

# IGLU/TIMSS

## Ergebnisse, Konsequenzen und Perspektiven

# IGLU/PIRLS 2001 und 2006 und TIMSS 2007



IEA

International Association for the Evaluation of Educational Achievement



IGLU

Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung

PIRLS

Progress in International Reading Literacy Study



TIMSS

Trends in International Mathematics and Science Study

# IGLU 2011 und TIMSS 2011

## Veröffentlichung der Ergebnisse am 11. Dezember 2012



Wolfgang Bos  
Irmela Tarelli  
Albert Bremerich-Vos  
Knut Schwippert  
(Hrsg.)

**IGLU 2011**

Lesekompetenzen  
von Grundschulkindern  
in Deutschland im  
internationalen  
Vergleich

WAXMANN



Wolfgang Bos  
Heike Wendt  
Olaf Köller  
Christoph Selter  
(Hrsg.)

**TIMSS 2011**

Mathematische und  
naturwissenschaftliche  
Kompetenzen von  
Grundschulkindern  
in Deutschland im  
internationalen  
Vergleich

WAXMANN

Download der Presseinformationen:  
[http://presse.ifh-dortmund.de/IGLU\\_TIMSS\\_2011\\_Pressekonferenz.pdf](http://presse.ifh-dortmund.de/IGLU_TIMSS_2011_Pressekonferenz.pdf)



Link zur Videopräsentation der Ergebnisse der  
Internationalen Studienleitung:  
<http://www.iaa.nl/>

Link zur Internetpräsenz der internationalen Studienleitung:  
<http://www.sandparks.bc.edu/>  
Internationale Ergebnisse der Testverfahren (Einzelproben)  
Schreibung der Bildungssysteme der Testverfahren (Einzelproben)

Links zu IGLU 2011 und TIMSS 2011 in Deutschland:  
<http://www.ifh-dortmund.de/igl2011.html>  
<http://www.ifh-dortmund.de/timss2011.html>

Die Ergebnisberichte zu IGLU 2011 und TIMSS 2011  
sind hier erhältlich:  
<http://www.waxmann.com/buch2828>  
<http://www.waxmann.com/buch2814>

# Deutsche Beteiligung an international vergleichenden Schulleistungsuntersuchungen

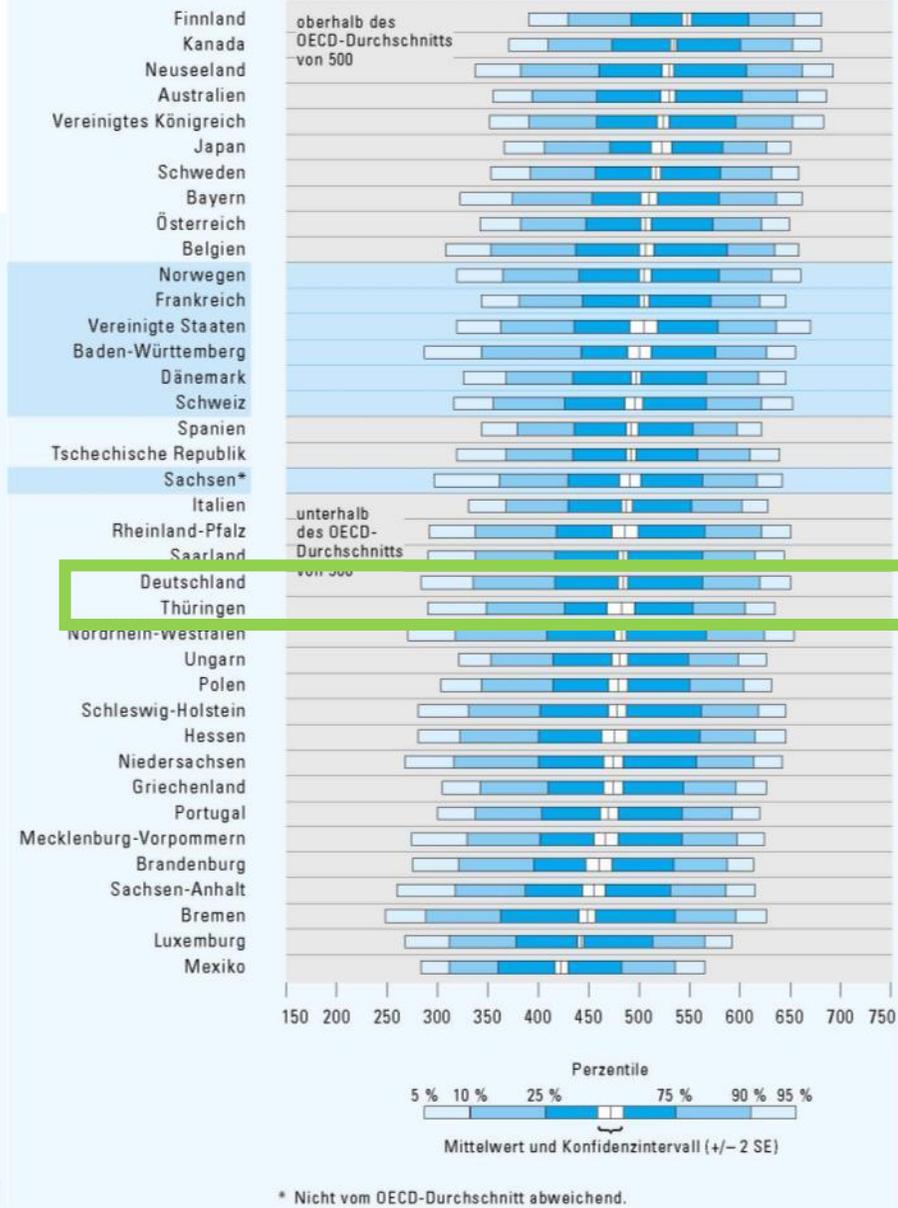
- 1959 • **1959 - Pilot Twelve-Country Study**
- **1964 - First International Mathematics Study**
- 1970 - Study of Reading Comprehension
- 1970 - Study of Literature Education
- **1970 - FISS: First International Science Study**
- 1971 - Study of French as Foreign Language
- **1971 - Study of English as Foreign Language**
- **1971 - Study of Civic Education**
- 1980 - SIMS: Second International Mathematics Study
- **1981 - CES: Classroom Environment Study**
- 1983 - SISS: Second International Science Study
- **1985 - Written Composition Study**
- **1986 - PPP: Pre-Primary Project (Phase 1: 1986-1994)**
- 1988 - IAEP-I: International Assessment of Educational Progress
- 1989 - PPP: Pre-Primary Project (Phase 2: 1989-2003)
- 1990 - IAEP-II: International Assessment of Educational Progress
- **1990 - IRLS: International Reading Literacy Study**
- 1993 - PPP: Pre-Primary Project (Phase 3: 1993-2003)
-  **1995 - TIMSS: Third International Mathematics and Science Study**
- **1994 - IALS: International Adult Literacy Survey (OECD, StatCan, ETS, UNESCO) – Wave 1**
-  **1996 - CivEd: Civic Education Study**
- 1996 - IALS: International Adult Literacy Survey (OECD, StatCan, ETS, UNESCO) – Wave 2
-  1998 - SITES-M1: Second Information Technology in Education Study Module 1
- 1998 - IALS: International Adult Literacy Survey (OECD, StatCan, ETS, UNESCO) – Wave 3
- 1998-2000: SACMEQ: Southern Africa Consortium for Monitoring Educational Quality

- 1999 •  1999 – TIMSS 1999: Trends in International Mathematics and Science Study
-  **1999 - CivEd: Civic Education Study**
- **2000 - PISA: Programme for International Student Assessment (OECD)**
-  **2000 – SITES-M2: Second Information Technology in Education Study Module 2**
-  **2001 - PIRLS 2001: Progress in International Reading Literacy Study**
-  2003 - TIMSS 2003: Trends in Mathematics and Science Study
- **2003 - PISA 2003: Programme for International Student Assessment (OECD)**
- 2003 - ALL: Adult Literacy and Life Skills Survey (StatCan, ETS, OECD, UNESCO)
-  **2006 - PIRLS 2006: Progress in International Reading Literacy Study**
- 2006 - ALL: Adult Literacy and Life Skills Survey (StatCan, ETS, OECD, UNESCO)
-  2006 - SITES 2006: Second Information Technology in Education Study 2006
-  **2008 - TEDS-M: Teacher Education and Development Study in Mathematics**
-  2008 - TIMSS Advanced 2008: Replication of TIMSS 1995 Advanced Mathematics and Physics
-  2009 - ICCS 2009: International Civic and Citizenship Education Study
-  **2011 - PIRLS 2011: Progress in International Reading Literacy Study 2011**
-  **2011 - TIMSS 2011: Trends in International Mathematics and Science Study 2011**
- **2011 - PIAAC: Programme for the International Assessment of Adult Competencies (OECD)**
-  2013 - ICILS: International Study of Computer and Information Literacy

# Der PISA-2000-Schock

Mittelwert	Standardfehler	Perzentile							Teilnehmerstaat oder Land der Bundesrepublik
		5	10	25	75	90	95	95-5*	
546	2,6	390	429	492	608	654	681	291	Finnland
534	1,6	371	410	472	600	652	681	310	Kanada
529	2,8	337	382	459	606	661	692	356	Neuseeland
528	3,5	354	394	458	602	656	685	331	Australien
523	2,6	352	391	458	595	651	682	330	Vereinigtes Königreich
522	5,2	366	407	471	582	625	650	284	Japan
516	2,2	353	392	456	581	630	657	304	Schweden
510	4,0	322	373	454	579	635	661	339	Bayern
507	2,4	341	383	447	573	621	648	307	Österreich
507	3,6	308	354	437	587	634	659	351	Belgien
505	2,8	320	364	440	579	631	660	340	Norwegen
505	2,7	344	381	444	570	619	645	301	Frankreich
504	7,0	320	363	436	577	636	669	349	Vereinigte Staaten
500	5,5	287	343	441	576	627	655	368	Baden-Württemberg
497	2,4	326	367	434	566	617	645	319	Dänemark
494	4,2	316	355	426	567	621	651	335	Schweiz
493	2,7	344	379	436	553	597	620	276	Spanien
492	2,4	320	368	433	557	610	638	318	Tschechische Republik
491	5,0	296	362	429	563	615	643	347	Sachsen
487	2,9	331	368	429	552	601	627	297	Italien
485	6,6	293	338	417	564	621	650	357	Rheinland-Pfalz
484	2,4	291	338	416	562	614	643	352	Saarland
484	2,5	284	335	417	562	619	650	366	Deutschland
482	7,0	290	348	425	553	604	634	344	Thüringen
482	2,6	270	317	407	566	624	654	384	Nordrhein-Westfalen
480	4,0	320	354	414	548	598	626	306	Ungarn
479	4,5	304	343	414	551	603	630	326	Polen
478	4,2	281	330	402	562	617	646	365	Schleswig-Holstein
476	6,6	280	322	400	560	615	645	365	Hessen
474	4,9	268	317	400	557	613	642	374	Niedersachsen
474	5,0	305	342	409	543	595	625	321	Griechenland
470	4,5	300	337	403	541	592	620	320	Portugal
467	5,9	274	329	402	543	597	624	350	Mecklenburg-Vorpommern
459	6,3	275	321	395	533	587	614	338	Brandenburg
455	5,9	260	318	387	530	586	615	354	Sachsen-Anhalt
448	4,1	249	289	363	536	595	626	377	Bremen
441	1,6	267	311	378	513	564	592	324	Luxemburg
422	3,3	284	311	360	482	535	565	281	Mexiko

\* Differenz zwischen dem 95. und dem 5. Perzentil.



## **IGLU 2001 - Der internationale Leistungsvergleich und tiefer gehende Analysen zeigen, dass am Ende der vierten Jahrgangsstufe:**

- deutschen Grundschülerinnen und Schüler, im Bezug auf ihr mittleres Kompetenzniveau zwar durchaus im internationalen Vergleich mithalten können, allerdings mahnten die Ergebnisse auch in vielerlei Hinsicht Optimierungsbedarf an:
- nicht alle vorhandenen Lehr-Lernbedingungen als dem Standard anderer an der Studien beteiligter Staaten entsprachen (vgl. Lankes, Bos, Mohr, Pläßmeier & Schwippert, 2003).
- dass grundsätzlich für den Unterricht an deutschen Grundschulen weniger Zeit zur Verfügung steht als in anderen europäischen Ländern (Lankes, et al 2004).
- der Anteil der besonders leistungsstarken Kinder, zu niedrig ausfiel (Lankes, Bos, Mohr, Pläßmeier & Schwippert, 2003, 52ff.; S.121).
- der Anteil der besonders leistungsschwachen Kinder hingegen deutlich zu hoch ausfiel, und zwar insofern als dass das erreichte Leseniveau bei einem guten Teil der Kinder als kaum ausreichend gelten konnte, um selbstständig weiterzulernen (vgl. Bos, Lankes Schwippert, Valtin, Voss, Badel & Pläßmeier, 2003)
- Kinder die bereits vorschulische Einrichtungen besucht hatten über bessere schulische Leistungen verfügen (vgl. Bos, Lankes Schwippert, Valtin, Voss, Badel & Pläßmeier, 2003, S.128)
- Allerdings, oft im Zusammenhang gerade Kinder mit Migrationshintergrund oder Schülerinnen und Schüler aus sozialschwachen Familien in ihrer Kompetenzentwicklung im Verhältnis zu ihren Altersgenossen deutlich zurück lagen; und bereits in Grundschulen von einer ausgeprägten Kopplung vom sozio-ökonomischen Status der Elternhäuser und dem Bildungserfolg ausgegangen werden konnte; und dass
- die Zuweisung auf verschiedene Schulformen, gemessen am Leistungsstand der Schülerinnen und Schüler nur suboptimal gelingt

# Handlungsfelder der KMK seit 2001

Maßnahmen zur...

