

# Literatur

- Adams, R., & Wu, M. (2002). *PISA 2000 technical report*. Paris: OECD.
- Artelt, C., Demmrich, A., & Baumert, J. (2001). Selbstreguliertes Lernen. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 271–298). Opladen: Leske + Budrich.
- Artelt, C., Schneider, W., & Schiefele, U. (2002). Ländervergleich zur Lesekompetenz. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich* (S. 55–94). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 323–407). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Stanat, P., & Demmrich, A. (2001). PISA 2000: Untersuchungsgegenstand, theoretische Grundlagen und Durchführung der Studie. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 15–68). Opladen: Leske + Budrich.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.). (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. Bonn: BMBF.
- Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.). (2000). *Schülerleistungen im internationalen Vergleich. Eine neue Rahmenkonzeption für die Erfassung von Wissen und Fähigkeiten*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Erikson, R., Goldthorpe, J. H., & Portocarero, L. (1979). Intergenerational class mobility in three Western European societies: England, France and Sweden. *British Journal of Sociology*, 30, 341–415.
- Kanders, M. (2000). *Das Bild der Schulen aus der Sicht der Schüler und Lehrer II*. Dortmund: Universität Dortmund, Institut für Schulentwicklungsforschung.

- Klieme, E., Neubrand, M., & Lüdtke, O. (2001). Mathematische Grundbildung: Testkonzeption und Ergebnisse. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 139–190). Opladen: Leske + Budrich.
- KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (2003). Entwicklung und Implementation von Bildungsstandards. <[http://www.kmk.org/schul/Bildungsstandards/Argumentationspapier\\_stand-1.pdf](http://www.kmk.org/schul/Bildungsstandards/Argumentationspapier_stand-1.pdf)> (Stand: Dezember 2003)
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (Ed.). (2001). *Knowledge and skills for life: First results from PISA 2000*. Paris: 2000 [In deutscher Sprache: OECD. (2001). *Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie PISA 2000*. Paris: OECD].
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (Ed.). (2003). *The PISA 2003 assessment framework: Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills*. Paris: OECD.
- Prenzel, M., Häußler, P., Rost, J., & Senkbeil, M. (2002). Der PISA-Naturwissenschaftstest: Lassen sich die Aufgabenschwierigkeiten vorhersagen? *Unterrichtswissenschaft*, 30 (1), 120–135.
- Robitaille, D. F. (Ed.). (1997). *National contexts for mathematics and science education: An encyclopedia of the education systems participating in TIMSS*. Vancouver: Pacific Educational Press.
- Rost, J. (2004). *Testtheorie und Testkonstruktion* (2. Aufl.). Bern: Huber.
- Rost, J., Carstensen, C. H., Bieber, G., Neubrand, M., & Prenzel, M. (2003). Naturwissenschaftliche Teilkompetenzen im Ländervergleich. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 109–129). Opladen: Leske + Budrich.
- Schümer, G. (2001). Institutionelle Bedingungen schulischen Lernens im internationalen Vergleich. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 411–427). Opladen: Leske + Budrich.
- Stanat, P. (2003). Schulleistungen von Jugendlichen mit Migrationshintergrund: Differenzierung deskriptiver Befunde aus PISA und PISA-E. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 243–260). Opladen: Leske + Budrich.
- Stanat, P., & Kunter, M. (2001). Geschlechterunterschiede in Basiskompetenzen. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 249–269). Opladen: Leske + Budrich.

Stanat, P., & Kunter, M. (2003). Kompetenzerwerb, Bildungsbeteiligung und Schullaufbahn von Mädchen und Jungen im Ländervergleich. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann, & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 211–242). Opladen: Leske + Budrich.

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1	Die Streuung der Naturwissenschaftsleistungen in ausgewählten Ländern	15
Abbildung 1.2	Leistungen in den Naturwissenschaften für 14 Länder der Bundesrepublik im Vergleich mit ausgewählten OECD-Teilnehmerstaaten	19
Abbildung 2.1	PISA-Teilnehmerstaaten	34
Abbildung 3.1	Wichtige naturwissenschaftliche Themen (mit Beispielen für zugeordnete Konzepte) für die Messung naturwissenschaftlicher Grundbildung	39
Abbildung 3.2	Aufgabenbeispiel aus dem internationalen Naturwissenschaftstest mit Zuordnung der Aufgaben zu den Kompetenzstufen	44
Abbildung 4.1	Die Stichproben zu PISA-I und PISA-E	50
Abbildung 4.2	In Deutschland implementiertes Testdesign (erster Testtag)	52
Abbildung 4.3	Verteilung der Kompetenzwerte auf der PISA-Skala unter Annahme einer Normalverteilung	54
Abbildung 5.1	Unterschied der mittleren Leseleistung von Schülern aus Familien des obersten und untersten Viertels der Sozialstruktur	60
Abbildung 5.2	Leistungswerte in den Naturwissenschaften für die Quartile der Sozialstruktur im OECD-Durchschnitt und für ausgewählte Teilnehmerstaaten	62
Abbildung 5.3	Unterschiede in der Lesekompetenz von 15-Jährigen aus Familien mit und ohne Migrationshintergrund (Staaten mit mindestens 2,5 % fremdsprachigen Zugewanderten)	64
Abbildung 5.4	Prozentsatz der 15-Jährigen in den Schulformen (getrennt nach Sozialschichtzugehörigkeit)	66
Abbildung 5.5	Lesekompetenz der 15-Jährigen nach Sozialschichtzugehörigkeit ohne Kontrolle der Bildungsbeteiligung und mit Kontrolle der Bildungsbeteiligung	70
Abbildung 5.6	Lesekompetenz von Schülern nach Sozialschichtzugehörigkeit, die maximal Kompetenzstufe I bzw. Kompetenzstufe V erreichen	71
Abbildung 5.7	Naturwissenschaftliche Kompetenz der 15-Jährigen nach Sozialschichtzugehörigkeit ohne Kontrolle der Bildungsbeteiligung und mit Kontrolle der Bildungsbeteiligung	73

