

Erste Ergebnisse aus IGLU

Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich

WILFRIED BOS, EVA-MARIA LANKES, MANFRED PRENZEL, KNUT SCHWIPPERT, RENATE VALTIN & GERD WALTHER

Anlage der Studie

An der internationalen Lesestudie der INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE EVALUATION OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENT (IEA) beteiligten sich weltweit etwa 150 000 Grundschülerinnen und -schüler aus 35 Staaten. In Deutschland nahmen alle 16 Bundesländer an der internationalen Lesestudie teil. Einige Bundesländer erweiterten ihre Stichprobe (*Oversampling*), so dass letztlich rund 10 500 Schülerinnen und Schüler an 246 Schulen getestet wurden. Für die Beteiligung am zweiten Testtag, an dem die Tests in Mathematik, Naturwissenschaften, Rechtschreiben und Aufsatz durchgeführt wurden, entschieden sich nur zwölf Bundesländer. Fragebögen für Schulleitungen, Lehrkräfte, Eltern, Schülerinnen und Schüler liefern Informationen über leistungsrelevante Hintergrundbedingungen.

Zu einigen Lernbedingungen in den Teilnehmerländern

Die Informationen aus den internationalen Fragebögen vermitteln einen Eindruck von den Lernbedingungen in den Teilnehmerländern. Einige Befunde, die auf Unterschiede zwischen Deutschland und den Ländern im europäischen Umfeld hinweisen, werden im Folgenden kurz zusammengefasst. Zusammenhänge zwischen Leistun-

gen und Lehr- und Lernbedingungen können erst in einer späteren Veröffentlichung differenziert und ausführlich berichtet werden.

In vielen Ländern werden anders als in Deutschland bereits im Kindergarten oder den vorschulischen Einrichtungen erste Erfahrungen mit Schrift angebahnt, so dass die Kinder bei der Einschulung schon über erste Lesevorkenntnisse verfügen. Die Klassengrößen in der Grundschule in Deutschland entsprechen denen im internationalen Durchschnitt, allerdings stehen in deutschen Schulen weniger zusätzliche Lehrkräfte bzw. »Spezialisten« zur Verfügung als in manchen Ländern mit geringfügig größeren Klassen. Grundschullehrkräfte in Deutschland sind im Mittel älter und verdienen im internationalen Vergleich besonders gut. In vielen Ländern sind die Schulen besser mit Computern ausgestattet als in Deutschland. Dementsprechend werden in Deutschland PCs als Arbeitsmittel im Unterricht eher zurückhaltend herangezogen.

Schulleiterinnen und Schulleiter an Grundschulen in Deutschland sind vor allem Lehrkräfte und erledigen die mit der Schulleitung verbundenen Aufgaben nebenbei. In anderen Ländern haben Schulleiterinnen oder Schulleiter verstärkt Leitungsfunktionen und sind inhaltlich auch für die Qualität der Schule und des Unterrichts verantwortlich, wobei der Unterricht nur einen vergleichsweise geringen Anteil an den Aufgaben der Schulleitung aufweist. Einige Länder forcieren die Kooperation der Lehrkräfte, indem an den Schulen Konzepte zur Zusammenarbeit beschlossen werden und feste regelmäßige Zeiten für gemeinsame Arbeitsbesprechungen vorgesehen sind. In Deutschland liegt die Initiative zur Zusammenarbeit eher in den Händen einzelner Lehrkräfte, kommt aber im Vergleich nicht seltener vor.

Sofern in Deutschland Angebote an Differenzierung vorhanden sind, sind sie überwiegend an den schwächeren Schülerinnen und Schülern ausgerichtet, Zusatzangebote für leistungsstärkere Schülerinnen und Schüler kommen seltener vor. In Deutschland werden viele Schüler die meiste Zeit gemeinsam mit der ganzen Klasse unter-



SUSANNE SCHARA

Moderatorin von hr1, dem Informationsradio des Hessischen Rundfunks: *Was muss in der Schule passieren, damit wirklich alle Kinder erfassen, was Lesenkönnen bedeutet? Wie schaffen wir es, aus »Lesemuffeln« Kinder zu machen, die wirklich gerne lesen?*

Bitte bringen Sie ihre Auffassungen dazu auf den Punkt, indem Sie folgenden Satz ergänzen:

»Wir machen aus Lesemuffeln Leseratten, indem wir ...«

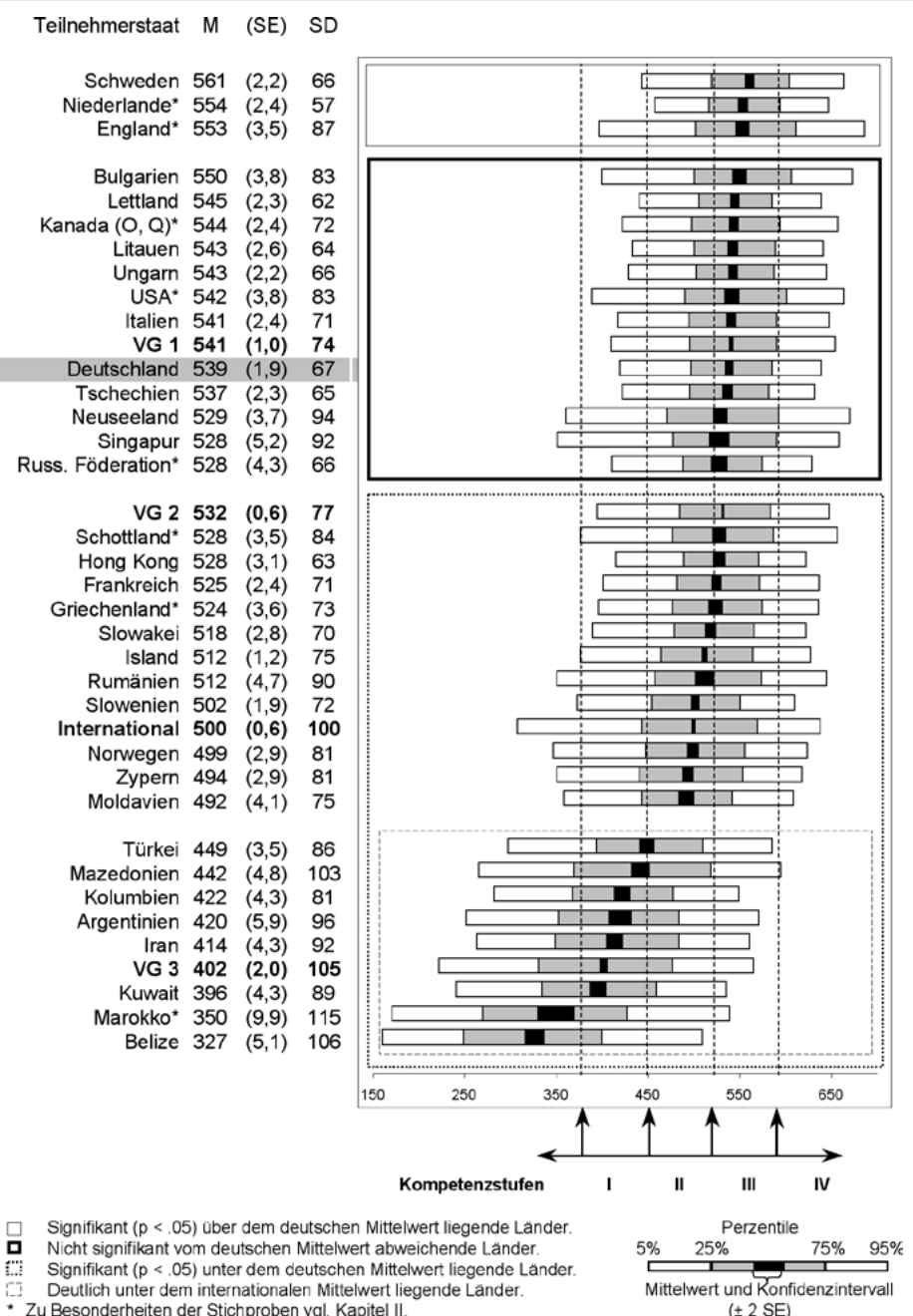
richtet. Zur Differenzierung wird mehr Zeit für die Bearbeitung des ansonsten gleichen Materials zugebilligt. In anderen Ländern wird öfter in Gruppen gearbeitet und für Schüler und Schülerinnen auf unterschiedlichem Niveau unterschiedliches Material verwendet.

