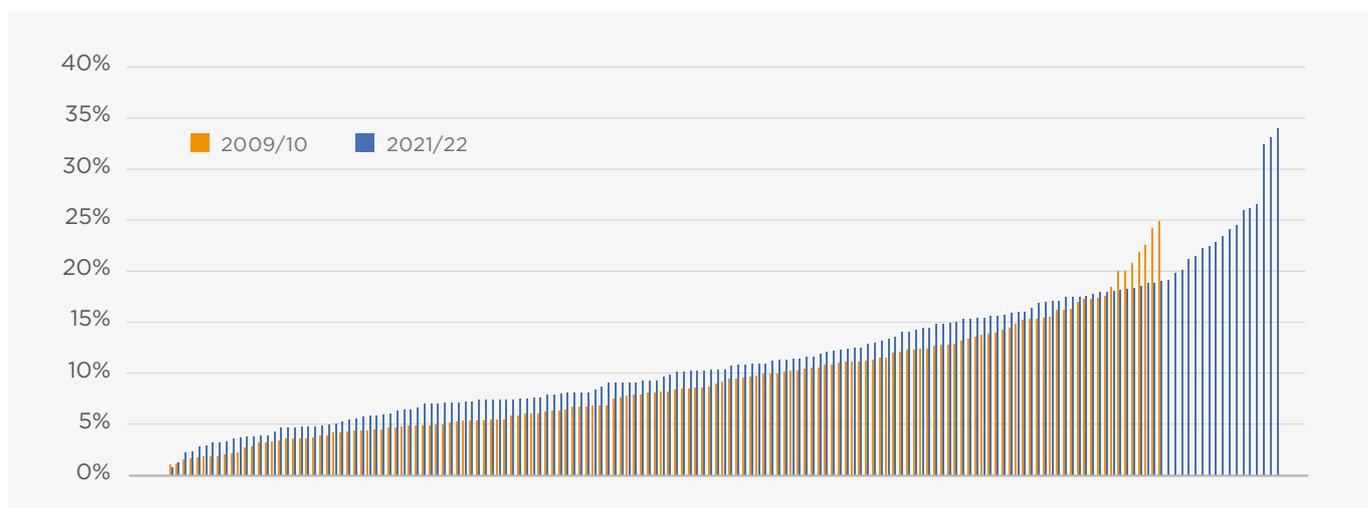


Abbildung 17: Anteil der Schülerinnen und Schülern pro Grundschule (C1-C4 mit Précoce), die in wirtschaftlicher Prekarität leben (2009/10 und 2021/22)

Auch mit Blick auf alternative, vom *Contingent*-Mechanismus unabhängige Schulangebote, wie die *European Public Schools* (EPS), die seit 2016 verstärkt in das nationale Schulsystem integriert wurden und deren Nachfrage stetig wächst, gibt es interessante schulspezifische Beobachtungen. Zwar ergab eine vorläufige Untersuchung, dass Schülerinnen und Schüler mit einem niedrigen sozioökono-

nomischen Status seltener die EPS besuchen (vgl. LUCET & SCRIPT 2023), dennoch zeigen die EPS untereinander erhebliche Unterschiede und auch im Vergleich zu den traditionellen Grundschulen. Wie in **Abbildung 18** zu sehen ist, bestehen zwischen den einzelnen Schulen deutliche Differenzen in Bezug auf das durchschnittliche Haushaltseinkommen der Schülerschaft.

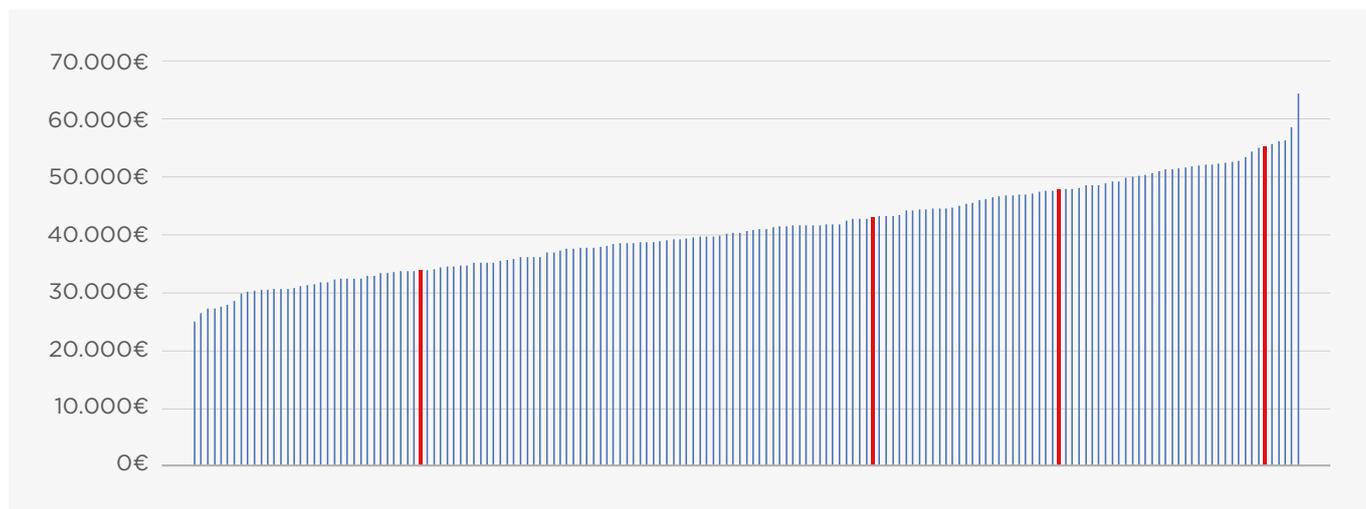


Abbildung 18: Verteilung der EPS (rot) und traditionellen Schulen (blau) in Luxemburg nach realem Haushaltseinkommen im Schuljahr 2021/22⁴⁸

Das Haushaltseinkommen variiert zwischen 24.929 Euro und 64.301 Euro in den traditionellen Schulen und zwischen 33.825 Euro und 55.162 Euro in EPS.⁴⁹ Diese Unterschiede weisen auf eine große Heterogenität der Schülerschaft an verschiedenen Schulen hinsichtlich des sozioökonomischen Hintergrundes der Familien hin.

