

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>PROBLEMAUFRISS UND ZIELSETZUNGEN .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>BEZUG ZU LEHRPLAN UND BILDUNGSSTANDARDS .....</b>	<b>11</b>
2.1	Lehrplananforderungen im Mathematikunterricht .....	11
2.1.1	Bildungs- und Lehraufgaben.....	11
2.1.2	Lehrstoff.....	11
2.1.3	Didaktische Grundsätze.....	12
2.2	Bildungsstandards und Kompetenzen .....	13
2.2.1	Allgemeine mathematische Kompetenzen (AK) .....	14
2.2.2	Inhaltliche mathematische Kompetenzen (IK) .....	14
2.3	Resümee.....	15
<b>3</b>	<b>GRUNDLAGEN DER MULTIPLIKATION.....</b>	<b>16</b>
3.1	Definition der Multiplikation.....	16
3.2	Grundvorstellungen und Darstellungsformen .....	16
3.2.1	Zeitlich-sukzessiver Aspekt .....	17
3.2.2	Räumlich-simultaner Aspekt.....	18
3.2.3	Kombinatorischer Aspekt.....	21
3.3	Rechengesetze der Multiplikation .....	22
3.3.1	Kommutativgesetz .....	23
3.3.2	Assoziativgesetz .....	24
3.3.3	Distributivgesetz.....	24
3.4	Erarbeitungsform des Kleinen Einmaleins .....	25
3.5	Verschiedene Übungsformen des Kleinen Einmaleins .....	26
3.5.1	Handlungsorientierte Übungsformen.....	27
3.5.2	Optische Übungsformen.....	29
3.5.3	Strukturelle Übungsformen.....	30
3.6	Häufige Fehler bei der Multiplikation.....	31
3.7	Resümee.....	34

---

<b>4</b>	<b>EINMALEINS-ARBEIT IN DER DIDAKTIK NACH GAIDOSCHIK.....</b>	<b>35</b>
4.1	Michael GAIDOSCHIK und die ganzheitliche Einmaleins-Methode .....	35
4.2	Einmaleins ganzheitlich erarbeiten .....	36
4.3	Grundvoraussetzungen für die Einmaleins-Arbeit.....	37
4.4	Malaufgaben mit 10 und 2 .....	38
4.5	Grundgedanke des Ableitens bei den Malaufgaben .....	39
4.6	Malaufgaben mit 0 und 1 .....	42
4.7	Malaufgaben aus den Kernaufgaben ableiten .....	42
4.8	Einmaleins-Aufgaben entdeckend üben .....	44
4.9	Einmaleins-Aufgaben automatisieren .....	45
4.10	Resümee .....	46
<b>5</b>	<b>DIE MONTESSORI-PÄDAGOGIK.....</b>	<b>47</b>
5.1	Die Methode der Montessori-Pädagogik.....	47
5.2	Das Leben der Maria Montessori.....	47
5.3	Grundgedanken der Montessori-Pädagogik .....	49
5.4	Haltung der Lehrperson in der Montessori-Pädagogik.....	49
5.5	Resümee .....	50
<b>6</b>	<b>DIE EINMALEINS-ARBEIT IN DER MONTESSORI-PÄDAGOGIK.....</b>	<b>52</b>
6.1	Die Mathematik-Arbeit in der Montessori-Pädagogik .....	52
6.2	Grundlegende Merkmale des Mathematik-Materials von MONTESSORI .....	53
6.2.1	Das Merkmal der Ästhetik .....	54
6.2.2	Das Merkmal der Begrenzung .....	54
6.2.3	Das Merkmal der Fehlerkontrolle .....	55
6.2.4	Das Merkmal der Isolierung einer einzigen Eigenschaft .....	55
6.2.5	Das Merkmal der Aktivität und Wiederholung .....	55
6.3	Materialauswahl für die Einmaleins-Arbeit.....	56
6.4	Umgang mit den Perlenstäbchen zur Multiplikation .....	56
6.4.1	Materialbeschreibung .....	56
6.4.2	Lernziele und Alter .....	57
6.4.3	Darbietungen .....	58

---

6.5	Umgang mit dem kleinen Multiplikationsbrett .....	62
6.5.1	Materialbeschreibung .....	62
6.5.2	Lernziele und Alter .....	63
6.5.3	Darbietungen .....	63
6.6	Umgang mit den Multiplikationstabellen .....	65
6.6.1	Materialbeschreibung .....	65
6.6.2	Lernziele und Alter .....	67
6.6.3	Darbietungen .....	67
6.7	Resümee .....	69
<b>7</b>	<b>QUALITATIVE INHALTSANALYSE .....</b>	<b>70</b>
7.1	Beschreibung der Forschungsmethode .....	70
7.2	Kategorienschema .....	72
7.3	Auswertung der Ergebnisse .....	77
7.3.1	Auswertung „Erarbeitung des Multiplikationsgedankens“ .....	77
7.3.2	Auswertung „Erarbeitung der Aufgaben“ .....	79
7.3.3	Auswertung „Vertiefende Übungen“ .....	82
7.4	Zusammengefasste Ergebnisse .....	83
7.5	Resümee .....	85
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>87</b>
<b>9</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>89</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG.....</b>	<b>93</b>
10.1	Sensible Phasen nach MONTESSORI .....	93
10.2	Polarisation der Aufmerksamkeit nach MONTESSORI .....	95
10.3	Vorbereitete Umgebung nach MONTESSORI.....	96
10.4	Freiarbeit nach Montessori .....	97
10.5	Aufgaben der Lehrperson in der Montessori-Pädagogik.....	98