

Inhalt

1	PISA 2022: die Grundlagen	13
	<i>Jennifer Diedrich & Doris Lewalter</i>	
1.1	Hintergrund	13
1.1.1	Meilensteine der PISA-Studie	14
1.1.2	Ziele und Inhalte	15
1.2	Beteiligte	15
1.2.1	International	15
1.2.2	National	17
1.3	Vergleiche und Vergleichbarkeit	18
1.3.1	International	19
1.3.2	Gruppenvergleiche	20
1.3.3	Entwicklung über die Zeit	21
1.4	Vorschau auf den vorliegenden Berichtsband	22
	Literatur	23
2	Mathematikkompetenz in einer durch Digitalisierung geprägten Welt	
	Die Rahmenkonzeption in PISA 2022	27
	<i>Frank Reinhold, Jennifer Diedrich, Anselm Strohmaier & Kristina Reiss</i>	
2.1	Mathematikkompetenz im Wandel	27
2.1.1	Die Rolle der Mathematik – insbesondere in einer durch Veränderungen geprägten Welt	27
2.1.2	Konzeptualisierung mathematischer Kompetenz aus der deutschen Perspektive	29
2.2	Mathematikkompetenz in PISA 2022: eine curriculare Einordnung	31
2.2.1	Mathematisches Argumentieren	32
2.2.2	Inhaltsbereiche	40
2.2.3	Kontexte	42
2.2.4	Überblick über die verwendeten Aufgaben in PISA 2022	43
2.2.5	Zusammenfassung der Rahmenkonzeption in PISA 2022	44
2.3	Diskussion und Ausblick auf die Interpretation der Ergebnisse	47
	Literatur	48
3	Mathematische Kompetenz in PISA 2022	
	Von Leistungsunterschieden und ihren Entwicklungen	53
	<i>Jennifer Diedrich, Frank Reinhold, Aiso Heinze & Kristina Reiss</i>	
3.1	Rahmenkonzeption und Erfassung mathematischer Kompetenz in PISA 2022	55
3.1.1	Prozesse	56
3.1.2	Inhaltsbereiche	56
3.1.3	Kontexte	57
3.2	Erfassung mathematischer Kompetenz und Kompetenzstufen	58
3.3	Fragestellung des Bildungsmonitorings	61

3.4	Mathematische Kompetenz im internationalen Vergleich	63
3.4.1	Gesamtskala der mathematischen Kompetenz	63
3.4.2	Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen in der mathematischen Kompetenz	68
3.4.3	Teilskalen der mathematischen Kompetenz	70
3.5	Vertiefende Analysen der mathematischen Kompetenz in Deutschland	71
3.5.1	Unterschiede zwischen Schularten.....	71
3.5.2	Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen.....	73
3.5.3	Entwicklung der mathematischen Kompetenz seit PISA 2003	75
3.6	Zusammenfassung und Diskussion	81
	Literatur	84
4	Motivational-emotionale Orientierungen Fünfzehnjähriger bezüglich Mathematik in PISA 2022 Zwischen Anstrengung und Selbstbild.....	87
	<i>Jennifer Diedrich, Sabine Patzl, Sophie Seßler & Frank Reinhold</i>	
4.1	Einleitung	88
4.1.1	Fragestellungen	91
4.1.2	Erfassung mathematikbezogener Merkmale von Schüler*innen in PISA 2022.....	91
4.2	Analysen der Emotionen, Motivationen, Einstellungen und Verhaltensweisen Fünfzehnjähriger.....	95
4.2.1	Emotionen, Motivationen, Einstellungen und Verhaltensweisen im internationalen Vergleich	95
4.2.2	Entwicklung der mathematikbezogenen Emotionen, Motivationen und Einstellungen seit 2003	104
4.3	Zusammenfassung und Diskussion	107
	Literatur	109
5	Naturwissenschaftliche Kompetenz in PISA 2022 Entwicklungen und mögliche Herausforderungen	113
	<i>Tamara Kastorff, Silke Rönnebeck, Knut Neumann, Sophie Seßler, Jennifer Diedrich & Anja Schiepe-Tiska</i>	
5.1	Rahmenkonzeption der naturwissenschaftlichen Grundbildung in PISA 2022.....	114
5.1.1	Die Rahmenkonzeption der naturwissenschaftlichen Grundbildung	114
5.1.2	Die Erfassung naturwissenschaftlicher Kompetenz in PISA 2022	116
5.2	Naturwissenschaftliche Kompetenz im internationalen Vergleich	122
5.2.1	Mittelwerte und Streuungen der naturwissenschaftlichen Kompetenz im internationalen Vergleich	122
5.2.2	Verteilung auf den Stufen der naturwissenschaftlichen Kompetenz	125
5.2.3	Geschlechterdifferenzen in der naturwissenschaftlichen Kompetenz	127
5.3	Die naturwissenschaftliche Kompetenz in Deutschland: Unterschiede zwischen Schularten	129
5.4	Die Veränderung der naturwissenschaftlichen Kompetenz zu vorherigen PISA-Erhebungen.....	130
5.5	Diskussion und Zusammenschau der Ergebnisse	134
	Literatur	136

