

Internationale Schulleistungsstudie PISA

Lernen für 4ie Welt von morgen

Erste Ergebnisse von PISA 2003

OECD

ORGANISATION FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1

EINFÜHRUNG.....	19
PISA-Ein Überblick	20
Was und wie bei PISA gemessen wird.....	24
• Was in den Grundbildungsbereichen von PISA gemessen wird	25
• PISA-Erhebungsinstrumente:Wie die Messungen durchgeführt werden....	28
• PISA-Zielpopulation	29
Was ist bei PISA 2003 anders?.....	30
• PISA 2003 liefert eine detaillierte Analyse der Schülerleistungen in Mathematik.....	30
• Die Untersuchung der fächerübergreifenden Kompetenzen wird vertieft ..	31
• Es werden neue Hintergrundinformationen über Schüler und Schulen geliefert.....	31
• PISA 2003 ermöglicht Vergleiche im Zeitverlauf.....	31
Aufbau des Berichts.....	33
HINWEISE FÜR PEN LESER.....	37

KAPITEL 2

EIN PROFIL DER SCHÜLERLEISTUNGEN IN MATHEMATIK	39
Einführung.....	40
Der PISA-Ansatz für die Beurteilung der Mathematikleistungen	41
• Wie mathematische Grundbildung definiert ist	41
• Wie mathematische Grundbildung gemessen wird	43
• Wie die in PISA eingesetzten Tests konstruiert wurden	48
• Wie die Tests konzipiert, analysiert und skaliert wurden	50
• Wie die Ergebnisse dargestellt sind.....	54
Wozu die Schülerinnen und Schüler in vier Mathematikbereichen in der Lage sind	58
- • Schülerleistungen auf der Mathematik-Subskala Raum und Form	58
• Schülerleistungen auf der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen.....	72
• Schülerleistungen auf der Mathematik-Subskala quantitatives Denken ..	83
• Schülerleistungen auf der Mathematik-Subskala Unsicherheit	93
Gesamtergebnisse in Mathematik.....	99
• Die relativen Stärken und Schwächen der Länder in verschiedenen mathematischen Inhaltsbereichen.....	99
• Ein zusammenfassendes Bild der Mathematikleistungen	100
• Geschlechtsspezifische Leistungsunterschiede in Mathematik	106
• der sozioökonomische Kontext der Länderergebnisse.....	110
• Politikimplikationen.....	115

KAPITEL 3

LERNVERHALTEN DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER: EINSTELLUNG, ENGAGEMENT UND STRATEGIEN.....123

Einführung.....124

- Verfügbare Informationen über Lernstrategien der Schülerinnen und Schüler und deren Integration in das PISA-Konzept127
- Messung der Probabilität, mit der sich Schülerinnen und Schüler für effiziente Lernstrategien entscheiden.....129

Lernengagement der Schülerinnen und Schüler für Mathematik und die Schule allgemein.....132

- Interesse und Freude an Mathematik132
- Instrumentelle Motivation137
- Wie gut bereitet die Schule aus Sicht der Schülerinnen und Schüler auf das Leben vor?.....141
- Zugehörigkeitsgefühl der Schülerinnen und Schüler zur Schule143

Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler.....149

- Selbstkonzept der Schülerinnen und Schüler in Mathematik150
- Vertrauen der Schülerinnen und Schüler in die Fähigkeiten zur Überwindung von Schwierigkeiten in Mathematik153

Mathematikangst der Schülerinnen und Schüler.....157

Lernstrategien der Schülerinnen und Schüler.....[^]160

- Kontrolle des Lernprozesses.....161
- Memorier- und Elaborationsstrategien.....163

Zusammenhänge zwischen Lernermerkmalen und ihr Einfluss auf die Leistungen.....166

Wie sich die Lernerkmale in den Schulen unterscheiden.....170

Gesamtbild der geschlechtsspezifischen Unterschiede bei Lernermerkmalen... 172

j Politikimplikationen.....177

KAPITEL 4

VARIANZ DER SCHÜLERLEISTUNGEN ZWISCHEN DEN SCHULEN UND ROLLE DES SOZIOÖKONOMISCHEN HINTERGRUNDS ALS BESTIMMUNGSFAKTOR.....181

Einführung.....182

Gewährleistung einheitlicher Leistungsstandards für die Schulen: Profil der Unterschiede bei den Schülerleistungen zwischen und innerhalb von Schulen 183