Insgesamt verdeutlichen die obigen Abbildungen die verstärkten Disparitäten zwischen den Schulen. Zwar sind auch in anderen europäischen Ländern wachsende Unterschiede zu beobachten, doch die Situation in Luxemburg ist aus mehreren Gründen besonders. Luxemburg ist nicht nur wohlhabend (zweithöchstes BIP Europas) und flächenmäßig

klein, sondern zeichnet sich durch eine außergewöhnlich hohe Diversität auf relativ überschaubarem Terrain aus. Diese Kombination schafft eine Art ‚Laborsituation‘, in der gezielte Maßnahmen und der strategische Einsatz von Ressourcen besonders vielversprechende Ergebnisse erzielen können. Luxemburg bietet daher ideale Voraussetzungen, um innovative Lösungsansätze zur Bewältigung sozialer Herausforderungen zu erproben und weiterzuentwickeln, die auch für andere Kontexte richtungweisend sein könnten.

Das OEJQS hat bereits in der Vergangenheit eine gezieltere, schulspezifische Förderung empfohlen, da der *Contingent*-Mechanismus selbst mit ange-

48 Die Darstellung in Bezug auf das Schuljahr 2021/22 enthält nur 4 EPS, da die *École Internationale Gaston Thorn* (EIGT) 2022/23 und *École internationale Mersch Anne Beffort* (EIMAB) 2021/22 eröffneten und noch keine entsprechenden Einschreibezahlen vorlagen.

49 Eine ähnliche Untersuchung ist im Nationalen Bildungsbericht für Luxemburg 2024 erschienen (Sattler et al. 2024). Jedoch unterscheidet sich die Anzahl der betrachteten Schulen und Werte geringfügig, da der zu diesem Zeitpunkt verfügbare Datensatz eine abweichende Anzahl an Schulen umfasste und leicht unterschiedliche Werte aufwies. Dies liegt daran, dass zum Zeitpunkt der Erstellung des Bildungsberichts spezifische Beschulungssysteme, wie *Centres de compétences*, *classes d'accueil*, Privatschulen mit nationalem Curriculum etc., noch nicht durchgängig identifizierbar waren. In der hier vorliegenden Analyse wurden diese Beschulungssysteme extrahiert, sodass die Abbildung 18 nur die öffentlichen traditionellen Grundschulen und die öffentlichen Europaschulen abbildet.

passten Basisparametern den wachsenden sozialen Ungleichheiten nicht vollständig gerecht werden kann (vgl. ONQS 2022, S. 76). Die Empfehlung bezog sich konkret auf die Entwicklung eines Pilotprojekts zur Unterstützung von Schulen mit einer Schulbevölkerung, die besonders dem Risiko von Chancenverlusten aufgrund sozioökonomischer oder soziokultureller Herkunft ausgesetzt sind.

Entsprechende Konzepte, die sich auf Schulen in sozial herausfordernden Lagen beziehen und pejorativ oft als ‚Brennpunktschulen‘ bezeichnet werden – ein Begriff, von dem sich das OEJQS bewusst distanziert, da er Stigmatisierungen fördern kann – sind insbesondere im deutschsprachigen Raum Gegenstand vielfältiger Forschungsaktivitäten (vgl. z.B. van Ackeren et al. 2021; Bremm et al. 2016; Beierle et al. 2019; Böttcher et al. 2022; KMK 2019; Jungkamp & Pfafferott 2022; Braun & Pfänder 2022; Klein 2017; Böse et al., 2017).

Trotz unterschiedlicher Bezeichnungen und konzeptioneller Ansätze teilen diese Arbeiten den Fokus auf Schulen, die mit komplexen Problemlagen konfrontiert sind – u.a. aufgrund der Zusammensetzung der Schülerschaft, aber auch durch Faktoren wie Unterrichtsqualität, Schulklima oder Ausstattung.

Ein aktuelles Beispiel für ein entsprechendes Pilotprojekt ist das sogenannte ‚Startchancen-Programm‘ in Deutschland, bei dem Bund und Länder darauf abzielen, den Bildungserfolg von der sozialen Herkunft zu lösen und mehr Chancengerechtigkeit zu schaffen. Dieses Programm umfasst nicht nur finanzielle Unterstützung, sondern auch systemische Veränderungen und eine Stärkung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens (vgl. im Detail BMBF 2024). Würde man in Luxemburg ein Pilotprojekt für ‚Startchancen-Schulen‘ (wir entlehnen hier den positiv konnotierten Begriff aus dem deutschen Pilotprojekt) initiieren, sind unter Einbeziehung der oben erwähnten Forschungsarbeiten folgende Aspekte bei der Ausarbeitung und Umsetzung zu berücksichtigen:

- 1.** Persistenz der Problemlagen: Bei der Auswahl der teilnehmenden Schulen sollen die Variablen der Sozialindexberechnung berücksichtigt werden. So sollten mindestens 3 der 4 Variablen über 2 der letzten 3 Berechnungszeiträume im oberen Quartil liegen.
- 2.** Wissenschaftliche Begleitung: Das Projekt sollte auf einer wissenschaftlichen Grundlage ausgearbeitet werden und sowohl die Umsetzung als auch die Ergebnisse sollten wissenschaftlich evaluiert werden.
- 3.** Projektdauer: Eine sinnvolle Projektdauer wäre so festzulegen, dass eine Jahrgangskohorte den EF-Bereich von C2.1 bis zum Ende vom C4.2 komplett durchläuft. Ob Schülerinnen und Schüler die Leistungserwartungen erfüllen, könnte mithilfe der ÉpStan-Erhebungen evaluiert werden. Auf diese Weise könnte die Wirkung der Maßnahmen über den gesamten Grundschulabschnitt hinweg beobachtet werden, was eine fundierte Einschätzung der langfristigen Auswirkungen auf die Leistungen und Chancengerechtigkeit ermöglicht.
- 4.** Engagement der Bildungsakteure: Gemeinde, Schulcomité, Lehrerschaft, Elternvertretung und Regionaldirektion müssen sich verpflichten, das Projekt aktiv mitzutragen und die Grundkonzeption an die lokalen Gegebenheiten anzupassen.
- 5.** Lokale Vernetzung: Einbeziehung lokaler Akteure, wie z.B. SEA, Sozial- und Elternarbeit, um ein starkes Bildungsnetzwerk zu schaffen. Dies soll die Unterstützung der Schülerinnen und Schüler verbessern und ihre Bildungs- und Entwicklungschancen durch umfassendere Betreuung und Kooperationen stärken.

