

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung	7
2	Fachliche und kulturhistorische Informationen	9
2.1	Zählen und Zahlzeichen	9
2.2	Reihungen und Gliederungen	11
2.3	Bündelung	14
2.4	Ziffernwerte und Stellenwerte	15
2.5	Dekadisches System	18
2.6	Nichtdekadische Systeme	20
2.7	Formale Beschreibung des Stellenwertsystems	24
2.8	Dezimalbrüche	30
2.9	Nichtdekadische Systembrüche	33
2.10	Zusammenschau und Ausblick	37
3	Ziele für den Unterricht	39
3.1	Lesen und Schreiben von Zahlen	39
3.2	Begriffsverständnis zum Stellenwertsystem	41
3.3	Nichtdekadische Stellenwertsysteme	42
3.4	Analytisches Verständnis des Stellenwertsystems	44
4	Unterrichtsmethodische Konzepte	44
4.1	Traditionelle Aufgabenmuster	44
4.2	Konzept von Artur Kern und Hans Gieding	46
4.3	Konzept von Zoltan P. Dienes	47
5	Unterrichtssequenzen	54
5.1	Einführung in die Zahlen bis 20 (1. Jgst.)	54
5.2	Einführung in die Zahlen bis 100 (2. Jgst.)	64
5.3	Einführung in die Zahlen bis 1000 (3. Jgst.)	71
5.4	Zahlen bis zur Million (4. Jgst.)	81
5.5	Einführung in große Zahlen (5. Jgst.)	89
5.6	Einführung in die Dezimalbrüche (6. Jgst.)	98
6	Theoretische Grundpositionen	104
6.1	Schuldidaktische Prinzipien	104
6.2	Fachdidaktische Prinzipien	106
6.3	Methodische Stufenmodelle	111
7	Weitere Anregungen für die Unterrichtspraxis	114
7.1	Züge aus Farbenstäben	114
7.2	"Minicomputer"	116
7.3	Kärtchen-Spiel	117
7.4	Operator-Ketten	118
7.5	Zahlen erraten	119
7.6	Mathematisches Golf	120
7.7	System-Umrechnungen	122
7.8	Potenzen (8. bis 10. Jgst.)	124
7.9	Teilbarkeitsfragen	126
Anhang:	Lösungshinweise zu den Aufgaben	129
	Literaturverzeichnis	150