



# **PISA 2018**

## **Ergebnisse der Deutschsprachigen Gemeinschaft in den Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften**

Dr. Sabrina Sereni

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Einleitung zu PISA</b> .....	<b>4</b>
1.1 Zielsetzung von PISA .....	4
1.2 Teilnehmende Länder .....	5
1.3 Zur Auswahl der Vergleichsländer in diesem Bericht .....	6
1.4 Ablauf des PISA-Tests .....	7
1.5 PISA in der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens – Welche Schüler werden getestet? .....	7
1.6 Mögliche Ausschlussgründe .....	8
1.7 Beschreibung der Stichprobe .....	9
1.8 Sprache der getesteten Schüler .....	12
1.9 Besonderheiten bei PISA 2018 .....	13
1.10 Hinweise zur Interpretation der PISA-Daten .....	13
<b>2 Hauptschwerpunkt 2018: Lesekompetenz</b> .....	<b>15</b>
2.1 Veränderte Lesepraxis .....	15
2.2 Definition von Lesekompetenz .....	16
2.3 Das Rahmenkonzept von PISA 2018 für die Erfassung von Lesekompetenz .....	16
2.4 Kontexte des Lesens und Texttypen .....	18
2.5 Aufgabenbeispiel: Osterinsel .....	18
Aufgabenformate .....	22
2.6 Lesekompetenz im internationalen Vergleich .....	23
2.7 Die Streuung der Leseleistungen .....	24
2.8 Entwicklungen der Leistungen in Lesekompetenz von 2009 bis 2018 .....	25
2.9 Beschreibung der Kompetenzstufen Lesen .....	26
2.10 Entwicklung der Risiko- und Spitzengruppe zwischen 2009 und 2018 .....	36
2.11 Genderunterschiede in der Lesekompetenz: .....	37
Verteilung der Mädchen und Jungen auf die Kompetenzstufen im Lesen .....	39
2.12 Leseleistung in den Leseprozessen .....	40
2.13 Texte aus einer Quelle - Texte aus mehreren Quellen .....	42
<b>3 Unterschiede zwischen Schülern - Chancengleichheit</b> .....	<b>44</b>
3.1 Sozioökonomischer Hintergrund und Leseleistung .....	44
3.2 Resiliente SchülerInnen .....	47
3.3 Die zu Hause gesprochene Sprache .....	48
3.4 Schüler mit Migrationshintergrund .....	48
<b>4 Motivationale Aspekte</b> .....	<b>50</b>
4.1 Lesefreude .....	50
4.2 Lesemenge .....	55
4.3 Leseselbstkonzept .....	57
4.4 Leseverhalten .....	59
Online-Lesen .....	60
4.5 Lesevielfalt: Was lesen die Jugendlichen? .....	61
4.6 Angaben zum Wohlbefinden der SchülerInnen .....	62
4.7 Angaben zum Deutschunterricht .....	64
<b>5 Mathematik</b> .....	<b>67</b>
5.1 Mathematische Kompetenz im internationalen Vergleich .....	68
5.2 Kompetenzstufen in Mathematik .....	69
5.3 Mathematische Kompetenz: Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen ..	71

<b>6 Naturwissenschaften</b> .....	<b>73</b>
6.1 Leistungen in Naturwissenschaften im internationalen Vergleich .....	74
6.2 Naturwissenschaften: Verteilung auf die Kompetenzstufen .....	75
6.3 Naturwissenschaften: Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen .....	77
<b>7 Zusammenfassung der Ergebnisse</b> .....	<b>79</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>82</b>
<b>Graphiken</b> .....	<b>83</b>
<b>Abbildungen</b> .....	<b>84</b>

# 1 Einleitung zu PISA

Dieses einleitende Kapitel führt in die Zielsetzung der PISA-Studie ein und gibt einen kurzen Überblick über die Durchführung von PISA 2018 in der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens. Für eine Beschreibung der PISA-Ergebnisse beginnen Sie mit der Lektüre bitte bei Kapitel zwei.

Im zweiten Kapitel geht es um die Lesekompetenz der ostbelgischen SchülerInnen. Das dritte Kapitel behandelt Unterschiede zwischen SchülerInnen, das vierte Kapitel behandelt motivationale Aspekte. Das fünfte Kapitel beschreibt die Kompetenzen im Bereich Mathematik und das sechste Kapitel die Kompetenzen im naturwissenschaftlichen Bereich. Im siebten Kapitel werden die Ergebnisse noch einmal zusammengefasst.

## 1.1 Zielsetzung von PISA

PISA, das *Programme for International Student Assessment*, misst seit 2000 Kompetenzen von Jugendlichen gegen Ende ihrer Schulpflichtzeit. Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) hat die Studie im Jahr 1997 ins Leben gerufen mit dem Ziel, die Kompetenzen von SchülerInnen in den Fächern Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften zu erheben.

Im Fokus von PISA stehen Fünfzehnjährige, da in diesem Alter in vielen teilnehmenden Ländern die Pflichtschulzeit endet.

PISA soll dabei helfen zu zeigen, inwiefern die SchülerInnen die Leistungen erbringen, die erforderlich sind, um aktiv am gesellschaftlichen Leben teilnehmen zu können. Dabei geht es weniger um das Wissen der Jugendlichen in den drei Bereichen, sondern mehr um ihre Fähigkeit, dieses Wissen in verschiedenen Situationen anzuwenden.

Die PISA-Studie testet die Jugendlichen in einem dreijährigen Turnus, ein PISA-Zyklus umfasst 9 Jahre. Bei jeder Erhebung gibt es eine Hauptdomäne. Die folgende Abbildung verdeutlicht, welche Domäne in welchem Jahr als Hauptdomäne getestet wurde.

2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
<b>Lesen</b>	Lesen	Lesen	<b>Lesen</b>	Lesen	Lesen	<b>Lesen</b>
Mathe	<b>Mathe</b>	Mathe	Mathe	<b>Mathe</b>	Mathe	Mathe
Naturw.	Naturw.	<b>Naturw.</b>	Naturw.	Naturw.	<b>Naturw.</b>	Naturw.

Abbildung 1: Hauptdomänen bei PISA

Mit PISA 2018 beginnt nach 2000 und 2009 der 3. Zyklus mit dem Hauptschwerpunkt Lesen.

PISA orientiert sich am Konzept der Grundbildung (Literacy), die es den SchülerInnen möglich macht, ihr Wissen und Können in neuen Kontexten anzuwenden.

PISA 2018 stellt unter anderem diese Fragen:

- Können die SchülerInnen in ihrem Alltag (digitale) Texte lesen und verstehen und auch über diese Texte reflektieren? Sind sie in der Lage glaubwürdige von unglaubwürdigen Quellen zu unterscheiden?
- Schaffen sie es die Inhalte, die sie im Mathematikunterricht lernen, im Alltag umzusetzen, um ihre Ziele zu erreichen?
- Verfügen die Jugendlichen über genügend naturwissenschaftliche Kenntnisse, um in unserer heutigen Gesellschaft fundierte Entscheidungen treffen zu können?

Ziel der PISA-Studie ist es nicht nur Leistungsdaten zu erheben. Neben den Kompetenzen in Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften werden bei der PISA-Studie über Kontextfragebögen auch bildungsrelevante Kontextmerkmale zu den SchülerInnen erhoben. Dabei beantworten die SchülerInnen Fragen zu ihrer Situation zu Hause, aber auch zu ihrer Schule, zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) in und außerhalb der Schule, zu ihrer Schullaufbahn, zum Deutschunterricht oder zu ihren Einstellungen zum Lesen.

Die SchulleiterInnen der teilnehmenden Schulen füllen online einen Schulleiterfragebogen mit Fragen zur Struktur und der Organisation der Schule aus.

Durch die Ergebnisse der kognitiven Tests und die Informationen der Kontextfragebögen liefert PISA einen wichtigen Baustein, um die Stärken und Schwächen des Lernens in der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens einschätzen zu können.

## 1. 2 Teilnehmende Länder

Die Anzahl der an PISA teilnehmenden Länder steigt von Erhebung zu Erhebung. Im Jahr 2018 haben insgesamt 79 Länder am PISA-Test teilgenommen (davon 37 OECD-Mitgliedstaaten und 42 Partnerländer). Die folgende Tabelle zeigt die teilnehmenden Staaten bei der letzten PISA-Erhebung, aufgeteilt in OECD-Staaten und Partnerländer.

### **OECD-Länder PISA 2018**

Australien	Island	Mexiko	Slowenien
Belgien (3 Gemeinschaften)	Israel	Neuseeland	Spanien
Chile	Italien	Niederlande	Tschechische Republik

Dänemark	Japan	Norwegen	Türkei
Deutschland	Kanada	Österreich	Ungarn
Estland	Korea	Polen	Vereinigtes Königreich
Finnland	Kolumbien	Portugal	Vereinigte Staaten
Frankreich	Lettland	Schweden	
Griechenland	Litauen	Schweiz	
Irland	Luxemburg	Slowakische Republik	

### **Partnerländer PISA 2018**

Albanien	Georgien	Malta	Serbien
Argentinien	Hong Kong	Marokko	Singapur
Baku	Indonesien	Nordmazedonien	Taiwan
Belarus	Jordanien	Moldawien	Thailand
Bosnien und Herzegowina	Kasachstan	Montenegro	Ukraine
Brasilien	Katar	Panama	Uruguay
Brunei Darussalam	Kosovo	Peru	Vereinigte Arabische Emirate
Bulgarien	Kroatien	Philippinen	Vietnam
Chinesische Provinzen (BSJZ)	Libanon	Rumänien	Zypern
Costa Rica	Macau	Russische Föderation	
Dominikanische Republik	Malaysia	Saudi-Arabien	

### **1. 3 Zur Auswahl der Vergleichsländer in diesem Bericht**

Für die internationalen Rankings in den drei Bereichen werden in diesem Bericht aus Platzgründen nicht die Ergebnisse der 79 teilnehmenden Länder dargestellt, sondern nur die Ergebnisse der OECD-Länder aufgeführt. Die Werte aller teilnehmenden Länder können dem Bericht der OECD entnommen werden (2019a).

Zu den verschiedenen Themenbereichen werden meist die Ergebnisse der Deutschsprachigen Gemeinschaft mit denen der Französischen Gemeinschaft Belgiens und der Flämischen Gemeinschaft Belgiens aufgeführt. Auch der OECD-Durchschnitt wird häufig genannt. Bei gewissen Ergebnissen werden unsere Nachbarländer Deutschland, Frankreich, Luxemburg und die Niederlande erwähnt. Die Schweiz wird ebenfalls vereinzelt angeführt, da sie wie Belgien ein mehrsprachiges Land

ist. An einigen Stellen wird als Vergleichsland Finnland erwähnt, da Finnland besonders in den ersten PISA-Erhebungen sehr gute Leistungen in allen drei Bereichen gezeigt hat.

#### 1. 4 Ablauf des PISA-Tests

Seit 2015 werden die PISA-Daten in den meisten teilnehmenden Ländern computerbasiert erhoben. Seitdem werden in der Deutschsprachigen Gemeinschaft nicht mehr alle SchülerInnen getestet, sondern es nimmt eine repräsentative Stichprobe aller zehn Sekundarschulen an PISA teil.

Der Ablauf des PISA-Tests ist standardisiert, was bedeutet, dass alle Testsitzungen gleich verlaufen. Zunächst durchlaufen die SchülerInnen eine Übungssequenz am Computer, um sich mit dem Programm vertraut zu machen. Der eigentliche PISA-Test dauert genau 120 Minuten (mit einer 5-minütigen Pause nach 60 Minuten).

Die SchülerInnen bearbeiten 60 Minuten lang Leseaufgaben (im Jahr 2018 der Hauptbereich) und 60 Minuten lang einen der beiden anderen Bereiche. Einige wenige SchülerInnen bearbeiten Lesen und die beiden anderen Bereiche (Mathematik und Naturwissenschaften).

Nach einer etwas längeren Pause von ca. 15 Minuten füllen die Jugendlichen - ebenfalls am Computer - den Kontextfragebogen aus.

SchülerInnen mit besonderen Bedürfnissen (Förderschüler) müssen weniger Aufgaben bearbeiten, der Test nimmt weniger Zeit in Anspruch. Diese SchülerInnen dürfen beim Bearbeiten der Aufgaben auch mehr Pausen einlegen als die RegelschülerInnen.

#### 1.5 PISA in der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens – Welche Schüler werden getestet?

Seit 2009 ist die Autonome Hochschule Ostbelgien für die Durchführung der PISA-Studie in der Deutschsprachigen Gemeinschaft verantwortlich. Sabrina Sereni fungiert als Projektleiterin.

Bei PISA werden die SchülerInnen eines bestimmten Geburtsjahrgangs getestet und nicht die SchülerInnen einer bestimmten Schulklasse. Bei PISA 2018 handelt es sich um Jugendliche, die im Jahr 2002 geboren sind.

79 Länder (37 Mitgliedstaaten der OECD und 42 Partnerländer) nahmen an PISA teil (siehe Tabelle Seite 5-6). Eine Stichprobe von ca. 600.000 SchülerInnen aus 32 Millionen Jugendlichen nahm 2018 an PISA teil.

In den Jahrgängen 2000, 2003, 2006, 2009 und 2012 wurden die PISA-Daten mit Hilfe eines klassischen Papier-Bleistift-Tests erhoben. In der Deutschsprachigen Gemeinschaft wurden zu diesem Zeitpunkt alle SchülerInnen eines bestimmten Jahrgangs befragt (ca. 800 Schülerinnen und Schüler).

Seit 2015 werden die PISA-Daten am Computer erhoben. (Nur wenige Länder haben sich für einen klassischen Test auf Papier entschieden. Diese Länder können auch nur die älteren PISA-Aufgaben bearbeiten). Die Testung am Computer macht völlig neue interaktive Aufgaben möglich. Eine Computertestung erhöht allerdings den organisatorischen Aufwand. Deshalb nimmt in der Deutschsprachigen Gemeinschaft seit 2015 eine repräsentative Stichprobe am PISA-Test teil. Die Universität Lüttich (ULiège) ist mit der Ziehung dieser Stichprobe betraut.

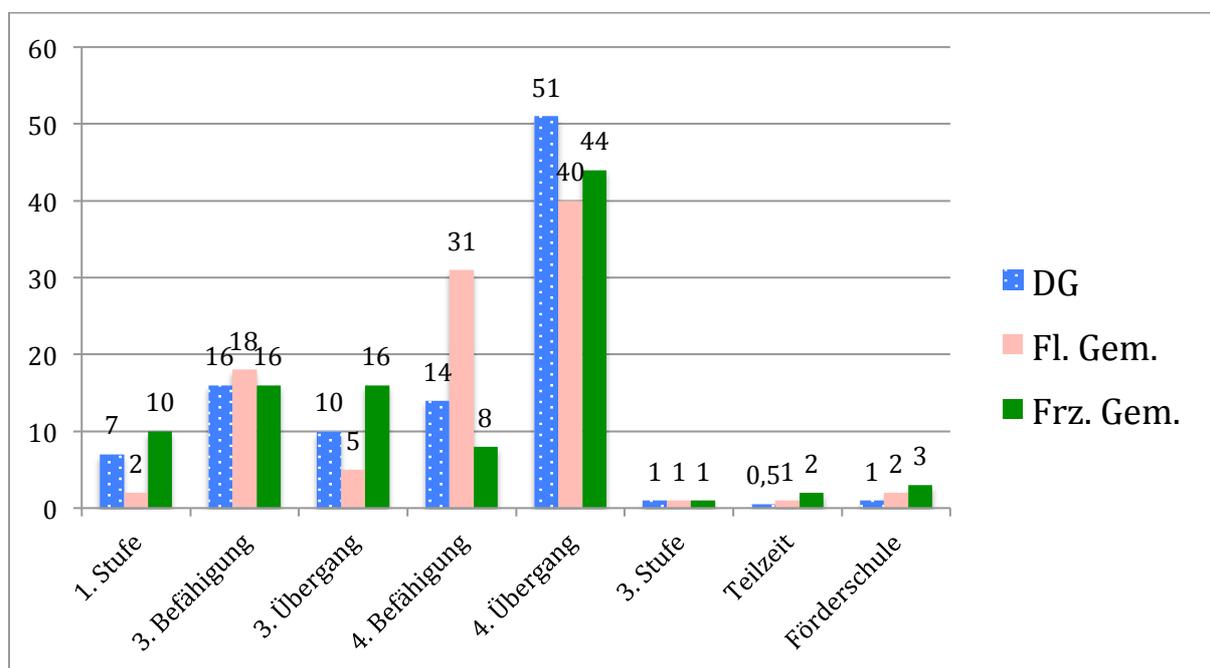
In Ostbelgien haben im Jahr 2018 insgesamt 373 SchülerInnen an der PISA-Studie teilgenommen.

## 1.6 Mögliche Ausschlussgründe

In seltenen Fällen dürfen SchülerInnen vom PISA-Test ausgeschlossen werden, und zwar:

- SchülerInnen mit einer schweren körperlichen Beeinträchtigung, die eine Teilnahme am Test unmöglich macht (z.B. einer starken Sehbeeinträchtigung).
- SchülerInnen mit einer schweren kognitiven oder emotionalen Beeinträchtigung, so dass eine Teilnahme am Test nicht möglich ist.
- SchülerInnen, deren Muttersprache nicht die Sprache des Tests ist und die weniger als ein Jahr in dieser Sprache unterrichtet wurden.

## 1. 7 Beschreibung der Stichprobe



Grafik 1: Verteilung der Stichprobe in % auf die verschiedenen Klassenstufen in den drei Gemeinschaften Belgiens

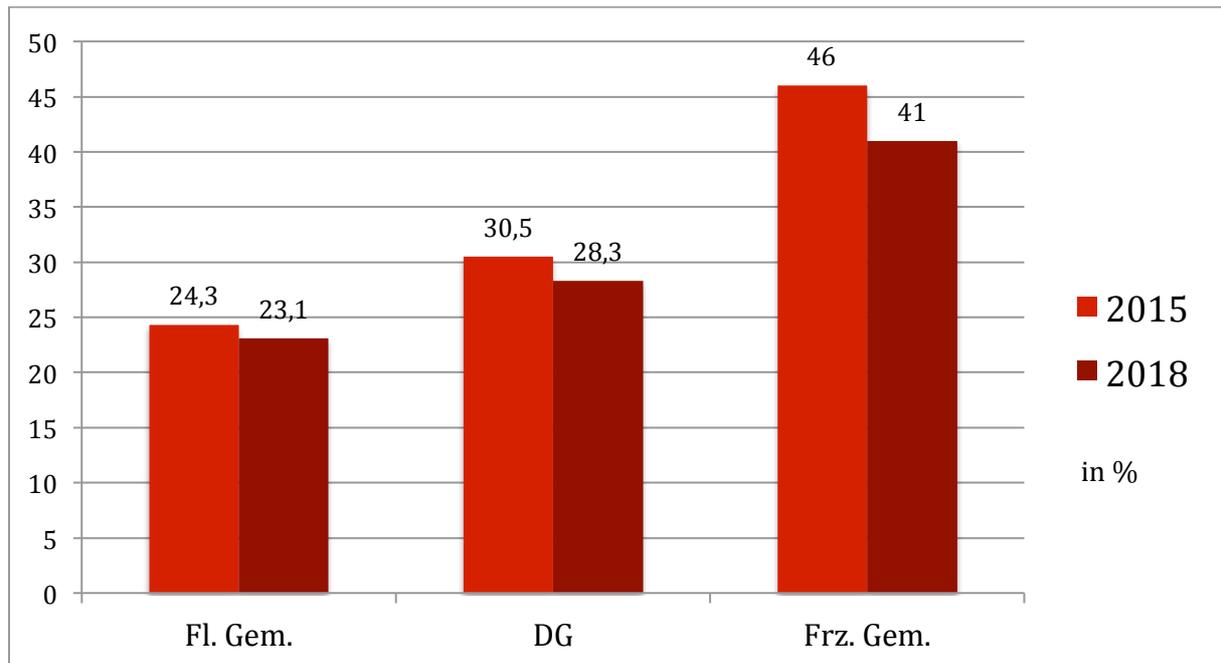
In Grafik 1 sehen wir die Verteilung der Stichproben in den drei Gemeinschaften Belgiens: Der Graphik kann entnommen werden, wie sich die 373 SchülerInnen aus der Stichprobe auf die verschiedenen Unterrichtsformen verteilen. In Ostbelgien befinden sich 7 % der Stichprobe noch in der 1. Stufe.

26% der bei PISA getesteten ostbelgischen SchülerInnen befinden sich im 3. Sekundarschuljahr davon 16 % im Befähigungsunterricht und 10% im Übergangsunterricht.

65 % der getesteten ostbelgischen Jugendlichen befinden sich im 4. Sekundarschuljahr davon 14 % im Befähigungsunterricht und 51 % im Übergangsunterricht.

Nur 1 % der Stichprobe ist bereits in der 3. Stufe. 0,5 % besucht den Teilzeitunterricht und 1 % besucht die Förderschule.

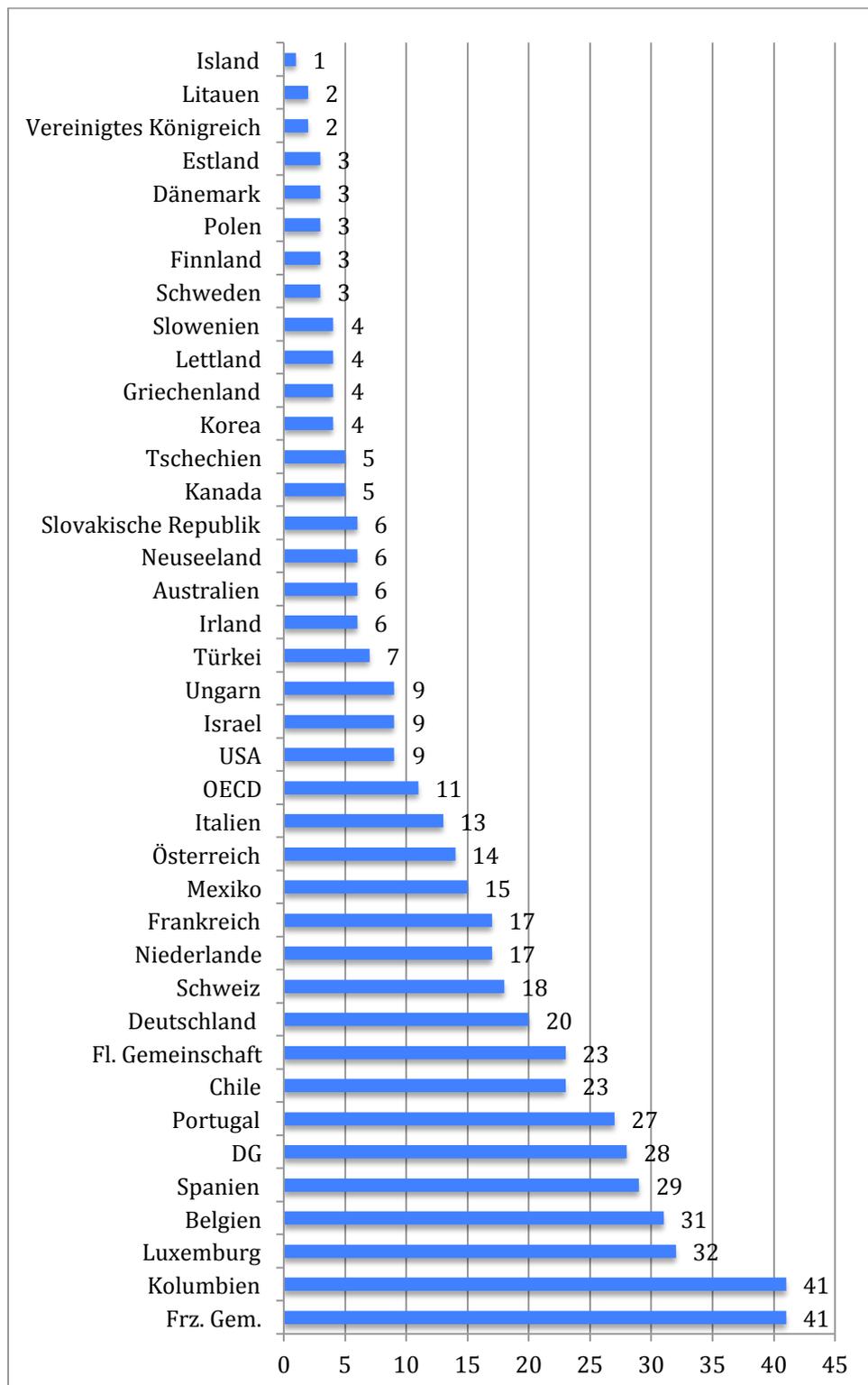
In Belgien befinden sich SchülerInnen, die bei PISA getestet werden, im Normalfall im 4. Sekundarschuljahr. 33 % der SchülerInnen befanden sich im Jahr 2018 jedoch nicht im 4. Sekundarschuljahr und weisen daher einen Schulrückstand auf. Die folgende Grafik zeigt die Anzahl Klassenwiederholer in der Stichprobe für das Jahr 2015 und für das Jahr 2018.



Grafik 2: Klassenwiederholung in % in der Stichprobe in den drei Gemeinschaften Belgiens 2015 und 2018

Im Kontextfragebogen 2018 wurden die SchülerInnen gefragt, ob sie in ihrer Schullaufbahn bereits einmal ein Jahr (oder mehrere) wiederholt haben. In der Deutschsprachigen Gemeinschaft haben 28 % der Schülerinnen bereits ein Jahr wiederholt. In der Flämischen Gemeinschaft geben 23 % an, ein Jahr wiederholt zu haben, in der Französischen Gemeinschaft sind es 41 %.

Vergleichen wir die Ergebnisse der Kontextfragebögen 2018 mit denen von 2015 zeigt sich, dass die Klassenwiederholung in allen drei Gemeinschaften Belgiens abnimmt. Nichtsdestotrotz gehört Belgien nach wie vor zu den Ländern, in denen SchülerInnen vergleichsweise häufig ein Jahr wiederholen. Dies ist ebenfalls der nächsten Grafik zu entnehmen.



Grafik 3: Klassenwiederholung in % im internationalen Vergleich

In der Grafik 3 ist der Prozentsatz SchülerInnen zu erkennen, die im Kontextfragebogen angeben, dass sie bereits ein Jahr (oder mehrere) wiederholt haben. Der OECD-Durchschnitt liegt bei 11 %. Die Deutschsprachige Gemeinschaft liegt mit 28 % über dem OECD-Durchschnitt.

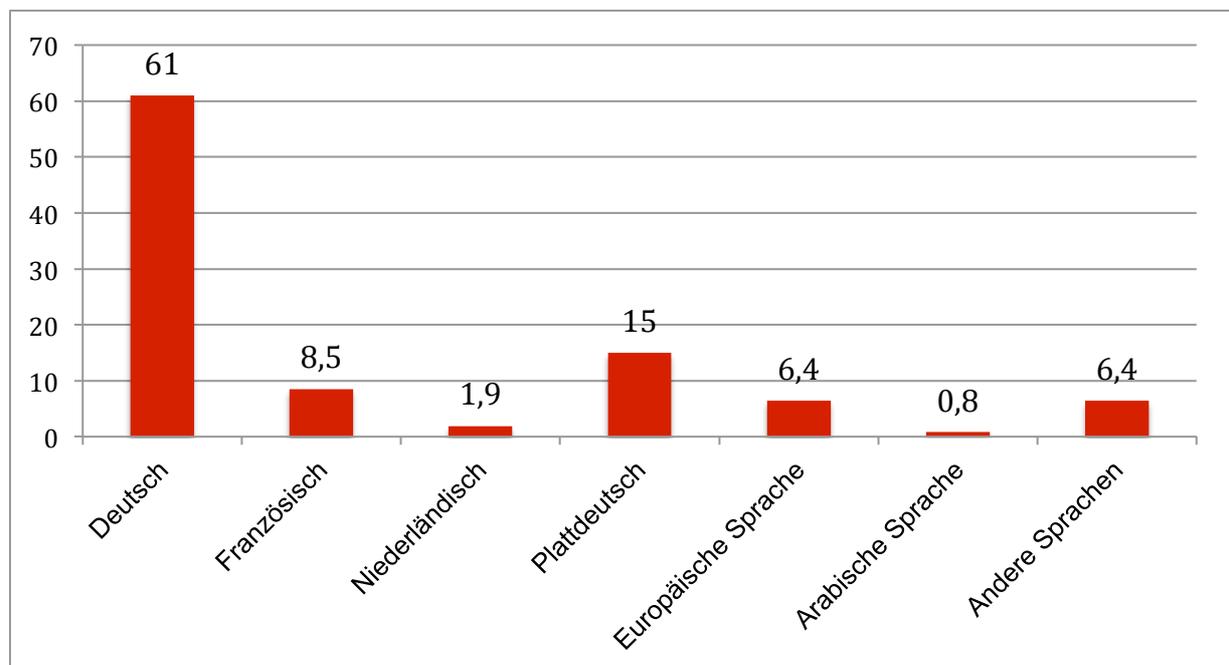
Von allen OECD-Staaten wird in der Französischen Gemeinschaft Belgiens am häufigsten eine Klasse wiederholt. In den Niederlanden geben 17 %

an ein Jahr wiederholt zu haben, in Frankreich ebenfalls. In Deutschland sind es 20 % der Jugendlichen. In Luxemburg geben 32 % der SchülerInnen an, bereits ein Schuljahr wiederholt zu haben.

