



# Unterrichtsqualität und Schulklima an den Écoles fondamentales in Luxemburg:

## Ergebnisse der SIVA-Studie

Valentin Emslander, Cassie Rosa, Sverre Berg Ofstad, Jessica Levy & Antoine Fischbach



weitere Materialien  
[bildungsbericht.lu](http://bildungsbericht.lu)

### 1. Bildungsungleichheiten in Luxemburg

In einem so vielfältigen Umfeld wie Luxemburg können Bildungsungleichheiten durch verschiedene Faktoren entstehen, zum Beispiel durch die zu Hause gesprochene Sprache oder durch einen Migrationshintergrund. Die Sprachenvielfalt der Schüler\*innen schafft wiederum unterschiedliche Voraussetzungen für den schulischen Erfolg. Die Ungleichheiten wirken sich nicht nur auf das Sprachenlernen, sondern auch

„Konkret wollten wir effektive Strategien für den Umgang mit (sprachlicher) Vielfalt ermitteln und feststellen, was andere Schulen daraus lernen könnten“

auf Fächer wie Mathematik aus, und prägen folglich die Schullaufbahn der Schüler\*innen (Hadjar & Backes, 2021). In Anbetracht der zunehmenden Sprachenvielfalt und Bil-

dungsungleichheit wäre zu erwarten, dass Luxemburg im internationalen Vergleich zunehmend schlechter abschneidet. Die Daten lassen jedoch erkennen, dass die Testergebnisse Luxemburgs in internationalen Vergleichsstudien stabil bleiben (Weis et al., 2020). Diese Stabilität lässt den Schluss zu, dass es Faktoren geben muss, die den schulischen Erfolg wider Erwarten fördern, wie etwa effektive Strategien zum Abbau von Bildungsungleichheiten. Gelänge es, diese Strategien zu identifizieren, könnten sie allen Schulen als Ausgangspunkt und Orientierungshilfe dienen. Ziel unseres Projekts „Systematische Identifizierung von hohem Mehrwert in Bildungskontexten“ (*Systematic Identification of High Value-Added in Educational Contexts*, SIVA) ist es, ebensolche Faktoren zu identifizieren. Konkret

wollten wir effektive Strategien für den Umgang mit (sprachlicher) Vielfalt ermitteln und feststellen, was andere Schulen daraus lernen könnten.

### 2. Das SIVA-Projekt: Identifizierung effektiver Schulen

Im Rahmen des SIVA-Projekts untersuchten wir, wie sich Bildungsungleichheiten an den luxemburgischen *Écoles fondamentales* verringern lassen. Das Projekt verfolgte drei Hauptziele: (1) Identifizierung hocheffektiver Schulen und Vergleich mit anderen Schulen, (2) Erhebung quantitativer und qualitativer Daten in diesen Schulen, um festzustellen, was hocheffektive Schulen anders machen, und (3) Ermittlung von Praktiken, die andere Schulen zur Verringerung von Bildungsungleichheiten umsetzen können. In Zusammenarbeit mit dem *Observatoire National de l'Enfance, de la Jeunesse, et de la Qualité Scolaire – Section Qualité Scolaire (OEJQS)* wollten wir die sprichwörtliche Nadel im Heuhaufen finden. Das heißt, wir wollten ergründen, wie die *Écoles fondamentales* in Luxemburg effektiv mit Diversität umgehen und alle Schüler\*innen zum Erfolg führen. Für die Identifizierung besonders effektiver Schulen nutzten wir eine statistische Methode, die sogenannte „Value-Added“- bzw. VA-Analyse, mit der ermittelt werden soll, welchen „Mehrwert“ die Schulen zu den Leistungen ihrer Schüler\*innen „beitragen“ können. Grundgedanke dieser Scores ist, dass die Schu-



len einige Faktoren, die auf die Schüler\*innen einwirken, nicht beeinflussen können, wie zum Beispiel die zu Hause gesprochene Sprache. Die VA-Scores berücksichtigen solche Faktoren und sind ein ungefährender Indikator dafür, welchen Einfluss die Schule auf die Leistungen der Schüler\*innen hat. Um den VA-Score einer Schule zu ermitteln, werden die VA-Scores der Schüler\*innen innerhalb einer Schule gemittelt. Dieser VA-Score gibt an, wie gut es einer Schule gelingt, den Schüler\*innen unabhängig von ihrem Hintergrund zum Erfolg zu verhelfen. VA-Werte werden in anderen Bereichen häufig verwendet. In unserem Projekt diente der VA-Score als Ausgangspunkt für die Analyse effektiver Strategien im Schulsystem. Wir wählten folglich *Écoles fondamentales* mit stabilen hohen VA-Scores aus und verglichen sie mit Schulen, die stabile mittlere oder niedrige VA-Scores erzielten.