Qualität der Lernerträge und Chancengleichheit in der Bildung187

Sozioökonomische Unterschiede, Unterschiede zwischen Schulen und die Rolle, die die Bildungspolitik zur Minderung der Effekte sozioökonomischer Benachteiligung spielen kann.....213

Politikimplikationen.....219

KAPITEL 5	
LERNUMFELD UND ORGANISATION DES SCHULBETRIEBS	235
Einführung	236
Lernumfeld und Schulklima	239
• Individuelle Unterstützung durch die Lehrkräfte aus Schülersicht . . .	239
• Schülerbezogene Faktoren für das Schulklima in Mathematik	243
• Lehrkräftebezogene Faktoren für das allgemeine Schulklima	249
• Der kombinierte Effekt der Schulklimafaktoren	255
Schulpolitik und -praxis	258
• Aufnahmeregelungen	259
• Beurteilungsverfahren und -praktiken	260
• Formen der Schulverwaltung	265
• Der kombinierte Effekt von Schulpolitik und -praxis	271
Investitionen in die Bildung	273
• Zeitaufwand der Schülerinnen und Schüler fürs Lernen	273
• Verfügbarkeit und Qualität der Humanressourcen	277
• Qualität der räumlichen Bedingungen der Schulen und der Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln	284
• Öffentliche oder private Trägerschaft	285
• Der kombinierte Effekt der Ressourcenausstattung der Schulen	289
Wodurch kann die Leistung der Schulen gesteigert werden?	291
Institutionelle Differenzierung	297
Politikimplikationen	302
KAPITEL 6	
PROFIL DER SCHÜLERLEISTUNGEN IN DEN BEREICHEN LESEKOMPETENZ UND NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDBILDUNG	311
Einführung	312
Wie Lesekompetenz in PISA gemessen wird	312
Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz	313
• Durchschnittsergebnisse der Länder im Bereich Lesekompetenz	321
• Unterschiede bei der Leseleistung zwischen PISA 2000 und PISA 2003...	324
• Geschlechtsspezifische Unterschiede im Bereich Lesekompetenz..	327
Wie Leistungen in Naturwissenschaften in PISA gemessen werden	329
Schülerleistungen im Bereich Naturwissenschaften	336
• Die Durchschnittsergebnisse der Länder in Naturwissenschaften	336
• Unterschiede bei den naturwissenschaftlichen Leistungen zwischen PISA 2000 und PISA 2003	338
• Geschlechtsspezifische Unterschiede in Naturwissenschaften	339
Politikimplikationen	341
• Lesekompetenz	341
• Naturwissenschaften	343
LITERATURVERZEICHNIS	347

ANHANG A.....	351
Anhang A1 Konstruktion der Indizes und anderer von den Kontextfragebogen für Schülerinnen und Schüler und für Schulen abgeleiteten Messgrößen.....	352
Anhang A2 Fragen im Zusammenhang mit der Erfassung der Mathematikleistungen.....	365
Anhang A3 PISA-Zielpopulation, PISA-Stichproben und Definition der Schulen.....	368
Anhang A4 Standardfehler, Signifikanztests und Vergleiche zwischen Untergruppen.....	378
Anhang A5 Qualitätssicherung.....	381
Anhang A6 Entwicklung der Erhebungsinstrumente.....	383
Anhang A7 Reliabilität der Kodierung offener Items.....	387
Anhang A8 Vergleich der Ergebnisse der Erhebungen PISA 2000 und PISA 2003.....	388
ANHANG B.....	389
Anhang B1 Datentabellen zu den Kapiteln.....	390
Anhang B2 Leistungsunterschiede zwischen Regionen innerhalb der Länder...	501
ANHANG C.....	523
Entwicklung und Umsetzung von PISA — ein Kooperationsprojekt.....	5 24

KÄSTEN

Kasten 1.1	Hauptmerkmale von PISA 2003.....	25
Kasten 2.1	Zur Interpretation der Statistiken.....	67
Kasten 2.2	Interpretation der Unterschiede in den PISA-Ergebnissen: Wie groß sind die Abstände?.....	68
Kasten 2.3	Veränderung geschlechtsspezifischer Leistungsunterschiede in Mathematik und Naturwissenschaften zwischen den unteren und höheren Klassenstufen.....	107
Kasten 3.1	Schülerinnen und Schüler, die ihr Lernen selbst regulieren, schneiden besser ab.....	128
Kasten 3.2	Interpretation der PISA-Indizes.....	135
Kasten 3.3	Größenordnung der zwischen den Ländern bestehenden Unterschiede im Vergleich.....	137
Kasten 3.4	Ist die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler nur ein Spiegel ihrer Leistungen?.....	153
Kasten 4.1	Interpretation von Abbildung 4.8.....	202
Kasten 5.1	Interpretation der Schuldaten und Zusammenhang mit den Schülerleistungen.....	238