Aus der Grafik wird ebenfalls ersichtlich, dass es Länder gibt, die das Prinzip der Klassenwiederholung nicht oder kaum praktizieren.

## 1.8 Sprache der getesteten Schüler

Die ostbelgischen Schüler bearbeiten den PISA-Test allesamt in deutscher Sprache. Im Kontextfragebogen wurden die SchülerInnen gefragt, welche Sprache sie zu Hause am häufigsten sprechen. Die folgende Grafik zeigt die Ergebnisse zu dieser Frage.



Graphik 4: Sprache, die die SchülerInnen der Stichprobe in Ostbelgien am häufigsten zu Hause sprechen in %

61 % der SchülerInnen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft geben an zu Hause am häufigsten Deutsch zu sprechen. 15 % sprechen zu Hause Dialekt (Plattdeutsch). 8,5 % der Jugendlichen sprechen zu Hause Französisch und fast 2% Niederländisch. 6,5 % sprechen eine andere europäische Sprache wie Spanisch und beinahe 1 % spricht eine arabische Sprache. 6,4 % sprechen andere Sprachen.

Auffällig ist, dass nur 61 % der SchülerInnen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft zu Hause die Sprache des Tests sprechen. Sowohl in der Französischen als auch in der Flämischen Gemeinschaft sprechen 83 % der Jugendlichen zu Hause die Sprache des Tests.

## 1.9 Besonderheiten bei PISA 2018

### **Adaptiver Test**

Im Jahr 2018 hatte der Test ein adaptives Testdesign. Das heißt, die SchülerInnen bearbeiten zu Beginn einen Aufgabenblock. Diese Aufgaben werden dann automatisch ausgewertet. Entsprechend ihren Ergebnissen bekommen die Jugendlichen dann weitere Aufgaben zugeteilt. Das bedeutet, ein Schüler, der die ersten Aufgaben gut gelöst hat, erhält im Verlauf komplexere Aufgaben als ein Schüler, der die ersten Aufgaben weniger gut gelöst hat. Durch diesen adaptiven Test ist es möglich, die Kompetenzen der SchülerInnen am oberen und unteren Ende der Leistungsskala genauer zu erfassen. Ein kleiner Teil der SchülerInnen erhält die weiteren Aufgaben zufällig, also unabhängig von der vorherigen Leistung.

### **Leseflüssigkeit**

Im Jahr 2018 wurde bei PISA zum ersten Mal auch die Leseflüssigkeit erfasst. Vor dem eigentlichen PISA-Test mussten die Schülerinnen und Schüler eine Reihe von Sätzen lesen und beurteilen, ob die Sätze „richtig“ oder „falsch“ waren. (Zum Beispiel: „Sechs Vögel flogen über die Bäume“ (richtig) oder „Das Fenster sang das Lied laut“ (falsch)).

## 1.10 Hinweise zur Interpretation der PISA-Daten

### **Statistische Signifikanz**

Bei der Interpretation von PISA-Ergebnissen wird häufig die Bezeichnung „signifikant“ genutzt, z.B. liegt ein Punktwert signifikant über einem anderen. Unterschiede zwischen zwei Messwerten werden als signifikant bezeichnet, wenn die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Unterschied durch einen Zufall zustande kommt, nicht über einer gewissen Schwelle liegt. Dazu wird vorab ein Signifikanzniveau festgelegt. Bei vielen Studien liegt dieses Signifikanzniveau bei 5 %. Dies gilt auch für die PISA-Studie.

### **Standardfehler**

Bei den Resultaten im internationalen Vergleich wird neben dem Mittelwert des Landes auch der Standardfehler (S.E.) berichtet. Der Standardfehler ist ein „Maß für die Güte eines Populationsparameters durch einen Stichprobenkennwert (Rasch, Friese & Hofmann, 2008, S. 242). Der Standardfehler liefert mit anderen Worten eine Aussage über die Genauigkeit der Ergebnisse. Je mehr Einzelwerte es gibt, desto

genauer kann der unbekannte Parameter vorausgesagt werden. Je kleiner der Standardfehler ist, desto besser die Schätzung.

Der Standardfehler wird unter anderem dafür verwendet, einen Wertebereich (Konfidenzintervall) zu berechnen, innerhalb dessen sich der tatsächliche Wert mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit befindet. Bei der PISA-Studie wurde diese Wahrscheinlichkeit mit 95 % festgelegt. Das bedeutet, die Werte der Population liegen mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit innerhalb der berichteten Konfidenzintervalle.

### **Rundungen**

Bei den angegebenen Werten handelt es sich häufig um gerundete Werte. Es kann deshalb vorkommen, dass die Summe der gerundeten Prozentangaben nicht 100 % ergibt.

### **Vorsicht bei der Interpretation von Trenddaten**

Wie bereits erwähnt, wurden die PISA-Resultate von 2000 bis 2012 mit einem klassischen Papier-Bleistift-Test erhoben. Seit 2015 erheben die allermeisten Länder ihre Daten computerbasiert. Dieser Wechsel hat Auswirkungen auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Der Vergleich von Daten aus dem Jahr 2015 mit Daten aus dem Jahr 2018 ist eher möglich, da die Ergebnisse in beiden Jahren am Computer erhoben wurden.

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse der ostbelgischen SchülerInnen im Bereich der Lesekompetenz beschrieben.

## 2 Hauptschwerpunkt 2018: Lesekompetenz

Lesen bleibt auch im 21. Jahrhundert eine Schlüsselkompetenz. Wer nicht gut lesen kann, ist sowohl im privaten als auch im gesellschaftlichen Leben stark beeinträchtigt. Lesekompetenz spielt auch für das lebenslange Lernen eine wichtige Rolle.

### 2.1 Veränderte Lesepraxis

Die rasche Digitalisierung in den letzten Jahren hat unsere Lesegewohnheiten stark verändert. Im Jahr 2009 gaben rund 15 % der teilnehmenden SchülerInnen bei PISA an, zu Hause nicht über einen Internetzugang zu verfügen. 2018 ist dieser Anteil auf unter 5 % gesunken (OECD: 2019a, S. 36). Die SchülerInnen geben zudem an, heute außerhalb der Schule an Wochentagen ca. 3 Stunden im Internet, am Wochenende 3,5 Stunden pro Tag zu verbringen.

Wir lesen nicht mehr nur Bücher und Zeitungen, sondern wir lesen Bücher auf E-Book-Readern und online Nachrichten. Wir lesen in den Sozialen Netzwerken, bewegen uns auf Blogs, Foren und privaten Webseiten, lesen Nachrichten auf WhatsApp... Wir lesen an verschiedenen Geräten mit unterschiedlich großen Oberflächen (PC, Tablet, Smartphone).

Im Internet entstehen neue Textarten, neben den Texten aus einer Quelle existieren mittlerweile Textzusammensetzungen (Texte aus mehreren Quellen). Diese neuen Textarten zeichnen sich u.a. durch Kombinationen von Texten mit Bildern, Grafiken und Tabellen aus. Die Texte enthalten sich ergänzende aber manchmal auch sich widersprechende Informationen.

Die LeserInnen werden im Internet mit einer Flut an Informationen konfrontiert. Sie müssen sich in dieser Vielzahl von Informationen zurechtfinden und dabei ist es sehr wichtig, glaubwürdige von eher unglaubwürdigen Quellen unterscheiden zu können. Je nach Interesse und Zielsetzung entscheidet der Leser, was für ihn gerade wichtig ist und welche Textpassagen er einfach nur schnell überfliegen möchte.

Lesekompetenz und digitale Kompetenz sind in unserer modernen Wissensgesellschaft unverzichtbar und eng miteinander verknüpft. SchülerInnen, die geübt sind im Umgang mit dem Computer, sind im Vorteil bei der Beantwortung der PISA-Aufgaben.

Die Texte aus der Erhebung von 2009 waren klassische Texte ohne Hyperlinks. Im Zeitalter der flächendeckenden Digitalisierung lesen die Menschen wie oben beschrieben viel mehr im Internet. Der Computertest macht neue interaktive Aufgabenformate möglich. 2018 gab es eine stärkere Fokussierung auf Textzusammenstellungen, das heißt, es gab mehr Texte, die aus mehreren Texteinheiten von verschiedenen Autoren

bestehen. Die Aufgaben enthalten authentische Leseszenarien in einer simulierten Web-Umgebung, dabei wurden dynamische Texte mit Hyperlinks angeboten. Die Jugendlichen sollten zum Beispiel mehrere Texte zu einem Thema lesen und dann die Informationen dieser Texte miteinander verknüpfen, um eine Art Zusammenfassung zu erstellen oder zum Beispiel eine Empfehlung zu schreiben.

## 2.2 Definition von Lesekompetenz

PISA hat die Definition von Lesekompetenz im Laufe der Zeit angepasst. PISA 2018 definiert Lesekompetenz wie folgt:

*„Lesekompetenz ist die Fähigkeit, Texte zu verstehen, zu nutzen, zu evaluieren, über sie zu reflektieren und sich mit ihnen auseinanderzusetzen, um eigene Ziele zu erreichen, das eigene Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und aktiv am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen“ (OECD 2019a, S. 38).*

Die Fähigkeit, Texte zu evaluieren und über sie zu reflektieren, ist im Zeitalter der Digitalisierung besonders wichtig.

Die kognitiven Prozesse werden in dieser Definition betont. Lesen übersteigt das bloße Dekodieren von Informationen oder die wörtliche Interpretation von Texten.

## 2.3 Das Rahmenkonzept von PISA 2018 für die Erfassung von Lesekompetenz

Immer wenn bei PISA eine Hauptdomäne getestet wird, wird das entsprechende Rahmenkonzept der Domäne überarbeitet. Auch für die Testung von 2018 wurde das Rahmenkonzept Lesen angepasst:

# Prozesse

## Texte verarbeiten

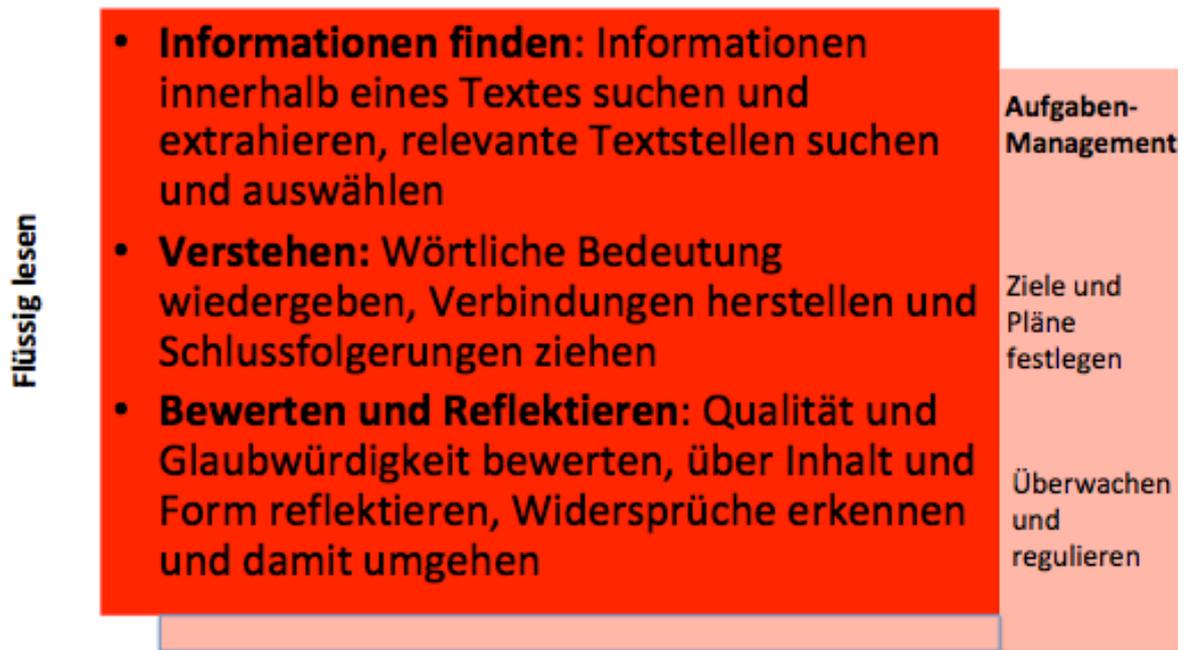


Abbildung 2: Prozesse der Lesekompetenz bei PISA 2018  
adaptiert nach (OECD, 2019d, S.33)

Die Leseaktivität wird im Rahmenkonzept 2018 in vier Leseprozesse unterteilt:

- flüssig lesen
- Informationen finden
- verstehen
- bewerten und reflektieren

Die Fähigkeit, flüssig lesen zu können, gilt als Voraussetzung für die drei anderen kognitiven Leseprozesse.

Das Aufgabenmanagement bildet den Hintergrund des Leseprozesses, hier geht es um eine metakognitive Verarbeitungsebene. Wenn man einen Text liest, muss man sich gleichzeitig Leseziele setzen und permanent beobachten und überwachen, ob man diese Ziele beim Lesen auch wirklich erreicht.

## 2.4 Kontexte des Lesens und Texttypen

Bei PISA 2018 können die Texte in vier unterschiedliche Kontexten eingebettet sein:

- private Kontexte
- öffentliche Kontexte
- bildungsbezogene Kontexte
- berufsbezogene Kontexte

Diese Kontexte schaffen einen Rahmen für die Leseaufgaben. Die SchülerInnen müssen dabei sehr unterschiedliche Texttypen lesen und bearbeiten:

- beschreibende Texte
- narrative Texte
- darlegende Texte
- argumentative Texte
- anleitende Texte
- transaktionale Texte

In transaktionalen Texten geht es um die Interaktionen von zwei oder mehreren Personen, z.B. E-Mails oder andere Nachrichten.

## 2.5 Aufgabenbeispiel: Osterinsel

Die allermeisten PISA-Aufgaben befinden sich unter Verschluss, da die Aufgaben in den verschiedenen Zyklen wieder verwendet werden. Es werden aber zur Illustration regelmäßig PISA-Aufgaben freigegeben.

Eine dieser freigegebenen Aufgaben ist die Aufgabe "**Osterinsel**". In dieser Aufgabe beschreibt eine Forscherin ihre Forschungsarbeit auf der Osterinsel. Diese Aufgabe besteht aus drei Texten: einer Webseite aus dem Blog der Professorin, einer Buchbesprechung und einem Nachrichtenartikel aus einem Online-Magazin. Zunächst beantworten die SchülerInnen Fragen zum Blog, anschließend zur Buchbesprechung, dann zum Nachrichtenartikel und zuletzt erhalten sie eine Frage, in der sie Informationen aus allen drei Texten miteinander kombinieren müssen.

PISA 2018

**Die Osterinsel**  
Frage 1 / 7

Beziehe dich auf den Blog der Professorin auf der rechten Seite. Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Wann begann die Professorin laut dem Blog mit ihrer Feldforschung?

In den 1990er Jahren.  
 Vor neun Monaten.  
 Vor einem Jahr.  
 Anfang Mai.

Blog

www.dieprofessorinblog.lu/feldforschung/osterinsel

**Blog der Professorin**

**Gepostet am 23. Mai, 11:22 Uhr**

Während ich heute Morgen aus meinem Fenster schaue, sehe ich die Landschaft, die ich zu lieben gelernt habe, hier auf Rapa Nui, mancherorts auch Osterinsel genannt. Die Gräser und Büsche sind grün, der Himmel ist blau und die alten, jetzt erloschenen Vulkane erheben sich im Hintergrund.

Ich bin ein bisschen traurig, weil ich weiß, dass dies meine letzte Woche auf der Insel ist. Ich habe meine Feldforschung abgeschlossen und werde nach Hause zurückkehren. Nachher werde ich noch einen Spaziergang durch die Hügel machen und mich von den Moai verabschieden, die ich in den letzten neun Monaten erforscht habe. Hier ist ein Bild von einigen dieser riesigen Statuen.



Wenn Sie meinen Blog dieses Jahr verfolgt haben, dann wissen Sie, dass die Menschen der Osterinsel diese Moai vor Hunderten von Jahren gemeißelt haben. Diese beeindruckenden Moai wurden in einem einzigen Steinbruch im östlichen Teil der Insel gemeißelt. Einige von ihnen wogen Tausende von Kilos, trotzdem waren die Menschen der Osterinsel in der Lage, sie ohne Kräne oder jegliche schwere Ausrüstung an Orte zu transportieren, die weit entfernt vom Steinbruch waren.

Jahrelang wussten Archäologen nicht, wie diese riesigen Statuen transportiert wurden. Es blieb bis in die 1990er Jahre ein Rätsel, als schließlich ein Team von Archäologen und Bewohnern der Osterinsel zeigte, dass die Moai mithilfe von Seilen aus Pflanzen und hölzernen Rollen und Schienen aus großen Bäumen, die früher zahlreich auf der Insel gewachsen waren, transportiert und aufgestellt worden sein könnten. Das Rätsel der Moai war gelöst.

Ein anderes Rätsel blieb jedoch. Was geschah mit diesen Pflanzen und großen Bäumen, die verwendet worden waren, um die Moai zu transportieren? Wie bereits erwähnt, sehe ich, wenn ich aus meinem Fenster schaue, Gräser und Büsche und ein oder zwei kleine Bäume, aber nichts, was hätte verwendet werden können, um diese riesigen Statuen zu transportieren. Es ist ein faszinierendes Geheimnis, eines, das ich in zukünftigen Posts und Vorträgen erforschen werde. Bis dahin wollen Sie vielleicht dem Rätsel selbst auf den Grund gehen. Ich schlage vor, Sie beginnen mit dem Buch „Kollaps“ von Jared Diamond. [Diese Buchbesprechung von „Kollaps“ ist ein guter Anfang.](#)

**Reisender\_14** 24. Mai, 16:31 Uhr  
Hallo Frau Professor! Ich verfolge Ihre Arbeit auf der Osterinsel mit Begeisterung. Ich kann es kaum erwarten, einen Blick in „Kollaps“ zu werfen!

**KB\_Insel** 25. Mai, 9:07 Uhr  
Ich lese auch mit Begeisterung über Ihre Erfahrungen auf der Osterinsel, aber ich glaube, es gibt noch eine andere Theorie, die berücksichtigt werden sollte. Schauen Sie sich diesen Artikel an: [www.neuesausdenwissenschaft.com/Polynesische\\_Ratten\\_Osterinsel](http://www.neuesausdenwissenschaft.com/Polynesische_Ratten_Osterinsel)

Abbildung 3: Die Osterinsel, Frage 1

Frage 1 von 7

Schwierigkeitsgrad: Stufe 4

Kognitiver Prozess: Durchsuchen von Texten und Informationen finden

PISA 2018

Die Osterinsel  
Frage 3 / 7

Beziehe dich auf die Buchbesprechung von „Kollaps“ auf der rechten Seite. Klicke die Antworten in der Tabelle an, um die Frage zu beantworten.

Unten stehen Aussagen aus der Buchbesprechung von „Kollaps“. Sind diese Aussagen Tatsachen oder Meinungen? Klicke für jede Aussage entweder **Tatsache** oder **Meinung** an.

Ist die Aussage eine Tatsache oder eine Meinung?	Tatsache	Meinung
In dem Buch beschreibt der Autor den Kollaps mehrerer Zivilisationen aufgrund der Entscheidungen, die sie trafen, und deren Auswirkung auf die Umwelt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eines der beunruhigendsten Beispiele in dem Buch ist die Osterinsel.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sie meißelten die Moai, die berühmten Statuen, und nutzten die verfügbaren natürlichen Ressourcen, um diese riesigen Moai an verschiedene Orte auf der Insel zu transportieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Als die ersten Europäer 1722 auf die Osterinsel kamen, waren die Moai immer noch dort, aber die Bäume waren verschwunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Buch ist gut geschrieben und ist es wert, von allen gelesen zu werden, denen die Umwelt am Herzen liegt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Buchbesprechung

www.wissenschaftliche-buchbesprechung.lu/Kollaps

Buchbesprechung von „Kollaps“

Jared Diamonds neues Buch „Kollaps“ ist eine eindeutige Warnung vor den Folgen der Zerstörung unserer Umwelt. In dem Buch beschreibt der Autor den Kollaps mehrerer Zivilisationen aufgrund der Entscheidungen, die sie trafen, und deren Auswirkung auf die Umwelt. Eines der beunruhigendsten Beispiele in dem Buch ist die Osterinsel.

Laut dem Autor wurde die Osterinsel irgendwann nach 700 n. Chr. von den Polynesiern besiedelt. Sie entwickelten sich zu einer florierenden Gesellschaft von vielleicht 15.000 Menschen. Sie meißelten die Moai, die berühmten Statuen, und nutzten die verfügbaren natürlichen Ressourcen, um diese riesigen Moai an verschiedene Orte auf der Insel zu transportieren. Als die ersten Europäer 1722 auf die Osterinsel kamen, waren die Moai immer noch dort, aber die Bäume waren verschwunden. Die Bevölkerung war auf wenige Tausend Menschen geschrumpft, die ums Überleben kämpften. Jared Diamond schreibt, dass die Menschen der Osterinsel das Land für landwirtschaftliche und andere Zwecke rodeten und übermäßige Jagd auf die zahlreichen Arten von See- und Landvögeln machten, die auf der Insel lebten. Er vermutet, dass die schwindenden natürlichen Ressourcen zu Stammeskriegen und dem Untergang der Gesellschaft auf der Osterinsel führten.

Die Lektion dieses wundervollen, aber beängstigenden Buches ist, dass die Menschen in der Vergangenheit die Entscheidung trafen, ihre Umwelt zu zerstören, indem sie alle Bäume fällten und Tierarten bis zur Ausrottung jagten. Optimistisch weist der Autor darauf hin, dass wir uns entscheiden können, dieselben Fehler heute **nicht** zu machen. Das Buch ist gut geschrieben und ist es wert, von allen gelesen zu werden, denen die Umwelt am Herzen liegt.

Abbildung 4: Die Osterinsel, Frage 3

Frage 3 von 7:

Schwierigkeitsgrad: Stufe 5

Kognitiver Prozess: über Inhalt und Textform reflektieren

PISA 2018

Die Osterinsel  
Frage 4 / 7

Beziehe dich auf den Artikel „Haben Polynesische Ratten die Bäume der Osterinsel zerstört?“ auf der rechten Seite. Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Worin sind sich die in dem Artikel genannten Wissenschaftler und Jared Diamond einig?

- Menschen besiedelten die Osterinsel vor Hunderten von Jahren.
- Große Bäume sind von der Osterinsel verschwunden.
- Polynesische Ratten fraßen die Samen großer Bäume auf der Osterinsel.
- Europäer kamen im 18. Jahrhundert auf die Osterinsel.

Blog Buchbesprechung Neues aus der Wissenschaft

www.neuesausderwissenschaft.com/Polynesische\_Ratten\_Osterinsel

## NEUES AUS DER WISSENSCHAFT

### Haben Polynesische Ratten die Bäume der Osterinsel zerstört?

Von Michael Kimball, Wissenschaftsjournalist

2005 veröffentlichte Jared Diamond „Kollaps“. In diesem Buch beschrieb er die Besiedlung von Rapa Nui (auch Osterinsel genannt) durch den Menschen.

Das Buch führte bald nach seiner Veröffentlichung zu einer großen Kontroverse. Viele Wissenschaftler stellten Diamonds Theorie über die Geschehnisse auf der Osterinsel in Frage. Sie waren sich einig, dass die riesigen Bäume bereits verschwunden waren, als die Europäer im 18. Jahrhundert zum ersten Mal auf die Insel kamen, aber Jared Diamonds Theorie über den Grund des Verschwindens stimmten sie nicht zu.

Nun haben zwei Wissenschaftler, Carl Lipo und Terry Hunt, eine neue Theorie veröffentlicht. Sie glauben, dass die Polynesische Ratte die Samen der Bäume fraß und so verhinderte, dass neue wuchsen. Die Ratte, so glauben sie, wurde entweder versehentlich oder absichtlich in den Kanus mitgebracht, mit denen die ersten menschlichen Siedler auf die Osterinsel kamen.

Studien haben gezeigt, dass sich eine Rattenpopulation alle 47 Tage verdoppeln kann. So viele Ratten brauchen natürlich auch viel Futter. Um ihre Theorie zu bekräftigen, weisen Lipo und Hunt auf die Überreste von Palmnüssen hin, die Bissspuren von Ratten aufweisen. Zwar räumen sie ein, dass auch Menschen eine Rolle bei der Zerstörung der Wälder auf der Osterinsel spielten. Sie glauben aber, dass die Polynesische Ratte in einer ganzen Reihe von Faktoren ein noch größerer Übeltäter war.

Abbildung 5: Die Osterinsel, Frage 4

Frage 4 von 7:

Schwierigkeitsgrad: Stufe 5

Kognitiver Prozess: Durchsuchen von Texten und Informationen finden

PISA 2018

**Die Osterinsel**  
Frage 7 / 7

Beziehe dich auf alle drei Quellen auf der rechten Seite, indem du auf den jeweiligen Tab klickst. Gib deine Antwort auf die Frage ein.

Nachdem du die drei Quellen gelesen hast, was hat deiner Meinung nach das Verschwinden der großen Bäume auf der Osterinsel verursacht? Nenne konkrete Informationen aus den Quellen, um deine Antwort zu stützen.

Blog Buchbesprechung Neues aus der Wissenschaft  
www.dieprofessorinblog.lu/feldforschung/osterinsel

**Blog der Professorin**

Gepostet am 23. Mai, 11:22 Uhr

Während ich heute Morgen aus meinem Fenster schaue, sehe ich die Landschaft, die ich zu lieben gelernt habe, hier auf Rapa Nui, mancherorts auch Osterinsel genannt. Die Gräser und Büsche sind grün, der Himmel ist blau und die alten, jetzt erloschenen Vulkane erheben sich im Hintergrund.

Ich bin ein bisschen traurig, weil ich weiß, dass dies meine letzte Woche auf der Insel ist. Ich habe meine Feldforschung abgeschlossen und werde nach Hause zurückkehren. Nachher werde ich noch einen Spaziergang durch die Hügel machen und mich von den Moai verabschieden, die ich in den letzten neun Monaten erforscht habe. Hier ist ein Bild von einigen dieser riesigen Statuen.



Wenn Sie meinen Blog dieses Jahr verfolgt haben, dann wissen Sie, dass die Menschen der Osterinsel diese Moai vor Hunderten von Jahren gemeißelt haben. Diese beeindruckenden Moai wurden in einem einzigen Steinbruch im östlichen

Abbildung 6: Die Osterinsel, Frage 7

Frage 7 von 7

Schwierigkeitsgrad: Stufe 4

Kognitiver Prozess: Widersprüche erkennen und damit umgehen

Weitere freigegebene Beispielaufgaben können eingesehen werden unter:  
<https://www.oecd.org/pisa/test/>

## Aufgabenformate

Die PISA-Items bestehen entweder aus Multiple-Choice-Formaten oder aus offenen Fragen, zu deren Beantwortung die SchülerInnen selbst Antworten formulieren müssen. Es gibt auch Fragen, in denen die SchülerInnen im Text Textpassagen markieren sollen und Drag-and-Drop-Formate.