Lesekompetenz

Kinder in Deutschland erreichen im Leseverständnis am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich ein Kompetenzniveau im oberen Bereich. Nur die Länder Schweden, Niederlande und England erreichen signifikant bessere Leistungen. Allerdings haben an der

IGLU-Studie einige Länder teilgenommen, mit denen ein Vergleich auf Grund der Verschiedenartigkeit des ökonomischen und kulturellen Hintergrundes wenig sinnvoll erscheint (Vergleichsgruppe 3, VG3). Im Vergleich mit den Ländern der Europäischen Gemeinschaft (Vergleichsgruppe 1, VG1), die an der Studie teilgenommen haben, liegt Deutschland im Durchschnitt, im Vergleich mit den OECD-Ländern (Vergleichsgruppe 2, VG2), die sowohl an IGLU als auch an der PISA-Studie teilgenommen haben, belegt Deutschland einen Platz signifikant über dem Mittelwert. Darüber hinaus gelingt es, dieses Niveau nicht nur für eine kleine Gruppe zu erreichen, sondern für einen verhältnismäßig großen Teil der Schülerschaft. Nur wenige andere

Abbildung 1:
Testleistungen der Schülerinnen und Schüler in den Teilnehmerstaaten
– Gesamtskala Lesen



Länder erreichen eine geringere Streuung und übergeben somit eine in ihren Leseleistungen insgesamt homogenere Schülerschaft an nachfolgende Klassen. Auch die international zu beobachtenden Unterschiede in der Lesekompetenz zwischen Jungen und Mädchen sind in Deutschland geringer ausgeprägt als in anderen Ländern.

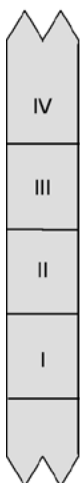
Der Anteil von Schülerinnen und Schülern, die am Ende der vierjährigen Grundschulzeit nur einzelne Wörter lesen oder in Texten wiederfinden können (unterhalb oder auf Kompetenzstufe I) beträgt 10,3 Prozent und ist damit im internationalen Vergleich eher gering (Tab. 1). Allerdings gibt es neben dieser Risikogruppe am Ende der Grundschulzeit eine weitere Gruppe von Kindern (knapp 30 %), die über das Erkennen von Informationen auf der Textoberfläche (Kompetenzstufe II) nicht hinauskommen.

Damit gelingt es etwa 40 Prozent der Grundschülerinnen und Grundschüler am Ende der vierten Jahrgangsstufe nicht, über das reine Auffinden von Informationen hinaus mit Texten zu arbeiten. Auch dieser Wert ist im internationalen Vergleich zwar nicht beunruhigend, Länder wie

Schweden (27 %) und die Niederlande (30 %) zeigen aber (Tab. 1), dass dieser Anteil auch deutlich geringer sein könnte. Der Anteil der leistungsstärksten Leser (18,1 % auf Kompetenzstufe IV) liegt im Vergleich mit den europäischen Ländern im mittleren Bereich. Eine Reihe von Ländern erreichen hier jedoch Gruppen von 25 Prozent und mehr (England, Schweden).

Betrachtet man den Zusammenhang der von den Lehrpersonen vergebenen Lesenoten mit den Lesekompetenzen der Schülerinnen und Schüler, so wird deutlich, dass Kinder derselben Kompetenzstufe Beurteilungen in Form von Lesenoten erhalten, die über drei bis vier Notenstufen streuen (Tab. 2).

Ähnlich ungenau sind die von den Lehrkräften ausgesprochenen Übergangsempfehlungen für die weiterführenden Schulen, wie die breiten Leistungsüberlappungen in den für die verschiedenen Schularten empfohlenen Schülergruppen zeigen. Dem deutschen Bildungssystem gelingt nicht die beabsichtigte Form der Auslese, die Grundlage des dreigliedrigen Schulsystems ist: Kinder nach Leistung



	Deutschland	England	Frankreich	Griechenland	Italien	Niederlande	Schottland	Schweden	VG 1 Gesamt
IV	18,1%	30,0%	14,0%	14,5%	20,3%	21,0%	19,1%	27,6%	20,6%
III	18,1%	30,0%	14,0%	14,5%	20,3%	21,0%	19,1%	27,6%	20,6%
II	43,0%	35,9%	38,1%	37,3%	41,5%	49,5%	35,4%	45,5%	40,8%
I	61,1%	65,9%	52,1%	51,8%	61,8%	70,4%	54,5%	73,1%	61,4%
	28,6%	21,9%	33,6%	33,0%	27,5%	25,7%	28,6%	21,3%	27,5%
	89,7%	87,8%	85,7%	84,8%	89,3%	96,1%	83,2%	94,4%	88,9%
	9,0%	9,0%	11,9%	12,0%	8,9%	3,6%	12,2%	4,9%	8,9%
	98,7%	96,8%	97,6%	96,8%	98,2%	99,7%	95,4%	99,3%	97,8%
	1,3%	3,2%	2,4%	3,2%	1,8%	0,3%	4,6%	0,7%	2,2%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 1: Prozentualer Anteil von Schülerinnen und Schülern auf den Kompetenzstufen im Vergleich mit den Ländern der Europäischen Gemeinschaft – Gesamtskala Lesen¹

¹ In der ersten Zeile werden die prozentualen Anteile je Land und Kompetenzstufe wiedergegeben, in der zweiten Zeile die kumulierten Prozentwerte.

