

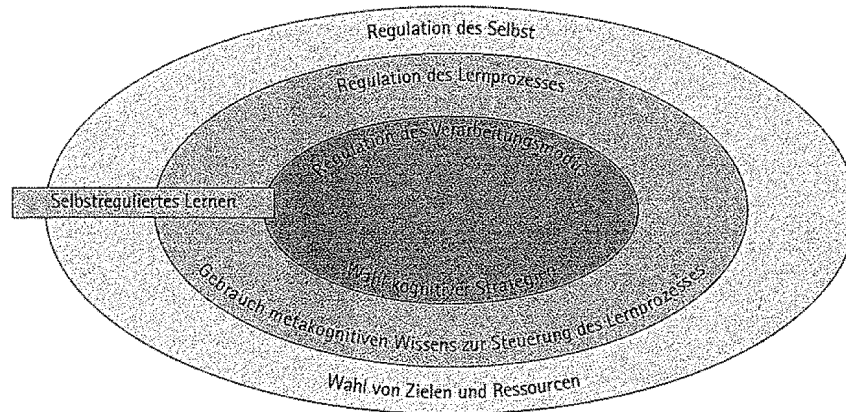
Selbstreguliertes Lernen

1. Was ist selbstreguliertes Lernen?

Hinsichtlich der funktionalen Bestimmung selbstregulierten Lernens herrscht in der Forschungsliteratur weitgehend Einigkeit: Lernende, die ihr eigenes Lernen regulieren, sind in der Lage, sich selbstständig Lernziele zu setzen, dem Inhalt und Ziel angemessene Techniken und Strategien auszuwählen und sie auch einzusetzen. Ferner halten sie ihre Motivation aufrecht, bewerten die Zielerreichung während und nach Abschluss des Lernprozesses und korrigieren – wenn notwendig – die Lernstrategie (Simons, 1992). Die Selbstregulation des Lernens beruht demnach auf einem flexibel einsetzbaren Repertoire von Strategien zur Wissensaufnahme und Wissensverarbeitung sowie zur Überwachung der am Lernen beteiligten Prozesse. Ergänzt werden diese Formen der Informationsverarbeitung durch motivationale Prozesse wie beispielsweise Techniken der Selbstmotivierung und der realistischen Zielsetzung. In der konkreten Auseinandersetzung mit Lernanforderungen kann die Regulation dabei mehr oder weniger gut gelingen. Beim selbstregulierten Lernen handelt es sich nicht um eine Fähigkeit, die – einmal erworben – in allen potenziellen Situationen und bezogen auf verschiedene Inhaltsbereiche zur Anwendung kommt und dabei notwendigerweise zu guten Leistungen führt. Selbstregulation ist vielmehr ein vor dem Hintergrund der jeweiligen Ziele, Anforderungen und Voraussetzungen optimaler Zustand. Im Unterschied zu fachbezogenen, kognitiven Kompetenzen beruht selbstreguliertes Lernen auf einer Handlungskompetenz, bei der die insgesamt notwendigen und/oder verfügbaren kognitiven, motivationalen und sozialen Voraussetzungen für erfolgreiches Handeln und Leisten zusammenwirken (vgl. Weinert, 1999).

Modelle des selbstregulierten Lernens gehen in der Regel davon aus, dass sich die Selbstregulation als ein dynamisches Wechselspiel zwischen kognitiven, metakognitiven und motivationalen Aspekten des Lernens beschreiben lässt. Eines der bekanntesten und theoretisch gut begründeten Modelle hat Boekaerts (1999) vorgelegt (vgl. Abb. 6.1). Sie unterscheidet die Regulation der Informationsverarbeitung, die metakognitive Steuerung

Abbildung 6.1: Drei-Schichten-Modell des selbstregulierten Lernens nach Boekaerts



des Lernens und die Regulation der Motivation. Die drei Ebenen sollen im Folgenden genauer gekennzeichnet werden.

Wahl kognitiver Strategien (Regulation des Verarbeitungsmodus)

Ohne die Kenntnis von Strategien der Informationsverarbeitung, verbunden mit Wissen um deren Wert und Nutzen, ist selbstreguliertes Lernen kaum denkbar, da diese Kenntnis Lerner erst in die Lage versetzt, ihr eigenes Lernen aktiv zu gestalten. Strategien können bereichsspezifisch oder allgemein sein und sie müssen vom Lernenden nicht unbedingt bewusst angewendet werden (Friedrich & Mandl, 1992). Unter einer Strategie in diesem Sinne versteht man eine prinzipiell bewusste, häufig aber automatisierte Handlungsfolge, die unter bestimmten situativen Bedingungen aus dem Repertoire abgerufen und situationsadäquat eingesetzt wird, um Lern- oder Leistungsziele optimal zu erreichen. Idealerweise steht ein breites Repertoire an Strategien zur Verfügung, aus dem Lernende situationsangemessen auswählen.

Gebrauch metakognitiven Wissens zur Steuerung des Lernprozesses (Regulation des Lernprozesses)

Ein wichtiges Merkmal selbstregulierten Lernens ist die Fähigkeit, Lernstrategien auszuwählen, zu kombinieren und zu koordinieren. Damit kommen Strategien höherer Ordnung, so genannte metakognitive Strategien, ins Spiel. Hierzu zählen Planung (z.B. des Lernziels und der Mittel, die zur Zielerreichung notwendig sind), Überwachung (z.B. des Lernfortschritts), Steuerung (z.B. durch Veränderung der Mittel) und Evaluation (Bewertung der Zielerreichung). Diese regulierenden Aktivitäten können sich sowohl auf die Überwachung des Verstehensprozesses, als auch auf die Überwachung der Angemessenheit des Vorgehens beziehen (Schneider & Pressley, 1997). Zur adäquaten Steuerung des Lernprozesses

und für den effektiven Gebrauch von Strategien ist es weiterhin notwendig, hinreichendes Wissen darüber zu haben, was effektive Lernprozesse kennzeichnet, und die eigenen Stärken und Schwächen beim Lernen zu kennen.

Wahl von Zielen und Ressourcen (Regulation des Selbst)

Im motivationalen Bereich zeichnen sich selbstregulierte Lerner durch ihre Bereitschaft und Fähigkeit aus, sich selbstständig Ziele zu setzen, sich selbst zu motivieren und Erfolge und Misserfolge angemessen zu verarbeiten. Willensgesteuerte Regulationstechniken sind zum Beispiel die Umsetzung von Wünschen in Absichten sowie die Abschirmung der Lernvorgänge gegen konkurrierende Handlungsintentionen. Hinreichende Motivation, die sich zum Beispiel im inhaltlichen Interesse äußern kann, ist Voraussetzung dafür, dass Lernprozesse überhaupt begonnen und ausgeführt werden.

2. Erfassung der Voraussetzungen selbstregulierten Lernens in PISA

Mit dem Vorhaben, fächerübergreifende Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern zu erfassen, hat PISA als internationale Vergleichsstudie Neuland betreten. Die Entscheidung, selbstreguliertes Lernen in PISA zu untersuchen, beruht auf der Überlegung, dass man das Potenzial zum selbstregulierten Lernen einer Person annäherungsweise beschreiben kann, wenn man weiß, inwieweit die Person über die notwendigen Voraussetzungen der Selbstregulation verfügt (Baumert u.a., 1999). Dieses Potenzial ist nicht mit der aktuellen Selbstregulation in gegebenen Lernsituationen identisch, als Bedingung der Möglichkeit jedoch von großer Bedeutung.

Die Kenntnis und Verfügbarkeit von Lern- und Problemlösestrategien sind wichtige kognitive Voraussetzungen selbstregulierten Lernens. In PISA wurde die Nutzungshäufigkeit folgender Lernstrategien erhoben: Elaborationsstrategien, Wiederholungsstrategien und Kontrollstrategien (vgl. Kasten 1). Elaborations- und Wiederholungsstrategien stellen kognitive Strategien dar. Elaborationsstrategien dienen dazu, einen Lerngegenstand zu verstehen und die Bedeutung des Gelernten herauszuarbeiten. Dazu werden etwa beim Lesen auf der Basis einzelner Textteile Vorhersagen über weitere Abschnitte gemacht, aus dem Gelesenen Schlussfolgerungen gezogen oder nach Verbindungen zwischen einzelnen Textteilen untereinander sowie dem Text und Phänomenen aus der Wirklichkeit gesucht. Durch die aktive Verarbeitung des Gelesenen wird das neue Wissen in bereits vorhandenes Vorwissen integriert.

Wiederholungsstrategien zielen hingegen darauf ab, einen Stoff möglichst wortgetreu auswendig zu lernen. Hierzu ist es nicht notwendig, das Gelesene tatsächlich zu verstehen. Anhand verschiedener Techniken wie etwa dem Einprägen durch lautes Wiederholen ist es möglich, lange Texte, Gedichte, Listen von Zahlen usw. abzuspeichern und zu späteren Zeitpunkten wieder korrekt abzurufen.

Als dritte Gruppe von Lernstrategien wurden Kontrollstrategien erhoben. Hierbei handelt es sich um im eigentlichen Sinne regulierende Strategien. Die Skala zur Nutzung von

Kontrollstrategien bildet ab, wie intensiv die Befragten bei der Bearbeitung von Aufgaben und beim Lernen generell den jeweils erreichten Lernfortschritt überwachen. Der so gemessene habituelle Einsatz von Kontrollstrategien gibt Auskunft darüber, inwiefern Lernaktivitäten aktiv gesteuert werden. Kontrollstrategien sind damit auf der mittleren Ebene des in Abbildung 6.1 dargestellten Rahmenmodells anzusiedeln.

Kasten 1: Erläuterung zur Messung der Lernstrategien

Insgesamt bilden die Lernstrategieskalen die von den Schülern eingeschätzte Häufigkeit ihres Einsatzes von Strategien (Nutzungsintensität) beim Lernen ab. Hierzu bewerteten die Schülerinnen und Schüler jeweils vier Aussagen zum Einsatz von Strategien auf einer vierstufigen Skala, die von „fast nie (1)“ über „manchmal (2)“ und „oft (3)“ bis „fast immer (4)“ reicht.

Beispielaussagen zu den einzelnen Strategien:

Elaborationsstrategien: *Wenn ich lerne, überlege ich, wie der Stoff mit dem zusammenhängt, was ich schon gelernt habe.*

Wiederholungsstrategien: *Wenn ich lerne, versuche ich alles auswendig zu lernen, was drankommen könnte.*

Kontrollstrategien: *Wenn ich lerne, versuche ich beim Lesen herauszufinden, was ich noch nicht verstanden habe.*

Der Skalenwert pro Schüler wurde über den Mittelwert der Bewertung der vier Aussagen gebildet, sodass sich ein Wert von zum Beispiel 1 wieder im Sinne der ursprünglichen Skala als seltener („fast nie“) Einsatz dieser Strategien, ein Wert von 3,5 hingegen als recht häufiger Einsatz (zwischen „oft“ und „fast immer“) interpretieren lässt. Eine weitere Möglichkeit der Veranschaulichung bietet sich über eine Einteilung in Lerngelegenheiten. Ein Wert von 2,5 kann dabei als Hinweis auf die Verwendung dieser Strategie in der Hälfte der Lerngelegenheiten gesehen werden, während 2 für ein Viertel, 3 für drei Viertel der potenziellen Lerngelegenheiten steht. Diese Interpretation der Schülerangaben ist mit den Annahmen der Skala vereinbar. Es fragt sich jedoch, inwiefern die Schüler bei der Beurteilung der Aufgaben tatsächlich alle potenziellen Lernsituationen berücksichtigen (siehe auch Artelt, 2000; Winne & Perry, 2000), sodass eine gewisse Vorsicht bei der Interpretation der absoluten Skalenwerte ratsam ist. Die hier genannten drei Lernstrategiemeße basieren auf Selbstauskünften der Schülerinnen und Schüler über ihr typisches Lernvorgehen. In Ergänzung zu dieser Art der Erfassung von Lernstrategien wurde ein Test zum Lernstrategiewissen durchgeführt (Artelt, Schiefele & Schneider, 2001; Schlagmüller & Schneider, 1999). Da dieser Test jedoch nur bei den deutschen Schülerinnen und Schülern erhoben wurde, werden das zu Grunde liegende Konzept wie auch die Ergebnisse erst bei der Darstellung der nationalen Befunde (Abschnitt 4.1) besprochen.

