



Europäische Schulen

Büro der Generalsekretärin

Az.: 2008-D-3410-de-1

Orig.: DE

PRÜFUNG DER SPRACHLICHEN KOMPETENZEN UND EINSTELLUNGSVERFAHREN NICHT MUTTERSPRACHLICHER LEHRPERSONEN

Gemischter Pädagogischer Ausschuss

Sitzung am 14. November 2008 in Brüssel

PISA – 2006

RESULTATE DER EUROPÄISCHEN SCHULE LUXEMBURG (I)

1. VORBEMERKUNGEN

Die PISA – Studie (Programme for International Student Assessment) ist dazu geschaffen, den Output von nationalen Bildungssystemen vergleichbar zu machen und Bildungspolitikern eine analytische Grundlage für die Überprüfung und Steuerung der Bildungspolitik zu geben. Die Studie ist an und für sich nicht dazu geschaffen, Schulprofile zu erstellen, da an den ausgewählten Testschulen jeweils nur etwa 35 Schüler teilnehmen. Nur in sehr kleinen Ländern wie im Großherzogtum Luxemburg mit seinen weniger als 4000 SchülerInnen der Altersgruppe der 15 – 16jährigen, wo alle Schulen mit allen ihren Schülern der Kohorte am Test teilnehmen, ist es möglich, auch Schulprofile zu erstellen und den einzelnen Schulen Rückmeldungen zu geben.

Zahl der Schüler der ES LUX I, die an der PISA - Studie 2006 teilgenommen haben (=am Tag Erhebung anwesend) waren¹

	L1 students	L2 students
German	23	10* ²
French	60	46
English	35	71
Total	118	127

Das Service de Coordination, de la Recherche, et de l'Innovation Pédagogiques et Technologiques (SCRIPT) des Ministeriums für Erziehung und Berufsausbildung Luxemburgs hat es zum zweiten Mal ermöglicht, dass die Schüler der Europäischen Schule Luxemburg in drei Sprachen, nämlich in den beiden Luxemburger Schulsprachen Deutsch und Französisch, aber auch in Englisch an der Studie teilnehmen konnten. Die SchülerInnen der deutschen, französischen und der englischen Sektion konnten also in ihrer Sprache I arbeiten (L1 students). Ihre Ergebnisse sind auch in die nationalen Resultate aufgenommen worden. Ausgehend von der Tatsache, dass sich die Abiturergebnisse und Repetenzahlen der ES LUX I nicht wesentlich von denen der anderen ES unterscheiden, kann man durch diese PISA – Ergebnisse auch das Bildungssystem der Europäischen Schulen im Verhältnis zu anderen nationalen Bildungssystemen situieren.

Die SchülerInnen der anderen Sektionen und die SchülerInnen ohne Sprachsektion (SWALS) haben ebenfalls an der PISA – Studie teilgenommen, allerdings in ihrer Sprache 2 (L2 students), in der „Vehikularsprache“, also ebenfalls in Deutsch, Französisch oder Englisch. Ihre Ergebnisse wurden gesondert ausgewertet. Diese Daten sind für unser System deshalb so wichtig und aufschlussreich, weil wir damit eine objektive, externe Überprüfung der Wirksamkeit des Fremdsprachenmodells der ES haben, das die Sprache 2 systematisch zur Arbeitssprache aufbaut. Es ist wichtig zu wissen, dass unsere Schüler zum Zeitpunkt der PISA – Studie, also in ihrem 15. Lebensjahr, normaler Weise seit knapp drei Jahren dem Unterricht in Geographie und Geschichte in ihrer Sprache II folgen. Eine

¹ Diese korrigierten Zahlen weichen von denen des Vorberichts („Pisa – Teilresultate“) vom April 2006 ab

² Durch die geringe Zahl der Schüler, die in Deutsch L2 gearbeitet haben, sind die Resultate dieser Schülergruppe statistisch nicht zuverlässig

Auseinandersetzung mit mathematischen und naturwissenschaftlichen Fragestellungen in der Sprache 2 erfolgte zum ersten Mal und ohne jede Vorbereitung beim PISA - Test!

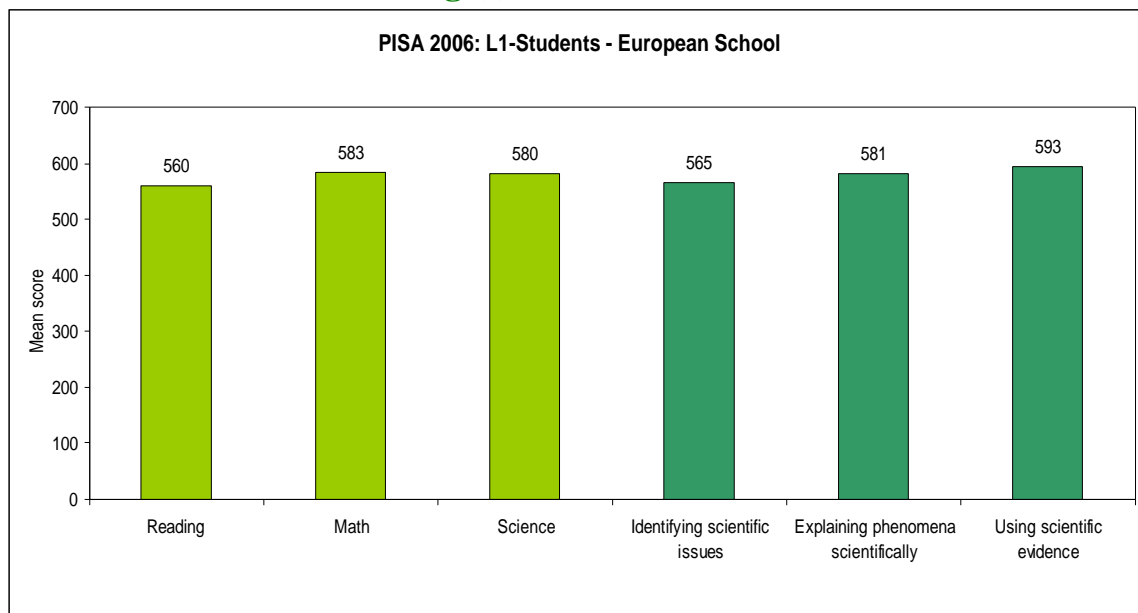
Bei der PISA –Studie 2006 standen die Naturwissenschaften im Vordergrund, denen der überwiegende Teil der Fragen gewidmet war. Deshalb sind die Aussagen zu diesem Bereich statistisch besonders zuverlässig. (2003 stand die Evaluation der mathematischen Kompetenz im Zentrum. Bei der ersten PISA – Studie 2000, an der die ES LUX I noch nicht teilgenommen hat, war es die Lesekompetenz.)