In diesem Zusammenhang sei auch auf den Evaluationsbericht zu einem Schulentwicklungsprojekt an der Brillschoul in Esch-sur-Alzette aus dem Jahre 2015 verwiesen; eine Schule, die mit spezifischen sozioökonomischen und soziokulturellen Herausforderungen aufgrund ihres Standorts konfrontiert ist. Bei der Projektumsetzung wurden die folgenden Schwachstellen festgestellt, die bei einer größeren Projekt lancierung zu beachten wären:

- *Leadership* auf Schulebene
- Konflikte auf Lehrerebene
- Reflexionsdefizit zu Schule, Lehren und Lernen
- verzerrte Einstellung der Lehrkräfte zu Fort- und Weiterbildung
- niedriger Stellenwert der Projektevaluation
- Schwächen in der Projektorganisation

(vgl. MENJE & EFBE 2015)

Bei einem Pilotprojekt sollten demnach die Lehrkräfte bereits in die Ausarbeitung einbezogen werden, sodass sie ihr eigenes pädagogisches Vorhaben einbringen können. Gleichzeitig ist es wichtig, klare Umsetzungsrichtlinien festzulegen, um die Verbindlichkeit sicherzustellen. Wir weisen darauf hin, dass eine effiziente Projekt- und Schulleitung (d.h. auch auf Grundschulebene) ein wichtiges Kriterium bei der Umsetzung der Initiative wäre, denn „[e]rfolgreiche Schulen mit herausfordernder Ausgangslage zeichnen sich insbesondere durch ein professionelles Schulleitungshandeln, eine positive Schulkultur, einen qualitativ hochwertigen Unterricht, eine gezielte Generierung und Nutzung von (Evaluations-)Daten sowie Vernetzung mit externen Partnern aus“⁵⁰ (Braun & Pfänder 2022, S. 6).

Gemäß dem Leitsatz ‚Ungleiches ungleich behandeln‘, um mehr Bildungsgerechtigkeit zu schaffen, sollten Projektschulen ressourcenmäßig besonders unterstützt und begleitet werden. In der vorliegenden Publikation würde es jedoch den Rahmen sprengen, einen Leitfaden für entsprechende Pilotprojekte in Luxemburg aufzustellen, zudem die Projekte an die lokalen Gegebenheiten angepasst und von den lokalen Bildungsakteuren getragen werden sollen.

3.3 Ausblick: Disparitäten im Luxemburger Sekundarschulwesen

Als Ausblick möchten wir das Sekundarschulwesen im Kontext des EvoSS-Projekts näher betrachten. Erste Analysen zeigen, dass Schülerinnen und Schüler aus wirtschaftlich benachteiligten oder prekären Familien bei vergleichbaren Bedingungen geringere Chancen haben, für den ESC-Bildungsweg empfohlen zu werden als wohlhabendere Schülerinnen und Schüler.⁵¹ Die 2017 umgesetzte Reform der Orientierungsprozedur am Ende der Grundschulzeit hat jedoch dazu beigetragen, dass sich die Ungleichheiten bei der Programmorientierung aufgrund des Migrations-/Sprachhintergrunds der Schülerinnen und Schülern verrin-

gerten, während sich die einkommensbezogenen Ungleichheiten verschärft haben. Darüber hinaus zeigte sich, dass die Reform die Chancen von Schülerinnen und Schülern, die außerhalb Luxemburgs geboren wurden oder zu Hause weder Luxemburgisch noch Deutsch sprechen, erheblich verbessert hat, auf den ESC-Bildungsweg ausgerichtet zu werden. Gleichzeitig gewann das Haushaltseinkommen nach 2017 eine deutlich stärkere Bedeutung bei der Schulwegorientierung.

50 Braun & Pfänder (2022) verweisen in ihrem Zitat auf van Ackeren, I. et al. (2021). Zur Einführung: Schulen in herausfordernden Lagen als Forschungs- und Entwicklungsfeld. In I. van Ackeren, H. G. Holtappels, N. Bremm & A. Hillebrand-Petri (Hg.), *Schulen in herausfordernden Lagen – Forschungsbefunde und Schulentwicklung in der Region Ruhr. Das Projekt ‚Potenziale entwickeln – Schulen stärken‘* (S. 14–37). Juventa sowie Muijs, D. et al. (2004). Improving Schools in Socioeconomically Disadvantaged Areas – A Review of Research Evidence. *School Effectiveness and School Improvement* 15(2), 149–175.

51 Eine Studie, die auf den Längsschnittdaten von Schülerinnen und Schülern basiert, die in der 3. Klasse (2013) und der 9. Klasse (2017–2021) im Rahmen von ÉpStan beobachtet wurden, zeigt auf Basis dieser Outputdaten, dass jene Schülerinnen und Schüler, die Grundschulen mit einer niedrigeren sozioökonomischen Zusammensetzung besuchten, selbst bei vergleichbaren schulischen Leistungen geringere Chancen hatten, für das höchste Bildungsniveau in der Sekundarstufe empfohlen zu werden (vgl. Pit-ten Cate et al. 2023).