Ein weiteres zentrales Merkmal selbstregulierten Lernens ist die Regulation der Motivation. In dem in Abbildung 6.1 dargestellten Rahmenmodell liegen die motivationalen Merkmale auf der äußersten Ebene. Sie stellen eine allgemeine Voraussetzung für die Initiierung von Lernprozessen dar. Selbst bei einer ausreichenden Wissensbasis (z.B. im Sinne von Lernstrategiewissen) kann eine erfolgreiche Umsetzung dieses Wissens daran scheitern, dass zu wenig Interesse am Inhaltsbereich oder der konkreten Tätigkeit besteht. Der Einsatz insbesondere von zeitintensiven Strategien macht aus subjektiver Sicht nur dann Sinn, wenn das damit verbundene Ziel einen Wert hat, der Anstrengung als lohnend erscheinen lässt. Der persönliche Wert bestimmter Lern- und Arbeitsziele kann entweder im Lernen selbst liegen (z.B. dann, wenn starkes Interesse an einem konkreten Inhaltsbereich besteht) oder aber in den mit dem Erreichen des Ziels erwarteten Konsequenzen (z.B. in Form von Belohnung, Gratifikationen usw.).

Die motivationalen Präferenzen von Schülerinnen und Schülern wurden in PISA differenziert erhoben. Im Rahmen dieses Bandes soll jedoch nur über die Ergebnisse der Analysen zum gegenstandsspezifischen Interesse berichtet werden. Unter Interesse versteht man in der pädagogischen und psychologischen Forschung eine stabile Person-Gegenstandsbeziehung, die sich durch drei Merkmale auszeichnet: die Beschäftigung mit dem Gegenstand ist subjektiv hoch bedeutsam – sie kann Teil der Identität werden –, emotio-

nal befriedigend bis hin zum *Flow*-Erleben und selbstintentional. Gegenstandsspezifische Interessen, zum Beispiel das Interesse am Lesen oder an Mathematik, beeinflussen die Kontinuität und Intensität des Engagements in Lernsituationen und die erreichbare Verstehenstiefe (Krapp, 1992; Schiefele, 1996; Schiefele & Wild, 2000).

Weitere motivationale Merkmale, die Art und Qualität des Lernens in erheblichem Maße steuern, sind selbstbezogene Kognitionen. Auf das Lernen bezogen bestehen diese aus Erklärungszuschreibungen über eigene Lernprozesse bzw. über Lernprozesse allgemein, die, integriert in eine subjektive Theorie des Lernens, das eigene Lernen leiten. Die subjektiven Theorien, die eine Person über das eigene Lernen entwickelt, enthalten Annahmen über die eigene Kompetenz, über die Effektivität von Anstrengung sowie über Aufgabenmerkmale und die zur Lösung der Aufgaben notwendigen Strategien. In der Forschungsliteratur lassen sich zahlreiche Belege dafür finden, dass selbstbezogene Kognitionen, die sich auf die eigenen Fähigkeiten beziehen, erheblichen Einfluss auf Zielsetzungen, Strategieanwendungen und Lernerfolge haben (vgl. Köller, 2001). Im Rahmen dieses Bandes werden Ergebnisse von Analysen zum verbalen und mathematischen Selbstkonzept von Schülerinnen und Schülern berichtet (vgl. Kasten 2).

Kasten 2: Interpretation der Interessen- und Selbstkonzeptskalen

Die Interessenskalen beruhen auf Selbsteinschätzungen der Schülerinnen und Schüler zu verschiedenen, Interesse veranschaulichenden Aussagen (z.B. beim Interesse am Lesen: *Wenn ich lese, vergesse ich manchmal alles um mich herum*). Diese Aussagen, wie auch die zum Selbstkonzept, wurden jeweils auf einer vierstufigen Skala von „trifft nicht zu“ über „trifft eher nicht zu“ und „trifft eher zu“ bis „trifft zu“ bewertet. Ein hoher Wert auf der Interessenskala entspricht einem stark ausgeprägten inhaltlichen Interesse. Ein geringer Wert auf der Interessenskala kann hingegen als Desinteresse interpretiert werden. Entsprechend ist ein mittlerer Wert als indifferent zu betrachten: Weder das Interesse noch das Desinteresse ist sonderlich ausgeprägt.

Die Skalen zum Selbstkonzept sind analog zu interpretieren. Hohe Werte entsprechen einem positiven Selbstkonzept und dem damit verbundenen Gefühl, die geforderte Anforderung meistern zu können, niedrige Werte deuten auf ein negatives Selbstkonzept hin.

Verwendet man zur Veranschaulichung wiederum das Vertrauen, gestellten Anforderungen gewachsen zu sein, drückt sich ein mittlerer Wert auf der Selbstkonzeptskala in einem eher verhaltenen Vertrauen aus.

Eine Beispielaussage zum verbalen Selbstkonzept lautet zum Beispiel „Im Fach Deutsch lerne ich schnell.“

	Skalenwert				
	1	2	3	4	
Desinteresse	--		0		++ Interesse
Negatives Selbstkonzept	--		0		++ Positives Selbstkonzept

3. Selbstreguliertes Lernen im internationalen Vergleich

3.1 Möglichkeiten und Grenzen des Vergleichs

Bei der Darstellung der Befunde zum selbstregulierten Lernen steht zunächst der internationale Vergleich im Vordergrund. Daran anschließend werden ergänzende nationale Ergebnisse dargestellt. Die Analysen werden für die einzelnen Komponenten separat durch-

geführt, da sich die einzelnen Merkmale nicht sinnvoll zu einem Gesamtwert der Regulation verbinden lassen.

Nicht bei allen als Voraussetzung selbstregulierten Lernens erfassten Merkmalen kann man annehmen, dass die absoluten Ausprägungen der Skalen über verschiedene Kulturen hinweg vergleichbar sind. So können etwa bei der Einschätzung der eigenen mathematischen Befähigung kulturell unterschiedliche Bescheidenheitsregeln eine Rolle spielen, die zu systematischen Verschiebungen der mittleren Selbstbeurteilung führen. Ein Mittelwertvergleich wird daher auch international nicht für alle Skalen vorgenommen. Für den internationalen Vergleich werden nur solche Skalen ausgewählt, bei denen die Schülerinnen und Schüler verhaltensnahe Aussagen zu treffen haben, ohne auf Konzepte zurückgreifen zu müssen, die im Rahmen von kulturellen Kontexten definiert oder zumindest stark von diesen geprägt sind (wie z.B. den Selbstwert)¹. Skalen, die dafür infrage kommen, sind die drei Lernstrategieskalen (Wiederholungsstrategien, Elaborationsstrategien, Kontrollstrategien) und das bereichsspezifische Interesse (Lesen und Mathematik). Keine Mittelwerte werden hingegen für die selbstbezogenen Kognitionen berichtet.

An der Option, Voraussetzungen selbstregulierten Lernens zu erfassen, nahmen die folgenden Länder teil: Australien, Belgien, Brasilien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Vereinigtes Königreich, Irland, Island, Italien, Korea, Lettland, Liechtenstein, Luxemburg, Mexiko, Neuseeland, Niederlande², Norwegen, Österreich, Portugal, Russische Föderation, Schweden, Schweiz, Tschechische Republik, Ungarn und die Vereinigten Staaten.

3.2 Gibt es eine bevorzugte Art des Lernens? – Lernstrategien im internationalen Vergleich

Mit dem Einsatz von Elaborations- und Wiederholungsstrategien sind unterschiedliche Ziele verbunden. Während Elaborationsstrategien auf ein tieferes Verstehen des Lernmaterials abzielen, dienen Wiederholungsstrategien vorrangig dem Auswendiglernen. Sowohl der Einsatz von Elaborations- als auch von Wiederholungsstrategien kann in Abhängigkeit von den gestellten Anforderungen adäquat sein. Durch den internationalen Vergleich der Nutzungsintensität dieser Strategien ergeben sich Rückschlüsse auf die von den Schülerinnen und Schülern bevorzugten und auch auf die durch die jeweiligen schulischen Anforderungen geforderten und geförderten Strategien.

Die Skalen zum habituellen Einsatz von Lernstrategien reichen von 1 bis 4. Während der Wert 1 zum Ausdruck bringt, dass diese Strategien fast nie verwendet werden, deutet der höchste Wert (4) darauf hin, dass diese Strategien in fast allen Lernsituationen zur Anwendung kommen (vgl. Kasten 1). Die Werte lassen sich entsprechend als Nutzungsintensität interpretieren. Sowohl für die Elaborationsstrategien als auch für die Wiederholungsstrategien liegt der durchschnittliche Skalenwert aller Länder bei 2,5 ($SD = 0,6$ und $0,7$). Dieser Wert entspricht einem regelmäßigen Einsatz dieser Strategien. Insgesamt ist die Variationsbreite der mittleren Strategiewerte über die Länder hinweg nicht sonderlich groß. Besonders bei den Elaborationsstrategien liegen die Werte aller Länder im Bereich zwischen 2 und 3. Demnach scheinen diese Strategien ungefähr bei einem Viertel bis drei Vierteln der Lernanlässe zum Einsatz zu kommen.

Die Nutzungsintensität von Elaborationsstrategien deutscher Schülerinnen und Schüler liegt mit einem Mittelwert von 2,6 über dem internationalen Durchschnitt. Wiederholungsstrategien werden in Deutschland hingegen genauso oft eingesetzt wie im internationalen Durchschnitt ($M = 2,5$).

In fast allen Ländern finden sich beim habituellen Einsatz von Elaborations- und Wiederholungsstrategien deutliche Geschlechterunterschiede: In 16 der 25 Länder, unter anderem in Deutschland, verwenden Mädchen mehr Wiederholungsstrategien als Jungen. Im Gegensatz dazu zeigt sich hinsichtlich des Einsatzes von Tiefenstrategien ein umgekehrtes Muster. In 13 Ländern – darunter auch Deutschland – verwenden Jungen mehr Tiefenstrategien als Mädchen.

Aufschluss über Präferenzen in den einzelnen Teilnehmerstaaten ergibt der direkte Vergleich zwischen dem Einsatz von Elaborations- und Wiederholungsstrategien. Tabelle 6.1 zeigt im oberen Teil die Länder, in denen Elaborationsstrategien signifikant häufiger als Wiederholungsstrategien eingesetzt werden. Unabhängig von der absoluten Häufigkeit der Anwendung werden in diesen Ländern auf tieferes Verstehen ausgerichtete Strategien bevorzugt verwendet. Das umgekehrte Muster, also ein häufigerer Einsatz von Wiederholungsstrategien ist in den neun Ländern nachweisbar, die im unteren Teil der Tabelle aufgelistet sind. Dies könnte darauf hindeuten, dass in diesen Ländern Auswendig-

Tabelle 6.1: Liste der Länder, in denen entweder Elaborations- oder Wiederholungsstrategien bevorzugt eingesetzt werden

Land	Lernstrategie			
	Wiederholung		Elaboration	
	Mittelwert	Standardfehler	Mittelwert	Standardfehler
Österreich	2.47	.02	2.62**	.02
Italien	2.00	.02	2.44**	.02
Korea	2.37	.02	2.50**	.03
Mexiko	2.53	.02	2.73**	.02
Norwegen	2.08	.02	2.37**	.02
Portugal	2.50	.02	2.61**	.02
Schweiz	2.48	.02	2.57**	.02
Brasilien	2.66	.02	2.84**	.02
Tschechische Republik	2.44	.02	2.57**	.02
Australien	2.59**	.02	2.56	.02
Belgien	2.52**	.02	2.40	.02
Dänemark	2.51**	.01	2.43	.02
Neuseeland	2.66**	.02	2.57	.02
Ungarn	3.14**	.02	2.62	.02
Schweden	2.61**	.02	2.52	.02
Irland	2.69**	.02	2.45	.02
Lettland	2.61**	.01	2.53	.02
Russische Föderation	2.76**	.02	2.60	.02

** Signifikant häufigere Anwendung dieser Strategie ($p \leq .01$).

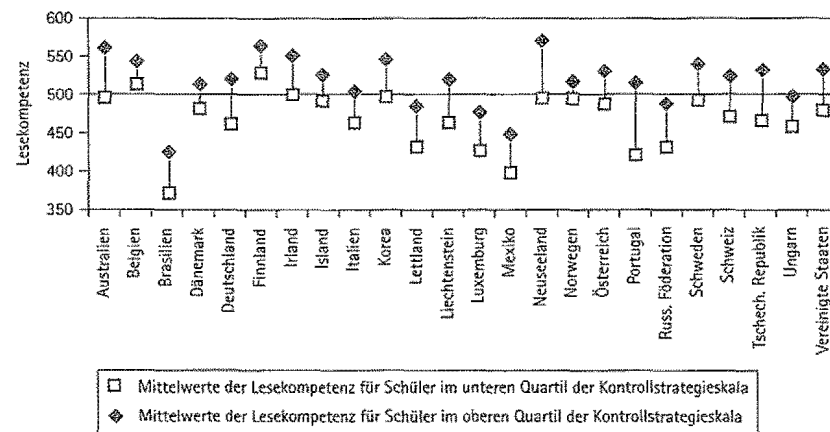
lernen eine verbreitetere Praxis ist. In Deutschland findet sich keine deutlich ausgeprägte Präferenz für die eine oder die andere Strategie.

