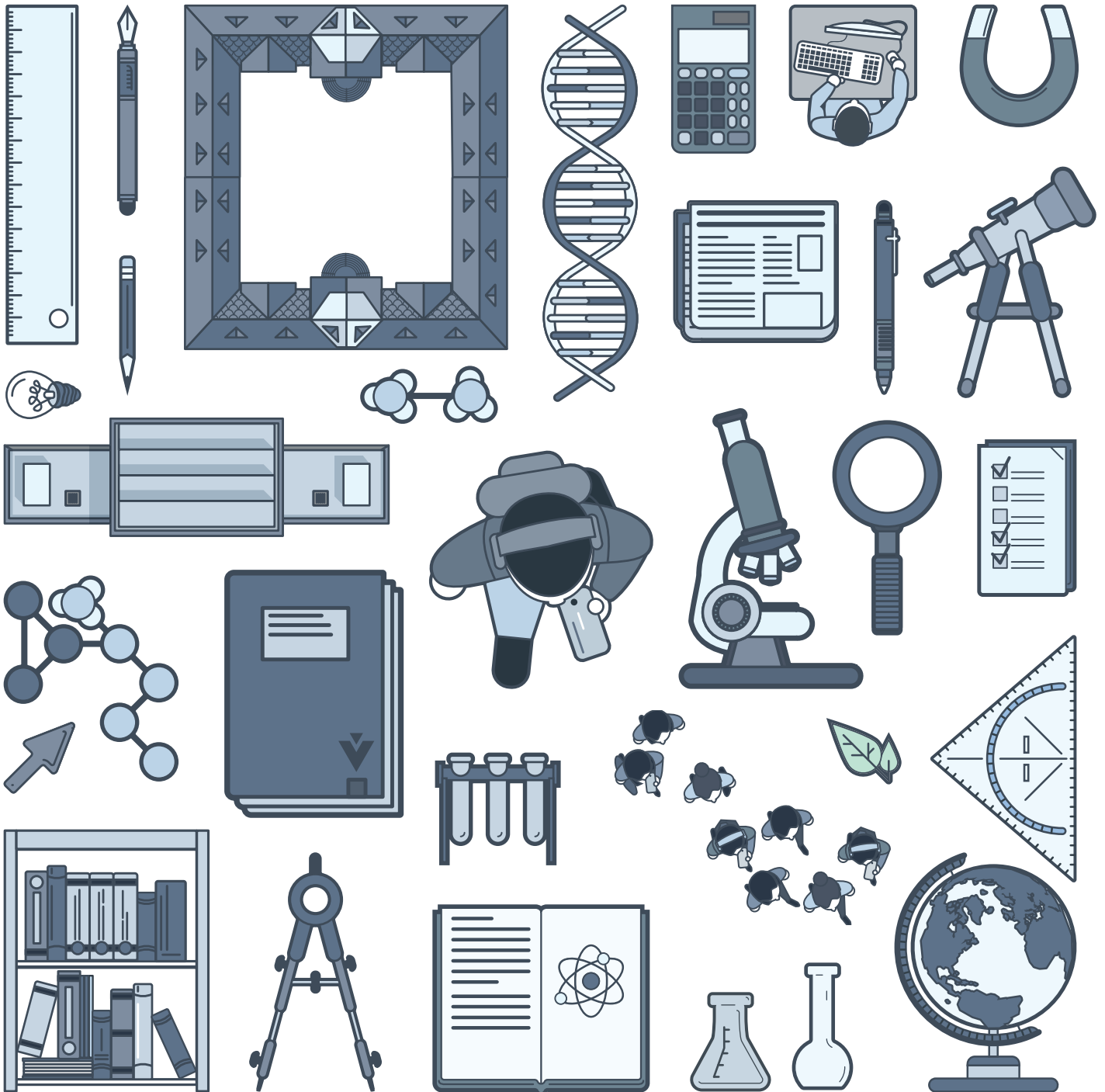


# PISA 2015

# NATIONALER BERICHT LUXEMBURG



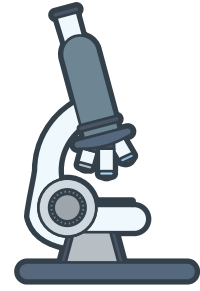
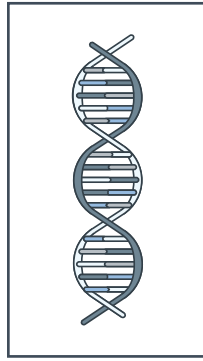
LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Éducation nationale,  
de l'Enfance et de la Jeunesse

Service de coordination de la recherche  
et de l'innovation pédagogiques  
et technologiques

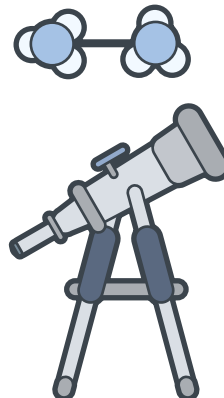
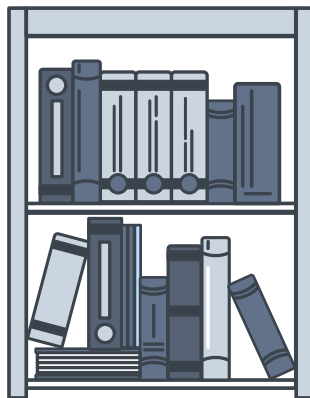
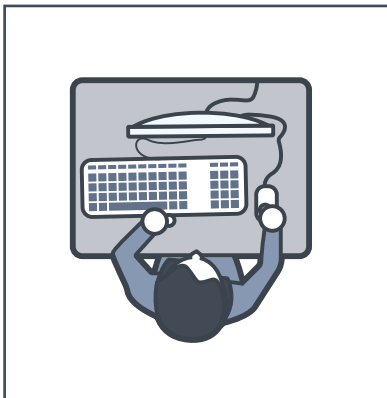
[www.pisaluxembourg.lu](http://www.pisaluxembourg.lu)



UNIVERSITY OF LUXEMBOURG  
Luxembourg Centre for  
Educational Testing (LUCET)



**Weitere Ergebnisse**  
 Eine ausführliche Darstellung zum Hintergrund der Studie und detaillierte Ergebnisse zu PISA 2015 in Luxemburg finden Sie unter:



# ... NICHTS NEUES AUS PISA!?

Alle drei Jahre wieder erscheinen die Ergebnisse der PISA-Studie und liefern ernüchternde Zahlen zum Luxemburger Schulwesen: Luxemburgs Schülerinnen und Schüler schneiden im OECD-Vergleich weiterhin in allen Kompetenzbereichen unterdurchschnittlich ab.

Allerdings, PISA zeigt auch: Bei beständiger Zunahme der Schülerschaft mit Migrationshintergrund bleibt die Gesamtleistung über die Jahre stabil, auch dadurch bedingt, dass die Lücke zwischen Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund und jenen ohne Migrationshintergrund in allen Kompetenzbereichen reduziert werden konnte. Zudem kann man feststellen: Jugendliche ohne Migrationshintergrund schneiden in Luxemburg besser ab als Jugendliche ohne Migrationshintergrund im Schnitt der OECD-Staaten.

## **D'Lëtzbuerger Schoul ass gutt, mee net fir all Kand / Die Luxemburger Schule ist gut, aber nicht für jedes Kind**

Dies soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass es große Bildungsungleichheiten im System gibt, und immer noch stellt sich der Luxemburger Schule die altbekannte Herausforderung: Wie soll sie mit der großen Heterogenität der Schülerschaft umgehen?

## **Ënnerschiddlech Schoulen fir ënnerschiddlech Schüler / Unterschiedliche Schulen für unterschiedliche Schüler**

Diversifizierung des schulischen Angebots, Investitionen in Aus- und Weiterbildung sowie in Schulentwicklungsprogramme mit einhergehender Autonomie, in moderne Unterrichtsmittel und -programme, in eine schrittweise Anpassung des Sprachenunterrichts u.v.m. sind die eingeleiteten Lösungsansätze, die sich in der Zukunft bewähren müssen. Das Ziel lautet: Allen Kindern und Jugendlichen in Luxemburg sehr gute Schule(n) bieten. Alle Maßnahmen setzen in den Schulen und im Unterricht an und wirken sich direkt auf das Lernen und Erleben der Schüler aus. Der Service de coordination de la recherche et de l'innovation pédagogiques et technologiques (SCRIPT) des Bildungsministeriums, im Zusammenspiel mit dem Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET) und demnächst dem Luxembourg Centre for School development (LuCS), setzt alles dran, die Schulen in ihren Bemühungen zu unterstützen, um so gemeinsam die Bildungsunterschiede zu verringern und Bildungsungleichheiten zu reduzieren.

## **... was braucht's dann noch PISA?**

Auch wenn es müßig erscheint, auf die Besonderheiten des Luxemburger Systems zu verweisen, so bleibt auch diese Konstante bestehen: Unsere Situation ist einzigartig, es gibt kein Vergleichsmodell. Das internationale Ranking spielt daher auch nur eine untergeordnete Rolle. Die bildungsreale Bedeutung des Rankings kommt nicht annähernd an dessen mediale Bedeutung heran, Teilbeobachtungen kratzen bisweilen nur an der Oberfläche, ohne Antwortansätze zu liefern. Der logische Schluss lautet: Bildungspolitik darf nicht alleine auf PISA aufbauen.

Luxemburg verfügt mit dem LUCET heute über ein international anerkanntes Institut für Bildungsmonitoring – einer Kooperation der Universität Luxemburg und dem SCRIPT erwachsen – das es uns erlaubt, Innovationen und Interventionen gezielt evidenzbasiert und wissenschaftlich zu begleiten. Hierdurch werden Erfolge sichtbar und Bildungsentscheidungen bewusster getroffen.

Dennoch sollten wir nicht außer Acht lassen, dass PISA seit nahezu zwei Jahrzehnten ein internationales Benchmarking liefert, das es uns ermöglicht, uns zu vergleichen und uns zu hinterfragen. Neben dem breiten Spektrum an Daten und Indikatoren, das PISA liefert, hat PISA auch, und das ist mitunter sogar wichtiger, fundamentale Bildungsdiskurse gefördert, einen Blick über den Tellerrand auf lokaler Ebene begünstigt sowie den Aufbau von nationaler Expertise und Infrastruktur im Bildungsbereich angestoßen.

Im Mittelpunkt von PISA stehen die Daten und die Datenanalyse, wobei gerade der vollständige und plötzliche Wechsel von Papier- auf Computertest dazu führt, dass gerade die Daten von PISA 2015 in vielen Ländern – darunter auch Luxemburg – kritisch beäugt werden.

Die Daten, die in diesem nationalen Bericht kurz angeführt und auf [pisaluxembourg.lu](http://pisaluxembourg.lu) vervollständigt werden, lassen vielerlei Interpretationen zu. Es gilt, die richtigen Schlüsse zu ziehen und weiterhin alles Notwendige zu tun, um die Schule fit zu machen für die kommenden Generationen.



**Claude Meisch**  
Minister für Bildung, Kinder und Jugend

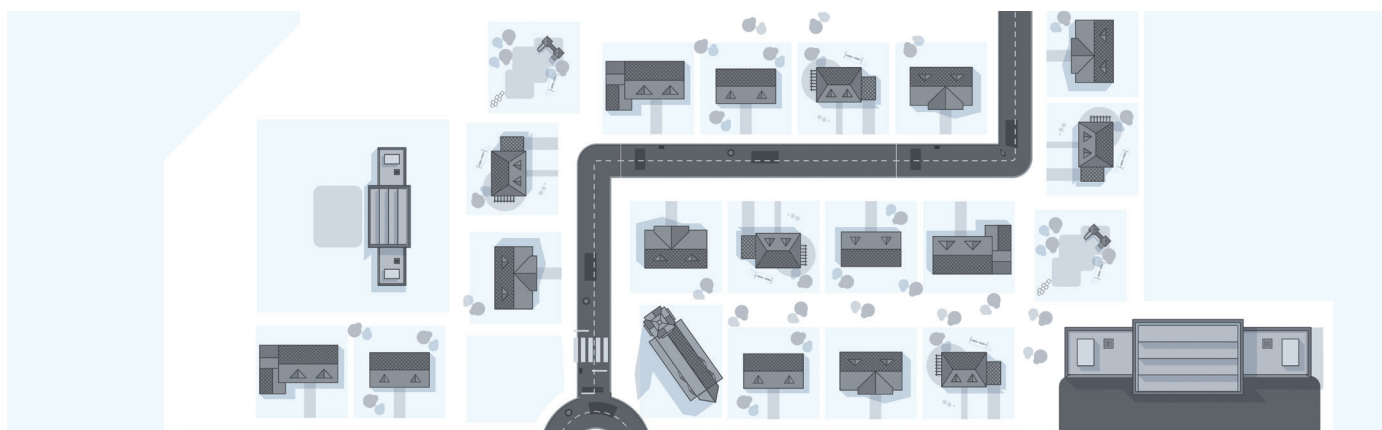
TEIL  
**1**

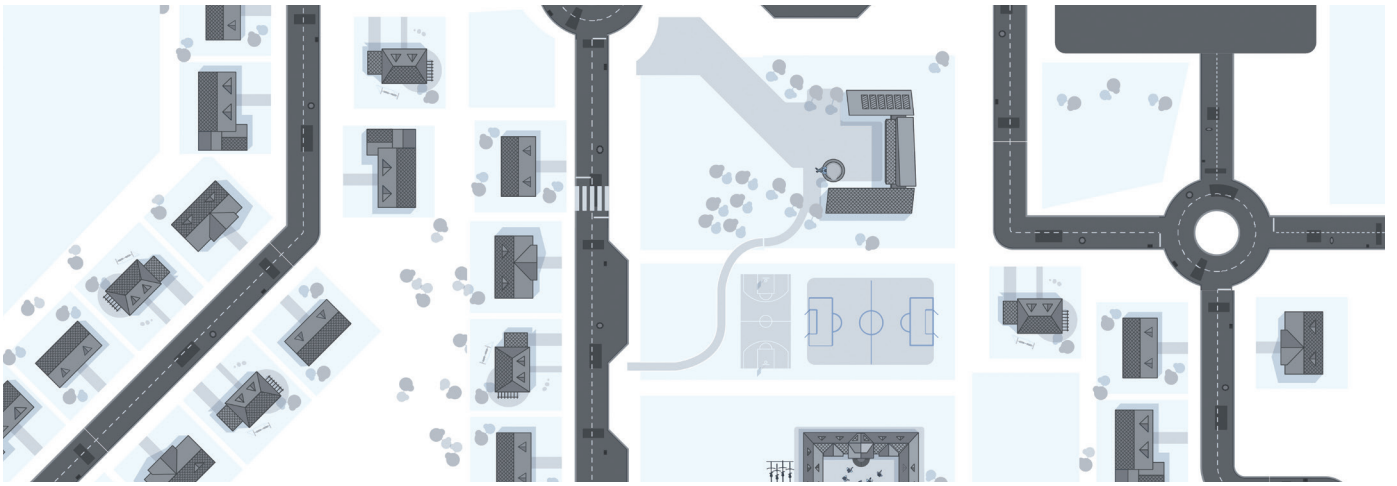
# ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE IN LUXEMBURG

Bettina Boehm  
Sonja Ugen  
Antoine Fischbach  
Ulrich Keller  
Dalia Lorphelin

**Seite:**

- 4-5** Einführung in die PISA-Studie
- 6-7** Luxemburg im internationalen Vergleich
- 8-12** Ergebnisse für das Luxemburger Regelschulwesen





# BILANZ NACH ZWEI VOLLEN ERHEBUNGSZYKLEN

## TEIL 2

Antoine Fischbach  
Sonja Ugen  
Romain Martin

**Seite:**

- 13** Zusammenfassung
- 14** Einleitung  
Unbestreitbare Fakten
- 16-19** Erklärungsansätze  
Anstoß an und durch PISA  
Ausblick

**Seite:**

- 20** **AUTOREN**
- 21** **IMPRESSUM**
- 22-23** **INFOGRAFIK**

## TEIL 3

TEIL  
1ZUSAMMENFASSUNG  
DER ERGEBNISSE IN  
LUXEMBURG

Bettina Boehm  
 Sonja Ugen  
 Antoine Fischbach  
 Ulrich Keller  
 Dalia Lorphelin



Eine ausführliche Darstellung zum Hintergrund der Studie und detaillierte Ergebnisse zu PISA 2015 in Luxemburg finden Sie unter:

[WWW.PISALUXEMBOURG.LU](http://www.pisaluxembourg.lu)

## Einführung in die PISA-Studie

**PISA** (*Programme for International Student Assessment*) ist eine Studie der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, die seit dem Jahr 2000 grundlegende Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in den Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften untersucht. Im Auftrag des Bildungsministeriums hat sich Luxemburg zum 6. Mal an der internationalen Leistungsvergleichsstudie beteiligt. Weltweit nahmen über 70 Länder, davon alle 35 OECD-Länder, an PISA teil. Die PISA-Studie wird regelmäßig im Abstand von drei Jahren durchgeführt, wobei in jedem Zyklus ein Bereich im Schwerpunkt liegt. Als Zielgruppe wurden Schülerinnen und Schüler im Alter von 15 Jahren bestimmt. Neben den Kompetenzen in Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften werden bei PISA auch Hintergrundmerkmale der Jugendlichen, ihre Motivation sowie schulische Rahmenbedingungen erhoben. Mit PISA soll u.a. untersucht werden, wie gut die Jugendlichen auf das Erwachsenenleben und das lebenslange Lernen vorbereitet sind.