Lese- note	unter Kompetenz- stufe I		Kompetenz- stufe I		Kompetenz- stufe II		Kompetenz- stufe III		Kompetenz- stufe IV		Gesamt	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
1,00	--	--	--	--	8,8	15	48,0	82	43,3	74	100	171
2,00	0,3	2	3,1	20	24,3	155	51,7	330	20,5	131	100	638
3,00	1,6	7	18,5	80	44,7	193	30,3	131	4,9	21	100	432
4,00	6,1	12	29,4	58	48,2	95	15,7	31	0,5	1	100	197
5,00	50,0	1	50,0	1	--	--	--	--	--	--	100	2
Gesamt	1,5	22	11,0	159	31,8	458	39,8	574	15,8	227	100	1440

Tabelle 2: Lesenote nach Kompetenzstufen der Gesamtskala Lesen in Zeilenprozent

zu sortieren, so dass homogene Gruppen in den weiterführenden Schulen entstehen.

Naturwissenschaftliche Grundbildung

Mit den Ergebnissen der IGLU-Erweiterung liegt für Deutschland der erste umfassende Überblick über den Stand naturwissenschaftlicher Kompetenz am Ende der Grundschulzeit vor. Ordnet man die Ergebnisse der nachträglichen Testung deutscher Grundschul Kinder in die internationale Skala der TIMSS-Primarstufenerhebung von 1995 ein, dann liegt der für die deutschen Grundschülerinnen und Grundschüler errechnete Skalenwert im oberen Drittel und deutlich über dem Mittelwert der Länder, die an TIMSS teilgenommen haben (Abb. 2).

Die durchschnittliche Naturwissenschaftsleistung der deutschen Schülerinnen und Schüler entspräche etwa

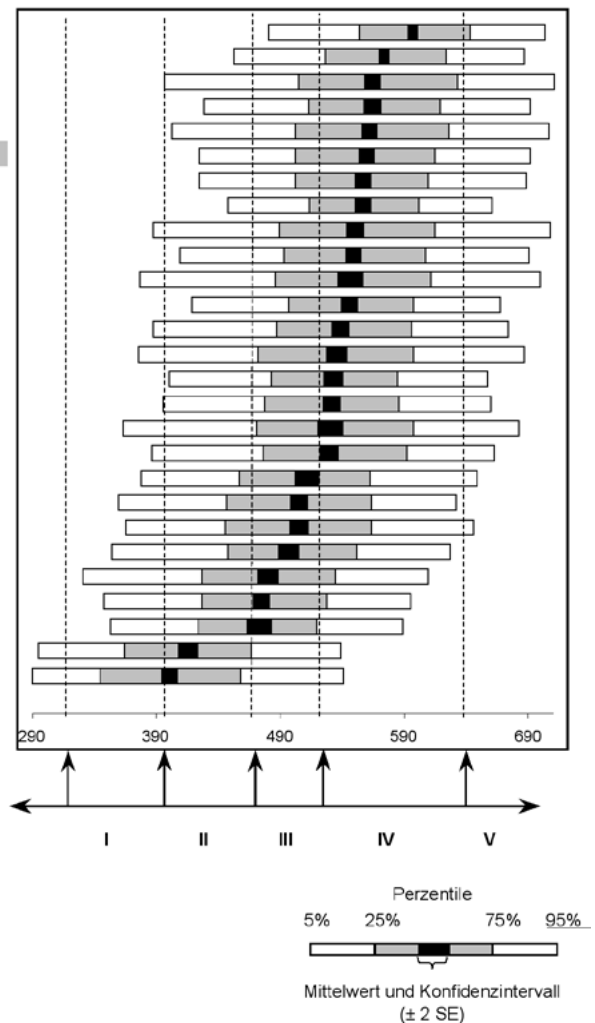
dem Niveau der USA, von Österreich, den Niederlanden und England und wird nur von Korea und Japan deutlich übertroffen. Damit muss die im Anschluss an TIMSS und PISA gelegentlich geäußerte Vermutung zurückgewiesen werden, dass die Leistungsdefizite auf der Sekundarstufe I wesentlich durch Versäumnisse im Grundschulalter angebahnt werden.

Betrachtet man die IGLU-Testergebnisse aus einer inhaltlichen Perspektive (Tab. 3), dann zeichnet sich bei einer Aufschlüsselung nach Kompetenzstufen ab, dass ein erheblicher Anteil der Kinder am Ende der vierten Jahrgangsstufen gute (33,7 % auf Kompetenzstufe IV) oder gar ausgezeichnete (8,1 % auf Stufe V) Voraussetzungen für ein weiterführendes naturwissenschaftliches Lernen mitbringt.

Allerdings werden Wissensgrundlagen mit Bezug zur Physik und zur Chemie in den folgenden Schuljahren

Abbildung 2:
Naturwissenschaftsleistungen
am Ende der Grundschule
(vierte Jahrgangsstufe)
im internationalen Vergleich
(int. M = 524)

Teilnehmerstaat	M	(SE)	SD
Korea	597	(1,9)	68
Japan	574	(1,8)	73
USA	565	(3,1)	95
Österreich*	565	(3,3)	80
Australien*	562	(2,9)	93
Deutschland	560	(2,9)	82
Tschechien	557	(3,1)	81
Niederlande*	557	(3,1)	66
England	551	(3,3)	96
Kanada	549	(3,0)	86
Singapur	547	(5,0)	97
Slowenien*	546	(3,3)	76
Irland	539	(3,3)	85
Schottland	536	(4,2)	93
Hong Kong	533	(3,7)	78
Ungarn*	532	(3,4)	81
Neuseeland	531	(4,9)	97
Norwegen	530	(3,6)	86
Lettland*	512	(4,9)	84
Island	505	(3,3)	85
Israel*	505	(3,6)	86
Griechenland	497	(4,1)	83
Portugal	480	(4,0)	93
Zypern	475	(3,3)	76
Thailand*	473	(4,9)	71
Iran	416	(3,9)	74
Kuwait*	401	(3,1)	85

