

# INHALT

## Leitfaden *Seite 14*

## Hilfreiche Strohhalme *Seite 18*

- 1.** Strohalm aus Papier **2.** Saugen oder drücken? **3.** Tröpfchen für Tröpfchen  
**4.** Wasser-Zerstäuber **5.** Strohalm-Oboe **6.** Wasser-Posaune  
**7.** Magischer Strohalm **8.** Strohalm-Waage  
**9.** Wo liegt der Schwerpunkt? **10.** Kartoffelspieß **11.** Strohalm-Räder

## Spielereien mit Papier *Seite 24*

- 12.** Stark in Form **13.** Wellpappe selbst gemacht **14.** Power-Papier **15.** Eine starke Zeitung  
**16.** Unsichtbarer Schutzschild **17.** Ohne Sturzflut **18.** Serviettentrick  
**19.** Auslegerbrücke **20.** Potzblitz! **21.** Schlangenbeschwörung **22.** Lass die Puppen tanzen!  
**23.** Papier-Zauberei: das Möbius'sche Band **24.** Durch die Karteikarte hindurch  
**25.** Farbenspaß **26.** Farbenzauberei **27.** Benham'sche Scheibe

## Mehr als nur Limonade *Seite 36*

- 28.** Unsichtbare Tinte **29.** Putzmittel **30.** Neuer Glanz für alte Münzen **31.** Toller Nagel  
**32.** Zitrone – Retterin des Apfels! **33.** Lackmuspapier aus Rotkohl

**34.** Säure oder Base? **35.** Zitrone als Lebensretter **36.** Der Luftballon bläst sich auf!  
**37.** Gesteinstester **38.** Zitronenlichterkette **39.** Zitronenlampe **40.** So schmeckt Strom  
**41.** Galvanometer selbst gemacht **42.** Stromschlag **43.** Hausgemachte Limonade  
**44.** Zitronenrakete **45.** Nachwuchs **46.** Zitronen-Penizillin **47.** Reifes Obst in Kürze

## **Alles Quark** *Seite 47*

**48.** Miss Muffets Lieblingspeise **49.** Plastikfigur **50.** Finde das hart gekochte Ei  
**51.** So schwimmt sogar ein Ei **52.** Der Trick mit dem Flaschen-Ei **53.** Starke Eier  
**54.** Eier-Graffiti **55.** Öl und Wasser **56.** Flüssiges Sandwich **57.** Wie fett ist Fett?  
**58.** Lichtmesser aus Fett **59.** Vergrößerungsglas **60.** X-fache Vergrößerung?

## **Abenteuer mit einer Schnur** *Seite 57*

**61.** Der Faden-trenn-Trick **62.** Seiltanz der Wassertropfen  
**63.** So geht der Achterknoten **64.** Salzgewinnung **65.** Kandiszucker  
**66.** Eiswürfel über Bord! **67.** Schwerpunkt **68.** Trägheit  
**69.** Webeleinstek-Knoten **70.** Schwerer als Blei **71.** Fliehkraft  
**72.** Singende Schnur **73.** Palstek-Knoten **74.** David und Goliath  
**75.** Flaschenzug aus Besenstielen **76.** Die Kraft des Atems  
**77.** Schotstek-Knoten **78.** Swingtime **79.** Großvaters Pendeluhr  
**80.** Bindfaden-Waage **81.** Eiche die Waage

## **Schmierseife & Co.** *Seite 70*

- 82.** Zauberkreis **83.** Schiffbruch durch Seife **84.** Seifenantrieb  
**85.** Zahnstocherballett **86.** Seife im Ententeich **87.** Seifenblasen **88.** Das Geheimnis  
der Seifenblasen **89.** Seifenblasenpustering **90.** Andere Pusteringe  
**91.** Riesenseifenblase **92.** Blasen-Duett **93.** Seifenblasenhalter **94.** Regenbogen-  
Seifenblase **95.** Seifenblasen-Piroschka **96.** Seifenblase in Aktion  
**97.** Der Tanz der Seifenblasen

