
INHALT

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