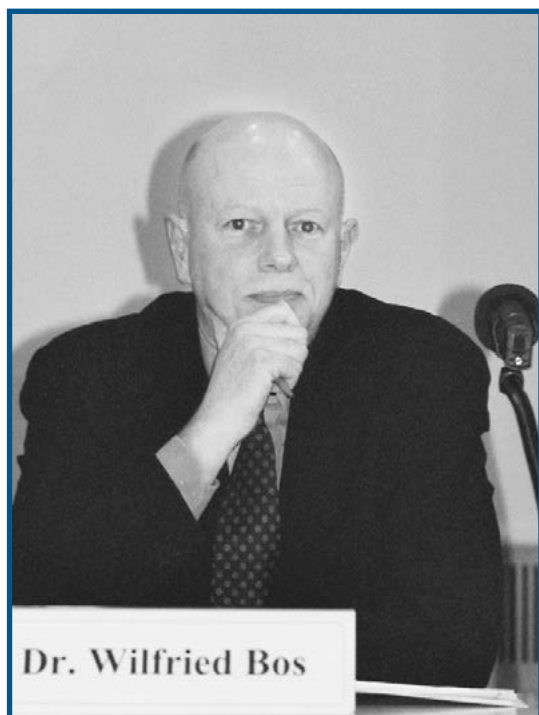


* Länder, die Vorgaben für Stichprobenausschöpfung verfehlten.

Die Grundschulkenwerte für Deutschland sind nachträglich errechnet und zugeordnet.

IEA: Progress in International Reading Literacy Study

© IGLU-Germany



Prof. WILFRIED BOS
 Erziehungswissenschaftler an der Universität Hamburg
 und Leiter der IGLU-Studie Deutschland:
*»... indem wir ihnen zeigen, wie spannend das sein kann
 und wie aufregend es ist zu lesen.«*

an deutschen Schulen normalerweise erst einmal nicht aufgegriffen. Der Anteil von Schülerinnen und Schülern auf der Kompetenzstufe I und darunter fällt zwar kleiner als bei PISA aus. Dennoch findet man eine Gruppe von ca. 16 Prozent, die besonders gefördert werden muss. Bemerkenswert sind die Leistungsunterschiede zwischen den Geschlechtern zugunsten der Jungen. Auch die ausgeprägten Zusammenhänge zwischen sozialer Herkunft und naturwissenschaftlicher Kompetenz sind ein weiterer Befund, der besondere Beachtung verdient. Die Einschätzung der Aufgaben durch Experten zeigt, dass nur etwa 30 Prozent der Aufgaben explizit den Themen des naturwissenschaftlichen Bereichs im Sachunterricht entsprechen. Die Befragungen der Lehrkräfte lassen jedoch erkennen, dass der Sachunterricht selbst und naturwissenschaftliche Themen als durchaus bedeutsam erachtet werden. Es gibt keine Hinweise auf grundsätzliche Aversionen; vielmehr scheint es auch hier ein Potential für einen anregenden und schülerbezogenen Naturwissenschaftsunterricht zu geben, das bisher noch nicht ausgeschöpft ist. Damit verbinden sich Fragen nach den Lehrplänen, der Lehrerbildung und didaktischen Konzeptionen für den Sachunterricht, die Fragestellungen für die weiteren Auswertungen der IGLU-Daten und für empirische Forschung zum naturwissenschaftsbezogenen Sachunterricht einschließen.

Mathematische Grundbildung

Auch in Mathematik können die Leistungen der Grundschülerinnen und Grundschüler in Deutschland nachträglich eingeordnet werden in die internationale Skala der TIMSS-Primarstufenerhebung von 1995, an der Deutschland nicht teilgenommen hatte. Die Leistungen der deutschen Grundschülerinnen und Grundschüler liegen auf einem Niveau mit denen von Kindern aus Ungarn, Aust-

Stufen naturwissenschaftlicher Kompetenz (Grundschule)		Gesamt	Mädchen	Jungen
		(in Prozent)		
Stufe V	(> 637) Naturwissenschaftliches Denken	8,1	6,6	9,7
Stufe IV	(523-637) Beginnendes naturwissenschaftliches Verständnis	33,7	30,9	36,5
Stufe III	(469-522) Anwenden naturwissenschaftsnaher Begriffe	21,3	21,9	20,7
Stufe II	(401-468) Anwenden alltagsnaher Begriffe	20,2	21,0	19,4
Stufe I	(323-400) Einfache Wissensreproduktion	12,8	14,3	11,4
	(< 323) Vorschulisches Alltagswissen	3,9	5,3	2,4

Tabelle 3:
 Verteilung der Schülerinnen und Schüler in Deutschland auf die Stufen naturwissenschaftlicher Kompetenz

ralien, den USA und Kanada und deutlich über dem internationalen Mittelwert (Abb. 3). Die Gruppe der Länder, die erheblich besser abschneiden – dazu gehören einige asiatische Länder, aber auch die Niederlande, Tschechien und Österreich –, ist jedoch größer als in den naturwissenschaftlichen Leistungen.

Die durchschnittliche Leistung der deutschen Schülerinnen und Schüler in Mathematik zeigt am Ende der Grundschule keine Hinweise auf ausgeprägte Schwächen. 35 Prozent der Kinder bringen gute, 7 Prozent sogar ausgezeichnete Voraussetzungen für das Lernen in weiterführenden Schulen mit (Tab. 4). Beunruhigend ist allerdings der Befund, dass knapp ein Fünftel der Kinder in Deutschland die Grundschule mit zum Teil erheblichen Defiziten in der mathematischen Grundbildung verlässt. Neben Kindern aus unteren Sozialschichten sind es hier

besonders die Mädchen, die einen erhöhten Unterstützungsbedarf in Mathematik haben.

Nicht nur die Leistungen am Ende der Grundschulzeit, auch die bei beiden Geschlechtern von den Leistungen und der durchaus realistischen Selbsteinschätzung unabhängig hohe Lernmotivation zusammen mit einer hohen Anstrengungsbereitschaft stellen ein Potenzial dar, das eine günstige Voraussetzung für eine Steigerung der Effizienz von Mathematikunterricht in den weiterführenden Schulen ist.