- konsequente Weiterentwicklung und **Sicherung der Qualität** von Unterricht und Schule auf der Grundlage von verbindlichen Standards sowie eine ergebnisorientierte Evaluation
- **Verbesserung der Grundschulbildung** und durchgängige Verbesserung der Lesekompetenz und des grundlegenden Verständnisses mathematischer und naturwissenschaftlicher Zusammenhänge
- Verbesserung der **Professionalität der Lehrertätigkeit**, insbesondere im Hinblick auf diagnostische und methodische Kompetenz als Bestandteil systematischer Schulentwicklung
- Ausbau von schulischen und außerschulischen **Ganztagsangeboten** mit dem Ziel erweiterter Bildungs- und Fördermöglichkeiten, insbesondere für Schülerinnen und Schüler mit Bildungsdefiziten und besonderen Begabungen
- Verbesserung der **Sprachkompetenz bereits im vorschulischen Bereich**
- besseren **Verzahnung** von vorschulischem Bereich und Grundschule mit dem Ziel einer frühzeitigen Einschulung
- wirksamen **Förderung bildungsbenachteiligter Kinder**, insbesondere auch der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund

# Zehn Jahre danach: Wo stehen wir heute?

- Kompetenzentwicklung
- Professionalisierung
- Ausbau von Ganztagschulen
- Gestaltung der Übergänge
- Bildungsgerechtigkeit
- Auswirkungen, Herausforderungen und zukünftige Reformbedarfe aus Sicht der Bildungsforschung

# IGLU / TIMSS

# IGLU/PIRLS 2001 und 2006 und TIMSS 2007



IEA

International Association for the Evaluation of Educational Achievement



IGLU

Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung

PIRLS

Progress in International Reading Literacy Study



TIMSS

Trends in International Mathematics and Science Study

# Dimensionen der Lesekompetenz (Anteile am Gesamttest)



## 1. Leseintentionen

- Lesen, um literarische Erfahrungen zu machen (50 %)
- Lesen, um Informationen zu gewinnen (50%)

## 2. Prozesse des Leseverständnisses

- Lokalisieren explizit angegebener Informationen (23 %)
- Einfache Schlussfolgerungen ziehen (31 %)
- Komplexe Schlussfolgerungen ziehen bzw. Interpretieren und Kombinieren (34 %)
- Prüfen und Bewerten des Inhalts und des Sprachgebrauchs (12 %)

## 3. Lesebezogene Einstellungen und Leseverhalten



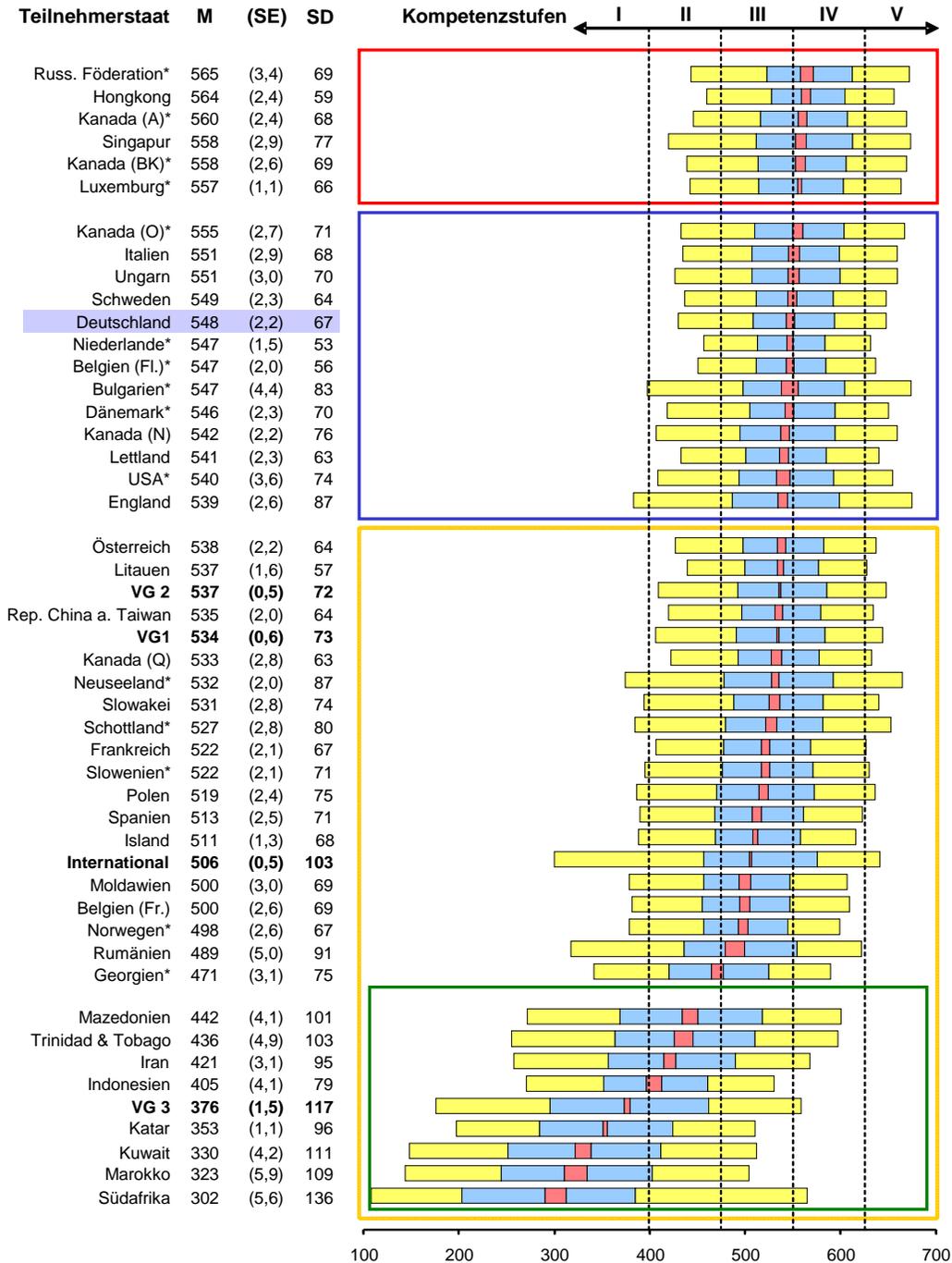
# Testleistungen der Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich – Gesamtskala Lesen

Perzentile: 5% 25% 75% 95%

Mittelwert und Konfidenzintervall ( $\pm 2$  SE)

- Signifikant ( $p < .05$ ) über dem deutschen Mittelwert liegende Staaten.
- Nicht signifikant vom deutschen Mittelwert abweichende Staaten.
- Signifikant ( $p < .05$ ) unter dem deutschen Mittelwert liegende Staaten.
- Deutlich unter dem internationalen Mittelwert liegende Staaten.

\* Zu Besonderheiten der Stichproben vgl. Kapitel II.





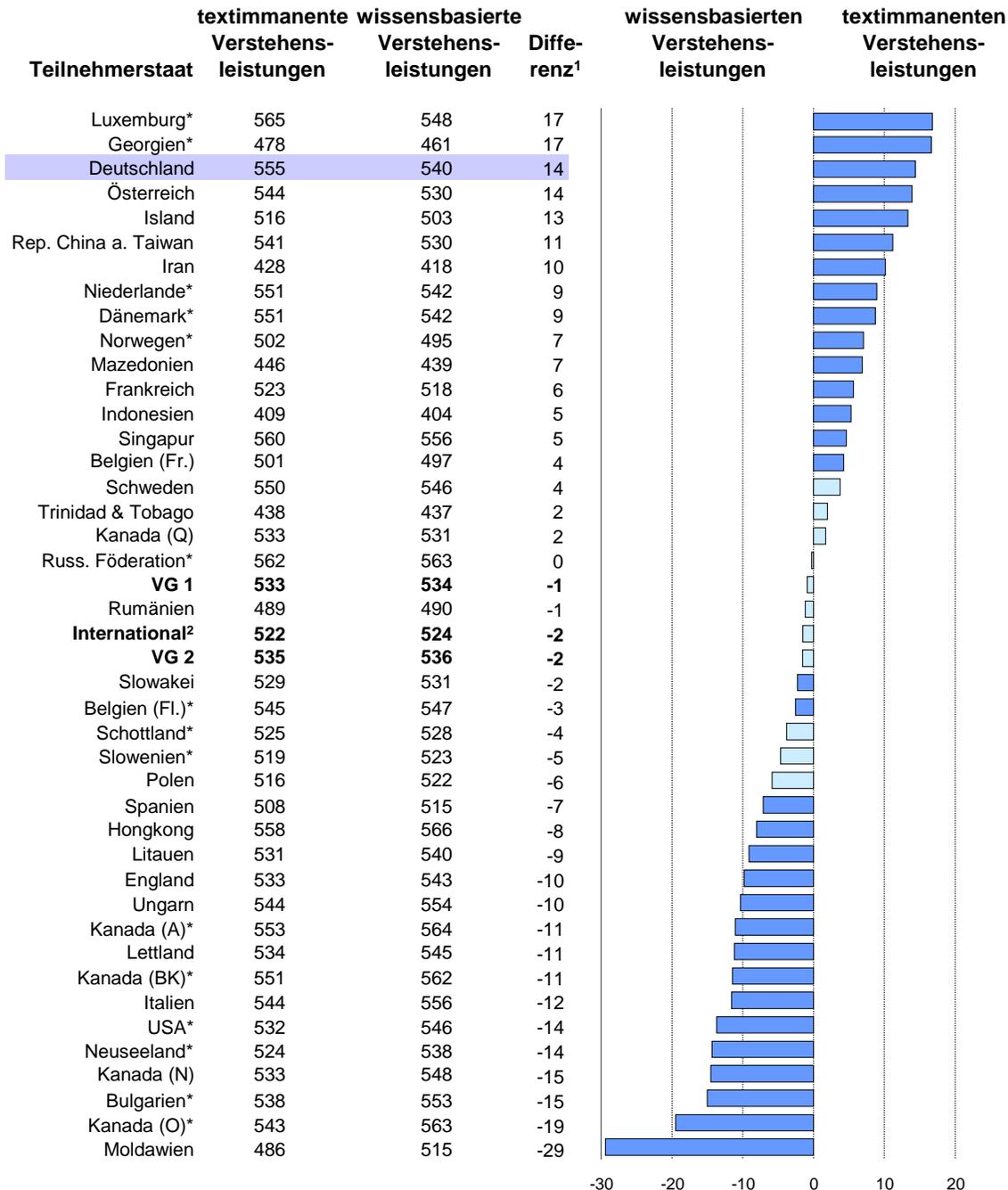
## Differenz zwischen ,wissensbasierten‘ und ,textimmanenten‘ Verstehensleistungen

- Staaten mit signifikanter ( $p < .05$ ) Mittelwertdifferenz.
- Staaten ohne signifikante Mittelwertdifferenz.

\* Zu Besonderheiten der Stichproben vgl. Kapitel II.

<sup>1</sup> Inkonsistenzen in den berichteten Differenzen beruhen auf Rundungsfehlern.

<sup>2</sup> Katar, Kuwait, Marokko und Südafrika werden nicht berücksichtigt. Daher wird die VG 3 nicht aufgeführt.





# Testleistungen der Schülerinnen und Schüler im nationalen und internationalen Vergleich – Gesamtskala Lesen

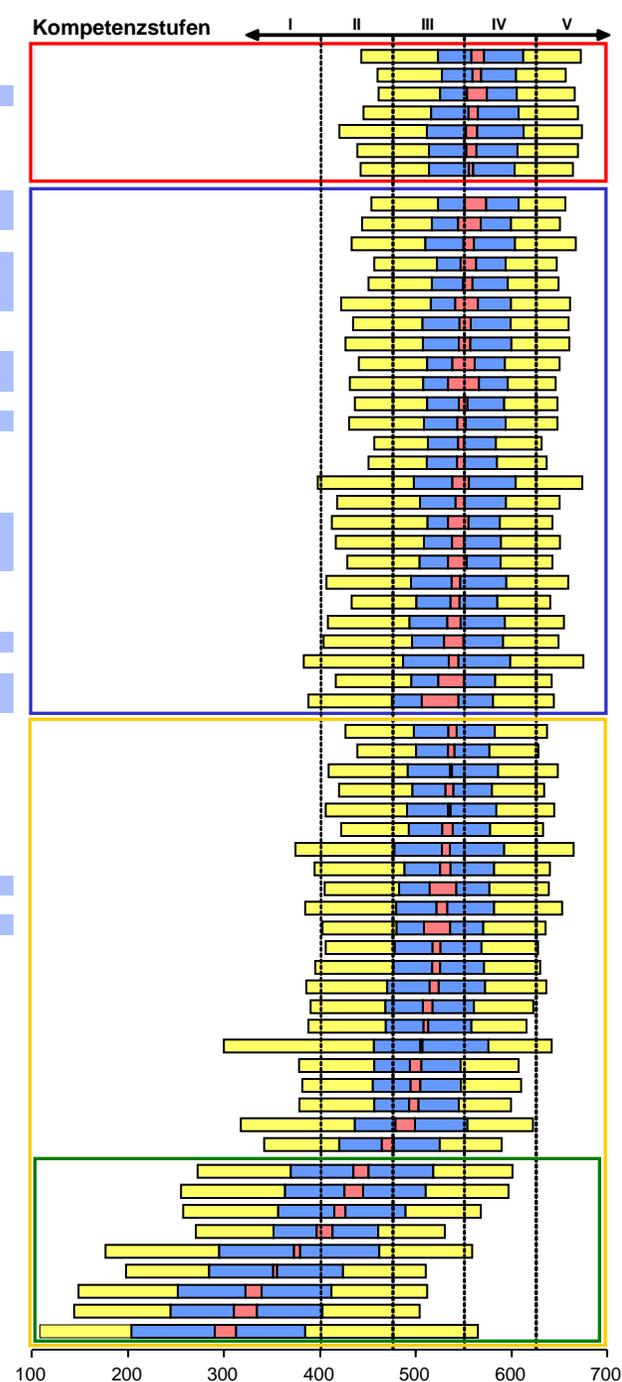
Perzentile: 5% 25% 75% 95%

Mittelwert und Konfidenzintervall ( $\pm 2$  SE)

- Signifikant ( $p < .05$ ) über dem deutschen Mittelwert liegende Staaten.
- Nicht signifikant vom deutschen Mittelwert abweichende Staaten.
- Signifikant ( $p < .05$ ) unter dem deutschen Mittelwert liegende Staaten.
- Deutlich unter dem internationalen Mittelwert liegende Staaten.

\* Zu Besonderheiten der Stichproben vgl. Kapitel II.3.2 in Bos et al., 2008.

