

Inhalt

Vorbemerkung	9
Gebrauchsanleitung	12
Kapitel I: Zählen	14
A Worum geht es?.....	14
B Was könnte Kinder in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	15
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	16
1. Ziehen Sie beim Zählen keine künstlichen Grenzen!.....	16
2. Lassen Sie Kinder Zählen als etwas Bedeutungsvolles erleben!.....	18
3. Lenken Sie die Aufmerksamkeit der Kinder auf die Anzahl!.....	18
4. Zählen mit den Fingern.....	19
5. Zählen in die „Zählschachtel“.....	19
6. Anzahl und Anordnung.....	19
7. „Wie viele?“ und „Der wievielte?“.....	20
8. Zählstrategien.....	20
D Differenzieren und Verknüpfen.....	21
Kapitel II: Vergleichen	22
A Worum geht es?.....	22
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	22
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	25
1. Schon wieder: Ziehen Sie keine künstlichen Zahlenraumgrenzen!.....	25
2. Anzahlvergleiche in Alltagssituationen anstellen.....	25
3. Anzahlen „mit den Augen“ vergleichen.....	26
4. Vergleichen, verschieben und wieder vergleichen.....	27
5. „Gleichmachen“ ohne Zählen.....	28
6. Zählen und Gleichmachen.....	28
7. Vorher-nachher-Vergleiche.....	30
D Differenzieren und Verknüpfen.....	30
Kapitel III: Um eins mehr – um eins weniger	32
A Worum geht es?.....	32
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	32
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	33
1. Klären Sie die Lernausgangslage!.....	33
2. Behandeln Sie den Zahlenraum bis zehn als Einheit!.....	34

3. „Um eins mehr“ als Prinzip der aufsteigenden Zahlwortreihe.....	35
4. Lassen Sie die Zahlenreihe mit den Fingern aufbauen!.....	35
5. „Um eins weniger“ als Prinzip der absteigenden Zahlwortreihe.....	36
6. Lassen Sie die Zahlenreihe mit den Fingern abbauen!.....	36
7. Beziehen Sie die Null ein, wo sie verstehbar wird!.....	37
8. Training der Beziehung „um eins mehr“	37
9. Training der Beziehung „um eins weniger“	38
10. „Umschalten“ zwischen „eins mehr“ und „eins weniger“	38
D Differenzieren und Verknüpfen.....	38
Kapitel IV: Zahlen in ihrer Beziehung zu fünf und zehn.....	40
A Worum geht es?.....	40
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	41
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	44
1. Finger-Anzahlen „auf einen Sitz“ zeigen.....	44
2. „Inneres Fingerbild“	47
3. Nutzen Sie die Hände für nicht-zählendes Rechnen!.....	48
4. Zahldarstellungen im Zehnerfeld.....	53
D Differenzieren und Verknüpfen.....	56
1. Beim Erarbeiten des „inneren Fingerbildes“	56
2. Beim „Rechnen mit Fingerpaketen“	57
3. Beim Arbeiten mit Punktdarstellungen.....	58
Kapitel V: Ziffern.....	61
A Worum geht es?.....	61
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	63
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	64
1. Ermitteln Sie die Vorkenntnisse der Kinder!.....	64
2. Bringen Sie Ziffern erst ins Spiel, wenn Kinder wissen, was Zahlen sind!.....	64
3. Ziffern-Lernen mit möglichst vielen Sinnen.....	65
4. Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Ziffern herausarbeiten!.....	65
5. Regen Sie beim Ziffern-Üben das Zahlen-Denken an!.....	67
D Differenzieren und Verknüpfen.....	68
Kapitel VI: Rechnungen verstehen.....	69
A Worum geht es?.....	69
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	70

C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	72
1. Bringen Sie Vorkenntnisse der Kinder in Erfahrung und bauen Sie darauf auf!.....	72
2. Entwickeln Sie mit den Kindern eine für sie nachvollziehbare Schreibweise für das „Zerlegen“ von Zahlen!.....	72
3. Entwickeln Sie mit den Kindern eine Schreib- und Sprechweise für das Ergänzen!	73
4. Lassen Sie Kinder von Kindern lernen!.....	73
5. Zuerst handeln, dann aufschreiben!.....	74
6. „Übersetzungen“ von der Handlung in die Schrift und wieder zurück.....	74
7. Versprachlichung als „Zuerst ... – Dann ...“	75
8. Drängen Sie nicht zu früh auf eine vereinheitlichte Kurz-Sprechweise!.....	76
9. Handeln um der Handlung willen.....	77
10. Lassen Sie Kinder selbst Aufgaben stellen!.....	77
11. Schärfen Sie das Bewusstsein fürs Wegnehmen durch „Unsinnsaufgaben“!.....	78
12. Einbeziehung der Null, wo sie sinnvoll ist.....	78
13. Lassen Sie Kinder Abbildungen selbst deuten!.....	79
14. Lassen Sie Kinder Abbildungen selbst anfertigen!.....	80
15. Lassen Sie Zeichnungen nicht zu Zählhilfen verkommen!.....	81
16. Regen Sie vorgestellte Anzahl-Handlungen an strukturierten Abbildungen an!	81
D Differenzieren und Verknüpfen.....	82
Kapitel VII: Zahlwissen erweitern: Zerlegen mit System.....	83
A Worum geht es?.....	83
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	83
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	84
1. Zahlenzerlegen durch freies Experimentieren.....	84
2. Zahlenzerlegen mit System.....	86
3. „Schöne“ und bewusst „gestörte“ Aufgabenreihen.....	87
4. „Verdeckter“ Materialeinsatz.....	88
5. Systematisches Zerlegen in der Vorstellung.....	90
D Differenzieren und Verknüpfen.....	90
Kapitel VIII: Erstes Automatisieren.....	93
A Worum geht es?.....	93
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	93
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	94
1. Verständnis als Grundlage für das Automatisieren.....	94