### 3. Methoden und Datenerhebung

Für die Auswahl der Schulen wurden zwei repräsentative Längsschnittdatensätze von Schüler\*innen herangezogen, die 2014 oder 2016 im Zyklus 2.1 und dann erneut zwei Jahre später im Zyklus 3.1 (2016 bzw. 2018) an den *Épreuves standardisées* (ÉpStan) teilgenommen hatten. Der Datensatz umfasste die mathematischen und sprachlichen Leistungen der Schüler\*innen und ihre Hintergrundvariablen wie zu Hause gesprochene Sprache und sozioökonomischer Status. Um die Verlässlichkeit zu erhöhen, wurden in dieser Analyse nur Schulen mit einem stabilen hohen, mittleren oder niedrigen VA-Score *sowohl* in Mathematik *als auch* im Bereich Sprache berücksichtigt (Emslander et al., 2022). Auf diese Weise wurden 16 Schulen als Stichprobe ermittelt, die über einen Zeitraum von zwei Jahren stabile hohe, mittlere oder niedrige VA-Scores in beiden Fachbereichen aufwiesen.

Nach der Identifizierung der 16 Schulen erhoben wir von Januar bis März 2022 in allen Klassen des Zyklus 2.2 Daten. Zu den erhobenen Daten gehörten quantitative Fragebögen für Schüler\*innen, deren Eltern und Erziehungsberechtigte, Klassen- und Fachlehrkräfte, Schulpräsident\*innen und Regionaldirektor\*innen. Darüber hinaus sammelten wir qualitative Beobachtungsdaten

und nahmen hierfür in jeder Klasse an einer einstündigen Mathematikstunde teil.

Im Allgemeinen erhoben wir Daten zu verschiedenen Aspekten der Unterrichtsqualität, des Schulklimas und des Sprachgebrauchs. Bei den strukturierten Unterrichtsbeobachtungen erfassten wir, welche Sprachen und pädagogischen Strategien die Lehrkräfte nutzten. Wir konzentrierten uns auf drei wesentliche Konzepte der Unterrichtsqualität (nach Klieme et al., 2001; Praetorius et al., 2018):

- *Unterstützung der Schüler\*innen*: Die Lehrkräfte fördern positive Interaktionen zwischen den Schüler\*innen und gehen auf deren Bedürfnisse ein, um eine positive Lehrkraft-Schüler\*innen-Beziehung aufzubauen.
- *Kognitive Aktivierung*: Die Lehrkräfte geben den Schüler\*innen anspruchsvolle Aufgaben und bauen auf dem auf, was die Schüler\*innen bereits wissen.
- *Klassenführung*: Die Lehrkräfte schaffen ein gut strukturiertes und möglichst störungsfreies Arbeitsumfeld, damit sich die Schüler\*innen auf das Unterrichtsgeschehen konzentrieren können.

Somit stützt sich das SIVA-Projekt auf mehrere Datenquellen, darunter Beobachtungen in 49 Klassen in 16 Schulen und Fragebögen, die von 511 Schüler\*innen des Zyklus 2.2, 410 Elternteilen, 191 Klassen- und Fachlehrkräften, 14 Schulleiter\*innen und 13 Regionaldirektor\*innen ausgefüllt wurden. Die SIVA-Stichprobe ist mit Blick auf mehrere Variablen nahezu repräsentativ, zum Beispiel hinsichtlich des Geschlechterverhältnisses an den Schulen, der Merkmale des sozioökonomischen Status und der vorangegangenen Leistungen. Zudem waren die 16 Schulen geografisch gleichmäßig im Großherzogtum Luxemburg verteilt.

In diesem Beitrag liegt der Schwerpunkt auf den quantitativen Daten der Schüler\*innen sowie der Lehrkräfte. Darüber hinaus gehen wir auf einige qualitative Unterrichtsbeobachtungen ein, um die quantitativen Aspekte des Lernens zu ergänzen und einen Einblick in die Unterrichtsabläufe zu geben.