ABBILDUNGEN

Abbildung 1.1	Ein Überblick über die PISA-Teilnehmerländer.....	22
Abbildung 1.2	Überblick über die in diesem Bericht erfassten Erhebungsbereiche von PISA 2003.....	27
Abbildung 2.1	Beziehung zwischen den Items und der Position der Schüler auf einer Leistungsskala.....	51
Abbildung 2.2	Kurzbeschreibung der sechs Kompetenzstufen im Bereich mathematische Grundbildung.....	53
Abbildung 2.3	Eine Karte für ausgewählte Mathematik-Items.....	55
Abbildung 2.4a	Ein Beispiel für die in PISA verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala Raum und Form: Testeinheit ZIMMERMANN.....	59
Abbildung 2.4b	Ein Beispiel für die in PISA verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala Raum und Form: Testeinheit TREPPE.....	60
Abbildung 2.4c	Ein Beispiel für die in PISA Verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala Raum und Form: Testeinheit SPIELWÜRFEL.....	61
Abbildung 2.5	Kurzbeschreibung der sechs Kompetenzstufen auf der Mathematik-Subskala Raum und Form.....	62
Abbildung 2.6a	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik Subskala Raum und Form.....	64
Abbildung 2.6b	Vergleich der Durchschnittsergebnisse auf der Mathematik-Subskala Raum und Form.....	66
Abbildung 2.6c	Vergleich zwischen PISA 2003 und PISA 2000 auf der Mathematik-Subskala Raum und Form.....	70
Abbildung 2.6d	Unterschiede bei den Mittelwerten zwischen PISA 2003 und PISA 2000 auf der Mathematik-Subskala Raum und Form.....	72
Abbildung 2.7a	Ein Beispiel für die in PISA verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala Veränderung und Beziehungen: Testeinheit GEHEN.....	73
Abbildung 2.7b	Ein Beispiel für die in PISA verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala Veränderung und Beziehungen: Testeinheit GRÖßER WERDEN.....	75
Abbildung 2.8	Kurzbeschreibung der sechs Kompetenzstufen auf der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen ...	77
Abbildung 2.9a	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen.....	79
Abbildung 2.9b	Vergleich der Durchschnittsergebnisse auf der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen.....	80

