

# Wellen

- 1 **Mechanische Wellen** 8
  - 1.1 Entstehung von Wellen 8
  - 1.2 Kenngrößen von Wellen 11
  - 1.3 Verhalten von Wellen 14
  - 1.4 Energietransport durch Wellen 19
- 2 **Akustik** 20
  - 2.1 Entstehung von Schall 20
  - 2.2 Schallausbreitung 23
  - 2.3 Wahrnehmung von Schallwellen 26
  - 2.4 Resonanz 31
  - 2.5 Doppler-Effekt 33
- Auf einen Blick: Wellen* 38

# Atomphysik

- 1 **Das Atom** 40
  - 1.1 Elementarteilchen 41
  - 1.2 Die Atomhülle 41
  - 1.3 Röntgenstrahlung 44
  - 1.4 Ionisation 46
  - 1.5 Der Atomkern 46
- 2 **Radioaktivität** 49
  - 2.1 Arten der radioaktiven Strahlung 49
  - 2.2 Kernzerfall und Halbwertszeit 51
  - 2.3 Nachweis der radioaktiven Strahlung 54
  - 2.4 Strahlenbelastung und Strahlenschutz 56

### **3 Kernenergie 59**

3.1 Kernreaktionen 59

3.2 Kernspaltung und Kettenreaktion 61

3.3 Kernkraftwerke 63

3.4 Reaktorsicherheit und Entsorgung radioaktiver Abfälle 65

3.5 Kernfusion 67

*Auf einen Blick: Atomphysik 69*

**Anhang: Tabellen 71**

**Register 75**