

Wegweiser 4

1

UNSER LEBEN IM WÄRMEBAD



1.1 Wärme ist Bewegung 6
1.2 Wärme ist Energie 9
1.3 Gespeicherte Wärme 11
1.4 Wärmeübergang 15
1.5 Verdampfen und Kondensieren 17
1.6 Schmelzen und Erstarren 21
1.7 Wärme kann Arbeit verrichten 24
1.8 Wasser ist anders 26
1.9 Wärmetransport ohne Materie 27
1.10 Wärmetransport mit Materie 31
1.11 Wärmepumpe und Kühlschrank 34
1.12 Wärme ist kostbar 36
1.13 Wärmeregulierung in der Natur 38
Kapitel 1 Kompetenz-Check 40

2

WETTER



2.1 Wetter und Klima 42
2.2 Wetterbeobachtung 45
2.3 Wetterstation 46
2.4 Energielieferant Sonne 48
2.5 Wasser und Klima 51
2.6 Wind 53
2.7 Wettervorhersage 55
2.8 Klimaschutz 56
Kapitel 2 Kompetenz-Check 58

3

ELEKTRISCHE PHÄNOMENE



3.1 Elektrische Ladungen	60
3.2 Bausteine der Materie	63
3.3 Elektrischer Strom	64
3.4 Energieumwandlung im Stromkreis	66
3.5 Spannungsquellen	68
3.6 Spannung und Stromstärke	70
3.7 Elektrischer Widerstand	72
3.8 Schaltungen	76
3.9 Kirchhoffsche Regeln	78
3.10 Strom in Flüssigkeiten	81
3.11 Strom in Gasen	83
3.12 Gleichstrom und Wechselstrom	86
Kapitel 3 Kompetenz-Check	88

4

ELEKTROTECHNIK



4.1 Leistung und Arbeit	90
4.2 Beleuchtung	92
4.3 Strom liefert Wärme	94
4.4 Speisen erwärmen	97
4.5 Stromgefahren	98
4.6 Schutz vor Stromgefahren	100
4.7 Fotovoltaik	102
4.8 Energiesparen	104
Kapitel 4 Kompetenz-Check	106

Lösungen zu Kompetenz-Check	108
-----------------------------------	-----