	M	(SE)	SD
Russ. Föderation*	565	(3.4)	69
Hongkong	564	(2.4)	59
Thüringen	564	(5.1)	59
Kanada (A)*	560	(2.4)	68
Singapur	558	(2.9)	77
Kanada (BK)*	558	(2.6)	69
Luxemburg*	557	(1.1)	66
Bayern	562	(5.6)	62
Sachsen	556	(5.9)	62
Kanada (O)*	555	(2.7)	71
Sachsen-Anhalt	555	(3.9)	59
Rheinland-Pfalz	554	(2.4)	59
Mecklenburg-Vorpommern	553	(5.9)	71
Italien	551	(2.9)	68
Ungarn	551	(3.0)	70
Saarland	550	(5.9)	61
Baden-Württemberg	550	(8.1)	65
Schweden	549	(2.3)	64
<b>Deutschland</b>	<b>548</b>	<b>(2.2)</b>	<b>67</b>
Niederlande*	547	(1.5)	53
Belgien (Fl.)*	547	(2.0)	56
Bulgarien*	547	(4.4)	83
Dänemark*	546	(2.3)	70
Niedersachsen	544	(5.3)	70
Schleswig-Holstein	544	(3.2)	70
Nordrhein-Westfalen	543	(4.9)	67
Kanada (N)	542	(2.2)	76
Lettland	541	(2.3)	63
USA*	540	(3.6)	74
Brandenburg	540	(5.0)	74
England	539	(2.6)	87
Hessen	536	(6.6)	69
Berlin	525	(9.6)	76
Österreich	538	(2.2)	64
Litauen	537	(1.6)	57
<b>VG<sub>OECD</sub></b>	<b>537</b>	<b>(0.5)</b>	<b>72</b>
Rep. China auf Taiwan	535	(2.0)	64
<b>VG<sub>EU</sub></b>	<b>534</b>	<b>(0.6)</b>	<b>73</b>
Kanada (Q)	533	(2.8)	63
Neuseeland*	532	(2.0)	87
Slowakei	531	(2.8)	74
Hamburg	528	(6.9)	69
Schottland*	527	(2.8)	80
Bremen	522	(6.8)	67
Frankreich	522	(2.1)	67
Slowenien*	522	(2.1)	71
Polen	519	(2.4)	75
Spanien	513	(2.5)	71
Island	511	(1.3)	68
<b>International</b>	<b>506</b>	<b>(0.5)</b>	<b>103</b>
Moldawien	500	(3.0)	69
Belgien (Fr.)	500	(2.6)	69
Norwegen*	498	(2.6)	67
Rumänien	489	(5.0)	91
Georgien*	471	(3.1)	75
Mazedonien	442	(4.1)	101
Trinidad & Tobago	436	(4.9)	103
Iran	421	(3.1)	95
Indonesien	405	(4.1)	79
<b>VG<sub>3</sub></b>	<b>376</b>	<b>(1.5)</b>	<b>117</b>
Katar	353	(1.1)	96
Kuwait	330	(4.2)	111
Marokko	323	(5.9)	109
Südafrika	302	(5.6)	136





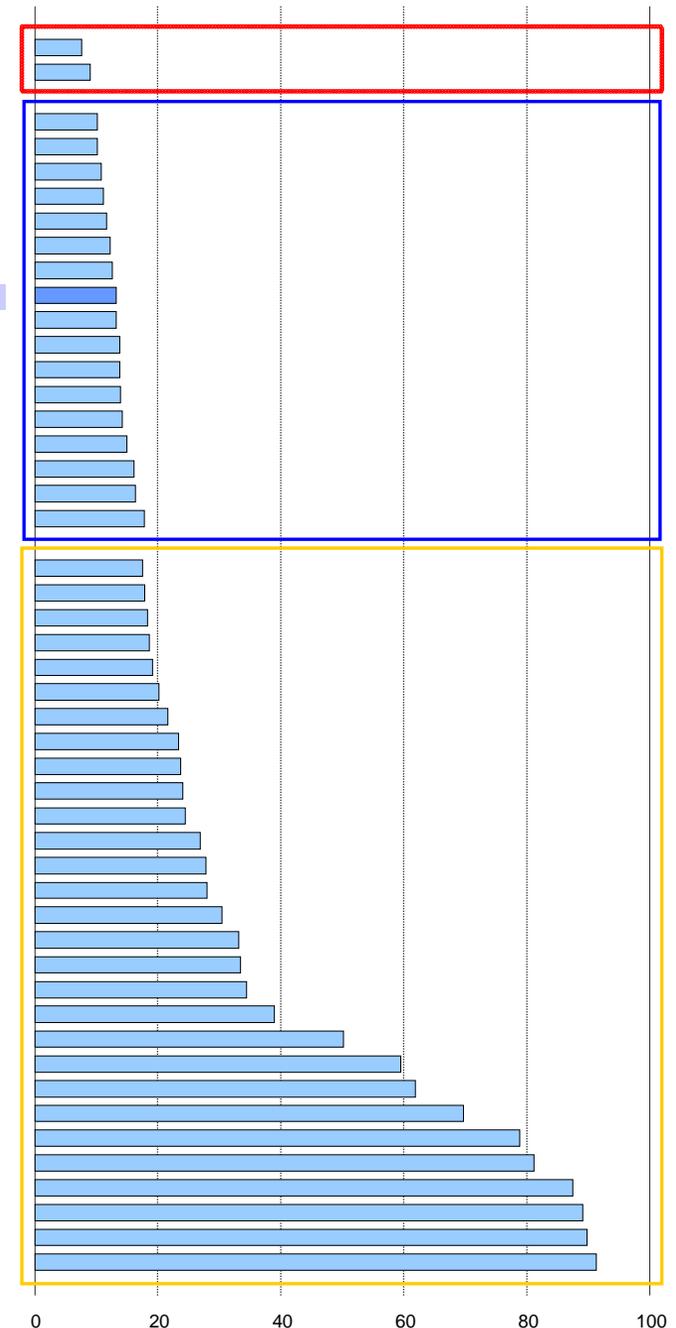
## Prozentualer Anteil von Schülerinnen und Schülern unter Kompetenzstufe III

- Signifikant ( $p < .05$ ) über dem deutschen Anteil liegende Staaten.
- Nicht signifikant vom deutschen Anteil abweichende Staaten.
- Signifikant ( $p < .05$ ) unter dem deutschen Anteil liegende Staaten.

\* Zu Besonderheiten der Stichproben vgl. Kapitel II.

### Teilnehmerstaat

Hongkong	7,6
Niederlande*	9,0
Russ. Föderation*	10,2
Belgien (Fl.)*	10,2
Kanada (A)*	10,8
Luxemburg*	11,2
Kanada (BK)*	11,7
Schweden	12,3
Kanada (O)*	12,6
<b>Deutschland</b>	<b>13,2</b>
Italien	13,2
Ungarn	13,8
Singapur	13,8
Litauen	13,9
Lettland	14,2
Dänemark*	14,9
Österreich	16,1
Rep. China a. Taiwan	16,4
Bulgarien*	17,8
Kanada (Q)	17,5
Kanada (N)	17,9
USA*	18,3
<b>VG 2</b>	<b>18,6</b>
<b>VG 1</b>	<b>19,1</b>
Slowakei	20,2
England	21,6
Schottland*	23,4
Frankreich	23,7
Neuseeland*	24,1
Slowenien*	24,4
Polen	26,9
Island	27,8
Spanien	28,0
<b>International</b>	<b>30,4</b>
Moldawien	33,2
Norwegen*	33,5
Belgien (Fr.)	34,4
Rumänien	38,9
Georgien*	50,2
Mazedonien	59,6
Trinidad & Tobago	61,9
Iran	69,7
<b>VG 3</b>	<b>78,8</b>
Indonesien	81,2
Südafrika	87,5
Katar	89,1
Kuwait	89,8
Marokko	91,3



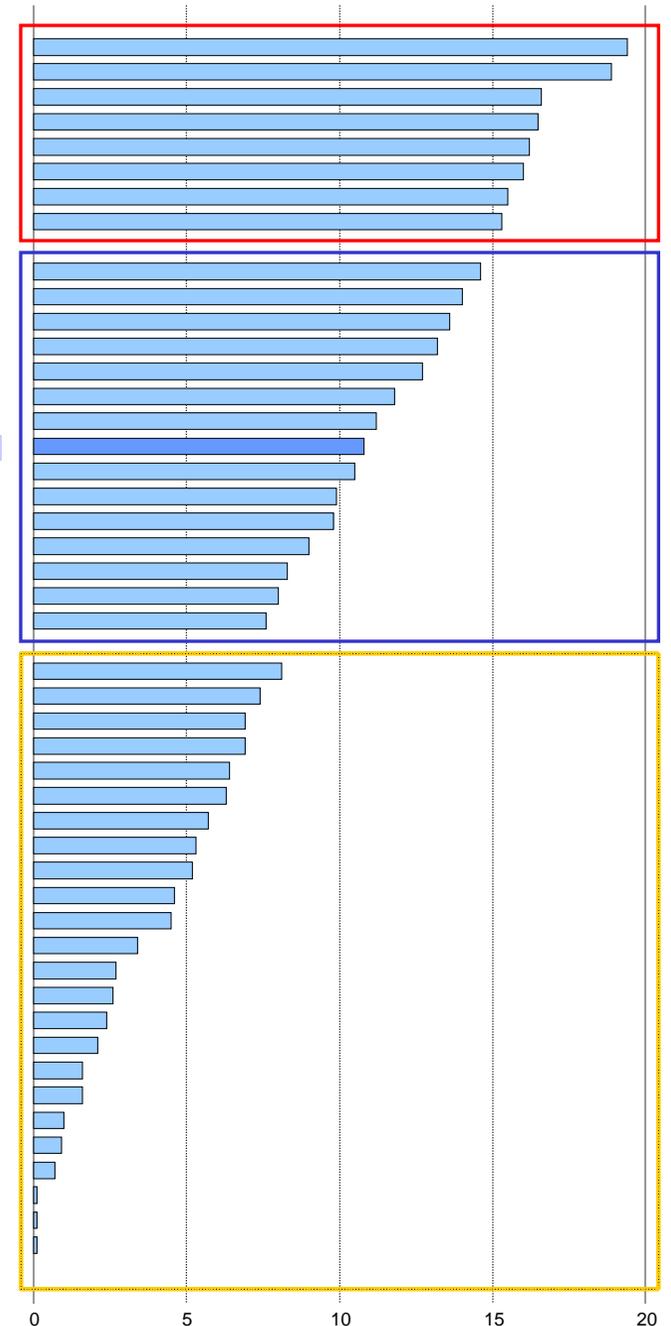
# Prozentualer Anteil von Schülerinnen und Schülern, die die Kompetenzstufe V erreicht haben

- Signifikant ( $p < .05$ ) über dem deutschen Anteil liegende Staaten.
- Nicht signifikant vom deutschen Anteil abweichende Staaten.
- Signifikant ( $p < .05$ ) unter dem deutschen Anteil liegende Staaten.

\* Zu Besonderheiten der Stichproben vgl. Kapitel II.

## Teilnehmerstaat

Singapur	19,4
Russ. Föderation*	18,9
Kanada (A)*	16,6
Bulgarien*	16,5
Kanada (BK)*	16,2
Kanada (O)*	16,0
England	15,5
Luxemburg*	15,3
Hongkong	14,6
Ungarn	14,0
Italien	13,6
Neuseeland*	13,2
Kanada (N)	12,7
USA*	11,8
Dänemark*	11,2
<b>Deutschland</b>	<b>10,8</b>
Schweden	10,5
<b>VG 2</b>	<b>9,9</b>
Schottland*	9,8
<b>VG 1</b>	<b>9,0</b>
Lettland	8,3
Slowakei	8,0
Österreich	7,6
<b>International</b>	<b>8,1</b>
Belgien (Fl.)*	7,4
Rep. China a. Taiwan	6,9
Polen	6,9
Niederlande*	6,4
Kanada (Q)	6,3
Slowenien*	5,7
Litauen	5,3
Frankreich	5,2
Spanien	4,6
Rumänien	4,5
Island	3,4
Belgien (Fr.)	2,7
Moldawien	2,6
Mazedonien	2,4
Trinidad & Tobago	2,1
Norwegen*	1,6
Südafrika	1,6
Georgien*	1,0
<b>VG 3</b>	<b>0,9</b>
Iran	0,7
Indonesien	0,1
Kuwait	0,1
Marokko	0,1
Katar	0,0





IGLU<sup>2006</sup>

# Vergleich der Leseleistungen zwischen IGLU 2001 und IGLU 2006 – Gesamtskala Lesen

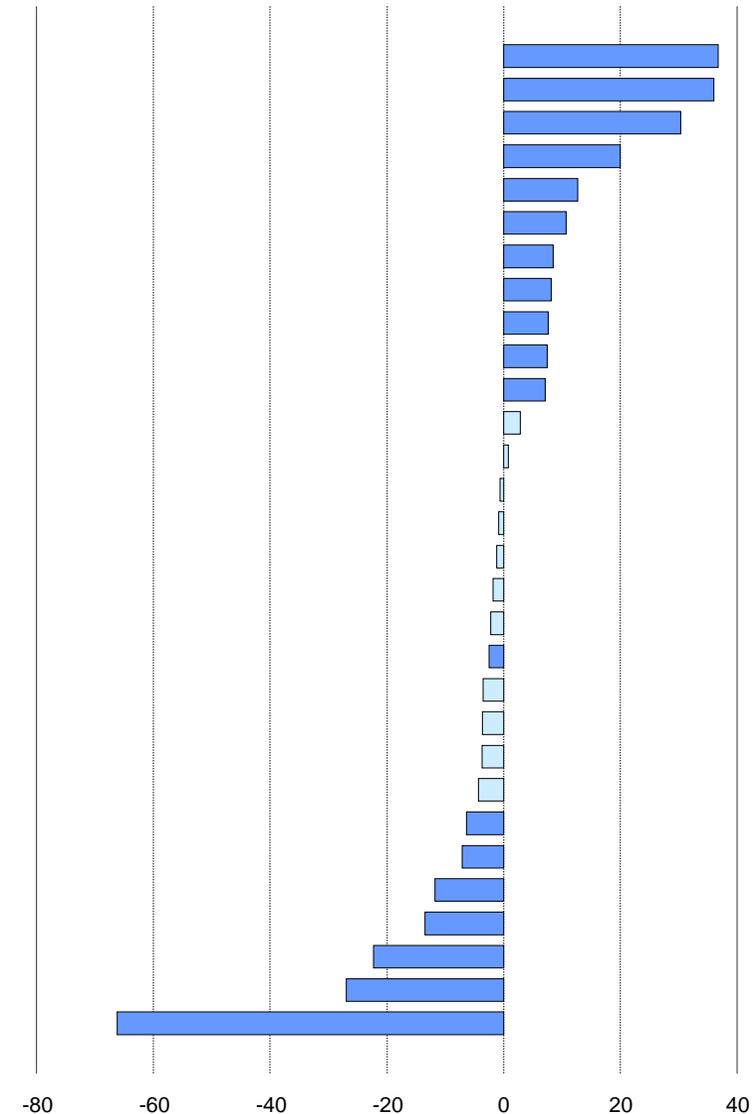
- Staaten mit signifikanter ( $p < .05$ ) Mittelwertdifferenz.
- Staaten ohne signifikante Mittelwertdifferenz.

\* Zu Besonderheiten der Stichproben vgl. Kapitel II.

<sup>1</sup> Inkonsistenzen in den berichteten Differenzen beruhen auf Rundungsfehlern.