## 4. Ergebnisse und Bedeutung

### 4.1. Unterrichtsqualität und Schulklima an den Écoles fondamentales in Luxemburg

In Abbildung 1 sind die Ergebnisse der Fragebögen der 511 Schüler\*innen zusammengefasst. Den Ergebnissen zufolge fühlen sich die Schüler\*innen wohl. Die Beziehungen zu den Mitschüler\*innen sind gut, die zu den Lehrkräften sogar noch besser, und die Lehrkräfte sind sehr beliebt. Zwar ist noch unklar, welchen Einfluss die Lehrkraft-Schüler\*innen-Beziehung im Zyklus 2.2 hat, doch es ist wahrscheinlich, dass die Beliebtheit der Lehrkräfte die Beurteilung der Lehrkraft-Schüler\*innen-Beziehungen durch die Schüler\*innen positiv beeinflusst (Aleamoni, 1999; Emslander et al., 2023). Der einzige Aspekt, den die Kinder im Vergleich zu anderen Strategien der Unterrichtsqualität als etwas schwächer wahrnehmen, ist die Klassenführung, gefolgt von der kognitiven Aktivierung und der Unterstützung durch die Lehrkräfte.

Aus der Befragung der 191 Lehrkräfte ergibt sich ein gemischteres Bild (vgl. Abb. 2). Positiv ist zu vermerken, dass die Lehrkräfte ihre Beziehungen zu den Schüler\*innen und ihre eigene Fähigkeit, ihre Schüler\*innen zu unterstützen, unabhängig von deren Hintergrund positiv einschätzen. Allerdings fehlt es nach Ansicht der Lehrkräfte an einer Digitalisierungsstrategie, insbesondere mit Blick auf den Einsatz von Tablets. Ferner haben sie – ähnlich wie die Schüler\*innen – den Eindruck, dass die Beziehungen zwischen den einzelnen Schüler\*innen schwieriger sind als die Lehrkraft-Schüler\*innen-Beziehung. Des Weiteren berichten die Lehrkräfte, dass es in ihrem Unterricht selten strategische Konsolidierungsphasen gibt, in denen die Schüler\*innen das Gelernte „abspeichern“. Nach Aussage der Lehrkräfte nutzen sie noch seltener „Advance Organizer“, sodass die Schüler\*innen nicht im Vorfeld wissen, wie eine Lerneinheit strukturiert ist. Verbesserungsbedarf sehen sie auch bei der Klassenführung, weniger jedoch bei der kognitiven Aktivierung und Unterstützung der Schüler\*innen.

Abb. 1: Ergebnisse des Schülerfragebogens für ausgewählte Variablen (n = 511)

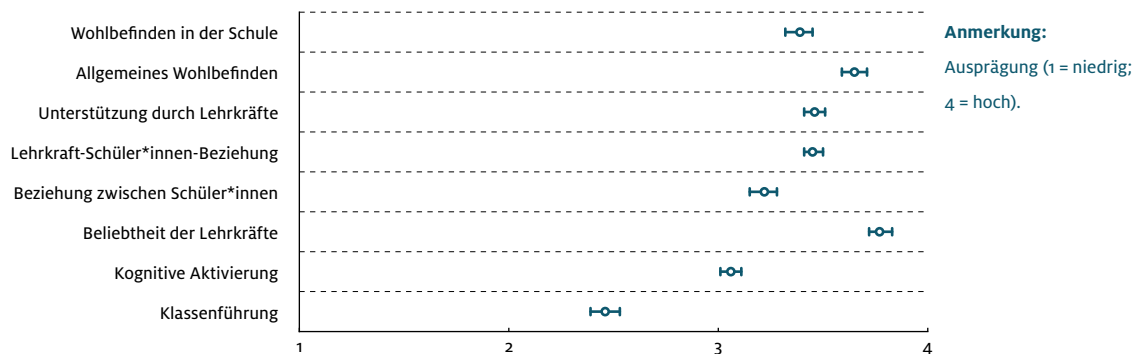
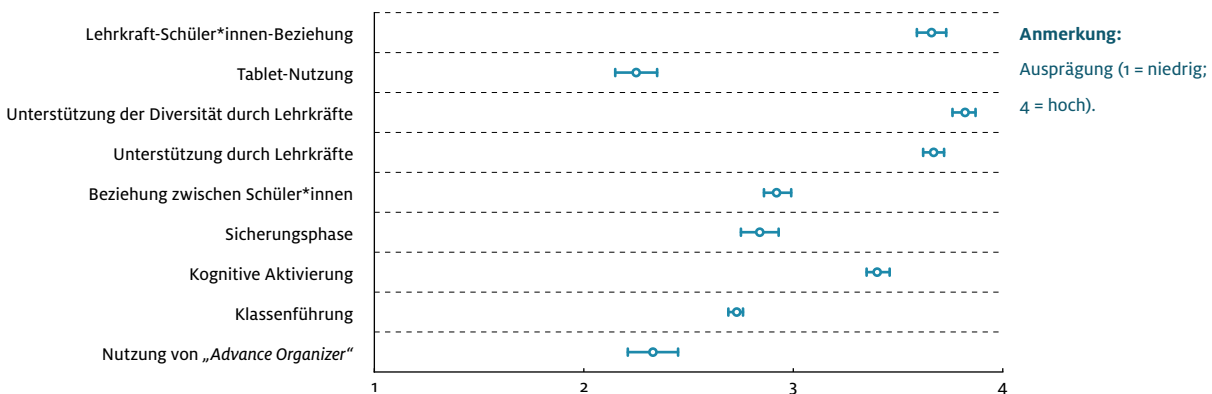


