

# INHALTSANGABE

## IN DER FREIEN NATUR

- Wie funktioniert die GPS-Navigation? Einstein sei Dank 1
- Warum ist der Fö(h)n so warm? 5
- Gefühlte Temperatur: Was steckt genau dahinter? 7
- Warum ist Eis so glatt? 9
- Wellen am Strand 11
- Wie schnell fallen Regentropfen? 12
- Warum fallen Nebeltropfen nicht? 15
- Skydiving, wie schnell kann ein Mensch fallen? 16
  - Experiment für zu Hause: Überraschender Fall 19
- Wie hoch steigt die Sonne heute? 20
- Reisen zur Sonne 23
- Lichtstreifen zur Sonne 25
- Sommer und Winter, woher kommt der große Unterschied? 26
- Warum laufen wir so, wie wir laufen? 28
  - Experiment für zu Hause:
    - Ein Gesetz mit unerwarteter Wendung 29
    - Experiment für zu Hause: Tollkühnes Weinglas 32

## FAHRRAD UND AUTO

- Der menschliche Motor im Leerlauf 34
- Ich, ein Staubsauger? 36
- Wie halte ich meine Temperatur konstant? 38
- Wie effizient ist Fahrradfahren? 41
- Welche Kräfte muss ein Radfahrer überwinden? 44
- Wie fahre ich 100 Kilometer pro Stunde mit dem Rad? 47
- Wie schnell kann man auf dem Mond Radfahren? 49
- Ist Radfahren mit Seitenwind wirklich anstrengender? 50
  - Experiment für zu Hause: Gesundes Blasrohr 52
- Wo steigt man ab, wenn man es eilig hat? 53
- Der nasse Rücken des Radrennfahrers 56
- Werde ich weniger nass, wenn ich schnell Rad fahre? 59
- Rollwiderstand, Luftwiderstand und Benzinverbrauch 61
  - Experiment für zu Hause: Verrückter Flummi 64
- Wie viele Autos kann eine Straße verkraften? 66

## **LICHT UND FARBE**

Gemütliche Kerzen 70

Warum ist eine Glühlampe so ineffizient? 72

Leuchtstoffröhre, Sparlampe, Leuchtdiode: eine blendende Idee 74

Warum ist der Himmel blau (und die untergehende Sonne rot)? 76

Experiment für zu Hause:

Blauer Himmel und untergehende Sonne 78

Zwei Arten Rauch aus einer Zigarette? 80

Das Schwimmbad ist tiefer als es aussieht 82

Blätterdach und Sonnenschein 84

Wie scharf können wir sehen? 85

Auge schlägt Kamera 87

Experiment für zu Hause: Streuende Lichtwellen 89

Pfützen auf einer trockenen Straße 91

Die Sonne nach dem Sonnenuntergang sehen 92

Durchsichtige Scheibe, undurchsichtige Gardine 94

Scharf sehen unter Wasser 97

Taucher vom Hai überrascht 98

Wie entsteht ein Regenbogen? 99

Experiment für zu Hause: Der Regenbogenwinkel 104

Wie kommen Seifenblasen zu all den Farben? 106

Wie kommen all die Farben auf die CD? 109

Wie funktioniert ein Hologramm? 112

Experiment für zu Hause: Die CD als optisches Instrument 114

Warum ist das Meer so blau? 118

Eine polarisierte Brille, worin liegt ihr Vorteil? 122

## **GERÄUSCH UND HÖREN**

Was hören unsere Ohren? 128

Warum ist die Lärmbelastung nicht höher? 130

Sprechen zum Preis von einem Cent 131

Experiment für zu Hause: Schallwellen zum Narren gehalten 132

Die Sensibilität unserer Ohren und der Lautstärkereger 133

Richtungshören 134

Verständlichkeit bei Stimmengewirr: der Cocktailparty-Effekt 136

Hört man besser im Dunkeln? 139

Können Geräusche wegwehen? 141

Lärmschutzwälle sind nicht immer effektiv 142

Kann man hören, ob die Vorhänge zugezogen sind? 144

Do - re - mi... Das Merkwürdige an der Tonleiter 146

Experiment für zu Hause: Die zwei Töne eines Kaffeebecher 150

Gute Stimmung im Orchester 152

## **RUNDUM DAS HAUS**

Der Deckel auf dem Topf 154

Warum explodiert ein Ei in der Mikrowelle? 155

Experiment für zu Hause: Supereinfacher Elektromotor 158

Kann ich mein Haus mit Hilfe des Kühlschranks kühlen? 160

Strömende Luft 162

Sonnenenergie, was haben wir davon? 163

Experiment für zu Hause:

Die krumme Bahn eines rollenden Zylinders 164

Experiment für zu Hause: Ein Fön voller Überraschungen 166

Wandernde Läufer 170

Die Lichtmühle: Eine Quelle von Missverständnissen 171

Machen wir es uns einfach mit Kreisen und Kugeln 174

Vakuum zwischen Doppelverglasung? 177

Experiment für zu Hause: Kapitalistische Ballons 178

Experiment für zu Hause: Cartesischer Taucher-Zwilling 180

Isoliert dickes Glas besser als dünnes? 182

Wie kann man Energieverbrauch fühlen? 185

Wäre ein schwarzer Heizkörper vorteilhafter als ein weißer? 187

Wird dunkle Farbe heißer als helle? 189

Stetiges Wachstum: unerlässlich aber unmöglich 190

Braucht das Baby wirklich eine Wärmflasche? 193

Die trockene Luft im Winter: Woher kommt sie? 194

Wie überlebe ich die Sauna? 198

Weißwein und Rotwein 200

Verrückte Teeblättchen in unserer Tasse 202

Zum Schluss 205

Praktische Daten zum Nachschlagen 206

Stichwortverzeichnis 208