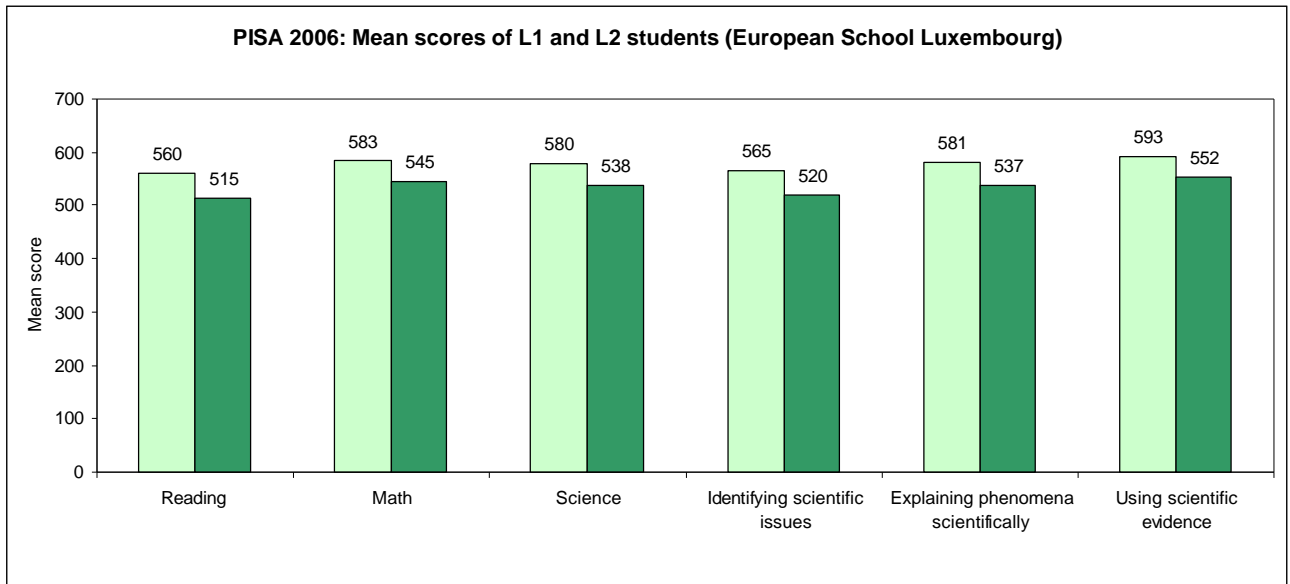
2. DIE GLOBALERGEBNISSE DER PISA - STUDIE 2006

Die SchülerInnen, die in ihrer **Sprache I** gearbeitet haben, liegen in alle drei Bereichen (Lesekompetenz [560], mathematische [583] und naturwissenschaftliche [580] Kompetenz) deutlich über den Resultaten der besten Länder. Sie haben damit in Mathematik und Naturwissenschaften um mehr als zwei Jahre Lernvorsprung im Vergleich zum OECD – Durchschnitt, im Leseverständnis mehr als eineinhalb Jahre (der ungefähre Zuwachs eines Lernjahres beträgt 38 Punkte)

Die Ergebnisse der SchülerInnen der **Sprache 2** liegen um durchschnittlich 43 Punkte (gut eine Lernjahr) unter denen ihrer KollegInnen der Sprache1, aber in Mathematik und den Naturwissenschaften immer noch um ein Lernjahr über dem OECD – Durchschnitt. In der Rangordnung der Länder (Schulsysteme) würden sie sich an der 3. Stelle (Naturwissenschaften), 5. Stelle (Mathematik) und 7. Stelle (Leseverständnis) einordnen.

PISA 2006 ES Luxembourg (I): L1





	main scales			subscales science		
	Reading	Math	Science	Identifying scientific issues	Explaining phenomena scientifically	Using scientific evidence
L1 students	560	583	580	565	581	593
L2 students	515	545	538	520	537	552
Difference	45	38	42	45	45	40

Average difference of 43 points which correspond to an approximate increase in learning that is acquired in a little more than one year of schooling (38 points in the OECD – average)

3. DIE ERGEBNISSE DER DREI SPRACHSEKTIONEN (L1)

Die Durchschnittsergebnisse sind zwar in allen Bereichen und allen drei Sektionen sehr gut, es zeigen sich aber doch deutlich schwächere Ergebnisse in der Sprache 1 als in Mathematik und in den Naturwissenschaften und es zeigen sich deutlich bessere Durchschnittsleistungen in der anglophonen Sektion .

Die niedrigeren Ergebnisse in der Sprache 1 könnten als Preis für die Mehrsprachigkeit der Schüler und das multilinguale Umfeld gedeutet werden. Ein Preis, der durch die Kompetenzen in der Sprache 2 vermutlich mehr als aufgewogen wird.

Für die doch deutlich besseren Werte der anglophonen Sektion gibt es zumindest zwei Erklärungsversuche.

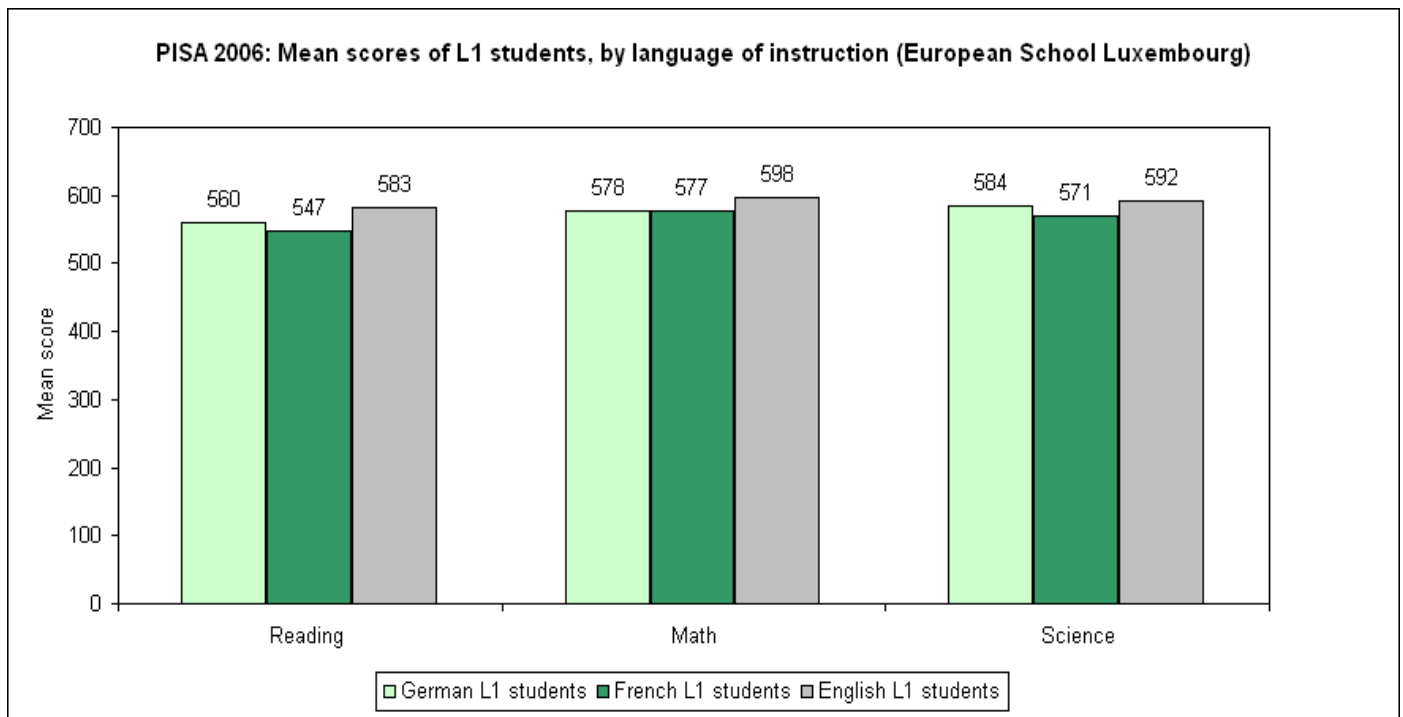
Der eine ist pädagogisch – spekulativer Natur: Der pragmatischere anglophone Unterrichtsstil zeige zumindest bis zu dieser Altersstufe bessere Ergebnisse als der eher theoretische und lernorientierte französische oder deutsche Unterrichtsstil.