Abbildung 5.8	Anteil der 15-Jährigen in den Schulformen nach Migrationshintergrund der Familie	74
Abbildung 5.9	Leistungswerte und Leistungsverteilungen in den Naturwissenschaften der Neuntklässler mit und ohne Migrationshintergrund in 14 Ländern der Bundesrepublik Deutschland	77
Abbildung 6.1	Mittlere Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen im Leseverständnis, in der mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundbildung (für ausgewählte OECD-Teilnehmerstaaten)	85
Abbildung 6.2	Anteile von Jungen und Mädchen auf der Kompetenzstufe I im OECD-Durchschnitt und in Deutschland für die Kompetenzbereiche Lesen, Naturwissenschaften und Mathematik	87
Abbildung 6.3	Leistungsunterschiede in Teilbereichen der Kompetenzen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften	88
Abbildung 6.4	Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen in den kognitiven Kompetenzen	89
Abbildung 6.5	Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen der 9. Klassenstufe im Gesamttest Lesen, in Mathematik und in Naturwissenschaften nach Ländern der Bundesrepublik	91
Abbildung 6.6	Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen in Mathematik und in Naturwissenschaften nach Bildungsgängen	93
Abbildung 6.7	Jungenanteil in 9. Klassen der Gymnasien nach Ländern der Bundesrepublik	95
Abbildung 6.8	Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen der 9. Klassenstufe im Gesamttest Lesen, in Mathematik und in Naturwissenschaften innerhalb von Schulen nach Ländern der Bundesrepublik	96
Abbildung 7.1	Länderprofile für den nationalen und internationalen Naturwissenschaftstest	100
Abbildung 7.2	Fragen zur Akustikaufgabe	102
Abbildung 7.3	Fragen zur Pflanzenphysiologie	102
Abbildung 7.4	Länderprofile der Gymnasien für den nationalen und internationalen Naturwissenschaftstest	105
Abbildung 7.5	Fachspezifische Länderunterschiede im nationalen und internationalen Testteil	107
Abbildung 7.6	Die Länderprofile der Mathematikleistungen in allen Schulen und in Gymnasien	108
Abbildung 7.7	Die Länderprofile der Teilkompetenz „Faktenwissen“ im Vergleich zu dem (mittleren) Profil der anderen vier Teilkompetenzen in allen Schulen und in Gymnasien	109
Abbildung 7.8	Geschlechterunterschiede im Lesen, im nationalen Naturwissenschaftstest und in der kognitiven Komponente „Faktenwissen anwenden“ für alte und neue Bundesländer	110

<b>Abbildung 7.9</b>	<b>Berichtete Verwendung von Lernstrategien im Vergleich über alle Länder der Bundesrepublik</b>	<b>112</b>
<b>Abbildung 7.10</b>	<b>15-Jährige (ohne Sonderschüler) nach Land der Bundesrepublik und Merkmalen der Schullaufbahn</b>	<b>113</b>

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1	Mittelwerte der OECD-Teilnehmerstaaten in PISA 2000 für die Kompetenzbereiche Naturwissenschaften, Lesen und Mathematik	13
Tabelle 1.2	Verteilung der Schüler auf die Kompetenzstufen naturwissenschaftlicher Grundbildung in ausgewählten Teilnehmerstaaten	16
Tabelle 2.1	Zusammenfassende Darstellung der PISA-Dimensionen	28
Tabelle 3.1	Kompetenzstufen der naturwissenschaftlichen Grundbildung	42
Tabelle 4.1	Latente und dazu korrespondierende messfehlerreduzierte Korrelationen	55
Tabelle 5.1	EGP-Klassen nach Erikson, Goldthorpe und Portocarero (1979)	67
Tabelle 5.2	Leistungswerte der 15-Jährigen in den drei Kompetenzen nach Migrationsgeschichte der Familie	76
Tabelle 5.3	Mittlere Leistungswerte von 15-Jährigen, deren Eltern im jeweiligen Teilnehmerstaat geboren sind und die in der Familie die jeweilige Testsprache sprechen	79
Tabelle 7.1	Prozentsätze von Testaufgaben, deren Stoff nach Expertenmeinung bis zur 9. Klassenstufe im Unterricht behandelt wurde	104
Tabelle 8.1	15-Jährige nach Land, Dauer der Pflichtschulzeit und Klassenstufe	121