Bei **PISA 2015** stand der Bereich Naturwissenschaften im Vordergrund der Erhebung und wurde mit besonders vielen Aufgaben getestet. Erstmals fanden die Tests ausschließlich am Computer statt. In Luxemburg nahmen sämtliche 15-jährigen Schülerinnen und Schüler aller Sekundarschulen (öffentliche, private und internationale) an PISA teil, d.h. insgesamt ca. **5.300** Jugendliche. Die Tests fanden im April und Mai 2015 statt und dauerten rund 3,5 Stunden. Die Schülerinnen und Schüler hatten zu Testbeginn die freie Wahl zwischen Deutsch und Französisch als Testsprache. An den internationalen Schulen bzw. in internationalen Schulzweigen wurde der Test auch auf Englisch angeboten.

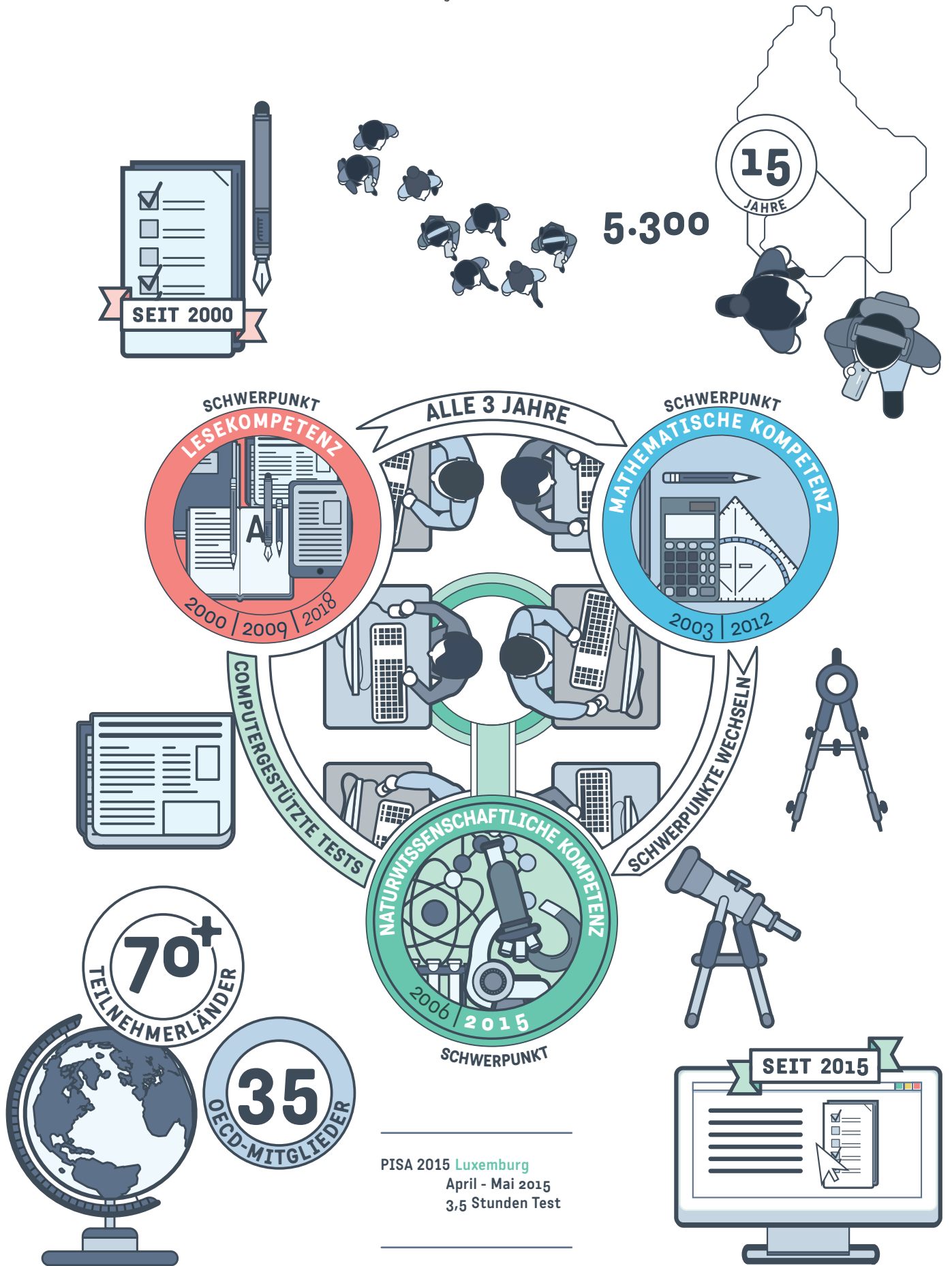
Wichtig ist zu betonen, dass es bei PISA nicht um das Abfragen von Inhalten länderspezifischer Lehrpläne geht, sondern um die Anwendung des sowohl innerhalb als auch außerhalb der Schule erworbenen Wissens und der Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler in realitätsnahen Kontexten.



**OECD = Organisation for Economic Co-operation and Development**

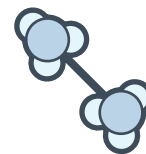
**PISA = Programme for International Student Assessment**

Einführung in die PISA-Studie



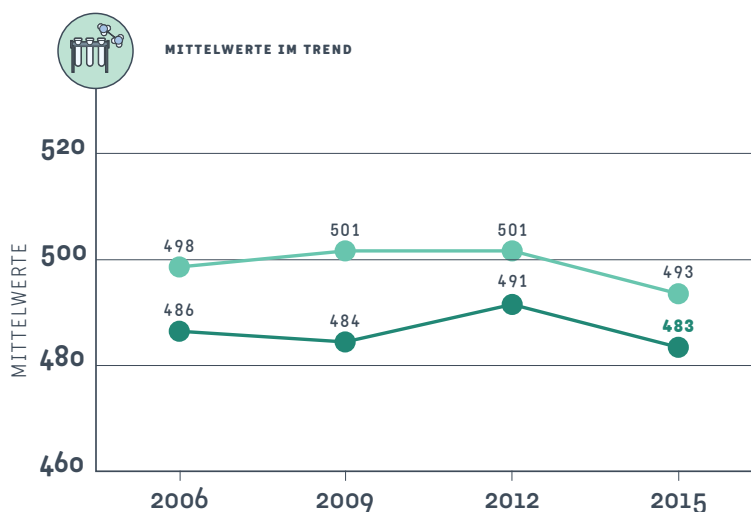


# Luxemburg im internationalen Vergleich

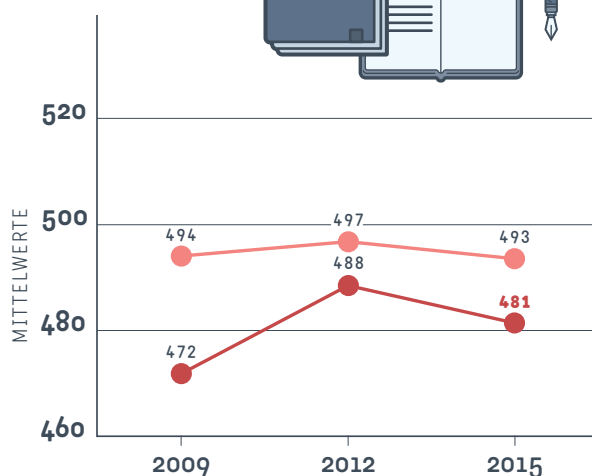


## Naturwissenschaften

Die naturwissenschaftliche Kompetenz der Schülerinnen und Schüler in Luxemburg liegt mit einem Mittelwert von **483 Punkten** weiterhin signifikant unter dem OECD-Durchschnitt (493 Punkte). Im Vergleich zu PISA 2006, als der Schwerpunkt zum letzten Mal im Bereich Naturwissenschaften lag, haben sich die Luxemburger Schülerleistungen nicht statistisch signifikant verändert. Der Anteil der leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler, die höchstens die einfachsten Aufgaben auf den unteren beiden Kompetenzstufen lösen können, ist in Luxemburg gegenüber PISA 2006 um 4 Prozentpunkte gestiegen und liegt jetzt bei 26% (OECD-Durchschnitt: 21%). Demgegenüber hat sich der Anteil der leistungsstarken Schülerinnen und Schüler als stabil erwiesen und liegt unverändert bei 24% (OECD-Durchschnitt: 27%). Diese Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, anspruchsvolle und komplexe Aufgaben auf den oberen drei Kompetenzstufen (mindestens auf Stufe 4) zu lösen.



MITTELWERTE IM TREND



● Luxemburg  
● OECD-Durchschnitt\*

● Luxemburg  
● OECD-Durchschnitt\*

## Lesekompetenz

Die Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler in Luxemburg liegt mit einem Mittelwert von **481 Punkten** weiterhin signifikant unter dem OECD-Durchschnitt (493 Punkte). Im Vergleich zu PISA 2009, als der Schwerpunkt zum letzten Mal im Bereich Lesekompetenz lag, hat sich die Lesekompetenz der Luxemburger Schülerinnen und Schüler statistisch signifikant um + 9 Punkte verbessert. Der Anteil der leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler liegt gegenüber PISA 2009 unverändert bei 26% (OECD-Durchschnitt: 20%). Demgegenüber ist der Anteil der leistungsstarken Schülerinnen und Schüler um rund 5 Prozentpunkte gegenüber 2009 gestiegen und liegt bei 28% (OECD-Durchschnitt: 29%).

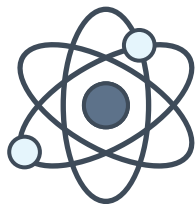
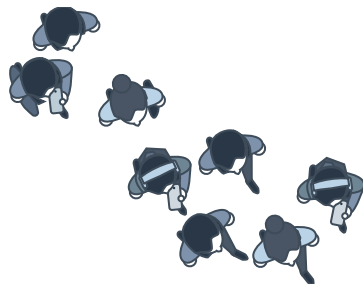
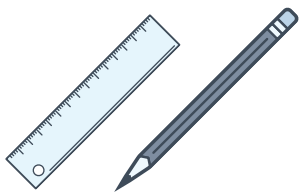
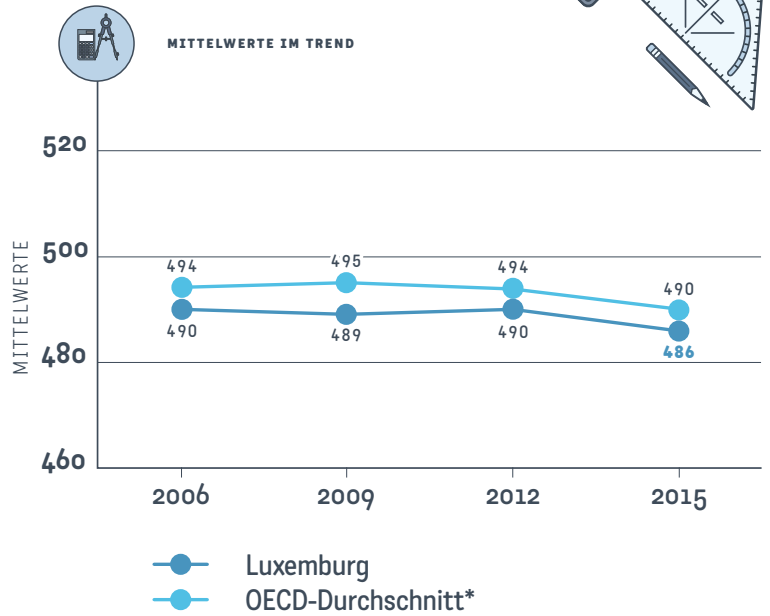
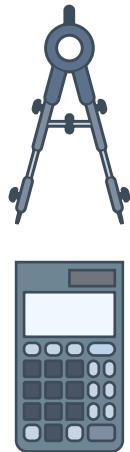


\*BEI DEN TRENDERESULTATEN WURDEN FÜR DEN OECD-DURCHSCHNITT NUR DIEJEINIGEN 34 OECD-LÄNDER BERÜCKSICHTIGT, FÜR DIE IN NATURWISSENSCHAFTEN UND MATHEMATIK SEIT PISA 2006 UND IN LESEKOMPETENZ SEIT PISA 2009 DURCHGEHEND DATEN ZUR VERFÜGUNG STEHEN.



## Mathematik

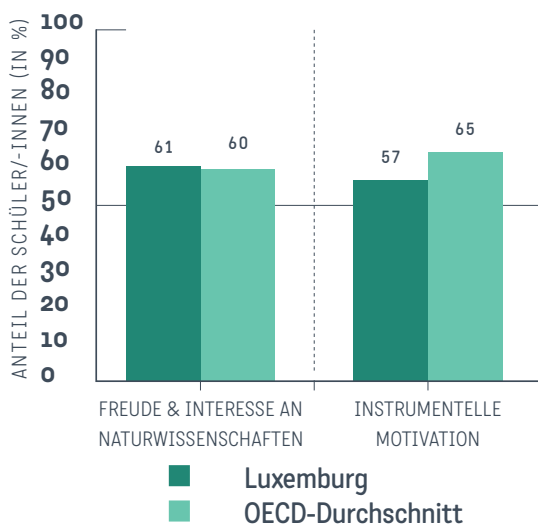
Die mathematische Kompetenz der Schülerinnen und Schüler in Luxemburg liegt mit einem Mittelwert von **486 Punkten** weiterhin knapp signifikant unter dem OECD-Durchschnitt (490 Punkte). Im Vergleich zu PISA 2012, als der Schwerpunkt zum letzten Mal im Bereich Mathematik lag, haben sich die Luxemburger Schülerleistungen nicht statistisch signifikant verändert. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die leistungsschwach (LUX: 26%, OECD-Durchschnitt: 23%) bzw. leistungsstark (LUX: 28%, OECD-Durchschnitt: 29%) sind, hat sich in Luxemburg gegenüber PISA 2012 nicht statistisch signifikant verändert.