6	Lesekompetenz in PISA 2022	
	Ergebnisse, Veränderungen und Perspektiven	139
	<i>Jörg-Henrik Heine, Martina Heinle, Carolin Hahnel, Doris Lewalter & Michael Becker-Mrotzek</i>	
6.1	Einführung	139
6.2	Lesekompetenz in PISA 2022	141
6.2.1	Kompetenzstufen im Lesen	142
6.2.2	Beispielaufgaben und ihre Zuordnung zu Kompetenzstufen	142
6.3	Zentrale Befunde zur Lesekompetenz	145
6.3.1	Gesamtskala Lesekompetenz im internationalen Vergleich	147
6.3.2	Vergleich der Kompetenzstufen im Lesen	147
6.3.3	Geschlechterdifferenzen im internationalen Vergleich	150
6.4	Lesekompetenzen im Trend	150
6.4.1	Zwei Jahrzehnte Lesekompetenz in PISA	150
6.4.2	Veränderungen in der mittleren Lesekompetenz zwischen 2012, 2018 und 2022 im internationalen Vergleich	151
6.4.3	Kompetenzstufen im internationalen 10-Jahres-Trend für 2012 bis 2022	154
6.5	Unterschiede zwischen Schularten in Deutschland	157
6.5.1	Unterschiede zwischen Schularten	158
6.5.2	Kompetenzstufen nach Schularten im Trend für 2012, 2018 und 2022	158
6.6	Zusammenfassung der Befunde und Diskussion	159
	Literatur	161
7	Herkunftsbezogene Ungleichheiten im Kompetenzerwerb	163
	<i>Julia Mang, Katharina Müller, Doris Lewalter, Tamara Kastorff, Maren Müller, Lisa Ziernwald, Ana Tupac-Yupanqui, Jörg-Henrik Heine & Olaf Köller</i>	
7.1	Herkunftsbezogene Disparitäten	163
7.1.1	Die Bedeutung der familiären Herkunft	163
7.1.2	Forschungsfragen in PISA 2022	166
7.1.3	Die Erfassung der sozialen Herkunft bei PISA 2022	167
7.1.4	Die Erfassung des Zuwanderungshintergrundes bei PISA 2022	170
7.2	Soziale Herkunft und mathematische Kompetenz im internationalen Vergleich	172
7.2.1	Sozioökonomischer beruflicher Status und Zusammenhang mit der mathematischen Kompetenz	172
7.2.2	Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen und soziokulturellen Status und der mathematischen Kompetenz	174
7.3	Soziale Herkunft und Kompetenzentwicklung in Deutschland	178
7.4	Zuwanderungshintergrund und mathematische Kompetenz im europäischen Vergleich	181
7.4.1	Der sozioökonomische berufliche Status der Erziehungsberechtigten von Jugendlichen mit und ohne Zuwanderungshintergrund	181
7.4.2	Die mathematische Kompetenz von Jugendlichen mit und ohne Zuwanderungshintergrund	183