Teilnehmerstaat	2006	2001	Differenz <sup>1</sup>
Russ. Föderation*	565	528	37
Hongkong	564	528	36
Singapur	558	528	30
Slowenien*	522	502	20
Slowakei	531	518	13
Italien	551	541	11
Deutschland	548	539	9
Moldawien	500	492	8
Ungarn	551	543	8
Kanada (O)*	555	548	7
Iran	421	414	7
Neuseeland*	532	529	3
Mazedonien	442	442	1
<b>VG 5</b>	<b>533</b>	<b>534</b>	<b>-1</b>
Schottland*	527	528	-1
Norwegen*	498	499	-1
Island	511	512	-2
USA*	540	542	-2
<b>VG 4</b>	<b>541</b>	<b>543</b>	<b>-2</b>
Bulgarien*	547	550	-3
Frankreich	522	525	-4
Lettland	541	545	-4
Kanada (Q)	533	537	-4
Litauen	537	543	-6
Niederlande*	547	554	-7
Schweden	549	561	-12
England	539	553	-13
Rumänien	489	512	-22
Marokko	323	350	-27
Kuwait	330	396	-66

Leistungen besser in  
IGLU 2001 IGLU 2006



# Vergleich der Leseleistungen zwischen IGLU 2001 und IGLU 2006



Mittlere Leseleistung: Insgesamt besser

Leistungsverteilung: etwas optimaler:

- Im int. Vergleich gibt die Grundschule damit eine sehr homogene Schülerschaft an Sek I ab.

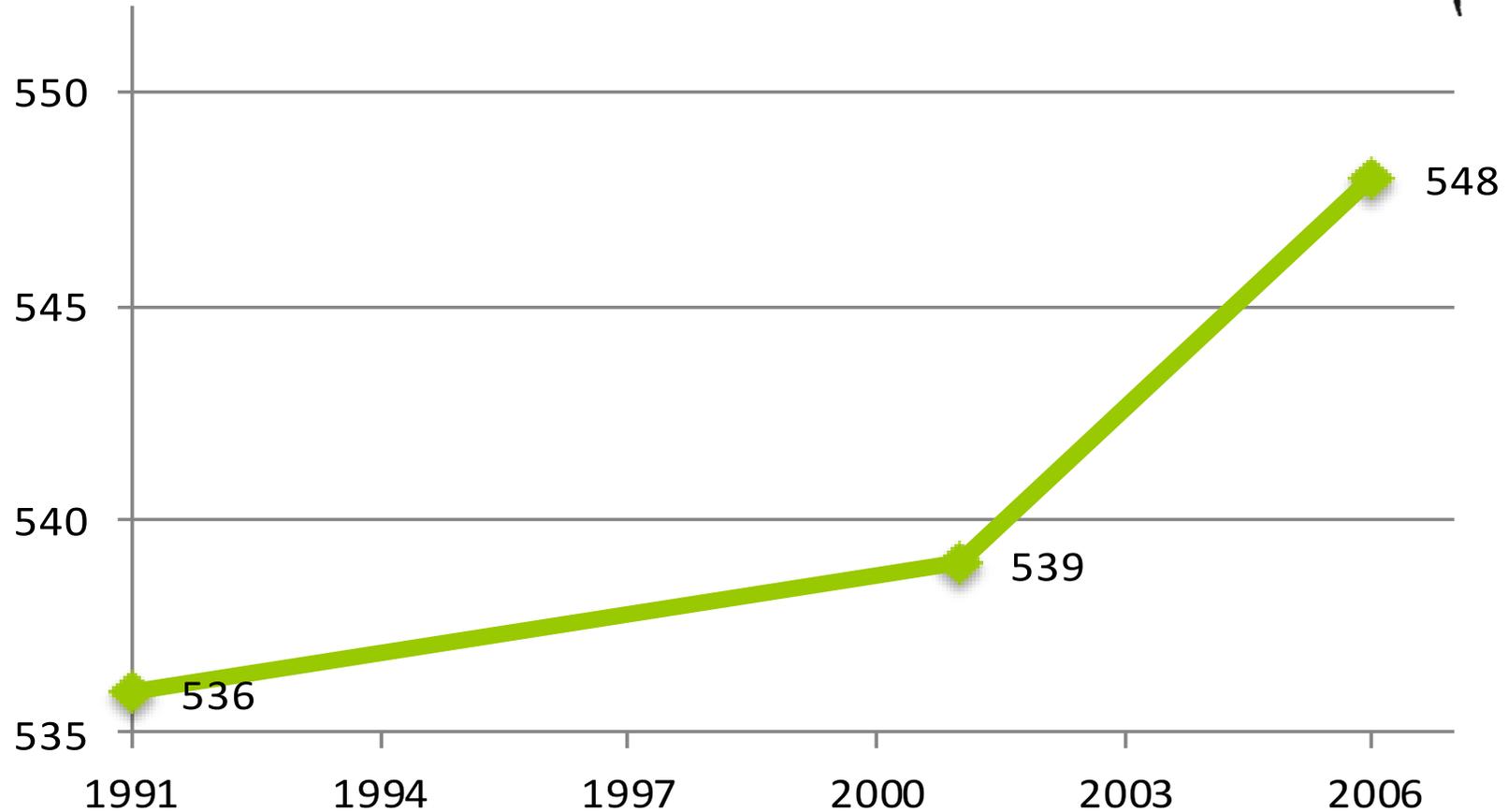
Anteil an Risikokindern (unter KS: II): geringer (2001: 16,9% und 2006: 13,2%)

Anteil an starken Lesern (KS 5): höher (2001: 8,6% und 2006: 10,8%)

lernrelevante Persönlichkeitsmerkmale: günstiger



## Trends der Lesekompetenz in der 4. Klasse



(Quelle: Rosén, Strietholt & Bos, 2011)

# Entwicklung der Schülerkompetenzen seit PISA 2000

... deutliche Verbesserungen im Leistungsniveau

	Lesen			Mathematik			Naturwissenschaften		
	Punkte	OECD-Durchschnitt	Rang	Punkte	OECD-Durchschnitt	Rang	Punkte	OECD-Durchschnitt	Rang
PISA 2000	484	Unter	21	490	Unter	20	487	Unter	20
PISA 2003	491	Gleich	18	503	Gleich	16	502	Gleich	15
PISA 2006	495	Gleich	14	504	Gleich	14	516	Über	8
PISA 2009	497	Gleich	15	513	Über	10	520	Über	9

... verbunden mit einer Verringerung der Streuung





# Inhaltsbereiche und kognitive Anforderungsbereiche in TIMSS 2007

<b>Mathematik</b>		<b>Naturwissenschaften</b>			
<b>Testaufgaben</b>		<b>Testaufgaben</b>			
<i>Inhaltsbereiche</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Inhaltsbereiche</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
Arithmetik	93	52	Biologie	74	43
Geometrie/Messen	60	34	Physik/Chemie	64	37
Umgang mit Daten	26	15	Geographie	36	21
<b>Gesamt</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>Gesamt</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

<b>Mathematik</b>		<b>Naturwissenschaften</b>			
<b>Testaufgaben</b>		<b>Testaufgaben</b>			
<i>Kognitive Anforderungsbereiche</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Kognitive Anforderungsbereiche</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
Reproduzieren	69	39	Reproduzieren	77	44
Anwenden	70	39	Anwenden	63	36
Problemlösen	40	22	Problemlösen	34	20
<b>Gesamt</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>Gesamt</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

Differenzen zu 100 Prozent ergeben sich durch Rundungsfehler.



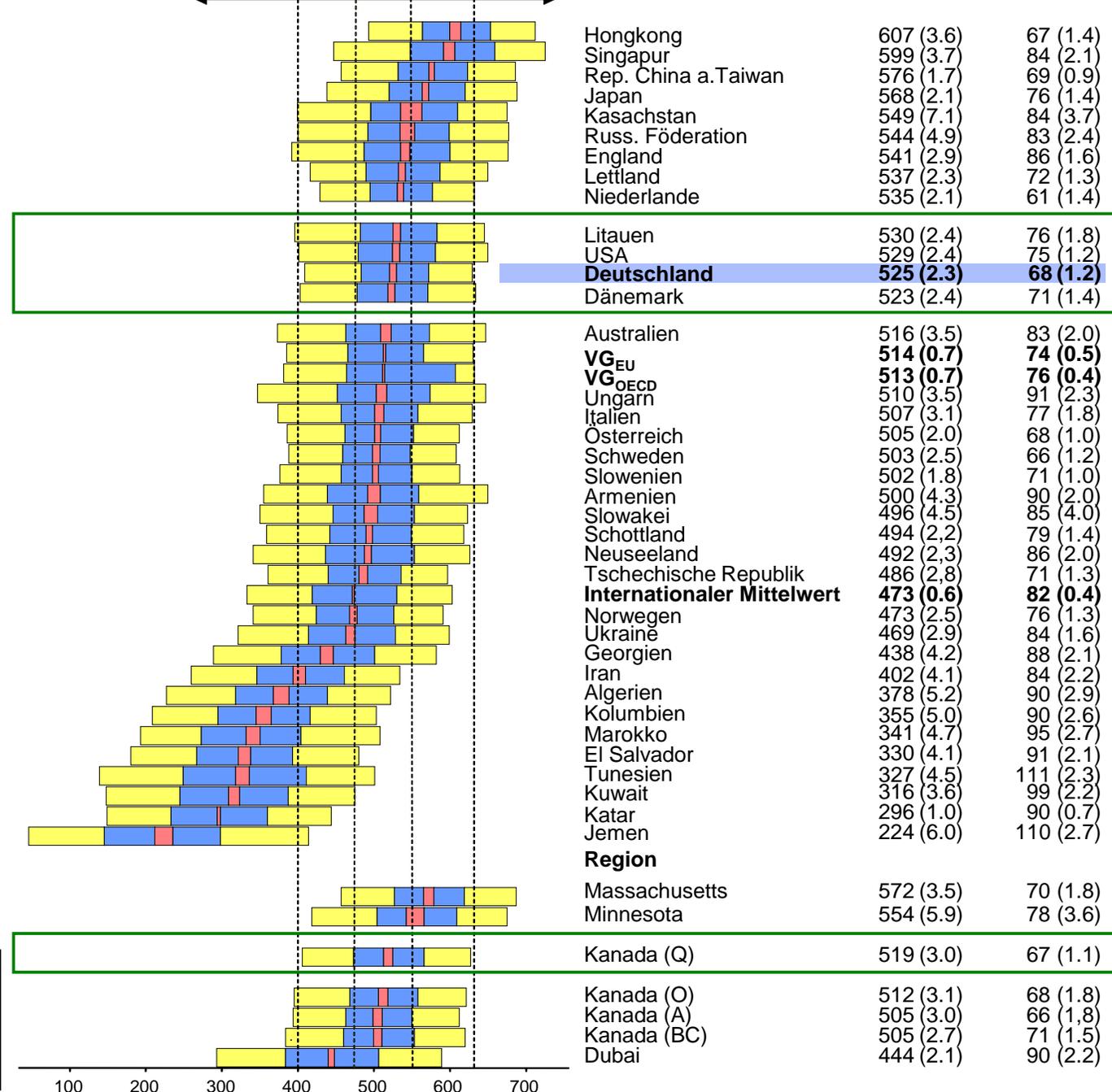
# Mathematik





# Mathematik- leistung im internationalen Vergleich

Kompetenzstufen ← I II III IV V →



Perzentile: 5% 25% 75% 95%

Mittelwert und Konfidenzintervall ( $\pm 2$  SE)

□ Nicht signifikant vom deutschen Mittelwert abweichende Staaten ( $p < .05$ ).

Die Regionen werden für die Berechnung des Internationalen Mittelwerts nicht berücksichtigt.