## **Volle Fahrt voraus** *Seite 81*

- 98.** Trägheit überwinden **99.** Das Geheimnis des letzten Steins  
**100.** Wunderbare Statik **101.** Der Ellbogen-Trick **102.** Noch mehr Münzen  
**103.** Umständlichster Fadentrick der Welt **104.** Gar nicht leicht, Seife ins Glas zu  
kriegen **105.** Streichholzschachtel-Bauanleitung **106.** Der geniale Murmel-Münzen-  
Flaschentrick **107.** Langsam, aber stetig **108.** Nagelbrett für Anfänger  
**109.** Nagelbrett für Fortgeschrittene

## **Gleichgewicht halten** *Seite 89*

- 110.** Unglaublich! Der schwebende Hammer **111.** Magische Kräfte im Meterstab?  
**112.** Das flotte Lineal und der lahme Meterstab  
**113.** Merkwürdig! Eine schwebende Gabel **114.** Gleichgewichts-Zauberei

## Wer rastet, der rostet *Seite 95*

- 115.** Vom Hasen und vom Igel **116.** Heiße Reifen **117.** Reifen auswuchten  
**118.** Balance-Trick mit einer Münze **119.** Wasserkreisel  
**120.** Finger-Lift **121.** Flaschenzug **122.** Doppelte Kraft  
**123.** Geisterhand bewegt das Glas

## Hast du Töne? *Seite 103*

- 124.** Lautes Papier **125.** Krawallmacher **126.** Ballon-Verstärker  
**127.** Vom Löffel, der sich für eine Glocke hält **128.** Große Glocken  
**129.** Der pochende Finger **130.** Holzstock zum Lauschen  
**131.** Die swingende Salatschüssel **132.** Die Stimmgabel **133.** Wasserorgel  
**134.** Stimm noch mehr Gläser **135.** Sichtbare Schallwellen

## Ohne Oberflächenspannung würden Schiffe untergehen *Seite 111*

- 136.** Zum Überlaufen voll **137.** Unsichtbare Kräfte in der Waschschüssel  
**138.** Sturer Korken **139.** Ein Sieb voll Wasser **140.** Der unglaublich dichte Verschluss **141.** Der Habicht und die Spatzen **142.** Die ganz andere Wasserwaage  
**143.** Wasser fließt bergauf **144.** Langsam, aber gewaltig **145.** Auch Kosmetiktücher können einlaufen **146.** Das wandernde Streichholz **147.** Ein Knopf geht nicht so einfach unter **148.** Tausche Wasser gegen Öl

## **Experimente, bei denen einem warm werden kann** *Seite 121*

- 149.** Sonnenstrahlen aufspalten **150.** Kopfstand im Löffel  
**151.** Das verschwundene Spiegelbild **152.** Die Wasserlupe  
**153.** Der Warmwasserhahn tropft immer **154.** Unterwasser-Vulkan  
**155.** Kann man Eiswürfel spalten? **156.** Der magische Eistrick  
**157.** Das Heißluftkarussell

## **Vom Winde verweht** *Seite 129*

- 158.** Unglaublich! Und es flattert doch!  
**159.** Unglaublich! Es flattert noch immer! **160.** Der tanzende Pingpongball  
**161.** Die sonderbare Papierrolle **162.** Ungleiches Wettrennen  
**163.** Gleiches Rennen – zweiter Durchgang  
**164.** Diese Münze vollbringt Unglaubliches! **165.** Was ist bloß mit dieser Flasche los?  
**166.** Limonade – doch die Kehle bleibt trocken **167.** Das Papierkügelchen will nicht  
in die Flasche **168.** Entleer ein gefülltes Glas durch Blasen  
**169.** Ein tolles Experiment oder nur ein nasser Trick?

## **Umweltbewusstsein** *Seite 140*

- Weltliche Angelegenheiten **170.** Erdbeben: An ihnen ist wirklich niemand schuld!  
**171.** Bau dir einen eigenen Seismographen **172.** Du kannst Berge versetzen  
**173.** Tsunami: Diese Welle ist wirklich riesig **174.** Fototermin: Bitte lächeln!  
**175.** Fotosafari: Tolles Bild im Kasten **176.** Party-Vulkan **177.** Der heiße Draht  
**178.** Zum (Kalk-)Steinerweichen **179.** Muschelkalk  
**180.** Schnee ... Eisbälle! **181.** Gletscher schmelzen ab

## **Weltreisende** *Seite 152*

- 182.** Sonnenuhr **183.** Sonnenuhr im Taschenformat **184.** Die Zeitmaschine  
**185.** Jahreszeiten **186.** Bestimm deine Position **187.** So findest du den Polarstern

