Gisela Lück *so* $_{r}$

Leichte Experimente für Eltern und Kinder

Mit Illustrationen
von Christian Demski

HERDER tfj,

FREIBURG • BASEL WIEN

Inhalt

Fast schon ein Vorwort... aber genau hier geht's los 13

I „Warum ist die Banane krumm?" und was die Fünf- bis Siebenjährigen sonst noch alles von uns wissen möchten. 15

Der unbelebten Natur auf der Spur 15

„Nichts" gibt es nicht, und nichts „verschwindet" einfach 18

Nach welchen Kriterien sind die Experimente dieses Buches zusammengestellt? 20

Die verwendeten Stoffe sind ungiftig 20

Wahl der Ausgangsstoffe: preiswert und überall erhältlich 21

Spaß am Experimentieren durch Erfolgserlebnisse: die Versuche gelingen! 22

Naturwissenschaftliche Deutung - keine Zauberei 22

„Wir können über alles sprechen, nur nicht länger als eine halbe Stunde" 23

Naturwissenschaftserfahrung mit System 24

Experimente mit Nahrungsmitteln? 24

„Aber das gab's doch alles schon einmal!" 25

Bevor es losgeht 26

II Versuchsbeschreibungen 29

Versuche rund um Lebensmittel 29

Was in der Zitrone steckt! 29

Kann ein hart gekochtes Ei wieder flüssig werden} 32

Woher hat die Mohre ihre Farbe} 35

„Blaukraut bleibt Blaukraut und Brautkleid bleibt Brautkleid" 38
Ein natürlicher Fleckentferner 41
Brausepulver und Brauselimonade - selbst gemacht! 44
Warum platzen Kirschen bei einem Sommerregen} . 47
Ein Frühstücksei-chemisch „geköpft"} 51
Entkalker selbst gemacht 53
Zusatzexperiment: Entkalken mit Cola} 56

Versuche rund um die Luft 59
Luft ist nicht nichts! 59
Kein Flaschengeist -alles nur heiße Luft! 62
Luft zum Abfüllen 64

Versuche rund um die Kerze *67*
Die Kerze löschen 67
Ein selbst gebauter Mini-Feuerlöscher 70
Das Löschen der Kerze genau betrachtet 73
Das Löschen der Kerze - und ein bisschen Mathematik 75

Versuche rund ums Wasser *77*
Warum Windeln Babys so lange trocken halten oder: Saugfähigkeit - was dahinter steckt *77*
Warum schwimmt Eis auf dem Wasser} 82
Was die Wassertemperatur mit der Löslichkeit von Salz und Zucker zu tun hat 85
In der Natur verschwindet nichts - auch kein Salzkristall 88
Auch Wasser hat eine Haut 91
Eine Salatsoße - naturwissenschaftlich betrachtet . 94

... und noch ein paar Versuche *97*
Experimentieren mit Blattgrün oder: Weshalb werden im Herbst die Blätter bunt} 97
Die Farbenpracht des schwarzen Filzstifts 101

III „Kann mein Kind das denn alles schon verstehen?" oder: „Das erkläre ich dir später". 103
Jean Piaget - ein Pionier der geistigen Entwicklungsstadien des Kindes 104
Erik Erikson - ein Wegbereiter der psychoanalytisch begründeten Stadienentwicklung . . . 107
Kindergartenkinder - interessierte und wissbegierige Jungforscher 110
Interesseuntersuchungen 111
Untersuchungen der Erinnerungsfähigkeit 112
„Ich will wissen, was da vor sich geht."
Die Bedeutung der intrinsischen Motivation im Vorschulalter und beim außerschulischen Lernen 114

IV Vom Experimentieren und vom „Sinn der Sinne" . 117
Die Bedeutung von Sprache und Denken in der Mythologie und Philosophie 117
Das sprachliche Dilemma bei der Beschreibung eines brennenden Teelichts 119
Das Zusammenspiel von Sprache und Sinnen im frühen Kindesalter 121

V Wie sag ich's meinem Kinde? 123

VI Was Kinder von den Medien schon immer über Naturwissenschaften wissen wollten - und was die Medien ihnen anbieten 131
Naturwissenschaftsvermittlung durch Fernsehsendungen 133
Naturwissenschaften für Bücherwürmer 139
Was Benjamin Blümchen von Naturwissenschaften versteht 141
Experimentierkästen für Kinder 145
Naturwissenschaftsmuseen für Kinder - ein Renner, aber leider nur im Ausland 146

VII Sind naturwissenschaftliche Kenntnisse denn überhaupt so wichtig? 149

VIII Wenn Sie mehr über Chemie und Physik wissen möchten 153

Literatur 157