Abbildung 2.9c	Vergleich zwischen PISA 2003 und PISA 2000 auf der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen	82
Abbildung 2.9d	Unterschiede bei den Mittelwerten zwischen PISA 2003 und PISA 2000 auf der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen	83
Abbildung 2.10a	Ein Beispiel für die in PISA verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala quantitatives Denken: Testeinheit WECHSELKURSE.....	84
Abbildung 2.1 Ob	Ein Beispiel für die in PISA verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala quantitatives Denken: Testeinheit SKATEBOARD.....	85
Abbildung 2.11	Kurzbeschreibung der sechs Kompetenzstufen auf der Mathematik-Subskala quantitatives Denken	87
Abbildung 2.12a	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala quantitatives Denken.....	89
Abbildung 2.12b	Vergleich der Durchschnittsergebnisse auf der Mathematik-Subskala quantitatives Denken	90
Abbildung 2.13a	Eine Auswahl der in PISA verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala Unsicherheit: Testeinheit RAUBÜBERFÄLLE	91
Abbildung 2.13b	Ein Beispiel für die in PISA verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala Unsicherheit: Testeinheit TESTERGEBNISSE.....	92
Abbildung 2.13c	Ein Beispiel für die in PISA verwendeten Mathematikaufgaben für die Subskala Unsicherheit: Testeinheit EXPORTE	94
Abbildung 2.14	Kurzbeschreibung der sechs Kompetenzstufen auf der Mathematik-Subskala Unsicherheit	95
Abbildung 2.1Sa	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der , Mathematik-Subskala Unsicherheit	97
Abbildung 2.15b	Vergleich der Durchschnittsergebnisse auf der Mathematik-Subskala Unsicherheit.....	98
Abbildung 2.16a	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Gesamtskala Mathematik	101
Abbildung 2.16b	Vergleich der Durchschnittsergebnisse auf der Gesamtskala Mathematik.....	102
Abbildung 2.17	Verteilung der Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik	104
Abbildung 2.18	Geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen in Mathematik	108
Abbildung 2.19	Schülerleistungsfgen und Nationaleinkommen	111
Abbildung 2.20	Schülerleistungen und Ausgaben je Schüler	114
Abbildung 3.1	Menanale und Einstellung der Schüler als Mathematiklernende.....	130
Abbildung 3.2	Interesse und Freude der Schülerinnen und Schüler an Mathematik	134
Abbildung 3.3a	Instrumentelle Motivation der Schülerinnen und Schülerin Mathematik	138
Abbildung 3.3b/	Instrumentelle Motivation der Schülerinnen und Schüler in Mathematik und ihre Bildungserwartungen	140
Abbildung 3.4/	Einstellung der Schülerinnen und Schüler zur Schule	142
Abbildung 3.5	Zugehörigkeitsgefühl der Schülerinnen und Schüler in der Schule.....	146
Abbildung 3.6	Selbstkonzept der Schülerinnen und Schüler in Mathematik	151
Abbildung 3.7	Selbstwirksamkeit der Schülerinnen und Schüler in Mathematik	156
Abbildung 3.8	Mathematikangst der Schülerinnen und Schüler	159
Abbildung 3.9	Effektives Lernen: Kontrollstrategien	162
Abbildung 3.10	Effektives Lernen: Memorierstrategien	164
Abbildung 3.11	Effektives Lernen: Elaborationsstrategien	165
Abbildung 3.12	Individuelle Faktoren im Zusammenhang mit Kontrollstrategien und Leistung, unter Berücksichtigung anderer Faktoren	168
Abbildung 3.13	Die kombinierte Erklärungskraft von Lernermerkmalen auf Mathematikleistungen und Kontrollstrategien ..	169
Abbildung 3.14	Geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Mathematikleistungen und anderen Lernermerkmalen, gemessen anhand von Effektstärken	173

Abbildung 4.1	Varianz der Schülerleistungen zwischen Schulen und innerhalb von Schulen auf der Gesamtskala Mathematik	185
Abbildung 4.2	Geburtsort und Schülerleistungen	192
Abbildung 4.3	Zu Hause gesprochene Sprache und Schülerleistungen	194
Abbildung 4.4	Leistungsunterschiede der Schüler und durch Zuwanderung bedingte Unterschiede beim sozioökonomischen Hintergrund der Schüler	195
Abbildung 4.5	Mit dem Migrationshintergrund der Schüler assoziierte Unterschiede in den Mathematikleistungen ...	196
Abbildung 4.6	Mit dem Migrationshintergrund der Schüler und der zu Hause gesprochenen Sprache assoziierte Unterschiede in den Mathematikleistungen	198
Abbildung 4.7	Effekte von schülerbezogenen Faktoren auf die Mathematikleistungen	199
Abbildung 4.8	Zusammenhang zwischen den Schülerleistungen in Mathematik und dem sozioökonomischen Hintergrund für den OECD-Raum insgesamt	201
Abbildung 4.9	Zusammenhang zwischen Schülerleistungen in Mathematik und sozioökonomischem Hintergrund	204
Abbildung 4.10	Schülerleistungen in Mathematik und Effekt des sozioökonomischen Hintergrunds	210
Abbildung 4.11	Effekt des sozioökonomischen Hintergrunds der Schüler und der Schulen auf die Schülerleistungen in Mathematik	216
Abbildung 4.12	Politikmaßnahmen leistungsorientierter, sozioökonomischer, kompensatorischer, universeller und integrativer Art	221
Abbildung 4.13	Zusammenhang zwischen Schulleistungen und sozioökonomischem Hintergrund der Schulen	228
Abbildung 5.1	Individuelle Lernunterstützung durch die Lehrkräfte	241
Abbildung 5.2	Schülerbezogene Faktoren für das Schulklima	245
Abbildung 5.3	Schuldisziplin im Mathematikunterricht aus Schülersicht	246
Abbildung 5.4	Lehrkräftebezogene Faktoren für das Schulklima	250
Abbildung 5.5	Stimmung und Arbeitshaltung der Lehrkräfte	253
Abbildung 5.6	Stimmung und Arbeitshaltung der Schülerinnen und Schüler	254
Abbildung 5.7	Effekt des Schulklimas auf die Mathematikleistung der Schulen	257
Abbildung 5.8	Aufnahmeregelungen der Schulen	260
Abbildung 5.9	Beurteilungsmethoden und Mathematikleistungen	261
Abbildung 5.10	Prozentsatz der Schüler in Schulen, in denen die Ergebnisse von Schülerbeurteilungen laut Angaben der Schulleitung für folgende Zwecke genutzt werden	264
Abbildung 5.11	Beteiligung der Schulen an den Entscheidungsprozessen	266
Abbildung 5.12	Beteiligung verschiedener Gremien an den Entscheidungen der Schule	269
Abbildung 5.13	Effekt von Schulpolitik und -praxis auf die Mathematikleistung der Schulen	272
Abbildung 5.14	Zeitaufwand der Schüler für das Lernen	275
Abbildung 5.15	Vorschulbesuch und schulischer Erfolg	278
Abbildung 5.16	Lehrermangel	280
Abbildung 5.17	Methoden zur Erfassung der Unterrichtspraxis von Mathematiklehrkräften	282
Abbildung 5.18	Öffentliche und private Schulen	288
Abbildung 5.19	Effekt der Ressourcenausstattung auf die Mathematikleistung der Schulen	290
Abbildung 5.20a	Strukturelle Merkmale der Schulsysteme in den OECD-Ländern	298
Abbildung 5.20b	Interkorrelationsmatrix der Durchschnittswerte bei den strukturellen Merkmalen in den OECD-Ländern ..	299
Abbildung 6.1	Kurzbeschreibung der fünf Kompetenzstufen auf der Lesekompetenzskala	316
Abbildung 6.2	Prozentualer Anteil der Schülerinnen Und Schüler auf jeder Kompetenzstufe der Gesamtskala Lesekompetenz	318
Abbildung 6.3	Vergleich der Durchschnittsergebnisse der Länder auf der Gesamtskala Lesekompetenz	323