Der andere Erklärungsversuch bezieht das schulische Umfeld mit in die Betrachtungen ein: Luxemburg hat einerseits ein sehr anspruchsvolles zweisprachiges Gymnasialsystem (Lycée classique) und ein gut eingeführtes Lycée français, das die franco – französischen

Schulansprüche bestens erfüllt. Wer in dem einen oder im anderen System gut zurecht kommt, wechselt nicht auf die „Europaschule“, deren Profil und deren Qualitäten im Land wenig bekannt sind.

Für anglophone Schüler gibt es die International School als Alternative, die einerseits sehr teuer, andererseits weniger fremdsprachenorientiert ist und von den meisten Eltern nicht wirklich als bessere Alternative zur ES betrachtet wird.

	Reading	Math	Science
German L1 students	560	578	584
French L1 students	547	577	571
English L1 students	583	598	592

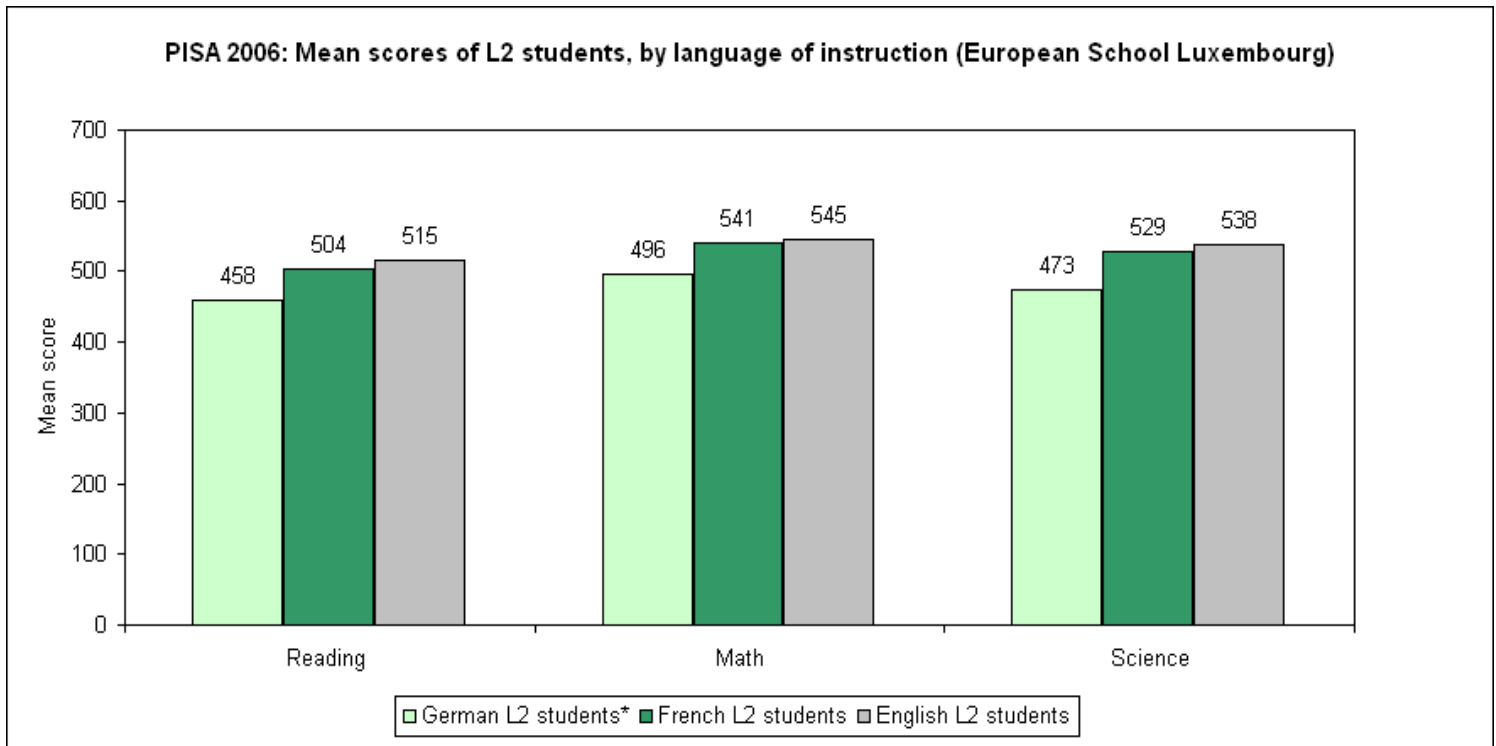


4. DIE ERGEBNISSE DER SCHÜLER IN IHRER SPRACHE 2

Diese Ergebnisse geben sowohl Auskunft über das Leseverständnis in der Sprache 2 als auch über die naturwissenschaftliche Kompetenz der Schüler, die nicht in der deutschen, englischen oder französischen Sektion sind.

Die Schüler mit Englisch als 2. Sprache haben geringfügig bessere Ergebnisse erzielt als diejenigen mit Französisch. Auffallend sind die deutlich niedrigeren Durchschnittswerte der Schüler mit Deutsch als Sprache 2. Allerdings ist hier zu bedenken, dass die Resultate

dieser Gruppe wegen der geringen Teilnehmerzahl statistisch nicht aussagekräftig sind. Der Vergleich der Resultate von 2003 und 2006 wird diese Aussage erhärten. Es ist dennoch die Aufgabe der Schule, derartige Diskrepanzen aufzuklären.



5. PISA – RESULTATE 2006 – 2003 IM VERGLEICH

Der Vergleich der PISA - Resultate von 2006 und 2003 ergibt ein auf den ersten Blick inhomogenes Bild.

Die bereits 2003 sehr guten Resultate der L1 Schüler haben sich von 2003 auf 2006 in allen drei Bereichen insgesamt, d. h. in der Durchschnittsnote noch etwas verbessert. In den einzelnen Sektionen ist das Bild nicht ganz so homogen. In der deutschen Sektion zeigt sich 2006 in den Naturwissenschaften mit -26 Punkten sogar eine deutliche und statistisch signifikante Verschlechterung.