Abb. 2: Ergebnisse des Lehrerfragebogens für ausgewählte Variablen (n = 191)





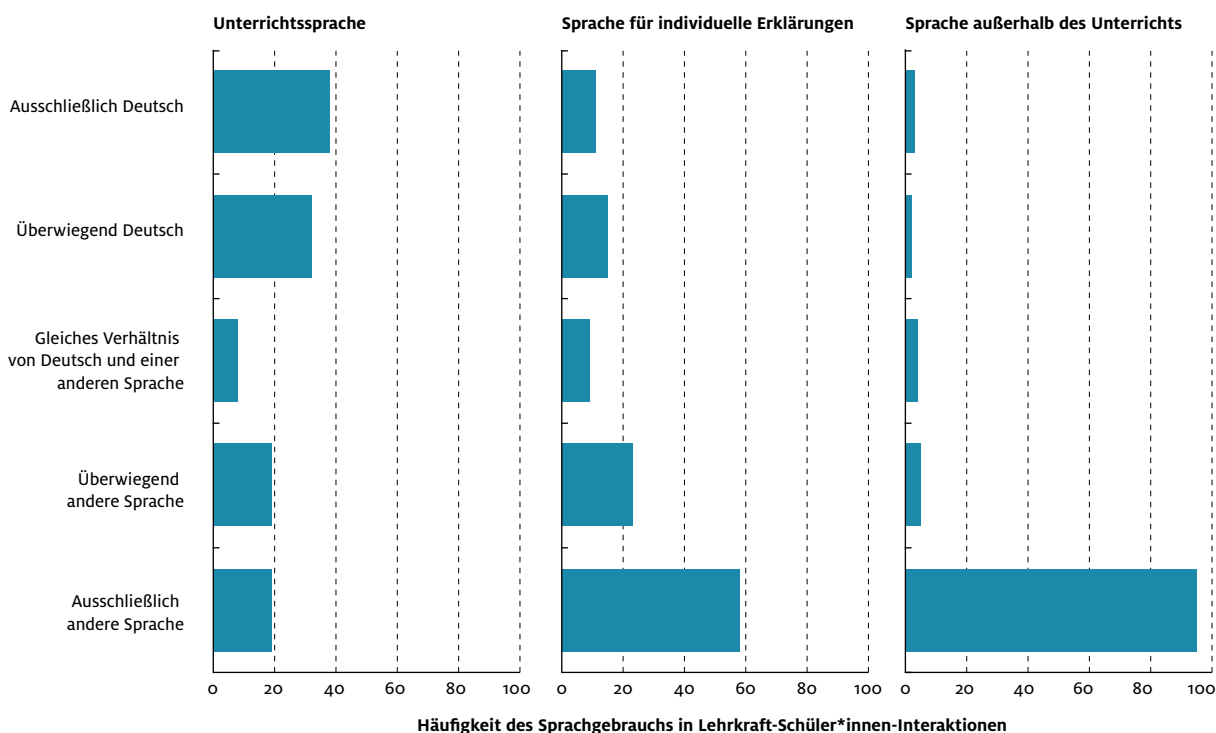
Dass die Klassenführung unter den drei Unterrichtsdimensionen am geringsten entwickelt ist – wobei die kognitive Aktivierung im mittleren Bereich angesiedelt ist und die Unterstützung durch die Lehrkraft die am besten entwickelte Strategie der Unterrichtsqualität ist –, stimmt mit den Beobachtungen der Schüler\*innen unserer Stichprobe und den Ergebnissen anderer Studien überein (Fauth et al., 2014).

