

# Inhaltsverzeichnis

9	Vorwort
11	Gebrauchsanleitung
	Lustige Mechanik
16	1. Die Zauberdose
17	2. Auf Eier treten
17	3. Wie die Schwachen stark werden (Materialstrukturierung)
19	4. Löcher im Luftballon, ohne dass er zerplatzt
20	5. Papiersäge
21	6. Waschmaschine
22	7. Abflachung der Erde an den Polen
24	8. Todeskarussel
25	9. Lustige Malerei
26	10. Der Astronaut im Lift
28	11. Das quadratische Rad und andere Räder
31	12. Wasserrakete
32	13. Luftballonrakete
33	14. Fliegende Bälle
33	15. Unterseeboot und Cartesische Taucher
34	16. Empfindliche Pendel
36	17. Extrem empfindliche Ringe
38	18. Nagelbett
39	19. Linealbett
39	20. Die wundersame Vermehrung von Wasser (Wassertransistor)
41	21. Hydraulischer Lift
42	22. Roboter aus Spritzen
44	23. Hydraulische Brücke (Hebeambrücke)
45	24. Hausgemachtes Spray
46	25. Windtunnel
48	26. Unerwünschtes Kügelchen
48	27. Jonglieren mit Luftballons
49	28. Reibungslose Bewegung (Luftkissenfahrzeuge)
51	29. Der Trick der Balletttänzerin
52	30. Der Fahrradtrick
53	31. Beschleunigungsmesser
54	32. Rohes und gekochtes Ei
55	33. Das Rad, welches eine Rampe hochrollt
56	34. Wasserstrudel
57	35. Ein Knoten im Wasser

58	36. Handbetriebene Wasserpumpe (Archimedische Schraube)
59	37. Wasserquelle
60	38. Wie man oben bleibt?

### Spielereien mit Licht

#### Optik

62	1. Unsichtbares Glas
62	2. Lebende Masken
63	3. Zaubertheater
65	4. Schwarz auf Weiß (Scheibe von Behnam), Dinge die schrumpfen, verrückte Rolle, Scheibe von Newton
66	5. Verbiegung von geraden Linien
66	6. Linsen aus Luft und Wasser
68	7. Schweben und Kubismus am Planspiegel
69	8. Gespenst hinter dem Spiegel
70	9. Licht am Ende des Tunnels
71	10. Das Wunder der Fische
71	11. Moiré-Muster
72	12. Kaleidoskope
74	13. Lochkamera (Camera obscura)
75	14. Neue Entdeckungen mit Polarisationsfiltern
76	15. Warum ist der Himmel blau?
76	16. Lichtschläuche
77	17. Erforschung des Laserstrahls
80	18. Zeitlupentempo
80	19. Weihnachten mit „Fraktalen“?

### Die Welt der Atome und unsere Welt

#### Kälte, Wärme und Riesenseifenblasen

82	1. Zappelige Atome
82	2. Zerquetschen von Dosen und Plastikflaschen
83	3. Gasthermometer
84	4. Selbstgebastelte Dampfmaschine
87	5. Dampfboot
88	6. Anbrennen eines Luftballons, ohne dass er zerplatzt
89	7. Voller, aber offener Luftballon
89	8. Unsichtbare Hand
90	9. Reifenschlauch
91	10. Ein der Sonnenbestrahlung ausgesetztes Auto, Treibhauseffekt, Sonnenkollektor
94	11. Welche Dose erwärmt sich schneller und welche kühlst sich schneller ab?
95	12. Ballspiele mit Seifenblasen
96	13. Strudel in zwei Dimensionen
96	14. Schere, die nicht schneidet

97	15. Wie man den Seifenfilm durchdringt, ohne ihn zu zerstören
98	16. Flexible Farben
98	17. Riesenseifenblasen und Seifenfilme

## Spielereien mit Tönen

### Akustik

102	1. Schnurtelefon
103	2. Drahtloses Telefon (akustischer Parabolspiegel)
106	3. Singender Schlauch
106	4. Uhrticken
107	5. Ein Rohr, welches zur Glocke wird
108	6. Geheimnis der Gitarre
109	7. Papierklang
109	8. Klangbilder

## Elektrisierende Experimente

### Elektrizität und Magnetismus

112	1. Umlenkung von Wasserstrahlen
113	2. An der Wand klebende Luftballons (statische Elektrizität)
113	3. Wasser wird zu Gas (Elektrolyse)
114	4. Elektrischer Kran (Elektromagnet)
114	5. Elektrischer Motor
116	6. Stummes Radio
117	7. Bildschirm mit einem elektrischen Kran anmalen
118	8. Chaotische Pendel
119	9. Verrückte Rutschbahn (elektromagnetische Bremse)
120	10. Magnetisches Schweben