Als dritte Gruppe von Lernstrategien wurden Kontrollstrategien erhoben. Auch bezüglich des durchschnittlichen Einsatzes von Kontrollstrategien liegen die Mittelwerte aller Länder im Bereich zwischen 2 und 3 bei einem internationalen Mittel von 2,7 ($SD = 0,62$). In Deutschland werden Kontrollstrategien häufiger verwendet als im internationalen Durchschnitt. Wie schon bei den Wiederholungsstrategien zeigt sich über die meisten Länder hinweg (15 von 20) ein häufigerer Einsatz dieser regulierenden Strategien bei Mädchen. Offenbar nehmen in den meisten Ländern Mädchen beim Lernen eine stärkere Selbstbewertungsperspektive ein als Jungen.

Auch wenn es zwischen den Ländern statistisch nachweisbare Unterschiede in den Mittelwerten der Skalen gibt, sollten diese Unterschiede mit Vorsicht interpretiert werden. Man darf nicht ohne weiteres von einer unter dem internationalen Durchschnitt liegenden Nutzungsintensität der Elaborationsstrategien auf ein Defizit schließen. Bis zu einem gewissen Grad scheinen jedoch die Angaben der Schülerinnen und Schüler die präferierten Lehr- und Lernmethoden widerzuspiegeln.

Zusätzliche Hinweise auf eventuelle Stärken und Schwächen im Einsatz von Lernstrategien kann man durch eine Analyse der Zusammenhänge zwischen berichtetem Strategieeinsatz und Testleistungen erhalten. Abbildung 6.2a verdeutlicht den Zusammenhang, indem die Lesekompetenz von Schülerinnen und Schülern mit häufiger und seltener Nutzung von Kontrollstrategien gegenübergestellt wird. Abbildung 6.2a zeigt, dass in fast allen Ländern enge Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von Kontrollstrategien und der Leseleistung bestehen. Besonders auffällig ist dieser Zusammenhang in Portugal. Hier beträgt der Unterschied in der Lesekompetenz zwischen Schülerinnen und Schülern, die über häufigen Einsatz von Kontrollstrategien berichten (oberstes Quartil der Kontrollstrategieskala), und jenen, bei denen Kontrollstrategien eher selten zum Einsatz kommen

Abbildung 6.2a: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom Einsatz von Kontrollstrategien



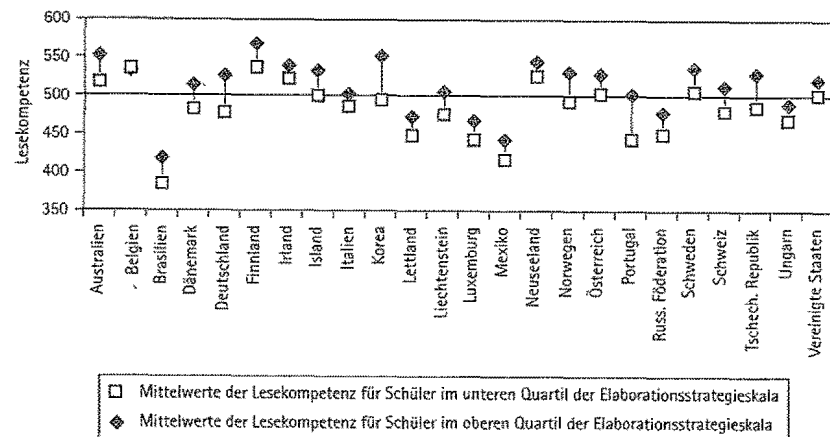
(unterstes Quartil), knapp eine Standardabweichung (96 Skaleneinheiten). Der regelmäßige Einsatz von Kontrollstrategien geht in Portugal mit vergleichsweise hohen Leseleistungen einher. Neben Portugal bestehen noch in Australien, Neuseeland, der Tschechischen Republik und Deutschland enge Zusammenhänge zwischen der Nutzung von Kontrollstrategien und der erreichten Leseleistung, die sich in Differenzen von deutlich über einer halben Standardabweichung auf der Lesekompetenzskala ausdrücken. In Deutschland beträgt der Abstand zwischen Schülerinnen und Schülern, die einen häufigen Einsatz von Kontrollstrategien berichten, und jenen, die diese Strategien eher selten anwenden, 60 Punkte.

Ähnlich wie die Kontrollstrategien weisen auch die Elaborationsstrategien durchgängig positive Zusammenhänge zur Leistung auf (siehe Abb. 6.2b). Die höchsten Zusammenhänge finden sich in Korea und Portugal, wo jeweils mehr als 50 Punkte auf der Lesekompetenzskala zwischen Schülerinnen und Schülern mit häufigem und seltenem Einsatz von Elaborationsstrategien liegen. Auch in Deutschland liegen 51 Punkte zwischen diesen beiden Schülergruppen.

Im Unterschied zu den über fast alle Länder hinweg gefundenen Zusammenhängen zwischen dem Einsatz von tiefer gehenden Lernstrategien und der in PISA gemessenen Leseleistung zeigen sich für den Einsatz von Wiederholungsstrategien keine konsistenten länderübergreifenden Befunde. Die Zusammenhänge sind generell niedrig und können überdies in der Richtung variieren.

Bei den hier dargestellten Zusammenhängen zwischen selbstberichteter Strategieanwendung und Lesekompetenz ist zu beachten, dass die Leistungen jeweils auf dem landesspezifischen Niveau betrachtet wurden. Die Niveauunterschiede zwischen den Ländern gehen auch aus den Abbildungen 6.2a und 6.2b hervor. Beim Vergleich der Werte für Mexiko und Neuseeland kann man sehen, dass Personen mit vergleichsweise häufigem Einsatz von Kontrollstrategien in Mexiko weitaus niedrigere Werte auf der Lesekompetenz-

Abbildung 6.2b: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom Einsatz von Elaborationsstrategien



skala aufweisen als Personen mit niedrigem Kontrollstrategieinsatz in Neuseeland (vgl. Abb. 6.2a). Selbst wenn innerhalb eines Landes straffe Zusammenhänge bestehen, kann man daraus nicht folgern, dass der Einsatz von Strategien allein zu guten Leistungen führt. Innerhalb eines Bildungssystems kann der Gebrauch von Elaborations- und Kontrollstrategien Schülerinnen und Schülern durchaus helfen, ihre Lernziele zu erreichen. Dennoch stellt der überdurchschnittlich häufige Gebrauch dieser Strategien nicht in allen Ländern denselben relativen Vorteil dar. Viele Faktoren beeinflussen die Leseleistungen. Der Einsatz von Strategien ist nur ein Teil davon.

Sofern verstehensorientiertes Lernen ein explizites Lernziel darstellt, können aus der gleichzeitigen Betrachtung der Nutzungshäufigkeit von Elaborations- und Kontrollstrategien und der jeweiligen Korrelationen zur Lesekompetenz praktische Schlussfolgerungen gezogen werden. Eindeutig ist dieses Bild in Ländern mit niedrigen Lernstrategiemittelwerten und einer gleichzeitig niedrigen Korrelation zur Lesekompetenz: Strategien werden seltener angewendet und sind auch wenig effektiv. Hier besteht offensichtlicher Förderungsbedarf. Aber auch hohe Lernstrategiemittelwerte bei gleichzeitig niedrigen Korrelationen zur Lesekompetenz deuten darauf hin, dass es den Schülerinnen und Schülern nicht gelingt, die Strategien effektiv anzuwenden (z.B. weil sie über zu wenig Erfahrung mit diesen Strategien verfügen). Als ein Indiz für effektive Strategienutzung kann hingegen ein Muster angesehen werden, bei dem die Verwendung von Strategien mit der in PISA gemessenen Lesekompetenz korreliert und diese gleichzeitig intensiv genutzt werden. In Ländern, in denen ein geringer Strategiegebrauch berichtet wird, aber eine hohe Korrelation zur Leistung besteht, scheinen die typischen Lerngelegenheiten von Schülerinnen und Schülern eher wenig strategisches Lernen zu erfordern.

Die Ergebnisse des internationalen Vergleichs lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Der Einsatz von Elaborations- und Kontrollstrategien schlägt sich in fast allen Ländern in besseren Leseleistungen nieder. Für Wiederholungsstrategien lassen sich hingegen keine konsistenten Zusammenhänge nachweisen. Vor dem Hintergrund dieser Befunde ist die in fast allen Ländern gefundene niedrigere Nutzungshäufigkeit von Kontrollstrategien durch Jungen ein Nachteil für die männlichen Jugendlichen. Umgekehrt weisen Mädchen, die in fast allen Ländern einen geringeren Einsatz von Elaborationsstrategien angeben, Defizite in einer intentional eingesetzten tieferen Verarbeitung des Lernmaterials auf.

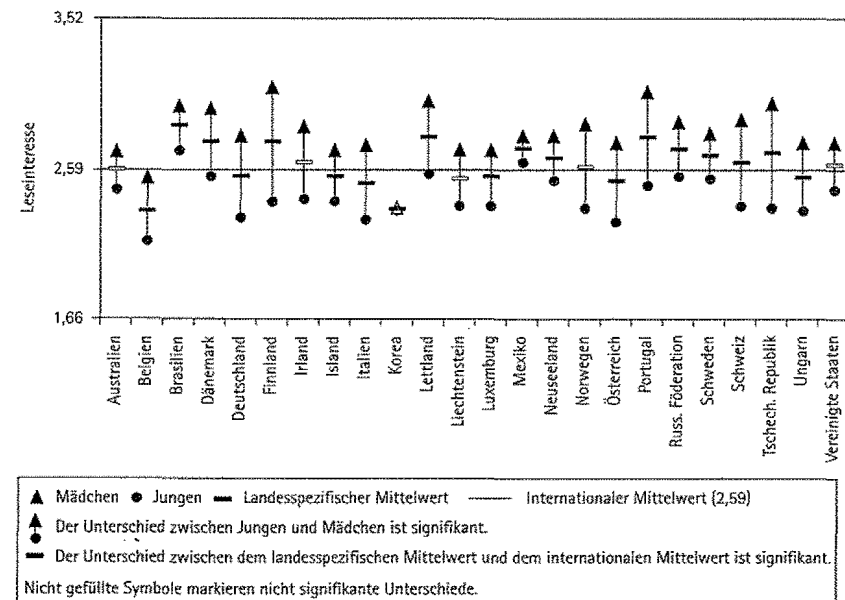
In Deutschland findet sich hinsichtlich der Effektivität und Häufigkeit des Lernstrategieinsatzes von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich ein positives Ergebnis. Die Mittelwerte der Kontroll- und Elaborationsstrategien liegen oberhalb des Durchschnitts aller an PISA teilnehmenden Staaten und der Einsatz dieser Strategien hat Auswirkungen auf den erzielten Lernerfolg: im Vergleich zu anderen Ländern bestehen in Deutschland relativ hohe Zusammenhänge zwischen Elaborations- und Kontrollstrategien und der im PISA-Test erzielten Lesekompetenz. Wie auch in den meisten anderen Ländern berichten Mädchen in Deutschland über einen häufigeren Einsatz von Kontroll- und Wiederholungsstrategien und einen selteneren Einsatz von Elaborationsstrategien als Jungen.

