

Inhalt

Danksagung	10
Vorwort des Präsidenten der Kultusministerkonferenz	11
Kapitel 1	
Die Bildungsstandards im allgemeinbildenden Schulsystem	13
Hans Anand Pant, Petra Stanat, Claudia Pöhlmann und Katrin Böhme	
1.1 Hintergrund der Einführung länderübergreifender Bildungsstandards	13
1.2 Charakterisierung der länderübergreifenden Bildungsstandards	16
1.3 Entwicklung von Testverfahren zur Überprüfung der länderübergreifenden Bildungsstandards	18
Literatur	20
Kapitel 2	
Die im Ländervergleich 2012 untersuchten mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenzen	23
Alexander Roppelt, Werner Blum und Claudia Pöhlmann	
2.1 Beschreibung der untersuchten mathematischen Kompetenzen	23
Literatur	35
2.2 Beschreibung der untersuchten naturwissenschaftlichen Kompetenzen	38
2.2.1 Das Kompetenzstrukturmodell in den naturwissenschaftlichen Fächern	38
Elke Sumfleth, Nicola Klebba, Alexander Kauertz, Jürgen Mayer, Hans E. Fischer, Maik Walpuski und Nicole Wellnitz	
2.2.2 Die Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss	42
Jürgen Mayer und Nicole Wellnitz	
2.2.3 Die Bildungsstandards im Fach Chemie für den Mittleren Schulabschluss	46
Maik Walpuski und Elke Sumfleth	
2.2.4 Die Bildungsstandards im Fach Physik für den Mittleren Schulabschluss	48
Alexander Kauertz und Hans E. Fischer	
2.2.5 Die Operationalisierung naturwissenschaftlicher Kompetenzen im IQB-Ländervergleich 2012	50
Literatur	52

Kapitel 3

Kompetenzstufenmodelle für das Fach Mathematik und für die naturwissenschaftlichen Fächer 53

3.1 Das Kompetenzkonzept der Bildungsstandards und die Entwicklung von Kompetenzstufenmodellen	53
Hans Anand Pant, Katrin Böhme und Olaf Köller	
Literatur	59
3.2 Kompetenzstufenmodelle für das Fach Mathematik	61
Werner Blum, Alexander Roppelt und Marcel Müller	
3.3 Kompetenzstufenmodelle für die naturwissenschaftlichen Fächer	74
3.3.1 Kompetenzstufenmodelle für das Fach Biologie	74
Jürgen Mayer, Nicole Wellnitz, Nicola Klebba und Nele Kampa	
3.3.2 Kompetenzstufenmodelle für das Fach Chemie	83
Maik Walpuski, Elke Sumfleth und Hans Anand Pant	
3.3.3 Kompetenzstufenmodelle für das Fach Physik	92
Alexander Kauertz, Hans E. Fischer und Malte Jansen	
Literatur	100

Kapitel 4

Anlage und Durchführung des Ländervergleichs 101

Thilo Siegle, Ulrich Schroeders und Alexander Roppelt

4.1 Kompetenztests	101
4.2 Fragebogen	103
4.3 Testdesign	106
4.4 Testablauf	108
4.5 Definition der Zielpopulation und Stichprobenziehung	109
4.6 Realisierte Stichprobe	111
4.7 Verknüpfung der Ländervergleichsstudie 2012 mit PISA 2012	115
4.8 Aufbereitung und Analyse der Daten	116
4.9 Beteiligte Institutionen und Personen	117
Literatur	120

Kapitel 5

Ländervergleich der in Mathematik und den Naturwissenschaften erzielten Kompetenzstände 123

5.1 Der Ländervergleich im Fach Mathematik	123
Alexander Roppelt, Christiane Penk, Claudia Pöhlmann und Elke Pietsch	
Literatur	139

5.2 Der Ländervergleich in den naturwissenschaftlichen Fächern	141
Ulrich Schroeders, Martin Hecht, Patricia Heitmann, Malte Jansen, Nele Kampa, Nicola Klebba, Anna Eva Lenski und Thilo Siegle	
Literatur	157

Kapitel 6

Der Blick in die Länder **159**

Hans Anand Pant, Petra Stanat, Claudia Pöhlmann, Martin Hecht, Malte Jansen, Nele Kampa, Anna Eva Lenski, Christiane Penk, Susanne Radmann, Alexander Roppelt, Ulrich Schroeders, Thilo Siegle und Anne Ziemke

6.1 Baden-Württemberg	167
6.2 Bayern	172
6.3 Berlin	177
6.4 Brandenburg	182
6.5 Bremen	187
6.6 Hamburg	192
6.7 Hessen	197
6.8 Mecklenburg-Vorpommern	202
6.9 Niedersachsen	207
6.10 Nordrhein-Westfalen	212
6.11 Rheinland-Pfalz	217
6.12 Saarland	222
6.13 Sachsen	227
6.14 Sachsen-Anhalt	232
6.15 Schleswig-Holstein	237
6.16 Thüringen	242
Literatur	247