Die Schüler, die in der Sprache 2 gearbeitet haben, haben zwar immer noch sehr gute Gesamtleistungen erzielt, die in Wirklichkeit hervorragend sind, wenn man bedenkt, dass sie erstmals in der Mathematik und den Naturwissenschaften in der 2. Sprache gearbeitet haben. Sie sind aber von den Ergebnissen von 2003, die zum Teil sogar über denen der Sprache 1 lagen, weit entfernt, insbesondere was die Deutschschüler betrifft.

Eine Erklärung für die 2003 unnatürlich guten Ergebnisse der L2 - Schüler kann darin liegen, dass die Teilnahme in der Sprache 2 aus organisatorischen Gründen auf die Schüler der 5. Klasse beschränkt war. Die Schüler, die mit 15 Jahren noch in der 4. Klasse saßen, weil sie einmal ein Jahr verloren hatten, haben 2003 nicht teilgenommen, was natürlich die Statistik sehr verändern kann, besonders wenn es sich um kleine Fremdsprachengruppen handelt wie bei der deutschen. (2003: 8 Schüler; 2006: 10 Schüler).

RESULTS PISA 2006 - 2003 EUROPEAN SCHOOL LUX I COMPARATIVE PRESENTATION

EUROPEAN SCHOOLS (ES LUX I) RESULTS PISA 2006 (Pisa 2003): READING PERFORMANCE											
	2006	2003		2006	2003		2006	2003		2006	2003
L1	560	(547)	DE	560	(546)	L2	515	(529)	DE	458	(547)
			EN	583	(572)				EN	515	(519)
			FR	547	(532)				FR	504	(533)

EUROPEAN SCHOOLS (ES LUX I) RESULTS PISA 2006 (Pisa 2003): MATHEMATICS PERFORMANCE											
	2006	2003		2006	2003		2006	2003		2006	2003
L1	583	(574)	DE	560	(563)	L2	545	(571)	DE	496	(584)
			EN	583	(600)				EN	545	(567)
			FR	577	(562)				FR	541	(573)

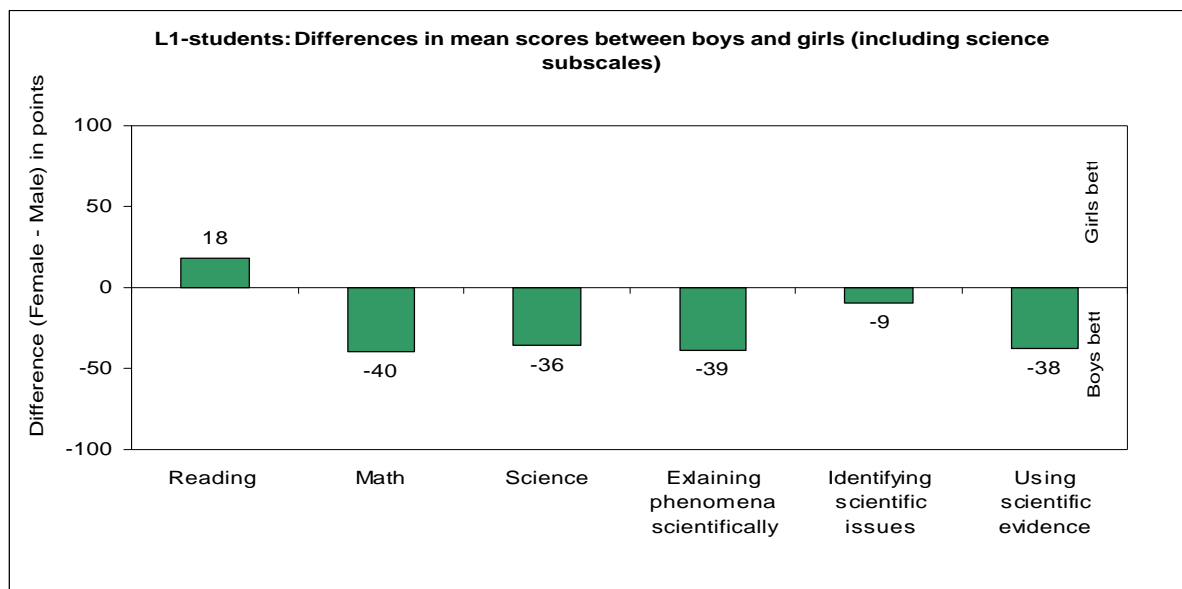
EUROPEAN SCHOOLS (ES LUX I) RESULTS PISA 2006 (Pisa 2003): SCIENCE PERFORMANCE											
	2006	2003		2006	2003		2006	2003		2006	2003
L1	580	(576)	DE	548	(574)	L2	538	(554)	DE	473	(573)
			EN	592	(604)				EN	538	(552)
			FR	571	(559)				FR	529	(552)

Insgesamt kann man vielleicht sagen, dass mit einem Minus von 43 Punkten zwischen Sprache 1 und 2 ein Normalabstand hergestellt ist und sich auch die L2 - Schülergruppe immer noch im OECD – Spitzenfeld befindet.

6. Gender – Vergleich : Geschlechtsspezifische Unterschiede

Ein Vergleich der Durchschnittsergebnisse der Jungen und Mädchen zeigt ein überraschend traditionalistisches, anscheinend noch sehr geschlechtsbestimmtes Leistungsbild in den drei Sektionen, das bei den L – 2 SchülerInnen auf den ersten Blick weniger deutlich ausgeprägt scheint.

Die Mädchen der L1 zeigen deutliche Vorteile in der Lesekompetenz (+18 Punkte), aber, im Vergleich zu ihren Kameraden, im mathematisch – naturwissenschaftlichen Bereich deutlich weniger brillante Leistungen, was kaum auf geringere Fähigkeiten zurückzuführen sein dürfte (geringe Unterschiede in „Identifying scientific issues“), sondern wohl eher auf mangelnde Motivation.

