

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	5
Die Methoden und kooperativen Lernformen dieses Buches	6
Quellenangaben	10

Inhaltsbereich:

ZAHLEN UND OPERATIONEN – ARITHMETIK

Stunde	Thema	Ziel	Seite
1	Umkehrzahlen – Wir finden Muster und Strukturen	Die Kinder entdecken Gesetzmäßigkeiten bei der Subtraktion dreistelliger Umkehrzahlen.	11
2	Zielzahl 100 – Wir erforschen Zahlenketten	Die Kinder finden mithilfe von Strategien möglichst viele fünfgliedrige Zahlenketten mit der Zielzahl 100.	16
3	GTIN und ISBN – Den Codes auf der Spur	Die Kinder überprüfen durch Anwendung der Grundrechenarten ISBN und GTIN-Codes auf ihre Richtigkeit.	21

Unterrichtsreihe: Berühmte Mathematiker

4	Das geheimnisvolle Rätsel der Pythagoräer	Die Kinder entdecken auf enaktiver, ikonischer und symbolischer Ebene die Struktur der Dreieckszahlen.	26
5	Leonardo von Pisa und seine Fibonacci-Folge	Die Kinder übertragen die Fibonacci-Folge auf die Population von Kaninchen.	31
6	Blaise Pascal und das Pascal'sche Dreieck	Die Kinder lernen das Pascal'sche Dreieck und dessen Struktur kennen.	39

Inhaltsbereich:

RAUM UND FORM – GEOMETRIE

Stunde	Thema	Ziel	Seite
--------	-------	------	-------

Unterrichtsreihe: Parkettieren

7	Parkettierungen in der Umwelt	Die Kinder entdecken Muster in ihrer Umgebung.	46
8	Wir schaffen Parkett-Kunstwerke	Die Kinder setzen Muster durch Parkettierung fort, beschreiben sie und erfinden eigene Muster.	50

Unterrichtsreihe: Pentominos

9	Quadrat-Fünflinge entdecken	Die Kinder ermitteln verschiedene Quadrat-Fünflinge.	54
10	Ordnungskriterien für Quadrat-Fünflinge	Die Kinder sortieren die Quadrat-Fünflinge nach individuellen Kriterien.	58

INHALTSVERZEICHNIS

11	Mit Quadrat-Fünflingen Rechtecke bauen	Die Kinder legen aus Quadrat-Fünflingen Rechtecke und beziehen diese auf das „Einmaleins der Fünf“.	60
Unterrichtsreihe: Das Königsberger Brückenproblem			
12	Das Königsberger Brückenproblem kennenlernen	Die Kinder lernen das Königsberger Brückenproblem kennen.	63
13	Wir finden Kategorien für Netze	Die Kinder entwickeln Kriterien beim Durchlaufen verschiedener Netze.	67

Inhaltsbereich:

GRÖSSEN UND MESSEN – SACHRECHNEN

Stunde	Thema	Ziel	Seite
14	Pferde und Bienen	Die Kinder finden geeignete Rechenstrategien, um die Denkaufgabe „Pferde und Bienen“ zu lösen.	71
15	Fermi-Aufgabe: Wie viel Wasser wird bei der Fußball-WM getrunken?	Die Kinder lösen annäherungsweise das Problem, wie viel alle Fußballspieler zusammen während eines Fußball-Turniers trinken.	75
16	Maßstab: Ein Zimmer einrichten	Die Kinder verkleinern Möbel geometrisch und richten mit diesen ein Kinderzimmer ein.	80
17	Wir machen unser eigenes Kinoprogramm	Die Kinder erstellen nach vorgegebenen Kriterien ein Kinoprogramm aus verschiedenen Filmen.	84

Inhaltsbereich:

DATEN, HÄUFIGKEITEN, WAHRSCHEINLICHKEITEN – STOCHASTIK

Stunde	Thema	Ziel	Seite
18	Glücksrad: Wer gewinnt?	Die Kinder untersuchen Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen und analysieren Gewinnregeln.	89
19	Logical: Wo steht das Schlumpfes?	Die Kinder lösen ein Logik-Problem durch Kombination von Hinweisen und Ausschlussverfahren.	94
20	Schulumfrage: Unsere Schule in Zahlen	Die Kinder lernen, Daten zu verarbeiten, Tabellen zu erstellen und Daten auszuwerten.	101