Kapitel 7

Geschlechtsbezogene Disparitäten **249**

Ulrich Schroeders, Christiane Penk, Malte Jansen und Hans Anand Pant

7.1 Ansätze zur Erklärung geschlechtsbezogener Disparitäten	250
7.2 Geschlechtsbezogene Unterschiede im Bildungsbereich	251
7.3 Geschlechtsbezogene Kompetenzunterschiede im Ländervergleich 2012	258
7.4 Zusammenschau und Diskussion der Befunde	269
Literatur	270

Kapitel 8

Soziale Disparitäten **275**

Poldi Kuhl, Thilo Siegle und Anna Eva Lenski

8.1 Indikatoren sozialer Disparitäten	277
8.2 Verteilung des sozioökonomischen Status der Schülerinnen und Schüler im Ländervergleich 2012	278
8.3 Soziale Herkunft und soziale Gradienten im Ländervergleich	280
8.4 Kompetenzniveaus nach EGP-Klassen	287
8.5 Zusammenschau und Diskussion	292
Literatur	295

Kapitel 9		
Zuwanderungsbezogene Disparitäten		297
Claudia Pöhlmann, Nicole Haag und Petra Stanat		
9.1 Erfassung des Zuwanderungshintergrundes	299	
9.2 Jugendliche aus zugewanderten Familien und Jugendliche ohne Zuwanderungshintergrund in den Ländern	301	
9.3 Jugendliche aus zugewanderten Familien unterschiedlicher Herkunftsgruppen in den Ländern	315	
9.4 Zusammenspiel von Zuwanderungshintergrund, familiären Hintergrundmerkmalen und Kompetenzen	321	
9.5 Zusammenfassung und Diskussion	325	
Literatur	327	
Kapitel 10		
Der Einfluss von Kontext- und Schülermerkmalen auf die naturwissenschaftlichen Kompetenzen		331
Ulrich Schroeders, Thilo Siegle, Sebastian Weirich und Hans Anand Pant		
10.1 Einfluss der Lernzeit auf schulische Leistung	332	
10.2 Der naturwissenschaftliche Unterricht in Deutschland	334	
10.3 Lernzeiten in den naturwissenschaftlichen Fächern	336	
10.4 Zusammenschau und Einordnung der Befunde	343	
Literatur	345	
Kapitel 11		
Motivationale Schülermerkmale in Mathematik und den Naturwissenschaften		347
Malte Jansen, Ulrich Schroeders und Petra Stanat		
11.1 Motivationale Schülermerkmale als Bildungsziel	347	
11.2 Befunde zur Rolle von Selbstkonzept und Interesse in der schulischen Bildung	348	
11.3 Erfassung motivationaler Merkmale im Ländervergleich 2012	350	
11.4 Motivationale Schülermerkmale im Ländervergleich 2012	350	
11.5 Zusammenschau und Diskussion der Befunde	361	
Literatur	363	
Kapitel 12		
Aspekte der Aus- und Fortbildung von Mathematik- und Naturwissenschaftslehrkräften im Ländervergleich		367
Dirk Richter, Poldi Kuhl, Nicole Haag und Hans Anand Pant		
12.1 Die Qualifikation von Lehrkräften und der Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern: Forschungsstand	368	
12.2 Berufliche Fortbildung von Lehrkräften und Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern	370	
12.3 Datengrundlage	372	
12.4 Die Qualifikation der Lehrkräfte in Mathematik und den Naturwissenschaften	374	
12.5 Fortbildungsaktivitäten von Lehrkräften	376	

12.6 Zusammenhänge von beruflicher Qualifikation und Fortbildungsbesuch mit dem Kompetenzerwerb von Schülerinnen und Schülern	381
12.7 Zusammenfassung und Diskussion der Befunde	383
Literatur	387

Kapitel 13

Testdesign und Auswertung des Ländervergleichs	391
---	------------

Martin Hecht, Alexander Roppelt und Thilo Siegle

13.1 Testdesign	391
13.2 Skalierung	395
Literatur	401

Kapitel 14

Der IQB-Ländervergleich 2012: Zusammenfassung und Einordnung der Befunde	403
---	------------

Hans Anand Pant, Petra Stanat, Claudia Pöhlmann, Alexander Roppelt, Ulrich Schroeders und Thilo Siegle

14.1 Durchschnittliches Niveau und Heterogenität der Kompetenzen im Ländervergleich	404
14.2 Das Erreichen der Bildungsstandards in den Ländern	407
14.3 Geschlechtsbezogene, soziale und zuwanderungsbezogene Disparitäten	409
14.4 Ausgewählte Bedingungen von Lehr-Lern-Prozessen: Lernzeit, fachbezogene Motivation der Schülerinnen und Schüler sowie Aus- und Fortbildung von Lehrkräften	410
14.5 Einordnung der Befunde und Ausblick	413
Literatur	414