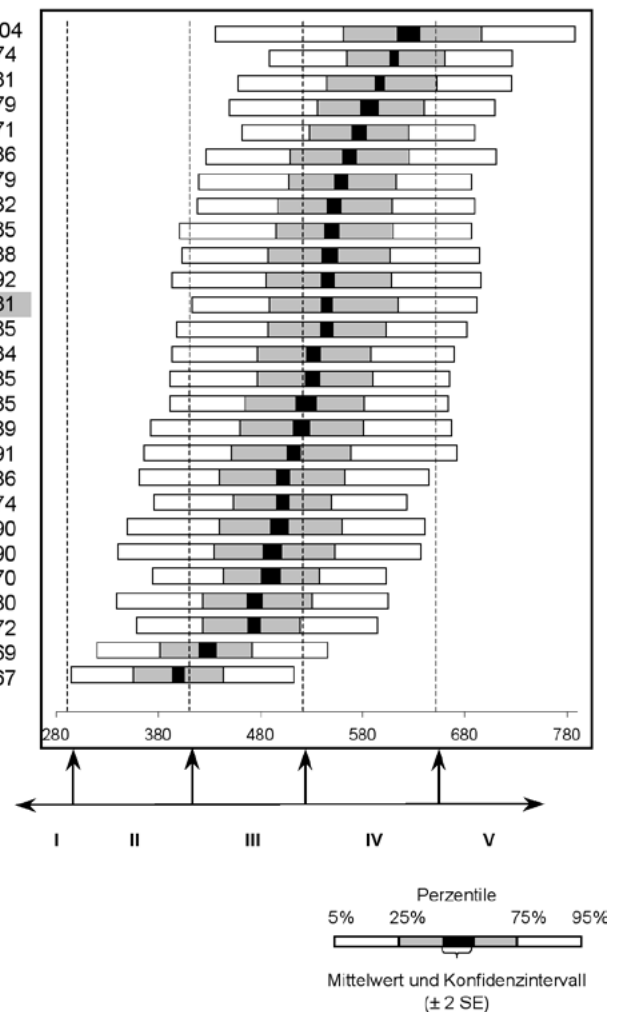
Orthografische Kompetenzen

Mit dem Rechtschreibtest DoSE wurde den Kindern ein Lückentext vorgelegt, in den 45, nach schriftlogischen Gesichtspunkten ausgewählte Wörter nach Diktat einge-

Abbildung 3:
Mathematikleistungen
am Ende der Grundschule
(vierte Jahrgangsstufe)
im internationalen Vergleich
(int. M = 529)

Teilnehmerstaat	M	(SE)	SD
Singapur	625	(5,3)	104
Korea	611	(2,1)	74
Japan	597	(2,1)	81
Hong Kong	587	(4,3)	79
Niederlande*	577	(3,4)	71
Tschechien	567	(3,3)	86
Österreich*	559	(3,1)	79
Slowenien*	552	(3,2)	82
Irland	550	(3,4)	85
Ungarn*	548	(3,7)	88
Australien*	546	(3,1)	92
Deutschland	545	(2,7)	81
USA	545	(3,0)	85
Kanada	532	(3,3)	84
Israel*	531	(3,5)	85
Lettland*	525	(4,8)	85
Schottland	520	(3,9)	89
England	513	(3,2)	91
Zypern	502	(3,1)	86
Norwegen	502	(3,0)	74
Neuseeland	499	(4,3)	90
Griechenland	492	(4,4)	90
Thailand*	490	(4,7)	70
Portugal	475	(3,5)	80
Island	474	(2,7)	72
Iran	429	(4,0)	69
Kuwait*	400	(2,8)	67

Kompetenzstufen



* Länder, die Vorgaben für Stichprobenausschöpfung verfehlten.

Die Grundschulkenntwerte für Deutschland sind nachträglich errechnet und zugeordnet.

IEA: Progress in International Reading Literacy Study

© IGLU-Germany

tragen werden mussten. Mit der Auswahl der Testwörter, d. h. den geforderten rechtschriftlichen Regularitäten, wie sie in den Lehrplänen der ersten bis vierten Klassen auftauchen, war die Erwartung verbunden, dass am Ende der Grundschulzeit jene grundlegenden orthographischen Kompetenzen erworben sind, die ihre Richtigschreibung erfordern.

Im Mittel wurden von den 45 Wörtern 26 Wörter richtig geschrieben, wobei die Mädchen den Jungen deutlich überlegen sind. Aufgrund des Fehlens verbindlicher Standards lässt sich nicht einschätzen, ob diese Leistungen als gut oder schlecht zu betrachten sind. Wenn jedoch sogar einige rechtschriftliche Regularitäten, wie sie am Ende der zweiten Klasse erwartet werden (ng – nk, f – v, Ableitung von Verschluss- und Umlaut), von nur 80 Prozent der Viertklässler sicher verschriftet werden, wenn bis zu 25 Prozent der Schülerinnen und Schüler mehr als jedes dritte und der Durchschnitt jedes fünfte Rechtschreibphänomen, das auf erweiterte orthographische Kompetenzen verweist, fehlerhaft verschriften, kann unter Lernzielaspekten der ermittelte Leistungsstand in der Rechtschreibung nicht befriedigen – schon gar nicht, wenn man die für den Rechtschreibunterricht aufgewendete Zeit berücksichtigt.

Teilt man nach der klassischen Definition von Legasthenie Kinder mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten in eine Gruppe mit mindestens durchschnittlicher Intelligenz (Legastheniker) und eine Gruppe mit unterdurchschnittlicher Intelligenz, so zeigen sich in beiden Gruppen die gleichen Fehlerarten in den gleichen Häufigkeiten. Eine je nach Intelligenzniveau unterschiedliche Behandlung erscheint aus diesem Grund nicht nur unsinnig, sondern auch ungerecht.



