

Einführung und Vorbereitung

Schülerexperimente im Kleinmaßstab	4
Sicherheit zuerst	5
Materialien für die Experimente im Kleinmaßstab	6

Experimente

Stofftrennung und Stoffeigenschaften	
Die Oberflächenspannung des Wassers	10
Wasser als Lösungsmittel	12
Wasser als Lösungsmittel – Kristalle züchten	14
Selbstständiges Vermischen eines Stoffes mit Wasser – Diffusion	16
Diffusion von Wasser durch die Membran einer Kartoffel – Osmose	18
Dichte verschiedener Wasserproben	20
Aggregatzustände von Wasser – der Wasserkreislauf	22
Aggregatzustandsübergänge – Volumenveränderung beim Sieden von Wasser	24
Aggregatzustandsübergänge – Volumenveränderung beim Kondensieren von Wasserdampf	26
Aggregatzustandsübergänge – Volumenveränderung von Wasser und Olivenöl beim Erstarren	28
Stofftrennung – Reinigung eines Speisesalzes vom Trennmittel	30
Stofftrennung – Kohlenstoffdioxid und Wasser aus Cola abtrennen	32
Stofftrennung – Papierchromatografie	34
Die Farbvielfalt des Rotkohls – Indikatoren	36
Eiweiße aus Eiklar und Milch	38
Fette aus Butter und fettarmer Margarine	40
Stärke aus Kartoffeln	42
Luft	
Woraus besteht Luft?	44
Luft lässt sich drücken – Kartesischer Taucher	46
Masse und Dichte von Luft bestimmen	48
Luftdruck und Sieden von Wasser	50
Atmen, Brennen und Rosten verändern die Luft	52
Metalle und ihre Eigenschaften	
Eigenschaften von Gebrauchsmetallen	54
Kupfer aus Malachiterz	56
Elektrische Leitfähigkeit	58
Elektrizität	
Elektrolyse von Kupferchlorid	60
Elektrolyse von Wasser	62
Anhang	64