## Motivation im Bereich Naturwissenschaften

Die Freude und das Interesse an Naturwissenschaften ist bei den Luxemburger Schülerinnen und Schülern ähnlich hoch ausgeprägt wie im OECD-Durchschnitt. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die den Aussagen dieser Skala „eher“ bzw. „völlig“ zustimmten, betrug in Luxemburg durchschnittlich 61% (OECD-Durchschnitt: 60%). Insgesamt hat sich die Freude und das Interesse an Naturwissenschaften in Luxemburg gegenüber PISA 2006 positiv entwickelt (um +7%). Zudem ist das Interesse an verschiedenen naturwissenschaftlichen Themen (z. B. Lebensräume, Bewegungen und Kräfte, Energie und Energieumwandlungen, Krankheiten) in Luxemburg etwas höher ausgeprägt als im Durchschnitt der OECD-Länder.

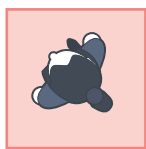
Hingegen zeigten die Schülerinnen und Schüler in Luxemburg eine etwas niedrigere instrumentelle Motivation beim Erlernen der Naturwissenschaften als im internationalen Vergleich. Rund 57% der Luxemburger Schülerinnen und Schüler (gegenüber 65% im OECD-Durchschnitt) gaben an, dass die naturwissenschaftlichen Fächer für ihre berufliche Entwicklung von Nutzen sind. Auch der Wunsch nach einer naturwissenschaftlichen Berufskarriere ist in Luxemburg etwas niedriger ausgeprägt als im OECD-Durchschnitt. So gaben auf die Frage, welchen Beruf die Schülerinnen und Schüler mit 30 Jahren ausüben wollen, rund 21% der Luxemburger Schülerinnen und Schüler an, einen naturwissenschaftlichen Beruf ergreifen zu wollen (gegenüber 24% im OECD-Durchschnitt).



# Ergebnisse für das Luxemburger Regelschulwesen

Bisher wurden die Ergebnisse für sämtliche Schulen Luxemburgs betrachtet. Im folgenden Abschnitt liegt der Fokus auf den Luxemburger Regelschulen, also öffentlichen und privaten Schulen, die sich am staatlichen Lehrplan orientieren. Das ist die Mehrheit der Schulen, die von 91% der Luxemburger Schülerinnen und Schüler, die an PISA 2015 teilnahmen,

besucht wird. Da sich die Luxemburger Regelschulen von den übrigen Schulen neben der Lehrplanorientierung in weiteren relevanten Merkmalen unterscheiden, u.a. in der Zusammensetzung der Schülerschaft, sollen die folgenden Ergebnisse nur für die Regelschulen betrachtet werden.



## Kompetenzunterschiede zwischen Jungen und Mädchen

An den Luxemburger Regelschulen haben Jungen gegenüber Mädchen weiterhin einen Kompetenzvorsprung in den Naturwissenschaften (+7 Punkte) und in Mathematik (+11 Punkte), während Mädchen über deutlich höhere Kompetenzen in Lesen (+22 Punkte) verfügen. Allerdings kann man auch feststellen, dass die Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen in Lesekompetenz und Mathematik, vor allem seit PISA 2012, teilweise deutlich zurückgegangen sind. Nur in den Naturwissenschaften sind die Geschlechterdifferenzen gegenüber PISA 2006 nahezu unverändert geblieben. Die Leistungsunterschiede im Bereich Lesekompetenz zugunsten der Mädchen sind insgesamt in allen europäischen und G7-Ländern\* stärker ausgeprägt als in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften.

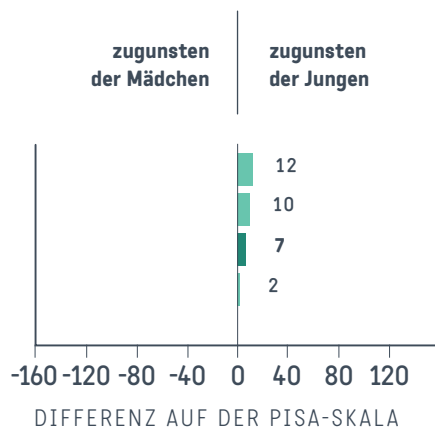
Betrachtet man die verschiedenen Teilbereiche der naturwissenschaftlichen Kompetenz, so zeigt sich, dass Jungen signifikant besser im Erklären naturwissenschaftlicher Phänomene sind (+15 Punkte), über mehr Inhaltswissen verfügen (+15 Punkte) und eine Stärke im Bereich Physikalische Systeme (Physik/Chemie) (+12 Punkte) aufwei-

sen. Ihre Leistungen unterscheiden sich aber nicht statistisch signifikant beim Planen und Bewerten naturwissenschaftlicher Untersuchungen, beim naturwissenschaftlichen Interpretieren von Daten, in Bezug auf das Prozedurale und Epistemische Wissen (d.h. Wissen über naturwissenschaftliche Verfahren und Methoden) sowie im Bereich Lebende Systeme (Biologie) und Erde und Weltraum (Geologie und Astronomie).

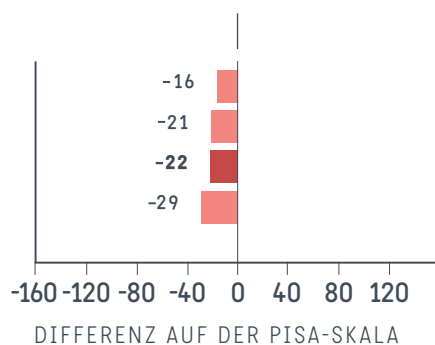
Befragt man Jungen und Mädchen nach ihrem Interesse an naturwissenschaftlichen Themen, so gaben mehr Mädchen an, sich für Themen aus dem Bereich Gesundheit zu interessieren, während mehr Jungen angaben, sich für Themen aus den Bereichen Energie, Bewegungen und Kräfte zu interessieren. Für Themen aus dem Bereich Weltraum interessieren sich Mädchen und Jungen gleichermaßen.



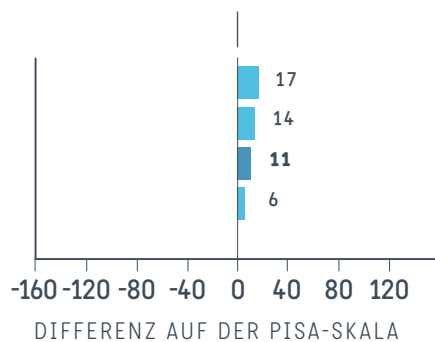
Belgien  
Deutschland  
**Luxemburg**  
Frankreich



Belgien  
Deutschland  
**Luxemburg**  
Frankreich



Deutschland  
Belgien  
**Luxemburg**  
Frankreich



\* G7 = USA, KANADA, FRANKREICH, DEUTSCHLAND, ITALIEN, JAPAN, VEREINIGTES KÖNIGREICH

## Kompetenzunterschiede in Bezug auf das sozioökonomische und kulturelle Umfeld

### Sozioökonomischer Hintergrund

An den Luxemburger Regelschulen stammen 25% der Schülerinnen und Schüler, die an PISA 2015 teilnahmen, aus einem sozioökonomisch benachteiligten Umfeld. Als sozioökonomisch benachteiligt werden jene Schülerinnen und Schüler bezeichnet, deren Wert gemäß des Index für den ökonomischen, sozialen und kulturellen Status (der sog. „**ESCS**“-Index) zu den unteren 25% der Verteilung in den europäischen und G7-Ländern gehört. Mit diesem Anteil liegt Luxemburg im internationalen Vergleich im Mittelfeld. Was die Kompetenzunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern aus sozioökonomisch benachteiligten und begünstigten Familien betrifft\*, so sind die Unterschiede an den Luxemburger Regelschulen sehr stark ausgeprägt und reichen von 94 bis 106 Punkte. Dies entspricht einem Leistungsvorsprung von 2,4 bis 2,7 Jahren Beschulung zugunsten von sozioökonomisch begünstigten Schülerinnen und Schülern (39 Punkte entsprechen dem Lernzuwachs in einem Schuljahr an den Luxemburger Regelschulen). Diese Leistungsdifferenzen gehören zu den höchsten im Vergleich zu anderen europäischen und den G7-Ländern. Insgesamt verlaufen die Bildungslaufbahnen bei Schülerinnen und Schülern aus sozioökonomisch begünstigten Familien deutlich positiver als bei Jugendlichen aus sozioökonomisch benachteiligten Familien. Von den sozioökonomisch begünstigten Jugendlichen besuchen 68% das ES (*Enseignement secondaire*), hingegen nur 12% der sozioökonomisch benachteiligten Jugendlichen. 40% der sozioökonomisch benachteiligten Jugendlichen haben bereits mindestens einmal eine Klasse in der Grundschule bzw. Sekundarstufe wiederholt, während dies nur auf 13% der sozioökonomisch begünstigten Jugendlichen zutrifft.

### Migrationshintergrund

Inzwischen haben 49% der PISA-Schülerinnen und Schüler an den Luxemburger Regelschulen einen Migrationshintergrund (d.h. beide Elternteile wurden im Ausland geboren und ggf. der/die Jugendliche selbst). Im Vergleich zu anderen europäischen und G7-Ländern nimmt Luxemburg hierbei den Spitzenplatz ein. Vor allem der Anteil der Schülerinnen und Schüler der zweiten Generation (Jugendliche, deren Eltern aus dem Ausland stammen, die aber selbst in Luxemburg geboren wurden) hat seit PISA 2006 deutlich zugenommen (von 19% auf 31%). Etwas

weniger als die Hälfte der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund stammt zudem aus sozioökonomisch benachteiligten Familien.

Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund erzielten bei PISA 2015 zwischen 51 und 60 Punkte weniger als Schülerinnen und Schüler ohne Migrationshintergrund. Dies entspricht ungefähr dem Lernzuwachs von gut einem bis anderthalb Schuljahren. Positiv zu vermerken ist, dass sich die Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern mit

Migrationshintergrund und jenen ohne Migrationshintergrund in Naturwissenschaften, Lesekompetenz und Mathematik gegenüber PISA 2006 deutlich reduziert haben (zwischen -12 und -22 Punkte). Dies ist vor allem auf verbesserte Leistungen der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund zurückzuführen. Im Vergleich zu den europäischen und G7-Ländern allerdings sind die Unterschiede an den Luxemburger Regelschulen eher höher ausgeprägt.

#### ESCS -

#### INDEX OF ECONOMIC, SOCIAL AND CULTURAL STATUS

Index für den ökonomischen, sozialen und kulturellen Status

Innerhalb der PISA-Studie wird der sozioökonomische Status eines Jugendlichen über den sogenannten Index des ökonomischen, sozialen und kulturellen Status definiert, in den die **drei folgenden Aspekte** der sozialen Herkunft einfließen:

1

#### Beruflicher Status der Eltern



Diese Variable beruht auf den Schülerangaben zur Berufsausübung der Eltern. Je höher der Wert dieser Variable, desto höher der sozioökonomische Status der Eltern.

2

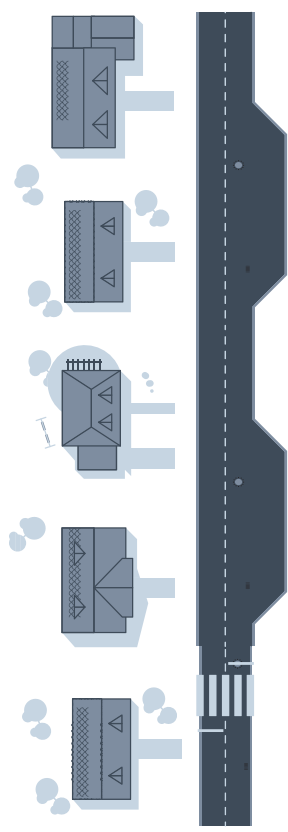
#### Höchster elterlicher Bildungsabschluss



Diese Variable beruht auf den Schülerangaben zum Besitz von Kulturgütern, zum familiären Wohlstand, zu den Bildungsressourcen und zur Anzahl der Bücher im Haushalt.

3

#### Materielle Ressourcen



\* HIERBEI WURDEN DIE UNTEREN BZW. OBEREN 25 % DER NATIONALEN ESCS-VERTEILUNG BERÜCKSICHTIGT.

## Zu Hause gesprochene Sprache

Betrachtet man die Schülerinnen und Schüler, die mit beiden Eltern dieselbe Sprache sprechen und die ihre gesamte bisherige Schulzeit in Luxemburg durchlaufen haben (gut die Hälfte aller Jugendlichen in der Stichprobe), so sprechen 61% dieser Jugendlichen mit beiden Elternteilen Luxemburgisch (und ein geringfügiger Anteil davon Deutsch), 19% Portugiesisch, 7% Französisch und 6% eine südslawische Sprache. Dies sind die vier repräsentativsten Sprachgruppen an den Luxemburger Regelschulen. Zwischen der Sprachgruppe Luxemburgisch/Deutsch und den anderen drei Sprachgruppen zeigen sich teilweise große Kompetenzunterschiede.

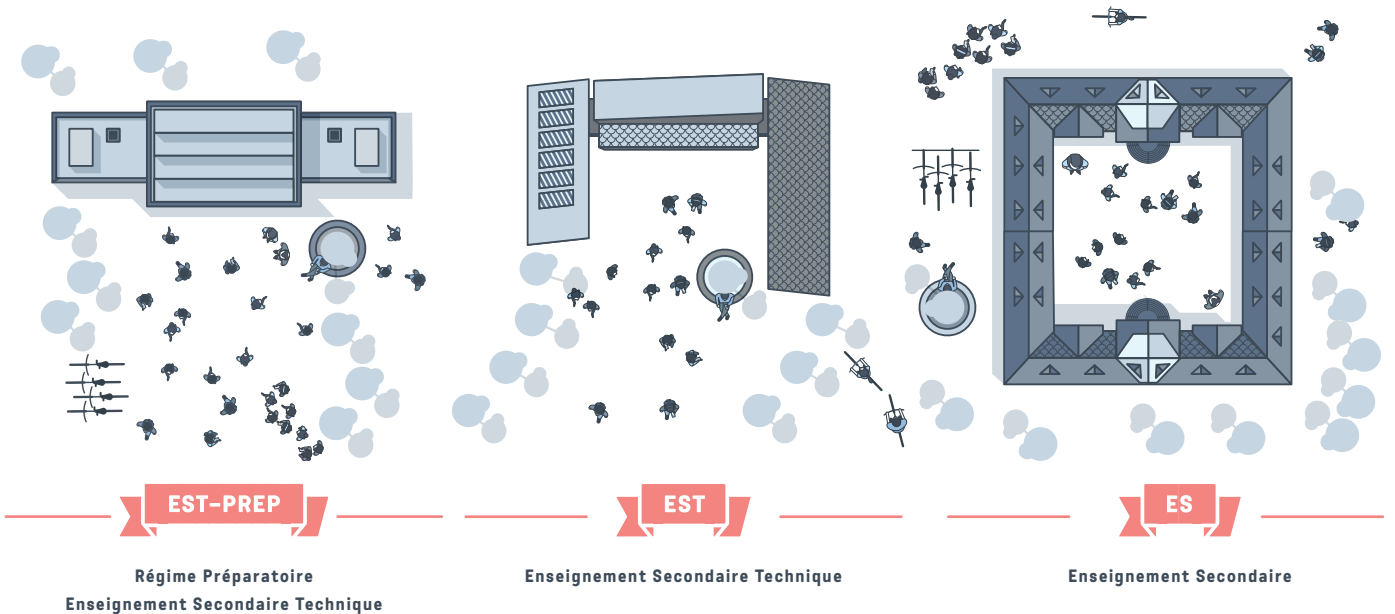
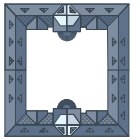
Hohe Differenzen ergeben sich zwischen den Sprachgruppen Luxemburgisch/Deutsch und Portugiesisch (zwischen -70 und -86 Punkte) sowie Luxemburgisch/Deutsch und Südslawische Sprachen (zwischen -52 und -70 Punkte). Nur geringe bis relativ kleine Leistungsunterschiede können gegenüber Französisch beobachtet werden (-2 bis -16 Punkte). Was den sozioökonomischen und kulturellen Hintergrund sowie die Bildungslaufbahnen der Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Sprachgruppen betrifft, so ähneln sich die Sprachgruppen Luxemburgisch/Deutsch und Französisch, große Unterschiede gibt es aber zu den Sprachgruppen Portugiesisch und Südslawische Sprachen.