Überraschenderweise stellten wir keine bedeutenden Unterschiede zwischen Schulen mit hohen, mittleren und niedrigen VA-Scores fest. Demzufolge ergab sich für Schulen mit allen VA-Scores das gleiche Bild, was darauf schließen lässt, dass offenbar bei keinem der beschriebenen Faktoren ein Zusammenhang mit den unterschiedlichen VA-Scores der Schulen besteht. Mit anderen Worten: Wir haben keine pädagogischen Strategien oder anderen Aspekte gefunden, die Schulen mit einem hohen VA-Score deutlich von anderen *Écoles fondamentales* unterscheiden.

#### 4.2. Erkenntnisse aus den standardisierten Unterrichtsbeobachtungen

Im qualitativen Teil unserer Studie führten wir Unterrichtsbeobachtungen durch, wobei zwei Expert\*innen an einer Mathematikstunde teilnahmen. Wir haben ihre Bewertungen gemittelt, und diese zeigten eine hohe Übereinstimmung. Beobachtet wurde(n) die Sprache(n), die die Lehrkraft während des Unterrichts, bei individuellen Erklärungen, in den Pausen, vor und nach dem Unterricht verwendete (vgl. Abb. 3). Im Unterricht wurde in den meisten Fällen entweder „ausschließlich Deutsch“ oder „überwiegend Deutsch“ gesprochen. Anders verhielt es sich in informelleren Situationen. In mehr als der Hälfte der Fälle, in denen die Lehrkraft einer einzelnen Schülerin oder einem einzelnen Schüler etwas erklärte, sprach sie eine andere Sprache als Deutsch. Diese Sprachenvielfalt spiegelt den mehrsprachigen Hintergrund der Kinder und die Bereitschaft der Lehrkräfte wider, sich flexibel an die Sprachkenntnisse oder -vorlieben der Schüler\*innen anzupassen. Noch

Abb. 3: Beobachteter Sprachgebrauch der Lehrkraft-Schüler\*innen-Interaktionen



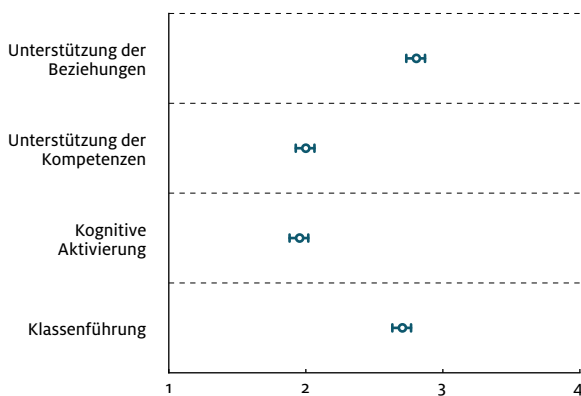


größer war die Sprachenvielfalt bei informellen Gesprächen vor und nach dem Unterricht oder in den Pausen: Rund 85 % der Zeit sprachen die Schüler\*innen sowie die Lehrkräfte eine andere Sprache als Deutsch. Hier war die häufigste Sprache Luxemburgisch, gefolgt von Französisch. Ein kleiner Teil der individuellen Lehrkraft-Schüler\*innen-Gespräche wurde auf Portugiesisch, Italienisch oder Bosnisch geführt.

Abbildung 4 fasst ausgewählte Variablen aus den Unterrichtsbeobachtungen zusammen. Analog zu den Ergebnissen der Schüler\*innen sowie der Lehrkräfte schienen die Aspekte Klassenführung und kognitive Aktivierung in den beobachteten Unterrichtsstunden weniger verbreitet zu sein. Allerdings gab es Unterschiede in der Bedeutsamkeit der Strategien für die Unterrichtsqualität. Aus Sicht der Unterrichtsbeobachtenden war die kognitive Aktivierung die am schwächsten ausgeprägte Dimension, gefolgt von den beiden anderen Unterstützungsstrategien durch die Lehrkraft (gute Unterstützung der Beziehung zwischen Lehrkraft und Schüler\*innen und gute Unterstützung der Kompetenz durch die Lehrkraft) und der Klassenführung (vgl. Abb. 4).