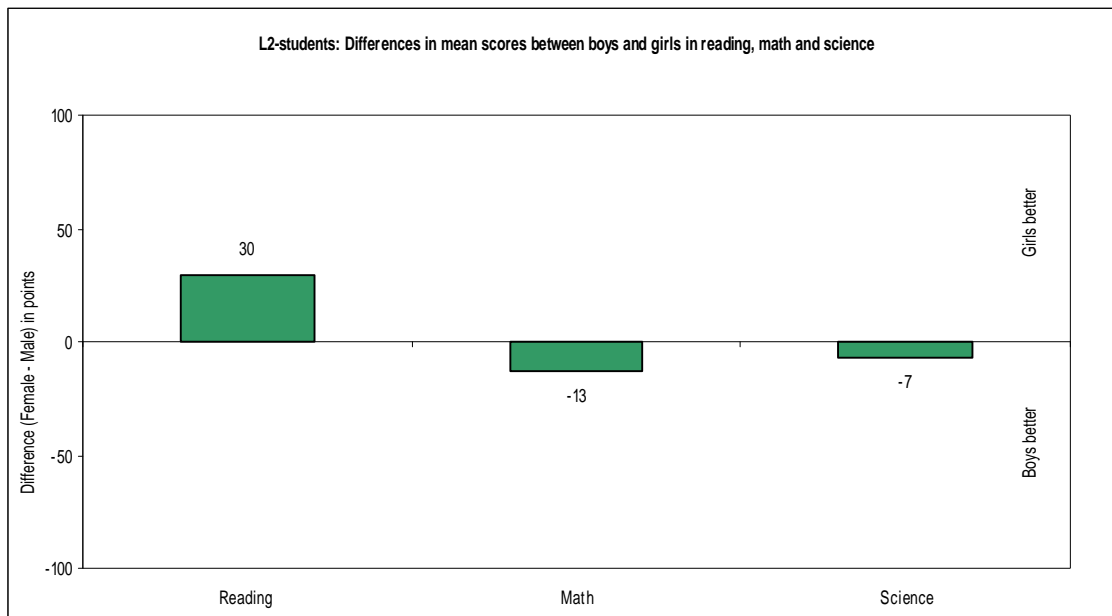


L1students	Reading	Math	Science	Explaining phenomena scientifically	Identifying scientific issues	Using scientific evidence
Difference (Female - Male)	18	-40	-36	-39	-9	-38

Diese traditionalistische Verteilung der Geschlechterrollen auf den offensichtlich sehr stark männlich besetzten mathematisch – naturwissenschaftlichen Bereich und den deutlich weiblich besetzten sprachlich – literarischen Bereich ist sogar noch stärker als in den diesbezüglich bereits konservativen Luxemburger klassischen Gymnasien, wie die folgende Tabelle zeigt, die uns die Luxemburger Experten zum Vergleich mitgeliefert haben.

Students of Enseignement Secondaire (ES)	Reading	Math	Science	Explaining phenomena scientifically	Identifying scientific issues	Using scientific evidence
Difference (Female - Male)	16	-27	-23	-38	0	-18

Bei den Schülern und Schülerinnen, die in Ihrer Sprache 2 am Test teilgenommen haben, scheint sich die Fremdsprachenkompetenz der Mädchen, in der sie den Burschen noch überlegener sind als in der Sprache I, so auszuwirken, dass die Unterschiede in der mathematisch – naturwissenschaftlichen Kompetenz (in der Fremdsprache!) beinahe ausgeglichen werden.



7. PROZENTSATZ DER SCHÜLER AUF DEN JEWELIGEN KOMPETENZSTUFEN

Dieses Kapitel ist durch die beigefügte Dokumentation das umfangreichste dieser Analyse der Schülerleistungen. Es geht hier um zwei sensible Bereiche, nämlich um die Begabtenförderung am oberen Ende der Skala und um den Bereich der weniger oder einseitig Begabten am unteren Ende. Beide sind für die Zukunft eines Landes entscheidend. Der eine für die wirtschaftliche, wissenschaftliche und kulturelle Zukunft, der andere für die soziale Entwicklung, die Kohäsion der Gesellschaft.

Die folgenden beiden Bilder zeigen die Verteilung der L1 und L2 Schüler auf die einzelnen Kompetenzstufen. Interessant sind dabei vor allem die beiden höchsten Stufen, die zeigen, wie gut ein Schulsystem seine begabten Schüler fördert, aber auch die beiden niedrigsten Kompetenzstufen bzw. der Prozentsatz der Schüler, die sich auf ihnen befinden. Die beiden anschließenden Bilder zeigen, wie diese Daten zu deuten sind und wie die Länderverteilung in diesem Bereich aussieht.

Man sieht, dass die ES LUX I 3,7% der Schüler auf der höchsten Kompetenzstufe hat, dabei aber noch von Finnland mit 3,9% leicht übertroffen wird, was vor allem für die Begabtenförderung des finnischen Schulsystems spricht, das sich in den letzten Jahren auf diesen Bereich konzentriert hat. Insgesamt befinden sich an der ES 21,8% auf den Stufen 5 – 6, in Finnland sind es 20,9%, im OECD – Durchschnitt 10,3 %.

Im unteren Bereich sieht man, dass sich niemand in L1 unter der Stufe 1 befindet. In L2 dürfte ein Schüler teilgenommen haben, dessen sprachliche Fähigkeiten noch nicht ausreichen, die Fragen zu verstehen.

Auf den Stufen 1 und 2 befinden sich in L1 8,6% der Schüler, deutlich mehr als die Rate der Schüler, die die Schule „aus zwingenden pädagogischen Gründen“ am Ende der 5. oder 6. Klasse verlassen oder beim Abitur endgültig scheitern. Das bedeutet, dass die Schule einen Mehrwert schafft, indem sie mehr Kandidaten zu einem allgemein bildenden Abitur bringt, als das auf Grund der PISA – Analyse zu erwarten wäre. Sie kann sich dabei auf ein geschicktes Schulsystem stützen, das es erlaubt, Begabungen zu fördern und Schwächen durch Hilfestellungen zu überwinden oder durch gute Leistungen in anderen Bereichen zu kompensieren. In Ermangelung einer technischen oder beruflichen Ausbildungszweiges gehört unter Umständen auch das Wiederholen zu den Fördermaßnahmen, die es erlauben, das Ziel des Europäischen Abiturs doch noch zu erreichen.

PISA 2006

Table 1a: Percentage of L1-students at each proficiency level on the global science scale and on the science subscales.

L1-students	Below level 1 (below 334.94 score points)	Level 1 (from 334.94 to 409.54 score points)	Level 2 (from 409.54 to 484.14 score points)	Level 3 (from 484.08 to 558.73 score points)	Level 4 (from 558.73 to 633.33 score points)	Level 5 (from 633.33 to 707.93 score points)	Level 6 (above 707.93 score points)
	%	%	%	%	%	%	%
Science (global scale)	0	0,8	7,8	29,2	40,4	18,1	3,7
<i>Explaining phenomena scientifically</i>	0	0,3	10,5	27,0	37,6	19,7	4,9
<i>Identifying scientific issues</i>	0	1,0	11,4	34,0	37,4	14,9	1,2
<i>Using scientific evidence</i>	0	0,7	8,4	23,7	38,0	22,0	7,2

Table 1b: Percentage of L1-students at each proficiency level on the reading scale.

L1-students	Below level 1 (below 334.75 score points)	Level 1 (from 334.75 to 407.47 score points)	Level 2 (from 407.47 to 480.18 score points)	Level 3 (from 480.18 to 552.89 score points)	Level 4 (from 552.89 to 625.61 score points)	Level 5 (above 625.61 score points)
	%	%	%	%	%	%
Reading scale	0	1,2	12,2	30,2	38,4	17,9

Table 1c: Percentage of L1-students at each proficiency level on the mathematics scale.