## Kumulativer Effekt des kulturellen und sozioökonomischen Umfelds

Da die Merkmale Migrationshintergrund, sozioökonomischer Hintergrund und zu Hause gesprochene Sprache in Luxemburg eng miteinander gekoppelt sind, sollte der Effekt eines jeden Merkmals unter statistischer Kontrolle der anderen beiden Merkmale betrachtet werden. Die Abbildung unten stellt die bereinigten Effekte dar, d.h. den Leistungszuwachs für ein Merkmal unabhängig von den jeweils anderen beiden Merkmalen. Von den drei Merkmalen hat der sozioökonomische Hintergrund den größten Einfluss auf die Schülerleistung. Dieser ist mehr als 2,7 Mal so groß wie für die zu Hause gesprochene Sprache und mehr als 5,6 Mal so groß wie für den Migrationshintergrund. So erzielt ein Schüler/eine Schülerin aus einem sozioökonomisch begünstigten Umfeld durchschnittlich zwischen 78 und 88 Punkten mehr als ein Schüler/eine Schülerin aus einem sozioökonomisch benachteiligten Umfeld. Hat der Schüler/die Schülerin zudem keinen Migrationshintergrund, so erzielt diese/r durchschnittlich zwischen 10 und 15 Punkten mehr als ein Schüler/eine Schülerin mit Migrationshintergrund. Spricht der Schüler/die Schülerin zudem zu Hause Luxemburgisch (bzw. Deutsch) statt eine andere Sprache, so beträgt der durchschnittliche Punktezuwachs zwischen 24 und 31 Punkte. Verglichen mit PISA 2012 ist der kumulative Effekt der drei Merkmale im Bereich Naturwissenschaften gleich groß geblieben (+130 Punkte), während er in Mathematik um +6 Punkte (auf +115 Punkte) und in Lesekompetenz um +18 Punkte (auf +129 Punkte) angestiegen ist.

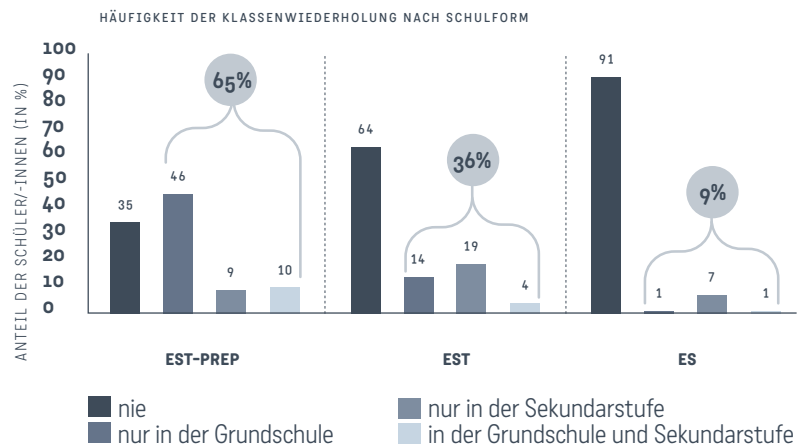
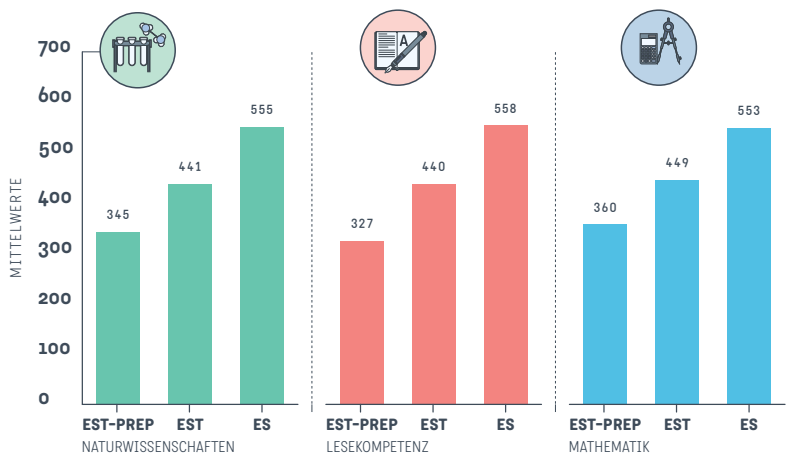
AUFGRUND DES SOZIOÖKONOMISCHEN STATUS, DES MIGRATIONSHINTERGRUNDS UND DER ZU HAUSE GESPROCHENEN SPRACHE ZU ERWARTENDE LEISTUNGSUNTERSCHIEDE IN DEN NATURWISSENSCHAFTEN, IN LESEKOMPETENZ UND IN MATHEMATIK





## Kompetenzunterschiede zwischen Schulformen

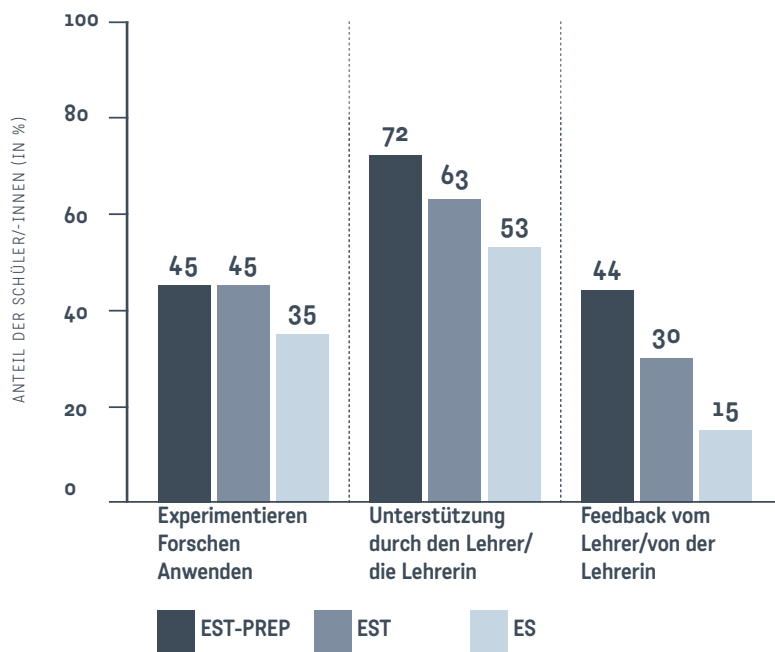
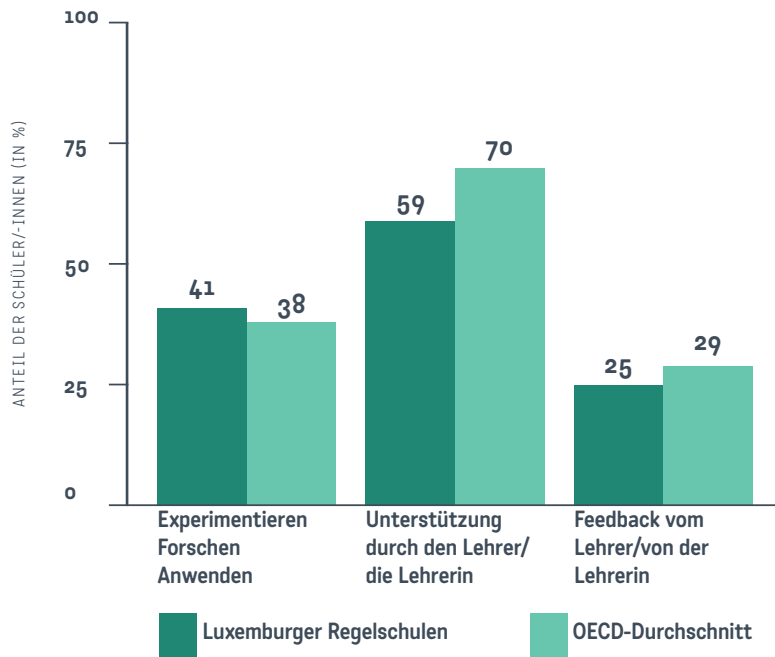
Es bestehen weiterhin große Leistungsunterschiede zwischen den Schulformen. Diese reichen von 89 bis 113 Punkte zwischen EST-PREP (*Régime préparatoire des Enseignement secondaire technique*) und EST (*Enseignement secondaire technique*) und von 104 bis 118 Punkte zwischen EST und ES (*Enseignement secondaire*). Im Vergleich zu PISA 2012 sind die Unterschiede zwischen EST-PREP und EST jedoch weiter zurückgegangen (zwischen -10 und -16 Punkte), zwischen EST und ES haben sie sich nur geringfügig verändert. Wenn man bedenkt, dass im Durchschnitt 39 Punkte dem Lernzuwachs in einem Schuljahr an den Luxemburger Regelschulen entsprechen, so belaufen sich die Unterschiede zwischen EST-PREP und EST bzw. zwischen EST und ES auf etwa zwei bis drei Schuljahre. Zu berücksichtigen ist u.a., dass 15-jährige Schülerinnen und Schüler des ES teilweise eine höhere Klassenstufe besuchen als Schülerinnen und Schüler des EST bzw. EST-PREP. Dies lässt sich durch den relativ hohen Anteil an Klassenwiederholung im EST und EST-PREP erklären (36% im EST, 65% im EST-PREP und nur 9% im ES). Doch auch wenn man den Rückstand eines Schuljahres einbezieht, sind die Leistungsunterschiede zwischen den Schulformen immer noch sehr groß.



## Naturwissenschaftlicher Unterricht

Mit dem Schwerpunkt auf den Naturwissenschaften wurden bei PISA 2015 auch die Einschätzungen der Jugendlichen zum Unterricht in den Naturwissenschaften im Rahmen des Schülerfragebogens genauer erhoben. Die Aussagen im Schülerfragebogen bezogen sich auf konkrete Lehr- und Lernaktivitäten im naturwissenschaftlichen Unterricht (z. B. „Die Schülerinnen und Schüler dürfen ihre eigenen Experimente entwickeln“) oder auf allgemeinere Unterrichtsmerkmale (z. B. Unterstützung durch den Lehrer/die Lehrerin). Für die Auswertung wurden Antworten der Schülerinnen und Schüler zusammengefasst, die angaben, dass dies „in den meisten“ Stunden bzw. „in jeder“ Stunde vorkommt und über sämtliche Aussagen einer Skala gemittelt.

Die Schülerinnen und Schüler an den Luxemburger Regelschulen berichteten insgesamt etwas häufiger als im OECD-Durchschnitt über Aktivitäten in Bezug auf das Experimentieren, Forschen und Anwenden (Lux. Regelschulen: 41% vs. OECD: 38%). Weniger stark ausgeprägt als im OECD-Durchschnitt sind die Merkmale Unterstützung durch den Lehrer/die Lehrerin (Lux. Regelschulen: 59% vs. OECD: 70%) und Feedback durch den Lehrer/die Lehrerin (Lux. Regelschulen: 25% vs. OECD: 29%). Betrachtet man diese Merkmale differenziert für die drei Schulformen, so findet man die jeweils höchste Ausprägung in Bezug auf Unterstützung und Feedback durch den Lehrer/die Lehrerin im EST-PREP. In Bezug auf Experimentieren, Forschen und Anwenden gaben die Schülerinnen und Schüler im EST und EST-PREP gleich häufig an, dass diese Aktivitäten im Unterricht in den meisten Stunden bzw. in jeder Stunde vorkommen, während dies im ES etwas niedriger ausgeprägt ist.



---

# BILANZ NACH ZWEI VOLLEN ERHEBUNGSZYKLEN

## TEIL 2

---

Antoine Fischbach

Sonja Ugen

Romain Martin

### Zusammenfassung

Nach zwei abgeschlossenen PISA-Erhebungszyklen ziehen wir Bilanz und lassen anderthalb Jahrzehnte PISA Revue passieren. Mit PISA-Daten auf den Punkt gebracht, lässt sich die luxemburgische Bildungslage wie folgt zusammenfassen: Erstens, im internationalen Kompetenzvergleich schneidet die Luxemburger Schülerschaft domänenübergreifend unterdurchschnittlich ab. Zweitens, das nationale Schulsystem produziert systematisch sehr große Leistungsunterschiede zwischen Schülergruppen unterschiedlicher sozio-ökonomischer und -kultureller Herkunft. Drittens, trotz substantiellen demographischen Wandels bleibt die Gesamtsituation über die letzten fünfzehn Jahre relativ stabil. Das schlechte Abschneiden bei PISA kann auf die extreme Heterogenität der Schülerschaft und einen inadäquaten Umgang mit dieser Verschiedenartigkeit zurückgeführt werden. Um die nationale Bildungssituation wieder ins Lot zu bekommen, muss Luxemburg deshalb die Sprachenpolitik und -anforderungen im Bildungswesen grundlegend überdenken und die traditionell sehr generischen Maßnahmen im Umgang mit Heterogenität—Klassenwiederholungen und Leistungsgruppierungen—gezielter an die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler anpassen beziehungsweise durch spezifische pädagogische Maßnahmen ablösen. Um herauszufinden, wie genau das gelingen soll, und was in diesem Zusammenhang tatsächlich funktioniert, braucht es zukünftig verstärkt wissenschaftlich begleitete Interventionsstudien.