- 7.5 Zuwanderungshintergrund und mathematische Kompetenz in Deutschland 185
- 7.6 Zuwanderungshintergrund und soziale Herkunft im Zusammenhang
mit mathematischer Kompetenz in Deutschland 188
- 7.7 Diskussion und Ausblick 190
- Literatur 192

- 8 Wie sieht der aktuelle Mathematikunterricht
in Deutschland aus?
Befunde aus PISA 2022 und PISA-Ceco 199
*Anja Schiepe-Tiska, Anna Heinle, Pia Todtenhöfer, Jörg-Henrik Heine,
Frank Reinhold, Stefan Krauss, Doris Holzberger, Doris Lewalter &
Kristina Reiss*
- 8.1 Einleitung 200
- 8.2 Kompetenzorientierung im Mathematikunterricht 202
- 8.3 Was macht qualitätsvollen Mathematikunterricht aus? 203
- 8.4 Die Erfassung der Unterrichtsqualität in PISA 2022 und PISA-Ceco 206
- 8.4.1 Chancen und methodische Herausforderungen der Betrachtung
von Unterricht in PISA 2022 206
- 8.4.2 Die Erfassung des Mathematikunterrichts in PISA
und PISA-Ceco 208
- 8.5 Ergebnisse 211
- 8.5.1 PISA 2022 211
- 8.5.2 PISA-Ceco: eine vertiefte Beschreibung des Unterrichtsangebots 225
- 8.6 Zusammenfassung und Diskussion 228
- Literatur 230

- 9 Digitalisierungsbezogene Lerngelegenheiten und -aktivitäten
in Schule und Freizeit 237
Doris Lewalter, Tamara Kastorff & Stephanie Moser
- 9.1 Verfügbarkeit schulischer und privater ICT-Ressourcen 239
- 9.1.1 ICT-Ressourcen in der Schule 239
- 9.1.2 ICT-Ressourcen im Haushalt 244
- 9.2 Digitalisierungsbezogene schulische und außerschulische
Lernangebote und deren Nutzung 246
- 9.2.1 Digitale schulische und unterrichtsbezogene (Lern-)Angebote
und deren Nutzung 247
- 9.2.2 Nutzung digitaler Medien außerhalb der Schule und in der Freizeit 254
- 9.3 Selbstwirksamkeit und Lernmotivation im Umgang mit digitalen
Medien 260
- 9.4 Zusammenfassung und Diskussion 267
- Literatur 269

10	Lehren und Lernen unter Pandemiebedingungen	273
	<i>Doris Lewalter, Maren Müller, Frank Goldhammer, Jennifer Diedrich & Olaf Köller</i>	
10.1	Hintergrund	273
10.1.1	Schulschließungen in der Pandemie.....	273
10.1.2	Auswirkungen und Maßnahmen	275
10.2	Zielsetzung und Fragestellungen.....	278
10.3	Schulische Ausgangsbedingungen	279
10.4	Rückblick auf das Lehren und Lernen unter Pandemiebedingungen.....	282
10.5	Herkunftsbezogene Ungleichheiten während der Corona-Pandemie.....	296
10.6	Förderung während und nach Corona.....	298
10.7	Kompetenzerwerb unter Pandemiebedingungen	303
10.8	Ausblick auf das Lernen in einem zukünftigen Distanzunterricht	308
10.9	Zusammenfassung und Diskussion	310
	Literatur	314
11	Fazit PISA 2022.....	317
	<i>Doris Lewalter, Jennifer Diedrich, Frank Goldhammer, Kristina Reiss & Olaf Köller</i>	
	Literatur	321
	Abbildungsverzeichnis.....	323
	Tabellenverzeichnis	326
	Die Autorinnen und Autoren dieses Berichtsbandes	329