L1-students	Below level 1 (below 357.77 score points)	Level 1 (from 357.77 to 420.07 score points)	Level 2 (from 420.07 to 482.38 score points)	Level 3 (from 482.38 to 544.68 score points)	Level 4 (from 544.68 to 606.99 score points)	Level 5 (from 606.99 to 669.30 score points)	Level 6 (above 669.30 score points)
	%	%	%	%	%	%	%
Mathematics scale	0	1,0	7,3	20,5	34,8	24,6	11,7

Die Verteilung der Schüler der Sprache 2 auf die Kompetenzstufen zeigt, wie es sich auf Prüfungssituationen und Schulleistungen auswirkt, wenn man nicht in seiner Sprache 1 arbeiten kann.

Diese Herausforderung ist am Ende 5. Klasse offensichtlich sogar gut zu schaffen, allerdings zeigt sich, das doch ein Nachteil existiert, wenn es um die Verwirklichung des gesamten Leistungspotentials geht und nur die objektive Leistung gemessen wird, ohne die erschwerten Ausgangsbedingungen in die Beurteilung mit einzubeziehen.

Die SWALS – Schüler, für die die L2 immer die Arbeitssprache ist, haben nach der 5. Klasse noch 2 Jahre Zeit, um dieses Handicap auszugleichen.

PISA 2006

Table 2a: Percentage of L2-students at each proficiency level on the global science scale and on the science subscales.

L2-students	Below level 1 (below 334.94 score points)	Level 1 (from 334.94 to 409.54 score points)	Level 2 (from 409.54 to 484.14 score points)	Level 3 (from 484.08 to 558.73 score points)	Level 4 (from 558.73 to 633.33 score points)	Level 5 (from 633.33 to 707.93 score points)	Level 6 (above 707.93 score points)
	%	%	%	%	%	%	%
Science (global scale)	0,9	4,7	19,7	35,1	28,0	9,9	1,6
<i>Explaining phenomena scientifically</i>	0,3	7,4	18,3	32,9	27,1	12,9	1,1
<i>Identifying scientific issues</i>	1,3	7,2	24,4	35,0	23,6	7,6	0,9
<i>Using scientific evidence</i>	1,7	4,7	15,3	30,6	27,6	16,4	3,8

Table 2b: Percentage of L2-students at each proficiency level on the reading scale.

L2-students	Below level 1 (below 334.75 score points)	Level 1 (from 334.75 to 407.47 score points)	Level 2 (from 407.47 to 480.18 score points)	Level 3 (from 480.18 to 552.89 score points)	Level 4 (from 552.89 to 625.61 score points)	Level 5 (above 625.61 score points)
	%	%	%	%	%	%
Reading scale	1,4	6,5	25,7	34,2	23,9	8,3

Table 2c: Percentage of L2-students at each proficiency level on the mathematics scale.

L2-students	Below level 1 (below 357.77 score points)	Level 1 (from 357.77 to 420.07 score points)	Level 2 (from 420.07 to 482.38 score points)	Level 3 (from 482.38 to 544.68 score points)	Level 4 (from 544.68 to 606.99 score points)	Level 5 (from 606.99 to 669.30 score points)	Level 6 (above 669.30 score points)
	%	%	%	%	%	%	%
Mathematics scale	0,8	3,5	15,9	28,7	31,3	14,6	5,2


Figure 2 **Student proficiency in science**

Level	Lower score limit	Percentage of students able to answer questions at each level or above (OECD average)	What students can typically do at each level on the science scale
6	707.9	1.3% of students across the OECD can answer questions at Level 6	At Level 6, students can consistently identify, explain and apply scientific knowledge and <i>knowledge about science</i> in a variety of complex life situations. They can link different information sources and explanations and use evidence from those sources to justify decisions. They clearly and consistently demonstrate advanced scientific thinking and reasoning, and they demonstrate willingness to use their scientific understanding in support of solutions to unfamiliar scientific and technological situations. Students at this level can use scientific knowledge and develop arguments in support of recommendations and decisions that centre on personal, socio-economic, or global situations.
5	633.3	9.0% of students across the OECD can answer questions at least at Level 5	At Level 5, students can identify the scientific components of many complex life situations, apply both scientific concepts and <i>knowledge about science</i> to these situations, and can compare, select and evaluate appropriate scientific evidence for responding to life situations. Students at this level can use well-developed inquiry abilities, link knowledge appropriately and bring critical insights to situations. They can construct explanations based on evidence and arguments based on their critical analysis.
4	558.7	29.3% of students across the OECD can answer questions at least at Level 4	At Level 4, students can work effectively with situations and issues that may involve explicit phenomena requiring them to make inferences about the role of science or technology. They can select and integrate explanations from different disciplines of science or technology and link those explanations directly to aspects of life situations. Students at this level can reflect on their actions and they can communicate decisions using scientific knowledge and evidence.
3	484.1	56.7% of students across the OECD can answer questions at least at Level 3	At Level 3, students can identify clearly described scientific issues in a range of contexts. They can select facts and knowledge to explain phenomena and apply simple models or inquiry strategies. Students at this level can interpret and use scientific concepts from different disciplines and can apply them directly. They can develop short statements using facts and make decisions based on scientific knowledge.
2	409.5	80.8% of students across the OECD can answer questions at least at Level 2	At Level 2, students have adequate scientific knowledge to provide possible explanations in familiar contexts or draw conclusions based on simple investigations. They are capable of direct reasoning and making literal interpretations of the results of scientific inquiry or technological problem solving.
1	334.9	94.8% of students across the OECD can answer questions at least at Level 1	At Level 1, students have such a limited scientific knowledge that it can only be applied to a few, familiar situations. They can present scientific explanations that are obvious and follow explicitly from given evidence.

Source: Figure 2.8, PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World.