Prof. HANS BRÜGELMANN

Erziehungswissenschaftler an der Universität Siegen:
»... indem wir Kinder erst gar nicht zu Lesemuffeln werden lassen, denn das sind sie vor der Schule nicht. Kinder sollen ihre Lektüre frei wählen können. Und dann sollen sie ins Gespräch miteinander kommen darüber, was ihnen an Büchern gefällt und was sie in Büchern gefunden haben.«

Stufen mathematischer Kompetenz (Grundschule)		Gesamt	Mädchen	Jungen
		(in Prozent)		
Stufe V	(> 650) Problemlösen bei Aufgaben mit innermathematischem oder außermathematischem Kontext	6,5	5,5	7,5
Stufe IV	(521–650) Beherrschung der Grundrechenarten, Bewältigung von Aufgaben der räumlichen Geometrie und begriffliche Modellentwicklung	35,1	31,7	38,3
Stufe III	(411–520) Verfügbarkeit von Grundrechenarten und Arbeit mit einfachen Modellen	39,8	40,4	39,3
Stufe II	(290–410) Grundfertigkeiten zum Zehnersystem, zur ebenen Geometrie und zu Größenvergleichen	16,7	20,2	13,4
Stufe I	(< 289) Rudimentäres schulisches Anfangswissen	1,9	2,2	1,5

Tabelle 4:
Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Stufen mathematischer Kompetenz

Heterogenität und Chancengleichheit

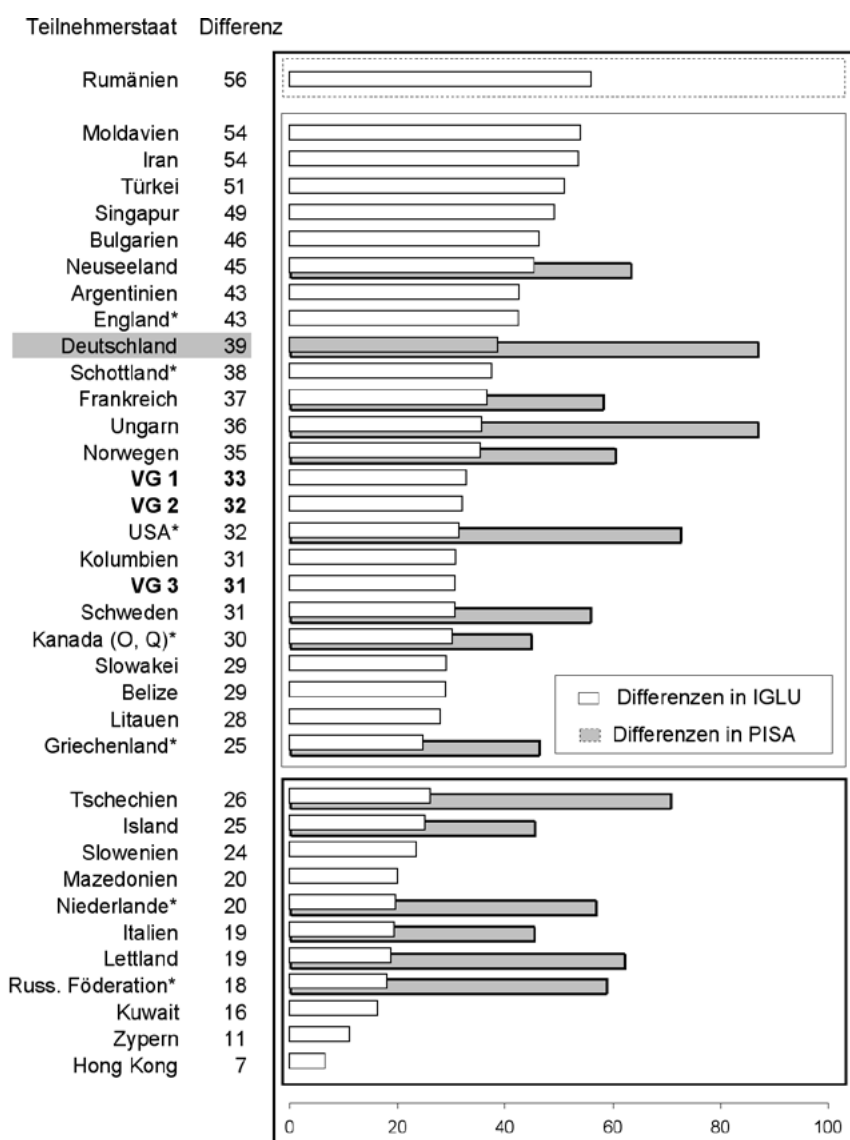
Ein Ziel moderner Bildungssysteme ist neben einer qualitativ hochwertigen Ausbildung, die zu hohen Leistungsergebnissen führt, der Ausgleich individueller Benachteiligungen aufgrund von persönlichen Voraussetzungen wie Schichtzugehörigkeit, Migrationshintergrund und Geschlecht.

Die Leistungsunterschiede zwischen den Geschlechtern sind in Deutschland am Ende der Grundschulzeit kleiner als in vielen anderen Ländern und sie sind in allen Ländern, in denen Vergleichswerte aus PISA bekannt sind, kleiner

als am Ende der Sekundarstufe I. Auf das Geschlecht bezogene Unterschiede in Leistungen, die später meist auch mit Fachinteressen einhergehen, manifestieren sich – so scheint es – mit zunehmendem Alter oder Schulbesuch. Aus diesem Grunde bedarf es schon in der Grundschule gezielter Intervention, um diese Unterschiede so klein wie möglich zu halten.

Der Zusammenhang zwischen Leseleistung und sozio-kulturellem Hintergrund (Abb. 4, hier definiert über den Indikator »Bücher im Haushalt«) ist am Ende der Grundschule zwar geringer als am Ende der Sekundarstufe I, die Tendenz ist aber bereits sichtbar: Nur noch neun Länder weisen am Ende der Grundschulzeit eine größere Diffe-

Abbildung 4:
Leistungsvorsprung im
Leseverständnis von Kindern
aus Familien mit mehr als 100 Büchern
vor denen mit weniger als 100 Büchern
(PISA-Vergleichswerte
wo möglich hinterlegt)



⊞ Länder, in denen die Differenz signifikant ($p < 0.5$) über der deutschen Differenz liegt.

□ Länder, in denen die Differenz nicht signifikant von der deutschen Differenz abweicht.

■ Länder, in denen die Differenz signifikant ($p < .05$) unter der deutschen Differenz liegt.

* Zu Besonderheiten der Stichproben vgl. Kapitel II.

¹ Marokko wurde wegen negativer Abweichungen (- 6 Punkte) aus der Abbildung herausgenommen.

