

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	5
Einleitung.....	9
<b>I. Theoretische Grundlagen.....</b>	<b>11</b>
Zum Aufbau von Teil I.....	11
A. Internationale Vergleichsstudien zum Mathematikunterricht.....	13
1. Ziele und Problemfelder.....	13
1.1 Mögliche Ziele.....	13
1.2 Zentrale Problemfelder.....	15
1.3 Ergebnisse ausgewählter Re-Analysen.....	16
2. TIMSS und die Kassel-Exeter-Studie.....	20
2.1 Ziele und Konzeption.....	20
2.2 Verwendete Methoden.....	23
2.3 Ausgewählte Ergebnisse.....	27
B. Mathematische Anwendungsfähigkeiten.....	38
1. Begriffsklärungen.....	38
1.1 Realitätsbezogene Aufgaben.....	38
1.2 Mathematische Anwendungsfähigkeiten.....	40
2. Entwicklung eines Analyseschemas.....	41
2.1 Beschreibung des Vorgehens.....	42
2.2 Untersuchungen zum Aspekt <i>Reales Modell</i> .....	44
2.3 Untersuchungen zum Aspekt <i>Mathematisierung</i> .....	45
2.4 Untersuchungen zum Aspekt <i>Innermathematisches Arbeiten</i> .....	47
2.5 Das Analyseschema.....	47
3. Exkurs: Grundvorstellungen.....	48
3.1 Theoretische Auffassungen.....	48
3.2 Konkrete Beispiele.....	49
<b>II. Analysen und Interpretationen.....</b>	<b>55</b>
Zum Aufbau von Teil II.....	55
1. Zum methodischen Vorgehen.....	57
1.1 Kurzübersicht.....	57
1.2 Ziele, Möglichkeiten und Grenzen.....	57
1.3 Zu den Analysekrterien.....	60
2. Analysen ausgewählter Aufgaben.....	65
2.1 Prozentrechnung.....	66
2.2 Bruchrechnung.....	70
2.3 Algebra.....	75
2.4 Funktionen.....	80
3. Interpretationen, mögliche Folgerungen und Vergleiche mit anderen Detailuntersuchungen.....	86
3.1 Interpretation der identifizierten Ergebnismuster.....	86
3.2 Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Ergebnismustern und dem Abschneiden deutscher Lernender.....	91
3.3 Vergleich mit den Ergebnissen anderer Detailuntersuchungen.....	93
4. Ergänzende Untersuchungen zum Verhältnisbegriff.....	96
4.1 Eine kurze stoffdidaktische Analyse.....	97
4.2 Interview in einer Gymnasialklasse.....	98
4.3 Nachtests mit abgeänderten TIMSS-Aufgaben.....	103
4.4 Effekte einer Unterrichtssequenz.....	107
Zusammenfassung und Ausblick.....	110