## Einleitung

Das prominente Zitat „Without data, you are just another person with an opinion“ (wtl. übersetzt „Ohne Daten sind Sie nur eine weitere Person mit einer Meinung“) des US-amerikanischen Physikers und Statistikers William Edwards Deming resümiert zutreffend die Leitidee hinter den PISA-Bestrebungen. In nahezu allen Schlüsselbereichen einer modernen Wissensgesellschaft (z. B. Wirtschaft, Medizin) ist es mittlerweile normal, Entscheidungen—und insbesondere Entscheidungen mit großer Tragweite—evidenzbasiert zu treffen. Interessanterweise blieben Schule und Bildungspolitik bis ins 21. Jahrhundert in vielen Industriestaaten, darunter auch Luxemburg, von diesem systematischen und datengestützten Ansatz weitestgehend ausgeschlossen. Dies hat mitunter damit zu tun, dass „guter Unterricht“ traditionell gerne als nicht oder nur schwer quantifizierbar angesehen und dargestellt wird. Dass jedoch nicht alle Unterrichtspraktiken und pädagogischen Rahmenbedingungen gleichermaßen erfolgsversprechend ausfallen und „guter Unterricht“ in der Tat System hat, geht nicht zuletzt aus der vielbeachteten Hattie-Studie (2009) hervor, einer Sammlung von über 800 Metaanalysen rund um Bildungserfolg. Obgleich sich diese metaanalytische Evidenz nicht so einfach eins-zu-eins in bildungspolitische Handlungen übertragen lässt (s. Pant, 2014), macht die „Hattie-Super-Metaanalyse“ dennoch auf imposante Art und Weise klar, **dass Schulerfolg nicht von ungefähr kommt und empirisch nachweisbare Erfolgsvoraussetzungen und -mediatoren existieren**. Mit anderen Worten: empirische Bildungsforschung funktioniert und es spricht demnach wissenschaftlich gesehen nichts dagegen, evidenzbasierte Bildungspolitik zu betreiben—ganz im Gegenteil. Mit der Entscheidung einer PISA-Teilnahme hat auch Luxemburg sich Ende der neunziger Jahre bewusst den Staaten angeschlossen, welche fortan ihre Bildungslandschaft verstärkt datengestützt steuern wollen. In einem 2007 publizierten Strategiepapier (SCRIPT, 2007) wurde dieser anno 2000 eingeschlagene Weg noch einmal explizit ausformuliert und bekräftigt.

PISA 2015 ist nicht nur ein weiteres Mal PISA, sondern die rezenteste Ausgabe der internationalen komparativen Schulleistungsstudie der OECD bildet auch den Abschluss des zweiten kompletten PISA-Erhebungszyklus. Nach anderthalb Jahrzehnten PISA, in denen im Dreijahresrhythmus alle drei Schwerpunktbereiche—Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften—nunmehr jeweils zweifach erfasst und beforscht wurden, bietet es sich an

Bilanz zu ziehen. **Ziel des folgenden Beitrags ist es demnach**—ähnlich wie dies auch bereits in anderen Ländern beispielhaft durchgeführt wurde (s. z. B. Klieme et al., 2010)—**ganz bewusst Abstand zu nehmen von den sechs einzelnen PISA-Jahresdatensätzen, jahresübergreifende Erkenntnisse und Befunde zu synthetisieren und fünfzehn Jahre PISA in Luxemburg rückblickend kritisch, mitunter auch selbstkritisch, zu betrachten**.

Ausgangspunkt unserer Bilanz bildet die gesamte bis dato verfügbare PISA-Datenlage: im ersten Unterkapitel „Unbestreitbare Fakten“ isolieren wir drei empirische Kernerkenntnisse, welche nach sechsfacher, unabhängiger Messung als unmissverständlich gesetzt gelten müssen. Aufbauend auf diese Befunde fassen wir im zweiten Unterkapitel die über die Jahre hierfür angeführten Erklärungsansätze zusammen. PISA war und ist ein bildungspolitischer und -wissenschaftlicher Lernprozess, welcher die nationale und internationale Bildungslandschaft in mehrfacher Hinsicht umgekrempelt und nachhaltig verändert hat. Im dritten Unterkapitel „Anstoß an und durch PISA“ widmen wir uns deshalb einerseits der sehr prominenten und tendenziell eher negativ aufgeladenen Debatte rund um die PISA-Studie—also dem „Anstoß an PISA“—und andererseits der Evolution und Innovation bedingt durch PISA—also den sprichwörtlichen Steinen, welche, wenngleich auch manchmal weniger sichtbar und in den Medien beleuchtet, dank PISA ins Rollen kamen (deshalb „Anstoß durch PISA“). Abgeschlossen wird dieses wissenschaftliche Bilanzkapitel mit einem Ausblick zur zukünftigen Rolle und Daseinsberechtigung der internationalen Schulleistungsstudie PISA im nationalen Bildungsbaukasten.

## Unbestreitbare Fakten

In diesem Abschnitt interessieren wir uns für die Schnittmenge der national relevanten Schlüsselbefunde aus zwei kompletten PISA-Erhebungszyklen. Mit PISA-Daten auf den Punkt gebracht, lässt sich die luxemburgische Bildungslage wie folgt zusammenfassen:

**Erstens**, im internationalen Kompetenzvergleich schneidet die Luxemburger Schülerschaft domänenübergreifend unterdurchschnittlich ab—wir haben also ein generelles Leistungsproblem.

**Zweitens**, das nationale Schulsystem produziert systematisch sehr große Leistungsunterschiede

zwischen Schülergruppen unterschiedlicher sozio-ökonomischer und -kultureller Herkunft—Bildungserfolg ist also in Luxemburg stark von Schülerhintergrundmerkmalen abhängig.

**Drittens**, trotz substantiellen demographischen Wandels und bildungspolitischer Reformbestrebungen bleibt die Gesamtsituation über die letzten anderthalb Jahrzehnte relativ stabil—mit anderen Worten: es gibt keinen klar erkennbaren Trend.

Im Folgenden gehen wir nun detaillierter auf diese drei Aspekte ein.

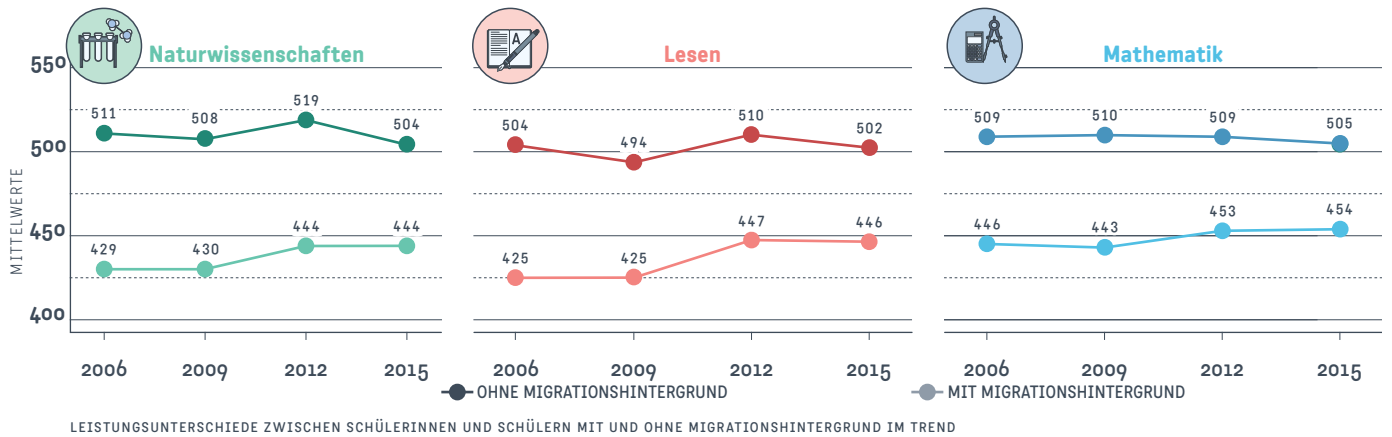
## Unterdurchschnittliche Leistungen

Bis auf eine einzige Ausnahme<sup>1</sup> liegen **die gemessenen Kompetenzen der Luxemburger Schülerschaft in allen sechs PISA-Erhebungen jeweils domänenübergreifend statistisch signifikant unter dem OECD-Durchschnitt** (s. z. B. Boehm et al., 2007; Boehm, Brunner, Dierendonck, et al., 2010; Boehm et al., 2013)<sup>2</sup>. Bei PISA 2000 war diese Unterdurchschnittlichkeit besonders eklatant (MENFPS, 2001; s. a. OECD, 2001; Stanat et al., 2002) und ähnlich wie unsere deutschen Nachbarn hat auch Luxemburg Anfang des Jahrtausends somit einen regelrechten „PISA-Schock“ erlitten. Aufgrund von manifesten Organisations- und Motivationsproblemen bei der nationalen Durchführung dieser ersten Erhebung sowie der Tatsache, dass die erst 2003 eingeführte freie Wahl der Testsprache (s. SCRIPT, 2004, S. 23; s. a. OECD, 2004, S. 107) noch ausstand, können wir allerdings im Nachhinein mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgehen, dass Luxemburg bei PISA 2000 wesentlich schlechter abschnitt als die normalen Schülerleistungen dies hätten ausweisen müssen. Der erste PISA-Datenpunkt ist demnach mit Vorsicht zu genießen und idealerweise zu ignorieren. Aus heutiger Perspektive müssen wir des Weiteren auch leichten Vorbehalt an der längsschnittlichen Vergleichbarkeit der 2003er Daten anmelden, da die nationale Stichprobendefinition hier von allen späteren Erhebungen etwas abweicht. Die 2000er Daten außen vor und die 2003er Daten unter leichtem Vorbehalt, positioniert sich das luxemburgische Schulwesen über die ganzen Jahre in allen Bereichen knapp—aber dennoch immer statistisch signifikant—unter dem OECD-Mittelwert und somit international im unteren Mittelfeld. Über alle Zyklen und Testdomänen hinweg hat Luxemburg zudem, prozentual gesehen, mehr leistungsschwache und gleichzeitig weniger leistungsstarke Schülerinnen und Schü-

1: MATHEMATISCHE KOMPETENZ BEI PISA 2003—HIER WURDE LUXEMBURG HAARSCHARF ALS STATISTISCH NICHT ABWEICHEND VOM OECD-DURCHSCHNITT GEFÜHRT (OECD, 2004, S. 81; S. A. SCRIPT, 2004).

2: AN DIESER STELLE SEI AUCH EINMAL EXPLIZIT DARAUF HINGEWIESEN, DASS DER ABSOLUTE RANGPLATZ IN DEN EXTREM MEDIATISIERTEN „RANKINGS“ SOWIE INSBESONDERE DER VERGLEICH DIESER RANGPLATZES ÜBER DIE ZEIT WISSENSCHAFTLICH GESEHEN WENIG BIS KEINEN SINN ERGIBT, DA DIE VERGLEICHSGRUPPE DER TEILNEHMERSTAATEN VON ZYKLUS ZU ZYKLUS VARIERT.





ler als der OECD-Durchschnitt (s. z. B. Boehm et al., 2007; Boehm, Brunner, Dierendonck, et al., 2010; Boehm et al., 2013)—dieser Umstand erklärt zum Teil das unterdurchschnittliche nationale Gesamtergebnis. **Das von PISA gezeichnete Bild zur Kompetenz der Luxemburger Schülerschaft ist messstabil, deckungsgleich mit den Befunden aus vergleichbaren nationalen Kompetenzmessungen** (s. Fischbach, Brunner, Lorphelin, Dierendonck, & Martin, 2012; Hornung et al., 2015), und die Erkenntnis eines generellen Leistungsproblems im nationalen Bildungssystem sollte somit als empirisch erwiesen gelten.

## Enorme Leistungsunterschiede

Das im vorherigen Abschnitt postulierte, generelle Leistungsproblem signalisiert zweifelsohne Handlungsbedarf. Wenngleich auch eng an letzteres gekoppelt, ist das eigentliche Hauptproblem dieses Befundes jedoch noch ein anderes: **das nationale Schulwesen ist hochgradig ungerecht und eröffnet nicht allen Schülerinnen und Schülern gleiche Bildungschancen.** Ausnahmslos alle bisherigen PISA-Erhebungen zeigen, dass domänenübergreifend im Alter von fünfzehn Jahren substantielle Kompetenzunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher sozio-kultureller und—noch ausschlaggebender—sozio-ökonomischer Herkunft vorherrschen (s. z. B. Burton et al., 2007; Reichert et al., 2013; Ugen et al., 2010, 2013; s. a. Martin et al., 2013)<sup>3</sup>. Bildungsungleichheiten haben in Luxemburg traurige Tradition, denn die 1968er MAGRIP-Studie kam vor fast fünfzig Jahren bereits zur Schlussfolgerung, dass die luxemburgische Schule große Schwierigkeiten hat, adäquat mit der sozialen Heterogenität—einer damals noch vergleichbar homogenen Schülerschaft—umzugehen (s. Brunner & Martin, 2011). **Die Leistungsunterschiede aufgrund der Schülerherkunft (d. h. Migrationshintergrund, Muttersprache, elterliches Bildungs- und Einkommensniveau; allesamt hoch korreliert) wirken kumulativ—es gibt also nicht nur einen, sondern tendenziell mehrere, häufig gemeinsam auftretende, miteinander verwobene und deshalb nur sehr schwer voneinander zu trennende Effekte.** Die besagten Disparitäten liegen bei PISA zyklus-

und domänenübergreifend in der Größenordnung von mehreren Jahren Beschulung. Zur Veranschaulichung: sozio-ökonomisch benachteiligte Schülerinnen und Schüler haben beispielsweise bei PISA 2012 im Mittel über zweieinhalb Schuljahre Bildungsrückstand in ihrer naturwissenschaftlichen Kompetenz im Vergleich zu sozio-ökonomisch begünstigten Jugendlichen (Reichert et al., 2013). Natürlich sind solche Bildungsungleichheiten, welche das System zwar nicht absichtlich, aber immerhin systematisch produziert—oder zumindest systematisch verstärkt anstatt diese aufzufangen—keine rein luxemburgische Angelegenheit. Fakt ist jedoch, und dies zeigt wiederum die gesamte bis dato verfügbare PISA-Datenbasis, dass die Leistungsunterschiede hierzulande wesentlich ausgeprägter ausfallen als in nahezu allen anderen PISA-Teilnehmerstaaten (s. z. B. Burton et al., 2007; Reichert et al., 2013; Ugen et al., 2010)—Schule geht folglich auch fairer und chancengerechter. **Die PISA-Befundlage zur nationalen Bildungs-(un)gerechtigkeit ist messstabil, deckungsgleich mit den Ergebnissen aus vergleichbaren nationalen Studien** (s. Muller, Reichert, Ugen, Keller, & Brunner, 2012; Muller et al., 2015; s. a. Hadjar, Fischbach, Martin, & Backes, 2015; Martin, Dierendonck, Meyers, & Noesen, 2008; Martin, Ugen, Fischbach, Muller, & Brunner, 2012; Martin, Ugen, & Fischbach, 2016), und die Erkenntnis, dass Bildungserfolg und -misserfolg in Luxemburg, statistisch gesehen, substantiell über den Schülerhintergrund vorbestimmt sind, kann demnach als empirisch abgesichert betrachtet werden.