**188.** Wer kann das Kreuz des Südens sehen? **189.** Sternschnuppen: Gibt es die wirklich? **190.** Sternwerfer **191.** Parallaxe **192.** Nah und fern **193.** Verräterische Lichtwellen **194.** Glastest **195.** Volle Sonne

## **Wissenswertes über Pflanzen** *Seite 162*

**196.** Sauerstoffbläschen **197.** Licht und Schatten  
**198.** Phototropismus: Warten aufs Wochenende **199.** Wie man Flaschen trockenlegt  
**200.** Sogar Pflanzen schwitzen: Transpiration **201.** Die Vielfalt der Blätter  
**202.** Vogelfutter **203.** Was nun? **204.** Wasserbeet **205.** Phil O. Dendron schlägt Wurzeln  
**206.** Eigene Treibhaustomaten **207.** Samen und Sämlinge

## **Klingt nach Schmutz: Erde, Sand, Humus, Schlamm** *Seite 170*

**208.** Cocktail aus Erde: Sedimentation **209.** Noch mehr Proben **210.** Luftblasen  
**211.** Sprudelsteine **212.** Treibsand **213.** Schnelldurchlauf  
**214.** Ein einfacher Wasserfilter **215.** Erosion im Sandkasten  
**216.** Bodenerosion im Milchkarton

## **Gravitation und Magnetismus: Anziehende Kräfte** *Seite 180*

**217.** Federwaage **218.** Die Wunderdose **219.** Rollenspiel **220.** Die Trägheit  
**221.** Die tanzende Kobra **222.** Nadelzauber auf der Santa Maria  
**223.** Ist auch alles richtig gepolt? **224.** Es geht auch ohne Nadel! **225.** Anziehend oder abstoßend? **226.** Zauberstab **227.** Der Automatentrick **228.** Magnetkunst

## Finger weg von Fossilien *Seite 189*

- 229.** Was ist ein Treibhaus? **230.** Treibhaus: Wie man Überhitzung vermeidet  
**231.** Aufwärmen **232.** Abkühlen **233.** Oh, Ozon! **234.** Stopp das Ozonloch  
**235.** Sonnenenergie **236.** Ein heißer Ofen • Vom Vorleben der Fossilien **237.** Test mit  
Würze • Saurer Regen **238.** Papierherstellung: Aus Alt mach Neu

## Das Wetter *Seite 200*

- Erst mal aufwärmen • Temperaturrekorde **239.** Wie entsteht Wärme?
  - Die Sonne **240.** Hitzewellen **241.** Wenn der Frühling erst spät kommt
- 242.** Schwarz, weiß und silberfarben **243.** Schneeschmelze **244.** Zu Wasser und zu  
Lande **245.** Wasser oder Luft **246.** Sonnenbrand? **247.** Warum ist es im Sommer  
wärmer als im Winter? **248.** Warum ist es am Äquator wärmer als am Nordpol?  
**249.** Schattenthermometer **250.** Länge versus Höhe **251.** Das Haus bewegt sich!  
**252.** Geht die Sonne wirklich unter? **253.** Foucaultsches Pendel  
**254.** Vorboten des Sonnenlichts **255.** Die Welt ist in Bewegung **256.** Sonnenlicht im  
Zimmer **257.** Die vier Jahreszeiten **258.** Ellipsen zeichnen **259.** Der Treibhauseffekt

## Wirbelstürme und sanfte Brisen *Seite 217*

- Windrekord • Erdatmosphäre **260.** Luft benötigt Platz
- 261.** Luft hat Gewicht **262.** Nur heiße Luft **263.** Luftströmung und Wind  
**264.** Wie viel Sauerstoff ist in der Luft? **265.** Wodurch entsteht eine Inversion?