3.3 Interesse und selbstbezogene Fähigkeitenkognitionen im internationalen Vergleich

Wie stark ist das Interesse 15-jähriger Schülerinnen und Schüler am Lesen und an Mathematik ausgeprägt?

Das Interesse an Mathematik und Lesen wurde im Anschluss an die von Krapp u.a. entwickelte pädagogische Interessentheorie operationalisiert. Danach zeichnen sich interessengeleitete Handlungen durch drei Merkmale aus: Sie sind für die Person bedeutsam, emotional befriedigend und haben ihren Zweck in sich. Interessen stellen relativ stabile Personenmerkmale dar. Die Bedeutung des Leseinteresses ist in einer Vielzahl von Studien belegt worden. Unter anderem hat sich in der letzten IEA-Lesestudie (Elley, 1994) gezeigt, dass in den Ländern, in denen die Lehrerinnen und Lehrer Wert darauf legen, dass ihre Schülerinnen und Schüler ein anhaltendes Interesse am Lesen entwickeln, durchgängig höhere Leistungen in der Lesekompetenz zu verzeichnen waren als in Ländern, in denen dies nicht der Fall war. Vor diesem Hintergrund und der oft bestätigten Annahme, dass sich Interesse sowohl in der Häufigkeit als auch in der Qualität des Lesens positiv nieder-

Abbildung 6.3a: Leseinteresse in Abhängigkeit vom Geschlecht und vom Land (Mittelwerte)¹



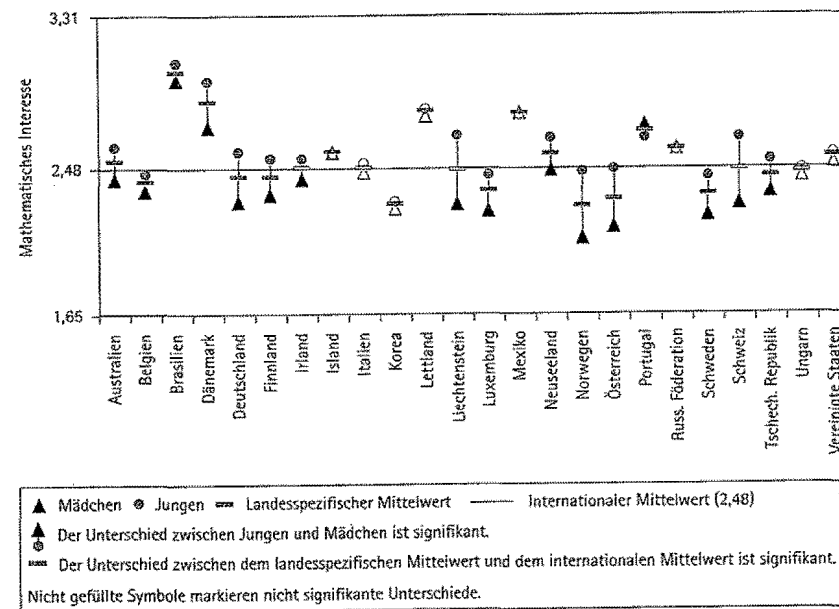
¹ An der Größenachse sind drei Werte abgetragen. Der mittlere Wert kennzeichnet den internationalen Mittelwert der jeweiligen Skala. Innerhalb des Bereichs zwischen dem oberen und unteren Wert der Skala liegen jeweils zwei Drittel der Werte der Schüler (± 1 Standardabweichung).

schlägt, erscheint ein Vergleich der relativen Ausprägung des Lese- und Mathematikinteresses in den an PISA teilnehmenden Staaten vielversprechend.

Brasilien, Portugal, Lettland und Finnland sind die Länder, in denen die 15-jährigen Schülerinnen und Schüler das stärkste Leseinteresse aufweisen (vgl. Abb. 6.3a). Das Leseinteresse deutscher Schülerinnen und Schüler ist im Vergleich zu dem Interesse von Schülerinnen und Schülern anderer Staaten vergleichsweise gering. Der deutsche Mittelwert liegt unterhalb des internationalen Mittelwerts und ungefähr auf dem theoretischen Mittelpunkt der Skala. Ähnlich niedrige Werte wie bei den deutschen Schülerinnen und Schülern zeigen sich auch in Ungarn, Luxemburg, Österreich und Island.

Bezüglich Mathematik weisen die Schülerinnen und Schüler aus Brasilien, Dänemark, Lettland, Mexiko und Portugal sehr hohe Interessenswerte auf. In Norwegen, Korea und Österreich findet sich hingegen das geringste Interesse an Mathematik. Das Mathematikinteresse der deutschen Schülerinnen und Schüler liegt – wie auch ihr Leseinteresse – ebenfalls unter dem internationalen Mittelwert. Neben Deutschland kommen nur in vier weiteren Ländern (Luxemburg, Österreich, Korea und Belgien) sowohl beim Mathematik- als auch beim Leseinteresse unterdurchschnittliche Werte vor. Im Vergleich dazu gibt es acht Länder (u.a. Brasilien, Portugal, Dänemark und die Russische Föderation; vgl.

Abbildung 6.3b: Mathematisches Interesse in Abhängigkeit vom Geschlecht und vom Land (Mittelwerte)¹



¹ An der Größenachse sind drei Werte abgetragen. Der mittlere Wert kennzeichnet den internationalen Mittelwert der jeweiligen Skala. Innerhalb des Bereichs zwischen dem oberen und unteren Wert der Skala liegen jeweils zwei Drittel der Werte der Schüler (± 1 Standardabweichung).

Abb. 6.3b), in denen die Schülerinnen und Schüler sowohl am Lesen als auch an Mathematik überdurchschnittliches Interesse aufweisen. Neben diesen Ländern mit gleichermaßen niedrigem bzw. hohem Interesse zeigt sich in drei weiteren Ländern das Muster, dass Schülerinnen und Schüler über ein überdurchschnittliches Leseinteresse und ein unterdurchschnittliches Mathematikinteresse berichten. Dies ist in Finnland, Schweden sowie in der Tschechischen Republik der Fall. Besonders stark ausgeprägtes Mathematikinteresse bei gleichzeitig unterdurchschnittlichem Leseinteresse kommt hingegen nur in einem Land – Island – vor.

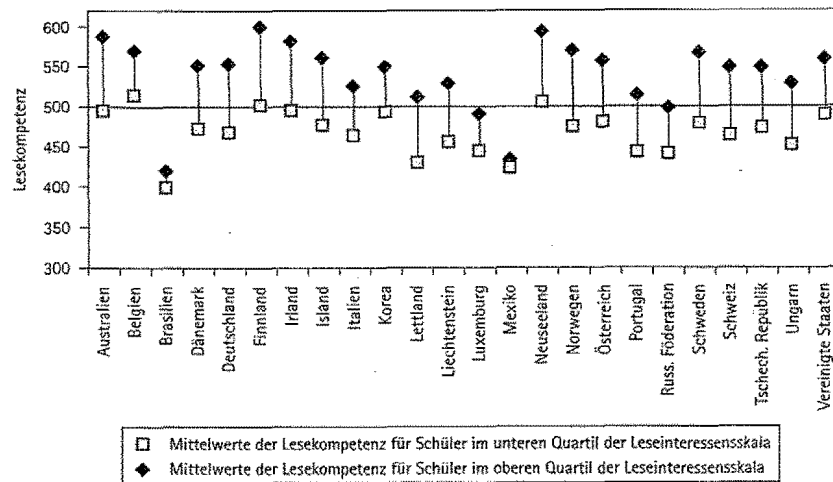
In allen Ländern mit Ausnahme von Korea haben Mädchen ein signifikant höheres Interesse am Lesen als Jungen. Für das Interesse an Mathematik zeigt sich ein umgekehrtes Bild: In fast allen Ländern haben Jungen höheres Interesse an Mathematik als Mädchen. Statistisch absichern lässt sich dieser Unterschied in 13 Ländern (vgl. Abb. 6.3b).

Die innerhalb der Länder nachzuweisenden Geschlechterunterschiede beim Interesse am Lesen sind in der Regel groß. In fast allen Ländern sind sie stärker als die zwischen den Ländern gefundenen Unterschiede. Die größten Geschlechterunterschiede im Leseinteresse bestehen in Finnland und Portugal, also den Ländern, in denen das Leseinteresse generell am stärksten ausgeprägt ist. Es sind also die finnischen und portugiesischen Mädchen, die im internationalen Vergleich über das ausgeprägteste Leseinteresse verfügen. Im Vergleich dazu gibt es in Korea keinen Geschlechterunterschied im Interesse am Lesen: Das Leseinteresse ist sowohl bei Jungen als auch bei Mädchen sehr gering ausgeprägt. Während beim Interesse am Lesen innerhalb der Länder große Unterschiede bestehen, sind diese beim Mathematikinteresse relativ klein. Die Geschlechterunterschiede im Mathematikinteresse sind bis auf wenige Ausnahmen kleiner als die Länderunterschiede.

Interesse und Leistung

Das Interesse am Lesen ist ein guter Prädiktor für die von den Schülerinnen und Schülern erzielte Leseleistung. Leseinteresse hängt in fast allen Ländern mit Leseleistung zusammen. Besonders ausgeprägt ist dieser Zusammenhang in Finnland, Australien und Norwegen. Gering ausgeprägte Zusammenhänge bestehen hingegen in Mexiko und Brasilien. Die Korrelationen schwanken in der ersten Ländergruppe zwischen $r = .34$ und $r = .42$, in der zweiten zwischen $r = .08$ und $r = .10$. In Deutschland liegt der entsprechende Wert bei $r = .33$. Wie auch schon bei den Lernstrategien kann man diese Zusammenhänge veranschaulichen, indem man die Lesekompetenz von Schülerinnen und Schülern im oberen und unteren Quartil der Interessenskala miteinander vergleicht (vgl. Abb. 6.4a). Demnach bestehen in Finnland, Australien und Norwegen mehr als 90 Punkte Differenz im Lesen zwischen Schülerinnen und Schülern des oberen und unteren Quartils des Leseinteresses. In Deutschland liegen 84 Punkte auf der Lesekompetenzskala zwischen den Schülergruppen mit niedrigem und starkem Leseinteresse. Dieser Unterschied spiegelt einen engen Zusammenhang wider. Bei der Interpretation sollte wiederum beachtet werden, dass die Leseleistungen der Schülerinnen und Schüler mit hohem und niedrigem Leseinteresse zwischen den Ländern erheblich variieren. Besonders deutlich zeigt sich dies in Brasilien und Mexiko im Vergleich zu anderen Ländern. Aber auch in Ländern, in denen stärkere Zusammenhänge zwischen dem Interesse am Lesen und der Leseleistung bestehen, bleiben Schülerinnen und Schüler mit deutlich ausgeprägtem Leseinteresse unter dem Leseniveau

Abbildung 6.4a: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom Leseinteresse

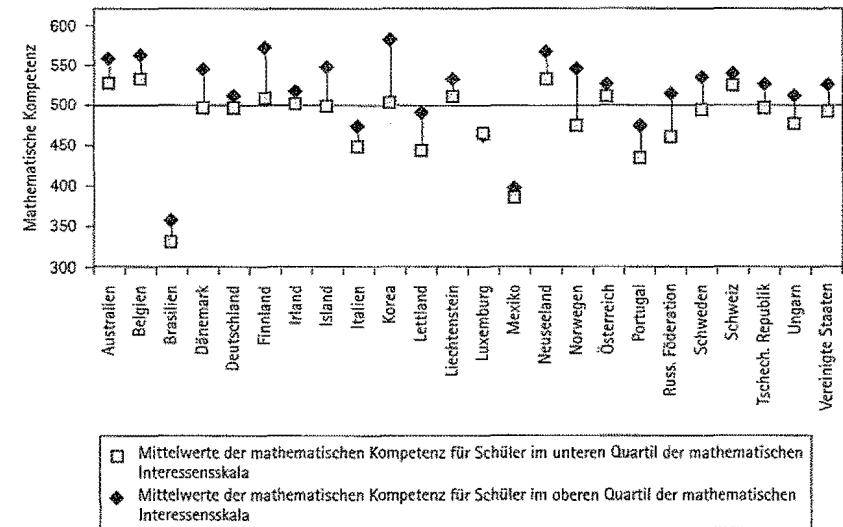


von Schülerinnen und Schülern anderer Länder, die lediglich über ein geringes Interesse verfügen. Innerhalb der einzelnen Länder weisen jedoch die Schülerinnen und Schüler mit stark ausgeprägtem Interesse gegenüber ihren wenig interessierten oder desinteressierten Mitschülern deutliche Leistungsvorsprünge auf.