Diese Entwicklungen machen die persistenten sozialen Differenzen im Bildungssystem deutlich, die dringend angegangen werden müssen. Die vorläufigen Ergebnisse, die in bisherigen Studien bestätigt wurden (z.B. Hadjar & Backes 2021), zeigen zudem, dass die Resultate bezüglich der Sekundarschulorientierungen an bekannte Forschungsergebnisse anknüpfen. Daher wird an dieser Stelle nicht weiter auf die Übergangsmechanismen eingegangen. Trotz umfangreicher Forschung zur Sekundarstufe bestehen weiterhin empirische Lücken, die das EvoSS-Projekt zu schließen versucht. Ein erster technischer Bericht des LISER (Alieva, Brant, Peluso & Van Kerm 2024) analysierte die Zusammensetzung der Schülerschaft in verschiedenen Jahrgangsstufen (*Cycle inférieur* und *Cycle supérieur*)⁵², Abschlüssen und Schultypen (ESC, ESG, BAC-INT⁵³, EPS) im Sekundarschulwesen für die Schuljahre 2010/11 bis 2021/22. Basierend u.a. auf den 4 Dimensionen des EsicS-Projekts zeigt dieser Bericht erstmals detailliert die Veränderungen in der Sekundarschulbevölkerung über einen längeren Zeitraum. Diese Entwicklungen tragen wesentlich dazu bei, die Verteilungsmuster innerhalb des Bildungssystems besser zu verstehen.

Die wesentlichen vorläufigen Schlussfolgerungen der deskriptiven Analysen zur Verteilung der Schüler im Sekundarschulwesen sind folgende:

Der Vergleich der Schüleranteile in den 4 Tracks ESC, ESG, BAC-INT und EPS (**Abb. 19**) ergibt, dass

- im *Cycle inférieur* der Anteil der ESC-Schülerinnen und -Schüler über den Analysezeitraum (mit 32-33%) relativ stabil bleibt. Der ESG-Anteil lag bis 2016/17 stabil bei rund 66% um ab dann bis 2021/22 auf 59% abzunehmen. Entsprechend nahm der Anteil der Schülerinnen und Schüler in den BAC-INT-Angeboten (von <1% bis 2016/17 bis dann 2,5% in 2021/22) und EPS-Schulen (auf 6,3% in 2021/22) stark zu.
- im *Cycle supérieur* der Anteil der ESC-Schülerinnen und -Schüler über die Jahre ebenso wie der Anteil der Schülerinnen und Schüler im ESG recht stabil blieb, jedoch im Vergleich etwas abgenommen hat und im Schuljahr 2021/22 bei 28% lag. Dagegen blieb der ESG-Anteil (bei 66-67%) stabil.⁵⁴ Der Anteil der internationalen Tracks BAC-INT und EPS verläuft in der Oberstufe zeitversetzt und ist weniger stark ausgeprägt (3,1% bzw. 2,3% in 2021/22).⁵⁵

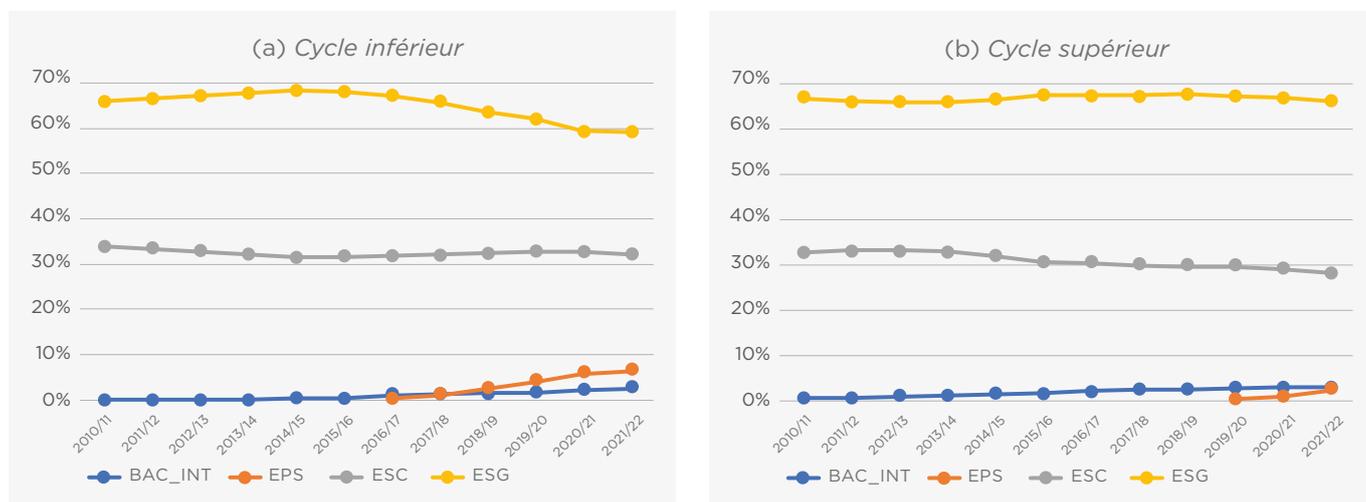


Abbildung 19: Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die verschiedenen Tracks im Cycle inférieur (a) und Cycle supérieur (b) des Enseignement secondaire für die Jahre 2010 bis 2021 (Alieva et al. 2024, Fig. 13)

52 Der *Cycle inférieur* umfasst die 3 ersten Jahre im Sekundarschulwesen (7e-5e) und der *Cycle supérieur* beginnt ab der 4e.

53 *Baccalauréat international*: Es handelt sich dabei um anerkannte französische und englische Sekundarschulabschlüsse, darunter auch das A-Level, die in verschiedenen Luxemburger Lyzeen angeboten werden und die zum Hochschulstudium befähigen.

54 Im *Cycle supérieur* ergab sich für ESG über die 12 Jahre eine gegenläufige Entwicklung zwischen der *Voie d'orientation* (von 26,9% auf 38,2%) und der *Voie professionnelle* (von 39,8% auf 28,1%). Es sei angemerkt, dass der entsprechende Vergleich für den *Cycle inférieur* aufgrund der Datenlage bislang nicht möglich war.

55 Einschränkend ist zu erwähnen, dass die Schüler/-innenzahlen in den EPS und den BAC-INT deutlich geringer sind als im regulären Schulsystem.