# Mathematikleistung nach Inhaltsbereichen und kognitiven Anforderungsbereichen

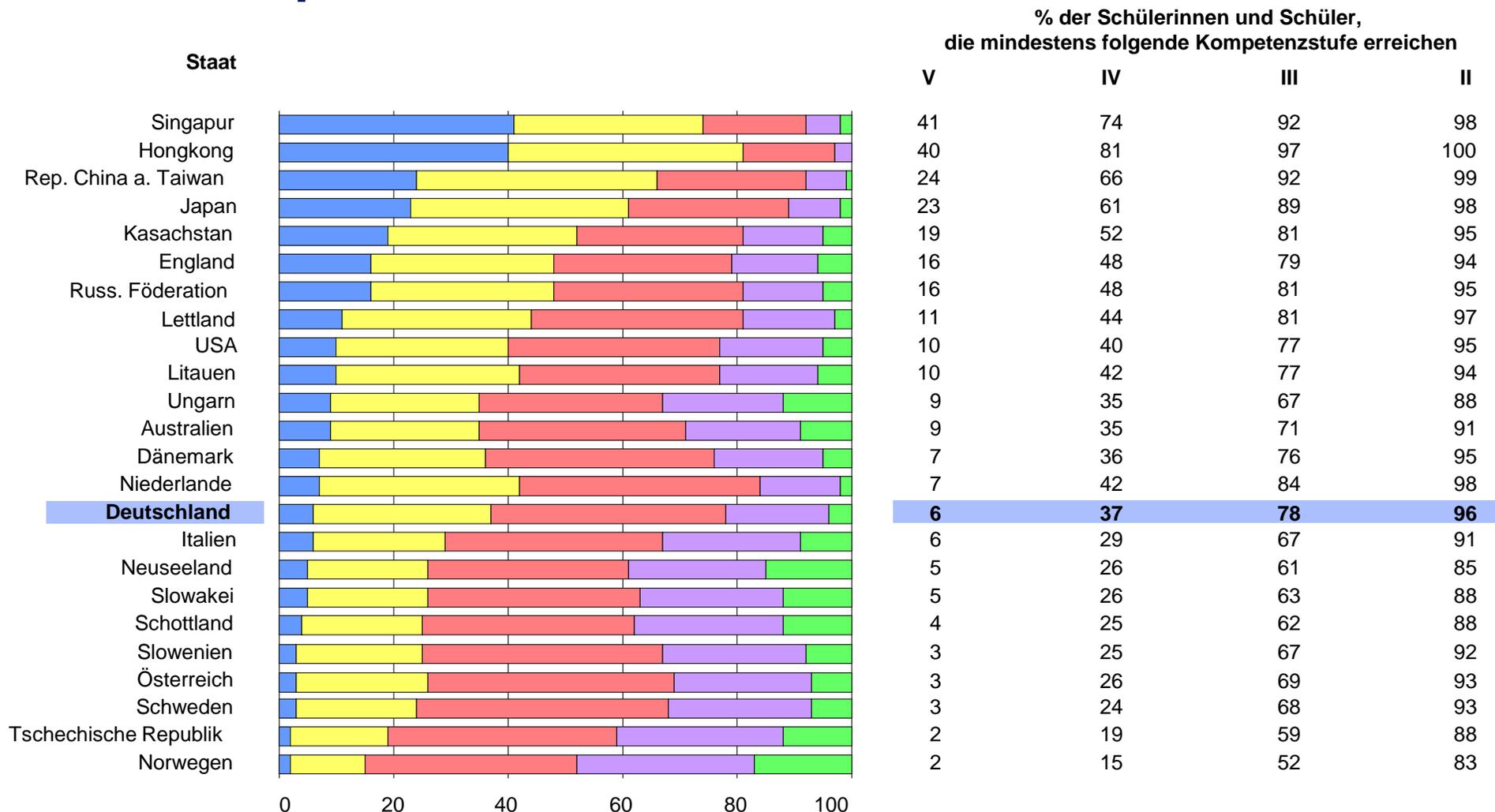


Staat	Mathematische Inhaltsbereiche						Kognitive Anforderungsbereiche								
	Arithmetik		Geometrie/ Messen		Daten		Reproduzieren		Anwenden		Problemlösen				
	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)	M	(SE)			
Australien	496	(3.7)	▼	536	(3.1)	▲	534	(3.1)	523	(3.5)	509	(4.2)	516	(3.4)	▼
Dänemark	509	(2.9)	▼	544	(2.6)	▲	529	(3.4)	528	(2.5)	513	(2.7)	524	(2.1)	▲
<b>Deutschland</b>	<b>521</b>	<b>(2.2)</b>		<b>528</b>	<b>(2.0)</b>		<b>534</b>	<b>(3.1)</b>	<b>531</b>	<b>(2.2)</b>	<b>514</b>	<b>(2.0)</b>	<b>528</b>	<b>(2.5)</b>	
England	531	(3.2)	▲	548	(2.7)	▲	547	(2.5)	▲	540	(3.1)	▲	544	(3.6)	▲
Hongkong	606	(3.8)	▲	599	(3.1)	▲	585	(2.7)	▲	599	(3.4)	▲	617	(3.5)	▲
Italien	505	(3.2)	▼	509	(3.0)	▼	506	(3.4)	▼	501	(2.9)	▼	514	(3.2)	▼
Japan	561	(2.2)	▲	566	(2.2)	▲	578	(2.8)	▲	566	(2.0)	▲	565	(2.1)	▲
Kasachstan	556	(6.6)	▲	542	(7.4)		522	(5.8)		547	(7.2)	▲	559	(7.3)	▲
Lettland	536	(2.1)	▲	532	(2.6)		536	(3.0)		540	(2.5)	▲	530	(2.2)	▲
Litauen	533	(2.3)	▲	518	(2.4)	▼	530	(2.9)		539	(2.4)	▲	520	(2.8)	▼
Neuseeland	478	(2.7)	▼	502	(2.3)	▼	513	(2.6)	▼	495	(2.3)	▼	482	(2.5)	▼
Niederlande	535	(2.2)	▲	522	(2.3)	▼	543	(2.3)	▲	540	(2.0)	▲	525	(2.2)	▲
Norwegen	461	(2.8)	▼	490	(3.0)	▼	487	(2.6)	▼	479	(2.8)	▼	461	(2.9)	▼
Österreich	502	(2.2)	▼	509	(2.4)	▼	508	(2.6)	▼	507	(1.8)	▼	505	(2.0)	▼
Rep. China a. Taiwan	581	(1.9)	▲	556	(2.2)	▲	567	(2.0)	▲	569	(1.7)	▲	584	(1.7)	▲
Russ. Föderation	546	(4.4)	▲	538	(5.1)		530	(4.9)		547	(4.8)	▲	538	(4.5)	▲
Schottland	481	(2.6)	▼	503	(2.6)	▼	516	(2.2)	▼	500	(2.4)	▼	489	(2.6)	▼
Schweden	490	(2.5)	▼	508	(2.3)	▼	529	(2.7)		508	(2.2)	▼	482	(2.5)	▼
Singapur	611	(4.3)	▲	570	(3.6)	▲	583	(3.2)	▲	590	(3.7)	▲	620	(4.0)	▲
Slowakei	495	(3.9)	▼	499	(4.3)	▼	492	(4.2)	▼	498	(4.0)	▼	492	(3.9)	▼
Slowenien	485	(1.9)	▼	522	(1.8)	▼	518	(2.5)	▼	504	(1.9)	▼	497	(1.8)	▼
Tschechische Republik	482	(2.8)	▼	494	(2.8)	▼	493	(3.3)	▼	496	(2.7)	▼	473	(2.4)	▼
Ungarn	510	(3.7)	▼	510	(3.3)	▼	504	(3.5)	▼	507	(3.5)	▼	511	(3.4)	▼
USA	524	(2.7)		522	(2.5)		543	(2.4)	▲	524	(2.6)	▼	541	(2.6)	▲
<b>VG<sub>EU</sub></b>	<b>508</b>	<b>(0.7)</b>	▼	<b>518</b>	<b>(0.7)</b>	▼	<b>520</b>	<b>(0.8)</b>	▼	<b>517</b>	<b>(0.7)</b>	▼	<b>508</b>	<b>(0.7)</b>	▼
<b>VG<sub>OECD</sub></b>	<b>505</b>	<b>(0.7)</b>	▼	<b>518</b>	<b>(0.7)</b>	▼	<b>522</b>	<b>(0.7)</b>	▼	<b>515</b>	<b>(0.7)</b>	▼	<b>508</b>	<b>(0.7)</b>	▼
<b>Internationaler Mittelwert</b>	<b>480</b>	<b>(0.6)</b>	▼	<b>481</b>	<b>(0.6)</b>	▼	<b>481</b>	<b>(0.6)</b>	▼	<b>481</b>	<b>(0.6)</b>	▼	<b>480</b>	<b>(0.6)</b>	▼

▲ Signifikant höher als deutscher Mittelwert ( $p < .05$ )

▼ Signifikant niedriger als deutscher Mittelwert ( $p < .05$ )

# Prozentuale Verteilung der Kinder auf die Kompetenzstufen der Mathematik



<span style="color: blue;">■</span> % der Schülerinnen und Schüler, die genau Kompetenzstufe V erreichen	<span style="color: purple;">■</span> % der Schülerinnen und Schüler, die genau Kompetenzstufe II erreichen
<span style="color: yellow;">■</span> % der Schülerinnen und Schüler, die genau Kompetenzstufe IV erreichen	<span style="color: green;">■</span> % der Schülerinnen und Schüler, die genau Kompetenzstufe I erreichen
<span style="color: red;">■</span> % der Schülerinnen und Schüler, die genau Kompetenzstufe III erreichen	



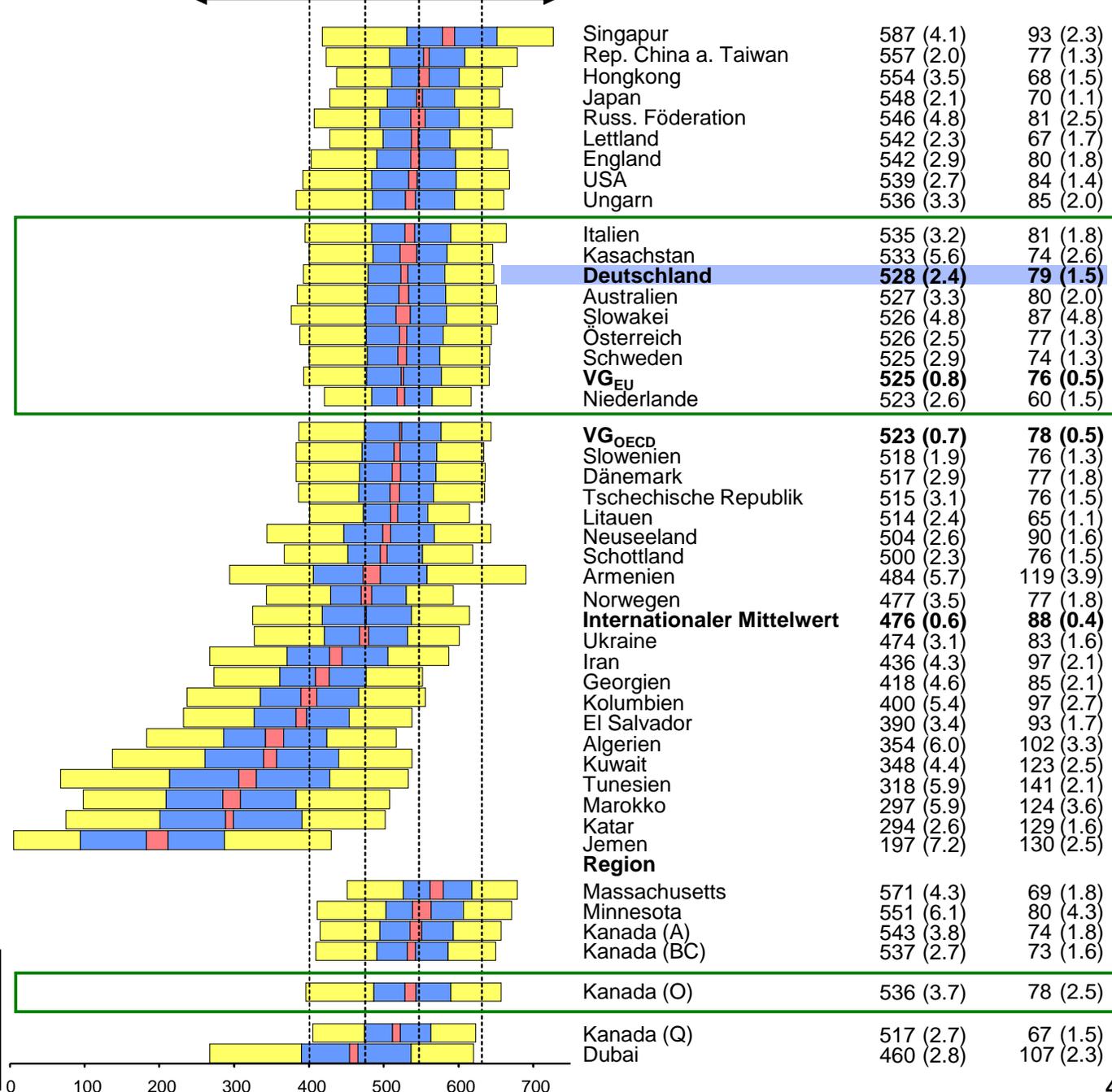
# Naturwissenschaften





# Naturwissenschaftsleistung im internationalen Vergleich

Kompetenzstufen ← I II III IV V →



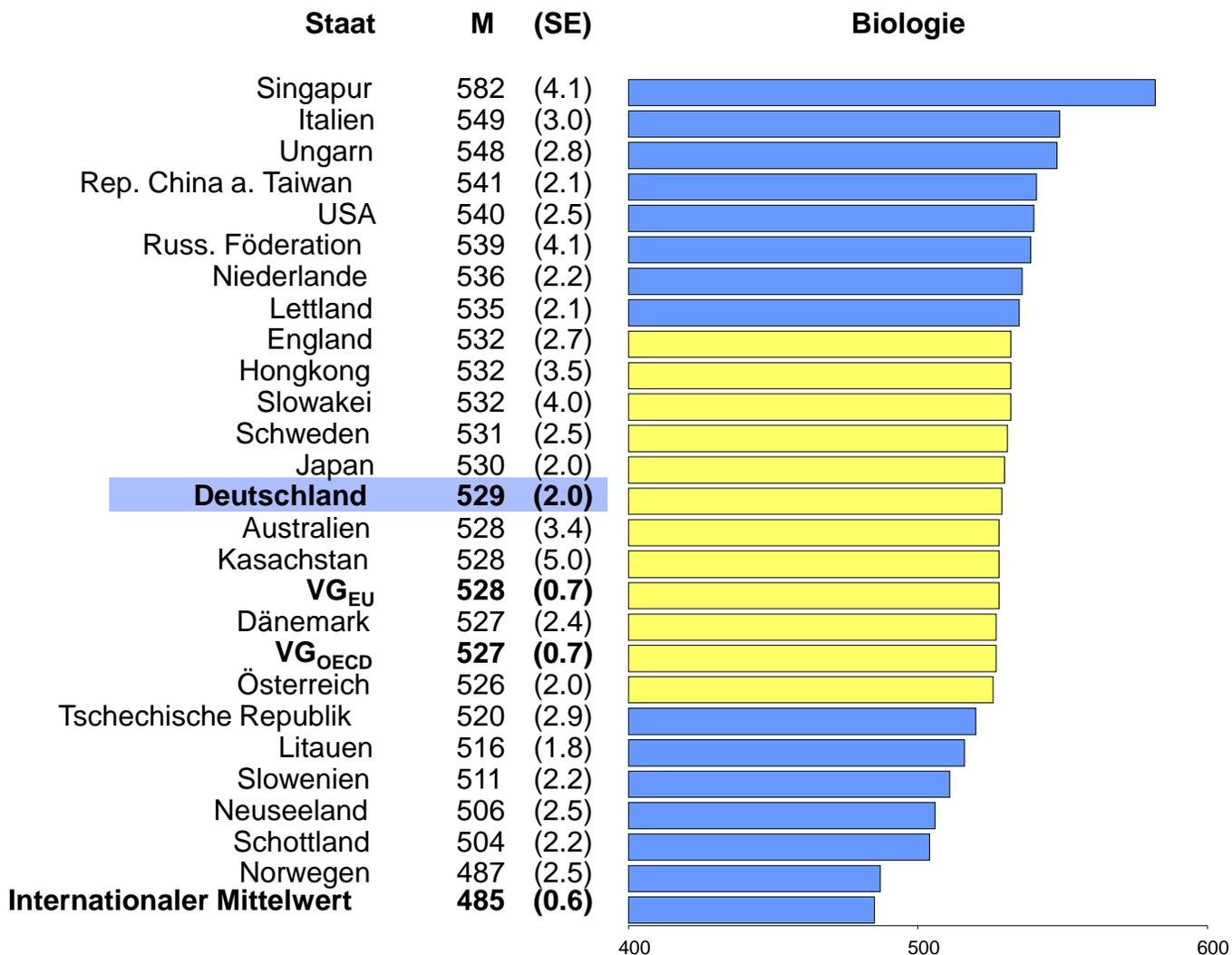
Perzentile: 5% 25% 75% 95%

Mittelwert und Konfidenzintervall (± 2 SE)

□ Nicht signifikant vom deutschen Mittelwert abweichende Staaten ( $p < .05$ ).

