

# PISA 2003: Kompetenzen für die Zukunft

## Zweiter nationaler Bericht

### **Herausgeberin des Berichts**

**Claudia Zahner Rossier**

Bundesamt für Statistik, Neuchâtel

### **Autorinnen und Autoren**

**Jean-Philippe Antoniotti**

Institut de recherche et de documentation pédagogique, Neuchâtel

**Simone Berweger**

Kompetenzzentrum für Bildungsevaluation und Leistungsmessung an der Universität Zürich

**Horst Biedermann**

Forschungsstelle der Pädagogischen Hochschule St. Gallen

**Christian Brühwiler**

Forschungsstelle der Pädagogischen Hochschule St. Gallen

**Ninon Guignard**

Service de la recherche en éducation, Genf

**Thomas Holzer**

Bundesamt für Statistik, Neuchâtel

**Myrta Mariotta**

Ufficio studi e ricerche, Bellinzona

**Jean Moreau**

Unité de recherche pour le pilotage des systèmes pédagogiques, Lausanne

**Urs Moser**

Kompetenzzentrum für Bildungsevaluation und Leistungsmessung an der Universität Zürich

**Manuela Nicoli**

Ufficio studi e ricerche, Bellinzona

**Christian Nidegger**

Service de la recherche en éducation, Genf

**Erich Ramseier**

Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Bern

**Claudia Zahner Rossier**

Bundesamt für Statistik, Neuchâtel

H

### **Herausgeber der Reihe**

Bundesamt für Statistik (BFS) und Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK)

# Inhalt

<b>Zum Geleit</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>Selbstreguliertes Lernen</b>	
<b>Vorwort</b>	<b>7</b>		<b>als Voraussetzung für</b>	
			<b>erfolgreiches Mathematiklernen</b>	<b>57</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>9</b>	<i>Christian Brühwiler und</i>	
	<i>Manuela Nicoli und Myrta Mariotta</i>		<i>Horst Biedermann</i>	
1.1	Rückblick auf die Ergebnisse von PISA 2003	9	4.1 Was bedeutet selbstreguliertes Lernen?	57
1.2	PISA: ein Evaluationsinstrument für Bildungssysteme	10	4.2 Welche Aspekte des selbstregulierten Lernens wurden erfasst?	58
1.3	Die PISA-Bereiche unter der Lupe: Definitionen	10	4.3 Motivationale Präferenzen	60
1.4	Skalen und Indizes	11	4.4 Mathematisches Selbstkonzept	63
1.5	Die Schweizer Stichproben und die Stichprobe des Fürstentums Liechtenstein für PISA 2003	12	4.5 Ängstlichkeit gegenüber Mathematik	65
1.6	Projektmanagement und -koordination	13	4.6 Lernstrategien	67
1.7	Internationaler Charakter des Projekts und Qualitätskontrollen	14	4.7 Effekte von Lernermerkmalen, Geschlecht und sozialer Herkunft auf die Mathematikleistung	69
1.8	Der Inhalt des Berichts	14	4.8 Fazit	71
<b>2</b>	<b>Mathematik</b>	<b>17</b>		
	<i>Jean-Philippe Antonietti und</i>		<b>5</b>	<b>Schülerkompetenzen und ihr Kontext:</b>
	<i>Ninon Guignard</i>			<b>Versuch einer systemischen Analyse</b>
2.1	Allgemeine Mathematikkompetenzen	17		<i>Jean Moreau, Christian Nidegger,</i>
2.2	Mathematikkompetenz nach den vier Untergebieten	25		<i>Myrta Mariotta, Manuela Nicoli</i>
2.3	Geschlechterdifferenz	28	5.1 Einleitung	75
2.4	Einfluss des sozioökonomischen und kulturellen Hintergrunds auf die Mathematikleistungen	31	5.2 Lernende, familiäres Umfeld und Kompetenzen in Mathematik	77
2.5	Fazit	32	5.3 Lernende, schulisches Umfeld und Kompetenzen in Mathematik	83
<b>3</b>	<b>Lesen, Naturwissenschaften</b> <b>und Problemlösen</b>	<b>35</b>	5.4 Fazit	94
	<i>Thomas Holzer und</i>			
	<i>Claudia Zahner Rossier</i>		<b>6</b>	<b>Soziale Herkunft und Mathematik-</b> <b>kompetenz: ein vertiefter Blick auf</b>
3.1	Lesekompetenz	35		<b>die Kantone</b>
3.2	Naturwissenschaftliche Kompetenz	43		<i>Urs Moser und Simone Berweger</i>
3.3	Kompetenzen im Problemlösen	47	6.1 Soziale Herkunft und Mathematikkompetenzen	99
3.4	Fazit	55	6.2 Mathematikkompetenzen nach Klassen	101
			6.3 Folgen getrennter Schultypen auf der Sekundarstufe I	115
			6.4 Fazit	116

<b>7</b>	<b>Vertrautheit mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)</b>	<b>119</b>
	<i>Erich Ramseier und Thomas Holzer</i>	
7.1	Vertrautheit mit IKT – international verglichen	119
7.2	Computernutzung in der Schweiz	123
7.3	Sicherheit im Umgang mit IKT und Interesse daran	128
7.4	IKT-Nutzung und schulische Leistung	128
7.5	Fazit	130
	<b>Zusammenfassung und Diskussion</b>	<b>131</b>
	<i>Urs Moser</i>	
	<b>Testbeispiele</b>	<b>139</b>
	<b>Technische Informationen</b>	<b>143</b>
	<b>Glossar</b>	<b>147</b>
	<b>Literatur</b>	<b>153</b>
	<b>Abbildungen, Tabellen</b>	<b>157</b>
	<b>Projektorganisation PISA in der Schweiz</b>	<b>161</b>
	<b>Zu PISA in der Reihe «Bildungsmonitoring Schweiz» bisher erschienen</b>	<b>162</b>