



Inhalt

Vorwort	7
1 Auf das Können kommt es an –	
Unterricht an Kompetenzen orientieren	10
1.1 Was sind Kompetenzen und wofür sind sie gut?	10
1.2 Was bedeuten Kompetenzen für den Unterricht?	14
1.3 Baustellen für die Unterrichtsentwicklung	16
2 Vielseitig mit Aufgaben arbeiten –	
Mathematische Kompetenzen nachhaltig entwickeln und sichern (<i>Regina Bruder</i>)	18
2.1 Aufgabe – Problemaufgabe – Arbeiten mit Aufgaben: Begriffliche Verständigung mit Beispielen	18
2.2 Worin besteht der Bedarf nach Weiterentwicklung der bisherigen Aufgabenkultur?	22
2.3 Welche Aufgabentypen sind zentral für nachhaltiges Lernen von Mathematik?	25
2.4 Lernaufforderungen mit hohem Aktivierungspotenzial ausstatten	33
2.5 Entwicklungsgemäße und entwicklungsfördernde Lernangebote für alle bereitstellen	37
2.6 Strategien und Hilfsmittel zum Lösen schwieriger Aufgaben .	45
2.7 Das Lernpotenzial einer Aufgabe nutzen und den Lernzuwachs bewusstmachen – Reflexionsanlässe bieten . . .	47
3 Sicherung von Basiskompetenzen –	
Verständnisvolles Lernen auf unterschiedlichen Niveaus (<i>Regina Bruder</i>)	53
3.1 Basiswissen im Mathematikunterricht – was ist das, was gehört dazu?	55
3.2 Lehr- und Lernmethoden zur Sicherung von Basiswissen . . .	64
3.3 Umgehen mit Heterogenität	71
3.4 Verschiedene Niveaus des Mathematikverständnisses	74



4 Mit Hausaufgaben Lernprozesse unterstützen –	
Ein durchgängiges Hausaufgabenkonzept (<i>Regina Bruder; Evelyn Komorek</i>)	80
4.1 Mit Hausaufgaben vielfältige Ziele verfolgen	81
4.2 Hausaufgaben zielklar und erwartungstransparent schülergerecht stellen	85
4.3 Mit den Fachkollegen im Klassenteam zusammenarbeiten . .	86
4.4 Beispiele für erfolgreiches Arbeiten mit Hausaufgaben	89
5 Selbstständigkeit fördern –	
Chancen für selbstständiges Lernen im Mathematikunterricht (<i>Timo Leuders</i>)	103
5.1 Wozu selbstständiges Lernen im Mathematikunterricht?	103
5.2 Genetisches Lernen ermöglichen: Begriffe selbstständig entdecken lassen	106
5.3 Mathematisches Forschen anregen: Eigene Fragen stellen und untersuchen lassen.	114
5.4 Lernprozesse aktiv steuern lassen: Methoden für selbstständiges Lernen nutzen	120
5.5 Produkte selbstständigen Lernens auswerten	125
6 Kooperation im Mathematikunterricht fördern –	
Fachliches und soziales Lernen miteinander verbinden (<i>Timo Leuders</i>)	129
6.1 Gründe für Kooperation – auch im Mathematikunterricht . . .	130
6.2 Kooperatives Lernen im Fach Mathematik gestalten	134
6.3 Beispiele für kooperatives Lernen im Fach Mathematik.	136
7 Leistungen verstehensorientiert überprüfen –	
Gute Aufgaben für Klassenarbeiten entwickeln (<i>Andreas Büchter; Timo Leuders</i>)	149
7.1 Wozu Leistungen überprüfen?	149
7.2 Was können Schüler wirklich?	157
7.3 Verstehensorientierte Aufgaben und Unterrichtsentwicklung.	161
7.4 Kriterien für gute Aufgaben zur Leistungsüberprüfung	168
7.5 Konstruktionsprinzipien für verstehensorientierte Aufgaben. .	175
7.6 Ausblick: Alternative Formen der Leistungsüberprüfung.	182
Literaturverzeichnis	185
Internetadressen	192