## 2.6 Lesekompetenz im internationalen Vergleich

### Ranking

	Mittelwert	S.E
Estland	523	1,8
Kanada	520	1,7
Finnland	520	2,3
Irland	518	2,2
Korea	514	2,8
Polen	512	2,7
Schweden	506	3
Neuseeland	506	2
USA	505	3,5
Vereinigtes Königreich	504	2,6
Japan	504	2,6
Australien	503	1,6
<b>Fl. Gemeinschaft</b>	<b>502</b>	<b>3,4</b>
Dänemark	501	1,7
Norwegen	499	2,1
Deutschland	498	3
Slovenien	495	1,2
<b>Belgien</b>	<b>493</b>	<b>2,3</b>
Frankreich	493	2,3
Portugal	492	2,4
Tschechische Republik	490	2,5
<b>OECD</b>	<b>487</b>	<b>0,4</b>
Niederlande	485	2,6
Österreich	484	2,6
Schweiz	484	3,1
<b>Deutschsprachige Gemeinschaft</b>	<b>483</b>	<b>4,6</b>
<b>Fr. Gemeinschaft</b>	<b>481</b>	<b>2,9</b>
Lettland	479	1,6
Spanien	477	1,5
Italien	476	2,4
Ungarn	476	2,2
Litauen	476	1,5
Island	474	1,7
Israel	470	3,6
Luxemburg	470	1,1
Türkei	466	2,1
Slovakische Republik	458	2,2
Griechenland	457	3,6
Chile	452	2,6
Mexiko	420	2,7

Grafik 5: Leseleistungen im internationalen Vergleich

Wie bereits erwähnt, wird in diesem Bericht nicht über die Ergebnisse aller 79 teilnehmenden Länder berichtet, sondern nur die Ergebnisse der OECD-Länder. Die Ergebnisse aller Länder sind im Bericht der OECD zu finden (OECD, 2019a).

In der Grafik wurden die Länder zur besseren Übersicht in drei Gruppen unterteilt: die Spitzengruppe, d.h., die Länder, die signifikant über dem OECD-Durchschnitt liegen, die Gruppe der Länder, die im OECD-Durchschnitt liegen und die Gruppe der Länder, die signifikant unterhalb des OECD-Durchschnitts liegen.

Die Jugendlichen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens erreichen bei PISA 2018 im Bereich der Lesekompetenz einen Mittelwert von 483 Punkten. Mit 483 Punkten unterscheidet sich das Ergebnis der ostbelgischen Jugendlichen nicht statistisch signifikant vom OECD-Durchschnitt (487 Punkte).

Die Niederlande (485) und die Schweiz (484) befinden sich in derselben Gruppe wie Ostbelgien.

Die Flämische Gemeinschaft liegt mit 502 Punkten in der Gruppe der Länder, die signifikant über dem OECD-Durchschnitt liegen. Estland (523), Finnland (520), Irland (518), Polen (512) und Deutschland (498) befinden sich ebenfalls in dieser Gruppe.

Die Jugendlichen in der Französischen Gemeinschaft erreichen 481 Punkte und sind somit in der Gruppe der Länder, die unterhalb des OECD-Durchschnitts liegen. Luxemburg liegt mit 470 Punkten ebenfalls in dieser Gruppe.

## 2.7 Die Streuung der Leseleistungen

Die Standardabweichung ist ein Maß für die Streuung der Leistungen der SchülerInnen innerhalb eines Landes. Idealerweise erreicht ein Land einen hohen Mittelwert bei einer geringen Streuung. Der OECD-Durchschnitt liegt bei 99 Punkten.

Die Flämische Gemeinschaft weist eine Streuung von 104 Punkten auf, die Französische Gemeinschaft eine Streuung von 100 Punkten. Im innerbelgischen Vergleich weist die Deutschsprachige Gemeinschaft mit 91 Punkten die geringste Streuung auf.

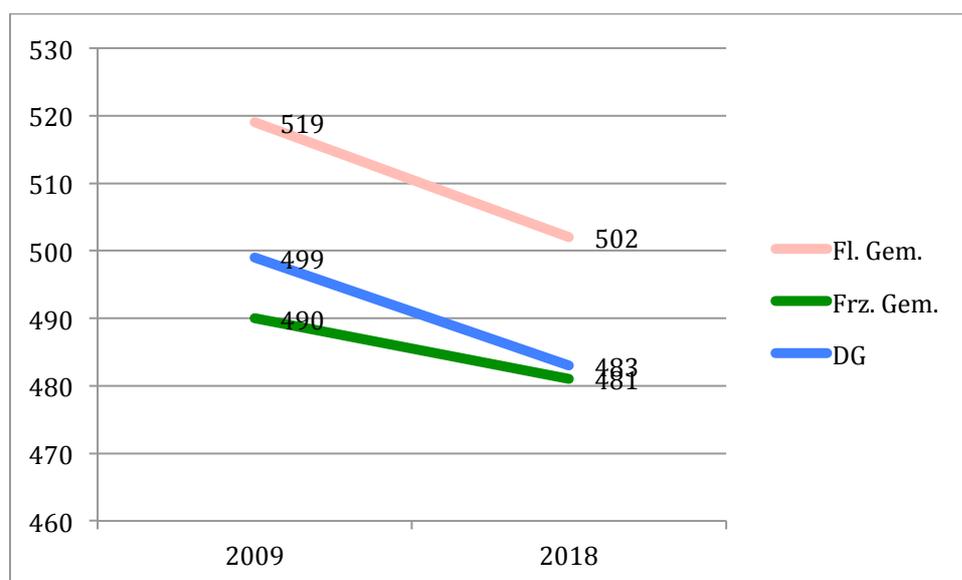
Die Schweiz weist eine Streuung von 103 Punkten auf, die Niederlande 105 Punkte, Deutschland 106 Punkte und Luxemburg 108 Punkte.

## 2.8 Entwicklungen der Leistungen in Lesekompetenz von 2009 bis 2018

PISA findet in einem dreijährigen Turnus statt, alle drei Jahre ändert sich der Hauptschwerpunkt. Ein PISA-Zyklus umfasst 9 Jahre, d.h., alle 9 Jahre wird derselbe Schwerpunkt untersucht. Diese Vorgehensweise ermöglicht Trendanalysen.

Man könnte also die Ergebnisse von 2009 mit den Ergebnissen von 2018 vergleichen. Da beim PISA-Durchgang 2015 verschiedene grundlegende Veränderungen stattgefunden haben, ist bei der Interpretation von Entwicklungstrends allerdings Vorsicht geboten. „Insgesamt zeigen die vorliegenden Befunde, dass eine Veränderung des eingesetzten Testinstrumentes (Modus, Textdesign, Itemkontext) einen Einfluss auf die Trendschätzung haben kann, das heißt, dass Leistungsänderungen unterschiedlich stark ausfallen. Entsprechend sollen quantitative Änderungen im Trend mit Vorsicht interpretiert werden“ (Reiss, Weis 2019, S. 184).

Im Jahr 2009 wurden die SchülerInnen noch mit einem klassischen Papier-Bleistift-Test getestet. Wie bereits erwähnt, wurde die PISA-Erhebung 2015 von Papier zu Computer umgestellt. Nur einige wenige Länder haben sich 2018 für den klassischen Papier-Bleistift-Test entschieden. Gerade im Bereich der Leseaufgaben spielt eine solche Veränderung eine große Rolle. Die neuen Leseaufgaben von 2018 sind teilweise dynamische Texte mit Hyperlinks, es gibt außerdem viele Texte, die aus mehreren Quellen bestehen. SchülerInnen müssen auch digitale Kompetenzen aufweisen, um die Leseaufgaben zu bearbeiten.



Grafik 6: Entwicklung der Lesekompetenz zwischen 2009 und 2018 in den drei Gemeinschaften Belgiens

2009 erreichten die SchülerInnen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft 499 Punkte im Bereich Lesen, im Jahr 2018 erreichen sie 483 Punkte, sie verlieren 16 Punkte. Dieser Unterschied ist signifikant.

Die Flämischen SchülerInnen haben 2009 einen Mittelwert von 519 Punkten im Lesen erreicht und 2018 erreichen sie 502 Punkte, sie verlieren demnach 17 Punkte. Auch dieser Unterschied ist signifikant.

In der Französischen Gemeinschaft ist die Diskrepanz zwischen 2009 (490 Punkte) und 2018 (481 Punkte) mit 9 Punkten am kleinsten.

Wie eingangs erläutert, müssen diese Vergleiche sehr vorsichtig interpretiert werden.

In 13 OECD-Staaten sind die Mittelwerte der Lesekompetenz bei PISA 2018 verglichen mit PISA 2009 signifikant gesunken.

Es ist auch möglich, die Ergebnisse der Lesekompetenz des Jahres 2015 mit denen des Jahres 2018 vergleichen. Im Jahr 2015 erzielten die ostbelgischen SchülerInnen 501 Punkte im Lesen, im Jahr 2018 erzielen sie 483 Punkte. Die Differenz beträgt 18 Punkte. Auch hier ist ein Abwärtstrend zu beobachten. Bei diesem Vergleich muss allerdings beachtet werden, dass Lesen im Jahr 2015 bei PISA Nebendomäne war und 2018 Hauptdomäne.

## 2.9 Beschreibung der Kompetenzstufen Lesen

Um die Kompetenzen der SchülerInnen genauer beschreiben zu können, unterscheidet PISA 2018 zwischen 6 Kompetenzstufenniveaus im Bereich Lesen. Im Jahr 2000 wurde zwischen 5 Stufen unterschieden. Inzwischen wurden mehrere Unterstufen hinzugefügt, um die Fähigkeiten der Jugendlichen noch differenzierter zu beschreiben.

Je höher eine Kompetenzstufe liegt, desto schwieriger sind die Aufgaben.

<b>Stufe</b>	<b>Mindest-Punktzahl</b>	<b>Beschreibung</b>
6	698	Auf Stufe 6 können Leser längere und abstrakte Texte verstehen, in denen die zu suchenden Informationen nicht leicht zu finden sind und nur einen indirekten Bezug zur Aufgabe aufweisen. Sie können Informationen vergleichen, gegenüberstellen und verknüpfen, die verschiedene, möglicherweise widersprüchliche Standpunkte widerspiegeln, indem sie mehrere Kriterien berücksichtigen und aus nichtnebeneinanderstehenden Informationen schließen, wie die Informationen genutzt werden können.

		<p>Leser auf Stufe 6 sind in der Lage, gestützt auf textexterne Kriterien eingehend über das Verhältnis von Quelle und Inhalt eines Textes zu reflektieren. Sie können aus verschiedenen Texten stammende Informationen vergleichen und gegenüberstellen, zwischen Texten bestehende Diskrepanzen und Widersprüche erkennen und durch Schlussfolgerungen in Bezug auf die Informationsquellen, die expliziten oder impliziten Interessen sowie andere Anhaltspunkte für den Wahrheitsgehalt der Informationen klären.</p> <p>Für Aufgaben der Stufe 6 muss der Leser in der Regel durchdachte Strategien entwickeln, mehrere Kriterien berücksichtigen und Schlüsse ziehen, um den Bezug zwischen der Aufgabe und dem (den) Text(en) herzustellen. Aufgaben auf dieser Stufe beinhalten mindestens einen komplexen, abstrakten Text, in dem mehrere, möglicherweise widersprüchliche Standpunkte zum Ausdruck kommen. Bei den Informationen, die gesucht werden sollen, kann es sich um nicht unmittelbar ersichtliche Details in einem oder mehreren Texten handeln, die u. U. durch konkurrierende Informationen verdeckt werden.</p>
5	626	<p>Leser auf Stufe 5 können längere Texte verstehen und ermitteln, welche Informationen im Text relevant sind, selbst wenn diese leicht zu übersehen sind. Sie können auf Grund eines Detailverständnisses längerer Texte kausale oder andere Überlegungen anstellen. Desgleichen können sie indirekte Fragen beantworten, indem sie den Bezug zwischen der Frage und einer oder mehreren Informationen herstellen, die in mehreren Texten bzw. Quellen enthalten sind oder sich auf mehrere Texte bzw. Quellen verteilen.</p> <p>Für Aufgaben vom Typ Reflektieren müssen unter Berücksichtigung bestimmter Informationen Hypothesen gebildet oder kritisch überprüft werden. Die Leser können bei komplexen oder abstrakten Aussagen zwischen Inhalt und Intention sowie zwischen Fakten und Meinungen unterscheiden. Sie können aufgrund expliziter oder impliziter Hinweise in Bezug auf den Inhalt und/oder die Informationsquelle beurteilen, ob ein Text neutral ist oder nicht. Außerdem können sie ermitteln, wie vertrauenswürdig die in einem Text enthaltenen Aussagen oder Schlussfolgerungen sind.</p> <p>Aufgaben der Stufe 5 erfordern im Allgemeinen in allen Teilbereichen der Lesekompetenz den Umgang mit abstrakten oder kontraintuitiven Konzepten und mehrere Lösungsschritte. Darüber hinaus muss der Leser für Aufgaben auf dieser Stufe möglicherweise mit mehreren längeren Texten arbeiten und zwischen ihnen hin- und herspringen, um Informationen zu vergleichen und gegenüberzustellen.</p>

4	553	<p>Auf Stufe 4 sind Leser in der Lage, längere Einzeltexte oder Textzusammenstellungen zu verstehen. Bei der Interpretation sprachlicher Nuancen in einem Textabschnitt tragen sie dem Text als Ganzes Rechnung. Bei anderen Aufgaben des Typs Interpretieren stellen sie unter Beweis, dass sie Ad-hoc-Kategorien verstehen und anwenden können. Sie können Standpunkte miteinander vergleichen und aus mehreren Quellen Schlussfolgerungen ableiten.</p> <p>Die Leser können mehrere im Text eingebettete Informationen finden und miteinander verknüpfen, wenn falsche Antwortalternativen präsentiert werden, die plausibel erscheinen. Sie können aus der Aufgabenstellung erschließen, wie wichtig die zu suchenden Informationen sind, und kommen mit Aufgaben zurecht, für die sie sich den Kontext der vorangegangenen Aufgabe merken müssen.</p> <p>Desgleichen können Leser auf dieser Stufe beurteilen, inwieweit zwischen bestimmten Aussagen und der Grundeinstellung oder Schlussfolgerung einer Person zu einem Thema ein Zusammenhang besteht. Sie können über die Strategien reflektieren, auf die Autoren zurückgreifen, um ihre Standpunkte mithilfe zentraler Textmerkmale (z.B. Titel und Illustrationen) zu verdeutlichen. Sie sind in der Lage, explizite Aussagen mehrerer Texte zu vergleichen und gegenüberzustellen und deren Zuverlässigkeit von Quellen anhand relevanter Kriterien zu beurteilen.</p> <p>Die Texte auf dieser Stufe sind häufig länger oder komplex und entsprechen in Bezug auf Inhalt und Form nicht immer der Norm. Viele dieser Aufgaben basieren auf mehreren Texten bzw. Textzusammenstellungen. In den Texten und Aufgaben sind indirekte bzw. implizite Hinweise erhalten.</p>
---	-----	---

3	480	<p>Leser der Stufe 3 können die wörtliche Bedeutung eines oder mehrerer Texte ohne explizite Hilfestellungen zu Inhalt und Struktur wiedergeben. Sie können Inhalte verknüpfen und sowohl einfache als auch komplexere Schlüsse ziehen. Außerdem sind sie in der Lage, verschiedene Teile eines Textes gedanklich zu verbinden, um dessen Hauptaussage zu erfassen, einen Zusammenhang zu begreifen oder die Bedeutung eines Wortes oder Satzes aus dem Kontext zu erschließen, wenn die dazu nötigen Informationen auf einer Seite zu finden sind.</p> <p>Sie können indirekten Anweisungen entsprechende sowie nicht unmittelbar ersichtliche und/oder von falschen Antwortalternativen flankierte Informationen finden. In manchen Fällen muss auf dieser Stufe anhand mehrerer Kriterien ein zwischen verschiedenen Informationen bestehender Zusammenhang erkannt werden.</p> <p>Auf Stufe 3 können Leser über einen Text oder eine kleine Textzusammenstellung reflektieren und die Standpunkte mehrerer Autoren anhand der expliziten Informationen vergleichen. Bei Aufgaben vom Typ Reflektieren müssen auf dieser Stufe manchmal Vergleiche angestellt, Erklärungen formuliert oder Textmerkmale beurteilt werden. Bei einigen dieser Aufgaben muss der Leser ein Detailverständnis eines Textes zu einem vertrauten Thema unter Beweis stellen, andere erfordern dagegen ein Globalverständnis eines Textes, dessen Thema ihnen weniger vertraut ist.</p> <p>Bei Aufgaben auf Stufe 3 muss bei Vergleichen, Gegenüberstellungen und Kategorisierungen von Informationen eine Vielzahl von Merkmalen berücksichtigt werden. Die erforderlichen Informationen sind in vielen Fällen nicht unmittelbar ersichtlich und die Texte enthalten u.U. zahlreiche konkurrierende Informationen. Texte, die dieser Stufe entsprechen, können darüber hinaus noch weitere Schwierigkeiten beinhalten, wie z.B. kontraintuitive oder ex negativo formulierte Vorstellungen.</p>
2	407	<p>Leser auf Stufe 2 sind in der Lage, die Hauptaussagen eines mittellangen Textes zu erkennen. Sie können durch einfache Schlussfolgerungen Zusammenhänge verstehen oder die Bedeutung eines Textabschnitts erfassen, wenn die Informationen nicht unmittelbar ersichtlich sind und/oder wenn Texte ablenkende Informationen beinhalten.</p> <p>Sie können nach expliziten, aber z.T. komplexen Anweisungen von mehreren Seiten die richtige auswählen und aufrufen und eine oder mehrere Informationen finden, die verschiedenen z. T. impliziten Kriterien entsprechen.</p> <p>Auf dieser Stufe können Leser Reflexionen über die Funktion eines mittellangen Textes bzw. bestimmter Aspekte darin anstellen, wenn sie explizite Anweisungen erhalten. Sie können über einfache visuelle oder typographische Textmerkmale reflektieren. Sie sind in der Lage, Behauptungen in kurzen, expliziten Aussagen zu vergleichen und die jeweiligen Begründungen zu beurteilen.</p> <p>Für Aufgaben auf Stufe 2 müssen u. a. Vergleiche und Gegenüberstellungen anhand eines Textmerkmals vorgenommen</p>

		werden. Bei Aufgaben vom Typ Reflektieren müssen in der Regel zwischen Text und Weltwissen Vergleiche an- bzw. mehrere Bezüge hergestellt werden, indem auf eigene Erfahrungen und Einstellungen zurückgegriffen wird.
1a	335	<p>Leser auf Stufe 1a können die wörtliche Bedeutung von Sätzen oder kurzen Textabschnitten erfassen. Zudem können sie in einem Text zu einem Sachgebiet, mit dem sie vertraut sind, das Hauptthema des Textes oder die Absicht des Autors erkennen und einen einfachen Bezug zwischen mehreren nebeneinanderstehenden Informationen oder zwischen einer Information und ihrem eigenen Vorwissen herstellen.</p> <p>Sie können nach einfachen Anweisungen von mehreren Seiten die richtige auswählen und in kurzen Texten eine oder mehrere voneinander unabhängige Informationen finden.</p> <p>Auf dieser Stufe können Leser über den Zweck und die relative Bedeutung von Informationen in einfachen Texten mit expliziten diesbezüglichen Hinweisen reflektieren (z.B. Hauptaussagen vs. unwichtiges Detail).</p> <p>Die meisten Aufgaben auf dieser Stufe beinhalten explizite Anweisungen, was getan werden muss, wie vorzugehen ist und worauf die Leser im Text bzw. in den Texten ihr Hauptaugenmerk richten sollen</p>
1b	262	<p>Leser auf Stufe 1b können die Wörtliche Bedeutung einfacher Sätze bewerten. Sie können auch die wörtliche Bedeutung von Texten erfassen, indem sie einfache Bezüge zwischen nebeneinanderstehenden Informationen in der Frage und/oder im Text herstellen.</p> <p>Auf dieser Stufe können Leser selektiv lesen und eine offensichtliche und explizite Information in einem Satz, einem kurzen Text oder einer einfachen Liste finden. Sie können nach einfachen Anweisungen von mehreren Seiten die richtige aufrufen, wenn explizite Hinweise vorhanden sind.</p> <p>Bei Aufgaben der Stufe 1b werden Leser ausdrücklich auf wichtige Punkte in der Aufgabenstellung und im Text hingewiesen. Die Texte dieser Stufe sind kurz und enthalten in der Regel Hilfestellungen für den Leser, wie Wiederholungen, Abbildungen oder bekannte Symbole. Konkurrierende Informationen gibt es kaum.</p>
1c	189	<p>Leser auf Stufe 1c können die wörtliche Bedeutung kurzer, syntaktisch einfacher Sätze erfassen und bestätigen und in einem begrenzten Zeitraum mit einer klaren und einfachen Zielvorgabe lesen.</p> <p>Die Aufgaben auf dieser Stufe sind durch einen einfachen Wortschatz und einfache syntaktische Strukturen gekennzeichnet.</p>

Abbildung 7: Kompetenzstufen im Lesen  
(OECD, 2019a, S. 95-96)

Um die Punktwerte bei PISA besser interpretieren zu können, wurden die Skalen in Kompetenzstufen unterteilt. Kompetenzstufen machen eine inhaltliche Beschreibung der Leistungen möglich.

Stufe 1c ist die Stufe mit den geringsten Anforderungen im Bereich Lesen, Stufe 6 ist die Stufe mit den höchsten Anforderungen. Durch dieses System kann jeder Schüler entsprechend seinem Punktwert einer bestimmten Stufe zugeordnet werden.

Da die Kompetenzstufen aufeinander aufbauen, verfügen die SchülerInnen auf den höheren Stufen über die Fähigkeiten der niedrigeren Stufen.

Die Verteilung der SchülerInnen auf die 6 Kompetenzstufen vervollständigt das Bild des internationalen Rankings. Die Mindestkompetenzen werden bei PISA dann als erreicht angesehen, wenn mindestens das Kompetenzniveau 2 erreicht wird.

Angemerkt werden soll an dieser Stelle noch, dass Lesekompetenz in unserer modernen Wissensgesellschaft nicht zu unterschätzen ist: „Texte sinnerfassend lesen zu können, gilt als Grundvoraussetzung für eine Teilnahme am gesellschaftlichen Leben und für eine persönliche Weiterentwicklung im Sinne des lebenslangen Lernens“ (BIFIE, 2019, S. 39).

## **Verteilung der Schüler auf die Stufen im Bereich Lesen**

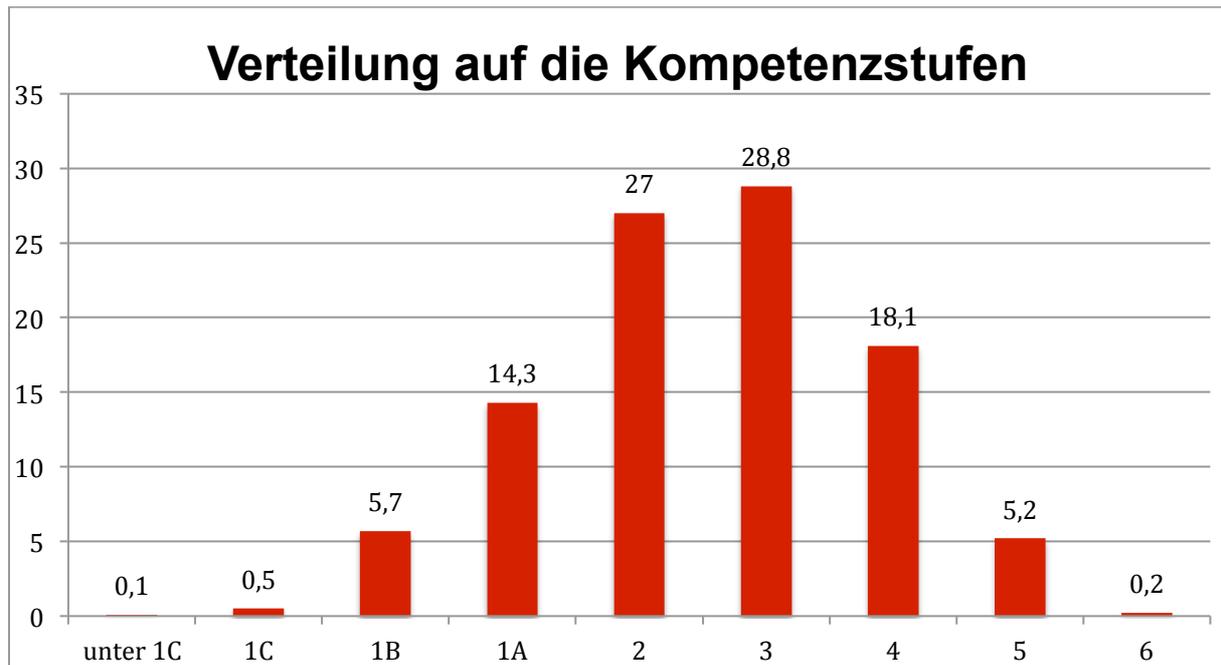
Bei der Betrachtung der Kompetenzstufen sind die Anteile der SchülerInnen auf den Kompetenzstufen 1a, 1b und 1c sowie auf den höheren Kompetenzstufen 5 und 6 von besonderem Interesse.

Gute Bildungssysteme zeichnen sich nicht nur dadurch aus, dass sie viele SchülerInnen auf den beiden höchsten Kompetenzstufen aufweisen, sondern auch dadurch, dass die Anzahl SchülerInnen unter Kompetenzstufe 2 relativ gering ist.

