

Inhaltsverzeichnis

1	Lieber vorher mal kurz nachdenken!	1
2	Kleines Trainingslager für Forscher:innen	5
2.1	Denkanstöße	6
2.2	Sichtbare Stoffe und unsichtbare Ursachen	7
2.3	Enträtseln der „Blackbox“	8
2.4	Eindeutigkeit durch Variablentrennung	10
2.5	Gegentesten mit Blindproben	13
2.6	Ein Qualitätskriterium für Forschung: Überprüfbarkeit	15
3	Nur noch „öko“ leben oder im Plastik schwimmen? – ein scheinbares Dilemma	21
3.1	Methoden-Training 1: Umweltbewusst ohne Plastikverlust? Herstellung eines Biokunststoffs	25
3.2	Methoden-Training 2: „Genialer Guarkern-Gummi“ – ein Gummiball aus natürlichen Zutaten	28
3.3	Weiterforschen zu nachhaltigen Kunststoffen	31
4	Glitzer, Lack und Glamour – auf Kosten der Umwelt?	33
4.1	Methoden-Training 1: Gewinnen von Glitzer aus verschiedenen Produkten	41
4.2	Methoden-Training 2: Mikroskopische Untersuchung	45
4.3	Methoden-Training 3: Öko-Glitzer oder Mikroplastik? Ein Hitzetest	50
4.4	Weiterforschen zu Glitzer, Lack und Glamour	59
		XI

XII Inhaltsverzeichnis

5 Koffein – Kick mit Konsequenzen?	61
5.1 Methoden Training 1: Weiße Kristalle aus schwarzem Pulver	64
5.2 Methoden-Training 2: Dem Koffein auf der Spur	68
5.3 Ideen zum Weiterforschen	70
6 Lavalampen-Labor – nicht nur zur Deko	73
6.1 Methoden-Training 1: Suche nach dem flüssigen „Dream-Team“ – eine Mischungs-Matrix	76
6.2 Methoden-Training 2: Leinsamen-Gel-Lavalampe	83
6.3 Weiterforschen zur Dichte von Flüssigkeiten für Lavalampen	88
7 Wider die Natur: „Gesetzlose Stoffe“ – flüssig oder fest oder vielleicht beides?	91
7.1 Methoden-Training 1: Herstellung einer nichtnewtonschen Flüssigkeit	94
7.2 Methoden-Training 2: Fallversuche	96
7.3 Weiterforschen zu „gesetzlosen Flüssigkeiten“	99
8 Warum in „Star Wars“ immer die gute Seite gewinnt	101
8.1 Methoden-Training 1: UV-Strahlung mit UV-Perlen nachweisen	104
8.2 Methoden-Training 2: Solarpapier – künstlerisches Forschen	106
8.3 Methoden-Training 3: Der Strahlung auf der Spur mit einem UV-Sensor	111
8.4 Weiterforschen zu UV-Strahlung und UV-Schutz	114
9 Überlegungen zu den Tüftelaufgaben	115
Erratum zu: Glibber, Glimmer, Laserschwerter: Chemie-Experimente zuhause	E1