## Relative Stabilität

Eine, wenn nicht sogar die Kernfrage bei PISA ist die Frage nach dem Trend: Steigt das Kompetenzniveau und schrumpfen die Disparitäten über die Zeit? Alle drei Jahre werden im Kontext von PISA großflächig Daten erhoben und es besteht dabei jedes Mal die Hoffnung, dass dieser neue Datenpunkt, welcher das Gesamtbild fortan komplettiert, besser—oder zumindest nicht schlechter—ausfällt als in den Erhebungen davor. Angesichts der neuen 2015er Daten müssen wir die bei PISA 2012 erstmals positiven Trendaussagen in den Bereichen Lesen und Naturwissenschaften (s. Boehm et al., 2013; s. a. Wrobel et al., 2013) leider revidieren. Rückblickend

ist der 2012 verzeichnete Anstieg in beiden Bereichen wahrscheinlich vielmehr ein positiver Ausreißer als eine klare Trendansage. Wenn man den methodisch erklärbaren Zugewinn von PISA 2000 auf PISA 2003 nicht berücksichtigt, kann, mit heutigem Wissensstand, über alle Erhebungen und Domänen hinweg, objektiv eigentlich nur von Stabilität die Rede sein. Zwar gibt es über die Jahre Fluktuationen, aber **ein eindeutiger Trend ist für Luxemburg weder aufwärts noch abwärts auszumachen.** Das nationale Bildungssystem hält demnach über den gesamten bisherigen PISA-Erhebungszeitraum einen gewissen Status quo. **Diese relative Stabilität darf durchaus als Teilerfolg verbucht werden, denn Luxemburg hält das Niveau trotz manifesten sozio-demographischen Wandels der Schülerschaft in eine Richtung, welche a priori eine Leistungsminderung vermuten lassen würde** (s. Abschnitt „Enorme Leistungsunterschiede“): in 2015 weisen ziemlich genau die Hälfte aller PISA-Teilnehmer in Luxemburg einen Migrationshintergrund auf, während es in den PISA-Anfangsjahren nur knapp ein Drittel waren. Ein positiver—aber gut versteckter—Trend existiert demnach trotzdem über den gesamten PISA-Zeitraum, denn nur so ist das beobachtete Status-quo-Phänomen überhaupt möglich: über die Jahre bleibt das mittlere Niveau der einheimischen Schülerschaft relativ stabil, während bei den Kompetenzprofilen der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund domänenübergreifend ein klarer und stetiger Aufwärtstrend beobachtbar ist (s. Abb. oben). Da das mittlere Gesamtniveau beider Gruppen sich trotz dieses unilateralen Anstiegs weiterhin substantiell—zugunsten der Einheimischen—unterscheidet und sich gleichzeitig die Zusammensetzung beider Gruppen über die Zeit—zugunsten der Zugewanderten—verschiebt, geht dieser versteckte positive Trend jedoch im Gesamtbild unter.<sup>4</sup> **Abschließend halten wir fest, dass das Ausbleiben eines klaren Kompetenzrends auch bei vergleichbaren nationalen Studien beobachtet werden kann** (s. Hornung et al., 2015) und die Erkenntnis, dass das nationale Schulsystem insbesondere von Stabilität geprägt ist (s. a. Martin et al., 2013), darf somit—zumindest bis zum nächsten Datenpunkt—als empirisch untermauert angesehen werden.

<sup>3</sup>: DIESE UND FOLGENDE AUSSAGEN TREFFEN EINZIG UND ALLEIN IM MITTEL ZU. ES HANDELT SICH HIERBEI DEMNACH UM DATENBASIERTE, PROBABILISTISCHE AUSSAGEN—IM GEGENSATZ ZU DETERMINISTISCHEN ANNAHMEN—WELCHE KEINESFALLS AUSSCHLIESSEN—UND SOGAR EXPLIZIT DAVON AUSGEHEN—DASS DER EINE ODER ANDERE SCHÜLER NICHT IN DAS HIER GEZEICHNETE BILD PASST.

<sup>4</sup>: MATHEMATISCH GESEHEN IST DIESER AUGENSCHENLICHE WIDERSPRUCH—ZWEI SUBGRUPPEN, EINE STAGNIERT, EINE WIRD BESSER, ABER DAS GESAMTBILD VERÄNDERT SICH NICHT ZUM POSITIVEN—UNTER DEM NAMEN „WILL-ROGERS-PHÄNOMEN“ WOHL BEKANNT.

## Erklärungsansätze

Traditionell schließt jeder nationale PISA-Bericht mit einem Schlussfolgerungskapitel—ähnlich des hier vorliegenden—ab. In diesen Interpretationskapiteln wird jeweils versucht, die empirische Befundlage zu erklären, die Wirkungsmechanismen hinter den Befunden zu verstehen und konkrete Implikationen für das nationale Schulwesen abzuleiten (s. z. B. Dierendonck, Martin, Bertemes, Lanners, & Ugen, 2010; Martin et al., 2007, 2013). Die schlussfolgernden Analysen bauen Zyklus für Zyklus—zumindest implizit—aufeinander auf und mit jedem weiteren Datenpunkt und jedem neuen Schlusskapitel wird die Analyse ausgereifter, pointierter und das Gesamtbild klarer und schlüssiger. Basierend auf den drei im Vorfeld angeführten, empirischen PISA-Kernbefunden und aufbauend auf vergangenen Erklärungsansätzen, ist unser aktuelles Verständnis der nationalen Bildungslage folgendes:

Aufgrund von spezifischen nationalen Charakteristika—Luxemburg ist ein sehr kleines, seit jeher multilinguales Land im Herzen Europas mit einer Wirtschaft, die traditionell auf Zuwanderung angewiesen und ausgelegt ist—vollzieht sich der **demographische Wandel**, welcher eine logische und natürliche Konsequenz einer globalisierten Welt darstellt (s. z. B. Gray, 2006), hierzulande wesentlich schneller als anderenorts (s. z. B. Martin et al., 2013). Dieser rapide Wandel hat zur direkten Folge, dass sich das luxemburgische Schulwesen mit einer noch **nie dagewesenen Heterogenität der Schülerschaft** konfrontiert sieht—Tendenz weiterhin steigend—welche derzeit die Mehrheit der Bildungsakteure schlichtweg überfordert.

Wie das Land ist auch das nationale Schulwesen traditionell **mehrsprachig**. Die curricularen Ansprüche im Bereich des Sprachenlernens im luxemburgischen Schulsystem sind enorm—cum grano salis: in unserem multilingualen Selbstverständnis wird von der gesamten Schülerschaft nahezu **perfekte Drei- wenn nicht sogar Viersprachigkeit** erwartet. Um dieses im internationalen Vergleich extrem ambitionierte Ziel zu erreichen, werden implizit mehrere sehr starke, historisch gewachsene, systemische Annahmen gemacht—darunter auch eine gemeinsame muttersprachliche Basis—welche heutzutage de facto nicht mehr zutreffen (s. Martin et al., 2013; s. a. Martin, Ugen, & Fischbach, 2015b).<sup>5</sup> **So spricht aktuell zum Beispiel nur noch jedes dritte neueingeschulte Kind Luxemburgisch als erste Sprache** (s. z. B. MENJE & Universität Luxemburg, FLSHASE, 2015).

Um mit der vergleichsweise sehr hohen Heterogenität umzugehen, greift das luxemburgische Schulsys-

tem traditionell (s. Brunner & Martin, 2011) exzessiv und vorzugsweise kombiniert auf zwei hochgenerische und deshalb verhältnismäßig **ineffiziente Strategien zum Heterogenitätsmanagement** (s. Hattie, 2009; s. a. Jimerson, 2001b, 2001a; Köller, 2004) zurück: **Klassenwiederholungen und relativ frühe Leistungsgruppierungen** in unterschiedlich anspruchsvollen Schulformen. **Beide Maßnahmen sind erwiesenermaßen weitestgehend mit dafür verantwortlich, dass die Bildungsdisparitäten zwischen Schülergruppen unterschiedlicher sozio-ökonomischer und -kultureller Herkunft sich zu der Größenordnung entwickeln können, wie wir es hierzulande beobachten** (s. Dierendonck et al., 2010; Martin et al., 2007). Sowohl Klassenwiederholungen als auch Leistungsgruppierung vermindern tückischerweise anspruchsvollere Lernangebote über alle Fächer hinweg, und zwar auch dort, wo es möglicherweise Teilstärken gibt. Schülerinnen und Schüler mit Teilleistungsschwächen—für die Schülerschaft mit Migrationshintergrund sind diese häufig direkt oder indirekt sprachbedingt—werden somit nicht etwa in ihrer spezifischen Teilschwäche unterstützt und gefördert, sondern über alle Bereiche, auch jene in denen die Leistungen eigentlich stimmen, systematisch ausgebremst. Die Maßnahme des Sitzenbleibens wirkt sich dabei gerade in der PISA-Studie besonders negativ auf die durchschnittliche Gesamtleistung aus, da die Stichprobendefinition altersbasiert ausgelegt ist.

Aus den angeführten Erklärungsansätzen lässt sich zusammenfassend folgende Arbeitshypothese ableiten: Um das generelle Leistungsproblem in den Griff zu kriegen, müssen wir primär die systematischen Leistungsdisparitäten abbauen—also adäquater mit der immensen Heterogenität der Schülerschaft umgehen lernen. Haben wir die Bildungsungleichheiten unter Kontrolle, so haben wir auch weitestgehend das generelle Leistungsproblem gelöst. Mit dem Lösen des Leistungsproblems besteht dann schließlich auch die Wahrscheinlichkeit, einen positiven Trend zu bewirken—der an und für sich ja kein Selbstzweck ist. **Basierend auf dem aktuellen Wissens- und Analysestand, impliziert der adäquatere Umgang mit der Mannigfaltigkeit von Leistungsprofilen im Schulwesen vor allem zwei Dinge: die Sprachenpolitik und -anforderungen grundlegend überdenken—und in diesem Zusammenhang mitunter die eine oder andere historisch gewachsene Selbstverständlichkeit in Frage stellen—und die traditionell sehr generischen Maßnahmen im Umgang mit Heterogenität spezifizieren beziehungsweise durch spezifische pädagogische Maßnahmen ablösen. Anders**

ausgedrückt: **eine hochdiverse Schülerschaft benötigt, damit alle ihr jeweiliges Potential optimal ausschöpfen und entfalten können, eine aufgeschlossene, reformbereite, diversifizierte und schülerzentrierte Bildungslandschaft—mehr Flexibilität, mehr Autonomie, mehr Rechenschaft und mehr Professionalität—welche den spezifischen Schülerprofilen von heute und morgen sowohl fördernd als auch fordernd—ohne jedoch zu überfordern—entgegenkommt. Es gilt demnach, das Schulwesen endlich an die Schülerschaft anzupassen und nicht umgekehrt.**

## Anstoß an und durch PISA

In diesem Abschnitt widmen wir uns zuerst der tendenziell eher negativ geführten Debatte rund um die PISA-Studie—also dem „Anstoß an PISA“. Bei dieser Gelegenheit nehmen wir auch erstmals in einem nationalen PISA-Bericht explizit Stellung zu den vereinzelt, über die Jahre entwickelten Kritiklinien am PISA-Messstab. Anschließend thematisieren wir die durch PISA angestoßene Evolution und Innovation in der nationalen Bildungslandschaft, denn wenngleich auch weniger stark in den Medien thematisiert, zeigen sich dank PISA auch eine Reihe von positiven Entwicklungen in Luxemburg.

## Anstoß an PISA

Fünfzehn Jahre PISA sind zugleich auch **fünfzehn Jahre Kontroverse** und zum Teil Polemik rund um PISA. Aufgrund der katastrophalen—und wie wir mittlerweile wissen, in der Tat verzerrten (s. Abschnitt „Unterdurchschnittliche Leistungen“)—Ergebnisse der ersten Messung, war die PISA-Studie in Luxemburg von Anfang an sehr negativ besetzt. Ähnlich wie auch in Deutschland stand das Abschneiden bei PISA im starken Gegensatz zur nationalen Selbstwahrnehmung in Sachen Bildung. Alleine aufgrund der enormen Sprachenvielfalt müsste unser Schulwesen doch eigentlich ein Paradebeispiel erstklassiger humanistischer Bildung sein, oder nicht? Luxemburg wollte seine PISA-Ergebnisse über mehrere Zyklen so nicht wahrhaben und die logische Reaktion war demnach andauernde, massive, teils mehr, teils weniger elaborierte und gerechtfertigte Kritik am Messstab sowie an der sogenannten „PISA-Ideologie“ und den vermeintlichen Vertretern dieser Ideologie. **Bevor wir nun explizit kurz**

<sup>5</sup>: AN DIESER STELLE SEI DER VOLLSTÄNDIGKEIT HALBER DARAUF HINGEWIESEN, DASS EIN TEIL DIESER IMPLIZITEN ANNAHMEN—WIE BEISPIELSWEISE DER AUTOMATISCHE TRANSFER VON LUXEMBURGISCH ALS MUTTERSPRACHE AUF DEUTSCH ALS SCHUL- UND ALPHABETISIERUNGSSPRACHE—AUCH FÜR EINHEIMISCHE NICHT ZUTRIFFT UND EIGENTLICH NIE ZUTRAF.

auf die einzelnen Kritiklinien am Messstab eingehen, wollen wir uns als kleines Gedankenspiel am Rande jedoch auch die Frage erlauben, wieviel von dieser Kritik bei besserem—oder gar gutem—Abschneiden wohl noch laut geworden wäre.

Die Diskussionen um PISA führten einige substantielle Verbesserungen der Messbedingungen, wie beispielsweise die für Luxemburg seit 2003 eingeführte freie Wahl der **Testsprache** (s. SCRIPT, 2004, S. 23; s. a. OECD, 2004, S. 107) herbei. Dem Argument, dass unsere eigentliche Stärke nicht in der sprachlichen Kompetenz, sondern vielmehr in der mehrsprachlichen Kompetenz zu finden sei, ging man 2009 empirisch nach—in einer nationalen Substichprobe wurden die PISA-Lesekompetenztests sowohl auf Deutsch als auch auf Französisch bearbeitet—aber das Ergebnis fiel ernüchternd aus (s. Boehm, Brunner, Reichert, et al., 2010). Die nicht zufriedenstellenden nationalen PISA-Ergebnisse werden mitunter auch gerne darauf zurückgeführt, dass Luxemburg insofern benachteiligt sei, als dass wir nicht in unserer **Muttersprache** getestet werden. Die Frage nach dem Luxemburgischen ist zwar nicht ganz uninteressant—rein linguistisch gesehen könnte beispielsweise die Deutschschweiz bei PISA ähnlich argumentieren, was sie jedoch nicht tut—aber aufgrund der Tatsache, dass Luxemburgisch weder die Alphabetisierungs- noch die dominante Unterrichtssprache ist, bleibt ein besseres PISA-Abschneiden auf Luxemburgisch nur sehr schwer vorstellbar. Ein weiterer gerne kritizierter Punkt ist die **PISA-Stichprobenziehung**: ergibt sich nicht für Luxemburg ein Nachteil aus der Tatsache, dass wir aufgrund der geringen Größe des Landes mit allen Fünfzehnjährigen teilnehmen? Die Antwort lautet klar Nein, denn durch die quasi Vollerhebung sind unsere Daten messfehlerfreier und somit valider als die Daten der meisten anderen Teilnehmerländer. Wie können, objektiv betrachtet, bessere und korrektere Daten ein Nachteil sein? Darüber hinaus lässt auch Luxemburg—genauso wie andere Länder—bestimmte Schülergruppen nicht teilnehmen, von denen man annimmt, dass diese Schülerinnen und Schüler aufgrund spezifischer Lernstörungen den PISA-Test nicht bewältigen können. Fünfzehnjährige Schülerinnen und Schüler des Régime Préparatoire werden beispielsweise nur dann zur Studie zugelassen, wenn sie sich bereits auf einer neunten Klasse (9<sup>e</sup>) befinden. Die PISA-Befunde zu Bildungsdisparitäten werden regelmäßig als **sozialer Determinismus** ausgelegt, was insofern keinen Sinn ergibt, als dass die Wirkungskette und die Stärke der postulierten Zusammenhänge exklusiv—und in einer ersten Phase immer exploratorisch—aus den Daten heraus

ermittelt werden. Anders ausgedrückt: Die Ungleichheiten entstehen ganz sicher nicht erst dadurch, dass PISA sie misst. Als sehr kreativ, aber leider nicht zielführend, muss man wohl auch diverse ungeeignete „**PISA-Reanalysen**“ bezeichnen, bei denen beispielsweise die mittlere Kompetenz der luxemburgischen Schülerschaft der leistungsstärksten Schulform mit der mittleren Kompetenz aller Schülerinnen und Schüler anderer Teilnehmerländer verglichen wird. Leider ist es hier der irreführende „Äpfel-Birnen-Vergleich“, der dann die konspirative Schlussfolgerung zulässt, Luxemburg wäre ja eigentlich besser als Land XY. Auch an der Qualität und Angemessenheit der **Testinhalte und Aufgabenformate** wurde über die Jahre nicht mit Kritik gespart (s. a. Bautier & Rayou, 2007; Bonderup Dohn, 2007; Dolin, 2007; Sjøberg, 2007). Dafür, dass in dieser Argumentationslinie die PISA-Tests wenig bis nichts mit unserem Schulsystem gemeinsam haben, eignen sich die daraus hervorgehenden Daten aber erwiesenermaßen auch in Luxemburg durchaus zur langfristigen Vorhersage von Bildungskarrieren und Bildungserfolg, bis hin zur Vorhersage des Abschneidens beim Abschlussexamen der klassischen Sekundarstufe (s. Fischbach, Keller, Preckel, & Brunner, 2013).