Die Zusammenhänge zwischen dem Interesse an Mathematik und der Mathematikleistung sind wesentlich geringer als die zwischen dem Leseinteresse und der Lesekompetenz (vgl. Abb. 6.4a und 6.4b). Die meisten Korrelationen liegen unter $r = .20$. Eine Ausnahme bilden Korea, Norwegen und Finnland. Hier zeigen Schülerinnen und Schüler mit ausgeprägtem Interesse an Mathematik über eine halbe Standardabweichung (50 Punkte) bessere Mathematikleistungen als ihre weniger interessierten Mitschüler. In der Regel sind die Zusammenhänge jedoch schwächer. Auch in Deutschland besteht keine starke Assoziation zwischen Mathematikinteresse und Mathematikleistung. Der Unterschied auf der Mathematikskala für wenig und für stark interessierte Schülerinnen und Schüler liegt in Deutschland lediglich bei 17 Punkten.

Ein Grund für diesen Unterschied könnte darin bestehen, dass Lesekompetenz nicht allein im Deutschunterricht erworben wird. Sowohl in anderen Fächern als auch außerhalb der Schule bestehen vielfältige Leseanlässe und -gelegenheiten, deren Nutzung vom Leseinteresse abhängt. Mathematisches Interesse hingegen bezieht sich auf den schulischen Mathematikunterricht. Ein außerschulischer Umgang mit Mathematik dürfte – auch bei gegebenem Interesse an Mathematik – im Vergleich zum freiwilligen Lesen eher selten sein und sich daher auch weniger auf die mathematischen Kompetenzen auswirken.

Abbildung 6.4b: Mathematische Kompetenz in Abhängigkeit vom mathematischen Interesse



Über welche generalisierten Überzeugungen bezüglich ihres eigenen Lernens verfügen Schülerinnen und Schüler?

Die Ausprägungen des verbalen und mathematischen Selbstkonzepts transkulturell zu vergleichen, ist problematisch. Denn man kann nicht ausschließen, dass die Skalen aufgrund kulturell unterschiedlicher Regeln der Selbstdarstellung systematisch gegeneinander verschoben sind. Deshalb werden im Folgenden auch keine Ländermittelwerte berichtet. Die Unterschiede im Selbstkonzept zwischen Jungen und Mädchen innerhalb eines Landes lassen sich hingegen über Länder hinweg vergleichen.

Im Lesen verfügen Mädchen in fast allen Ländern über ein positiveres verbales Selbstkonzept als Jungen. Am stärksten sind die Geschlechterunterschiede in der Russischen Föderation, Lettland und Deutschland ausgeprägt. Damit entsteht ein konsistentes Gesamtbild: Geschlechterunterschiede zu Gunsten der Mädchen zeigen sich über fast alle Länder hinweg sowohl in der Leseleistung (vgl. Kap. 5), dem Interesse am Lesen als auch im verbalen Selbstkonzept. Lediglich Korea stellt eine Ausnahme dar, da sich hier weder beim verbalen Selbstkonzept noch beim Interesse signifikante Geschlechterunterschiede finden. Entsprechend ist auch der Geschlechterunterschied in den Leseleistungen in Korea vergleichsweise gering (vgl. Kap. 5).

Während Jungen in nahezu allen Ländern beim verbalen Selbstkonzept deutlich niedrigere Werte als Mädchen aufweisen, zeigt sich beim mathematischen Selbstkonzept ein umgekehrtes Muster. Mit Ausnahme der Vereinigten Staaten, Koreas, Mexikos und der Russischen Föderation, in denen keine signifikanten Geschlechterunterschiede bestehen,

finden sich in allen anderen Ländern bei Jungen signifikant positivere Ausprägungen des mathematischen Selbstkonzepts. Die größten Geschlechterunterschiede sind in Liechtenstein, Norwegen, der Schweiz und in Deutschland zu beobachten.

Selbstkonzept und Leistung

In den meisten Ländern bestehen enge Zusammenhänge zwischen den bereichsspezifischen Selbstkonzepten und den Leistungen im entsprechenden PISA-Test. Wie aus Abb. 6.5a hervorgeht, zeigen sich in vier Ländern Leistungsunterschiede von über 90 Skalenpunkten in Mathematik zwischen dem obersten und dem untersten Quartil der Selbstkonzeptskala. Diese Länder sind Finnland, Island, Neuseeland und Norwegen. In Norwegen liegen sogar 107 Punkte zwischen Schülerinnen und Schülern mit einem niedrigen und einem hohen mathematischen Selbstkonzept. Dieser Unterschied entspricht einer Standardabweichung. Die Unterschiede zwischen diesen Schülergruppen innerhalb von Ländern sind erheblich größer als die Leistungsunterschiede zwischen den Ländern. In Deutschland ist der Zusammenhang zwischen dem mathematischen Selbstkonzept und der Mathematikleistung etwas geringer als in Finnland, Island, Neuseeland und Norwegen. Schülerinnen und Schüler mit einem sehr positiven mathematischen Selbstkonzept erzielen in Deutschland Testwerte, die 47 Punkte über denen von Schülerinnen und Schülern mit einem negativen mathematischen Selbstkonzept liegen.

Im Lesen bestehen ebenfalls in allen Ländern enge Zusammenhänge zwischen dem tätigkeitsspezifischen Selbstkonzept und der Leistung im PISA-Test (vgl. Abb. 6.5b). Auch hier betragen in drei Ländern (Finnland, Deutschland und Vereinigte Staaten) die Leis-

Abbildung 6.5a: Mathematische Kompetenz in Abhängigkeit vom mathematischen Selbstkonzept

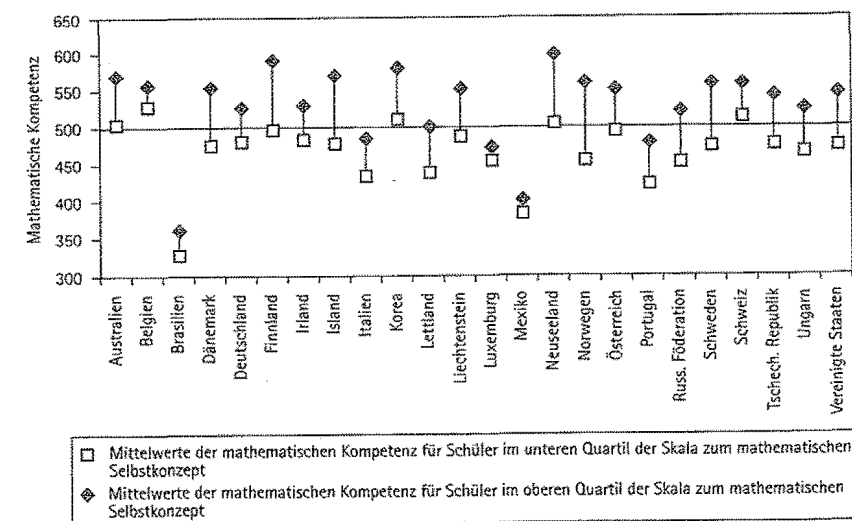
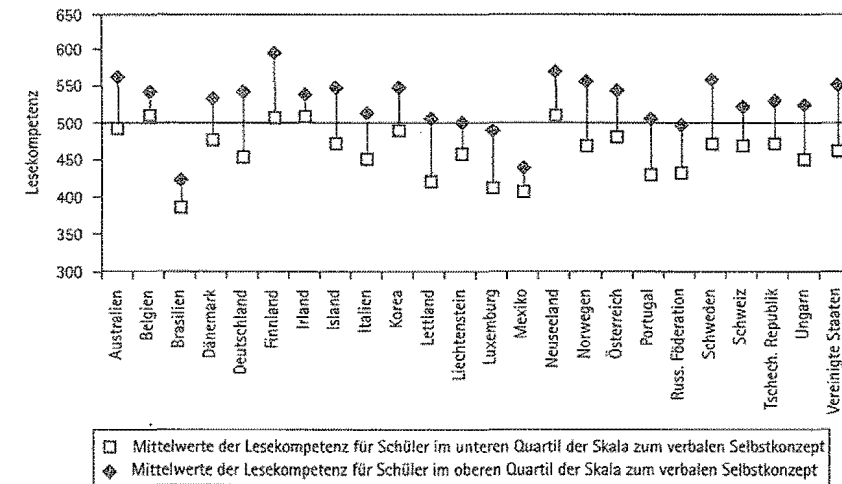


Abbildung 6.5b: Lesekompetenz in Abhängigkeit vom verbalen Selbstkonzept



tungsunterschiede mehr als 90 Skalenpunkte. Der mittlere Unterschied zwischen Schülerinnen und Schülern mit einem positiv ausgeprägten Selbstkonzept im Lesen und jenen mit deutlich negativem verbalem Selbstkonzept macht im Lesetest 64 Punkte aus und erreicht damit eine dem mittleren Unterschied in Mathematik vergleichbare Größe (62 Punkte; siehe Abb. 6.5a).

Die Befunde des internationalen Vergleichs lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Die Zusammenhänge zwischen dem verbalen und mathematischen Selbstkonzept und den jeweils entsprechenden Leistungsmaßen sind in allen Ländern relativ straff. Im Bereich des Lesens liegen sie in einer vergleichbaren Höhe wie die Zusammenhänge zwischen Leseinteresse und Lesekompetenz. Im Bereich der Mathematik sind dagegen die Zusammenhänge zwischen dem mathematischen Selbstkonzept und der Mathematikleistung enger als zwischen Mathematikinteresse und Mathematikleistung. Diese Befunde sind über die Länder hinweg konsistent.

4. Selbstreguliertes Lernen im nationalen Vergleich

4.1 Lernstrategiewissen, Strategienutzung und Lesekompetenz

Neben der Erfassung von Voraussetzungen selbstregulierten Lernens anhand von Selbsteinschätzungen zum habituellen Strategieeinsatz wurde bei den deutschen Schülerinnen und Schülern ein weiterer Test zum Wissen über Lernstrategien verwendet (Schlagmüller & Schneider, 1999). Das erhobene Lernstrategiewissen bezieht sich dabei auf Strategien,

die beim Lesen, Verstehen und Wiedergeben von Textinformationen wichtig sind. Den Befragten wurden sechs verschiedene Lernszenarien dargeboten. Für jedes Szenario sollten sie die Qualität und Nützlichkeit von fünf verschiedenen Vorgehensweisen zur Erreichung eines vorgegebenen Lernziels bewerten. Die sich aus diesen Bewertungen ergebende Rangordnung der Vorgehensweisen wurde mit einer von Experten (Lehrkräfte und pädagogische Psychologinnen und Psychologen) erstellten Rangordnung verglichen. Das Ausmaß der Übereinstimmung zwischen Schüler- und Expertenrangfolge drückt sich im Testwert aus. Hohe Werte werden als Indikator für ausgeprägtes Wissen über effektive Strategien zum Behalten und Verstehen von gelesenen Textinformationen interpretiert.

Diese ergänzende Messung bietet die Möglichkeit, Lernstrategiewissen zu untersuchen. Zwar kann man nicht davon ausgehen, dass sich das Wissen über effektives Lernen notwendigerweise in jeder geeigneten Situation in entsprechenden Handlungen niederschlägt. Bereits Flavell und Wellman (1977) haben auf dieses „Handeln wider besseres Wissen“ hingewiesen. Dennoch ist die Kenntnis von Lernstrategien eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung ihres Einsatzes. Im Vergleich zur Befragung von Schülerinnen und Schülern, welche Lernstrategien sie generell, über viele Lernanlässe hinweg bevorzugt einsetzen, besitzt das bei dieser ergänzenden Erhebung gewählte Vorgehen den Vorzug, Strategiewissen sehr situationsspezifisch zu erfassen.