### **2.9.1 Leseschwache SchülerInnen**

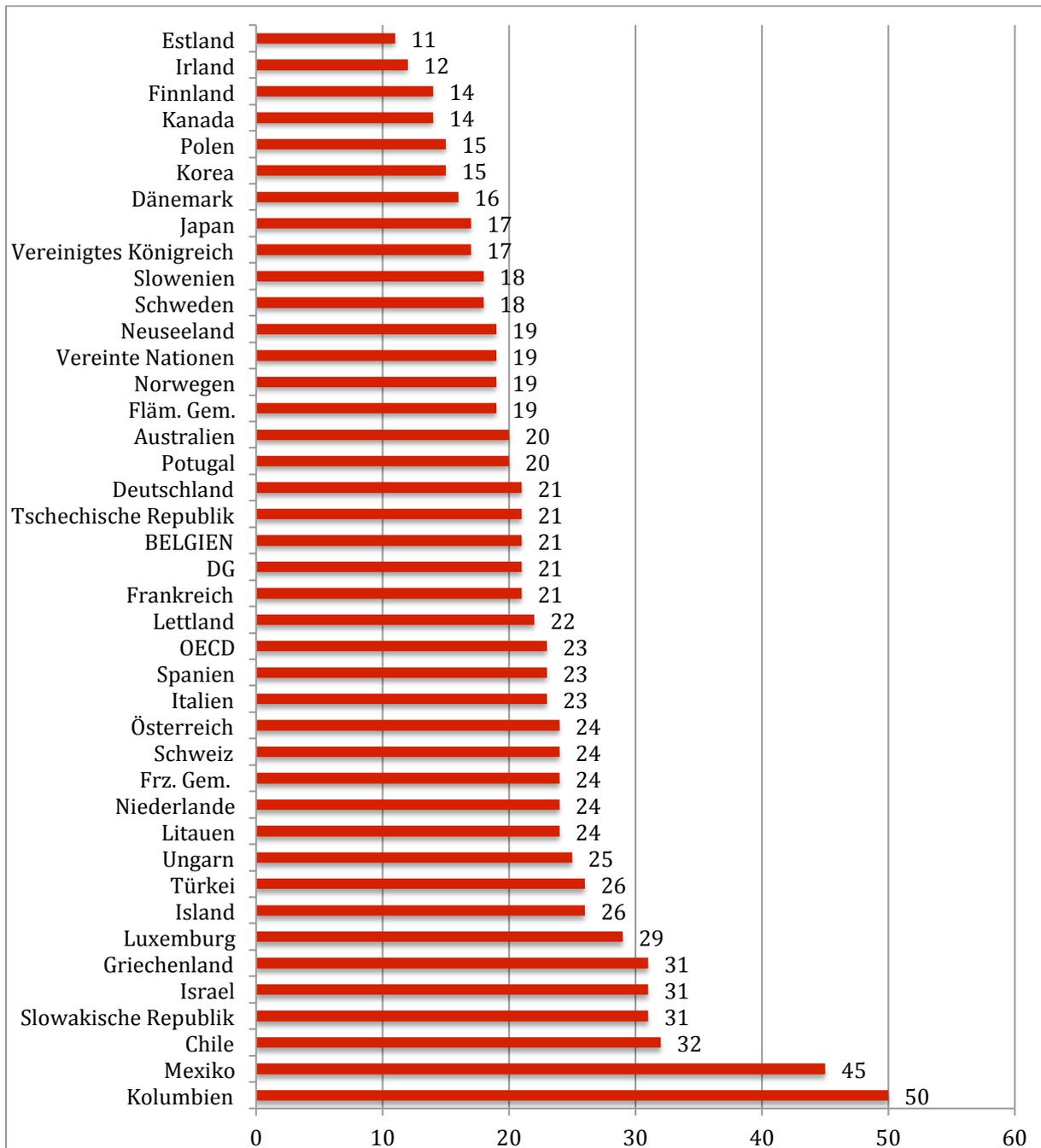
SchülerInnen die beim PISA-Test weniger als 407 Punkte erzielen und somit nicht die Kompetenzstufe 2 erreichen, gelten bei PISA als leistungsschwache LeserInnen. Sie können die wörtliche Bedeutung von Sätzen oder Textabschnitten erfassen, wenn die Anweisungen sehr klar sind. Sie sind jedoch nicht in der Lage, längere, abstrakte Texte zu verstehen und komplexere Schlussfolgerungen zu ziehen. Es fällt ihnen häufig auch schwer, Meinungen von Fakten zu unterscheiden.

Grafik 7 zeigt die Verteilung der SchülerInnen auf die 6 Kompetenzstufen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft



Grafik 7: Verteilung der SchülerInnen auf die 6 Kompetenzstufen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft in %.

Wie Grafik 7 zu entnehmen ist, erreichen in Ostbelgien 21 % der SchülerInnen nicht die Kompetenzstufe 2. Jeder fünfte Schüler weist demnach eine Schwäche im Bereich Lesen auf. Diese Ergebnisse legen nahe, dass die leseschwachen SchülerInnen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft weiterhin besonders gefördert werden müssen.



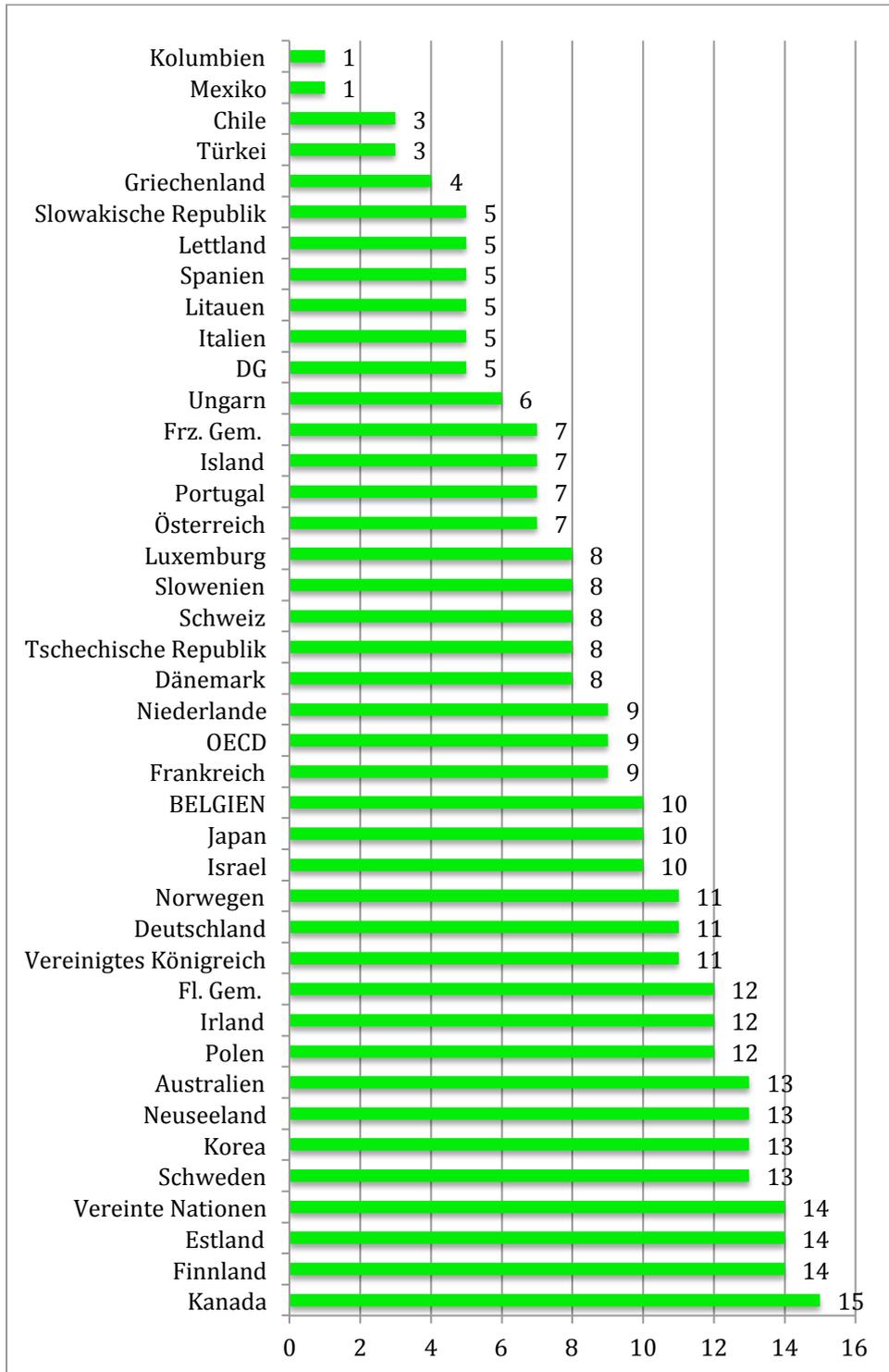
Grafik 8: schwache Schülerleistungen im Bereich Lesen im internationalen Vergleich

In der Flämischen Gemeinschaft erreichen 19 % nicht die Kompetenzstufe 2, in Ostbelgien 21 %, in der Französischen Gemeinschaft sind es 24 %. Im OECD-Durchschnitt erzielen 23 % der Jugendlichen nicht die Kompetenzstufe 2.

In Estland (11%), Irland (12%) und Finnland (14%) gibt es weniger leseschwache Jugendliche. In Deutschland beläuft sich die Risikogruppe auf 21 %. In der Schweiz und in den Niederlanden befinden sich jeweils 24 % der SchülerInnen unter Kompetenzstufe 2.

### **2.9.2 Die Gruppe der starken LeserInnen**

SchülerInnen die im Lesen eine der beiden höchsten Kompetenzstufen 5 oder 6 erreichen werden als „Spitzengruppe“ im Lesen bezeichnet. Es handelt sich um sehr starke LeserInnen. Sie sind in der Lage längere und abstraktere Texte zu verstehen. Sie können Informationen aus mehreren Texten miteinander vergleichen, gegenüberstellen und verknüpfen, auch wenn sie widersprüchliche Informationen enthalten. Sie können zwischen Fakten und Meinungen unterscheiden und ermitteln, wie vertrauenswürdig Aussagen eines Textes sind. Dabei springen sie problemlos zwischen verschiedenen Texten hin und her.



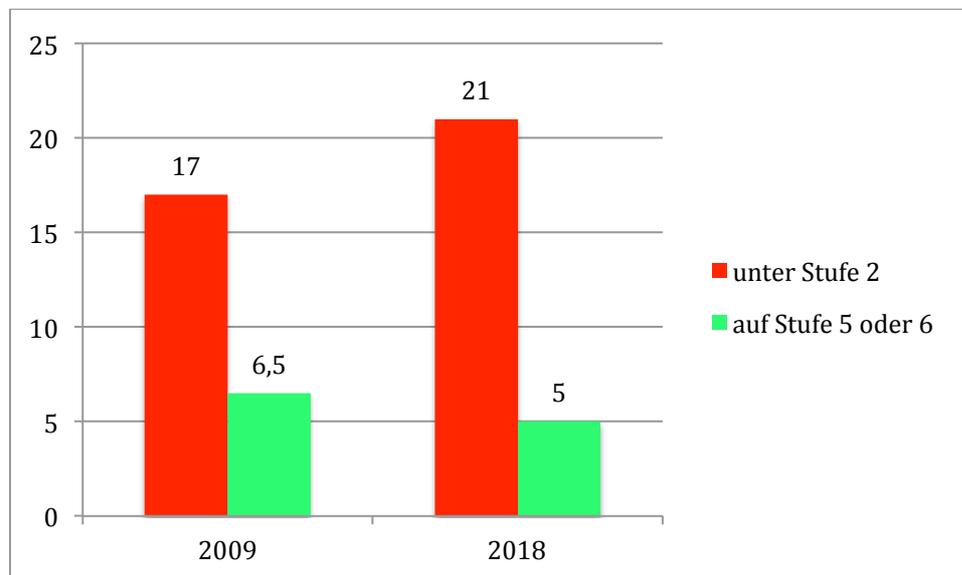
Grafik 9: Prozentsatz SchülerInnen die Kompetenzstufe 5 oder 6 erreichen im internationalen Vergleich

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen 5,4 % der Jugendlichen die beiden höchsten Kompetenzstufen. In der Flämischen Gemeinschaft erreichen 12 % diese Stufen, in der Französischen Gemeinschaft sind es 7%. Im OECD-Durchschnitt gehören 9 % zur Spitzengruppe im Bereich Lesen.

In Finnland und Estland beispielsweise erreichen 14 % die beiden höchsten Stufen, in Deutschland beläuft sich der Wert auf 11 %, in den Niederlanden auf 9 %.

In der heutigen Wissensgesellschaft ist es besonders wichtig, kompetente Leser auszubilden, die in der Lage sind über Texte zu reflektieren und die zwischen Meinungen und Fakten unterscheiden können. In der Deutschsprachigen Gemeinschaft ist die Spitzengruppe vergleichsweise klein ausgeprägt. Eine positive Entwicklung für die Deutschsprachige Gemeinschaft wäre, im Bereich der starken Leistungen den OECD-Durchschnitt zu erreichen.

## 2.10 Entwicklung der Risiko- und Spitzengruppe zwischen 2009 und 2018



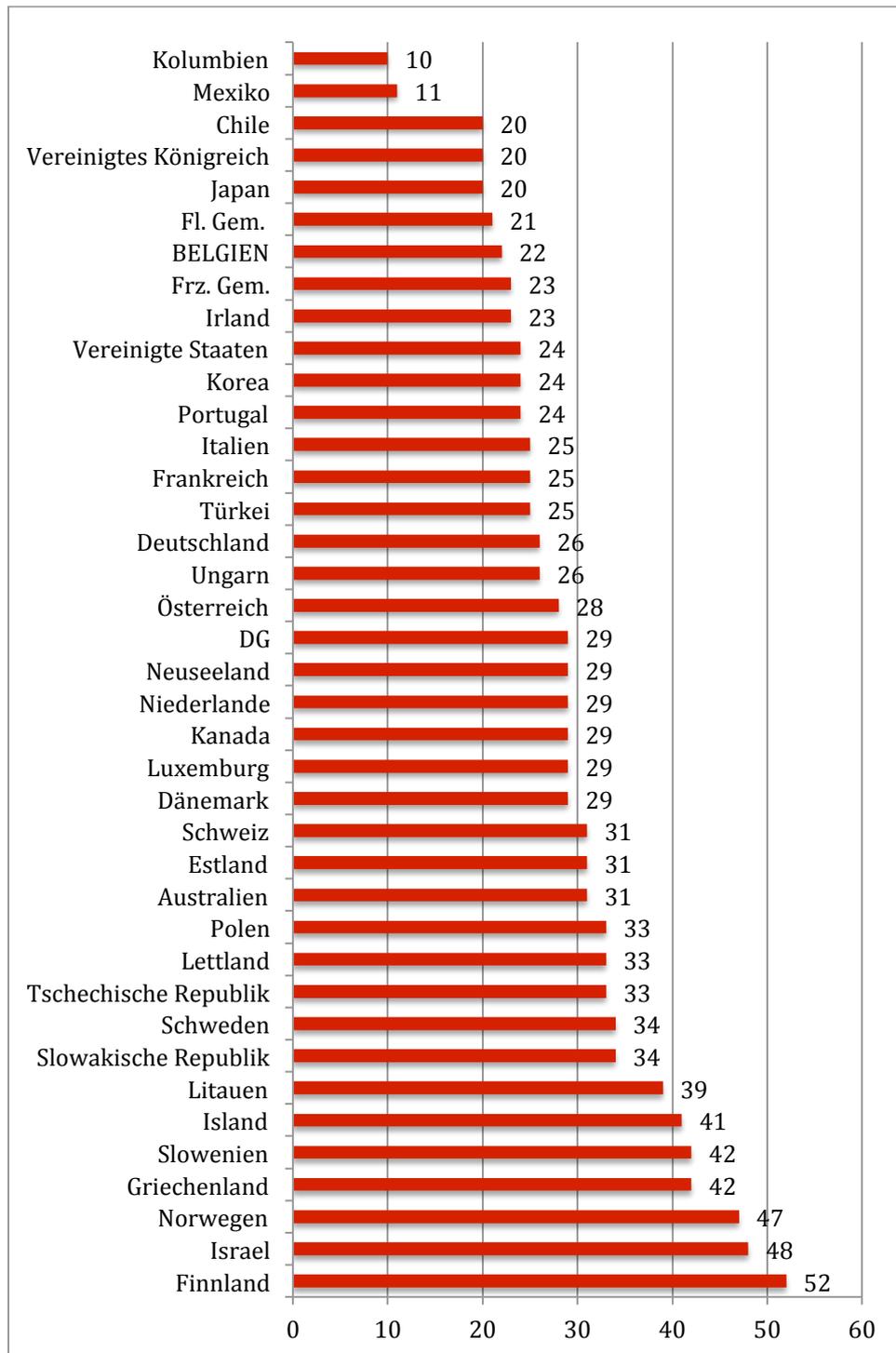
Grafik 10 : Entwicklung der Leistungsgruppen zwischen 2009 und 2018 in Ostbelgien

Vergleicht man die beiden Leistungsgruppen in Ostbelgien der beiden Zyklen 2009 und 2018, zeigt sich, dass die Gruppe der schwachen Leser von 17 % auf 21% ansteigt. Zur Gruppe der starken LeserInnen gehören 2009 in Ostbelgien 6,5 % der Jugendlichen und im Jahr 2018 5%. Die Gruppe der starken LeserInnen bleibt in der Deutschsprachigen Gemeinschaft konstant verhältnismäßig klein.

Wie bereits erwähnt, müssen diese Vergleiche zwischen 2009 und 2018 wegen der Veränderungen in der Durchführungsmodalität mit Vorsicht interpretiert werden.

## 2.11 Genderunterschiede in der Lesekompetenz:

Die PISA-Daten 2018 zeigen, wie auch in den vorangehenden Zyklen, dass Mädchen in allen Ländern signifikant besser im Lesen abschneiden als Jungen, wobei die Größenunterschiede variieren. Im OECD-Durchschnitt erreichen die Mädchen 30 Punkte mehr im Lesen als die Jungen.



Grafik 11: Leistungsvorsprung (in Punkten) der Mädchen im Bereich Lesen gegenüber den Jungen im internationalen Vergleich

Grafik 11 zeigt den Leistungsvorsprung der Mädchen gegenüber den Jungen.

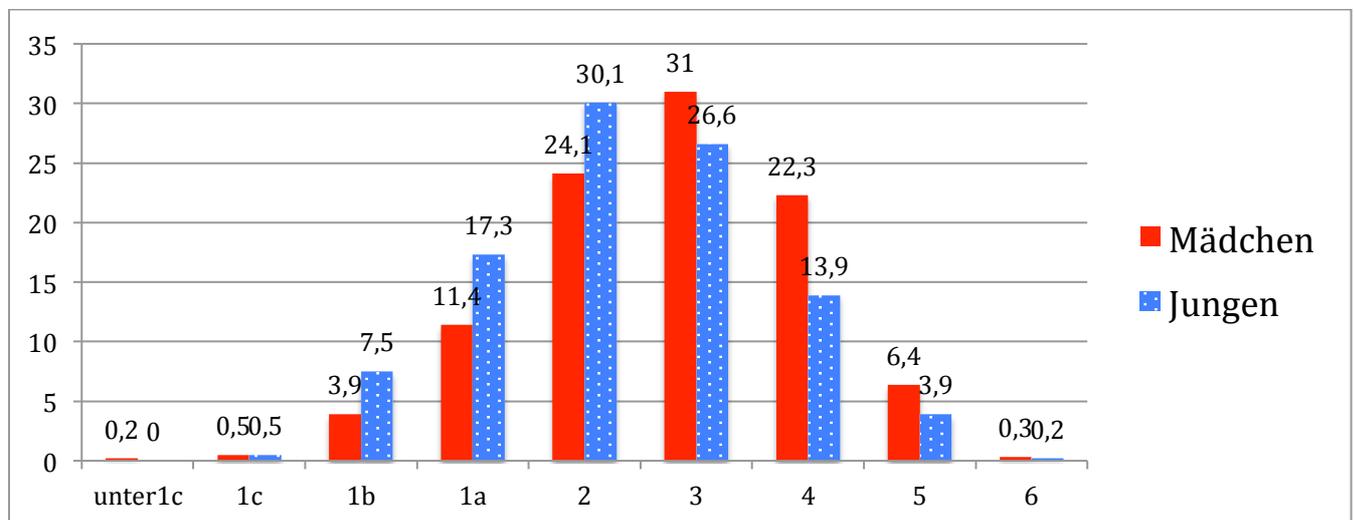
Auch in der Deutschsprachigen Gemeinschaft weisen die Mädchen eine höhere Lesekompetenz als die Jungen auf. Sie erreichen durchschnittlich 29 Punkte mehr als die Jungen. Damit liegt die Deutschsprachige

Gemeinschaft im Mittelfeld. Im OECD-Durchschnitt schneiden die Mädchen 30 Punkte besser ab als die Jungen.

In der Französischen Gemeinschaft beträgt der Geschlechterunterschied 23 Punkte, in der Flämischen Gemeinschaft ist der Geschlechterunterschied mit 21 Punkten der kleinste innerhalb Belgiens.

In Deutschland trennen Mädchen und Jungen 26 Punkte. In Finnland ist der Vorsprung der Mädchen mit 52 Punkten am stärksten ausgeprägt.

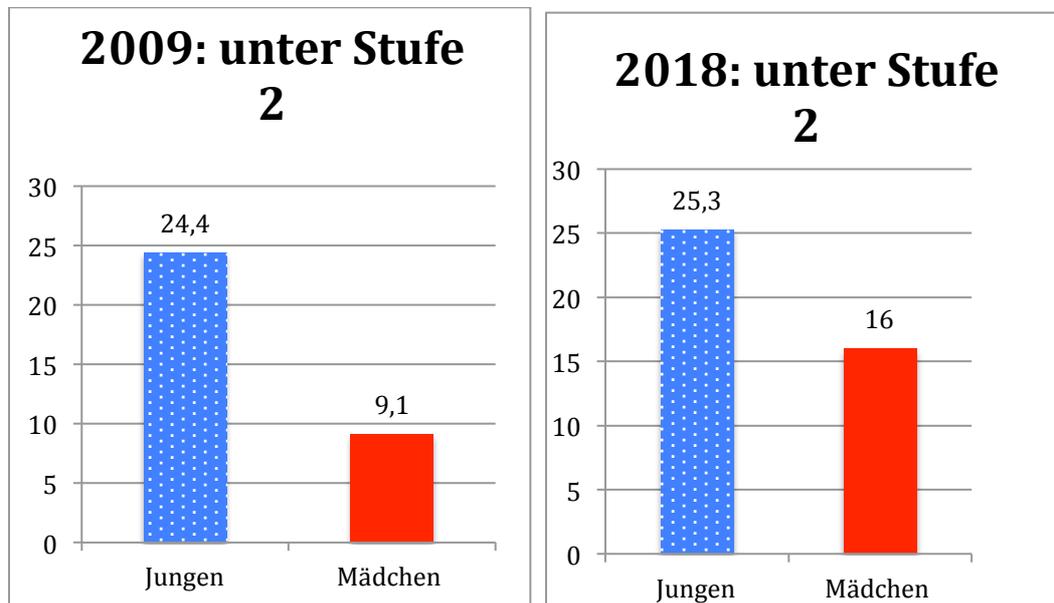
### Verteilung der Mädchen und Jungen auf die Kompetenzstufen im Lesen



Grafik 12: Verteilung der Mädchen und Jungen auf die Kompetenzstufen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft in %

Grafik 12 verdeutlicht, dass sich Ostbelgien 25,3 % der Jungen unter der Kompetenzstufe 2 befinden. Jeder vierte Junge verfügt demnach über eine eingeschränkte Lesekompetenz. Bei den Mädchen erreichen 16 % der Mädchen nicht Kompetenzstufe 2. In der Risikogruppe sind die Jungen überrepräsentiert.

4 % der Jungen sind Teil der Spitzengruppe im Lesen. Bei den Mädchen sind es 6,7 %, die Kompetenzstufen 5 und 6 erreichen.



Grafik 13 : Anteil der Mädchen und Jungen in der Risikogruppe 2009 und 2018

2009 waren 24,4 % der Jungen schwache Lesern, im Jahr 2018 waren es 25,3 %. Gehörten im Jahr 2009 noch 9 % der Mädchen zur Gruppe der RisikoschülerInnen, sind es im Jahr 2018 16 %. Der Anteil der Mädchen mit schwacher Leseleistung ist in den letzten neun Jahren größer geworden.

## 2.12 Leseleistung in den Leseprozessen

Im Rahmenkonzept von PISA 2018 werden vier Prozesse aufgeführt, die Leser nutzen, wenn sie sich mit einem Text auseinandersetzen (OECD, 2019a, S. 40):

- flüssig lesen
- Informationen finden
- verstehen
- bewerten und reflektieren

Der Prozess „flüssig lesen“ bildet die Grundlage für die anderen drei Prozesse. Die Leseflüssigkeit korreliert positiv mit dem Leseverständnis. SchülerInnen, die einen Text leicht und schnell lesen können, verfügen dadurch über mehr Ressourcen für kognitiv anspruchsvollere Aufgaben.

Der erste Prozess lautet „Informationen finden“. Beim diesem Prozess müssen die Jugendlichen entweder einen einzigen Textauszug durchlesen und Informationen finden oder Informationen in mehreren Textauszügen

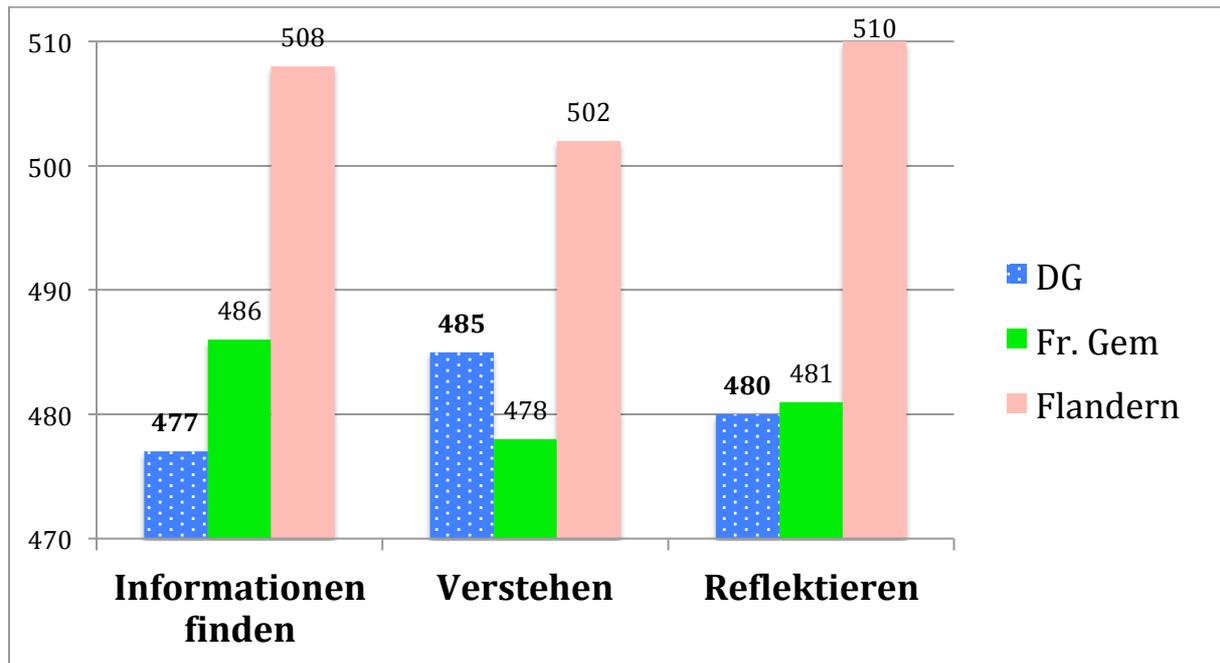
finden. Das Finden von Informationen in digitalen Texten erfordert andere Kompetenzen als beim Lesen gedruckter Texte. Die Leser müssen zum Beispiel in der Lage sein, Webseiten mit mehreren Registerkarten zu lesen oder in Hypertexten die richtigen Links anzuklicken. Die LeserInnen müssen dabei einschätzen können, welche Passagen nicht die für sie wichtigen Informationen enthalten, denn diese Abschnitte können sie grob überfliegen, wohingegen sie andere Abschnitte ganz genau lesen müssen.

Im Rahmenkonzept 2018 wird der Prozess „Verstehen“ in zwei Unterprozesse aufgeteilt: „die wörtliche Bedeutung wiedergeben“ und „Informationen verknüpfen und Bezüge herstellen“.

LeserInnen müssen in der Lage sein, Textpassagen zu paraphrasieren. Manchmal müssen LeserInnen Informationen aus verschiedenen Texten miteinander verknüpfen, um dann den Hauptgedanken eines Textes zu erfassen. Dabei kann es auch passieren, dass LeserInnen mit widersprüchlichen Aussagen konfrontiert werden. Dann müssen sie fähig sein, die widersprüchlichen Aussagen zu bewerten.

Beim Prozess „Bewerten und Reflektieren“ geht es darum, die Qualität eines Textes in Bezug auf Inhalt und Form zu beurteilen. LeserInnen müssen einschätzen können, ob der Autor einer Quelle kompetent und gut informiert ist. Sie müssen nicht nur über den Inhalt sondern auch über die Form eines Textes nachdenken können. Wenn sie Widersprüche in verschiedenen Texten erkennen, müssen sie fähig sein, diese Widersprüche zu bewerten und zu klären.

„Bewerten und Reflektieren“ gehörte schon immer zur Lesekompetenz. Aber im Zeitalter der Digitalisierung ist die Bedeutung dieses Prozesses noch wichtiger geworden. LeserInnen werden im Internet mit einer riesengroßen Menge an Informationen konfrontiert und müssen dabei sehr häufig zwischen vertrauenswürdigen und weniger vertrauenswürdigen Quellen unterscheiden.