Sozioökonomische Aspekte: Die Schülerinnen und Schüler, die das ESC besuchen, stellen über die Jahre hinweg den Teil der Schulbevölkerung mit den höchsten und (nach der Indexbereinigung) stetig steigenden Werten für das Haushaltseinkommen dar. Demgegenüber weist die ESG-Schülerschaft niedrigere und langsam ansteigende Werte auf. Die Werte für die internationalen Tracks bewegen sich zwischen den beiden traditionellen Sparten des Sekundarschulwesens (**Abb. 20**). Die Schülerinnen und Schüler des BAC-INT lagen bis 2016/17 nahe an den ESG-Werten, um sich ab dann kontinuierlich den ESC-Werten anzunähern. Bei den EPS-Angeboten ist die Tendenz ähnlich, wenn auch weniger ausgeprägt. Diese Entwicklung sollte mit Vorsicht interpretiert werden, da sie auf niedrigen Schüler/-innenzahlen beruht. Sie unterstreicht jedoch das ausgeprägte Interesse einer sozioökonomisch privilegierteren Schülerschaft an diesen Bildungsangeboten, vorwiegend mit einem nicht luxemburgischen oder deutschen Sprachhintergrund.

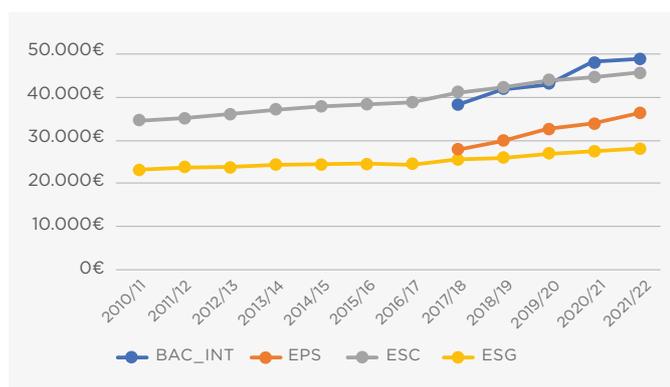


Abbildung 20: Entwicklung des realen Medianeinkommens (2010-2021) gemessen an den Schülerinnen und Schülern im Cycle inférieur des Enseignement secondaire (Alieva et al. 2024, Fig. 14)

Für die Schülerinnen und Schülern in internationalen Tracks zeigen sich interessanterweise für die Dimensionen berufliche Prekarität und Armutsrisiko höhere Werte, teilweise liegen sie sogar über denen der ESG-Schülerschaft.

In Bezug auf die Alleinerziehenden-Haushalte sind die Werte für die ESG-Schülerinnen und -Schüler eindeutig höher als für die im ESC; am niedrigsten sind sie für die Schülerinnen und Schüler der BAC-INT-Zweige. Im Cycle inférieur sind allgemein häufiger herkunftsbedingte Ungleichheiten zu beobachten als im Cycle supérieur.⁵⁶ Dabei zeigt sich, dass Schülerinnen und Schüler im ESC weiterhin eine sozioökonomisch privilegiertere Lage haben, während Schülerinnen und Schüler im ESG und insbesondere dem Zweig der Formation professionnelle häufiger benachteiligt sind.

Sprachhintergrund: Insgesamt nimmt der Anteil der luxemburgisch- und deutschsprachigen Schülerinnen und Schüler über den Analysezeitraum ab. In ESG-Programmen sprechen nur noch etwas weniger als die Hälfte der Schülerinnen und Schüler diese Sprachen als Erstsprachen. In ESC-Programmen stellt die Luxemburgisch/Deutsch-Erstsprachengruppe weiterhin die Mehrheit, doch es gibt Anzeichen für eine Veränderung. In den BAC-INT-Programmen war bis 2016/17 ein Anstieg des Anteils dieser Sprachgruppe zu beobachten, bevor er bis 2021/22 wieder zurückging. Dies dürfte mit der Einführung der EPS zusammenhängen, in denen der Anteil der Luxemburgisch/Deutsch-Erstsprachigen zuletzt vergleichsweise hoch (etwa einem Drittel) lag. Allgemein gibt es keine Hinweise auf eine sprachliche Konzentration in den verschiedenen Schulzweigen.

Geschlechterungleichgewicht: In einigen Schultypen und -zweigen ist ein gewisses Ungleichgewicht in Bezug auf die Verteilung der Geschlechter festzustellen. Allgemein ist der Anteil der Schülerinnen in ESC- und BAC-INT-Programmen am höchsten. Nur 35% der Schülerinnen besuchen im Cycle supérieur des ESG Programme der Formation professionnelle. Künftige Analysen sollten das spezifische Bildungsangebot (Sektionen und Diplome) berücksichtigen, da die Schülerschaft des männlichen Geschlechts bzw. die des weiblichen Geschlechts eine unterschiedliche Berufswahl treffen könnten.

⁵⁶ Diese Unterschiede könnten durch die Zusammensetzung der Schülerschaft bedingt sein, insbesondere durch frühere und zahlreichere Schulabgänge sowie der zumeist kürzeren Dauer der Studiengänge im Cycle supérieur des ESG.

