

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	IV
1 AUF DEM WEG ZUR ABSTRAKTION – DIE ENTWICKLUNG DES „MATHEMATISCHEN GEISTES“	1
1.1 DER MENSCHLICHE GEIST – EIN „MATHEMATISCHER GEIST“	2
1.2 UNTERSTÜTZUNG VON ABSTRAKTIONSPROZESSEN	5
2 MATHEMATISCHE BILDUNG	15
2.1 DER ZAHLENRAUM 0-10	16
2.2 DAS DEZIMALSYSTEM ALS AUSGANGSPUNKT	17
2.3 PARALLELÜBUNGEN	20
2.4 INDIREKTE VORBEREITUNG AUF ALGEBRAISCHE INHALTE	23
2.5 LÖSUNG VOM MATERIAL	24
3 GEOMETRISCHE BILDUNG IN DER MONTESSORI-PÄDAGOGIK	27
3.1 EINLEITUNG	27
3.2 „DER FAKTOR INTERESSE“	28
3.3 DIE BEDEUTUNG DES GEOMETRIEMATERIALS	31
3.4 BERÜCKSICHTIGUNG SENSIBLER PERIODEN	32
3.5 INHALTE	34
3.6 FACHDIDAKTISCHE PRINZIPIEN	36
4 MATHEMATIK - MATERIALÜBERSICHT	44
5 MATHEMATIK – ÜBERSICHT OPERATIONEN IM DEZIMALBEREICH	46
6 MATHEMATIK - UNTERRICHT IM ZÄHLEN & EINFÜHRUNG IN DIE ARITHMETIK – ZAHLBEREICH 0 - 10	49
6.1 NUMERISCHE STANGEN	49
6.2 SANDPAPIERZIFFERN	52
6.3 NUMERISCHE STANGEN & ZIFFERNKARTEN	54
6.4 SPINDELN	55
6.5 ZIFFERN & CHIPS	58
6.6 FARBIGES PERLENTREPPCHEN	61
7 MATHEMATIK – DAS DEZIMALSYSTEM	65
7.1 GOLDENES PERLENMATERIAL – EINFÜHRUNG IN DAS DEZIMALSYSTEM	65
7.2 KARTENSATZ	70
7.3 GOLDENES PERLENMATERIAL & KARTENSATZ ALS INKLUSIVE ARBEITSMATERIALIEN	72
7.4 KOMBINATION GOLDENES PERLENMATERIAL & GROSSER KARTENSATZ	73
7.5 ARITHMETISCHE OPERATIONEN MIT DEM GOLDENEN PERLENMATERIAL	75
7.6 MARKENSPIEL	84
7.7 ARITHMETISCHE OPERATIONEN MIT DEM MARKENSPIEL	86
7.8 PUNKTSPIEL	90
7.9 KLEINER RECHENRAHMEN	93
7.10 HIERARCHIE DER ZAHLEN	102

7.11	DER GROSSE RECHENRAHMEN	107
7.12	SCHACHBRETT – SPIEL	114
7.13	LIEGENDER RECHENRAHMEN.....	122
7.14	BANKSPIEL.....	131
7.15	GROSSE DIVISION	141
8	MATHEMATIK – LINEARES ZÄHLEN	153
8.1	PERLENSTÄBCHEN UND SEGUIN-TAFEL I	153
8.2	SEGUIN – TAFEL II.....	160
8.3	PERLENREGAL	165
8.4	QUADRATKETTEN.....	166
8.5	HUNDERTERKETTE.....	171
8.6	HUNDERTERBRETT	174
8.7	TAUSENDERKETTE	176
9	MATHEMATIK – GRUNDAUFGABEN	183
9.1	SCHLANGENSPIEL ZUR ADDITION.....	183
9.2	TAFEL DER ÜBERGÄNGE – STREIFENBRETT ZUR ADDITION	192
9.3	ADDITIONSTABELLEN	200
9.4	SCHLANGENSPIEL ZUR SUBTRAKTION.....	208
9.5	STREIFENBRETT ZUR SUBTRAKTION	214
9.6	SUBTRAKTIONSTABELLEN.....	218
9.7	PERLENSTÄBCHEN ZUR MULTIPLIKATION	221
9.8	KLEINES MULTIPLIKATIONSBRETT	227
9.9	MULTIPLIKATIONSTABELLEN	230
9.10	DIVISIONSBRETT	236
9.11	DIVISIONSTABELLEN.....	239
10	GEOMETRIE.....	245
10.1	„DIE KUNST DER EINSÄTZE“ – DEKORATIVE GEOMETRISCHE ZEICHNUNGEN.....	245
10.2	ZWÖLF BLAUE DREIECKE	249
10.3	GEOMETRISCHE FORMEN ALS SCHMÜCKENDES ELEMENT – FARBIGE KREISE, DREIECKE & QUADRATE	253
10.4	EINGESCHRIEBENE FIGUREN AUS KUNSTSTOFF	257
10.5	UNTERSUCHUNG DER DREIECKE	262
10.6	AUFGETEILTE QUADRATE.....	270
	LITERATURVERZEICHNIS	278