Abbildung 6.4	Unterschiede bei den Mittelwert ¹ werten zwischen PISA 2003 und PISA 2000 auf der Gesamtskala Lesekompetenz.....	325
Abbildung 6.5	Vergleich zwischen PISA 2003 und PISA 2000 im Bereich Lesekompetenz	326
Abbildung 6.6	Geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Lesekompetenz in PISA 2003 und PISA 2000.....	327
Abbildung 6.7	Anteil der Jungen und Mädchen bei den leistungsschwächsten Schülern auf der Gesamtskala Lesekompetenz.....	328
Abbildung 6.8	Ein Beispiel für in PISA verwendete naturwissenschaftliche Aufgaben: Testeinheit TAGESLICHT	332
Abbildung 6.9	Ein Beispiel für in PISA verwendete naturwissenschaftliche Aufgaben: Testeinheit KLONEN.....	334
Abbildung 6.10	Vergleich der Durchschnittsergebnisse der Länder auf der Gesamtskala Naturwissenschaften.....	337
Abbildung 6.11	Unterschiede bei den Mittelwerten zwischen PISA 2003 und PISA 2000 auf der Gesamtskala Naturwissenschaften.....	339
Abbildung 6.12	Vergleich zwischen PISA 2003 und PISA 2000 im Bereich Naturwissenschaften.....	340
Abbildung 6.13	Geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Leistungen in Naturwissenschaften in PISA 2003 und PISA 2000.....	341

TABELLEN

Tabelle A1.1	Bildungsabschluss der Eltern, umgerechnet in Schuljahre	355
Tabelle A1.2	Ein Multilevel-Modell zur Schätzung von Klasseneffekten in Mathematik unter Berücksichtigung einiger Hintergrundvariablen.....	359
Tabelle A2.1	Vergleich der Leistungen auf den vier Subskalen Mathematik.....	367
Tabelle A3.1	PISA-Zielpopulationen und -Stichproben.....	370
Tabelle A3.2	Ausschlüsse.....	372
Tabelle A3.3	Beteiligungsqoten.....	376
Tabelle A6.1	Item Verteilung nach den Dimensionen der PISA-Rahmenkonzeption für den Mathematiktest.....	384
Tabelle A6.2	Itemverteilung nach den Dimensionen der PISA-Rahmenkonzeption für den Lesekompetenztest	384
Tabelle A6.3	Itemverteilung nach den Dimensionen der PISA-Rahmenkonzeption für den Naturwissenschaftstest	385
Tabelle 2.1a	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala Raum und Form.....	390
Tabelle 2.1b	J_f Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala Raum und Form, nach Geschlecht	391
Tabelle 2.1c	Mittelwert, Varianz und geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen auf der Mathematik-Subskala Raum und Form.....	392
Tabelle 2.1d	Mittelwert, Varianz und geschlechtsspezifische Unterschiede auf der Mathematik-Subskala Raum und Form im Jahr 2000.....	393
Tabelle 2.2a	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen.....	394
Tabelle 2.2b	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen, nach Geschlecht	395
Tabelle 2.2c	Mittelwert, Varianz und geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen auf der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen.....	396
Tabelle 2.2d	Mittelwert, Varianz und geschlechtsspezifische Unterschiede auf der Mathematik-Subskala Veränderung und Beziehungen im Jahr 2000.....	397