- 266.** Luftverschmutzung? **267.** Wirbelstürme **268.** Vorherrschende Winde  
 • Lokale Winde **269.** Luftmassen und Fronten **270.** Luftdruck und Wettervorhersagen  
**271.** Ein Dosen-Trick **272.** Buys-Ballot **273.** Tornado! • Mehr über Tornados  
**274.** Das Bernoulli-Prinzip **275.** Im Auge des Hurrikans

## **Wasser, Wasser, überall Wasser** *Seite 231*

- Rekord-Niederschläge **276.** Wasser steigt in die Luft
- 277.** Verdunstung: 1. Lektion **278.** Wind und Wasser **279.** Verdunstung: 2. Lektion
- 280.** Verdunstung kühlt die Luft **281.** Regenmacher **282.** Wie groß ist ein Regentropfen?
- 283.** Aus der Luft löst sich Wasser **284.** Stuben-Wolken • Warum sind Wolken weiß?
- 285.** Wie entsteht Smog? **286.** Kühltrockenwetter **287.** Hagelkorn-Sektion
- Ozon **288.** Was ist ein Blitz? • Schlägt ein Blitz zweimal an derselben Stelle ein?
- Sturmwarnungen **289.** Wie entsteht Donner? **290.** Ist das Gewitter nah?
- 291.** Mach dir einen Regenbogen

## **Aufbau einer Wetterstation** *Seite 245*

- Aufzeichnungen müssen sein **292.** Strohhalbm-Thermometer **293.** Fahrenheit und Celsius
- 294.** Das Barometer lesen **295.** Flaschen-Barometer **296.** Ballon-Barometer
- 297.** Wetterhahn **298.** Schalen-Windmesser **299.** Die Beaufort-Skala
- 300.** Gehst du heute mit Jacke ... **301.** ... oder nur im T-Shirt? **302.** Milchtüten-Hygrometer • Relative Luftfeuchtigkeit **303.** Das Wohlfühl-Thermometer
- Temperatur-Feuchtigkeits-Index **304.** Der Taupunkt **305.** Regenmesser **306.** In den Wolken lesen • Wolkenkarte • pH-Skala **307.** Saurer Regen

## **Luft, H<sub>2</sub>O und andere Dinge** *Seite 261*

- Sicherheit geht vor • Winzig wie ein Molekül • Atome **308.** Landkarte der Elemente • Periodensystem der chemischen Elemente **309.** Kreisbahnen
- 310.** Erkenn das Modell • Was sind Isomere? **311.** Wie viele Isomere? **312.** Bleistift-



Lotto **313.** Bewegte Moleküle **314.** Ausbreitung von Molekülen • Geschichte der Chemie **315.** Verwandlung **316.** Eine Wasserfabrik **317.** Was ist eine Lösung? **318.** Teil I: Alles durcheinander! **319.** Teil II: Rückverwandlung **320.** Gegensätze **321.** Chromatographie: Wasserfarbe **322.** Papierwurm-Marathon **323.** Wie man ein Hydrometer baut **324.** Der Wasserspiegel steigt **325.** Vitamin C **326.** Spitze des Eisbergs **327.** Luft ist echt **328.** Flaschenöffner **329.** Bananen-Trick **330.** Luftkräfte **331.** Tauchglocke **332.** Schaumschläger

## Hier ist Superman, doch wo ist Clark? *Seite 283*

**333.** Beeriges Lackmuspapier • Was bedeutet der Farbwechsel? **334.** Lackmus-Lotto **335.** Noch mehr Lotto **336.** pH-Power **337.** Stärketest • Die Kraft der Pflanzen **338.** Freisetzen von Sauerstoff **339.** Mit Brot radieren **340.** Biologische Reinigung **341.** Der Tee wird blass **342.** Schnellreinigung **343.** Reinigung mit Pfiff **344.** Fleck weg ohne Chemie **345.** Feuerlöscher **346.** Eiertanz: Was er dir verrät **347.** Zum Knochenerweichen! **348.** Wasserenthärter **349.** Designer-Badesalz **350.** Glänzende Silbermünzen **351.** Oxidation: Woher kommt Rost? **352.** Warum Rost? **353.** Kupferstücke **354.** Gas verdrängt Flüssigkeit **355.** King Kongs Hand • Was für ein Gas! **356.** Exothermische Reaktionen **357.** Endothermische Kältewelle **358.** Marmor selbst gemacht! **359.** Ein chemischer Niederschlag **360.** Noch ein chemischer Niederschlag

## Salzstangen oder Zuckerwatte? *Seite 302*

**361.** Das Würfelzucker-Rennen **362.** Süß und langsam **363.** Süßer Spaß • Kohlenhydrate **364.** Süßer Zahn **365.** Eiskalt

## Register *Seite 307*