Table 1 Percentage of students at each proficiency level on the science scale

	Proficiency levels in science						
	Below Level 1	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6
Finland	0.5	3.6	13.6	29.1	32.2	17.0	3.9
Estonia	1.0	6.7	21.0	33.7	26.2	10.1	1.4
Hong Kong-China	1.7	7.0	16.9	28.7	29.7	13.9	2.1
Canada	2.2	7.8	19.1	28.8	27.7	12.0	2.4
Macao-China	1.4	8.9	26.0	35.7	22.8	5.0	0.3
Korea	2.5	8.7	21.2	31.8	25.5	9.2	1.1
Chinese Taipei	1.9	9.7	18.6	27.3	27.9	12.9	1.7
Japan	3.2	8.9	18.5	27.5	27.0	12.4	2.6
Australia	3.0	9.8	20.2	27.7	24.6	11.8	2.8
Liechtenstein	2.6	10.3	21.0	28.7	25.2	10.0	2.2
Netherlands	2.3	10.7	21.1	26.9	25.8	11.5	1.7
New Zealand	4.0	9.7	19.7	25.1	23.9	13.6	4.0
Slovenia	2.8	11.1	23.1	27.6	22.5	10.7	2.2
Hungary	2.7	12.3	26.0	31.1	21.0	6.2	0.6
Germany	4.1	11.3	21.4	27.9	23.6	10.0	1.8
Ireland	3.5	12.0	24.0	29.7	21.4	8.3	1.1
Czech Republic	3.5	12.1	23.4	27.8	21.7	9.8	1.8
Switzerland	4.5	11.6	21.8	28.2	23.5	9.1	1.4
Austria	4.3	12.0	21.8	28.3	23.6	8.8	1.2
Sweden	3.8	12.6	25.2	29.5	21.1	6.8	1.1
United Kingdom	4.8	11.9	21.8	25.9	21.8	10.9	2.9
Croatia	3.0	14.0	29.3	31.0	17.7	4.6	0.5
Poland	3.2	13.8	27.5	29.4	19.3	6.1	0.7
Belgium	4.8	12.2	20.8	27.6	24.5	9.1	1.0
Latvia	3.6	13.8	29.0	32.9	16.6	3.8	0.3
Denmark	4.3	14.1	26.0	29.3	19.5	6.1	0.7
Spain	4.7	14.9	27.4	30.2	17.9	4.5	0.3
Slovak Republic	5.2	15.0	28.0	28.1	17.9	5.2	0.6
Lithuania	4.3	16.0	27.4	29.8	17.5	4.5	0.4
Iceland	5.8	14.7	25.9	28.3	19.0	5.6	0.7
Norway	5.9	15.2	27.3	28.5	17.1	5.5	0.6
France	6.6	14.5	22.8	27.2	20.9	7.2	0.8
Luxembourg	6.5	15.6	25.4	28.6	18.1	5.4	0.5
Russian Federation	5.2	17.0	30.2	28.3	15.1	3.7	0.5
Greece	7.2	16.9	28.9	29.4	14.2	3.2	0.2
United States	7.6	16.8	24.2	24.0	18.3	7.5	1.5
Portugal	5.8	18.7	28.8	28.8	14.7	3.0	0.1
Italy	7.3	18.0	27.6	27.4	15.1	4.2	0.4
Israel	14.9	21.2	24.0	20.8	13.8	4.4	0.8
Serbia	11.9	26.6	32.3	21.8	6.6	0.8	0.0
Chile	13.1	26.7	29.9	20.1	8.4	1.8	0.1
Uruguay	16.7	25.4	29.8	19.7	6.9	1.3	0.1
Bulgaria	18.3	24.3	25.2	18.8	10.3	2.6	0.4
Jordan	16.2	28.2	30.8	18.7	5.6	0.6	0.0
Thailand	12.6	33.5	33.2	16.3	4.0	0.4	0.0
Turkey	12.9	33.7	31.3	15.1	6.2	0.9	0.0
Romania	16.0	30.9	31.8	16.6	4.2	0.5	0.0
Montenegro	17.3	33.0	31.0	14.9	3.6	0.3	0.0
Mexico	18.2	32.8	30.8	14.8	3.2	0.3	0.0
Argentina	28.3	27.9	25.6	13.6	4.1	0.4	0.0
Colombia	26.2	34.0	27.2	10.6	1.9	0.2	0.0
Brazil	27.9	33.1	23.8	11.3	3.4	0.5	0.0
Indonesia	20.3	41.3	27.5	9.5	1.4	0.0	a
Tunisia	27.7	35.1	25.0	10.2	1.9	0.1	0.0
Azerbaijan	19.4	53.1	22.4	4.7	0.4	0.0	a
Qatar	47.6	31.5	13.9	5.0	1.6	0.3	0.0
Kyrgyzstan	58.2	28.2	10.0	2.9	0.7	0.0	a

Source: OECD PISA 2006 database. Table 2.1a, PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World. Countries are ranked in descending order of percentage of students at Levels 2, 3, 4, 5 and 6. StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/141844475532>

- The number of students at Level 6 cannot be reliably predicted from a country's overall performance. Korea was among the highest-performing countries on the PISA science test, in terms of students' performance, with an average of 522 score points, while the United States performed below the OECD average, with a score of 489. Nevertheless, the United States and Korea had similar percentages of students at Level 6 (Tables 2.1a, 2.1c)
- Over one in five students in Finland (21%) and over one in six in New Zealand (18%) reached at least Level 5 (OECD average 9%). In Japan, Australia and Canada, and the partners Hong Kong-China and Chinese Taipei, this figure was between 14% and 16% (Table 2.1a).

8. DIE PISA – ERGEBNISSE DER ES LUXEMBURG I IM LÄNDERVERGLEICH

Table 4 Range of rank of countries/economies on the reading scale


	Reading score	S.E.	Reading scale			
			Range of rank			
			OECD countries		All countries/economies	
		Upper rank	Lower rank	Upper rank	Lower rank	
Korea	556	(3.8)	1	1	1	1
Finland	547	(2.1)	2	2	2	2
Hong Kong-China	536	(2.4)			3	3
Canada	527	(2.4)	3	4	4	5
New Zealand	521	(3.0)	3	5	4	6
Ireland	517	(3.5)	4	6	5	8
Australia	513	(2.1)	5	7	6	9
Liechtenstein	510	(3.9)			6	11
Poland	508	(2.8)	6	10	7	12
Sweden	507	(3.4)	6	10	7	13
Netherlands	507	(2.9)	6	10	8	13
Belgium	501	(3.0)	8	13	10	17
Estonia	501	(2.9)			10	17
Switzerland	499	(3.1)	9	14	11	19
Japan	498	(3.6)	9	16	11	21
Chinese Taipei	496	(3.4)			12	22
United Kingdom	495	(2.3)	11	16	14	22
Germany	495	(4.4)	10	17	12	23
Denmark	494	(3.2)	11	17	14	23
Slovenia	494	(1.0)			16	21
Macao-China	492	(1.1)			18	22
Austria	490	(4.1)	12	20	15	26
France	488	(4.1)	14	21	18	28
Iceland	484	(1.9)	17	21	23	28
Norway	484	(3.2)	16	22	22	29
Czech Republic	483	(4.2)	16	22	22	30
Hungary	482	(3.3)	17	22	23	30
Latvia	479	(3.7)			24	31
Luxembourg	479	(1.3)	20	22	26	30
Croatia	477	(2.8)			26	31
Portugal	472	(3.6)	22	25	29	34
Lithuania	470	(3.0)			30	34
Italy	469	(2.4)	23	25	31	34
Slovak Republic	466	(3.1)	23	26	31	35
Spain	461	(2.2)	25	27	34	36
Greece	460	(4.0)	25	27	34	36
Turkey	447	(4.2)	28	28	37	39
Chile	442	(5.0)			37	40
Russian Federation	440	(4.3)			37	40
Israel	439	(4.6)			38	40
Thailand	417	(2.6)			41	42
Uruguay	413	(3.4)			41	44
Mexico	410	(3.1)	29	29	41	44
Bulgaria	402	(6.9)			42	50
Serbia	401	(3.5)			44	48
Jordan	401	(3.3)			44	48
Romania	396	(4.7)			44	50
Indonesia	393	(5.9)			44	51
Brazil	393	(3.7)			46	51
Montenegro	392	(1.2)			47	50
Colombia	385	(5.1)			48	53
Turks	380	(4.0)			51	53
Argentina	374	(7.2)			51	53
Azerbaijan	353	(3.1)			54	54
Qatar	312	(1.2)			55	55
Kyrgyzstan	285	(3.5)			56	56