Tabelle 2.3a	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala quantitatives Denken.	398
Tabelle 2.3b	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala quantitatives Denken, nach Geschlecht	399
Tabelle 2.3c	Mittelwert, Varianz und geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen auf der Mathematik-Subskala quantitatives Denken.	400
Tabelle 2.4a	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala Unsicherheit.	401
Tabelle 2.4b	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Mathematik-Subskala Unsicherheit, nach Geschlecht	402
Tabelle 2.4c	Mittelwert, Varianz und geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen auf der Mathematik-Subskala Unsicherheit	403
Tabelle 2.5a	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Gesamtskala Mathematik.	404
Tabelle 2.5b	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Gesamtskala Mathematik, nach Geschlecht.....	405
Tabelle 2.5c	Mittelwert, Varianz und geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik.	406
Tabelle 2.5d	Geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik nach Berücksichtigung von Faktoren auf Schulebene.	407
Tabelle 2.6	Wirtschaftliche und soziale Indikatoren und Zusammenhang mit den Leistungen im Bereich mathematische Grundbildung.	408
Tabelle 3.1	Index des Interesses und der Freude an Mathematik und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.	409
Tabelle 3.2a	Index der instrumentellen Motivation in Mathematik und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.	410
Tabelle 3.2b	Index der instrumentellen Motivation in Mathematik, nach erwartetem Bildungsabschluss der Schülerinnen und Schüler.	411
Tabelle 3.2c	Index der instrumentellen Motivation in Mathematik, nach Bildungsgang.	413
Tabelle 3.3	Prozentuale Anteile der Schülerinnen und Schüler mit bestimmten Berufsvorstellungen (im Alter von 30 Jahren) und Leistungen auf den Gesamtskalen Mathematik bzw. Lesekompetenz, nach Geschlecht...	415
Tabelle 3.4	Index der Einstellung zur Schule und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.	417
Tabelle 3.5a	Index des Zugehörigkeitsgefühls und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.	418
Tabelle 3.5b	Index des Zugehörigkeitsgefühls, nach Bildungsgang	419
Tabelle 3.5c	Korrelation zwischen Zugehörigkeitsgefühl und Schülerleistungen auf Schüler- und Schulebene sowie durch das Zugehörigkeitsgefühl erklärte Varianz der Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik .	421
Tabelle 3.6	Index des Selbstkonzepts in Mathematik und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	422
Tabelle 3.7	Index der Selbstwirksamkeit in Mathematik und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	423
Tabelle 3.8	Index der Mathematikangst und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen..	424
Tabelle 3.9	Index der Kontrollstrategien und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen ..	425
Tabelle 3.10	Index der Memorierstrategien und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.	426