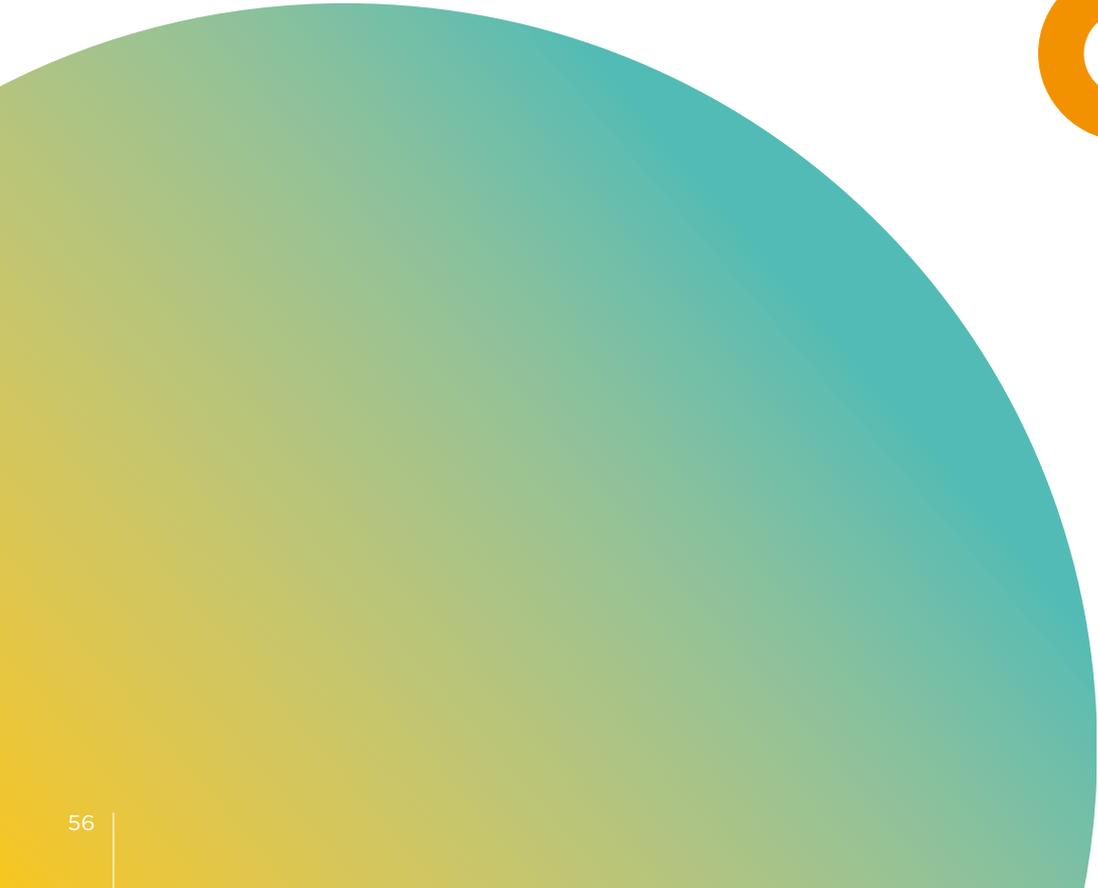
Insgesamt zeigt sich, dass der Anteil von Sekundarschülerinnen und -schülern, die mit herkunftsbedingten Benachteiligungen konfrontiert sind, über den Analysezeitraum hinweg gestiegen ist. Familien sehen sich zunehmenden Armutsrisiko ausgesetzt, Eltern sehen sich größerer beruflicher Unsicherheit ausgesetzt, und die Zahl der Alleinerziehenden nimmt zu. Zudem können die internationalen Bildungsangebote als Alternativen für Schülerinnen und Schüler interessant sein, die von einem akademischen Angebot mit nur einer durchgängigen Instruktionssprache profitieren möchten.⁵⁷

Die ersten Analysen im Rahmen des EvoSS-Projekts lassen zwar keine signifikanten oder verstärkten akademischen Segregationstendenzen über die Dimensionen und die Zeit hinweg erkennen, dennoch ist ein leichter, aber relevanter Anstieg dieser Tendenzen zu beobachten.



57 Entsprechende Untersuchungen wurden auch für die verschiedenen Schultypen durchgeführt, wenngleich die Interpretation nicht unbedingt eindeutig ist, da sich die Bildungsangebote der Schulen mit der Zeit stark diversifiziert haben. D.h. weg von reinen ESC- oder ESG-Schulen hin zu gemischten Schulformen aus vielfältigen Kombinationen aus ESC-, ESG-, BAC-INT und/oder EPS-Programmen.