Neben der Kritik am Messstab, wurde—und wird—die Diskussion rund um PISA auch auf **ideologischer Ebene** geführt, denn Anstoß an PISA ist häufig vor allem Anstoß an der OECD sowie deren Werten und Leitideen. Die Hauptspannungsfelder sind dabei neoliberales Konkurrenz- und Wettbewerbsdenken versus humane Bildung, evidenzbasierte Bildungssteuerung versus Pädagogik als kunstvolles Handeln—das sich einer quantifizierenden Betrachtungsweise entzieht—nationale Bildungshoheit versus inter- und transnationale Einflussnahme sowie die Frage nach PISA als reinem Selbstzweck. Diese ideologische Kritik ist keine exklusiv luxemburgische Angelegenheit, sie ist erstaunlicherweise jedoch gerade in denjenigen Ländern besonders virulent, in denen so wie in Luxemburg wenig schmeichelhafte PISA-Ergebnisse vorliegen (s. z. B. Hopmann, Brinek, & Retzl, 2007; Jahnke & Meyerhöfner, 2007) und die meisten ideologischen Kritikpunkte sind—mit Ausnahme der grundsätzlichen Kritik an empirischer Bildungsforschung (s. Abschnitt „Einleitung“)—letzten Endes reine Ansichtssache.

Dabei gibt es durchaus auch von Seiten der empirischen Bildungsforschung eine Reihe von Dingen, an denen gerade diejenigen Wissenschaftler Anstoß nehmen, die PISA im Grunde genommen positiv gegenüber stehen. So ist wohl einer der ersten Kritikpunkte derjenige, dass das PISA-Länderranking

zu sehr in den **Fokus der PISA-Resultate** gerückt wurde und wird. Auch wenn PISA eine vergleichende internationale Studie ist, so muss dennoch darauf hingewiesen werden, dass die teilnehmenden Länder sehr unterschiedliche Kontextbedingungen mit sich bringen. Folglich wäre eine stärkere Fokussierung auf Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern nach länderrelevanten Merkmalen, ein Fokus auf den Umgang der jeweiligen Länder mit diesen unterschiedlichen Kontextbedingungen sowie ein Blick auf die Anpassung der Lernumgebungen sicherlich sinnvoller und zielführender als reines Ranking. Auch muss die Frage gestellt werden, ob der Zyklus der PISA-Studie mit einem **dreijährigen Rhythmus** nach wie vor angemessen ist. Die Dokumentation der von PISA anvisierten Veränderungen im Sinne von Leistungsverbesserungen innerhalb der Bildungssysteme impliziert Veränderungsprozesse, welche in der Regel länger als drei Jahre benötigen. Da viele Länder—und so auch Luxemburg—sich als Reaktion auf die ersten PISA-Studien mit feinkörnigeren nationalen Systemen zum Bildungsmonitoring ausgestattet haben (s. Abschnitt „Anstoß durch PISA“), sind es gerade diese nationalen Steuerungssysteme, die besser in der Lage sind als PISA, kurzfristige Veränderungen zu dokumentieren und im Längsschnitt darzustellen. Dies lässt es als sinnvoll erscheinen, internationale Vergleichsstudien wie PISA mit längeren Beobachtungszyklen auszustatten, sodass die internationale Perspektive die nationalen Beobachtungssysteme ergänzen kann, und zwar in Zeiträumen, in denen man auch davon ausgehen kann, dass messbare Veränderungen tatsächlich stattfinden konnten. Diesem Gedankengang folgend, müsste man wohl auch die Idee aufgeben, bei jedem PISA-Zyklus einen Leistungsbereich prioritär—inklusive detaillierter Leistungsfacetten—zu erfassen und fortan bei jeder Erhebung alle zentralen Inhaltsbereiche gleichwertig gewichten. Dies scheint auch heute insofern als unproblematisch, als dass die differenziertere Erfassung der Inhaltsbereiche von den nationalen Monitoring-Systemen geleistet werden kann. Schließlich hat sich gerade die **Vergleichbarkeit der Messungen** über die verschiedenen PISA-Zyklen hinweg als schwieriger als erwartet herausgestellt, da es hier gezwungenermaßen methodische Weiterentwicklungen—wie zum Beispiel das computerbasierte Testen—geben muss, welche allerdings wiederum die Vergleichbarkeit der Messungen zwischen den Zyklen einschränken. Auch dieser Aspekt würde davon profitieren, wenn man bei jedem PISA-Zyklus fortan dieselben zentralen Inhaltsbereiche messen und dabei gleichzeitig auf eine übermäßige Differenzierung dieser Inhaltsbereiche verzichten würde.

## Anstoß durch PISA

Luxemburg ist über die beiden ersten PISA-Erhebungszyklen zwar nicht wirklich besser geworden, aber es hat in den letzten anderthalb Jahrzehnten dennoch eine Reihe von durchaus positiven Entwicklungen gegeben, welche im Zusammenhang mit oder als Reaktion auf PISA passiert sind. Im Gegensatz zur sehr sichtbaren PISA-Kontroverse ist die durch PISA angestoßene **Evolution und Innovation** jedoch wesentlich weniger prominent in Erscheinung getreten.

Ganz im Sinne der evidenzbasierten Steuerung kann ein großer nationaler PISA-Erfolg darin gesehen werden, dass traditionell meinungs-basierte Diskussionen um Bildung über die letzten Jahre zunehmend mit Daten angereichert wurden. Es ist zudem auch PISA zu verdanken, dass wir heute eine für die Zukunft des Landes hochrelevante **öffentliche und politische Diskussion über Bildungsgerechtigkeit** führen. Zwar waren sich viele Bildungsakteure auch bereits vor PISA der Problematik bewusst, aber ohne handfeste Beweise blieb das unbequeme Thema unter dem sprichwörtlichen Teppich.

Mit PISA wurden im Bildungswesen auch erstmals die Weichen in Richtung Aufbau einer **Qualitätskultur** gestellt. Nach dem ernüchternden Abschneiden bei der ersten PISA-Erhebung wanderte der nationale Blick logischerweise in Richtung der Länder mit besseren Ergebnissen. Die Bildungssysteme erfolgreicherer Staaten—wie zum Beispiel die skandinavischen und einige anglo-amerikanischen—schieben sich dabei unter anderem durch systematische Qualitätssicherung vom PISA-Mittelfeld abzuheben (s. Klieme et al., 2003; s. a. SCRIPT, 2007). **Systematische Qualitätssicherung impliziert drei Dinge: erstens, erwünschte Bildungsziele ausformulieren, zweitens, das Schulwesen über diese Standards steuern, und drittens, systematisch überprüfen, ob die Ziele auch erreicht werden.**

Über die Jahre hat Luxemburg insbesondere für die Grundschule nationale Bildungsstandards entwickelt und diese auch 2009 gesetzlich verankert. Da fortan explizit auf diese **Standards** hingearbeitet werden soll, wurde mit dieser neuen Gesetzgebung auch implizit die traditionelle Steuerung des Schulwesens über den Input durch eine Steuerung über den Output ersetzt. Bei einer Input-Steuerung wird in klassischen Lehrplänen akribisch genau festgehalten, was wie, wann und wo in der Schule zu passieren hat. Was letzten Endes dabei herauskommt, ist dabei—cum grano salis—eher nebensächlich. Im direkten Gegensatz zu diesem Ansatz steht die **Output- oder Ergebnissteuerung**, bei der das Erreichen der Standards im Mittelpunkt des Interesses

steht. Wie man die einzelnen Schülerinnen und Schüler zu dem erklärten Ziel bringt, bleibt den Lehrkräften—welche in diesem Ansatz mehr denn je als professionelle Akteure und Experten ihres Metiers angesehen werden—dabei weitestgehend freigestellt. PISA hat folglich in gewisser Weise auch mit dazu beigetragen, das professionelle Handeln von Lehrerinnen und Lehrern neu zu definieren und auf eine neue Grundlage zu stellen.

Mit den sogenannten „**Épreuves Standardisées**“, kurz „**ÉpStan**“, hat Luxemburg schließlich auch ein beachtliches **nationales Bildungsmonitoring-Programm** aufgebaut (s. Martin, Ugen, & Fischbach, 2015a). Im finalen Ausbau anno 2018 evaluieren die ÉpStan jährlich zu Anfang jedes neuen Lernzyklus der obligatorischen Schulkarriere—also zu Anfang des Lernzyklus zwei, drei und vier sowie zu Anfang der VII<sup>e</sup>/<sub>7</sub><sup>e</sup> und V<sup>e</sup>/<sub>9</sub><sup>e</sup> oder, anders ausgedrückt, zu Anfang der ersten, dritten, fünften, siebten und neunten Klasse (1-3-5-7-9)—ob die Bildungsstandards des vorherigen Lernzyklus erreicht wurden. Ähnlich wie bei PISA werden auch bei ÉpStan für alle teilnehmenden Klassenstufen Populationsdaten erhoben. Auf diese Weise entsteht ganz nebenbei eine extrem reiche und weltweit einmalige längsschnittliche Datenbasis mit enormem bildungswissenschaftlichem und -politischem Potential. Die Rückmeldung der ÉpStan-Ergebnisse erfolgt dabei nicht nur auf Systemebene, sondern auch—Monitoring-unähnlich—auf allen Unterebenen. Jede Schule, jede Klasse und jeder Schüler, der an den ÉpStan teilnimmt, erhält demnach kurze Zeit nach den Tests eine maßgeschneiderte Rückmeldung, welche zum Beispiel zu Schulentwicklungszwecken genutzt werden kann.

Neu geschaffene Strukturen, sowohl innerhalb der ministeriellen Forschungs- und Innovationsabteilung **SCRIPT** (Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques) als auch auf Seiten der Universität Luxemburg—hier wurde zum Beispiel 2014 das national Bildungsmonitoring-Programm ÉpStan in dem explizit zu diesem Zweck gegründeten **LUCET** (Luxembourg Centre for Educational Testing) strukturell abgesichert—bündeln die so über die Jahre aufgebaute Expertise in Sachen Qualitätsentwicklung und -sicherung und verankern diese nachhaltig in der nationalen Bildungslandschaft.

## Ausblick

Nach zwei kompletten PISA-Erhebungszyklen ist die nationale Befundlage unmissverständlich klar (s.

Abschnitt „Unbestreitbare Fakten“). Die großen—empirisch fundierten und substanztheoretisch abgesicherten—Stellschrauben sind identifiziert (s. Abschnitt „Erklärungsansätze“) und die benötigte Expertise und Infrastruktur, um systematisch an den besagten Schrauben zu drehen, wurden über die letzten anderthalb Jahrzehnte national aufgebaut (s. Abschnitt „Anstoß durch PISA“). Was genau sind nun die nächsten logischen Schritte? Um noch kurz bei der Schraubenmetapher zu bleiben, muss es in den nächsten Jahren darum gehen, gezielt herauszufinden, mit welchem spezifischen Handwerkszeug sich die Stellschrauben am effizientesten und wirksamsten (s. Pant, 2014) in Richtung **Chancengleichheit und Leistungssteigerung** drehen lassen. Denn obschon inzwischen die Drehrichtung theoretisch bekannt ist—die Sprachenpolitik und -anforderungen grundlegend überdenken und die sehr generischen Maßnahmen im Umgang mit Heterogenität spezifizieren—weiß zurzeit ausnahmslos niemand mit Sicherheit, welches Werkzeug in der Praxis tatsächlich den erforderlichen Dreh hinbekommt. Komparative empirische Bildungsforschung und meta-analytische Evidenz in allen Ehren, ist es letztendlich die hieran anknüpfende und darauf aufbauende anwendungsorientierte Grundlagenforschung (s. Pant, 2014), bei der es darum geht theoriegeleitet im empirisch validen Kontext zu identifizieren, was tatsächlich funktioniert, die uns zwingend bei der Werkzeugauswahl unterstützen muss. Mit anderen Worten: Diagnostik ist kein Selbstzweck, und wer sich alleine aufgrund von PISA eine Verbesserung der Situation erwartet hat, der war schlecht beraten und konnte über die letzten anderthalb Jahrzehnte eigentlich nur enttäuscht werden.

Das für die luxemburgische Bildungslandschaft zukünftig relevante Stichwort lautet deshalb **„Intervention“**. Was genau bedeutet beispielsweise konkret „die Sprachenpolitik und -anforderungen grundlegend überdenken“? Heißt das, bereits im Lernzyklus Eins Deutsch einführen, um somit die Alphabetisierung auf Deutsch besser vorzubereiten? Bedeutet es, bereits im Lernzyklus Eins spielerisch Französisch einzuführen, um somit den späteren Französischspracherwerb zu erleichtern? Oder bedeutet es, den Französischspracherwerb zeitlich weiter nach hinten zu verlegen, um somit das Deutsch als akademische Erstsprache zu festigen? Sollen wir Französisch fortan in einer Fremdsprachendidaktik lehren? Vielleicht zweisprachig oder zweigleisig alphabetisieren? Nach welcher didaktischen Methode alphabetisieren? Fördern wir den Sprach- und Mehrspracherwerb, indem wir bereits in der Grundschule für die unterschiedlichen Sprachen auch unterschiedliche Lehrkräfte einsetzen?

Wie entwickelt sich die Mathematikkompetenz, wenn wir auf den in der Sekundarschule traditionellen Wechsel der Unterrichtssprache von Deutsch auf Französisch verzichten? Wollen wir fortan Sprachprofile mit einer klar identifizierten akademischen Erst- und Zweitsprache zulassen und die schulischen Sprachanforderungen entsprechend flexibel gestalten? Sollen wir den kommunikativen Aspekt von Sprache vielleicht priorisieren? Rezeptive und produktive Sprachkompetenz ausgeglichener gewichten? Was bringt systematische Früherkennung von Lese- und Rechtschreibstörungen? Wie viel Grammatik und Orthographie sind wirklich notwendig? Und wie vermitteln wir nachhaltig Freude an Sprache und Sprachen?