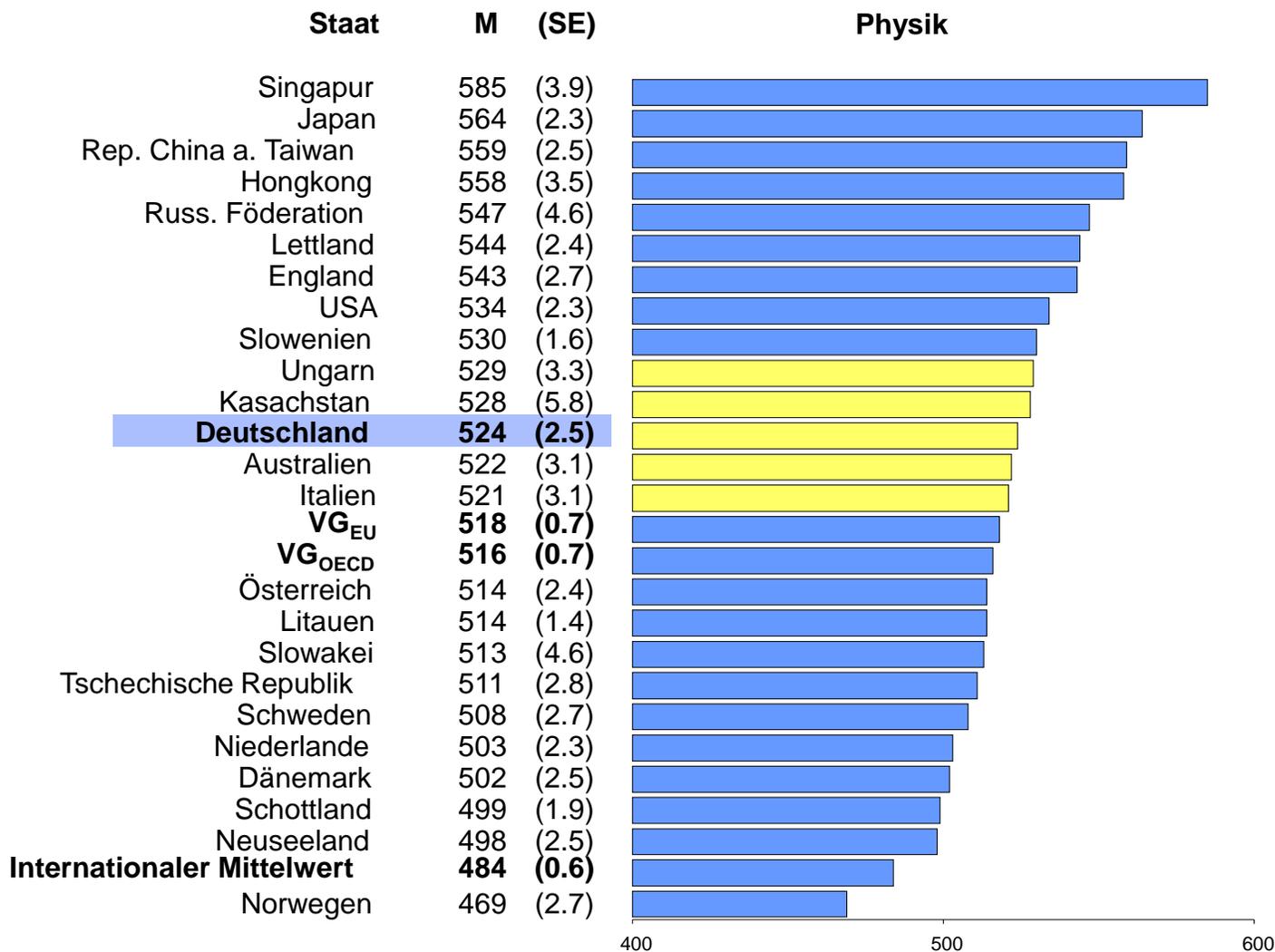
Die Regionen werden für die Berechnung des Internationalen Mittelwerts nicht berücksichtigt.

# Leistung in den naturwissenschaftlichen Inhaltsbereichen (Biologie)



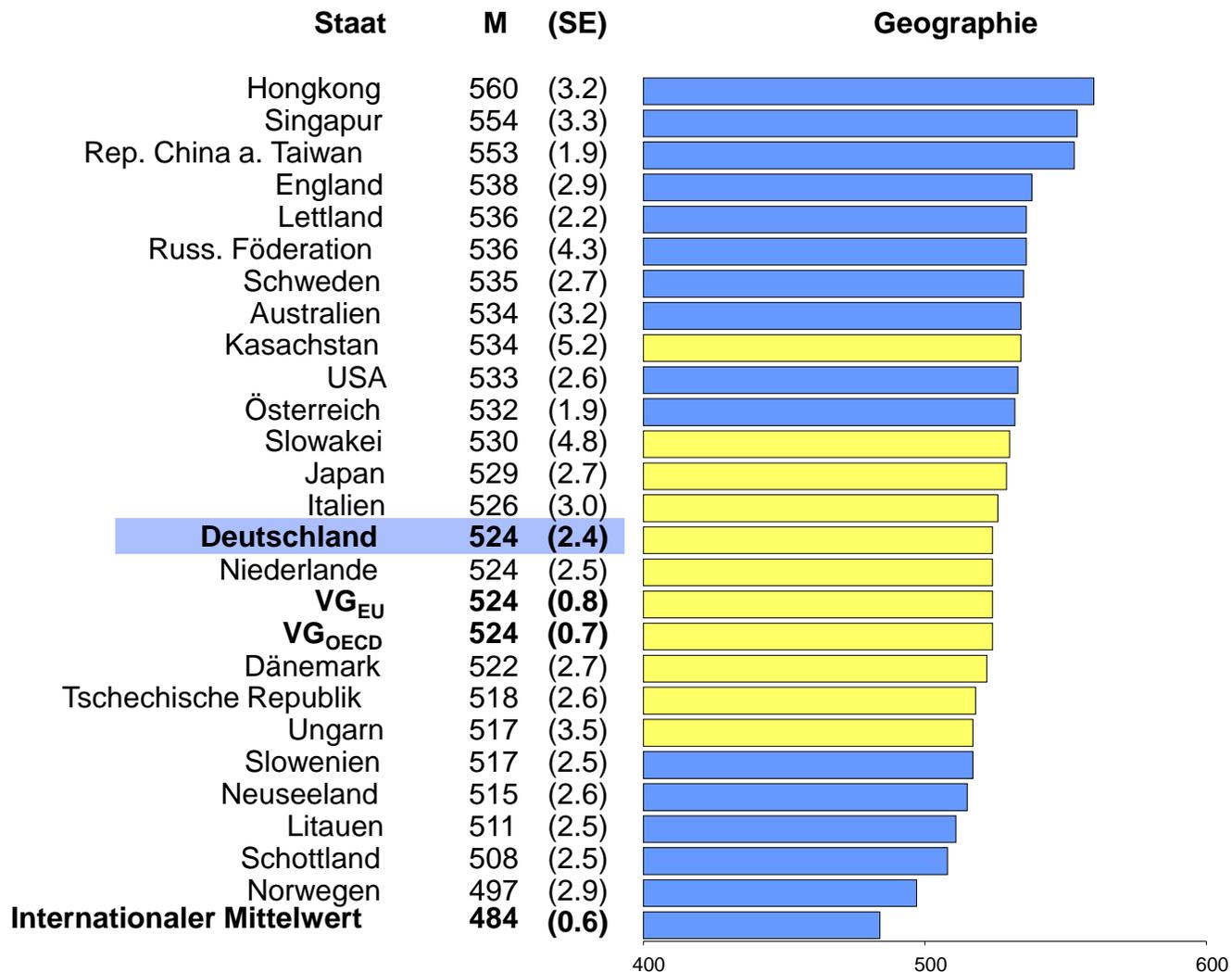
■ Weicht nicht signifikant vom deutschen Mittelwert ab ( $p < .05$ ).

# Leistung in den naturwissenschaftlichen Inhaltsbereichen (Physik)



■ Weicht nicht signifikant vom deutschen Mittelwert ab ( $p < .05$ ).

# Leistung in den naturwissenschaftlichen Inhaltsbereichen (Geographie)

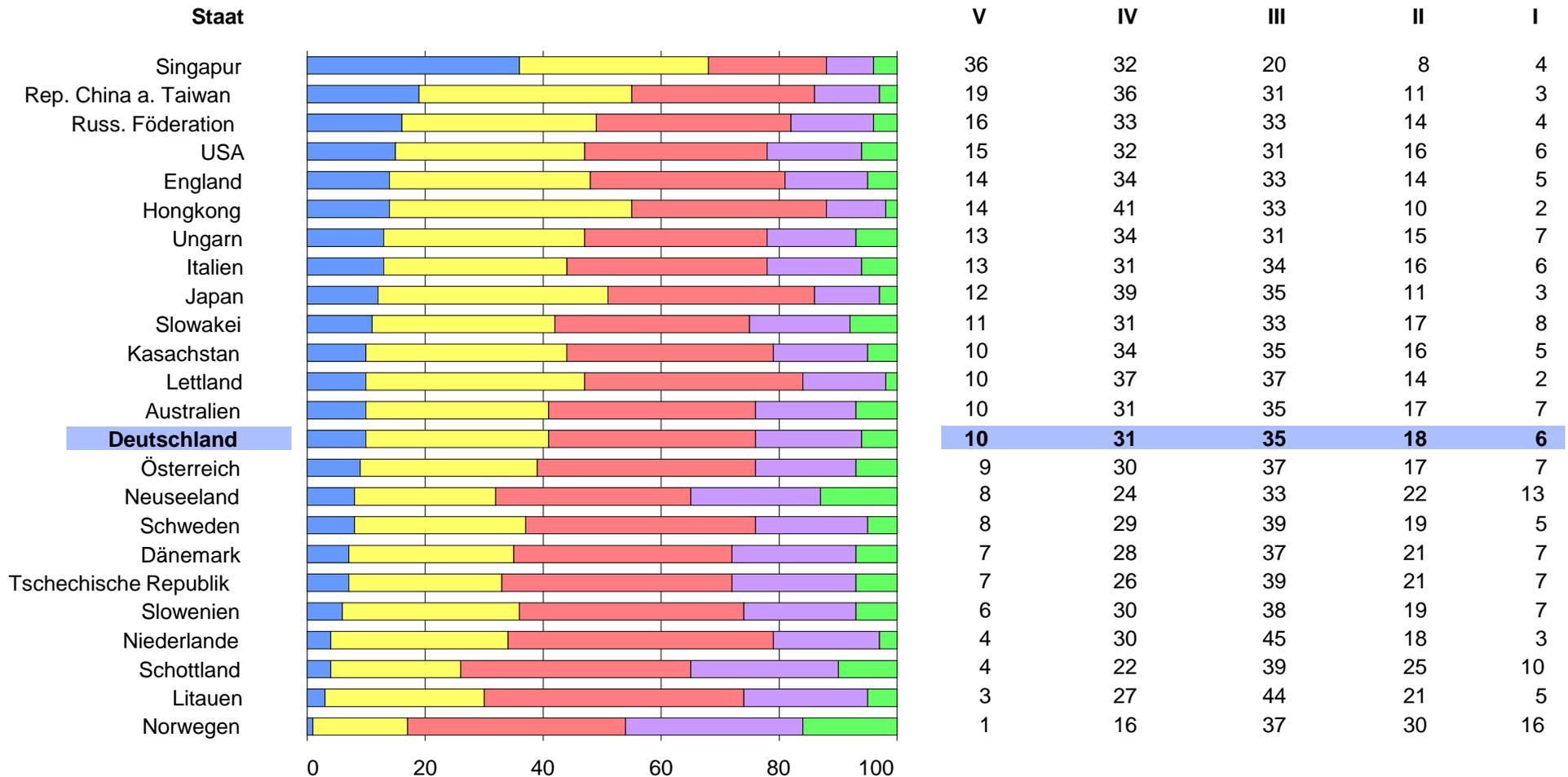


■ Weicht nicht signifikant vom deutschen Mittelwert ab ( $p < .05$ ).

# Prozentuale Verteilung der Kinder auf die Kompetenzstufen der Naturwissenschaften



% der Schülerinnen und Schüler,  
die genau folgende Kompetenzstufe erreichen



# Professionalisierung

# Reformierung der Lehrerbildung: Maßnahmen

- Ergebnisorientierte Standards in der Lehrerausbildung (KMK 2004, 2008a)
- Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge
- Etablierung von Zentren für Lehrerbildung
- Modularisierung der Studiengänge
- Implementierung von Kerncurricula
- Stärkung von Forschung zu Lehrerbildung

# Reformierung der Lehrerbildung: Schon gut, aber....

auf verschiedene Weise umgesetzt

- Ergebnisorientierte Standards in der Lehrerausbildung (KMK 2004, 2008a) unterschiedlich weit fortgeschritten
- Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge
- Etablierung von Zentren für Lehrerbildung Keine Begleitforschung
- Modularisierung der Studiengänge standortspezifische Ausbildungstraditionen leben fort
- Implementierung von Kerncurricula
- Stärkung von Forschung zu Lehrerbildung

- und die 2. Ausbildungsphase (Referendariat)?
- und Unterstützungssysteme?



## Veränderte Unterrichtsgestaltung?

**Nein!** *Nach Angabe der in IGLU 2006 befragten Lehrkräfte ist der Deutsch-Unterricht in vielen Grundschulklassen weiterhin:*

- zu wenig Kompetenzorientiert
- zu wenig an individuellen Unterstützungsbedarfen ausgerichtet
- zu wenig auf eigenständiges Lernen fokussiert
- kaum an anspruchsvolle Problemlöseprozesse orientiert
- und nur selten durch einen anregenden Umgang mit Lernmaterialien gestaltet.

