

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Historischer Rückblick</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Modellieren als Kompetenz im Mathematikunterricht</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Ziele und Perspektiven des Modellierens im Mathematikunterricht</b>	<b>11</b>
4.1	Fachdidaktische Perspektiven auf das Modellieren	11
4.2	Ziele des Modellierens im Unterricht	13
<b>5</b>	<b>Theoretischer Hintergrund</b>	<b>17</b>
5.1	Modelle	17
5.2	Modellierungsprozess	18
5.3	Modellierungskreisläufe	20
<b>6</b>	<b>Modellierungsaufgaben</b>	<b>29</b>
6.1	Aufgabentyp Modellierungsaufgabe	29
6.2	Kriterien für Modellierungsaufgaben	31
<b>7</b>	<b>Lernumgebung</b>	<b>35</b>
7.1	Konstruktivismus und Lernumgebungen im Allgemeinen	35
7.2	Problemorientierte Lernumgebung	37
<b>8</b>	<b>Vermittlung und Erwerb von Modellierungskompetenz</b>	<b>41</b>
8.1	Modellierungskompetenz und ihre erforderlichen Teilkompetenzen	41
8.2	Aufbau und Förderung von Modellierungskompetenz	45

---

8.3	Hindernisse und Schwierigkeiten beim Erwerb von Modellierungskompetenz .....	48
8.3.1	Vorgelagerte Hürden: Einstellung und Vorwissen in Bezug auf den Erwerb von Modellierungskompetenz .....	48
8.3.2	Organisatorische Hürden: Allgemeine Rahmenbedingungen von Unterricht .....	50
8.3.3	Materialbezogene Hürden .....	50
8.3.4	Hürden seitens der Schüler*innen .....	51
8.3.5	Lehrkraftbezogene Hürden .....	55
9	Auf dem Weg zu einem ganzheitlichen Bild der Mathematik .....	59
Literatur	.....	63