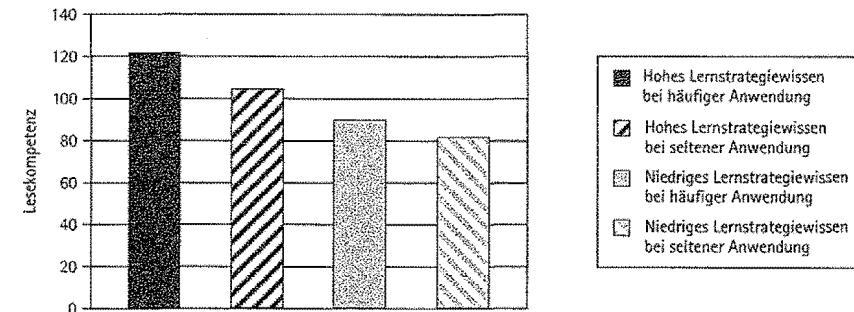
Um die Bedeutung des Strategiewissens für eine erfolgreiche und effektive Nutzung von Lernstrategien zu prüfen, wurden vier Schülergruppen gebildet, die sich in ihrem Strategiewissen (hoch vs. niedrig) und der Häufigkeit der Nutzung von Elaborationsstrategien (häufig vs. selten) unterschieden. Die Gruppeneinteilung wurde durch die Trennung am Median vorgenommen. Abbildung 6.6 gibt die Vier-Felder-Tafel und die Besetzung der einzelnen Zellen wieder.

Eine varianzanalytische Prüfung des Zusammenhangs zwischen Gruppenzugehörigkeit und Lesekompetenz zeigt, dass der Einsatz von Elaborationsstrategien in Abhängigkeit vom verfügbaren Lernstrategiewissen unterschiedlich effektiv ist. Abbildung 6.7 vergleicht die mittlere Lesekompetenz der vier Schülergruppen. Personen mit hohem Lernstrategiewissen und häufiger Nutzung von Elaborationsstrategien erreichen die besten Leistungen im Lesetest. Die Leistungen dieser Gruppe liegen deutlich über den Ergebnissen der Per-

Abbildung 6.6: Strategiewissen und Nutzung von Elaborationsstrategien (in %)

		Nutzung von Elaborationsstrategien	
		hoch	niedrig
Strategiewissen	hoch	35,4 %	18,1 %
	niedrig	25,7 %	20,8 %

Abbildung 6.7: Leistungsmittelwerte im Lesekompetenztest in Abhängigkeit vom Lernstrategiewissen und der Nutzung von Elaborationsstrategien¹



¹ Alle vier Gruppen unterscheiden sich signifikant ($p \leq .05$) bezüglich ihrer Lesekompetenz.

sonen, die zwar über hohes Lernstrategiewissen verfügen, Elaborationsstrategien jedoch nur selten anwenden. Das nächstniedrigere Kompetenzniveau findet sich bei Schülerinnen und Schülern, die zwar angeben, Elaborationsstrategien häufig einzusetzen, aber lediglich über ein niedriges Lernstrategiewissen verfügen. Die geringsten Leistungen weist die Gruppe auf, die lediglich über ein niedriges Lernstrategiewissen verfügt und Elaborationsstrategien selten anwendet.

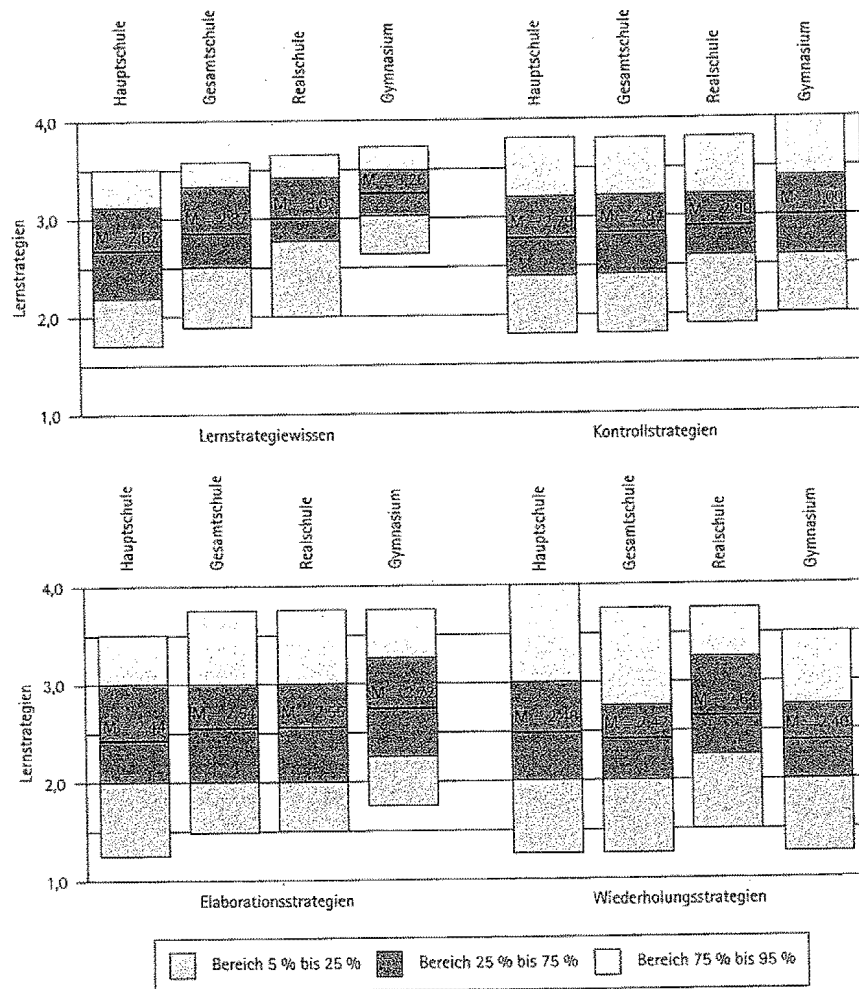
4.2 Lernstrategiewissen und Lernstrategienutzung nach Bildungsgang

Im Folgenden werden die bildungsgangspezifischen Verteilungen der international erhobenen Strategieskalen (Elaborations-, Kontroll- und Wiederholungsstrategien) zusammen mit dem nur in Deutschland erhobenen Maß für das Lernstrategiewissen dargestellt. Abbildung 6.8 zeigt zentrale Kennwerte der Verteilungen.

Sowohl für das Lernstrategiewissen als auch für den habituellen Einsatz von Kontrollstrategien zeigen sich bedeutsame Unterschiede zwischen den vier Bildungsgängen. Gymnasiasten erreichen hier die höchsten Werte, es folgen die Realschüler, Gesamtschüler und schließlich die Hauptschüler (vgl. Abb. 6.8). Der Mittelwert von 3, den Realschüler auf der Skala für Strategiewissen erreichen, besagt, dass Realschüler im Durchschnitt in drei Viertel der Fälle in ihren Urteilen über die Effektivität von bestimmten Lernstrategien mit den Urteilen von Experten übereinstimmen.

Ähnlich starke Unterschiede zwischen den Bildungsgängen finden sich beim habituellen Einsatz von Kontrollstrategien. Zwar liegen die durchschnittlichen Werte von Schülerinnen und Schülern aller Bildungsgänge über 2,5, was darauf hindeutet, dass Kontrollstrategien in mehr als der Hälfte der Fälle zur Anwendung kommen, der Wert der Gymnasiasten liegt jedoch auch hier deutlich über dem der Schülerinnen und Schüler anderer Bildungsgänge. Die Mittelwerte von Realschülern und Gesamtschülern unterscheiden sich

Abbildung 6.8: Lernstrategiewissen und Lernstrategienutzung nach Bildungsgang



auf dieser Skala nicht; der Mittelwert der Hauptschüler liegt unter dem der Schülerinnen und Schüler der übrigen Bildungsgänge.

Auch für den habituellen Einsatz von Elaborationsstrategien lassen sich deutliche Unterschiede zwischen den Bildungsgängen nachweisen (vgl. Abb. 6.8). Ähnlich wie bei den Kontrollstrategien finden sich jedoch keine Unterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern aus Gesamt- und Realschulen. Elaborationsstrategien werden in Gymnasien am

häufigsten, in Hauptschulen hingegen seltener (in weniger als der Hälfte der Fälle) genutzt.

Bei den auf Auswendiglernen abzielenden Wiederholungsstrategien finden sich kaum Unterschiede zwischen den Bildungsgängen. Lediglich der vermehrte Einsatz dieser Strategien bei Realschülern lässt sich statistisch absichern.

Betrachtet man den Einsatz von Strategien sowie das Strategiewissen getrennt nach Bildungsgängen, ergibt sich folgendes Bild: Während in Gymnasien und Integrierten Gesamtschulen der Schwerpunkt auf den kognitiv anspruchsvollen Strategien liegt, stehen in Realschulen eher repetitive Strategien im Vordergrund. Der für die Gesamtstichprobe berichtete Befund, dass in Deutschland keine Präferenz für Elaborations- oder Wiederholungsstrategien bestehe, ändert sich also, wenn man nach Bildungsgängen differenziert. Allerdings sollte bei der Interpretation beachtet werden, dass die Unterschiede in der Nutzungsintensität von Strategien eher klein sind.

In Gymnasien verfügen die Schülerinnen und Schüler über ein differenziertes Lernstrategiewissen. Im Vergleich dazu ist das Lernstrategiewissen in Hauptschulen gering ausgeprägt. Schülerinnen und Schüler aus Integrierten Gesamtschulen und Realschulen nehmen hierbei eine mittlere Position ein. Da das lernstrategische Wissen eine Voraussetzung für die erfolgreiche Strategieanwendung ist, deuten die Unterschiede zwischen den Bildungsgängen auf potenziellen Förderbedarf hin.

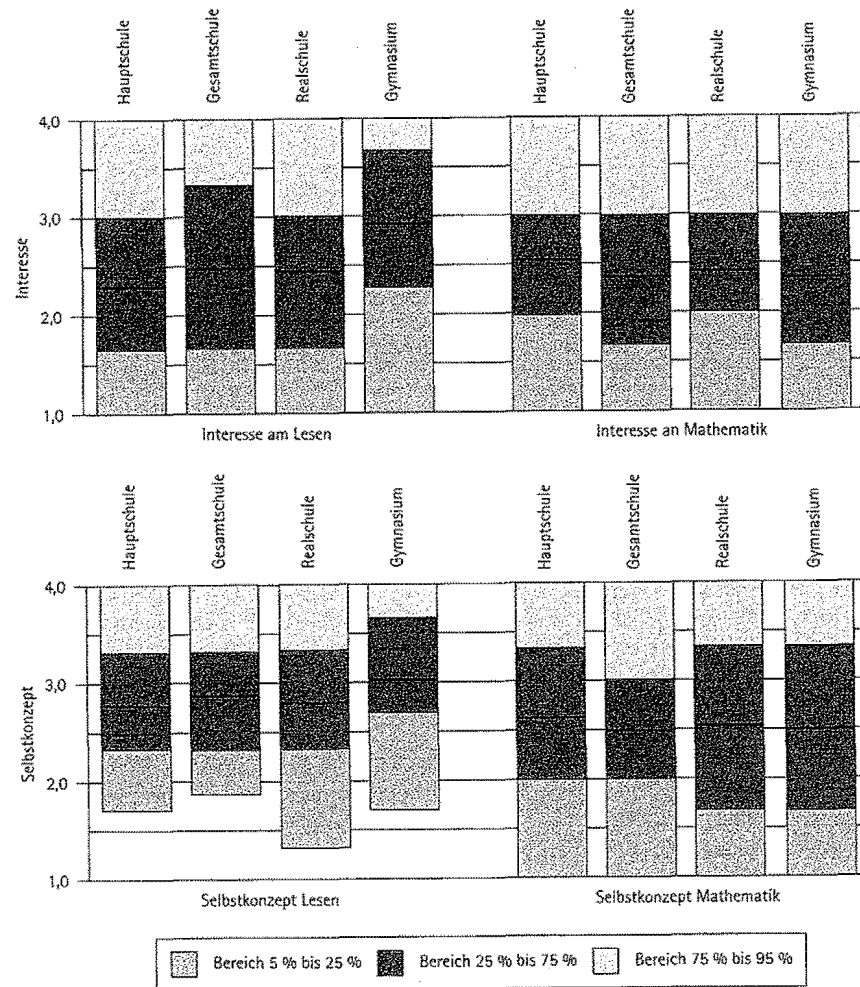
4.3 Interesse und selbstbezogene Fähigkeitskognitionen nach Bildungsgang

Das Interesse deutscher Schülerinnen und Schüler am Lesen und an Mathematik befindet sich im internationalen Vergleich auf einem relativ niedrigen Niveau – deutlich unter dem Mittelwert der PISA-Teilnehmerstaaten. Um ein differenziertes Bild zu erhalten, werden im Folgenden die Interessen- und Selbstkonzeptausprägungen deutscher Schülerinnen und Schüler in Abhängigkeit vom Bildungsgang dargestellt. Schülerinnen und Schüler aus Gymnasien, Gesamtschulen, Real- und Hauptschulen unterscheiden sich in ihrem mathematischen Interesse nicht voneinander. In allen Bildungsgängen ist das mathematische Interesse relativ gering. Auch für das Interesse am Lesen finden sich kaum bildungsgangspezifische Muster. Lediglich das Leseinteresse der Gymnasiasten liegt deutlich über dem der Schülerinnen und Schüler aus anderen Bildungsgängen und über dem Neutralitätspunkt der Skala. Die Tatsache, dass die Mittelwerte auf den Interessenskalen mit Ausnahme des Leseinteresses der Gymnasiasten nicht über 2,5 liegen, belegt ein tendenzielles Desinteresse an Mathematik und am Lesen.