Grafik 14: Leseleistungen in den drei Prozessen in den drei Gemeinschaften Belgiens

Die deutschsprachige Gemeinschaft hat im Prozess „Informationen finden“ ihr schwächstes Ergebnis (477 Punkte). Die Französische Gemeinschaft erreicht in diesem Prozess 486 Punkte und die Flämische Gemeinschaft 508 Punkte. Im innerbelgischen Vergleich schneidet die deutschsprachige Gemeinschaft hier am schwächsten ab. Der OECD-Durchschnitt liegt bei 487 Punkten.

Im Prozess „Reflektieren und Beurteilen“ erreicht Ostbelgien 480 Punkte. Die Französische Gemeinschaft erzielt einen Punkt mehr (481 Punkte) und die Flämische Gemeinschaft erzielt 510 Punkte.

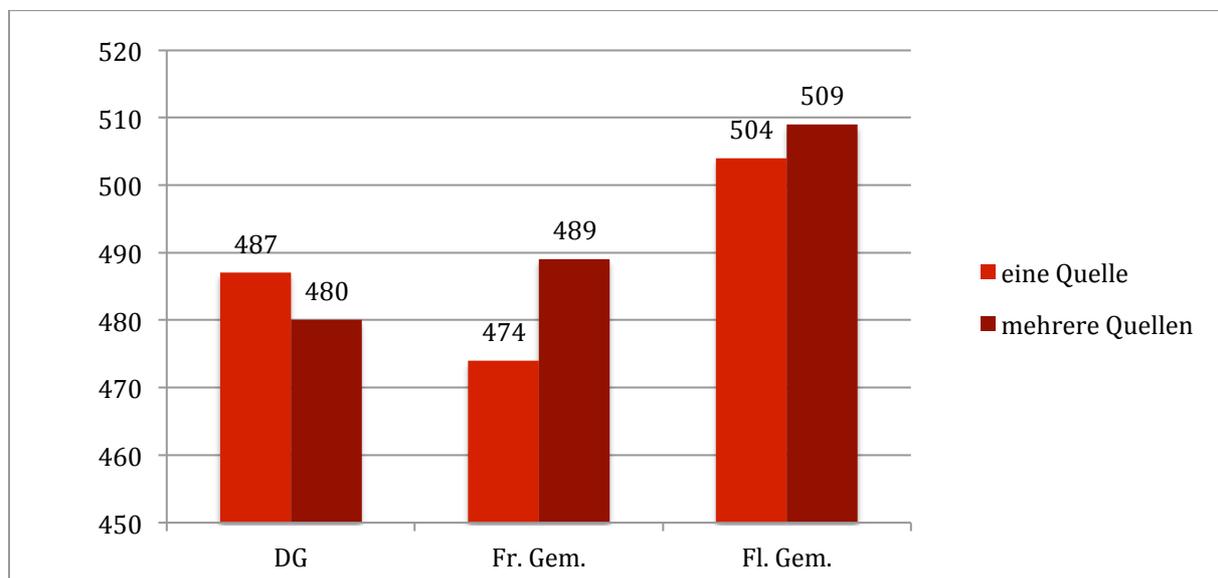
Im Prozess „Verstehen“ erreichen die Jugendlichen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft 485 Punkte. Hier erzielen die Jugendlichen der Französischen Gemeinschaft 7 Punkte weniger (478). Die flämischen Jugendlichen erzielen im „Reflektieren und Bewerten“ 502 Punkte.

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erzielen die Jugendlichen ihre beste Leistung im Prozess „Verstehen“. In der Französischen Gemeinschaft liegt die beste Leistung im Prozess „Informationen finden“. Die flämischen Jugendlichen haben die höchste Punktzahl im Prozess „Reflektieren und Beurteilen“.

### 2.13 Texte aus einer Quelle - Texte aus mehreren Quellen

Im Internet gibt es zahlreiche Texte aus mehreren Quellen, z.B. Internetforen. Bei PISA 2018 wird deshalb auch unterschieden zwischen

Texten aus einer Quelle (Einzeltex-te) und Texten aus mehreren Quellen (Textkomplexe). Die Aufgaben zu Texten aus mehreren Quellen sind nicht zwangsläufig schwieriger als die Aufgaben zu Texten aus einer Quelle.



Grafik 15: Leseleistungen in Texten aus einer Quelle und in Texten aus mehreren Quellen in den drei Gemeinschaften Belgiens

Die ostbelgischen SchülerInnen erreichen im Lesen von Texten aus einer Quelle 487 Punkte, im Lesen von Texten aus mehreren Quellen erreichen sie 480 Punkte. Im Lesen von Texten aus mehreren Quellen weisen sie also eine relative Schwäche auf.

Die beiden anderen Gemeinschaften Belgiens sind stärker im Lesen von Texten aus mehreren Quellen.

In der überwiegenden Mehrheit der Länder wurde ein höheres Resultat erzielt in der Subskala „Texte aus mehreren Quellen“ als in der Subskala „Texte aus einer Quelle“. Das Lesen von Einzeltexten ist eine Grundkompetenz, die vor der Kompetenz des Lesens von Textzusammenstellungen erworben wird (OECD 2019a).

Das Lesen von Textkomplexen ist im Zeitalter der Digitalisierung besonders wichtig, die SchülerInnen müssen die Glaubwürdigkeit von Texten einschätzen können.

Es wäre ein Ziel für die Deutschsprachige Gemeinschaft, das Resultat bei der Lektüre von Texten aus mehreren Quellen zu verbessern.

## 3 Unterschiede zwischen Schülern - Chancengleichheit

### 3.1 Sozioökonomischer Hintergrund und Leseleistung

In allen Ländern gibt es einen Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Hintergrund der Familien und den Leistungen der Jugendlichen, aber dieser Zusammenhang ist in den teilnehmenden Ländern unterschiedlich ausgeprägt. Wünschenswert sind gute Leistungen und ein relativ geringer Zusammenhang zwischen Leistung und familiärem Hintergrund.

Um besser über Bildungsgerechtigkeit sprechen zu können, wird bei PISA ein globaler Index gebildet, der ESCS (der sozioökonomische und soziokulturelle Status). Dieser Index leitet sich aus den Angaben der Jugendlichen im Schülerfragebogen ab. Der Index setzt sich u.a. zusammen aus der höchsten beruflichen Stellung der Eltern, dem höchsten Bildungsabschluss sowie aus den im Elternhaus vorhandenen Wohlstandsgütern (z. B. Autos, elektrische Geräte, Anzahl Bücher...).

Der ESCS (PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status) wird bei PISA durch die Antworten der SchülerInnen im Kontextfragebogen ermittelt. Flandern weist einen Index von 0,16 auf, die Deutschsprachige Gemeinschaft von 0,18. In der Französischen Gemeinschaft beträgt der ESCS-Index: -0,05.

Im innerbelgischen Vergleich hat Ostbelgien den höchsten Wert.

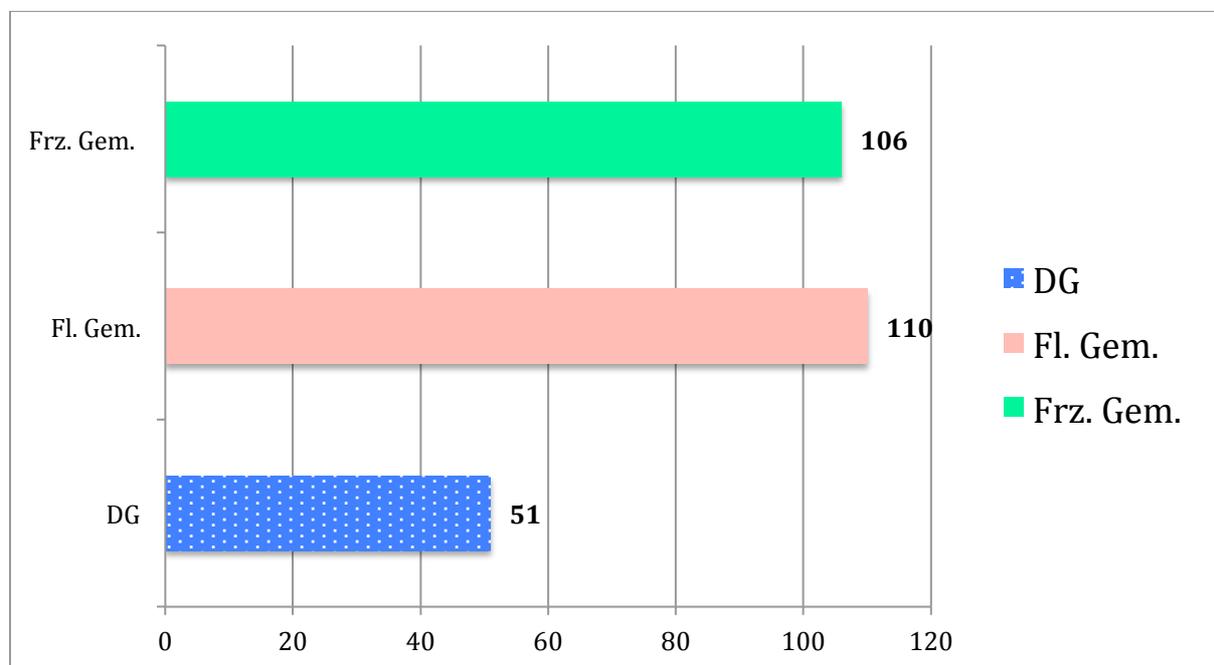
Der OECD-Index liegt bei -0,03.

In Deutschland liegt der Index bei -0,10, in Frankreich bei -0,03, in Luxemburg bei 0,01. In den Niederlanden liegt der Index bei 0,28, in Finnland bei 0,30.

Auch bei PISA 2018 wird der Frage nachgegangen, wie eng die Leistungen der Jugendlichen an den sozialen Hintergrund gekoppelt sind.

Um die Chancengerechtigkeit der teilnehmenden Länder differenzierter beschreiben zu können, unterteilt man die SchülerInnen eines Landes bei PISA in vier gleich große Gruppen. Im ersten Viertel (hier Quartil genannt) befinden sich die SchülerInnen mit dem niedrigsten ESCS, im vierten Quartil befinden sich die SchülerInnen mit dem höchsten ESCS. Auf Basis dieser Unterteilung werden die Leistungen der vier Gruppen miteinander verglichen.

Hierzu werden die Mittelwerte im Bereich Lesen des ersten Quartils mit den Mittelwerten des vierten Quartils verglichen. Daraufhin wird ermittelt, wie groß die Differenz zwischen den beiden Gruppen ist.

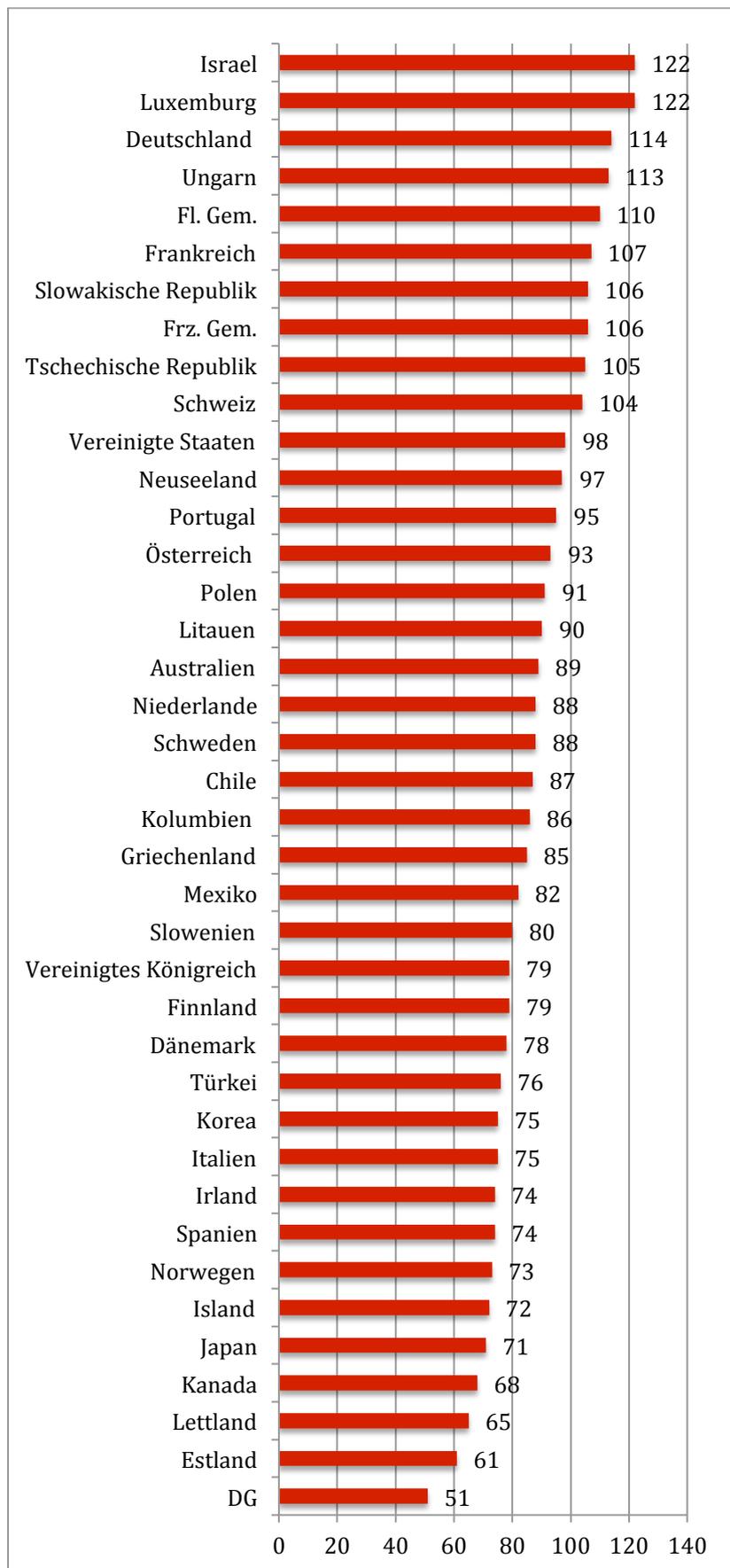


Grafik 16: Unterschiede zwischen dem ersten und dem vierten Quartil in den drei Gemeinschaften Belgiens

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft liegt der Mittelwert des ersten Quartils bei 461 Punkten und der Mittelwert des vierten Quartils bei 512 Punkten. Die Differenz zwischen den beiden Gruppen beträgt 51 Punkte.

Man erkennt, dass dies ein gutes Resultat ist, wenn man es mit den Resultaten der beiden anderen Gemeinschaften Belgiens vergleicht. In der Französischen Gemeinschaft beträgt die Differenz zwischen dem ersten und dem vierten Quartil 106 Punkte, in der Flämischen Gemeinschaft 110 Punkte. Die Unterschiede zwischen benachteiligten und privilegierten SchülerInnen sind somit in der Deutschsprachigen Gemeinschaft geringer ausgeprägt als in den beiden anderen Gemeinschaften.

Dieses gute Resultat hängt wahrscheinlich auch mit der Homogenität der Bevölkerung in der Deutschsprachigen Gemeinschaft zusammen. In Ostbelgien gibt es weniger soziale Brennpunkte als in größeren Gemeinschaften wie in der Französischen oder der Flämischen Gemeinschaft. Die Schere zwischen Arm und Reich ist weniger stark ausgeprägt als in anderen Regionen.



Grafik 17: Differenz zwischen dem ersten und dem vierten Quartil in den OECD-Ländern

Auf Grafik 17 wird ersichtlich, dass die Deutschsprachige Gemeinschaft mit 51 Punkten zwischen dem ersten und dem vierten Quartil ein sehr gutes Resultat im internationalen Vergleich erzielt. Der OECD-Durchschnitt liegt bei einer Differenz von 89 Punkten.

In Luxemburg beträgt die Differenz zwischen dem ersten und dem vierten Quartil 122 Punkte, hier ist der Zusammenhang zwischen Leistung und sozialem Hintergrund stark ausgeprägt. In Estland liegt die Differenz bei 61 Punkten, in Lettland bei 65 Punkten, hier ist der Zusammenhang geringer ausgeprägt.

### 3.2 Resiliente SchülerInnen

Ein weiterer Aspekt bei PISA, der von Interesse ist, ist die Anzahl resilienter SchülerInnen. Bei PISA wird ein Schüler als resilient eingestuft, wenn er im untersten Quartil des PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) seines Erhebungslandes und (nach Berücksichtigung des ESCS) im obersten Quartil der Leistungsverteilung der SchülerInnen dieses Landes liegt.

Ein resilienter Schüler ist mit anderen Worten ein Schüler, der bessere Leistungen erzielt, als sein sozioökonomischer Status es erwarten ließe.

In der Flämischen Gemeinschaft gibt es bei PISA 2018 11 % resiliente SchülerInnen, in der Französischen Gemeinschaft 7 %. Die Deutschsprachige Gemeinschaft weist mit 14 % die meisten resilienten SchülerInnen in Belgien auf.

In Luxemburg gibt es 8 % resiliente SchülerInnen, in Deutschland 10%, in Finnland 13 % und in Estland 16 %.

Der OECD-Durchschnitt liegt bei 11 % resilienten Jugendlichen.

### 3.3 Die zu Hause gesprochene Sprache

Die zu Hause am häufigsten gesprochene Sprache wird von den Jugendlichen im Kontextfragebogen erfragt.

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft schneiden SchülerInnen, die zu Hause die Testsprache sprechen (Deutsch) besser ab, als Jugendliche, die zu Hause eine andere Sprache als die Testsprache sprechen.

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen die Jugendlichen, die zu Hause Deutsch sprechen, einen Mittelwert von 495 Punkten. Jugendliche in der Deutschsprachigen Gemeinschaft, die zu Hause eine andere Sprache als Deutsch sprechen, erreichen 444 Punkte. Die Differenz beträgt 51 Punkte und ist statistisch signifikant.

Die durchschnittliche Differenz zwischen den beiden Gruppen in den OECD-Ländern liegt bei 56 Punkten.

In Deutschland (90 Punkte) und in Finnland (78 Punkte) ist der Unterschied größer ausgeprägt als im OECD-Durchschnitt.

### 3.4 Schüler mit Migrationshintergrund

Im Kontextfragebogen sollen die SchülerInnen angeben, wo ihre Eltern und sie selbst geboren sind. Als SchülerInnen mit Migrationshintergrund werden bei PISA die SchülerInnen betrachtet, deren beide Elternteile im Ausland geboren sind und die SchülerInnen, deren beide Elternteile im Ausland geboren sind und die selbst im Ausland geboren sind.

In Flandern berichten 14 % der Jugendlichen über einen Migrationshintergrund, in der Französischen Gemeinschaft 23 %. In Ostbelgien haben 26 % der 16-Jährigen einen Migrationshintergrund.

Im OECD-Durchschnitt haben 13 % der SchülerInnen einen Migrationshintergrund.

In Finnland macht der Anteil SchülerInnen mit Migrationshintergrund 6 % aus.

In der Stichprobe der Niederlande haben 14 % der Jugendlichen einen Migrationshintergrund, in Deutschland 22 % der Jugendlichen einen Migrationshintergrund. In unserem Nachbarland Luxemburg haben 55 % der Jugendlichen einen Migrationshintergrund.

## **Lesekompetenz von Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund**

Migration ist häufig damit verbunden, dass SchülerInnen mit mehreren Sprachen konfrontiert werden.

Betrachtet man die Lesekompetenz in Zusammenhang mit dem Migrationshintergrund, so zeigt sich, dass in fast allen Ländern die SchülerInnen mit Migrationshintergrund schwächere Leistungen im Lesen erbringen als SchülerInnen ohne Migrationshintergrund.

In Flandern beträgt der Unterschied zwischen den einheimischen SchülerInnen und den SchülerInnen mit Migrationshintergrund 73 Punkte, in der Französischen Gemeinschaft 46 Punkte. In Ostbelgien beträgt die Differenz zwischen diesen beiden Gruppen 41 Punkte und fällt somit am kleinsten aus. Angemerkt werden muss jedoch, dass gemäß der Definition in der Deutschsprachigen Gemeinschaft auch Kinder Deutscher Staatsbürger als SchülerInnen mit Migrationshintergrund kategorisiert werden.

Im OECD-Durchschnitt liegt die Differenz zwischen den beiden Gruppen bei 42 Punkten.

In Luxemburg liegt die Differenz bei 36 Punkten, in der Schweiz bei 52 Punkten, in Deutschland liegt die Differenz bei 63 Punkten, in den Niederlanden bei 72 Punkten. Finnland weist eine Differenz von 92 Punkten auf.

## 4 Motivationale Aspekte

„Lesemotivation, Leseverhalten, lesebezogenes Selbstkonzept und Lesestrategiewissen sind neben der Lesekompetenz wichtige Indikatoren einer erfolgreichen Leseförderung“ (Reiss, Weis, Klieme, Köller 2019a, S. 7). Deshalb werden diese Aspekte bei PISA 2018 im Kontextfragebogen genauer unter die Lupe genommen.

### 4.1 Lesefreude

Zum Lesen gehört auch die Freude am Lesen. Lesefreude und Lesekompetenz weisen einen Zusammenhang auf, weil sie voneinander abhängig sind. Kinder, die gut lesen können, lesen häufig viel und gerne und umgekehrt. Kinder, die mehr Schwierigkeiten beim Lesen haben, lesen häufig weniger gerne und auch weniger.

„Students who enjoy reading, and make it a regular part of their lives, are able to improve their reading skills through practice. Better readers tend to read more because they are more motivated to read, which, in turn, leads to improved vocabulary and comprehension skills“ (Brox in OECD2019b, S. 159).

Nicht selten entsteht so ein Teufelskreislauf: Gute Leser lesen häufiger und lesen dann noch besser, schwache Leser lesen seltener und dann auch weniger gut.

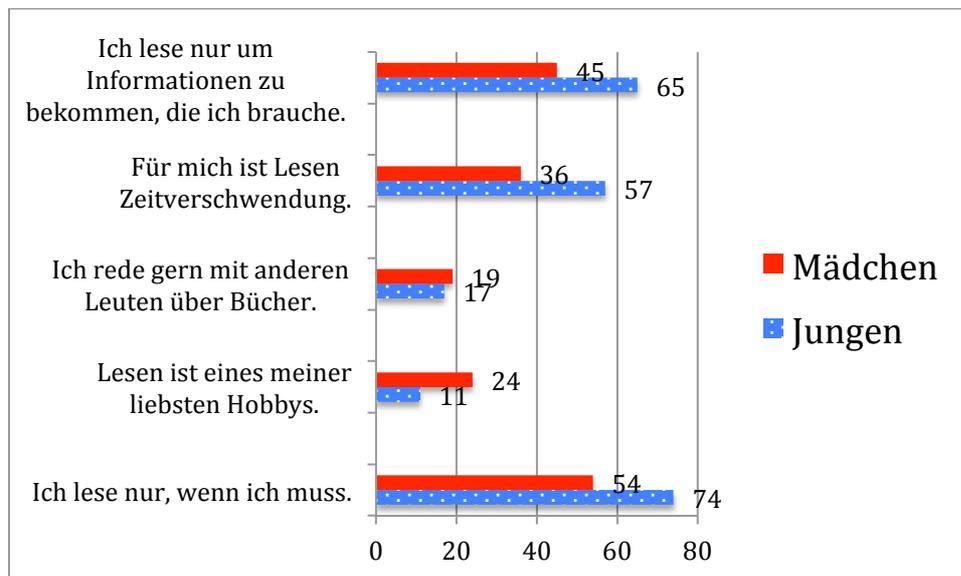
Auch ein positives lesebezogenes Selbstkonzept spielt hier eine wichtige Rolle. SchülerInnen die gerne lesen, trauen sich beim Lesen mehr zu, und wer sich mehr zutraut, hat häufig auch eine stärker ausgeprägte Lesekompetenz.

Bereits im ersten PISA-Durchgang 2000 wurden motivationale Aspekte erfasst. Durch die Kontextfragebögen, die die SchülerInnen nach dem kognitiven Test ausfüllen, kann PISA die Lesefreude, die Einstellungen der SchülerInnen zum Lesen und ihre Lesegewohnheiten erfassen.

Bei diesen Ergebnissen muss immer beachtet werden, dass es sich um subjektive Antworten von SchülerInnen handelt. Der kulturelle Einfluss eines Landes spielt dabei ebenfalls eine gewisse Rolle.

Im Kontextfragebogen mussten die SchülerInnen Aussagen zum Lesen bewerten:

Diese Aussagen sollten die Jugendlichen auf einer vierstufigen Rating-Skala von „stimme überhaupt nicht zu“, „stimme eher nicht zu“, „stimme eher zu“ und „stimme völlig zu“ einschätzen. Im Folgenden werden die beiden Kategorien „stimme völlig zu“ und „stimme eher zu“ der Einfachheit halber zusammengefasst.



Grafik 18: Aussagen zu Lesefreude in der Deutschsprachigen Gemeinschaft in %

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft berichten Mädchen über mehr Lesefreude als Jungen. 19 % der Mädchen geben an, dass sie gerne mit anderen Leuten über Bücher reden, 17 % der Jungen tun dies.

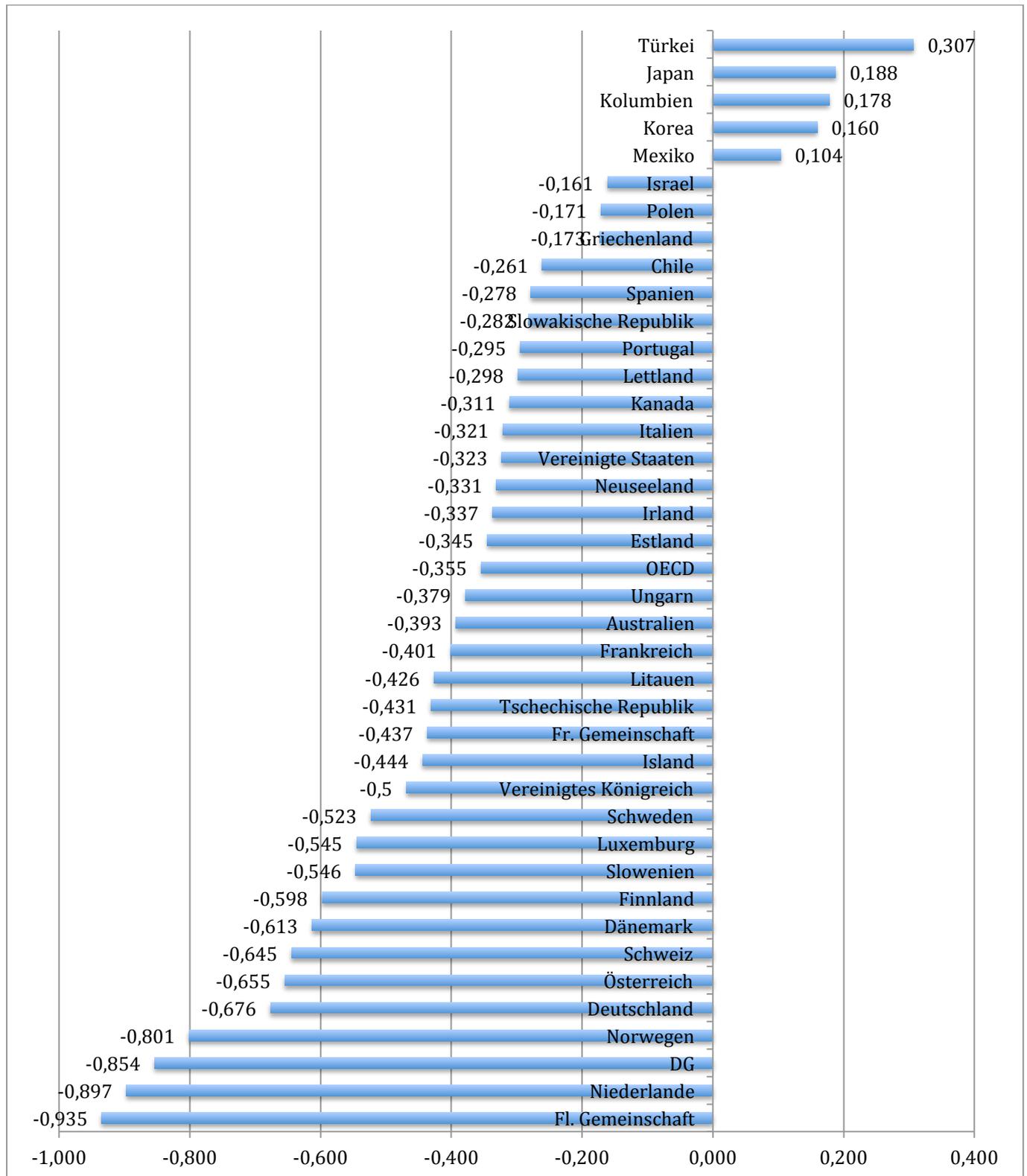
24 % der Mädchen sehen Lesen als eines ihrer liebsten Hobbys, 11 % der Jungen.