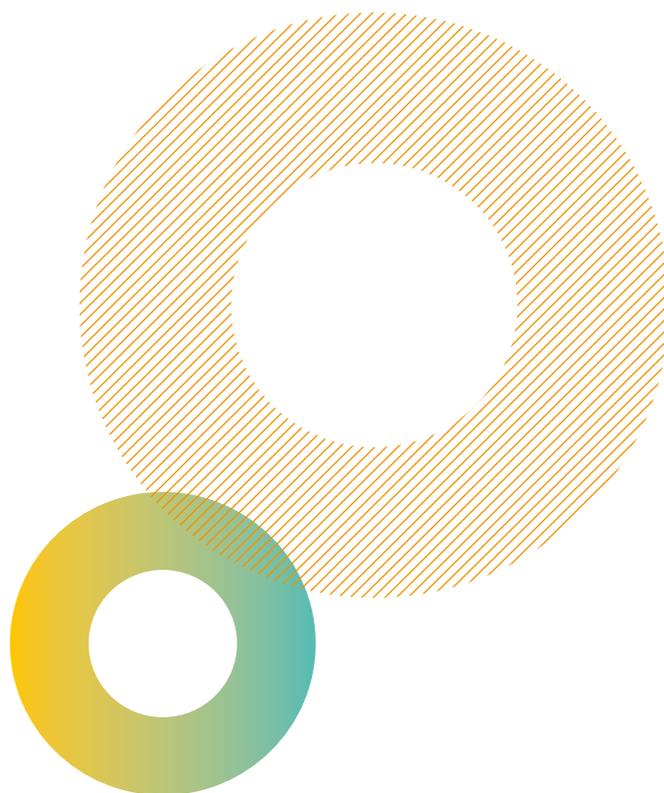
Referenzen



- Ackeren, I. van, Holtappels, H. G., Bremm, N., Hillebrand-Petri, A., & Kamski, I. (2021).** Zur Einführung: Schulen in herausfordernden Lagen als Forschungs- und Entwicklungsfeld. In I. van Ackeren, H. G. Holtappels, N. Bremm, & A. Hillebrand-Petri (Hg.), *Schulen in herausfordernden Lagen – Forschungsbefunde und Schulentwicklung in der Region Ruhr. Das Projekt „Potenziale entwickeln – Schulen stärken“* (S. 14–37). Beltz Juventa. <https://doi.org/10.25656/01:21382>
- Alieva, A., Brant, T., Peluso, E., & Van Kerm, P. (2021).** An empirical and methodological review of the “Indicateur social” [Technical Report WP1].
- Alieva, A., Brant, T., Peluso, E., & Van Kerm, P. (2024).** Evolution of social segregation in secondary education. Investigating socio-economic and socio-cultural disparities in the Luxembourg school system between 2010 and 2021 [Technical Report EvoSS 1].
- Arendt, P. (2014).** Schoulministère oder Spuerministère?! SEW - Syndikat Erziehung a Wëssenschaft am OGBL. <https://www.sew.lu/db/3/1434316494359/0>
- Bach, M., & Sievert, S. (2018).** Kleinere Grundschulklassen können zu besseren Leistungen von SchülerInnen führen. *DIW Wochenbericht*, 22, 466–473. https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.584933.de/18-22-1.pdf
- Beierle, S., Hoch, C., & Reißig, B. (2019).** Schulen in benachteiligten sozialen Lagen. Untersuchung zum aktuellen Forschungsstand mit Praxisbeispielen. DJI.
- Böse, S., Neumann, M., Gesswein, T., & Maaz, K. (2017).** Das Berliner Bonus-Programm zur Förderung von Schulen in schwieriger Lage – Eckpunkte des Programms und erste Ergebnisse der BONUS-Studie. In P. Dobbelsstein & V. Manitiuis (Hg.), *Schulentwicklungsarbeit in herausfordernden Lagen* (S. 179–203). Waxmann.
- Böttcher, W., Brockmann, L., Meierjohann, T., & Wiesweg, J. (2022).** Was brauchen Schulen in herausfordernden Lagen? Studie im Auftrag des Netzwerk Bildung. *FES diskurs, Friedrich-Ebert-Stiftung*. <https://doi.org/10.25656/01:20628>
- Brant, T., Peluso, E., Van Kerm, P., & Alieva, A. (2023).** On the robustness of the Socio-Economic and Cultural Index of the school population in Luxembourg. [Technical report WP2].
- Braun, L., & Pfänder, H. (2022).** Unterstützung von Schulen in herausfordernden Lagen: Eine vergleichende Darstellung aktueller Programme. *In impaktmagazin der Wübbenstiftung: Programme & Strukturen für Schulen im Brennpunkt* (S. 5–19).
- Bremm, N., Klein, E. D., & Racherbäumer, K. (2016).** Schulen in „schwieriger“ Lage?! Begriffe, Forschungsbefunde und Perspektiven. *Die Deutsche Schule*, 108(4), 323–339. <https://doi.org/10.25656/01:20484>
- Brunner, M., & Martin, R. (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? Universität Luxemburg.
- CEPS/INSTEAD (2011).** *Établissement d'un indice socio-économique communal sur la base des élèves fréquentant l'enseignement fondamental en 2009-2010.*
- CEPS/INSTEAD (2013).** *Établissement d'un indice socio-économique communal sur la base des élèves fréquentant l'enseignement fondamental en 2011-2012.*
- Crahay, M., & Lafontaine, D. (2012).** Pistes pour une école juste et efficace. In M. Crahay (Hg.), *L'école peut-elle être juste et efficace? De l'égalité des chances à l'égalité des acquis* (S. 455–479). De Boeck Supérieur.

- Emslander, V., Levy, J., Scherer, R., & Fischbach, A. (2022).** Value-added scores show limited stability over time in primary school. *PLoS ONE*, 17(12), e0279255. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279255>
- Erer, S., Hadjar, A., & Backes, S. (2022).** Classroom Mechanisms behind Educational Inequalities in Primary Schooling. A Systematic Review of Multilevel Modelling Studies [WP3-Deliverable 1.1]. Universität du Luxembourg.
- Erer, S., Hadjar, A., & Backes, S. (2023).** Unpacking the School Mechanisms of Educational Inequality: A Systematic Review of Multilevel Modelling Studies in Primary Schools [WP3-Deliverable 1.2]. Universität du Luxembourg.
- Groos, T. (2016).** Schulsegregation messen: Sozialindex für Grundschulen. *Arbeitspapiere wissenschaftliche Begleitforschung „Kein Kind zurücklassen!“ Werkstattbericht* (Bd. 6) Bertelsmann.
- Groos, T. (2019).** Sozialindex für Schulen - Herausforderungen und Lösungsansätze. Paper zur Fachkonferenz „Feuerwerk statt Brennpunkt“ des Netzwerk Bildung.
- Groos, T., & Knüttel, K. (2021).** Sozialindizes für Schulen. Kommunale Perspektiven. Studie im Auftrag des Netzwerk Bildung der Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Groot-Wilken, B., Isaac, K., & Schräpler, J.-P. (Hg.). (2016).** *Sozialindizes für Schulen: Hintergründe, Methoden und Anwendung*. Waxmann.
- Hadjar, A. & Backes, S. (2021).** Bildungsungleichheiten am Übergang in die Sekundarschule in Luxemburg. In LUCET & SCRIPT (Hg.) *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2021*, S. 86–93.
- Hox, J. (1998).** Multilevel Modeling: When and Why. In I. Balderjahn, R. Mathar, & M. Schader (Hg.), *Classification, Data Analysis, and Data Highways* Springer, S. 147–154.
- Hox, J., Moerbeek, M., & van de Schoot, R. (2018).** *Multilevel Analysis: Techniques and Applications* (3. Aufl.). Routledge.
- Jungkamp, B., & Pfafferott, M. (Hg.). (2020).** *Feuerwerk statt Brennpunkt. Was brauchen Schulen in benachteiligten sozialen Lagen?* Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Klein, E. (2017).** Bedingungen und Formen erfolgreicher Schulentwicklung in Schulen in sozial deprivierter Lage. Eine Expertise im Auftrag der Wübben Stiftung. <https://doi.org/10.17185/DUEPUBLICO/44384>
- KMK. (2019).** Schule macht stark – Gemeinsame Initiative von Bund und Ländern zur Unterstützung von Schulen in sozial schwierigen Lagen. *Kultusminister Konferenz*.
- Koenig, S. (2013).** La réforme de l'école fondamentale. Rapport sur le premier bilan. MENFP.
- LISER (2015).** *Établissement d'un indice socio-économico-culturel communal sur la base des élèves fréquentant l'enseignement fondamental en 2014-2015*.
- LISER (2019).** *Établissement d'un indice socio-économico-culturel communal sur la base des élèves fréquentant l'enseignement fondamental en 2018-2019*.
- LISER (2022).** *Établissement d'un indice socio-économico-culturel communal sur la base des élèves fréquentant l'enseignement fondamental en 2021-2022*.
- LUCET & SCRIPT. (2021).** *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2021*.
- LUCET & SCRIPT. (2023).** *European Public School Report 2023: Preliminary results on student population, educational trajectories, mathematics achievement, and stakeholder perceptions*.
- Makles, A., & Weishaupt, H. (2010).** Sozialindex für Schulen. Möglichkeiten und Probleme der Konstruktion am Beispiel einer Untersuchung in Nordrhein-Westfalen. *RdJB: Recht der Jugend und des Bildungswesens*, 58(2), 196–211.
- Mémorial A20 (2009).** *Loi du 9 février 2009 relative à l'obligation scolaire*. Luxembourg.