Wie beim Interesse an Mathematik lassen sich auch im mathematischen Selbstkonzept keine Unterschiede zwischen den Bildungsgängen nachweisen. Das mathematische Selbstkonzept liegt in allen Schulformen ungefähr auf dem Neutralitätspunkt der Skala. Im Vergleich zum mathematischen Selbstkonzept ist das verbale Selbstkonzept in allen Bildungsgängen stärker positiv ausgeprägt – am deutlichsten an Gymnasien.

Die auch hier gefundenen geringen Bildungsgangunterschiede in den fähigkeitsbezogenen Selbstkonzepten der Schülerinnen und Schüler sind in der Literatur unter dem Namen „Big-Fish-Little-Pond-Effekt“ bekannt (siehe auch Köller, Schnabel & Baumert, 2000; Marsh, 1987). Diesem Effekt zur Folge haben zwei Schüler mit gleicher individueller Leistungsfähigkeit, die aber Klassen oder Schulen mit unterschiedlichem Leistungsniveau besuchen, unterschiedliche Selbstwahrnehmungen der eigenen Fähigkeiten. Schüle-

Abbildung 6.9: Interesse und Selbstkonzept nach Bildungsgang



rinnen und Schüler in schwächeren Schulen sollten bei gleicher Fähigkeit eine höhere Wahrnehmung eigener Fähigkeiten haben als gleich fähige Personen in leistungsstärkeren Schulen. Offenbar liegt der Einschätzung eigener Fähigkeiten kein objektiver Fähigkeitsmaßstab, sondern der Vergleich in der jeweiligen Bezugsgruppe zu Grunde. Obwohl Gymnasiasten bekannt ist, dass ihre Leistungen über denen von Hauptschülern liegen, verfügen sie keineswegs über ein entsprechend höheres Selbstkonzept. Für diesen Effekt gibt

es eine Reihe von Erklärungen, die sich mit der Art sozialer Vergleichsprozesse, dem gewählten Bezugsrahmen, der Richtung von Vergleichen und ihren motivationalen und emotionalen Auswirkungen beschäftigen (Köller, 2001).

Während zwischen den Schulformen kaum Unterschiede im Interesse und der Einschätzung der eigenen Fähigkeit zu finden sind, treten die schon im internationalen Vergleich berichteten Geschlechterunterschiede auch innerhalb der Bildungsgänge wieder auf. Mädchen haben auch innerhalb der einzelnen Bildungsgänge ein deutlich stärkeres Interesse am Lesen und ein deutlich positiveres verbales Selbstkonzept als Jungen. Hingegen weisen Jungen in allen Bildungsgängen ein höheres Interesse und ein positives Selbstkonzept im mathematischen Bereich auf.

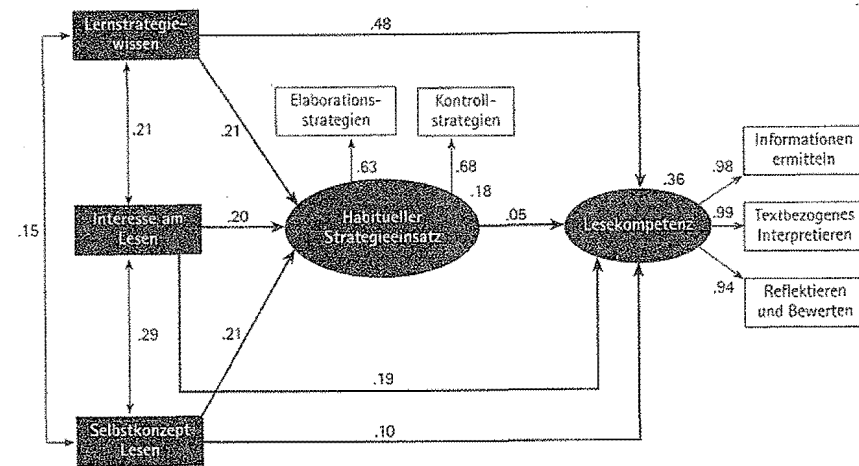
4.4 Selbstreguliertes Lernen und Kompetenzerwerb

Bislang wurden verschiedene Komponenten des selbstregulierten Lernens jeweils getrennt betrachtet. Im Folgenden sollen diese Komponenten in einem Modell zur Erklärung der Lesekompetenz simultan analysiert werden. Das in Abbildung 6.9 wiedergegebene Erklärungsmodell geht von der Annahme aus, dass gutes Strategiewissen, ausgeprägtes Leseinteresse und hohe Einschätzung der eigenen Lesekompetenz positive Einflüsse auf die Lesefähigkeit ausüben. Diese Einflüsse werden in der Abbildung 6.9 jeweils durch direkte, auf die Lesekompetenz gerichtete Pfeile symbolisiert. Das Modell postuliert aber auch, dass die genannten Merkmale die Nutzungshäufigkeit von Lernstrategien beeinflussen und diese wiederum positiv auf die Lesekompetenz wirkt. Diese Beziehungen sind durch die entsprechend gerichteten Pfeile im Erklärungsmodell ausgewiesen. Die Doppelpfeile geben korrelative nicht gerichtete Beziehungen wieder.

Das theoretische Modell ist mit den empirischen Daten hinreichend verträglich, sodass die geschätzten Koeffizienten interpretiert werden können. Die ausgewählten Prädiktoren erklären insgesamt 36 Prozent der Variabilität der Lesekompetenz. Den stärksten Einfluss übt das Lernstrategiewissen auf die Lesekompetenz aus. Aber auch das Leseinteresse und das Selbstkonzept der eigenen Fähigkeit haben – bei gleichzeitiger Berücksichtigung des Strategiewissens und der Nutzungshäufigkeit von Lernstrategien – substantielle Effekte. Die Nutzungsintensität von Lernstrategien ist vom Strategiewissen, dem Leseinteresse und dem Selbstkonzept der Lesefähigkeit abhängig. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung dieser Einflussgrößen ist der direkte Effekt der Nutzungshäufigkeit von Lernstrategien jedoch sehr gering. Dies deutet darauf hin, dass der von den Schülerinnen und Schülern selbst berichtete situationsübergreifende Strategieeinsatz kein guter Indikator für ihre lernstrategische Kompetenz ist (Artelt, 2000).

Das in Abbildung 6.10 wiedergegebene Modell gibt Auskunft über den relativen Beitrag, den die einzelnen Selbstregulationskomponenten zur Erklärung von Unterschieden in der Lesekompetenz leisten. Wahrscheinlich können jedoch die einzelnen Komponenten auf verschiedene Art zusammenwirken und dennoch zu ähnlichen Leseleistungen führen. Bei einer so komplexen Tätigkeit wie der Regulation von Lernprozessen ist zu erwarten, dass es unterschiedliche, aber ähnlich effektive Herangehensweisen und unterschiedliche Wirk- und Kompensationsmechanismen gibt. Um dies zu veranschaulichen, wurden mittels einer Clusteranalyse Gruppen von Personen gebildet, die sich im Hinblick auf die

Abbildung 6.10: Selbstreguliertes Lernen als Voraussetzung für effektive Lernprozesse

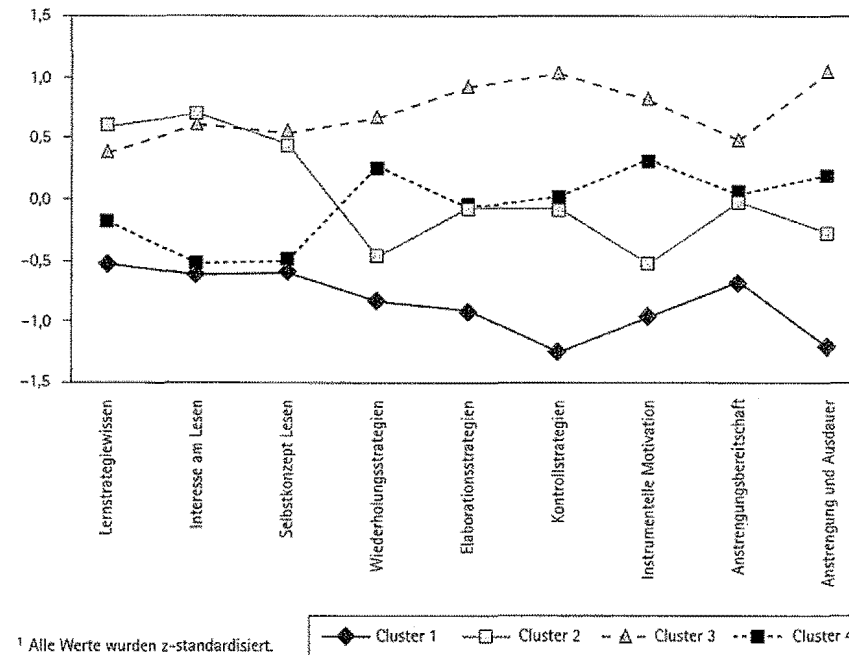


Komponenten der Selbstregulation möglichst ähnlich sind. In die Analysen gingen neben den bisher behandelten Variablen als weitere motivationale Merkmale die instrumentelle Lernmotivation, die allgemeine Disposition zu Anstrengung und Ausdauer und die aktuelle Bereitschaft, sich im PISA-Test anzustrengen, ein.

In Abbildung 6.11 sind die Profile von vier clusteranalytisch identifizierten Personen-Gruppen abgetragen, die jeweils ähnliche Kombinationen der Selbstregulationskomponenten aufweisen. Die Skalenwerte wurden standardisiert, sodass die Mittelwerte bei 0 und die Standardabweichungen bei 1 liegen. Tabelle 6.2 gibt ergänzend Auskunft über die Zusammensetzung der Gruppen hinsichtlich Bildungsgangzugehörigkeit und Lesekompetenz.

Vergleicht man die Merkmalsprofile der vier Gruppen, erkennt man leicht unterschiedliche effiziente Lern- und Arbeitsstile. Die kompetentesten Leserinnen und Leser finden sich in den Clustern 2 und 3. Ihre mittleren Lesekompetenzwerte liegen etwa eine halbe bzw. fast eine ganze Standardabweichung über den entsprechenden Werten der Gruppen 1 und 4. Die Schülerinnen und Schüler der erfolgreichen Cluster 2 und 3 verfügen gleichermaßen über ein weit überdurchschnittliches Lernstrategiewissen, sind am Lesen hoch interessiert und kennen ihre guten Lesefähigkeiten. Beide Gruppen unterscheiden sich aber auch. Die erfolgreichsten Leser, die sich im Clusters 2 befinden, machen moderaten Gebrauch von anspruchsvollen Lernstrategien und setzen Wiederholungsstrategien selten ein. Sie sind wenig extrinsisch-instrumentell motiviert bei gleichzeitig durchschnittlicher Anstrengungsbereitschaft. Diese Schülerinnen und Schüler, die zu etwa 50 Prozent ein Gymnasium besuchen, scheinen effektiv zu lernen, indem sie ihr Lernen dosieren und auf Anforderungen bezogen variieren.