Auch in den anderen teilnehmenden Ländern berichten Mädchen über mehr Lesefreude als Jungen. Im OECD-Durchschnitt berichten 44 % der Mädchen und 24 % der Jungen, dass Lesen eines ihrer liebsten Hobbys sei.

Insgesamt scheinen die Jugendlichen weniger zum Vergnügen zu lesen, viele Jugendliche lesen, um bestimmte Informationen zu finden. 45 % der Mädchen in Ostbelgien geben an, nur zu lesen, um Informationen zu bekommen, die sie brauchen, 65 % der Jungen machen in Ostbelgien diese Angabe. Im OECD-Durchschnitt geben 39 % der Mädchen und 60 % der Jungen an, nur zu lesen, um Informationen zu erhalten.

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft geben 54 % der Mädchen an, dass sie nur lesen, wenn sie müssen, dies gilt für 74 % der Jungen in Ostbelgien

## Lesefreude – Index



Grafik 19: Lesefreude Index Jungen – OECD-Länder

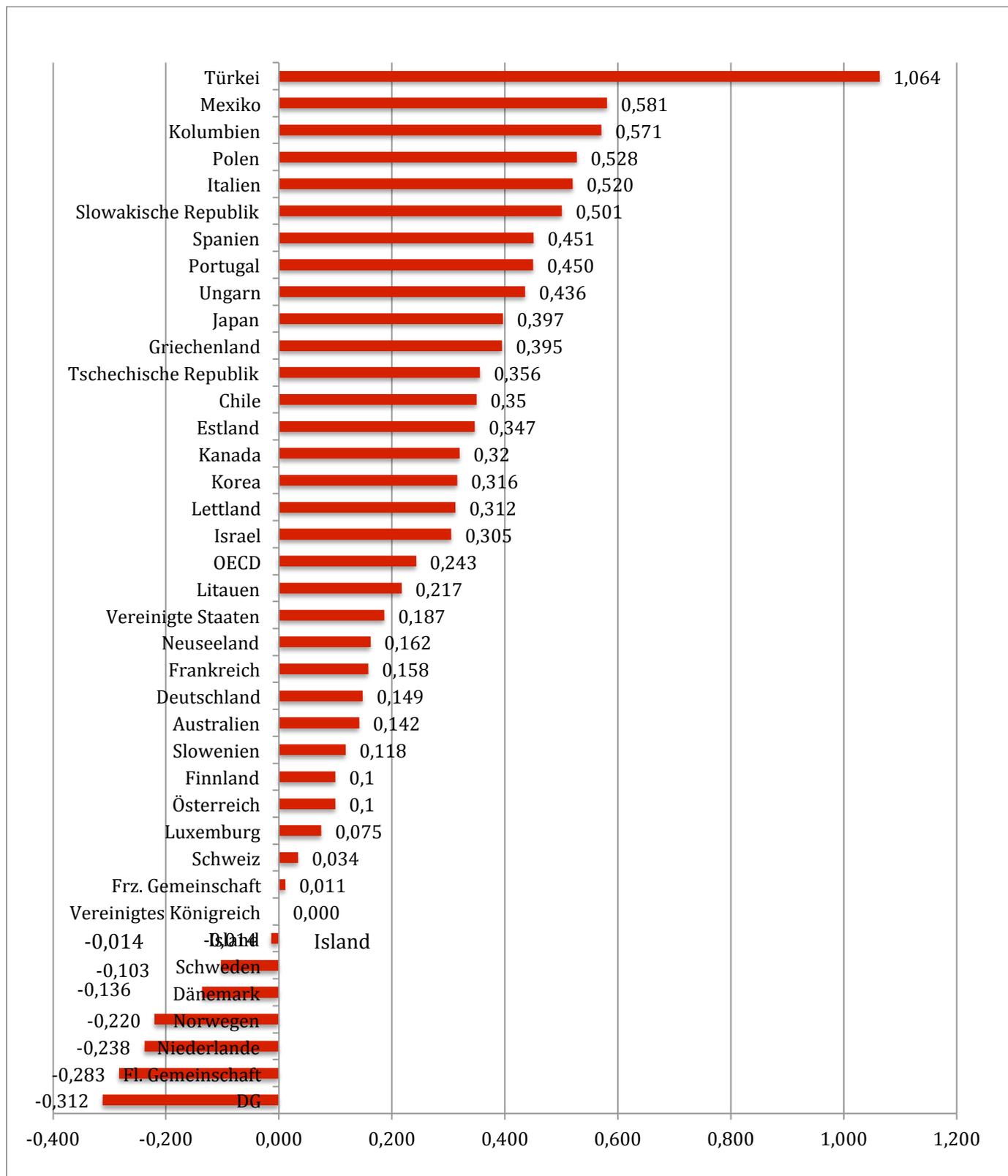
Bei PISA wird mit den verschiedenen Antworten zu den Lesefreude-Items ein Index zur Lesefreude gebildet.

Im OECD-Durchschnitt liegt der Index der Lesefreude der Jungen bei -0,355. In der Französischen Gemeinschaft ist der Index der Jungen für Lesefreude -0,437, in der Deutschsprachigen Gemeinschaft ist der Index -0,854 und in der Flämischen Gemeinschaft -0,935. In Belgien ist die Lesefreude der Jungen somit unterdurchschnittlich ausgeprägt.

Zusammen mit den Niederlanden und der Flämischen Gemeinschaft befindet sich die Deutschsprachige Gemeinschaft bei den Ländern, in denen die Jungen über am wenigsten Lesefreude berichten.

In der Schweiz (-0,645), in Österreich (-0,655), Deutschland (-0,676) und den Niederlanden (-0,897) ist die Lesefreude der Jungen ebenfalls unterdurchschnittlich ausgeprägt.

Es bleibt wichtig, Jungen verstärkt in der Leseförderung zu berücksichtigen. Hierbei ist zu beachten, dass die Themen, die man Jugendlichen anbietet und der Lebensweltbezug der Texte, bei der Lesefreude eine wichtige Rolle spielen.



Grafik 20: Lesefreude Index Mädchen – OECD-Länder

Verglichen mit den anderen OECD-Ländern berichten die Mädchen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft über die geringste Lesefreude. Der Index für Lesefreude der Mädchen liegt im OECD-Durchschnitt bei 0,234.

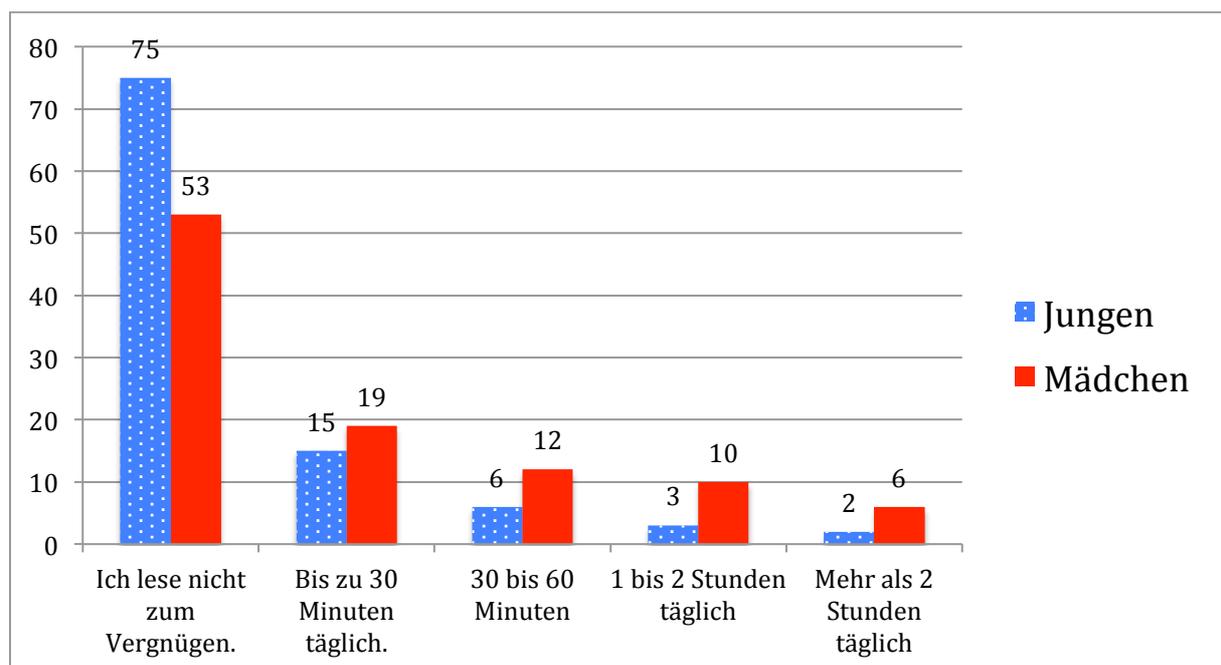
In der Französischen Gemeinschaft liegt der Index der Mädchen bei 0,011, in der Flämischen Gemeinschaft bei -0,283. In der Deutschsprachigen Gemeinschaft liegt der Index bei -0,312. Im innerbelgischen Vergleich berichten die Mädchen in Ostbelgien über die geringste Lesefreude.

In Luxemburg (0,075), in der Schweiz (0,034) und in den Niederlanden (-0,238) ist die Lesefreude der Mädchen ebenfalls unterdurchschnittlich ausgeprägt.

Lesekompetenz spielt eine wichtige Rolle bei der Herausforderung des lebenslangen Lernens. Lesefreude fördern ist deshalb ein wichtiges Ziel schulischer Bildung. Dies beginnt bereits im Kindergarten, zieht sich durch die gesamte Primarschulbildung und muss auch in der Sekundarschule weiterhin geschehen. Aber nicht nur die Schule, sondern auch bei den Eltern und im außerschulischen Bereich muss die Lesemotivation von Kindern und Jugendlichen gefördert werden.

## 4.2 Lesemenge

Eng mit der Lesefreude verknüpft ist die Menge, die die Jugendlichen lesen. Im Kontextfragebogen sollten die Jugendlichen die folgende Frage beantworten: „Wie viel Zeit verbringst du normalerweise damit, zum Vergnügen zu lesen?“.

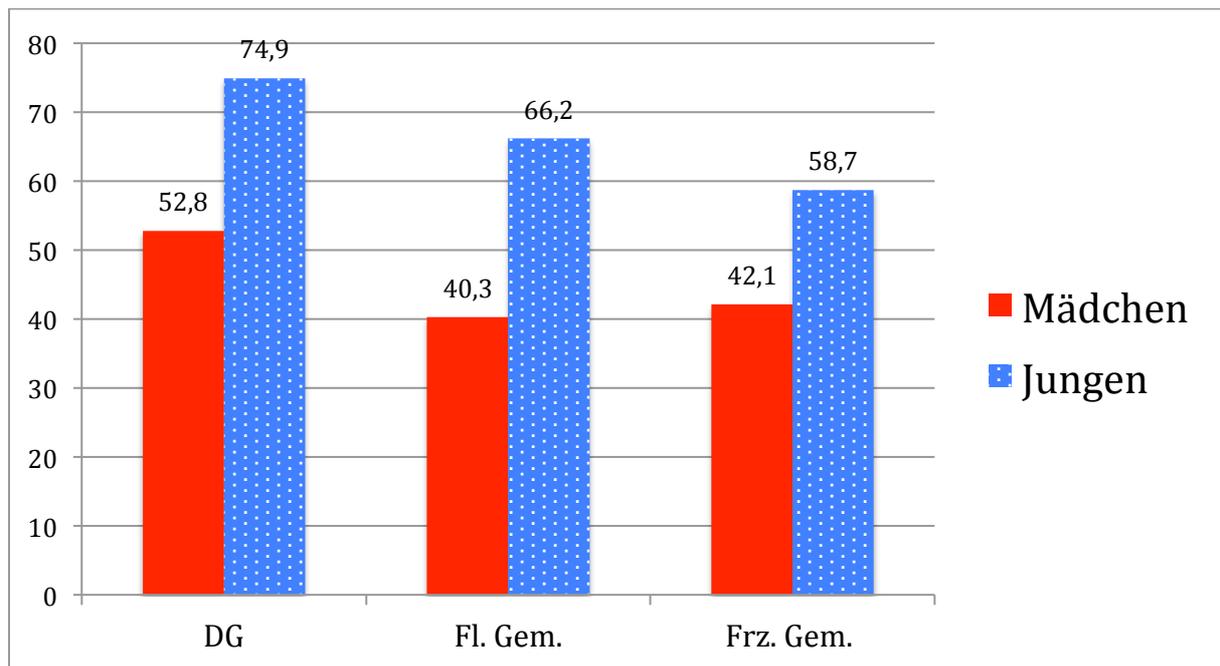


Grafik 21: Wie viel Zeit verbringst du normalerweise damit zu deinem Vergnügen zu lesen? - Lesemenge Jungen und Mädchen in %

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft geben 75 % der Jungen und 53 % der Mädchen an, nicht zum Vergnügen zu lesen. Man könnte diese Jugendlichen als „Lesemuffel“ bezeichnen. Diese Prozentzahlen sind beunruhigend hoch. 3 von 4 Jungen lesen nicht zum Vergnügen und mehr als die Hälfte der Mädchen.

19 % der Mädchen lesen bis zu 30 Minuten pro Tag, bei den Jungen sind es 15 %.

Mehr als zwei Stunden täglich lesen in Ostbelgien 6 % der Mädchen und 2 % der Jungen. Diese SchülerInnen kann man „Viel-Lesende“ nennen.



Grafik 22: Prozentsatz der Jugendlichen die angeben, dass sie nicht zum Vergnügen lesen

Wie gerade beschrieben geben in der Deutschsprachigen Gemeinschaft 75 % der Jungen und 53 % der Mädchen an, nicht zum Vergnügen zu lesen. In den beiden anderen Gemeinschaften Belgiens gibt es etwas weniger „Lesemuffel“.

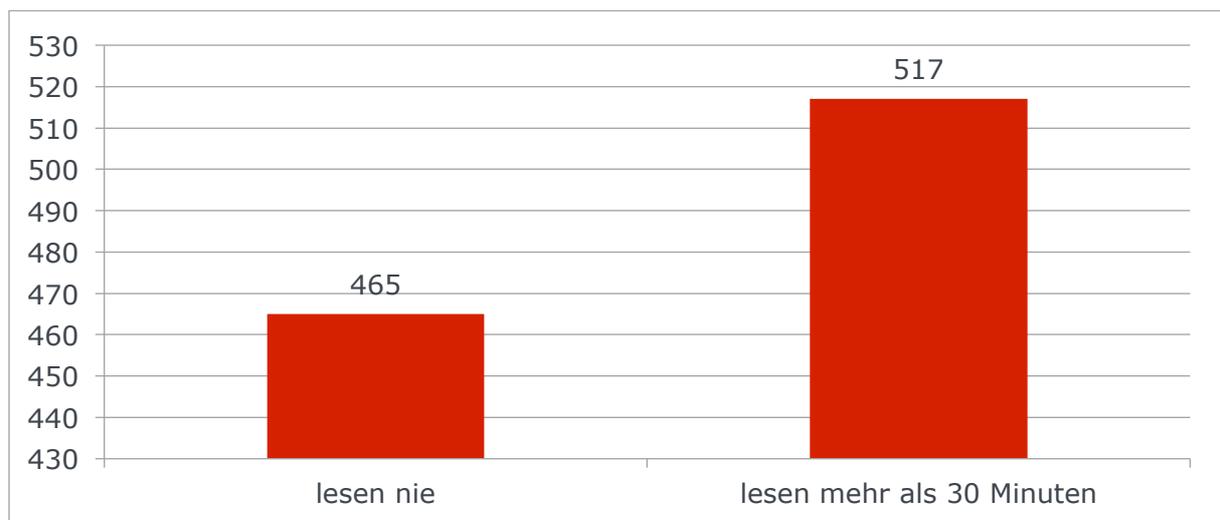
In der Flämischen Gemeinschaft geben 66 % der Jungen an, nicht zum Vergnügen zu lesen, in der Französischen Gemeinschaft 59 % der Jungen.

In Flandern geben 40 % der Mädchen an, nicht zum Vergnügen zu lesen, in der Französischen Gemeinschaft 42 %.

In Ländern wie Estland, Kanada und Polen ist die Lesefreude stärker ausgeprägt als im OECD-Durchschnitt. Jugendliche berichten dort über mehr Lesefreude. In den Niederlanden, in der Schweiz und Deutschland ist Lesefreude weniger stark ausgeprägt.

Eine geringere Lesefreude muss nicht zwangsläufig zu einer geringeren Lesekompetenz führen. Es gibt Länder, in denen die SchülerInnen über wenige Lesefreude berichten und die trotzdem eine gute Lesekompetenz erreichen, z.B. die Flämische Gemeinschaft und Deutschland.

Trotzdem sind diese Ergebnisse besorgniserregend, da wie beschrieben ein Zusammenhang zwischen Lesefreude/Lesemenge und Lesekompetenz besteht.



Grafik 23: Lesemenge und Resultat im Lesen in Ostbelgien

SchülerInnen in Ostbelgien, die im Kontextfragebogen angeben, dass sie nie zum Vergnügen lesen erreichen im Durchschnitt 465 Punkte. SchülerInnen, die angegeben haben, dass sie pro Tag mindestens 30 Minuten lesen, erzielen 517 Punkte und erzielen somit eine signifikant bessere Leseleistung.

### **Vergleich zwischen 2009 und 2018**

Lesefreude wurde bereits bei PISA 2009 erhoben.

Im Jahr 2009 gaben in der Deutschsprachigen Gemeinschaft 50 % der Jugendlichen an nicht zum Vergnügen zu lesen. 9 Jahre später im Jahr 2018 sind es 64 %, der Anteil der „Lesemuffel“ vergrößert sich somit signifikant.

### **4.3 Leseselbstkonzept**

Wie eben beschrieben spielt das Selbstkonzept bei Jugendlichen eine wichtige Rolle. „Students' self-concept, or their belief in their own abilities, is an important outcome of education and strongly related to successful learning“ (Marsh and o'Mara 2008 in OECD2019b, S. 163).

In ihrer Schulzeit entwickeln SchülerInnen die Überzeugung: „Ich kann lesen“ oder „Ich kann nicht lesen“. Durch regelmäßige Erfolgserlebnisse bauen Kinder und Jugendliche ein stabiles Leseselbstkonzept auf.

Bei PISA 2018 wird zwischen der Wahrnehmung der eigenen Lesekompetenz sowie der Wahrnehmung von Schwierigkeiten beim Lesen unterschieden.

### **Wahrgenommene Kompetenz**

Die Jugendlichen mussten im Kontextfragebogen 2018 eine Reihe von Aussagen zur wahrgenommenen Kompetenz bewerten:

„Ich bin ein guter Leser/eine gute Leserin“

„Ich kann schwierige Texte verstehen“

„Ich lese flüssig“

67 % der Jungen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft bezeichnen sich selbst als gute Leser, bei den Mädchen sind es 78 %.

Beim Lesen von schwierigen Texten sind die Jugendlichen weniger selbstbewusst: 56 % der Jungen geben an, dass sie schwierige Texte verstehen können, 52 % der Mädchen.

76 % der Jungen und Mädchen in Ostbelgien stimmen der Aussage zu, dass sie flüssig lesen können.

### **Wahrgenommene Schwierigkeiten**

Im Kontextfragebogen sollten die SchülerInnen sich auch zu den wahrgenommenen Schwierigkeiten beim Lesen äußern.

24 % der Jungen in Ostbelgien geben an, dass sie schon immer Schwierigkeiten mit dem Lesen hatten, 17 % der Mädchen.

41 % der Jungen stimmen der Aussage zu: „Ich muss einen Text mehrmals lesen, bevor ich ihn vollständig verstehe“, 47 % der Mädchen stimmen der Aussage zu.

27 % der ostbelgischen Jungen finden es schwierig, Fragen zu einem Text zu beantworten, dies trifft auf 22 % der Mädchen zu.

Die SchülerInnen wurden im Kontextfragebogen auch zu den PISA-Leseaufgaben befragt mit der Frage:

*Was denkst du über diese Leseaufgaben?*

„Es gab viele Wörter, die ich nicht verstanden habe“.

„Viele Texte waren zu schwierig für mich“.

„Wenn ich zwischen verschiedenen Seiten hin- und herspringen musste, habe ich die Orientierung verloren“.

Die SchülerInnen konnten zwischen den vier Antwortmöglichkeiten „stimme überhaupt nicht zu“, „stimme eher nicht zu“, „stimme eher zu“ und „stimme völlig zu“ entscheiden. Im Folgenden werden die Antworten „stimme eher zu“ und „stimme völlig zu“ zusammengefasst.

18 % der Jugendlichen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft geben an, dass es viele Wörter gab, die sie nicht verstanden haben. 19 % beurteilen, dass viele Texte zu schwierig für sie waren und 17 % geben an, dass sie die Orientierung verloren haben, wenn sie zwischen verschiedenen Seiten hin- und herspringen mussten.

#### 4.4 Leseverhalten

In der heutigen Zeit wird nicht mehr nur auf Papier gelesen, sondern auch auf digitalen Geräten. Im Kontextfragebogen sollten die SchülerInnen angeben, wie sie Bücher lesen.

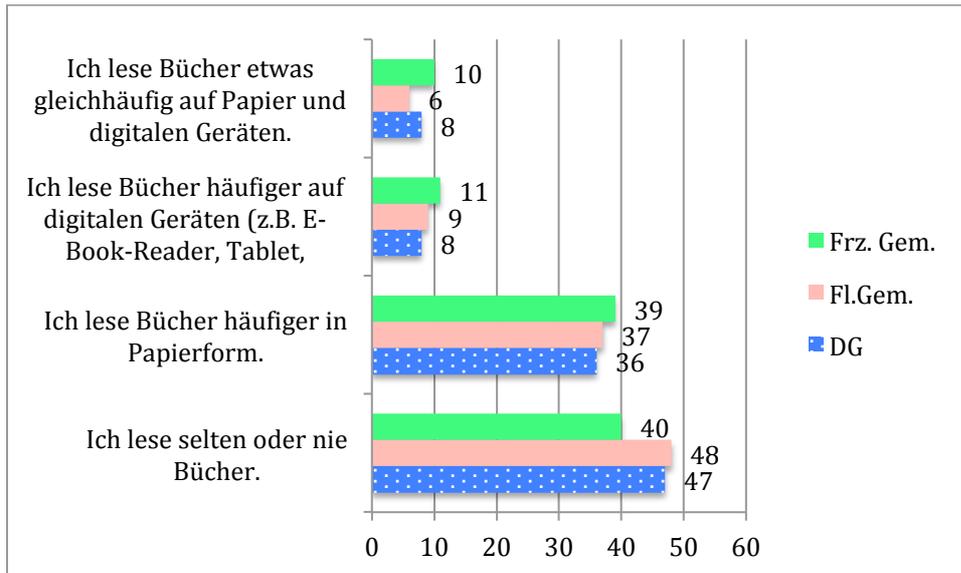
Die Frage lautete: *Welche der folgenden Aussagen beschreibt am besten, wie du Bücher liest (egal zu welchem Thema)?*

„Ich lese selten oder nie Bücher“.

„Ich lese Bücher häufiger in Papierform“.

„Ich lese Bücher häufiger auf digitalen Geräten (z.B. E-Book-Reader, Tablet, Smartphone, Computer)“.

„Ich lese Bücher etwa gleich häufig in Papierform und auf digitalen Geräten“.



Grafik 24: Leseverhalten in den drei Gemeinschaften Belgiens in %

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft geben 47 % der Jugendlichen an, dass sie selten oder nie Bücher lesen. 36 % der SchülerInnen lesen Bücher eher in Papierform. 8 % der 15-jährigen geben an, dass sie Bücher häufiger auf digitalen Geräten lesen. 8 % der Jugendlichen lesen Bücher gleich häufig in Papierform und digital.

Die Werte in den anderen beiden Gemeinschaften Belgiens fallen zu dieser Frage sehr ähnlich aus.

Zusammenfassend kann man somit sagen, dass Jugendliche Bücher noch häufiger in Papierform lesen als in digitaler Form.

## Online-Lesen

Online-Lesen spielt im Leben der Jugendlichen eine immer größer werdende Rolle: „Being ‚connected‘ is an integral part of their lives. It provides an avenue for entertainment and a way of communicating with their peers anytime, anywhere“ (OECD 2019b, S. 159).

Um das Online-Lesen der SchülerInnen näher zu beschreiben, wurde die folgende Frage gestellt:

*„Wie oft beschäftigst du dich mit den folgenden Leseaktivitäten außerhalb der Schule?“* .

### Lesen von E-Mails

Teilnahme an Online-Diskussionen und Foren

Im Internet Informationen über ein bestimmtes Thema suchen

Chatten im Internet  
Online-Nachrichten lesen

Dabei gab es folgende Antwortmöglichkeiten: „nie oder fast nie“, „mehrmals im Monat“, „mehrmals in der Woche“, „jeden Tag“.

Das Lesen von E-Mails verliert bei Jugendlichen seine Bedeutung.  
Ca. 7 % der Jungen und Mädchen in Ostbelgien lesen mehrmals pro Monat oder täglich E-Mails.

11 % der Jungen in Ostbelgien und 4 % der Mädchen nehmen mehrmals im Monat oder täglich an Online-Diskussionen und Foren teil.

20 % der Jungen und 19 % der Mädchen geben an, mehrmals pro Monat oder täglich etwas im Internet zu suchen.

Jugendliche verbringen im Jahr 2018 viel Zeit damit, im Internet zu chatten (z.B. über Messenger oder Whats app). Die zeigen die folgenden Zahlen: 77 % der Jungen und 91 % der Mädchen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft chatten mehrmals in Monat oder täglich.

40 % der ostbelgischen Jungen und 41 % der ostbelgischen Mädchen geben im Kontextfragebogen an, dass sie mehrmals pro Monat oder täglich Online-Nachrichten lesen.

#### 4.5 Lesevielfalt: Was lesen die Jugendlichen?

Die Frage, welche Inhalte Jugendliche lesen, wurde im Kontextfragebogen mit fünf Items erhoben:

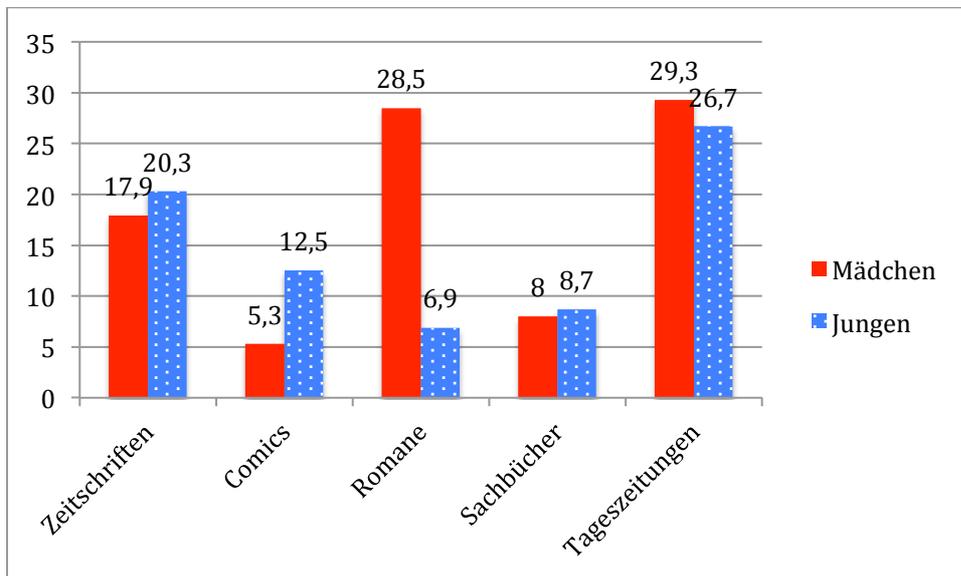
*Wie oft liest du zu deinem Vergnügen:*

- Zeitschriften/Magazine
- Comics
- Romane, Erzählungen, Geschichten
- Sachbücher
- Tageszeitungen
- 

Die Antwortmöglichkeiten lauteten:

- „nie oder fast nie“
- „ein paar Mal im Jahr“
- „etwa einmal im Monat“
- „mehrmals im Monat“
- „mehrmals in der Woche“

In der folgenden Grafik werden die Antworten „mehrmals im Monat“ und „mehrmals in der Woche“ zusammengefasst.