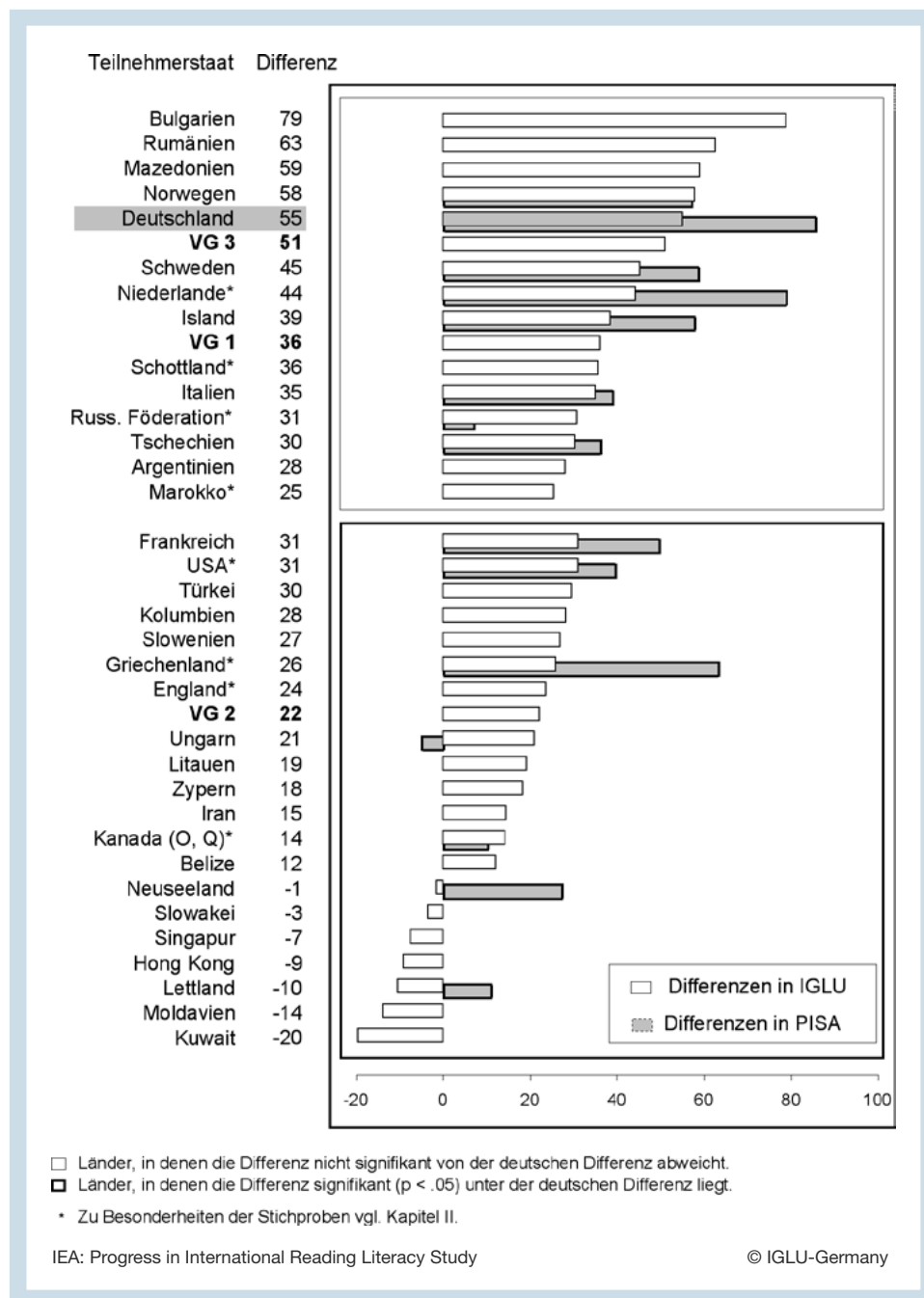


Abbildung 5: Leistungsvorsprung im Leseverständnis von Kindern aus Familien ohne Migrationshintergrund vor Kindern, deren Eltern beide im Ausland geboren sind (PISA-Vergleichswerte hinterlegt)

renz in den Leistungen zwischen Kindern mit mehr bzw. weniger unterstützendem soziokulturellen Hintergrund auf. Am Ende der Sekundarstufe I gibt es dann kein Land mit größeren Unterschieden als Deutschland. Durch den soziokulturellen Status der Familie begründete Unterschiede manifestieren sich – so scheint es jedenfalls – mit zunehmendem Schulbesuch.

Noch deutlicher zeigt sich das Problem mangelnder Förderung bei Kindern mit Migrationshintergrund (Abb. 5). Kinder, deren Eltern beide im Ausland geboren sind, sind in ihren Leistungen am Ende der Grundschulzeit rund ein Jahr hinter denen zurück, deren Eltern beide in Deutschland geboren sind. Bereits am Ende der Grundschulzeit weist kein anderes Land eine signifikant größere Differenz auf. PISA bestätigt diesen Befund für die Sekundarstufe I.

Konsequenzen

In der Zusammenschau der Ergebnisse von IGLU und PISA offenbaren sich einige dringende Handlungsfelder im deutschen Bildungssystem:

Förderung im unteren Kompetenzbereich

Familiär, sprachlich und durch das Geschlecht bedingte Leistungsunterschiede zeichnen sich in allen untersuchten Fächern bereits in der Grundschule ab. Die Befunde der PISA-Studie lassen vermuten, dass sich diese Unterschiede über die Schulzeit hinweg verstärken und verfestigen. Bereits vor und in der Grundschule ist für Kinder im unteren Kompetenzbereich eine Förderung dringend



HEIDE BAMBACH

Leiterin der Primarstufe an der Laborschule Bielefeld:

»... indem wir vorlesen.

Viel und regelmäßig vorlesen, vor allem auch dann noch, wenn Kinder schon längst selbst lesen können.

Das macht Lust auf Bücher und regt zum eigenen Lesen an.

Dazu gehört: Wir lassen Kinder auch selbst Autoren sein.

Sie können ihre Vorstellungen zu Papier bringen und dann anhand ihrer eigenen Texte die Wirkungen von Sprache erfahren.«

notwendig. Diese muss für Kinder mit Migrationshintergrund vor allem in einer Stärkung der deutschen Sprache bestehen. Kinder aus bildungsfernen und sozial schwachen Elternhäusern brauchen zum Ausgleich bereits im Kindergarten, aber auch in der Grundschule besonders anregungsreiche Spiel- und Lernumgebungen, wie sie Kinder mit einem bildungsnahen Hintergrund bereits innerhalb der Familie erfahren können. Das gilt für mathematische und naturwissenschaftliche Erfahrungen ebenso wie für die Anbahnung schriftsprachlicher Vorkenntnisse. Die Leistungsunterschiede zwischen den Geschlechtern machen einen ausgleichenden Unterricht bereits in der Grundschule dringend notwendig: Der Mathematik- und Naturwissenschaftsunterricht muss sich stärker an den Mädchen ausrichten, so wie der Lese- und Rechtschreibunterricht besonders die Jungen in den Blick nehmen muss. In der anschließenden Sekundarstufe muss insbesondere für leistungsschwächere Kinder ein systematischer und wohl auch über die Fächergrenzen hinausgehender Leseunterricht stattfinden und eine besondere Sprachförderung für Kinder mit Migrationshintergrund fortgeführt werden.