# Einsatz niveauangepassten Materials und Verfügbarkeit personeller Ressourcen nach Angaben der Lehrkräfte im internationalen Vergleich

## Teilnehmerstaat

England

Schweden

Kanada (A)\*

Niederlande\*

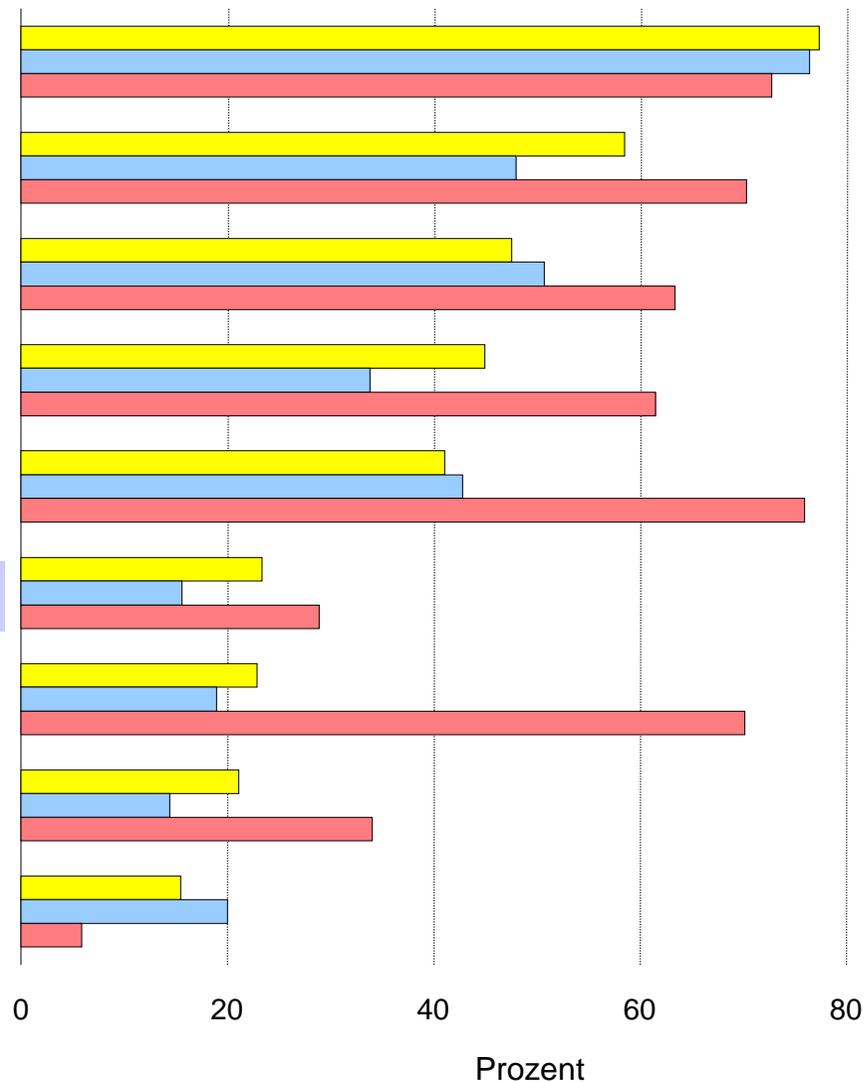
USA\*

Deutschland

Polen

Österreich

Italien



- Niveauangepasstes Material
- Personelle Unterstützung im Klassenraum manchmal oder immer
- Förderunterricht / Hilfe durch Spezialisten manchmal oder immer

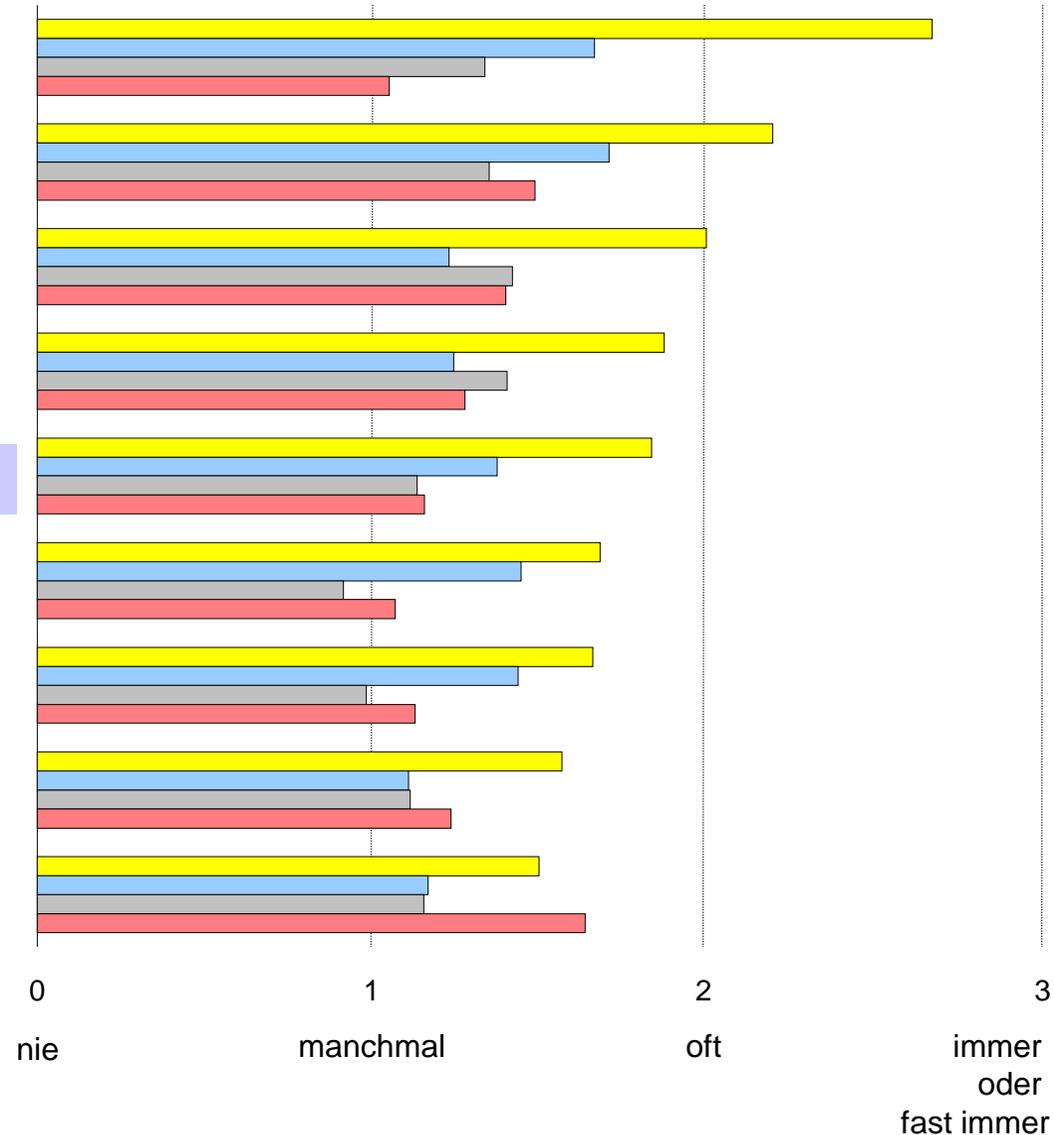
\* Zu Besonderheiten der Stichproben vgl. Kapitel II.



# Organisations- formen im Leseunterricht im internationalen Vergleich (Mittelwert der Antwort- kategorien)

## Teilnehmerstaat

Italien  
Polen  
USA\*  
Kanada (A)\*  
Deutschland  
Schweden  
Österreich  
Niederlande\*  
England



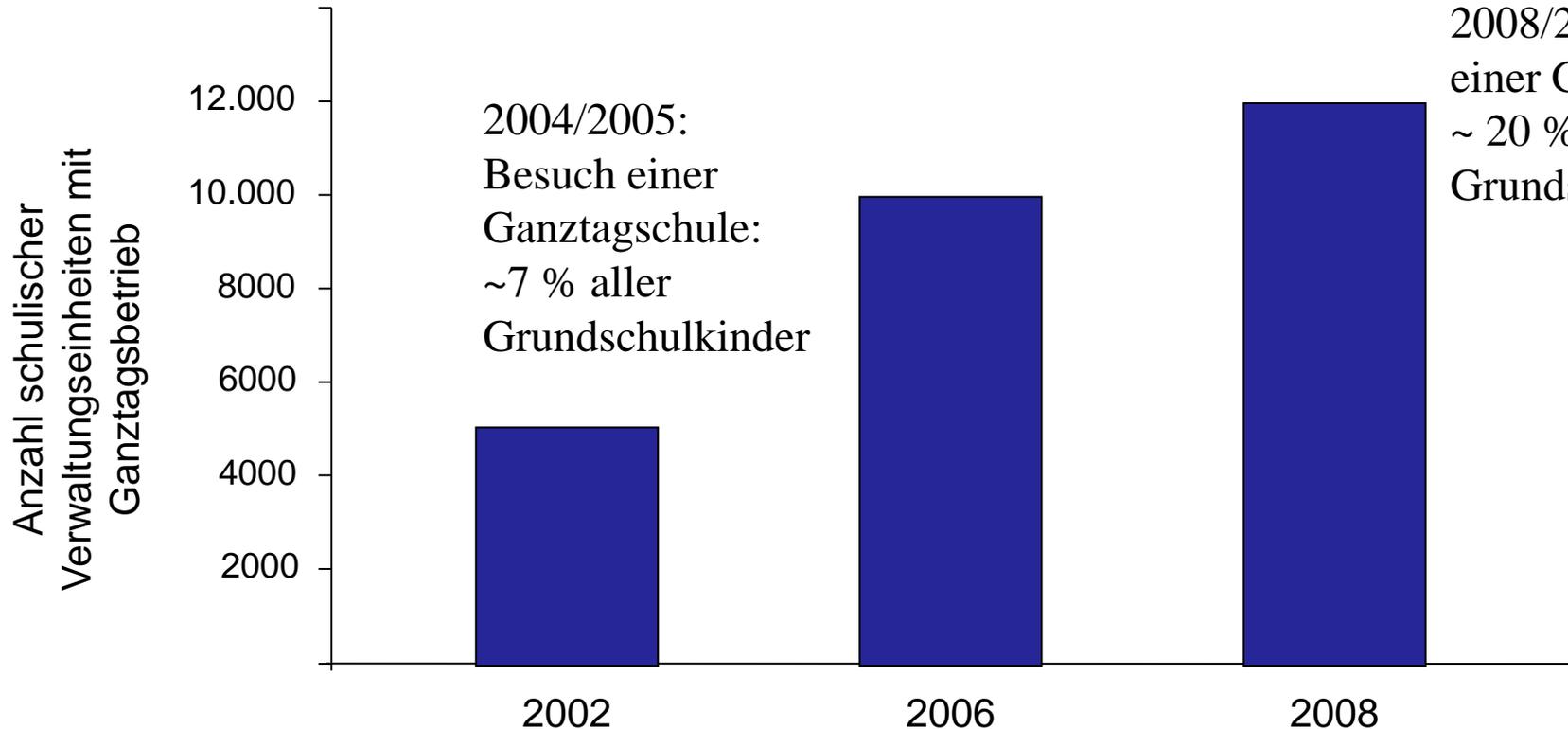
- Lehrkraft unterrichtet die ganze Klasse gemeinsam im Lesen
- Schüler arbeiten selbständig
- Schüler arbeiten in heterogenen Gruppen
- Lehrkraft unterstützt einzelne Schüler oder Schülergruppen

\* Zu Besonderheiten der Stichproben vgl. Kapitel II.

# Ganztagschulen in Deutschland



## Ganztagschulen in Deutschland



2008/2009: Besuch  
einer Ganztagschule:  
~ 20 % aller  
Grundschul Kinder

87% der Ganztagsgrundschulen bieten ein Ganztagsangebot über vier oder mehr Wochentage an.



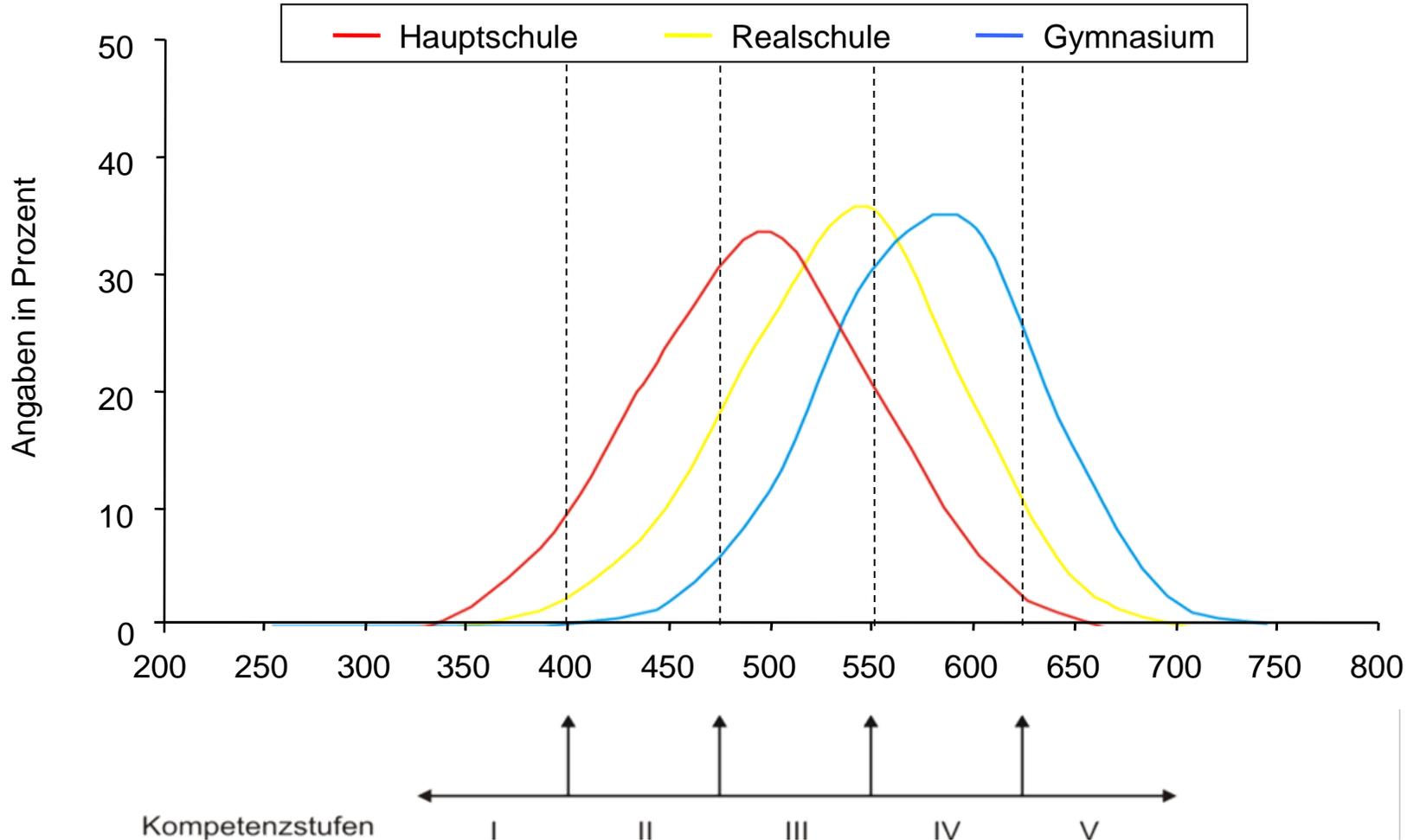
## Angebot und Nutzung von Ganztagsgrundschulen in Deutschland

- Die Angebotspalette umfasst Lernangebote mit Fachbezug und nichtfachspezifische Lern- oder Neigungsangebote.
  - Allerdings dominieren Hausaufgabenhilfe/-betreuung und Freizeitformen!
  - Angebots- und Nutzungsstruktur sind noch in einem unausgewogenen Verhältnis.
    - Förder- und fachliche Angebote: Besuch von einem Drittel der Lernenden.
    - Hausaufgabenhilfe: Besuch von der Hälfte der Grundschülerinnen und Grundschüler.
- ! die Schülerklientel, die für ihre Lernentwicklung dringend schulische Unterstützung und erweiterte Lernentwicklung benötigt wird erreicht.