Beim Vergleich von Schulen mit hohem, mittlerem oder niedrigem VA-Score waren einige interessante, jedoch nicht statistisch signifikante Ergebnisse zu verzeichnen. In Schulen mit hohem VA-Score war die Unterrichtssprache tendenziell eher Deutsch. In den Fällen,

**Abb. 4: Ausgewählte Dimensionen der Unterrichtsqualität: Ergebnisse der Unterrichtsbeobachtungen (n = 49 Klassen mit je 2 Beobachtenden)**



**Anmerkung:** Ausprägung (1 = niedrig; 4 = hoch).

in denen Lehrkräfte an Schulen mit hohem VA-Score andere Sprachen verwenden, wurde die zu Hause gesprochene Sprache der Schüler\*innen gesprochen. Diese Anpassungsfähigkeit zeigt, dass die Sprachenvielfalt strategisch genutzt wird. Zudem ist es wichtig, eine feste Unterrichtssprache zu etablieren und gleichzeitig flexibel auf die sprachlichen Bedürfnisse der Schüler\*innen einzugehen. Zugleich scheint *Code-Switching* den Schüler\*innen zu helfen. Beim *Code-Switching* werden in einer Situation mehrere Sprachen gesprochen, zum Beispiel wenn eine Lehrkraft eine Frage auf Luxemburgisch und Deutsch erklärt (Rampton, 2017). Nach dieser vieldiskutierten Theorie wird davon ausgegangen, dass die Verwendung der zu Hause gesprochenen Sprache Schüler\*innen das Gefühl von Sicherheit und Wertschätzung vermittelt, was eine Grundvoraussetzung für vertieftes Lernen und ein gutes Miteinander in einer multikulturellen und multilingualen Gesellschaft ist (Creese & Blackledge, 2015; Lin, 2013). Die Ergebnisse unserer Studie stützen diese Theorie zum Teil, denn sie deuten darauf hin, dass der strategische Einsatz von *Code-Switching* mit dem höheren VA-Score einer Schule in Zusammenhang stehen könnte.

Zwar konnten wir bei den quantitativen Messungen der pädagogischen Strategien interessanterweise keine wesentlichen Unterschiede feststellen, wohl aber bei den qualitativen Beurteilungen der verwendeten Sprachen. Diese Unterschiede sprechen dafür, dass Unterrichtsbeobachtungen im Rahmen von Schulbesuchen wichtig sind, um spezifische Unterrichtsmethoden zu erfassen und Unterschiede zwischen den einzelnen Schulen zu ermitteln.

## 5. Fazit und Ausblick

Aus dem SIVA-Projekt lassen sich zwei wichtige Erkenntnisse ableiten. Erstens haben unsere Analysen ergeben, dass die Unterrichtsqualität sowohl von den Schüler\*innen als auch von den Lehrkräften insgesamt positiv wahrgenommen wird. Diese Ergebnisse heben die Bedeutung der Lehrkraft-Schüler\*innen-Beziehungen hervor und zeigen zugleich Verbesserungspotenziale bei den Strategien für die Klassenführung auf. Interessanterweise ergaben sich aus unterschied-



lichen VA-Scores keine wesentlichen Abweichungen bei den meisten erhobenen Daten, was wiederum darauf schließen lässt, dass andere Faktoren die schulische Leistung beeinflussen. Unsere Beobachtungen deuten darauf hin, dass eine schnellere Digitalisierung und das *Code-Switching*, also die adaptive Verwendung mehrerer Sprachen, wichtige Strategien sind, die in der weiteren Forschung näher untersucht werden sollten. Bei den Unterrichtsbeobachtungen wurde festgestellt, dass viele Lehrkräfte Deutsch als Unterrichtssprache verwenden, aber bei individuellen Erklärungen und in den Pausen zur zu Hause gesprochenen Sprache der Schüler\*innen wechseln.

