

---

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	7
<b>1 Auf das Können kommt es an –</b>	
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
<b>2 Vielseitig mit Aufgaben arbeiten –</b>	
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
<b>3 Sicherung von Basiskompetenzen –</b>	
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

<b>4 Mit Hausaufgaben Lernprozesse unterstützen –</b>	
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
<b>5 Selbstständigkeit fördern –</b>	
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
<b>6 Kooperation im Mathematikunterricht fördern –</b>	
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
<b>7 Leistungen verstehensorientiert überprüfen –</b>	
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
<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	185
<b>Internetadressen</b> . . . . .	192