Tabelle 3.11	Index der Elaborationsstrategien und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	427
Tabelle 3.12	Zusammenhang zwischen ausgewählten Lernermerkmalen und den Schülerleistungen in Mathematik	428
Tabelle 3.13	Zusammenhang zwischen ausgewählten Lernermerkmalen und dem Einsatz von Kontrollstrategien durch die Schülerinnen und Schüler.....	429
Tabelle 3.14	Korrelationen zwischen Mathematikangst und Interesse und Freude an Mathematik.....	430
Tabelle 3.15	Varianz der Lernermerkmale zwischen den Schulen, in Prozent.....	431
Tabelle 3.16	Geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Lernermerkmalen, gemessen an der Effektstärke.....	432
Tabelle 4.1a	Varianz der Schülerleistungen zwischen Schulen und innerhalb von Schulen auf der Gesamtskala Mathematik in PISA 2003.....	433
Tabelle 4.1b	Varianz der Schülerleistungen zwischen Schulen und innerhalb von Schulen auf der Gesamtskala Mathematik in PISA 2000.....	434
Tabelle 4.2b	Prozentualer Anteil der Schüler und Leistungen auf den Gesamtskalen Mathematik, Lesekompetenz und Naturwissenschaften, nach dem höchsten Bildungsabschluss der Mutter.....	437
Tabelle 4.2c	Prozentualer Anteil der Schüler und Leistungen auf den Gesamtskalen Mathematik, Lesekompetenz und Naturwissenschaften, nach dem höchsten Bildungsabschluss des Vaters.....	439
Tabelle 4.2d	Index des Besitzes Von "klassischen" Kulturgütern im Elternhaus und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	441
Tabelle 4.2e	Prozentualer Anteil der Schüler und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach Familienstruktur.....	442
Tabelle 4.2f	Prozentualer Anteil der Schüler und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, Lesekompetenz sowie Naturwissenschaften, nach Staatsangehörigkeit der Schüler und deren Eltern.....	443
Tabelle 4.2g	Prozentualer Anteil der Schüler und Leistungen auf den Gesamtskalen Mathematik, Lesekompetenz und Naturwissenschaften, nach der zu Hause gesprochenen Sprache.....	445
Tabelle 4.2h	Zusammenhang zwischen dem Geburtsort und der zu Hause gesprochenen Sprache und dem wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status der Schülerinnen und Schüler.....	446
Tabelle 4.3b	Zusammenhang zwischen den Schülerleistungen in Mathematik und dem PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) in PISA 2000.....	448
Tabelle 4.4	Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) und Leistungen der Schüler auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	449
Tabelle 4.5	Zerlegung der Gradienten des PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) in die zwischen- und innerschulischen Komponenten.....	450
Tabelle 4.6	Zusammenhang zwischen Schülerleistungen in Mathematik und Ausbildungsjahren der Eltern.....	452
Tabelle 5.1 a /	Index der Unterstützung durch die Lehrkräfte im Mathematikunterricht und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	453
Tabelle 5.1b	Unterstützung durch die Lehrkräfte in PISA 2003 (Mathematik) und PISA 2000 (Testsprache).....	455
Tabelle 5.2a	Index schülerbezogener Faktoren für das Schulklima aus der Sicht der Schulleitungen und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	456
Tabelle 5.2b	Schülerbezogene Faktoren für das Schulklima in PISA 2003 und PISA 2000.....	457
Tabelle 5.3 a	Index der Schuldisziplin im Mathematikunterricht und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	458
Tabelle 5.3b	Schuldisziplin in PISA 2003 (Mathematik) und PISA 2000 (Testsprache).....	459
Tabelle 5.4a	Index der lehrkräftebezogenen Faktoren für das Schulklima aus Sicht der Schulleitungen und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	460
Tabelle 5.4b	Lehrkräftebezogene Faktoren für das Schulklima in PISA 2003 und PISA 2000.....	461
Tabelle 5.5a	Index der Stimmung und Arbeitshaltung der Lehrkräfte aus der Sicht der Schulleitungen und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	462