Grafik 25: Lesevielfalt in der Deutschsprachigen Gemeinschaft - mehrmals im Monat + mehrmals in der Woche: Mädchen-Jungen

Die vorhergehende Grafik verdeutlicht, welche Art von Literatur die Jugendlichen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft lesen. Am häufigsten lesen die Jugendlichen in Ostbelgien Tageszeitungen (29 % Mädchen und 27 % Jungen geben an, mehrmals im Monat oder mehrmals in der Woche Tageszeitungen zu lesen).

Mädchen lesen häufiger Romane als Jungen: 29 % der Mädchen geben an, regelmäßig Romane zu lesen und 7 % Jungen. 18% der Mädchen und 20 % der Jungen geben an, mehrmals pro Monat oder mehrmals pro Woche Zeitschriften zu lesen.

5 % der Mädchen lesen regelmäßig Comics, 12,5 % der Jungen. Rund 8 % der Mädchen und Jungen lesen häufiger Sachbücher.

#### 4. 6 Angaben zum Wohlbefinden der SchülerInnen

##### **Das Zugehörigkeitsgefühl der Schülerinnen zur Schule**

Im Kontextfragebogen sollen die Fünfzehnjährigen auch über ihre Schule nachdenken. Dabei müssen sie die folgenden Aussagen bewerten:

„Ich fühle mich in dieser Schule einsam“.

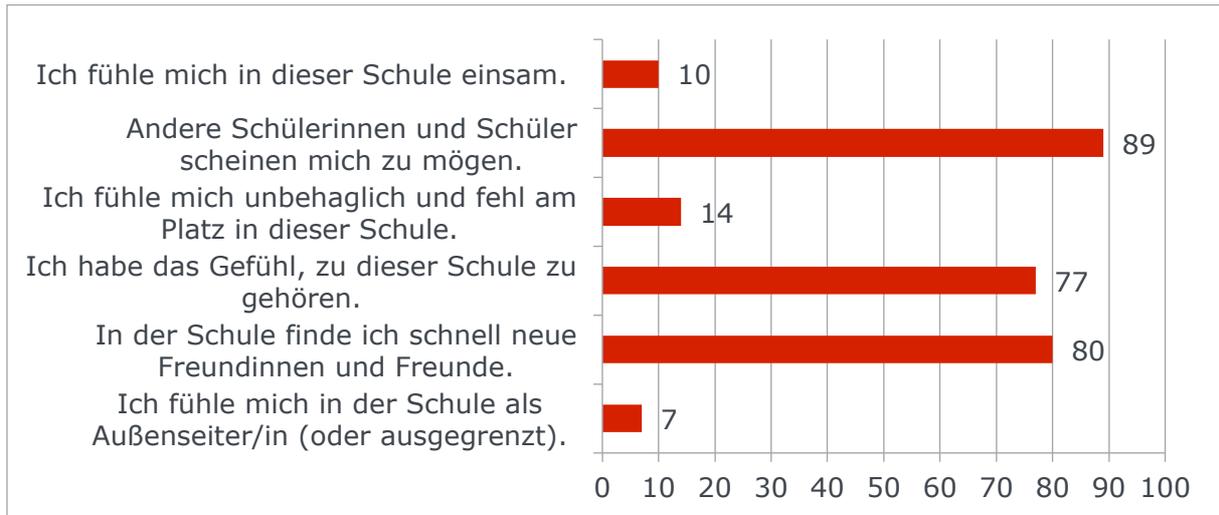
„Andere SchülerInnen und Schüler scheinen mich zu mögen“.

„Ich fühle mich unbehaglich und fehl am Platz in dieser Schule“.

„Ich habe das Gefühl, zu dieser Schule zu gehören“.

„In der Schule finde ich schnell neue Freundinnen und Freunde“.

„Ich fühle mich in der Schule als Außenseiter/in (oder ausgegrenzt)“.



Grafik 26: Zustimmung zu Aussagen zur Zugehörigkeit zur Schule in Ostbelgien in %

Die ostbelgischen SchülerInnen berichten im Kontextfragebogen 2018 von einem hohen Zugehörigkeitsgefühl zu ihrer Schule. 89 % der Jugendlichen berichten, dass andere SchülerInnen sie mögen. 77 % der ostbelgischen SchülerInnen haben das Gefühl, zu ihrer Schule zu gehören. 80 % geben an, in ihrer Schule schnell neue FreundInnen zu finden.

### **Index Zugehörigkeitsgefühl**

PISA hat einen Index für das Zugehörigkeitsgefühl zur Schule konzipiert. In Flandern liegt der Index Zugehörigkeitsgefühl bei -0,06, in der Französischen Gemeinschaft bei 0,23. Die Deutschsprachige Gemeinschaft erreicht mit einem Index von 0,43 den höchsten Wert. Die ostbelgischen SchülerInnen haben somit verstärkt das Gefühl, zu ihrer Schule zu gehören. Der OECD-Durchschnitt liegt bei 0.

### **Mobbingerfahrungen**

Im Kontextfragebogen wurden die SchülerInnen auch zum Thema Mobbing befragt. Sowohl in der Flämischen Gemeinschaft als auch in der Französischen Gemeinschaft und in der Deutschsprachigen Gemeinschaft berichten 5 % der Jugendlichen häufig gemobbt zu werden.

Im OECD-Durchschnitt melden 8 % der Fünfzehnjährigen häufiges Mobbing.

## **Schwänzverhalten**

Im Schülerfragebogen sollten die Fünfzehnjährigen angeben, wie oft es in den letzten zwei vollen Schulwochen vorgekommen ist, dass sie einen vollständigen Schultag geschwänzt haben.

In der Flämische Gemeinschaft geben 7 % der Jugendlichen an, in den letzten zwei Wochen einen oder zwei Tage geschwänzt zu haben, in der Französischen Gemeinschaft sind es 6 %. In der Deutschsprachigen Gemeinschaft berichten 11 % der Jugendlichen davon, in den letzten zwei Wochen einen Tag geschwänzt zu haben.

Der OECD-Durchschnitt liegt hier bei 21 %.

## 4. 7 Angaben zum Deutschunterricht

### **Klassenklima im Deutschunterricht**

Die SchülerInnen sollten berichten, wie häufig Folgendes im Deutschunterricht vorkommt:

„Schüler/SchülerInnen hören nicht auf das, was der Lehrer/die Lehrerin sagt“.

„Es ist laut und alles geht durcheinander“.

„Unser Lehrer/unsere Lehrerin muss lange warten, bis Ruhe eintritt“.

„SchülerInnen und Schüler können nicht ungestört arbeiten“.

„Schülerinnen und Schüler fangen erst lange nach dem Beginn der Stunde an zu arbeiten“.

### **Index**

Auf Grund der Schülerantworten wurde ein Index für Klassenklima gebildet. Der Index in der Flämischen Gemeinschaft für Klassenklima liegt bei -0,16, in der Französischen Gemeinschaft liegt der Index bei -0,27. Die Deutschsprachige Gemeinschaft hat einen Index von 0,12. Ein positiver Wert bedeutet in diesem Fall, dass die SchülerInnen über weniger Störungen in der Klasse berichten. Die Jugendlichen in Ostbelgien berichten demnach über weniger Störungen in der Klasse als die Jugendlichen in den beiden anderen Gemeinschaften Belgiens.

Der Index der OECD liegt bei 0,04.

### **Enthusiasmus der Lehrkräfte**

Die SchülerInnen sollten im Kontextfragebogen folgende Aussagen zum Enthusiasmus der Lehrkräfte bewerten:

„Ich merke deutlich, dass die Lehrerin/der Lehrer uns gern unterrichtete“.

„Die Begeisterung der Lehrerin/des Lehrers steckte mich an“.

„Es war klar, dass sich die Lehrerin/der Lehrer mit diesem Unterrichtsthema beschäftigt“.

„Die Lehrerin/der Lehrer zeigte Freude am Unterrichten“.

Die Jugendlichen konnten dabei zwischen folgenden Antwortformaten wählen:

„stimme überhaupt nicht zu“

„stimme eher nicht zu“

„stimme eher zu“

„stimme völlig zu“

### **Index: Lehrerenthusiasmus**

Die Schülerantworten wurden auch hier zu einem Index zusammengefasst. In Flandern liegt der Index für den Lehrerenthusiasmus bei -0,07, in der Französischen Gemeinschaft bei 0,20. In der Deutschsprachigen Gemeinschaft liegt der Index bei -0,18.

Die Jugendlichen in Ostbelgien berichten demnach über am wenigsten Lehrerbegeisterung. Der OECD-Index liegt bei 0,01.

### **Lehrerfeedback**

Folgende Aussagen zum Feedback ihrer Lehrkräfte mussten die SchülerInnen im Schülerfragebogen einschätzen.

„Die Lehrerin/der Lehrer sagt mir, wo meine Stärken in diesem Fach liegen“. „Die Lehrerin/der Lehrer sagt mir, in welchen Punkten ich mich noch verbessern kann“. „Die Lehrerin/der Lehrer sagt mir, wie ich meine Leistungen verbessern kann“.

Die Antwortmöglichkeiten „stimme eher zu“ und „stimme völlig zu“ werden in der folgenden Analyse zusammengefasst.

### **Index Lehrerfeedback**

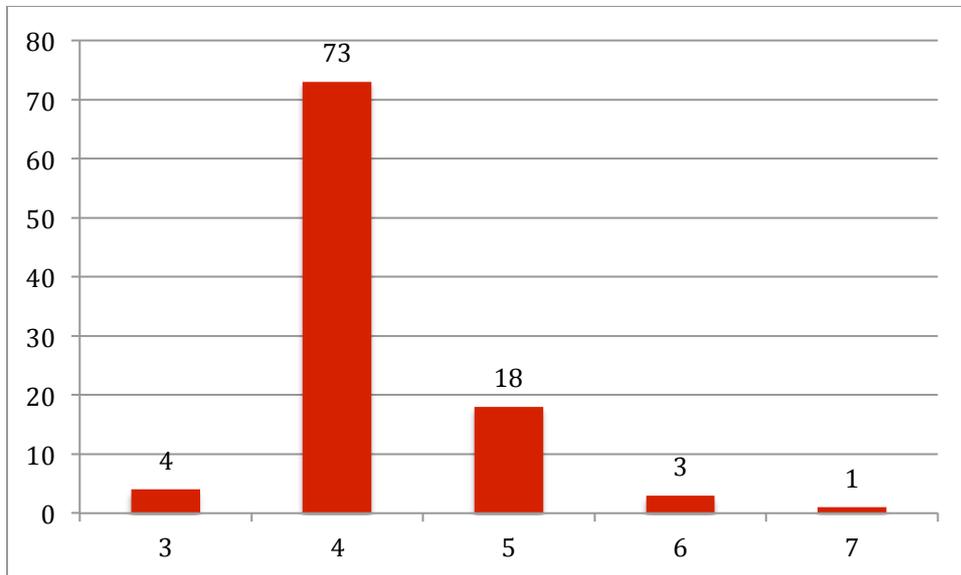
Über die Schülerantworten wurde ein Index für Lehrerfeedback gebildet. In allen drei Gemeinschaften Belgiens berichten die Jugendlichen über vergleichsweise wenig Lehrerfeedback.

In der Französischen Gemeinschaft liegt der Index für Lehrerfeedback bei -0,28, in Flandern bei -0,35 und in Ostbelgien bei -0,39.

Der Index der OECD liegt bei 0,01.

## Anzahl Unterrichtsstunden Muttersprache pro Woche

Im Kontextfragebogen sollten die Jugendlichen angeben, wie viele Stunden Deutschunterricht sie pro Woche haben.



Grafik 27: Anzahl Stunden Deutsch pro Woche in %

Die Mehrheit der ostbelgischen Schüler gibt an, wöchentlich 4 Deutschstunden zu haben (73 %). Ca. 1 Fünftel der SchülerInnen (18 %) haben 5 Deutschstunden pro Woche. Einige wenige Schüler haben 6 (3 %) oder 7 (1%) Deutschstunden pro Woche.

In der Flämischen Gemeinschaft haben 69 % der Schüler 4 Stunden Niederländisch pro Woche. In der Französischen Gemeinschaft geben 64 % der Schülerinnen an, 5 Stunden pro Woche Französischunterricht zu haben.

## 5 Mathematik

Mathemattkkompetenz ist im alltäglichen Leben unverzichtbar. Wenn wir zum Beispiel einkaufen, bei einer Bank einen Kredit aufnehmen oder in den Nachrichten Zahlen und Statistiken zum Corona-Virus interpretieren müssen – wir brauchen mathematische (Grund)-Kompetenzen. Die PISA-Studie misst diese mathematischen Fähigkeiten von Jugendlichen gegen Ende der Pflichtschulzeit.

PISA definiert mathematische Grundbildung als *„die Fähigkeit einer Person, in einer Vielzahl von Kontexten Problemstellungen mathematisch zu formulieren, zu bearbeiten und zu interpretieren sowie mathematisch zu argumentieren. Sie beinhaltet außerdem mathematisches Schlussfolgern und die Anwendung mathematischer Konzepte, Prozeduren, Fakten und Werkzeuge, um Phänomene zu beschreiben, zu erklären und vorherzusagen. Mathematische Grundbildung unterstützt Personen dabei zu erkennen und zu verstehen, welche Rolle Mathematik in der Welt spielt sowie fundierte Urteile und Entscheidungen zu treffen, die den Anforderungen des Lebens als konstruktive, engagierte und reflektierte Bürgerinnen und Bürger entsprechen“* (Tum, 2020).

Um die Mathematik-Aufgaben des PISA-Tests lösen zu können, müssen die SchülerInnen in der Lage sein, mathematisch zu denken und verschiedene mathematische Konzepte zu nutzen.

Die meisten Mathematik-Aufgaben beziehen sich auf Situationen des realen Lebens, in denen mathematische Kompetenzen erforderlich sind. Hilfsmittel wie Taschenrechner und Lineale sind dann auch im PISA-Programm integriert. Im wahren Leben, zum Beispiel an unserem Arbeitsplatz, verfügen wir schließlich auch über diese Instrumente.

## 5.1 Mathematische Kompetenz im internationalen Vergleich

<b>Mathematik</b>	Mittelwert	S.E
Japan	527	2,4
Korea	526	3,1
Estland	523	1,7
Niederlande	519	2,6
<b>Fl. Gemeinschaft</b>	<b>518</b>	3,3
Polen	516	2,6
Schweiz	515	2,9
Kanada	512	2,3
Dänemark	509	1,7
Slowenien	509	1,3
<b>Belgien</b>	<b>508</b>	2,2
Finnland	507	1,9
<b>Deutschsprachige Gemeinschaft</b>	505	5,2
Schweden	502	2,6
Vereinigtes Königreich	502	2,6
Norwegen	501	2,2
Deutschland	500	2,6
Irland	500	2,1
Tschechische Republik	499	2,4
Österreich	499	2,9
Lettland	496	1,9
Island	495	1,9
<b>Fr. Gemeinschaft</b>	<b>495</b>	2,8
Frankreich	495	2,3
Neuseeland	494	1,7
Portugal	492	2,6
Australien	491	1,9
<b>OECD</b>	489	0,4
Italien	487	2,7
Slovakische Republik	486	2,5
Luxemburg	483	1
Spanien	481	1,6
Litauen	481	1,9
Ungarn	481	2,3
USA	478	3,2
Israel	463	3,4
Türkei	454	2,2
Griechenland	451	3
Chile	417	2,4
Mexiko	409	2,4

Grafik 28: Mathematikkompetenz im internationalen Vergleich

Die SchülerInnen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen im Fach Mathematik 505 Punkte und liegen signifikant über dem OECD Durchschnitt (489). Die Flämischen Jugendlichen erreichen 518 Punkte und liegen ebenfalls über dem OECD-Durchschnitt. Die Jugendlichen in der Französischen Gemeinschaft erreichen 495 Punkte und sind wie die beiden anderen Gemeinschaften in der Gruppe der Länder, die signifikant über dem OECD-Durchschnitt liegen. Im innerbelgischen Vergleich schließen sie am schwächsten ab.

Im letzten Pisa-Durchgang 2015 lagen die ostbelgischen Jugendlichen im Fach Mathematik mit 502 Punkten ebenfalls signifikant über dem OECD-Durchschnitt.

Unser Nachbarland die Niederlande befindet sich mit 519 Punkten im oberen Bereich. Noch besser schneiden Estland (523), Korea (526) und Japan (527) ab. Die deutschen SchülerInnen erreichen 500 Punkte.

Luxemburg liegt mit 483 Punkten knapp in der Gruppe, die sich signifikant unter dem OECD-Durchschnitt befindet.

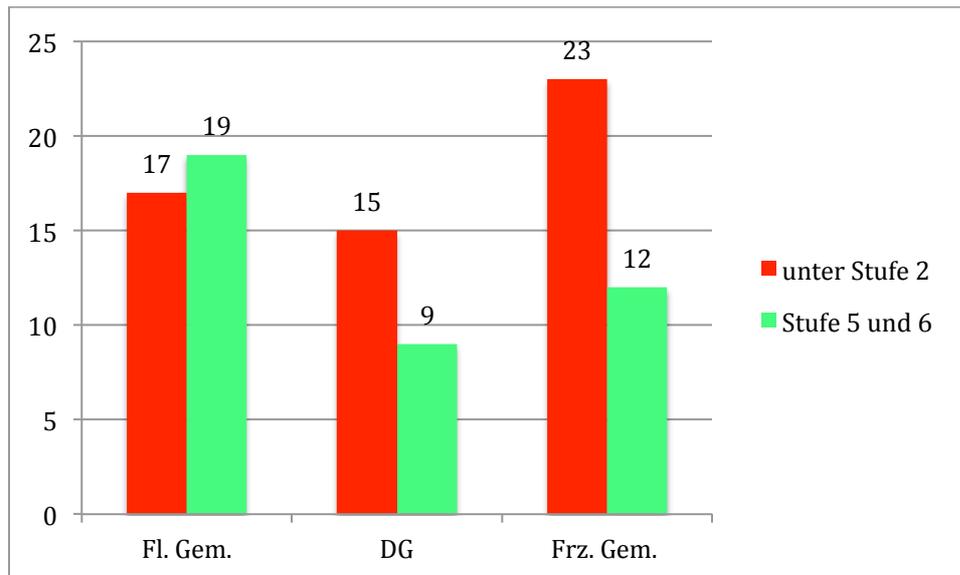
## 5.2 Kompetenzstufen in Mathematik

Um die mathematischen Kompetenzen der SchülerInnen genauer beschreiben zu können, unterscheidet PISA 2018 zwischen sechs Kompetenzstufenniveaus im Bereich Mathematik.

Die genauen Beschreibungen dieser sechs Kompetenzstufen sind im Bericht der OECD zu finden (OECD, 2019a, S. 115).

Auch hier wirft PISA einen besonderen Blick auf die SchülerInnen, die nicht die Kompetenzstufe 2 erreichen, sie gelten als leistungsschwache SchülerInnen in Mathematik. Man kann davon ausgehen, dass sie nur über grundlegende mathematische Fähigkeiten verfügen, die ein größeres Risiko erschwerter Bedingungen in Ausbildung, Beruf und gesellschaftlicher Teilhabe mit sich bringen.

SchülerInnen, welche die Kompetenzstufen 5 und 6 erreichen, gelten als besonders leistungsstarke SchülerInnen in Mathematik. Sie sind in der Lage, Modelle für komplexe Situationen zu konzipieren und Hypothesen aufzustellen. Sie können verschiedene Strategien zur Lösung eines Problems miteinander vergleichen und entscheiden, welche Strategie in diesem Fall die beste ist.



Grafik 29: Verteilung auf die Kompetenzstufen in Mathematik in den drei Gemeinschaften Belgiens in %

Betrachten wir in einem ersten Schritt die RisikoschülerInnen, die häufig nicht in der Lage sind Mathematik in einfachen lebensnahen Situationen anzuwenden. In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen 15 % der Jugendlichen nicht die Kompetenzstufe 2. In der Flämischen Gemeinschaft sind es 17 %, in der Französischen Gemeinschaft sind es 23 %. Ostbelgien schneidet hier im innerbelgischen Vergleich am besten ab. Im OECD-Durchschnitt erreichen 24 % der Jugendlichen im Fach Mathematik nicht Kompetenzstufe 2.

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen 9 % der SchülerInnen die beiden höchsten Kompetenzstufen 5 und 6, in der Französischen Gemeinschaft sind es 12 %. Diese SchülerInnen sind in der Lage geeignete Lösungsstrategien für komplexe Probleme zu finden. Die Flämische Gemeinschaft verzeichnet mit 19 % am meisten leistungsstarke SchülerInnen im Fach Mathematik. Im innerbelgischen Vergleich schneiden die Ostbelgischen Schüler hier am schlechtesten ab.

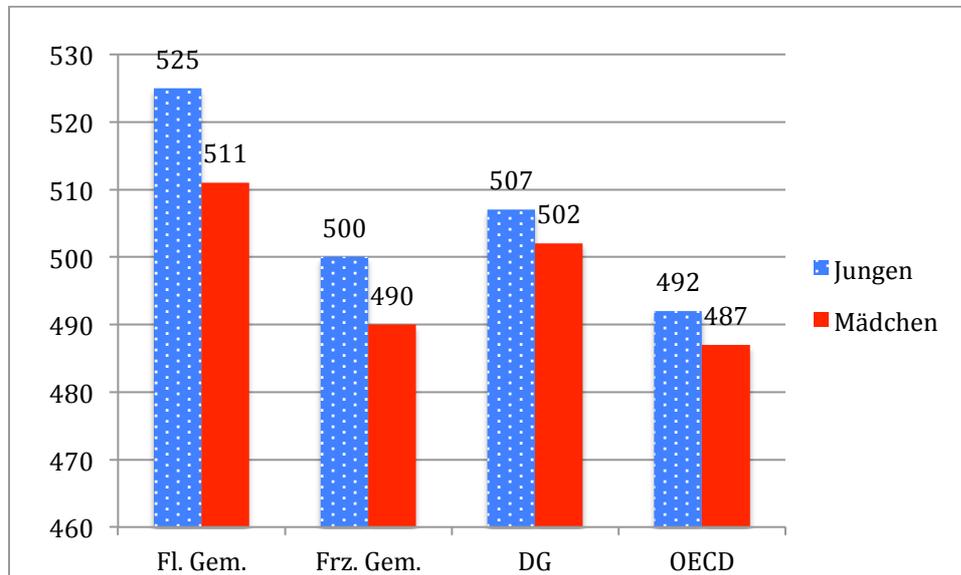
Der Anteil leistungsstarker SchülerInnen liegt in den OECD-Ländern bei 11 %.

In Deutschland erreichen 13 % der Jugendlichen die beiden höchsten Kompetenzstufen in Mathematik.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Anteil leistungsschwacher SchülerInnen im Fach Mathematik in der Deutschsprachigen Gemeinschaft vergleichsweise gering ist. Das ist ein gutes Ergebnis. Aber auch die Quote leistungsstarker SchülerInnen ist niedrig.

Die besondere Förderung leistungsstarker SchülerInnen bleibt weiterhin ein wichtiges Ziel schulischer Bildung.

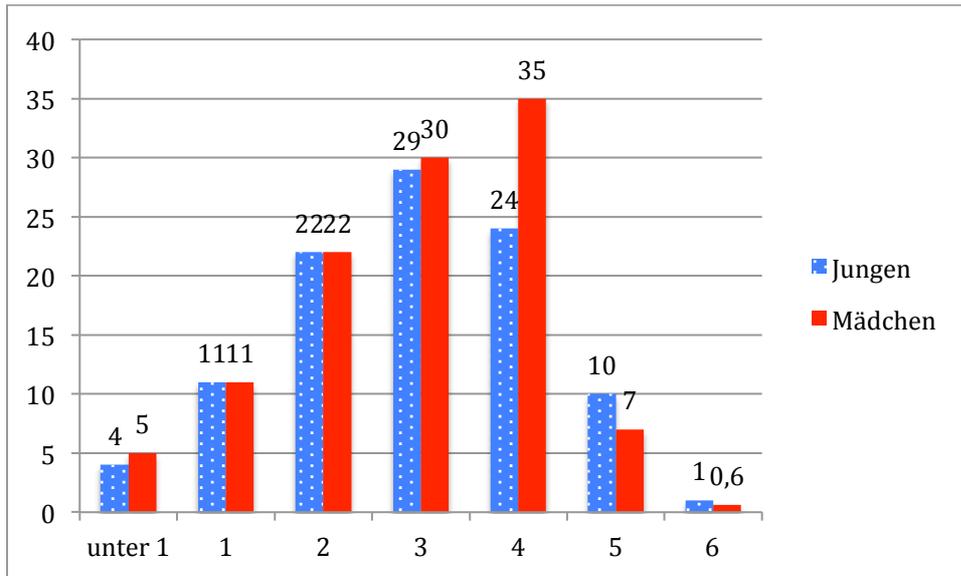
### 5.3 Mathematische Kompetenz: Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen



Grafik 30: Mathematische Kompetenz - Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen in den drei Gemeinschaften Belgiens in %

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen die Jungen mit 507 Punkten mehr als die Mädchen (502 Punkte). Dies ist kein signifikanter Unterschied.

In der Französischen Gemeinschaft beträgt der Punkteunterschied zwischen Jungen und Mädchen 10 Punkte. In der Flämischen Gemeinschaft fällt der Punkteunterschied zwischen Jungen und Mädchen mit 14 Punkten am größten aus. In den anderen beiden Gemeinschaften Belgiens schneiden Jungen in Mathematik signifikant besser ab als Mädchen.



Grafik 31: Kompetenzstufen Mathematik Jungen und Mädchen in Ostbelgien

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen 15 % der Jungen und 16 % der Mädchen nicht die Kompetenzstufe 2 im Fach Mathematik. Unter den sehr leistungsstarken SchülerInnen befinden sich 11 % Jungen und 8 % Mädchen.

## 6 Naturwissenschaften

Naturwissenschaften und Technik prägen unser Leben. Das Verständnis für naturwissenschaftliche Konzepte rückt in unserer heutigen technologisierten Gesellschaft immer mehr in den Vordergrund. Durch Kenntnisse im naturwissenschaftlichen Bereich sollen die SchülerInnen fähig werden, Zusammenhänge zu erkennen und über naturwissenschaftliche Erkenntnisse und Entscheidungen kritisch nachzudenken. PISA misst, inwieweit Jugendlichen dies gegen Ende ihrer Pflichtschulzeit gelingt.

Jugendliche müssen lernen, sich neue Informationen im Bereich Naturwissenschaften zu erschließen.