Zweitens hat unsere Studie deutlich gemacht, dass es entscheidend ist, neben quantitativen auch qualitative Daten in die Bildungsforschung einzubeziehen. Dies ermöglicht ein umfassenderes Verständnis der Unterrichtsstrategien und des schulischen Umfelds. Während sich anhand quantitativer Analysen, insbesondere der VA-Scores, allgemeine Trends und Unterschiede ermitteln lassen, können wir mit qualitativen Beobachtungen differenzierte Abstufungen und Feinheiten ausfindig machen. Durch eine Kombination aus quantitativen und qualitativen Ansätzen können Forscher\*innen Bildungskontexte umfassend verstehen und wertvolle Erkenntnisse gewinnen, damit Bildungsstrategien und Entscheidungsprozesse effektiver gestaltet werden können. Aus diesem Grund ist die Durchführung strukturierter Unterrichtsbeobachtungen oder Interviews mit Lehrpersonal unerlässlich, um Lernprozesse zu verstehen, die unmittelbar im Unterricht stattfinden.

Aus diesen korrelativen Ergebnissen könnten sich Folgerungen für die bildungspolitischen Entscheidungsträger\*innen in Luxemburg ergeben. Durch die Förderung bereits erfolgreicher Strategien wie die Entwicklung positiver Lehrkraft-Schüler\*innen-Beziehungen und die Bewältigung von Herausforderungen im Bereich der Klassenführung könnte sich die Bildungsqualität verbessern. Wenn die Lehrkräfte darin bestärkt werden, konsequent die Unterrichtssprache zu verwenden und zusätzliche Erläuterungen in der zu Hause gesprochenen Sprache der Schüler\*innen zu geben, könnte dies eine angenehmere und effektivere Lernum-

gebung ermöglichen. Unsere Ergebnisse sollen auch zur weiterführenden Erforschung zusätzlicher Variablen anregen, die einen Einfluss auf die Bildungsqualität haben könnten, wie etwa Digitalisierung und Sprachgebrauch. Längsschnittuntersuchungen könnten weitere Erkenntnisse zur Entwicklung der Bildungsdynamik in Luxemburg liefern und als Orientierung für künftige Maßnahmen zur Optimierung des Bildungssystems auf der Grundlage kausaler Ergebnisse dienen. Zusammenfassend halten wir fest, dass das SIVA-Projekt einen vielschichtigen Einblick in die Bildungsqualität in Luxemburg bietet und zugleich hervorhebt, wie wichtig es ist, Mehrsprachigkeit je nach Kontext effektiv einzusetzen und quantitative und qualitative Forschungsmethoden zu kombinieren.

#### Referenzen

- Aleamoni, L. M. (1999). Student Rating Myths Versus Research Facts from 1924 to 1998. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 13(2), 153–166.
- Creese, A. & Blackledge, A. (2015). Translanguaging and Identity in Educational Settings. *Annual Review of Applied Linguistics*, 35, 20–35.
- Emslander, V., Holzberger, D., Ofstad, S., Fischbach, A. & Scherer, R. (2023). Teacher-Student Relationships and Student Outcomes: A Systematic Review of Meta-Analyses and Second-Order Meta-Analysis [Preprint]. PsyArXiv.
- 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.
- Fauth, B., Decristan, J., Rieser, S., Klieme, E. & Büttner, G. (2014). Student ratings of teaching quality in primary school: Dimensions and prediction of student outcomes. *Learning and Instruction*, 29, 1–9.
- Hadjar, A. & Backes, S. (2021). Bildungsungleichheiten am Übergang in die Sekundarschule in Luxemburg. In LUCET & SCRIPT, Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2021 (pp. 186–93). LUCET & SCRIPT.
- Klieme, E., Schümer, G. & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: "Aufgabenkultur" und Unterrichtsgestaltung. TIMSS - Impulse für Schule und Unterricht, 43–57.
- Lin, A. (2013). Classroom code-switching: Three decades of research. *Applied Linguistics Review*, 4(1), 195–218.
- Praetorius, A.-K., Klieme, E., Herbert, B. & Pinger, P. (2018). Generic dimensions of teaching quality: The German framework of Three Basic Dimensions. *ZDM*, 50(3), 407–426.
- Rampton, B. (2017). *Crossing: Language and ethnicity among adolescents*. Routledge.
- Weis, L., Boehm, B. & Krug, A. (2020). PISA 2018 Luxemburg: Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. SCRIPT.