
INHALT

7	EIN WORT VORWEG	48	Nicht alle Wasserhähne tropfen vergebens
9	ZU ANFANG EIN WENIG BEWEGUNG	49	Der Plattenspieler als Stoppuhr
9	Bewegung und Sinnestäuschung	50	Das Pendelgravimeter
9	Galilei und die Relativität	50	<i>Wie die Erde gewogen wurde</i>
11	Warum ist eine Reise in westlicher Richtung nicht kürzer als eine in östlicher?	53	»Schwerelese« Astronauten
12	Der Physiker und der Richter	56	<i>Tiefdruckwirbel – durch Scheinkräfte entfesselt</i>
12	Gleichgewichtsspiele	57	Physik auf dem Rummelplatz
13	Eine Herausforderung an die Schwerkraft?	62	Kreisel, Jo-Jos und andere wirbelnde Wunderdinge
13	Der Schlußstein	62	Der Kreisel
14	Der runde Würfel	63	Der ptolemäische Kreisel
15	Ein Spiel mit vier Gläsern	63	Intrigante Kreisel
15	Der Bücherstapel	64	Das Gyroskop
15	Vom Bezugssystem der Erde zum Bezugssystem der Sonne	66	Die Fahrradfelge
19	Simulation des Sonnensystems auf dem Computer	66	Dreh-Bücher
22	Einsteins Uhren	67	Das Jo-Jo
22	Von zwei Ideen Galileis rettet Einstein eine	68	Der Bumerang
22	Schweizer Uhren und relativistische Züge	69	LICHTER UND KLÄNGE
24	<i>Das »Paradox« der Zwillinge</i>	69	Klingende Wellen
25	Versuche, die Reibung zu überwinden	69	Mach 1
26	<i>Galilei gegen den »gesunden Menschenverstand«</i>	70	In den Spiegel reden
27	Wie läßt sich Reibung messen?	70	Akustische Linsen
28	Trockeneisfahrzeuge	71	Warum kann man »um die Ecke« hören?
29	Die Schwebbahn	72	Grundtöne und Obertöne
31	Rückstoß und Gegenkraft als Fortbewegungsmittel	72	Die Kundtsche Röhre
34	Stroboskope	73	Das Pfeifen des Zuges
34	Das Scheibenstroboskop	74	Die Empfindlichkeit des Gehörs
37	Das Lichtblitzstroboskop	74	Resonanzkörper
38	Wie überprüft man die Präzision seines Plattenspielers?	76	Akustische Kuriositäten
41	Physik am Billardtisch	76	Einige äußerst indiskrete Orte
47	<i>Rutherfords »Kugeln«</i>	77	Der Wind trägt Geräusche mit sich fort
48	Gravitationsbeschleunigung in hausgemachten Meßverfahren	78	Die Chladni-Figuren
		78	Ultraschall und Infraschall
		79	Ein Pfeifkonzert
		80	Wellen auf dem Wasser
		82	Reflexion
		83	Reflexion an einer Krümmung

83	Beugung	135	<i>Seefahrt bei den Wikingern</i>
84	Interferenz	136	Wie funktioniert ein Laser?
84	Brechung	137	Das Hologramm
84	Stehende Wellen		
85	Elektrorasierer - zweckentfremdet	139	IM REICH DER MATERIE
86	Was ist Licht?		
86	Wellen - schneller als der Schall	139	Ordnung und Unordnung
88	Eine Wolke ungreifbarer Teilchen	144	<i>Der Maxwellsche Dämon</i>
89	Wellen schon, ... aber elektromagnetische	145	Ein Modell der Materie im Maßstab 100 000 000 : 1
90	<i>Newtonringe</i>	147	Wie man die Länge eines Moleküls mißt
93	Problemkind »Äther«	148	Das Hobby des Kristallzüchters
96	Welle und Teilchen - heute versöhnt	148	Alaun (Kalialaun)
97	<i>Die Lichtmühle</i>	150	Chromalaun
98	Licht-Spiele	150	Kochsalz
98	Ruder im Wasser	150	Überraschende Eigenschaften von Flüssigkeiten
99	Wie man einen Lichtstrahl krümmt	151	Woher kommt der Regen?
100	Versteckspiel der Sonne	151	Erscheinungen der Kapillarität
100	Totalreflexion im Wasser	152	Das hydrostatische Paradoxon
101	Die Luftspiegelung	153	Druck erzeugt Kraft
102	Eine flüssige Lichtleitung	154	Die Dichte von Flüssigkeiten
103	Geldstück und Teller	154	Wasser und Seife
104	Ist Licht in Wasser oder in Eis schneller?	154	Die Seifenwasserhaut und der Faden
105	Neues Sehen	154	Der Seifenfisch
105	Das Vergrößerungsloch	155	Seifenblasen
105	Linsen - hausgemacht	156	Unsichtbare Kräfte in der Luft
107	Das Wassertropfen-Mikroskop	157	Die physikalischen Grundlagen des Fliegens
107	Die Camera obscura	158	Der Nachmittagste
108	Räumliches Sehen	158	Fön, Tischtennisball und Strohalm
111	Das Spiegel-Paradox	161	Wie man mit Leitungswasser ein Vakuum erzeugen kann
112	Farben en masse	161	Eine Schnellwaage zum Abwiegen von Luft
112	Die Spektralfarben	162	Was ist Wärme?
112	Die Newtonsche Farbenscheibe	164	Die Schmelzwärme eines Eiswürfels
113	Hätten Sie gern einen farbigen Schatten?	166	Keine Chance für ein Perpetuum mobile
114	Der Land-Effekt	168	Sonderbare Wärmekraftmaschinen
114	Der Regenbogen	168	Das Gummibandrad
116	Die Farbe des Himmels	169	Der Tauchvogel
125	Das Kaleidoskop	170	Ein Strahltriebwerk in Eigröße
126	Hell + hell = dunkel	170	Der thermomagnetische Ring
126	Interferenz zweier reflektierter Strahlen	172	Spielereien mit chemischen Lösungen
127	Beugung an einem Spalt	172	Elektrische Ströme im Wasser
128	Beugung an zwei Spalten (Doppelspalt)	173	Wie man gefärbtem Wasser Kupfer entzieht
128	Beugungsgitter - selbstgemacht	174	Wie man eine Batterie baut
130	Der Poissonsche Fleck	175	Das Geheimnis der Stalaktiten
131	Polarisiertes und kohärentes Licht		
131	Ein besonderer Stein		
133	Die Himmelslichtpolarisation	179	Literaturhinweise
134	Beobachtungen mit Polaroidfiltern	180	Bildnachweis