Personen des Clusters 3 weisen bei fast allen Merkmalen des selbstgesteuerten Lernens die höchsten Werte auf. Ihr Profil deutet auf besonderes Bemühen und auf hohe An-

Abbildung 6.11: Schülergruppen (N = 4) mit ähnlichen Kombinationen von Komponenten selbstregulierten Lernens¹

¹ Alle Werte wurden z-standardisiert.

strengungsbereitschaft hin. Der Lern- und Arbeitsstil dieser Gruppe, der durch maximalen Einsatz aller Ressourcen gekennzeichnet ist, scheint – wie die Leseergebnisse zeigen – durchaus erfolgreich zu sein. Er ist möglicherweise jedoch weniger effizient und ökonomisch als das differenzierte Vorgehen, das im Profil des Clusters 2 zum Ausdruck kommt. Die Gruppe 3 setzt sich zu fast gleichen Anteilen aus Schülerinnen und Schülern aller Bildungsgänge zusammen.

Die verbleibenden beiden Cluster 1 und 4, deren Lesekompetenz unterdurchschnittlich ist, weisen spiegelbildliche Profile jedoch auf einem deutlich niedrigen Niveau auf. Die Angehörigen beider Gruppen haben ein unzureichendes Strategiewissen, geringes Leseinteresse und wenig Vertrauen in ihre Lesefähigkeiten. Sie unterscheiden sich jedoch deutlich im Strategiegebrauch und in der Motivation. Schülerinnen und Schüler der anteilmäßig größten Gruppe – Gruppe 4 – sind eher bereit sich anzustrengen. Sie berichten auch, Strategien häufiger einzusetzen, obwohl ihr Wissen über effektive Methoden des Lernens gering ist. So ist auch der besonders häufige Einsatz von Memorierstrategien nicht verwunderlich. Sie sind insbesondere instrumentell durch externe Anforderungen, weniger durch die Sache selbst motiviert. Diese Gruppe setzt sich zu je einem Drittel aus Hauptschülern, Gesamtschülern und Realschülern zusammen.

Tabelle 6.2: Mittlere Lesekompetenz von Schülergruppen mit ähnlichen Kombinationen von Komponenten selbstregulierten Lernens sowie Verteilung auf verschiedene Bildungsgänge

Cluster	N	Lesekompetenz		Haupt-schule	Bildungsgang		
		M.	SD		Integrierte Gesamtschule	Real-schule	Gym-nasium
1	657	87,77	28,42	28,9	23,7	18,5	11,1
2	900	116,40	23,95	12,2	21,9	19,2	44,0
3	831	107,75	26,91	19,0	20,9	26,1	26,4
4	1.046	92,82	26,99	39,9	33,5	35,2	18,5

Schülerinnen und Schüler der Gruppe 1, die sich im Mittel auf dem niedrigsten Lesekompetenzniveau befinden, haben ein relativ konsistentes Profil, das durch geringes Strategiewissen, seltenen Einsatz von Lernstrategien und niedrige Anstrengungsbereitschaft und Motivation gekennzeichnet ist. Die Angehörigen dieser Gruppe stammen aus allen Bildungsgängen – hauptsächlich jedoch aus Hauptschulen, Gesamtschulen und Realschulen.

Die Ergebnisse der Clusteranalysen weisen Lernstrategiewissen, Leseinteresse und ein positives Selbstkonzept der Lesekompetenz als zentrale Komponenten der Selbstregulation des Lernens aus. Fehlen diese Voraussetzungen selbstregulierten Lernens, ist der Mangel auch nicht durch häufige, undifferenzierte Strategienutzung und hohe instrumentelle Motivation zu kompensieren. Sind diese Bedingungen erfolgreicher Selbstregulation erfüllt, scheint sich der erfolgreichste Lernstil, der durch das Profil des Clusters 2 beschrieben wird, durch den dosierten und auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmten Einsatz anspruchsvoller Lernstrategien und motivationaler Ressourcen auszuzeichnen. Bei diesem Lernstil scheinen auch externe Anreizsysteme eine geringere Rolle zu spielen.

5. Zusammenfassung und Ausblick auf Interventionsmöglichkeiten

Die PISA-Ergebnisse machen deutlich, dass eine solide Wissensbasis im Hinblick auf Lernstrategien eine zentrale Voraussetzung für erfolgreiches selbstreguliertes Lernen ist. Das Wissen über effektive Lernstrategien erwies sich im Vergleich mit den anderen Voraussetzungen als der beste Prädiktor der Lesekompetenz. Je besser Schülerinnen und Schüler einschätzen können, worin die Schwierigkeit von Aufgaben und Anforderungen besteht, desto eher können sie ihr Vorgehen auf diese Besonderheiten abstimmen. Effektives selbstgesteuertes Lernen, das auf tieferes Verstehen zielt, bedarf der intentionalen und strategischen Steuerung des Lernprozesses. Allerdings gibt es verschiedene Wege, um gute Leseleistungen zu erzielen. Wissen über effektive Lernstrategien führt nicht notwendigerweise auch zur Anwendung dieser Strategien. Die erfolgreiche Selbstregulation des Lernens besteht unter anderem darin, auf Basis der Aufgabenanforderungen und des ei-

genen Wissens einzuschätzen, inwiefern der Einsatz von Strategien sinnvoll ist und die mit dem Einsatz von Strategien einhergehenden Anstrengungen zur Verwirklichung der eigenen Ziele beitragen. Insofern sind die motivationalen Variablen wie Interesse am Gegenstand oder instrumentelle Motivation von großer Bedeutung.

Im Wissen über effektive Lernstrategien unterscheiden sich Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Bildungsgänge sehr. Gymnasiasten besitzen das größte Wissensrepertoire, gefolgt von Realschülern, Gesamtschülern und Hauptschülern. Weitere Unterschiede zwischen Bildungsgängen bestehen in der Häufigkeit des Einsatzes von Kontroll- und Elaborationsstrategien; diese werden am häufigsten von Gymnasiasten und am seltensten von Hauptschülern verwendet. Generell bestätigt sich der Eindruck, dass Mädchen kompetenter lernen; sie verfügen über besseres Lernstrategiewissen als Jungen und wenden häufiger Kontrollstrategien an.

Das Interesse am Lesen und an Mathematik ist in allen Bildungsgängen gering; lediglich Gymnasiasten haben ein etwas höheres Leseinteresse. Hinsichtlich des Selbstkonzepts der eigenen Fähigkeiten gibt es keine nachweisbaren Unterschiede zwischen den Bildungsgängen.

Bezüglich der Lesekompetenz von Schülerinnen und Schülern besteht erheblicher Förderbedarf (siehe auch Christmann & Groeben, 1999; Weinert, 1994). Schülerinnen und Schüler benötigen konkretes Wissen und Erfahrung, wann und unter welchen Umständen die Nutzung bestimmter Techniken und Strategien effektiv ist, welcher Nutzen damit verbunden ist und wie Aufgabenanforderungen adäquat eingeschätzt werden können (Schneider, 1989). Wissen über gelingende Lese- und Lernprozesse wird durch vielfältige Lern- und Leseerfahrungen erworben.

Erfolgreiche Selbstregulation des Lernens besteht unter anderem darin, auf der Basis der Aufgabenanforderungen und des eigenen Kenntnisstandes einzuschätzen, welche Mittel (Strategien) für die Zielerreichung angemessen sind. Die Anleitung zur bewussten und reflexiven Steuerung des eigenen Lernens kann auch zur Ausbildung eines positiven Selbstkonzepts und damit zu einer produktiven Beziehung zu sich selbst als Lernendem beitragen. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass eine Förderung einzelner Komponenten selbstregulierten Lernens durchaus vielversprechend ist. Diese sollte neben dem Strategiewissen auch die Prozesse der Zielsetzung und Sicherung der Zielerreichung sowie die situative Angemessenheit der von Schülerinnen und Schülern eingesetzten Strategien berücksichtigen.

Anmerkungen

- Die Vergleichbarkeitsprobleme beziehen sich lediglich auf den Vergleich von absoluten Skalenausprägungen. Aufgrund der nachgewiesenen strukturellen Äquivalenz (Van de Vijver & Leung, 1997) der Skalen erweisen sich Vergleiche, die auf jegliche Formen von Zusammenhangsanalysen beruhen bzw. Vergleiche, die Mittelwertdifferenzen zwischen Subgruppen eines Landes betreffen, als unproblematisch.
- Aufgrund der geringen Beteiligungsrate in den Niederlanden werden die Ergebnisse nicht berichtet.

Literatur

- Arteit, C. (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Arteit, C., Schiefele, U. & Schneider, W. (2001). Predictors of reading literacy. *European Journal of the Psychology of Education*, 16 (3), 363–383.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (1999). *Fähigkeit zum Selbstregulierten Lernen als fächerübergreifende Kompetenz*. PISA Konsortium. [<http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa/pdfs/CCCdL.pdf>].
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445–457.
- Christmann, U. & Groeben, N. (1999). Psychologie des Lesens. In B. Franzmann, K. Hasemann, D. Löffler & E. Schön (Hrsg.), *Handbuch Lesen* (S. 145–223). München: Saur.
- Elley, W. B. (1994). *The IEA study of reading literacy: Achievement and instruction in 32 school systems*. Oxford, UK: Pergamon Press.
- Flavell, J. H. & Wellman, H. M. (1977). Metamemory. In R. Kail & W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (pp. 3–31). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien – ein Problemaufriß. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien: Analyse und Intervention* (S. 3–54). Göttingen: Hogrefe.
- Köller, O. (2001). *Leistungsgruppierungen, soziale Vergleiche und selbstbezogene Fähigkeitskognitionen in der Schule*. Habilitationsschrift, Universität Potsdam.
- Köller, O., Schnabel, K. U. & Baumert, J. (2000). Der Einfluß der Leistungsstärke von Schulen auf das fachspezifische Selbstkonzept der Begabung und das Interesse. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 32 (2), 70–80.
- Krapp, A. (1992). Das Interessenkonstrukt. Bestimmungsmerkmale der Interessenhandlung und des individuellen Interesses aus der Sicht einer Person-Gegenstands-Konzeption. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung: Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (S. 297–329). Münster: Aschendorff.
- Marsh, H. W. (1987). The big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 79 (3), 280–295.
- Schiefele, U. (1996). *Motivation und Lernen aus Texten*. Göttingen: Hogrefe.
- Schiefele, U. & Wild, K.-P. (2000). *Interesse und Lernmotivation: Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung*. Münster: Waxmann.
- Schlagmüller, M. & Schneider, W. (1999). *Metacognitive knowledge about text processing: A questionnaire*. University of Würzburg (unpubl. manuscript).
- Schneider, W. (1989). *Zur Entwicklung des Meta-Gedächtnisses bei Kindern*. Bern: Huber.
- Schneider, W. & Pressley, M. (1997). *Memory development between two and twenty*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Simons, P. R. J. (1992). Lernen selbständig zu lernen – ein Rahmenmodell. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention* (S. 251–264). Göttingen: Hogrefe.
- Van de Vijver, F. & Leung, K. (1997). Methods and data analysis of comparative research. In J. W. P. Y. H. Berry (Ed.), *Handbook of cross-cultural psychology* (Vol. 1, pp. 257–300). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Weinert, F. E. (1994). Lernen lernen und das eigene lernen verstehen. In K. Reusser & M. Reusser-Weyeneth (Hrsg.), *Verstehen. Psychologischer Prozess und didaktische Aufgabe* (S. 183–205). Bern: Huber.
- Weinert, F. E. (1999). *Konzepte der Kompetenz*. Paris: OECD.
- Winne, P. H. & Perry, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 531–568). San Diego, CA: Academic Press.

Jürgen Baumert, Eckhard Klieme, Michael Neubrand
Manfred Prenzel, Ulrich Schiefele, Wolfgang Schneider
Petra Stanat, Klaus-Jürgen Tillmann, Manfred Weiß
(Hrsg.)

Deutsches PISA-Konsortium

PISA 2000

Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern
im internationalen Vergleich

Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Ein Titeldatensatz für diese Publikation ist bei Der Deutschen Bibliothek erhältlich

ISBN 3-8100-3344-8

© 2001 Leske + Budrich, Opladen

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Druck: Druck Partner Rübelmann, Hemsbach
Printed in Germany

Leske + Budrich, Opladen 2001