„Der PISA-Naturwissenschaftstest misst die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler, sich als reflektierende Bürger mit naturwissenschaftlichen Themen und Ideen auseinanderzusetzen. Für eine argumentative Auseinandersetzung mit Naturwissenschaften und naturwissenschaftsbasierten Technologien bedarf es eines soliden Fakten- und Theoriewissens, um Phänomene naturwissenschaftlich erklären zu können“ (OECD, 2019a, S. 124)

## 6.1 Leistungen in Naturwissenschaften im internationalen Vergleich

	Mittelwert	S.E
Estland	530	1,8
Japan	529	2,5
Finnland	522	2,5
Korea	519	2,9
Kanada	518	2,1
Polen	511	2,6
<b>Fl. Gemeinschaft</b>	<b>510</b>	3,2
Neuseeland	508	2,1
Slowenien	507	1,2
Vereinigtes Königreich	505	2,6
Niederlande	503	2,8
Deutschland	503	2,9
Australien	503	1,7
USA	502	3,3
Schweden	499	3
<b>Belgien</b>	<b>499</b>	2,2
Tschechische Republik	497	2,5
Irland	496	2,2
Schweiz	495	3
Frankreich	493	2,4
Dänemark	493	1,9
Portugal	492	2,7
Norwegen	490	2,2
Österreich	490	2,7
OECD	489	0,4
Lettland	487	1,7
<b>Fr. Gemeinschaft</b>	<b>485</b>	2,8
Spanien	483	1,8
<b>Deutschsprachige Gemeinschaft</b>	<b>483</b>	7,4
Litauen	482	1,6
Ungarn	481	2,3
Luxemburg	477	1,2
Island	475	1,7
Italien	469	2,4
Türkei	468	2
Slovakische Republik	464	2,2
Israel	462	3,6
Griechenland	452	3,1
Chile	444	2,4
Mexiko	419	2,5

Graphik 32: Naturwissenschaften im internationalen Vergleich

Die SchülerInnen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen im Fach Naturwissenschaften 483 Punkte und liegen damit knapp in der Gruppe der Länder, die sich im OECD-Durchschnitt befinden (489). Die Schweiz (495 Punkte) und Frankreich (493 Punkte) befinden sich ebenfalls in dieser mittleren Gruppe.

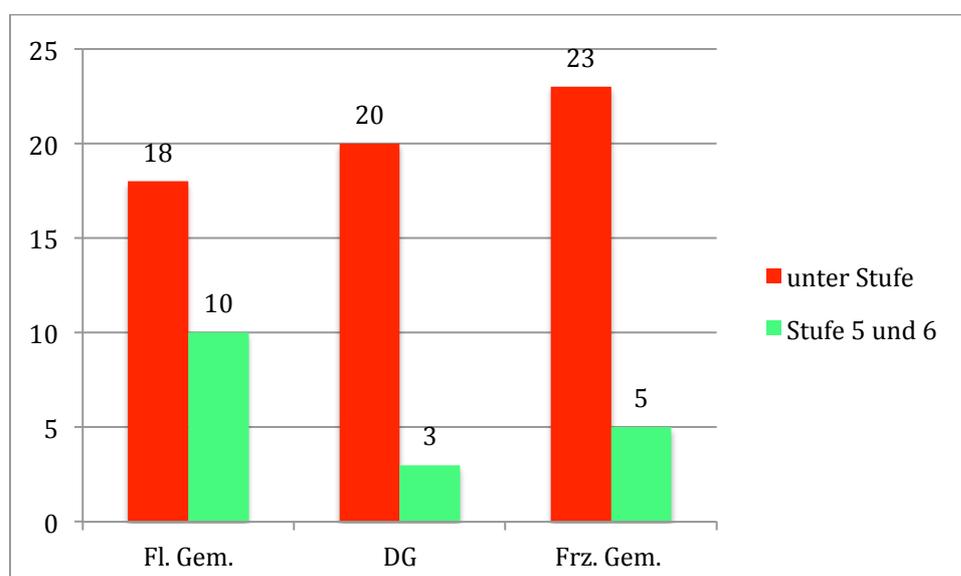
Die Flämischen Jugendlichen erreichen 510 Punkte und liegen damit signifikant über dem OECD-Durchschnitt. Estland führt die Gruppe mit 530 Punkten an, die finnischen SchülerInnen erreichen 522 Punkte. Deutschland befindet sich mit 503 Punkten ebenfalls in dieser oberen Gruppe.

Die Jugendlichen in der Französischen Gemeinschaft erreichen 495 Punkte und befinden sich damit in der Gruppe der Länder, die signifikant unter dem OECD-Durchschnitt liegen. Die Luxemburgischen SchülerInnen erreichen 477 Punkte und sind ebenfalls Teil dieser Gruppe.

Beim letzten PISA-Durchgang 2015 war der Bereich Naturwissenschaften die Hauptdomäne. 2015 erreichten die ostbelgischen Schüler 505 Punkte in Naturwissenschaften. Mit diesem Ergebnis waren sie in der Gruppe der Länder, die signifikant über dem OECD-Durchschnitt liegt. Im nächsten PISA-Durchgang 2021 wird sich zeigen, ob sich der konstatierte Abwärtstrend im Fach Naturwissenschaften sich weiter fortsetzt.

## 6.2 Naturwissenschaften: Verteilung auf die Kompetenzstufen

Der Mittelwert eines Landes sagt etwas über das Leistungsniveau der Jugendlichen insgesamt aus. Auch für den Bereich Naturwissenschaften ist es sicherlich interessant, unter die Lupe zu nehmen, wie die SchülerInnen sich prozentual auf die 7 Kompetenzstufen verteilen. Eine umfangreiche Beschreibung der Kompetenzen auf den verschiedenen Kompetenzstufen in Naturwissenschaften kann man im Bericht der OECD finden (2019a, S. 125).



Grafik 33: Verteilung auf die Kompetenzstufen in Naturwissenschaften in den drei Gemeinschaften Belgiens in %

## **Leistungsschwache SchülerInnen in Naturwissenschaften**

SchülerInnen, die im Fach Naturwissenschaften nicht die Kompetenzstufe 2 erreichen, werden bei PISA als leistungsschwache SchülerInnen in Naturwissenschaften bezeichnet. Die geringen naturwissenschaftlichen Kompetenzen können später mit Problemen an der gesellschaftlichen Teilhabe einhergehen.

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen 20 % der Jugendlichen nicht die Kompetenzstufe 2 in Naturwissenschaften. In der Flämischen Gemeinschaft sind es 18 %. In der Französischen Gemeinschaft bleiben 23 % der SchülerInnen unter den Mindestanforderungen.

Im OECD-Durchschnitt sind 22 % der SchülerInnen leistungsschwache SchülerInnen im Fach Naturwissenschaften.

In der Schweiz liegt der Anteil leistungsschwacher SchülerInnen ebenfalls bei 20 %.

Finnland weist mit 13 % einen statistisch signifikant niedrigeren Anteil leistungsschwacher SchülerInnen auf.

## **Leistungsstarke SchülerInnen in Naturwissenschaften**

Als leistungsstark werden gemäß PISA SchülerInnen betrachtet, die die Kompetenzstufe 5 oder 6 erreichen.

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen 3 % die Stufe 5. Auf der 6. Kompetenzstufe befinden sich in Ostbelgien keine SchülerInnen.

In der Französischen Gemeinschaft erreichen 5 % die beiden oberen Stufen. Die flämische Gemeinschaft erreicht mit 10 % leistungsstarken Schülern in Naturwissenschaften im innerbelgischen Vergleich das beste Ergebnis.

Im OECD-Durchschnitt erreichen 7 % der SchülerInnen Kompetenzstufe 5 oder 6 und sind damit der Kategorie „besonders leistungsstarke SchülerInnen“ in Naturwissenschaften zuzuordnen. Diese Jugendlichen können ihre naturwissenschaftlichen Fähigkeiten in vielen Situationen anwenden, auch in Situationen, die ihnen weniger vertraut sind.

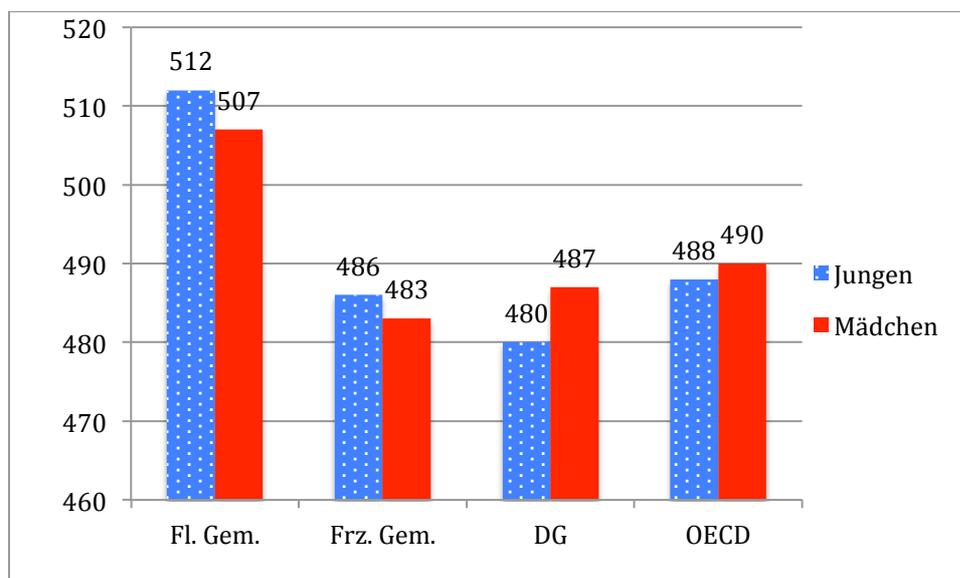
Die Zahlen in Ostbelgien geben zu denken. Nur 3 % der Jugendlichen können als besonders leistungsstarke SchülerInnen in

Naturwissenschaften eingestuft werden. Wünschenswert wäre hier ein Anstieg auf mindestens 7 %, um den OECD-Durchschnitt zu erreichen.

### 6.3 Naturwissenschaften: Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen

Im Bereich Naturwissenschaften sind die Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen weniger groß als im Bereich Lesen.

Es gibt Länder in denen die Jungen besser in Naturwissenschaften abschneiden und Länder, in denen die Mädchen besser in Naturwissenschaften abschneiden.



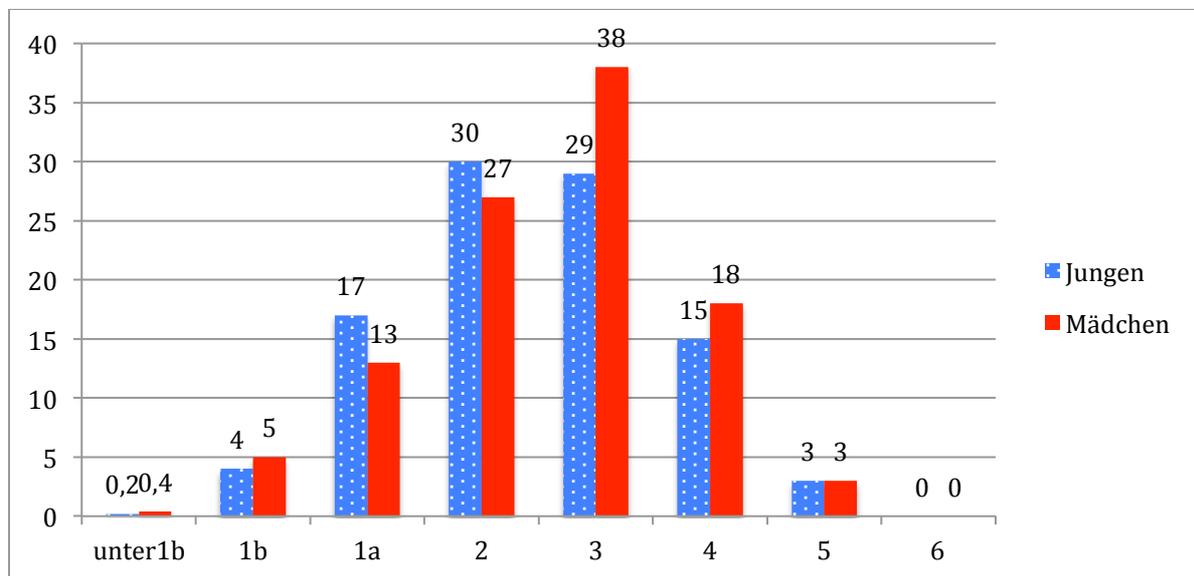
Grafik 34: Unterschied zwischen Mädchen und Jungen in Naturwissenschaften in den drei Gemeinschaften Belgiens in %

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen die Mädchen 7 Punkte mehr im Bereich Naturwissenschaften als die Jungen. Dieser Unterschied ist nicht signifikant.

In der Flämischen Gemeinschaft erreichen die Jungen 5 Punkte mehr als die Mädchen in Naturwissenschaften. In der Französischen Gemeinschaft erzielen die Jungen 3 Punkte mehr in Naturwissenschaften als die Mädchen.

Im OECD-Durchschnitt erreichen die Mädchen in Naturwissenschaften 2 Punkte mehr als die Jungen.

## Verteilung der Mädchen und Jungen auf die Kompetenzstufen



Grafik 35: Verteilung der Mädchen und Jungen auf die Kompetenzstufen in Naturwissenschaften in Ostbelgien

Die vorhergehende Grafik zeigt, wie die Mädchen und Jungen sich in Ostbelgien auf die verschiedenen Kompetenzstufen in Naturwissenschaften verteilen.

21 % der Jungen erreichen nicht Kompetenzstufe 2 in Naturwissenschaften. 18 % der Mädchen erreichen die 2. Stufe nicht. Diese SchülerInnen werden bei PISA als „RisikoschülerInnen“ bezeichnet, da sie nicht über die grundlegenden Kompetenzen verfügen.

Jeweils 3 % der Jungen und 3 % der Mädchen erreichen in Ostbelgien in Naturwissenschaften Kompetenzstufe 5.

## 7 Zusammenfassung der Ergebnisse

PISA 2018 ist bereits der siebte Durchgang der Studie. Nach 2000 und 2009 wurde die Lesekompetenz im Jahr 2018 nun zum dritten Mal erhoben.

Die Digitalisierung schreitet immer weiter fort. Es war eine logische Schlussfolgerung, dass der PISA-Test am Computer durchgeführt werden würde. Seit 2015 werden die PISA-Daten in den allermeisten Ländern computerbasiert erhoben. Die traditionellen statischen Lese-Aufgaben wurden um zahlreiche interaktive Leseaufgaben ergänzt. Somit entsprechen die Leseaufgaben eher dem tatsächlichen Leseverhalten der Jugendlichen.

Die SchülerInnen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft erreichen im Lesen einen Mittelwert von 483 Punkten. Mit diesem Ergebnis unterscheiden sie sich nicht vom OECD-Durchschnitt.

Im Jahr 2009 erreichten die ostbelgischen SchülerInnen 499 Punkte. In der Deutschsprachigen Gemeinschaft lässt sich daher im Bereich Lesen ein Abwärtstrend beobachten. Bei diesem Vergleich muss allerdings beachtet werden, dass 2009 noch über einen klassischen Papier-Bleistift-Test getestet wurde. Der Test aus dem Jahr 2018 arbeitet mit interaktiven Aufgaben. Bei einem Vergleich zwischen 2009 und 2018 ist also große Vorsicht geboten.

In Ostbelgien gehören 21 % der Jugendlichen zu den leseschwachen Lesern. Für diese RisikoschülerInnen wird es schwierig sein, den Herausforderungen im Beruf und im Privatleben gerecht zu werden. Dieser Anteil ist zu hoch. Alle Schulen müssen eine gezielte Hilfe für leseschwache SchülerInnen anbieten. SchülerInnen, die zusätzliche Unterstützung und Aufmerksamkeit benötigen, müssen frühzeitig erkannt werden, um sicherzustellen, dass sich die heute beobachteten Lernlücken in Zukunft nicht zu größeren Unterschieden ausweiten.

Zuallererst müssen die basalen Fertigkeiten beim Lesen erreicht werden, das heißt, alle SchülerInnen müssen flüssig lesen können. Dies kann beispielsweise durch Lautleseverfahren geschehen. Dann werden die verschiedenen Lesestrategien gelernt (vor dem Lesen, während des Lesens, nach dem Lesen). Diese Strategien müssen nicht nur theoretisch im Unterricht erarbeitet werden, die Kinder sollen sie regelmäßig beim Lesen unterschiedlicher (gedruckter und digitaler) Texte nutzen und wiederholt anwenden (Rosebrock 2008). SchülerInnen sollen kreativ und aktiv mit Texten umgehen.

In Ostbelgien gehören 5 % der Jugendlichen zu den starken Lesern. Auch die sehr guten Leser dürfen bei der Leseförderung nicht vergessen werden: Hier gilt die Verstärkung des kognitiven Anregungspotentials von

Aufgaben zum Lesen und gezielte Förderung lesestarker SchülerInnen durch adaptives Unterrichten.

Seit Beginn von PISA erreichen Mädchen in allen Teilnehmerländern im Bereich Lesen bessere Leistungen als Jungen. In der Deutschsprachigen Gemeinschaft liegen Mädchen 29 Punkte vor ihren Alterskollegen. Im OECD-Schnitt beträgt die Geschlechterdifferenz 30 Punkte. In Ostbelgien erreichen 25 % der Jungen und 16 % der Mädchen nicht Kompetenzstufe 2 beim Lesen und werden als leseschwache Schüler eingestuft.

Die ostbelgischen SchülerInnen weisen bessere Leistungen beim Lesen von Texten aus einer Quelle als bei Texten aus mehreren Quellen auf. Für SchülerInnen des „neuen Jahrtausends“ ist das Lesen von Texten aus mehreren Quellen immer wichtiger. Jugendliche müssen im Unterricht regelmäßig die Gelegenheit haben, Textkomplexe zu analysieren. Die Lektüre dieser Texte erfordert eine Vielzahl an Lesestrategien. Texte im Internet durchlaufen anders als bei Büchern oder Printmedien häufig keine Qualitätskontrolle mehr. SchülerInnen müssen also lernen einzuschätzen, ob eine Quelle glaubwürdig ist oder eher nicht. Bei Texten aus mehreren Quellen muss der Leser selbst den roten Faden konstruieren.

Die Ergebnisse der Kontextfragebögen zeigen, dass die Lesefreude in der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens sowie auch in vielen anderen Ländern abgenommen hat. Maßnahmen zur Lesemotivation sind sehr nützlich, müssen aber parallel zum Leseflüssigkeitstraining und zum Üben der Lesestrategien getroffen werden. Die Schülerantworten zeigen, dass viele Jugendliche in Ostbelgien nicht zum Vergnügen lesen, sondern nur um eine bestimmte Information im Internet zu finden. Es gehört zu den wichtigen Aufgaben von Schule, den Spaß am Lesen zu fördern, so dass Kinder und Jugendliche lesen als attraktive Freizeitbeschäftigung wahrnehmen. Die Förderung der Lesemotivation aller SchülerInnen beginnt im Vorschulbereich und muss auch in der Primar- und Sekundarschule weiterhin fortgeführt werden. Die Schulmediotheken in der Deutschsprachigen Gemeinschaft sind dazu gut ausgestattet.

Eine erfolgreiche Förderung des Engagements im Lesen bietet auch das Potenzial, Geschlechterunterschiede im Lesen zu reduzieren. Der Aufbau eines stabilen Lese-Selbstkonzepts ist ein wichtiger Aspekt einer erfolgreichen Leseförderung.

Aus- und Fortbildungsangebote im Bereich Lesekompetenz und adaptives Unterrichten können Lehrkräften dabei helfen, Lesekompetenz in allen Fächern optimal zu fördern.

In der deutschsprachigen Gemeinschaft ist der Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Hintergrund und der Leistung im Lesen weniger stark ausgeprägt als in vielen anderen teilnehmenden Ländern. Die Herstellung von Chancengerechtigkeit für alle SchülerInnen unabhängig

von ihrem Geschlecht, ihrer sozialen Herkunft, ihrem Migrationshintergrund oder anderen Merkmalen bleibt dennoch eine wichtige Herausforderung.

Im Fach Mathematik zeigen die SchülerInnen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft gute Kompetenzen. Mit 505 Punkten liegen die Jugendlichen signifikant über dem OECD-Durchschnitt (489 Punkte). Bei PISA 2021 steht Mathematikkompetenz erneut im Fokus. 15 % der SchülerInnen gehören in Ostbelgien zur Risikogruppe in Mathematik, 9 % erreichen die beiden obersten Kompetenzstufen im mathematischen Bereich.

Die Ergebnisse der ostbelgischen SchülerInnen in Naturwissenschaften sind weniger gut. Mit 483 Punkten liegen die Jugendlichen jedoch noch im OECD-Durchschnitt. 20 % der Fünfzehnjährigen erreichen im Fach Naturwissenschaften nicht die Mindestanforderungen. Diese Jugendlichen verfügen nicht über die Grundkompetenzen in Naturwissenschaften und sind wahrscheinlich nicht in der Lage, auf naturwissenschaftliche Kenntnisse zurückzugreifen, um komplexere Probleme in diesem Bereich zu lösen. Eine breite Förderung von allen Jugendlichen in Naturwissenschaften bleibt eine zentrale Aufgabe.

Zusammenfassend kann man sagen, dass es in der Deutschsprachigen Gemeinschaft verhältnismäßig wenige leistungsstarke SchülerInnen gibt. In Flandern gibt es 21 % Spitzenschüler, die sehr gute Resultate in Mathematik und/oder Naturwissenschaften erreichen, in der Französischen Gemeinschaft gehören 13 % zu diesen Schülern. Mit 10 % leistungsstarken SchülerInnen in Mathematik und/oder Naturwissenschaften erreicht Ostbelgien den niedrigsten Wert.

Wie mehrfach beschrieben, ist Lesekompetenz Schlüssel zum Erwerb von Bildung. „Sowohl in beruflicher Hinsicht als auch im gesellschaftlichen Alltag stellt das Verstehen von Informationen in Textform – gedruckt oder digital – eine Notwendigkeit dar“ (Konsortium PISA.ch, 2019, S. 68). Die Förderung von Lesekompetenz bleibt in der Deutschsprachigen Gemeinschaft eine wichtige Herausforderung, damit möglichst alle SchülerInnen lebenslang lernen können.

## Bibliographie

Konsortium PISA.ch (2019). PISA 2018. Schülerinnen und Schüler der Schweiz im internationalen Vergleich. Bern und Genf: SBFI/EDK und Konsortium PISA.ch.  
[https://pisa.educa.ch/sites/default/files/uploads/2019/12/pisa2018\\_de.pdf](https://pisa.educa.ch/sites/default/files/uploads/2019/12/pisa2018_de.pdf)

OECD (2010). PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)

OECD (2016), *PISA 2015 Ergebnisse (Band I): Exzellenz und Chancengerechtigkeit in der Bildung*, PISA, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld. <https://doi.org/10.1787/9789264267879-de>.

OECD (2019a), *PISA 2018 Ergebnisse (Band I): Was Schülerinnen und Schüler wissen und können*, PISA, wbv Media, Bielefeld, <https://doi.org/10.1787/1da50379-de>.

OECD (2019b), *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.

OECD (2019c), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>.

**OECD** 2019d: *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5c07e4f1-en>.

OECD (2019e), *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>.

Rasch, Friese, Hofmann, 2008, *Quantitative Methoden / 1*. Heidelberg: Springer.

Reiss, Kristina, Weis, Mirjam, Klieme Eckhard, Köller, Olaf (Hrsg.) (2019a). PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich. Zusammenfassung. Waxmann.

Reiss, Kristina, Weis Mirjam, Klieme Eckhard, Köller, Olaf (Hrsg.) (2019b). PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich. Waxmann.

Rosebrock, Cornelia; Nix, Daniel (2008): *Grundlagen der Lesedidaktik und der systematischen schulischen Leseförderung*. 3., überarbeitete Auflage. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

Suchan, Birgit, Höller Iris, Wallner-Paschon, Christina (Hrsg.). PISA 2018. Grundkompetenzen am Ende der Pflichtschulzeit im internationalen Vergleich. Leykam.

Tum, Mathematische Kompetenz

Abgerufen am 7. Mai 2020 von

<https://www.pisa.tum.de/kompetenzbereiche/mathematische-kompetenz/>

## Graphiken

Graphik 1: Verteilung der Stichprobe auf die verschiedenen Klassenstufen in den 3 Gemeinschaften Belgiens in %

Graphik 2: Klassenwiederholung der Stichprobe in den drei Gemeinschaften Belgiens 2015 und 2018 in %

Graphik 3: Klassenwiederholung im internationalen Vergleich in %

Graphik 4: Sprache, die die SchülerInnen der Stichprobe in Ostbelgien am häufigsten zu Hause sprechen in %

Graphik 5: Leseleistungen im internationalen Vergleich

Graphik 6: Entwicklung der Lesekompetenz zwischen 2009 und 2018 in den 3 Gemeinschaften Belgiens

Graphik 7: Verteilung der SchülerInnen auf die 8 Kompetenzstufen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft in %

Graphik 8: schwache Schülerleistungen im Bereich Lesen im internationalen Vergleich

Graphik 9: Prozentsatz SchülerInnen die Kompetenzstufe 5 oder 6 erreichen im internationalen Vergleich in %

Graphik 10: Entwicklung der Leistungsgruppen zwischen 2009 und 2018 in Ostbelgien

Graphik 11: Leistungsvorsprung der Mädchen im Bereich Lesen gegenüber den Jungen im internationalen Vergleich

Graphik 12: Verteilung der Mädchen und Jungen auf die Kompetenzstufen in der Deutschsprachigen Gemeinschaft in %

Graphik 13: Anteil der Mädchen und Jungen in der Risikogruppe 2009 und 2018

Graphik 14: Leseleistungen in den drei Prozessen in den drei Gemeinschaften Belgiens

Graphik 15: Leseleistungen in Texten aus einer Quelle und in Texten aus mehreren Quellen in den drei Gemeinschaften Belgiens

Graphik 16: Unterschiede zwischen dem ersten und dem vierten Quartil in den drei Gemeinschaften Belgiens

Graphik 17: Differenz zwischen dem ersten und dem vierten Quartil in den OECD-Ländern

Graphik 18: Aussagen zu Lesefreude in der Deutschsprachigen Gemeinschaft

Graphik 19: Lesefreude Index Jungen – OECD-Länder

Graphik 20: Lesefreude Index Mädchen – OECD-Länder

Graphik 21: Wie viel Zeit verbringst du normalerweise damit zu deinem Vergnügen zu lesen? - Lesemenge Jungen und Mädchen in %

Graphik 22: Prozentsatz der Jugendlichen die Angeben, dass sie nicht zum Vergnügen lesen

Graphik 23: Lesemenge und Resultat im Lesen in Ostbelgien

Graphik 24: Online-Lesen in den drei Gemeinschaften Belgiens

Graphik 25: Lesevielfalt in der Deutschsprachigen Gemeinschaft - mehrmals im Monat + mehrmals in der Woche: Mädchen-Jungen

Grafik 26: Zustimmung zu Aussagen zur Zugehörigkeit zur Schule in Ostbelgien in %

Graphik 27: Anzahl Unterrichtsstunden Deutsch pro Woche in %

Graphik 28: Mathematikkompetenz im internationalen Vergleich

Graphik 29: Verteilung auf die Kompetenzstufen in Mathematik in den drei Gemeinschaften

Graphik 30: Mathematische Kompetenz - Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen in den 3 Gemeinschaften Belgiens

Graphik 31: Verteilung auf die Kompetenzstufen Mathematik Jungen und Mädchen

Graphik 32: Naturwissenschaften im internationalen Vergleich

Graphik 33: Verteilung auf die Kompetenzstufen in Naturwissenschaften in den drei Gemeinschaften Belgiens

Graphik 34: Unterschied zwischen Mädchen und Jungen in Naturwissenschaften

Graphik 35: Verteilung der Mädchen und Jungen auf die Kompetenzstufen in Naturwissenschaften in Ostbelgien

## **Abbildungen**

Abbildung 1: Hauptdomänen bei PISA

Abbildung 2: Prozesse der Lesekompetenz bei PISA 2018

Abbildung 3: Die Osterinsel, Frage 1

Abbildung 4: Die Osterinsel, Frage 3

Abbildung 5: Die Osterinsel, Frage 4

Abbildung 6: Die Osterinsel, Frage 7

Abbildung 7: Kompetenzstufen im Lesen