# Übergänge

- in die **Grundschule**
- in die **weiterführende Schule**

# Schullaufbahnpräferenzen der Lehrkräfte differenziert nach Lesekompetenz – Gesamtskala Lesen



## Relative Chancen [*odds ratios*] für eine Gymnasialpräferenz der Lehrkräfte bzw. der Eltern nach sozialer Lage (EGP) der Schülerfamilien

	Gymnasialpräferenz der Lehrkräfte			Gymnasialpräferenz der Eltern		
	Modell I	Modell II	Modell III	Modell I	Modell II	Modell III
Obere Dienstklasse (I)	3,97 **	3,25 **	2,64 **	5,51 **	4,55 **	3,83 **
Untere Dienstklasse (II)	2,30 **	2,05 **	1,67 **	2,15 **	2,01 **	1,66 **
Routinedienstleistungen (III)	1,25 *	1,31 *	ns	ns	ns	ns
Selbstständige (IV)	1,45 **	1,41 **	1,29 *	1,89 **	1,79 **	1,63 **
Facharbeiter und leitende Angestellte (V, VI)	Referenzgruppe ( <i>odds ratio</i> = 1)					
Un- und angelernte Arbeiter, Landarbeiter (VII)	0,56 **	0,57 **	0,59 **	0,59 **	0,63 **	0,67 **
McFadden-R <sup>2</sup>	.08	.15	.24	.10	.15	.23

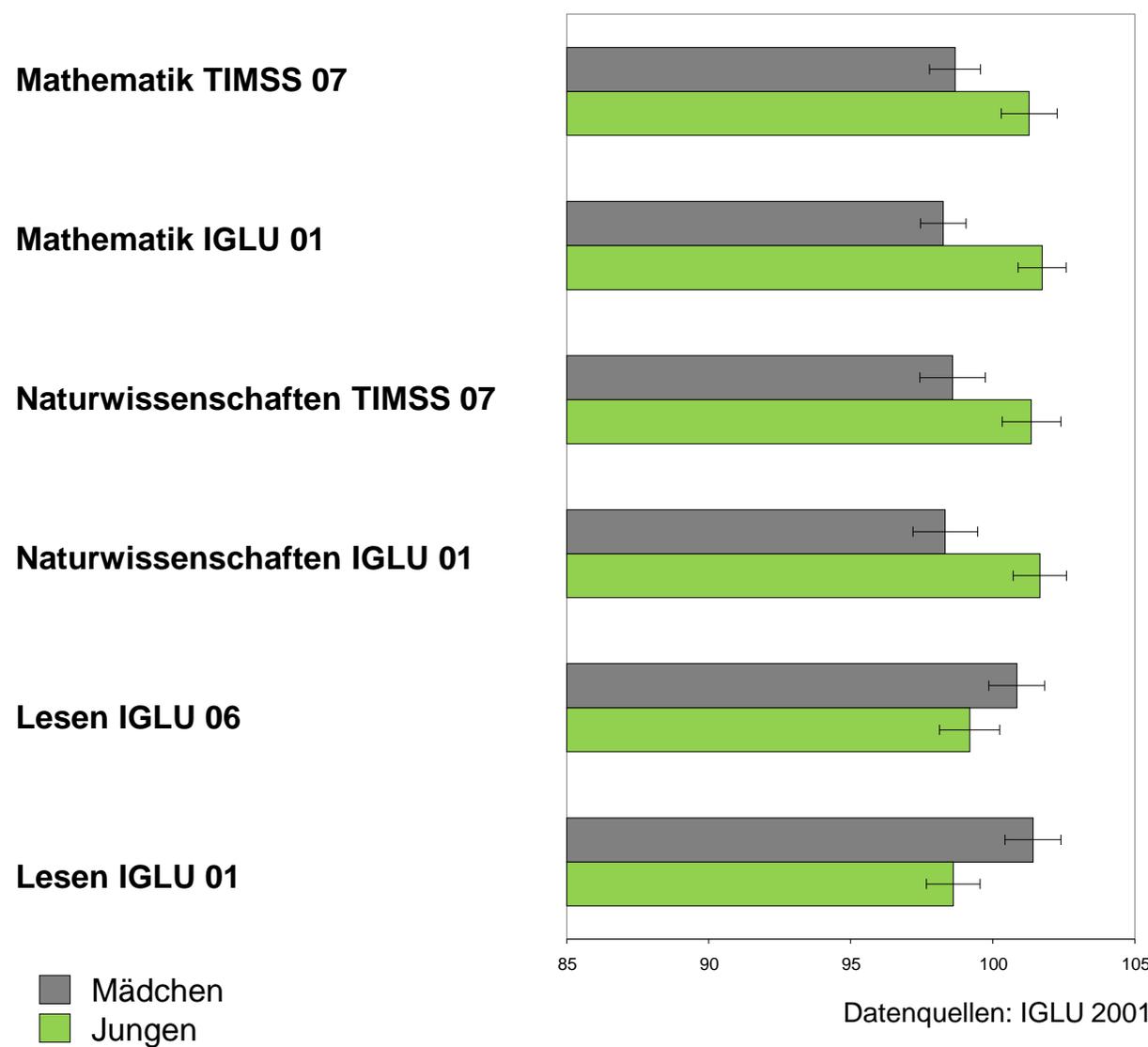
\*\* p < .01; \* p < .05; ns: nicht signifikant

Modell I: Ohne Kontrolle von Kovariaten; Modell II: Kontrolle von kognitiven Fähigkeiten; Modell III: Kontrolle von kognitiven Fähigkeiten und Lesekompetenz

# Bildungsgerechtigkeit: Disparitäten im Kompetenzerwerb

# Geschlechterunterschiede in Mathematik, Naturwissenschaften und Lesen über verschiedene Erhebungszyklen von IGLU und TIMSS

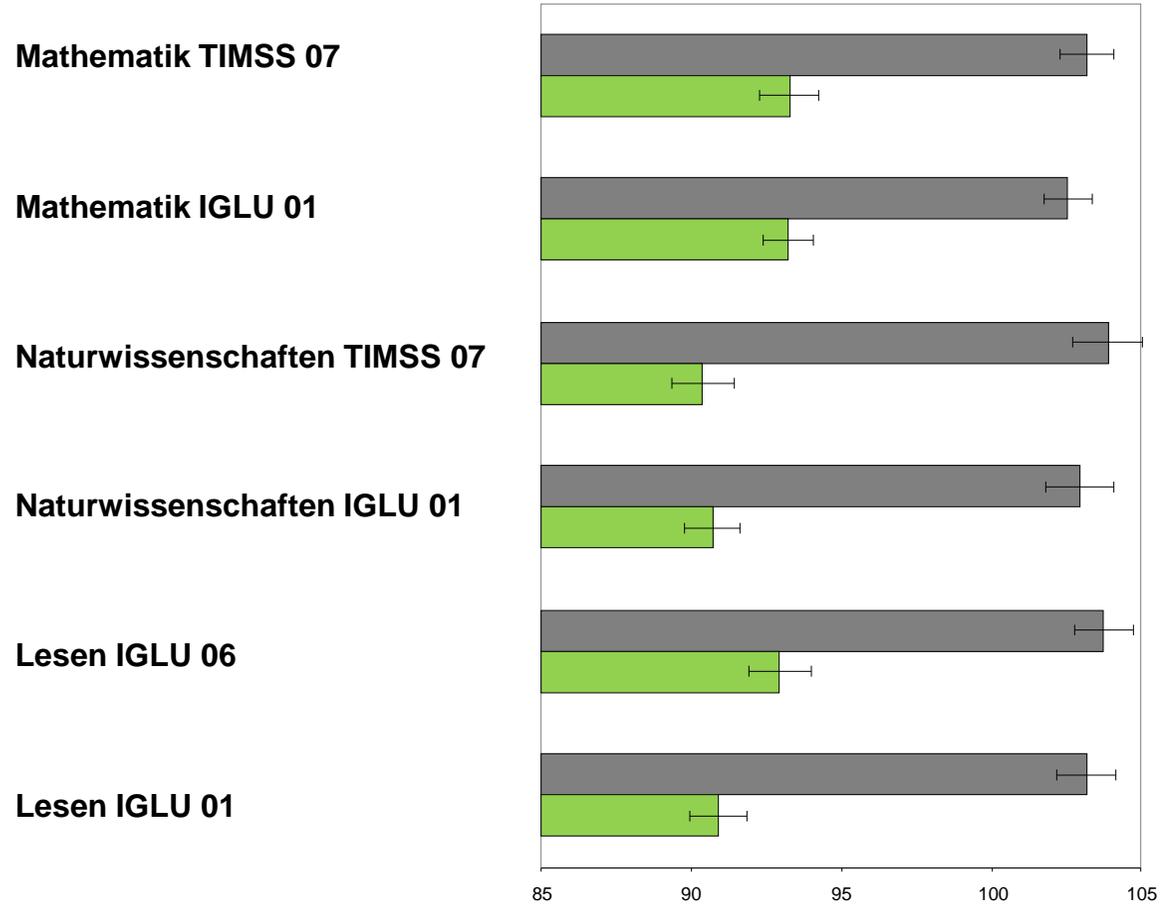
Institut für Schulentwicklungsforschung



Datenquellen: IGLU 2001, IGLU 2006, TIMSS 2007: eigene Berechnungen)

# Leistungsunterschiede in Mathematik, Naturwissenschaften und Lesen über verschiedene Erhebungszyklen von IGLU und TIMSS nach Migrationsstatus

Institut für Schulentwicklungsforschung

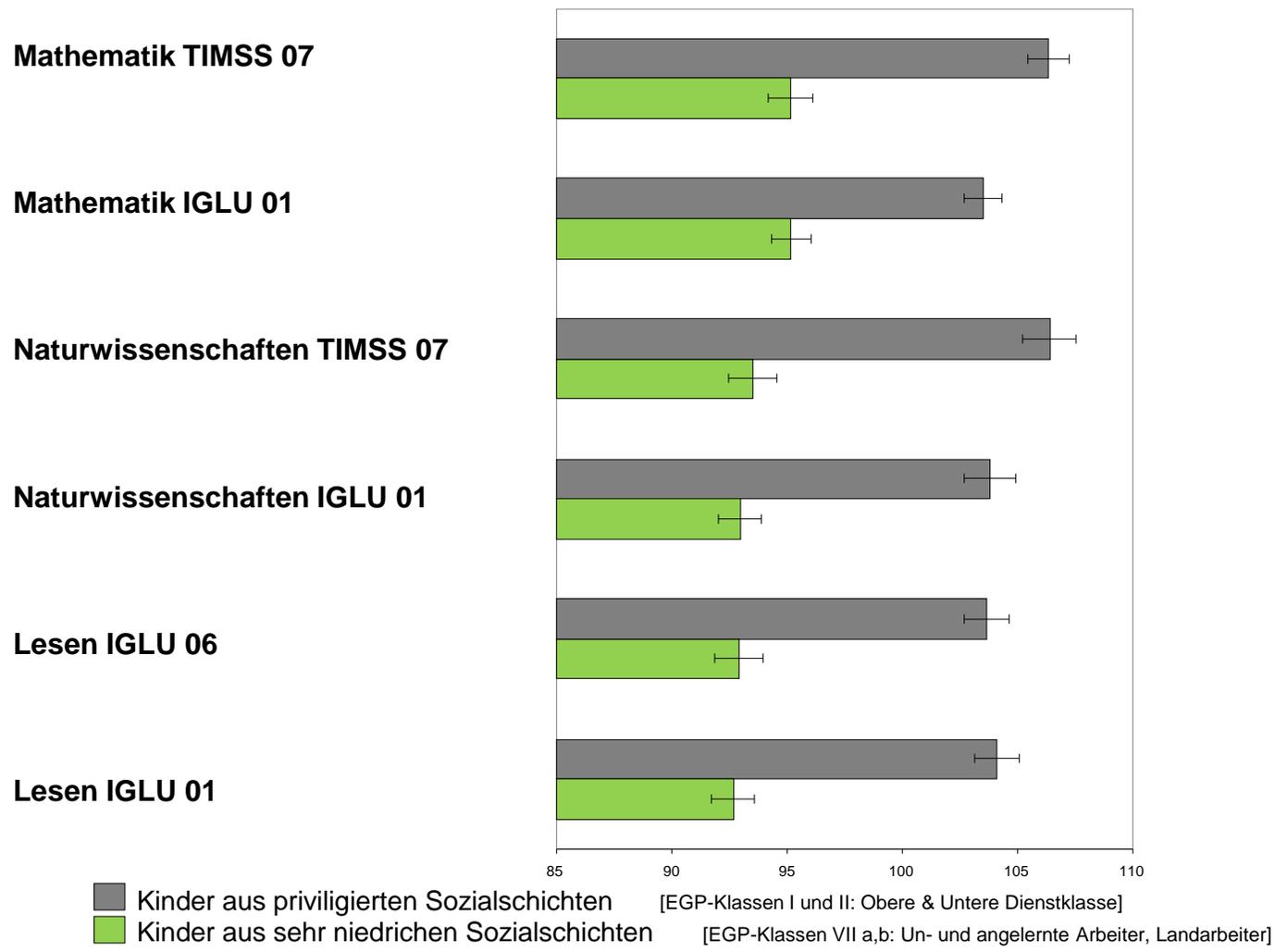


Ohne Migrationshintergrund [beide Eltern in Deutschland geboren]  
 Mit Migrationshintergrund [beide Eltern im Ausland geboren]

Datenquellen: IGLU 2001, IGLU 2006, TIMSS 2007: eigene Berechnungen)

# Leistungsunterschiede in Mathematik, Naturwissenschaften und Lesen über verschiedene Erhebungszyklen von IGLU und TIMSS nach sozialer Herkunft

Institut für Schulentwicklungsforschung



Datenquellen: IGLU 2001, IGLU 2006, TIMSS 2007: eigene Berechnungen)

# Auswirkungen

- Ansätze eines Paradigmenwechsel von input- zu output-orientierter Steuerung
- Einführung von Standards
- Verkürzung der Schulzeit auf 12 Jahre
- Kommerzielle Anbieter für Output-Kontrolle
- Schulstrukturveränderungen (Abschaffung der Dreigliedrigkeit)

# Gegenwärtige und künftige Herausforderungen für das Bildungssystem

- Demografische Entwicklung
- Migration
- Technologischer Wandel
- Arbeitsmarktsituation
- Globalisierung und Regionalisierung
- Geschlechterdifferenzen
- Einstellungen und Werte
  - Abnehmendes Vertrauen in den Föderalismus – zunehmende zentralistische Steuerung
- Generationenverhältnis
  - Wandel der Rolle der Eltern gegenüber ihren Kindern
- Partizipation
  - Gefährdet eine verstärkte Individualisierung die Bereitschaft der Bevölkerung zum freiwilligen Engagement?

(vgl. Vbw, 2011, S. 195-198)

# Reformbedarfe im Schulsystem

- Kompetenzorientierung
- Bildungsgerechtigkeit
- Strukturelle Nachbesserungen (Ganztag & Ressourcenzuweisungen)
- Qualitätssicherung in den Schulen
- Optimierte Gestaltung der schulischen Übergänge
- Stärkung der Zusammenarbeit von Kindergarten und Grundschule
- Stärkung der Professionalität des Lehrpersonals
- Einführung einer Qualitätssicherung der zweiten Phase der Lehrerbildung
- Ausbau und Qualitätsentwicklung in der Lehreraus- und Weiterbildung

(vgl. Vbw, 2011, S. 198-204)

Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!