- MENJE & EFBE (2015).** *Mise en œuvre d'un projet de développement scolaire à l'école du Brill-Esch – Rapport 2013-2015.*
- Möller, G., & Bellenberg, G. (2017).** Ungleiches ungleich behandeln: Standortfaktoren berücksichtigen – Bildungsgerechtigkeit erhöhen – Bildungsarmut bekämpfen. Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft Nordrhein-Westfalen.
- Morris-Lange, S. (2016).** Ungleiches ungleich behandeln! Wege zu einer bedarfsorientierten Schulfinanzierung. *Policy Brief des SVR-Forschungsbereich.*
- OEJQS (2024).** *Focus On 1/24: Analyse der Einführung der I-EBS. Eine Maßnahme zur Förderung von Chancengerechtigkeit im Bildungssystem?* OEJQS.
- OEJQS (2025).** *Rapport thématique: Évaluation de la réforme scolaire de 2009: Recommandations de l'OEJQS pour un meilleur fonctionnement de l'enseignement fondamental et une amélioration de la qualité scolaire.* OEJQS.
- ONQS (2022).** *Rapport thématique: Orientations pour une réduction de l'impact des inégalités d'origine sociale dans le système éducatif.*
- Pétition n°2566. (2023, 28. März).** *Pour un enseignement axé sur les besoins de nos enfants. Fir en Enseignement deen d'Besoinen vun eisen Kanner wouer hëlt.* Débat à la Chambre des Députés. Eingereicht von Carla Carvalho Almeida.
- Pit-ten Cate, I., Kroezen, T., Ottenbacher, M., Alieva, A., Hadjar, A., Torabian, J., de Moll, F., & Fischbach, A. (2023).** *The long-term impact of school composition on track placement and academic performance in Luxembourg.*
- QP106. (2022).** Question parlementaire n°106 du 16 juin 2022 au sujet des modalités de calcul du contingent de leçons au niveau de l'enseignement fondamental.
- QP604. (2014).** Question parlementaire n°604 du 8 octobre 2014 au sujet du contingent de leçons dans l'école fondamentale.
- Rasbash, J. (2008).** Module 4: Multilevel Structures and Classifications. Web publication/site, Centre for Multilevel Modelling, University of Bristol. <http://www.cmm.bris.ac.uk/lemma>
- RGD A39 (2010).** Règlement grand-ducal du 18 février 2010 déterminant les modalités d'établissement du contingent de leçons attribuées aux communes et aux syndicats scolaires pour assurer l'enseignement fondamental.
- Sattler, S., Kyzyma, I., & Schmit, P. (2024).** Der sozioökonomische Status der Schülerinnen und Schüler: Ein Vergleich zwischen traditionellen und öffentlichen europäischen Schulen in Luxemburg (Factsheet N° 8). In: LUCET & SCRIPT (Hg.) *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2024*, S. 150-153.
- Schram, J. (2019).** Le contingent de leçons hebdomadaires d'enseignement direct. La naissance d'une idée et sa mise en œuvre [analyse personnelle], unveröff.
- Sendzik, N. (2021).** Faire Ungleichbehandlung durch Sozialindizes. Kann Evidenz helfen, Ungleiches ungleich zu behandeln? <https://doi.org/10.25656/01:20628>
- STATEC. (2017).** *Bulletin du STATEC: Indice socio-économique par commune.*
- Tröhler, D., Hadjar, A., Lenz, T., Voss, P., & Barbu, R. (2013).** Forschungsbericht zur Überarbeitung der Bilans intermédiaires in der Luxemburgischen Grundschule. Universität du Luxembourg.
- Voß, S., Blumenthal, Y., Mahlau, K., Marten, K., Diehl, K., Sikora, S., & Hartke, B. (2016).** Der Response-to-Intervention-Ansatz in der Praxis: Evaluationsergebnisse zum Rügener Inklusionsmodell. Waxmann.
- www.zh.ch (2024).** *Sozialindex.* Kanton Zürich. <https://www.zh.ch/de/bildung/bildungssystem/zahlen-fakten/sozialindex.html>



IMPRESSUM

Bitte zitieren Sie diese Veröffentlichung wie folgt:

Observatoire national de l'enfance, de la jeunesse et de la qualité scolaire. (2025). *Contingent. Evaluierung und Perspektiven für mehr Chancengerechtigkeit im Enseignement fondamental*. Luxembourg.

Verantwortlich für diese Veröffentlichung

Observatoire national de l'enfance, de la jeunesse et de la qualité scolaire

Kontaktpersonen

Paul Schmit
Sabrina Sattler
contact@oejqs.lu

Design

Fargo (www.fargo.lu)

Februar 2025

Eingang MENJE: November 2024

ISBN: 978-99987-793-1-0

Observatoire national de l'enfance, de la jeunesse et de la qualité scolaire

33, Rives de Clausen
L-2165 Luxembourg

T +352 247 552 68

www.oejqs.lu

OEJQS, Luxembourg 2025



natureOffice.com/LU-319-NYKBVRB



oejqs

OBSERVATOIRE NATIONAL
DE L'ENFANCE,
DE LA JEUNESSE
ET DE LA QUALITÉ SCOLAIRE

Scannen Sie diesen QR-Code,
um den Bericht herunterzuladen:



WWW.OEJQS.LU