

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
----------------------	---

Statt einer Einleitung:

Wie denken Kinder? Was sind Kinder? Oder besser: Wo sind Kinder?	9
---	---

Mathematik ohne Zahlen	11
-------------------------------------	----

Erbsen, Zahnstocher und junge Ingenieure	11
Seifenblasenflüssigkeit und Konstruktionen	13
Kleine Seifenblasen	15
Riesige Seifenblasen	16
Ein Klebestift, ein Streifen Papier, eine Schere	23
Symmetrie	26
Tinten- und Farbkleckse	28
Das Spiegelbild	29
Spiegelungen im Raum	30
Symmetrie in der Natur	30
Symmetrische Massage	33
Schattentheater und Projektionen	34
Der Kindergarten als Puppenstube	38
Labyrinth	38
Spurensuche – Chaos und das Doppelpendel	45
Bauten oder Menschen kopieren	46
Vergrößerung mit einem Gummiband	46
Geheime Botschaften	48

Physik: Die Frage zählt, nicht das Ergebnis	49
--	----

Wahrnehmung	49
Fünf Sinne – Pforten der Wahrnehmung	51
Farben	55
Zerlegung von Farben	61
Magnetisches und der Kompass	62
Der Traum vom Fliegen – von der Tee-Rakete zum Heißluftballon	64
Luftballons: Raketen, Reibung, Rumba	68
Hubschrauber	75
Kinder bauen ihre Stadt	77

Längen im Vergleich oder Die Erfindung eines Maßes	81
Von Fingerspitze zu Fingerspitze und vom Scheitel bis zur Sohle oder Leonardo da Vinci	81
Gleiche Massen?	82
Zeit als Entfernung	83
Sonnenuhr	84
Kettenreaktionen	85
Ungewöhnliche Kreisel	86
Licht und Schatten	86
Magdeburger Halbkugeln – Druck und Unterdruck	86
Rund ums Wasser.	88
Luftdruck und Wasserfluss	88
Schwimmt Knete?	89
Oberflächenspannung, Centstücke und ein klitzekleines bisschen Spülmittel	92
Zerrspiegel Wasserglas	92
Der Taucher	93
Einen Vulkan bauen	95
Zauberlöcher	96
Zucker und Salz lösen	98
Salz wieder sichtbar machen	99
Wasser schmecken	99
Wasser und Tinte	101
Wasser und Öl	102
Wasser abweisend	103
Aggregatzustände von Wasser	105
Schnee, Wasser und Waage	105
Rotkohl oder Blaukraut?	106
Unterwasservulkan	106
Unterwasserwasserfall	108
Heiß trifft kalt	110
Wellengang im Sand	110
Wirbeltrichter	110
Wirbel erzeugen	113
Statt eines Nachworts: Das Experimentieren zelebrieren	115
Literatur	117
Die Autoren	117