Source: OECD PISA 2006 database, Figure 6.8b, PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World.
 SeatLink Reg# http://dx.doi.org/10.1787/142046660011

EUROPEAN SCHOOL LUX I: RESULTS PISA 2006

L1: READING 560
 L2: 515

Table 2. Range of rank of countries/economies on the mathematics scale



	Mathematics score	S.E.	Mathematics scale			
			Range of rank			
			OECD countries		All countries/economies	
Upper rank	Lower rank	Upper rank	Lower rank			
Chinese Taipei	549	(4.1)			1	4
Finland	548	(2.3)	1	2	1	4
Hong Kong-China	547	(2.7)			1	4
Korea	547	(3.8)	1	2	1	4
Netherlands	531	(2.6)	3	5	5	8
Switzerland	530	(3.2)	3	6	5	9
Canada	527	(2.0)	3	6	5	10
Macao-China	525	(1.3)			7	11
Liechtenstein	525	(4.2)			5	13
Japan	523	(3.3)	4	9	6	13
New Zealand	522	(2.4)	5	9	8	13
Belgium	520	(3.0)	6	10	8	14
Australia	520	(2.2)	6	9	10	14
Estonia	515	(2.7)			12	16
Denmark	513	(2.6)	9	11	13	16
Czech Republic	510	(3.6)	10	14	14	20
Iceland	506	(1.8)	11	15	16	21
Austria	505	(3.7)	10	16	15	22
Slovenia	504	(1.0)			17	21
Germany	504	(3.9)	11	17	16	23
Sweden	502	(2.4)	12	17	17	23
Ireland	501	(2.8)	12	17	17	23
France	496	(3.2)	15	22	21	28
United Kingdom	495	(2.1)	16	21	22	27
Poland	495	(2.4)	16	21	22	27
Slovak Republic	492	(2.8)	17	23	23	30
Hungary	491	(2.9)	18	23	24	31
Luxembourg	490	(1.1)	20	23	26	30
Norway	490	(2.6)	19	23	25	31
Lithuania	486	(2.9)			27	32
Latvia	486	(3.0)			27	32
Spain	480	(2.3)	24	25	31	34
Azerbaijan	476	(2.3)			32	35
Russian Federation	476	(3.9)			32	36
United States	474	(4.0)	24	26	32	36
Croatia	467	(2.4)			35	38
Portugal	466	(3.1)	25	27	35	38
Italy	462	(2.3)	26	28	37	39
Greece	459	(3.0)	27	28	38	39
Israel	442	(4.3)			40	41
Serbia	435	(3.5)			40	41
Uruguay	427	(2.6)			42	43
Turkey	424	(4.9)	29	29	41	45
Thailand	417	(2.3)			43	46
Romania	415	(4.2)			43	47
Bulgaria	413	(6.1)			43	48
Chile	411	(4.6)			44	48
Mexico	406	(2.9)	30	30	46	48
Montenegro	399	(1.4)			49	50
Indonesia	391	(5.6)			49	52
Jordan	384	(3.3)			50	52
Argentina	381	(6.2)			50	53
Colombia	370	(3.8)			52	55
Brazil	370	(2.9)			53	55
Tunisia	365	(4.0)			53	55
Qatar	318	(1.0)			56	56
Kyrgyzstan	311	(3.4)			57	57

Source: OECD PISA 2006 database, Figure 6.20b, PISA 2006: Science – Competences for Tomorrow's World. <http://dx.doi.org/10.1787/142046995011>

EUROPEAN SCHOOL LUX I: RESULTS **PISA 2006** **L1: MATHEMATICS** **583**
L2 **545**

Table 2 **Range of rank of countries/economies on the science scale**

	Science score	S.E.	Science scale			
			Range of rank			
			OECD countries		All countries/economies	
Upper rank	Lower rank	Upper rank	Lower rank			
Finland	563	(2.0)	1	1	1	1
Hong Kong-China	542	(2.5)			2	2
Canada	534	(2.0)	2	3	3	6
Chinese Taipei	532	(3.6)			3	8
Estonia	531	(2.5)			3	8
Japan	531	(3.4)	2	5	3	9
New Zealand	530	(2.7)	2	5	3	9
Australia	527	(2.3)	4	7	5	10
Netherlands	525	(2.7)	4	7	6	11
Liechtenstein	522	(4.1)			6	14
Korea	522	(3.4)	5	9	7	13
Slovenia	519	(1.1)			10	13
Germany	516	(3.8)	7	13	10	19
United Kingdom	515	(2.3)	8	12	12	18
Czech Republic	513	(3.5)	8	14	12	20
Switzerland	512	(3.2)	8	14	13	20
Macao-China	511	(1.1)			15	20
Austria	511	(3.9)	8	15	12	21
Belgium	510	(2.5)	9	14	14	20
Ireland	506	(3.2)	10	16	15	22
Hungary	504	(2.7)	13	17	19	23
Sweden	503	(2.4)	14	17	20	23
Poland	498	(2.3)	16	19	22	26
Denmark	496	(3.1)	16	21	22	28
France	495	(3.4)	16	21	22	29
Croatia	493	(2.4)			23	30
Iceland	491	(1.6)	19	23	25	31
Latvia	490	(3.0)			25	34
United States	489	(4.2)	18	25	24	35
Slovak Republic	488	(2.6)	20	25	26	34
Spain	488	(2.6)	20	25	26	34
Lithuania	488	(2.8)			26	34
Norway	487	(3.1)	20	25	27	35
Luxembourg	486	(1.1)	22	25	30	34
Russian Federation	479	(3.7)			33	38
Italy	475	(2.0)	26	28	35	38
Portugal	474	(3.0)	26	28	35	38
Greece	473	(3.2)	26	28	35	38
Israel	454	(3.7)			39	39
Chile	438	(4.3)			40	42
Serbia	436	(3.0)			40	42
Bulgaria	434	(6.1)			40	44
Uruguay	428	(2.7)			42	45
Turkey	424	(3.8)	29	29	43	47
Jordan	422	(2.8)			43	47
Thailand	421	(2.1)			44	47
Romania	418	(4.2)			44	48
Montenegro	412	(1.1)			47	49
Mexico	410	(2.7)	30	30	48	49
Indonesia	393	(5.7)			50	54
Argentina	391	(6.1)			50	55
Brazil	390	(2.8)			50	54
Colombia	388	(3.4)			50	55
Tunisia	386	(3.0)			52	55
Azerbaijan	382	(2.8)			53	55
Qatar	349	(0.9)			56	56
Kyrgyzstan	322	(2.9)			57	57

Source: OECD PISA 2006 database. Table 2.1c and Figure 2.11c, PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World
 StatsLink: <http://dx.doi.org/10.1787/141044470512>

EUROPEAN SCHOOL LUX I: RESULTS PISA 2006

L1: SCIENCE 580

L2: 538