

Warum dieses Buch? .....	7
<b>1 Einstiegsbeispiel: Authentisches Modellieren</b> .....	13
<b>2 Allgemeinbildung im Wandel</b> .....	22
2.1 Was ist Allgemeinbildung? .....	22
2.2 Überfachliche Kompetenzen .....	23
2.2.1 Schlüsselkompetenzen .....	23
2.2.2 Digitale Kompetenzen .....	31
2.2.3 Vier Dimensionen der Bildung: das 4 K-Modell .....	33
2.2.4 Strategie der Kultusministerkonferenz (KMK) .....	36
2.2.5 Digitalität in den Bildungsplänen .....	37
2.3 Die Kulturtechnik Digitalität .....	38
2.3.1 Künstliche Intelligenz .....	41
2.3.2 Algorithmen .....	50
2.3.3 Digitalität und Verbraucherbildung .....	59
<b>3 Mathematische Kompetenzen</b> .....	63
3.1 Der Kompetenzbegriff .....	63
3.2 Das Kompetenzmodell der KMK .....	64
3.2.1 Inhaltsbezogene Kompetenzen .....	65
3.2.2 Prozessbezogene Kompetenzen .....	67
<b>4 Unterrichtsqualität</b> .....	70
4.1 Allgemeinbildender Mathematikunterricht .....	70
4.2 Lehren und Lernen .....	71
4.3 Qualitätsmerkmale für Mathematikunterricht .....	73
<b>5 Kernprozesse des Mathematiklernens</b> .....	86
5.1 Der Kernprozess <i>Erkunden</i> .....	88
5.1.1 Einstieg .....	88
5.1.2 Erkunden mit digitaler Unterstützung .....	89
5.1.3 Der Weg zu mehr Eigenverantwortung beim Erkunden .....	95

5.2	Der Kernprozess <i>Ordnen</i> .....	96
5.2.1	Sammeln .....	96
5.2.2	Systematisieren .....	97
5.3	Der Kernprozess <i>Sichern</i> .....	100
5.3.1	Interaktive Checklisten .....	101
5.3.2	Sichern mittels Fragespielen .....	106
5.4	Der Kernprozess <i>Vertiefen</i> .....	110
5.4.1	Spiele als Übungsformat .....	113
5.4.2	Abstimmungen als Übungsformat .....	115
5.4.3	Digitale Abfragen über Antwortplattformen .....	116
<b>6</b>	<b>Differenzierung mithilfe von digitalen Mitteln</b> .....	120
6.1	Was verstehen wir unter Differenzierung? .....	120
6.2	Fachdidaktisches Potenzial digitalen Unterrichts .....	122
6.3	Gestaffelte Hilfen .....	124
6.4	Diagnostik .....	128
6.5	Individual Feedback .....	130
6.6	Inklusion .....	138
<b>7</b>	<b>Rechtliche und technische Rahmenbedingungen</b> .....	146
7.1	Datenschutz .....	146
7.2	Urheberrecht .....	154
7.3	Das Recht am eigenen Bild .....	159
7.4	Räumliche und gerätebezogene Voraussetzungen .....	161
7.5	Software – ein Auslaufmodell? .....	165
7.6	Lernen im und über das Internet .....	168
<b>8</b>	<b>Konzepte digitalen Unterrichts</b> .....	174
8.1	Blended Learning .....	175
8.2	Hybrides Lernen .....	176
8.3	Flipped Classroom .....	179
8.4	Distanzunterricht .....	182

<b>9 Methoden digital geprägten Unterrichts</b>	187
9.1 Motivation	187
9.2 Erklärvideos	192
9.2.1 Definition	192
9.2.2 Formate	193
9.2.3 Erklärvideos im Internet	194
9.2.4 Qualitätsmerkmale für Erklärvideos	195
9.2.5 Erklärvideos im häuslichen Lernen	200
9.2.6 Erklärvideos im Unterricht	200
9.2.7 Erklärvideos erstellen	201
9.2.8 Videoproduktion im Unterricht	203
9.2.9 Qualität der Lernaktivitäten	203
9.3 Videokonferenz	206
9.4 Blogging	209
9.5 Spielebasiertes digitales Lernen und Üben	210
<b>10 Digitaler Medieneinsatz im Mathematikunterricht</b>	217
10.1 Die Situation	217
10.2 Was sind digitale Medien?	222
10.3 Präsentationsmedien können nicht nur präsentieren	227
10.4 Digitale Werkzeuge	235
10.5 Dynamische Mathematiksoftware	236
10.6 Leitmedium Buch	246
<b>11 Praxisbeispiele</b>	248
11.1 Distanzunterricht mit digitalen Pinnwänden	248
11.2 Diagramme lesen, interpretieren und analysieren	250
11.3 Digital geführter Klassenausflug	256
11.4 Daten sammeln, darstellen, auswerten, bewerten	262
<b>12 Epilog</b>	271
<b>Verwendete Literatur</b>	275
<b>Hinweise zum Download-Material</b>	288