2. Zwei Grundsätze: Sichere Stützpunkte schaffen, systematisch darauf aufbauen!	95
3. Automatisieren mit „Lernkartei“	96
4. Falls noch nötig: Zunächst die „Handzerlegungen“ automatisieren!.....	96
5. Der nächste Schritt: Automatisieren von Nachbar-Zerlegungen.....	98
6. Die neu gelernten Zerlegungen in Gebrauch nehmen.....	100
7. Paralleles Automatisieren von Zerlegungen und davon abgeleiteten Subtraktionen.....	101
8. Frühes Automatisieren der „Hand-Additionen“	102
9. „Zerlegungen mit 1“ und zugehörige Subtraktionen.....	102
10. „Zerlegungen mit 2“ und zugehörige Subtraktionen.....	104
11. Noch fehlende Zerlegungen der Zahl zehn.....	106
D Differenzieren und Verknüpfen.....	107
Kapitel IX: Verdoppeln und Halbieren.....	108
A Worum geht es?.....	108
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	108
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	109
1. Bringen Sie die Vorkenntnisse in Erfahrung, um daran anzuschließen!.....	109
2. Verdoppeln als „noch einmal so viele Hinlegen“	110
3. Verdoppeln mit den Fingern.....	110
4. Verdoppeln im Zehnerfeld.....	111
5. Verdoppeln mit dem Spiegel.....	111
6. „Verdoppeln“ und „doppelt so viel“	112
7. „Halbieren“ und „die Mitte finden“	112
8. Halbieren als „gerecht auf zwei Verteilen“	113
9. Zusammenhang von Halbieren und Verdoppeln.....	114
10. Halbieren und „halb so viel“	115
11. Hilfe beim Automatisieren der Verdoppelungen und Halbierungen.....	115
D Differenzieren und Verknüpfen.....	117
Kapitel X: Weitere nicht-zählende Rechenstrategien.....	119
A Worum geht es?.....	119
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	121
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	122
1. Vermitteln Sie Freude am geschickten Rechnen!.....	122
2. Lösungsstrategien als solche bewusst machen.....	123

3. Strategie „Tauschaufgabe“.....	126
4. Automatisieren der Plusaufgaben mit 1 und 2.....	127
5. Strategie „Verdoppeln + 1“.....	128
6. Automatisieren der „Verdoppelungen + 1“.....	131
7. Strategien für die restlichen Additionen bis 10.....	131
8. Zusätzliche Strategien für Subtraktionen.....	132
D Differenzieren und Verknüpfen.....	137
Kapitel XI: Üben und Anwenden.....	138
A Worum geht es?.....	138
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	139
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	139
1. Schöne Päckchen und Päckchen mit Störung.....	139
2. Zahlenmauern.....	140
3. Zahlenketten.....	143
4. Rechendreiecke.....	145
5. Messen und Schätzen.....	147
6. Geld.....	149
7. Sachaufgaben.....	150
8. „Knobel-“ und „Problemaufgaben“.....	152
D Differenzieren und Verknüpfen.....	153
Kapitel XII: Gleichungen.....	154
A Worum geht es?.....	154
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	154
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	155
1. Gleichheitszeichen und Waage.....	155
2. Ungleiches ausgleichen.....	157
3. Seiten tauschen.....	158
4. Platzhalter.....	159
5. Zahlenrätsel.....	160
D Differenzieren und Verknüpfen.....	160
Kapitel XIII: Zehner und Einer.....	162
A Worum geht es?.....	162
B Was könnte Kindern in diesem Bereich schwerfallen und warum?.....	164
C Anregungen für Unterricht und Förderung.....	165

1. Was müssen Kinder verstanden haben, um auch zweistellige Zahlen verstehen zu können?.....	165
2. Erheben Sie die Vorkenntnisse der Kinder mit zweistelligen Zahlen und schließen Sie daran an!.....	165
3. Die Grundfrage für den Einstieg: Wie schreibt man das auf?.....	166
4. Zwischenbemerkung zum Material.....	168
5. Die Bedeutung des stellengerechten Schreibens vermitteln.....	169
6. Die Rolle der Null im Zehner-Einer-System.....	171
7. Lassen Sie den Kindern Zeit für das Erlernen der Einer-Zehner-Sprechweise!.....	171
8. Zahlenschreiben nach Diktat erst bei Sicherheit im Zahlenlesen!.....	173
9. Lassen Sie Kinder eigene Wege für das Rechnen mit zweistelligen Zahlen finden!	173
10. Auch beim Zehnerüberschreiten helfen keine Rezepte!.....	175
Schlusswort.....	178
Literatur.....	180
Anhang (Kopiervorlagen).....	182
Anhang I: Zehnerfeld-Darstellungen der Zahlen bis 10.....	182
A „Kraft der Fünf“	182
B Verdoppelungen/Verdoppelungen – 1.....	183
C Würfelbild-Darstellungen: „Kraft der Fünf“	184
D Verdoppelungen/Verdoppelungen – 1.....	185
Anhang II: Eins-plus-eins-Tafel.....	186
Anhang III: Kopiervorlage für Zahlenmauern (2-lagig).....	187
Kopiervorlage für Zahlenmauern (3-lagig).....	188
Anhang IV: Kopiervorlage für Rechendreiecke.....	189
Anmerkungen.....	190