Tabelle 5. 5b	Stimmung und Arbeitshaltung der Lehrkräfte in PISA 2003 und PISA 2000.....	46	3
Tabelle 5.6a	Index der Stimmung und Arbeitshaltung der Schülerinnen und Schüler aus Sicht der Schulleitungen und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.	464	
Tabelle 5.6b	Stimmung und Engagement unter den Schülern aus Schulleiter sieht.	465	
Tabelle 5.7	Stärke des bei den Mathematikleistungen beobachteten Zusammenhangs zwischen sozioökonomischem Kontext auf Schul- und Schülerebene und Schulklimafaktoren.	466	
Tabelle 5.8	Aufnahmeregelungen der Schulen.	467	
Tabelle 5.9	Beurteilungsmethoden und Schülerleistungen in Mathematik.	468	
Tabelle 5.10	Nutzung von Beurteilungsergebnissen und Schülerleistungen in Mathematik.	471	
Tabelle 5.11a	Schulpolitik und -Verwaltung in PISA 2003 und PISA 2000.	475	
Tabelle 5.11b	Zusammenhang zwischen den Schülerleistungen in Mathematik und Aspekten der Schulpolitik und -praxis in PISA 2003 und in PISA 2000.	477	
Tabelle 5.12	Beteiligung verschiedener Gremien an Entscheidungen der Schule.	478	
t> Tabelle 5.13	Stärke des bei den Mathematikleistungen beobachteten Zusammenhangs zwischen sozioökonomischem Kontext auf Schul- und Schülerebene und Schulpolitik und -praxis.	480	
Tabelle 5.14	Zeitaufwand der Schüler für das Lernen.	481	
^k Tabelle 5.15	Index des Lehrermangels und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.	482	
! ? Tabelle 5.16	Erfassung der Unterrichtspraxis von Mathematiklehrkräften.	483	
Tabelle 5.17	Index der Qualität der räumlichen Bedingungen der Schulen und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.	484	
I Tabelle 5.18	Index der Qualität der Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.	485	>
Tabelle 5.19	Prozentualer Anteil der Schüler und Leistungen auf den Gesamtskalen für Mathematik und Lesekompetenz, nach Schultyp.	486	
Öabelle 5.20	Stärke des bei den Mathematikleistungen beobachteten Zusammenhangs zwischen sozioökonomischem Kontext auf Schul- und Schülerebene und Ressourcenausstattung der Schule. ...	488	
ïTabelle 5.21a	Effekte schul- und schülerbezogener Faktoren auf die Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik für alle OECD-Länder zusammen.	489	
ÛTabelle 5.21b	Effekte schul- und schülerbezogener Faktoren auf die Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik	490	
Tabelle 6.1	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Gesamtskala Lesekompetenz.	493	
fabelle 6.2	Mittelwert und Varianz der Schülerleistungen auf der Gesamtskala Lesekompetenz.	494	
labelle 6.3	Mittelwert auf der Gesamtskala Lesekompetenz, nach Geschlecht.	495	
Tabelle 6.4	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler, die unter 400 oder über 600 Punkte auf der Gesamtskala Lesekompetenz erzielten.	496	
IfTabelle 6.5	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Gesamtskala Lesekompetenz, nach Geschlecht.	497	
Tabelle 6.6	Mittelwert und Varianz der Schülerleistungen auf der Gesamtskala Naturwissenschaften.	498	
fabelle 6.7	Schülerleistungen auf der Gesamtskala Naturwissenschaften, nach Geschlecht.	499	
Tabelle 6.8	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler, die unter 400 oder über 600 Punkte auf der Gesamtskala Naturwissenschaften erzielten.	500	
Jabelle B2.1	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Gesamtskala Mathematik.	501	
Tabelle B2.2	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Gesamtskala Mathematik, nach Geschlecht.	502	

Tabelle B2.3	Mittelwert, Varianz und geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik	503
Tabelle B2.4	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Gesamtskala Lesekompetenz	504
Tabelle B2.5	Mittelwert, Varianz und geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen auf der Gesamtskala Lesekompetenz	505
Tabelle B2.6	Prozentualer Anteil der Schülerinnen und Schüler auf den jeweiligen Kompetenzstufen der Gesamtskala Lesekompetenz, nach Geschlecht	506
Tabelle B2.7	Mittelwert, Varianz Und geschlechtsspezifische Unterschiede bei den Schülerleistungen auf der Gesamtskala Naturwissenschaften	507
Tabelle B2.8	Internationaler sozioökonomischer Index der beruflichen Stellung der Eltern (HISEI) und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	507
Tabelle B2.9	Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) und Leistungen der Schüler auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	505
Tabelle B2.10	Index der Unterstützung durch die Lehrkräfte im Mathematikunterricht und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen.....	51
Tabelle B2.11	Index schülerbezogener Faktoren für das Schulklima aus der Sicht der Schulleitungen und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	51
Tabelle B2.12	Index der Schuldisziplin im Mathematikunterricht und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	51
Tabelle B2.13	Index der lehrkräftebezogenen Faktoren für das Schulklima aus Sicht der Schulleitungen und Leistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	51
Tabelle B2.14	Index der Stimmung und Arbeitshaltung der Lehrkräfte aus der Sicht der Schulleitungen und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	51
Tabelle B2.15	Index der Stimmung und Arbeitshaltung der Schülerinnen und Schüler aus Sicht der Schulleitungen und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	51
Tabelle B2.16	Index des Lehrermangels und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	51
Tabelle B2.17	Index der Qualität der räumlichen Bedingungen der Schulen und Schülerleistungen auf der Gesamtskala Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	51
Tabelle B2.18	Index der Qualität der Ausstattung mit Lehr- und Sachmitteln und Leistungen auf der Gesamtskala / Mathematik, nach nationalen Indexquartilen	51
Tabelle B2.19	PISA-Zielpopulationen und -Stichproben	51
Tabelle B2.20	Ausschlüsse	51
Tabelle B2.21	Beteiligungsquoten	51