Förderung von Kindern im oberen Leistungsbereich

Bereits am Ende der Grundschulzeit ist zu erkennen, dass die Leistungsspitze in allen getesteten Fächern in Quantität und Qualität hinter der Spitze vergleichbarer Länder (England, Bulgarien, Schweden, die USA, Neuseeland, Kanada) zurückbleibt. Besonders deutlich zeigt sich dieser Befund dann am Ende der Sekundarstufe I. Die Konzentration auf einen vor allem im unteren Leistungsbereich ausgleichenden Auftrag führt in der Grundschule in Deutschland zu einer nicht genügenden Förderung der Kinder, die bereits mit hohen Fähigkeiten in die Schule

eintreten oder durch kognitive Voraussetzungen schneller und mehr lernen können als andere Kinder. Im Unterricht unterforderte Kinder haben ebenso einen Anspruch auf eine ihren Möglichkeiten angemessene Entwicklung wie Kinder, die dem Unterricht nicht folgen können. Um für beide Gruppen einen Förderbedarf zu erkennen, gilt es, die Diagnosefähigkeit von Lehrerinnen und Lehrern der Grundschule weiter auszubilden, damit möglichst frühzeitig gezielte pädagogische und fachdidaktische Maßnahmen eingeleitet werden können. Gleichzeitig wäre es wünschenswert, wenn Lehrerinnen und Lehrer nicht nur vermehrt Differenzierungsmaßnahmen im Unterricht einsetzen, sondern auch personelle Verstärkung zur individuellen Förderung von Kindern innerhalb und außerhalb des Unterrichts erhalten, wie das in einigen – und gerade auch den gut abscheidenden – Ländern praktiziert wird.

Gerechte Verteilung von Bildungschancen

Nach der vierten Jahrgangsstufe werden in Deutschland in den meisten Bundesländern die Kinder auf die weiterführenden Schulen verteilt. Durch die Homogenisierung der Leistungsgruppen erhofft man sich für das einzelne Kind verbesserte Lern- und Leistungsbedingungen. Die großen Überlappungen in den Leistungen zwischen den für Hauptschule, Realschule oder Gymnasium empfohlenen Kindern zeigen, dass zumindest für die Lesekompetenz die gewünschte Homogenisierung nicht gelingt. Aus diesem Grund besteht in den weiterführenden Schulen eine größere Heterogenität und damit ein größerer Bedarf an Individualisierung und Differenzierung als bisher vermutet. Die misslungene Aufteilung hat aber auch zur Folge, dass Bildungschancen nicht nach objektiver Leistung, sondern nach anderen Kriterien vergeben werden. Eines dieser Kriterien ist der sozioökonomische Status des



INGRID NAEGELE

Leiterin des Instituts für Lernförderung in Frankfurt:
»... indem wir Kindern zunächst das Handwerkszeug geben, damit sie zu Lesern werden können. Denn das fehlt vielen Kindern, dass sie überhaupt in die Welt der Buchstaben hineinfinden können.«



RENATE HENDRICKS

Vorsitzende des Bundeselternrates:

»... indem wir alle Eltern dazu befähigen, mit ihren Kindern zu lesen. Das bedeutet auch, viele Eltern so zu unterstützen, dass sie ihren Kindern helfen können.«

Elternhauses, der bereits bei der Entscheidung über den Einschulungszeitpunkt eine Rolle spielt, besonders aber selbst bei gleichen Leistungen die Übergangsempfehlung beeinflusst. Die Situation am Ende der Sekundarstufe I zeigt, dass in den ersten Jahren auf den weiterführenden Schulen eine Korrektur nach Leistung allenfalls nach unten aber nicht nach oben statt findet. Solange man an dem mehrgliedrigen System ab der fünften Jahrgangsstufe festhalten will, müsste es Ziel sein, die Aufteilung nach Leistungskriterien zu verbessern, z.B. durch die klare Definition von ausleserelevanten Standards. In dem Bewusstsein, dass die Aufteilung im Einzelfall immer von Fehlern behaftet sein wird, müssen Fördermöglichkeiten für leistungsschwache wie leistungsstarke Schülerinnen und Schüler auch in den weiterführenden Schulen etabliert werden. An erster Stelle aber muss die Durchlässigkeit des Systems zur nachträglichen Korrektur von Entscheidungen vor allem nach oben konsequent erhöht werden. In den meisten, besonders auch den gut abscheidenden Ländern werden diese Probleme umgangen, indem die Schülerinnen und Schüler erst in zum Teil deutlich höherem Alter auf verschiedene Schulzweige verteilt werden, die zu unterschiedlichen Abschlüssen führen.

Kontinuität im naturwissenschaftlichen Unterricht

Am Ende der Grundschulzeit verfügen die Schülerinnen und Schüler in den Naturwissenschaften über ein gutes kognitives und motivationales Potential, das aber vermutlich nur zu Teilen auf den naturwissenschaftlichen Unterricht in der Grundschule zurückgeführt werden kann. Das wirft die Frage nach den Lernorten für naturwissenschaftliche Kompetenz im Kindesalter auf, zeigt aber auch gleichzeitig, dass Grundschulkindern sehr wohl in der Lage sind, naturwissenschaftliche Sachverhalte zu begreifen und naturwissenschaftlich zu denken. Allerdings werden Wissensgrundlagen mit Bezug zur Physik und zur Chemie in den folgenden Schuljahren an deutschen Schulen normalerweise erst einmal nicht aufgegriffen. Vor diesem Hintergrund kann die Diskrepanz zwischen den Naturwissenschaftsbefunden aus PISA und den IGLU-Ergebnissen relativ leicht nachvollzogen werden. Die Befunde der IGLU-Erweiterung zur naturwissenschaftlichen Grundbildung lassen so zum einen den Schluss zu, dass ein gutes kognitives und motivationales Potential nach dem Übertritt auf die Sekundarstufe nicht konsequent weiter entwickelt wird. Zum anderen weisen die Befunde aber auch darauf hin, dass der Sachunterricht in der Grundschule selbst die Voraussetzungen für naturwissenschaftliches Verständnis noch wenig aufgreift und schüler- wie zielorientiert weiterführt.