**Um herauszufinden, was tatsächlich funktioniert, braucht es konzise, praktisch operationalisierbare, substanztheoretisch abgesicherte Hypothesen, welche wir in Form von wissenschaftlich begleiteten Interventionsstudien—und das in möglichst repräsentativen Stichproben—unvoreingenommen empirisch auf ihre Wirksamkeit und Effizienz hin untersuchen müssen.** Nicht alles wird funktionieren und eine zukünftige Herausforderung wird mitunter darin bestehen, gut gemeinte und gut gedachte, aber dennoch unwirksame Maßnahmen aufzugeben—hier befinden wir uns punktgenau in dem von W. E. Deming umrissenen Spannungsfeld (s. Abschnitt „Einleitung“)—und gleichzeitig empirisch erwiesenermaßen erfolgreiche Ideen in einem realistischen Zeitraum in bildungspolitische Handlungen umzusetzen und diese systematisch hoch zu skalieren. In dem hier gezeichneten Bild erfolgen demnach **zukünftige Systemveränderungen zuerst bottom-up und dann—nach gelungenem empirischen Wirksamkeitsnachweis—top-down**, wobei die Skalierung auf unterschiedliche Schulen immer auch die spezifischen Kontextbedingungen dieser Schulen berücksichtigen muss.

Dem nationalen Bildungsmonitoring ÉpStan (s. Martin et al., 2015a; s. a. Abschnitt „Anstoß durch PISA“), kommt bei dem Interventionsunterfangen insofern eine **Schlüsselrolle** zu, als dass die **längsschnittlich angelegte ÉpStan-Datenbank des LUCET** bei diesen zukünftigen Studien zugleich als automatisch vorhandene Ausgangs- wie auch als Prozess- und Ergebnismessung fungieren kann. Darüber hinaus erlaubt es die LUCET-Datenbank für die Interventionsschülerinnen und -schüler sogenannte „statistischen Zwillinge“ zu identifizieren, deren interventionsfreie ÉpStan-Ergebnisse eine qualitativ exzellente und zugleich einfach zu erfassende statistische Kontrollgruppe darstellen, denn die Daten werden ohnehin im Rahmen des Schulmo-

onitorings erhoben. Dadurch, dass die ÉpStan jährlich stattfinden und jede Schülerin und jeder Schüler, bei regulärer Schulkarriere, alle zwei Jahre in den ÉpStan auftaucht (s. Martin et al., 2015a)—wir erinnern uns an das 1-3-5-7-9-Modell—können die Befunde zur Wirksamkeit und Effizienz der Interventionen zudem recht zeitnah vorliegen. Durch den längsschnittlichen Charakter der Datenbank lässt sich darüber hinaus die Nachhaltigkeit der Maßnahmen—ohne wesentlichen Mehraufwand—über die gesamte Schullaufbahn untersuchen. Mit den 2018 voll implementierten ÉpStan ist Luxemburg demnach für die nächste Etappe einer evidenzbasierten Bildungssteuerung bestens gewappnet.

Wie genau passt PISA noch in das hier gezeichnete Bild? Anders als zu Anfang des PISA-Abenteuers, ist PISA heute längst nicht mehr der einzige Datenklotz im nationalen Bildungsbaukasten—PISAs Rolle kann folglich auch nicht mehr die gleiche sein wie noch vor fünfzehn Jahren. PISA ist, aufgrund seines internationalen Charakters, notgedrungener Weise sehr generisch gehalten. Was Luxemburg für die anstehenden Etappen braucht, sind **feinkörnigere und landesspezifischere Instrumente**, wie beispielsweise die ÉpStan. Dies heißt allerdings nicht zwingend, dass PISA fortan obsolet ist. Zwar können wir anhand unseres nationalen Bildungsmonitorings jederzeit das Gesamtniveau des Systems—oder die Größe der Disparitäten—in Bezug zu früheren Messungen setzen, genauso können wir auch das Gesamtniveau des Schulwesens in nationalen Bildungsstandards verorten, aber was fehlt, ist der Blick über den nationalen Tellerrand: ein **internationales Benchmarking**. Diese internationale Perspektive ist insbesondere für ein so kleines Land wie Luxemburg eine **conditio sine qua non bei der realistischen Ansetzung und Justierung nationaler Bildungsansprüche und -standards**—ein Prozess der hierzulande noch nicht zufriedenstellend abgeschlossen ist—sodass nationale Schulabgänger am Ende des Tages bestmöglich ausgestattet sind, um sich in einer globalisierten und de facto kompetitiven Welt zu behaupten. Genau auf diesem Punkt hat PISA auch in Zukunft weiterhin seine Daseinsberechtigung und genauso sollte PISA auch in Zukunft verstärkt—und vielleicht sogar exklusiv—genutzt werden.

## PISA-Konsortium Luxemburg

---

### Amina Afif

ABTEILUNGSLEITERIN SCHULMONITORING

SERVICE DE COORDINATION DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION PÉDAGOGIQUES ET  
TECHNOLOGIQUES

Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend

### Bettina Boehm

PROJEKTKOORDINATORIN PISA

SERVICE DE COORDINATION DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION PÉDAGOGIQUES ET  
TECHNOLOGIQUES

Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend

### Dr. Antoine Fischbach

ACTING DIRECTOR

LUXEMBOURG CENTRE FOR EDUCATIONAL TESTING  
Universität Luxemburg

### Ulrich Keller

WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER

LUXEMBOURG CENTRE FOR EDUCATIONAL TESTING  
Universität Luxemburg

### Astrid Krug

PROJEKTMITARBEITERIN PISA

SERVICE DE COORDINATION DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION PÉDAGOGIQUES ET  
TECHNOLOGIQUES

Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend

### Dr. Christian Lamy

BEIGEORDNETER DIREKTOR

SERVICE DE COORDINATION DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION PÉDAGOGIQUES ET  
TECHNOLOGIQUES  
Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend

### Dalia Lorphelin

WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERIN

LUXEMBOURG CENTRE FOR EDUCATIONAL TESTING  
Universität Luxemburg

### Prof. Dr. Romain Martin

AKADEMISCHER VIZEREKTOR

Universität Luxemburg

### Christiane Mergen

PROJEKTMITARBEITERIN PISA

SERVICE DE COORDINATION DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION PÉDAGOGIQUES ET  
TECHNOLOGIQUES  
Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend

### Dr. Sonja Ugen

EXECUTIVE MANAGER

LUXEMBOURG CENTRE FOR EDUCATIONAL TESTING  
Universität Luxemburg

### Luc Weis

DIREKTOR

SERVICE DE COORDINATION DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION PÉDAGOGIQUES ET  
TECHNOLOGIQUES

Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend

---

## Impressum

---

**Herausgeber:**

Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend, SCRIPT  
(Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques)

Universität Luxemburg, LUCET  
(Luxembourg Centre for Educational Testing)

**Texte & Grafiken:**

Bettina Boehm, Antoine Fischbach, Ulrich Keller, Dalia Lorphelin, Romain Martin, Sonja Ugen

**Design & Layout:**

Agentur HUMAN MADE, Luxemburg

**Druck:**

Imprimerie Centrale, Luxemburg

**Stand:**

Dezember 2016

**ISBN:**

978-99959-1-070-9

**Copyright:**

Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend, SCRIPT  
Universität Luxemburg, LUCET

**URL:**

[www.men.lu](http://www.men.lu)  
[www.lucet.uni.lu](http://www.lucet.uni.lu)  
[www.pisaluxembourg.lu](http://www.pisaluxembourg.lu)

# Im nationalen Regelschulwesen

Dans les écoles appliquant le plan d'études luxembourgeois



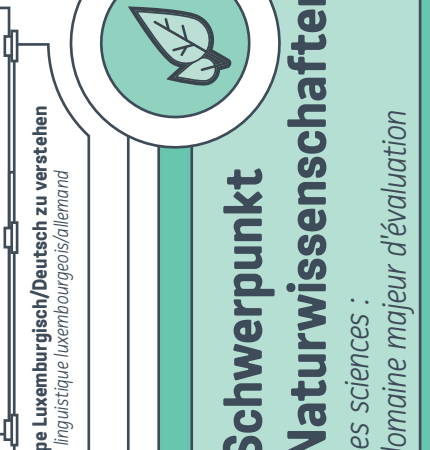
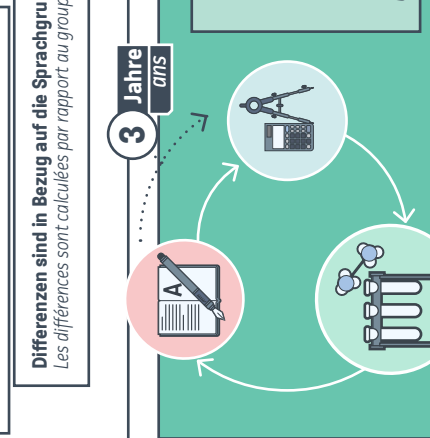
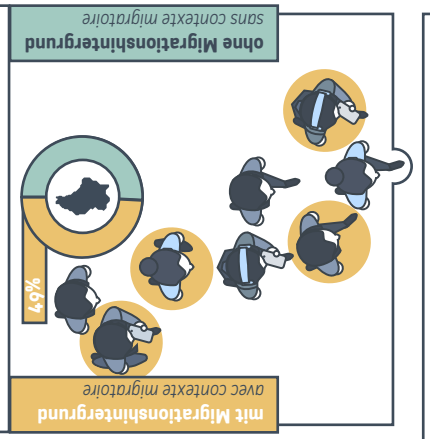
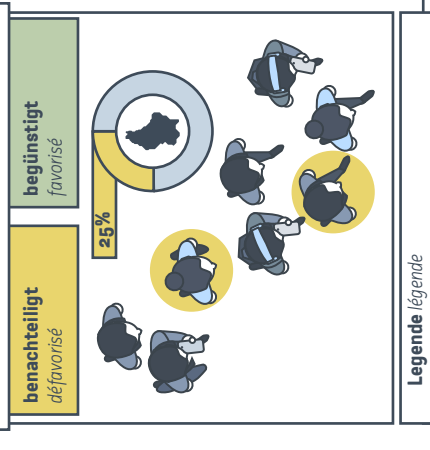
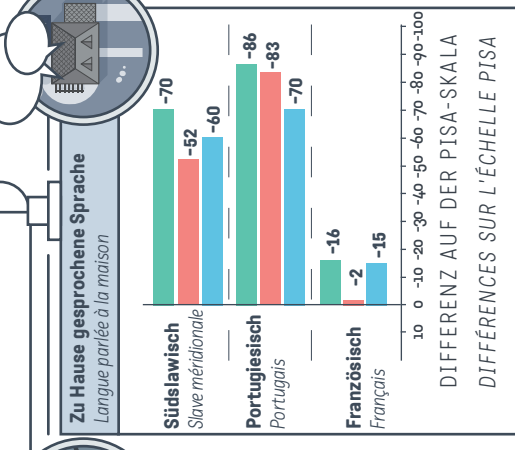
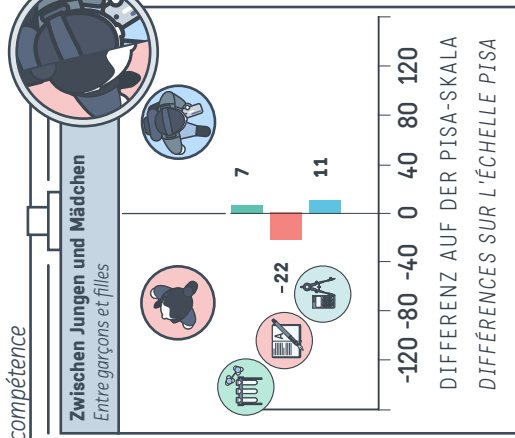
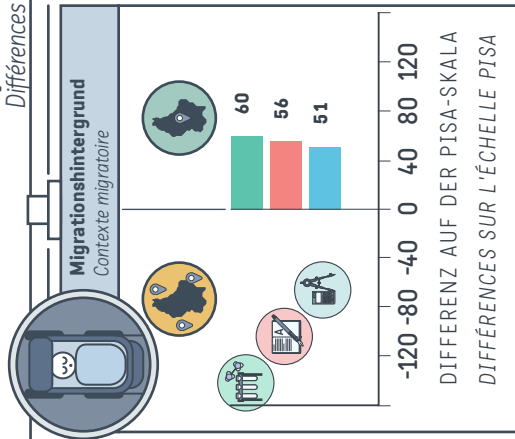
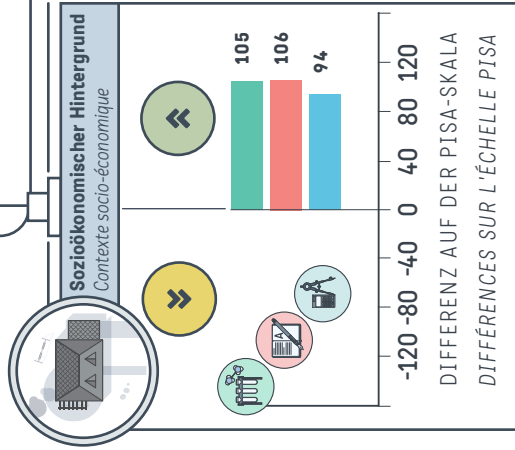
LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Éducation nationale,  
de l'Enfance et de la Jeunesse  
Service de coordination de la recherche  
et de l'innovation pédagogiques  
et technologiques



UNIVERSITY OF LUXEMBOURG  
Luxembourg Centre for  
Educational Testing (LUCET)

## Kompetenzunterschiede

Différences de compétence



**Legende**

- Naturwissenschaften (Sciences)
- Lesekompetenz (Compréhension de l'écrit)
- Mathematik (Mathématiques)

**PISA**



# Im internationalen Vergleich

## Comparaison internationale

2015

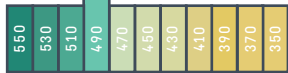
LUXEMBURG



35  
OECD-MITGLIEDER  
MEMBRES DE L'OCDE

70+  
TEILNEHMERLÄNDER  
Pays participants

Mittelwerte der Teilnehmerländer in den Naturwissenschaften  
Scores moyens des pays participants en sciences

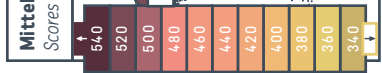


OECD-Durchschnitt: 493  
Moyenne de l'OCDE: 493

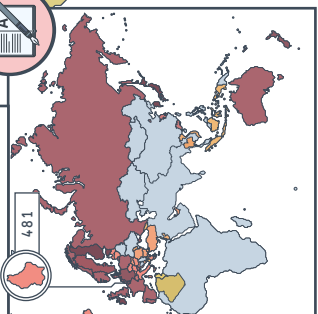
483



Mittelwerte der Teilnehmerländer in Lesekompetenz  
Scores moyens des pays participants en compréhension de l'écrit

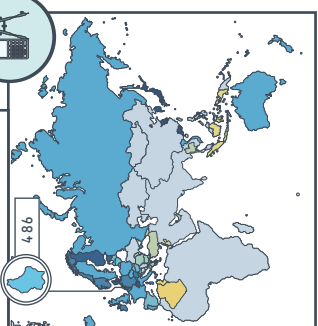
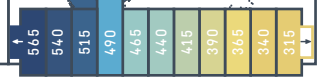


Mittelwerte in Lesekompetenz  
Scores moyens en compréhension de l'écrit



481

Mittelwerte in Mathematik  
Scores moyens en mathématiques



486

