

<b>1</b>	<b>Erstaunliche Pflanzen</b>	<b>1</b>
1.1	Fleischfressende Pflanzen	2
1.1.1	Experiment: Der Sonnentau – Pflanze lutscht Gummibärchen	3
1.1.2	Experiment: Die Venusfliegenfalle: Klappe zu – Fliege tot (oder Gummibärchen Brei)	6
1.2	Blitzblanke, lupenreine Blätter: Der Lotuseffekt	10
1.2.1	Experiment: Honig, der nicht kleben bleibt	11
1.2.2	Experiment: Glatt oder rau – das ist hier die Frage!	17
1.2.3	Experiment: Der Dreck muss weg	19
1.2.4	Experiment: Spieglein, Spieglein auf dem Blatt	26
1.2.5	Experiment: Zerstörer „Lotuseffekt“	27

1.2.6	Lotuseffekt auf Herbstlaub bei Schmuddelwetter	28
1.3	Farbe wechsele dich!	30
1.3.1	Experiment: Indikatorlösung aus Radieschen	30
	Literatur	32
<b>2</b>	<b>Im Garten, auf Wiese, Terrasse oder Balkon</b>	<b>35</b>
2.1	Der grüne Blattfarbstoff – eine farbliche Wundertüte	36
2.1.1	Die Farben des Chlorophylls	36
2.1.2	Die große Farbpalette	39
2.1.3	Die Photosynthese	41
2.1.4	Experiment: Eine Chlorophyll- lösung herstellen	45
2.1.5	Experiment: Rotes Leuchten im Grasgrün – mit der Handy- Lampe auf Photosynthese-Spur	46
2.1.6	Experiment: Die Fluoreszenz „wegzaubern“ – der Quenchingeffekt	50
2.1.7	Experiment: Leuchten auch andere grüne Farbstoffe rot?	53
2.1.8	Experiment: Die gelben Blatt- farbstoffe sichtbar machen: Oben grün, unten gelb	54
2.2	Der Treibhauseffekt auf der Erde	59
2.2.1	Experiment: Treibhauseffekt in der Flasche	63
2.3	Manche mögen's heiß	66
2.3.1	Experiment: Wärme aus Gas? Nein, Wärme aus Gras!	66
2.4	Krasse Kresse	68
2.4.1	Experiment: Kresse-Herz – Ich habe Dich zum Kressen gern!	69

2.5	Krasses Rätsel	71
2.5.1	Experiment: Natürliche Glasfaserlampe	72
	Literatur	72
<b>3</b>	<b>Im Wald, im Park, auf der Wanderung</b>	75
3.1	Dem Wald geht langsam die Puste aus	76
3.2	Spiderman fängt die Verbrecher – Spinnen fangen Mikroplastik – hä? Echt jetzt?	78
3.3	Überlebenskünstler seit Jahrmillionen: Die Flechten	79
3.3.1	Frühwarnsystem Flechte: Der Bioindikator für saubere Luft	84
3.3.2	Experiment: Luftgüte bestimmen mit Flechtенаuszählung	86
3.3.3	Experiment: Wie gut ist die Luft in ihrem nächstgelegenen Wald, Park oder Wohnviertel?	89
3.4	Ampel auf dem Ast – rotes Leuchten der Gelbflechten	94
3.4.1	Experiment: Rot Gelb Grün auf Ästen	95
3.5	Die Waldtraut ist die Höchste	98
3.5.1	Experiment: Baumhöhenmessung per Strahlensatz – Die Stock-Methode	100
3.5.2	Experiment: Baumhöhenmessung per Mega-Geodreieck	104
3.6	Zapfenstreich	107
3.6.1	Experiment: Zapfen- Zugbrücke	107
3.7	Herbstzeit ist Pilz-Zeit	110
3.7.1	Experiment: Pilzsporen-Abdruck	110
	Literatur	111

<b>4</b>	<b>Am Teich, Tümpel, Weiher oder See</b>	<b>115</b>
4.1	Mikroorganismen sichtbar machen mit Laserpointer – ganz ohne Mikroskop	116
4.1.1	Experiment: Wimmelbilder mit der „Laser-Tropfen-Methode“	116
4.1.2	Experiment: Mundschleimhaut- zellen	120
4.1.3	Experiment: Mikroorganismen aus dem Tümpel, Weiher, Teich	121
4.1.4	Experiment: Moosextrakt	126
4.1.5	Experiment: Rote Blutkörperchen (Erythrozyten)	127
4.1.6	Auswertung der Messungen	131
4.1.7	Fazit und Bewertung	134
4.1.8	Experiment: Discokugel aus Seifenblasen	135
4.2	Eis-Spielereien im Winter	138
4.2.1	Experiment: Disco-Eisscholle	138
4.2.2	Experiment: Eisdicke messen	141
4.2.3	Experiment: Bing-Kling- Titscher-Titscher-Dirr	143
	Literatur	146
<b>5</b>	<b>Mit der UV-Lampe auf Spurensuche – ein Leuchtspektakel</b>	<b>149</b>
5.1	Mit der UV-Lampe im Gemüsebeet und in der Küche	150
5.1.1	Experiment: Das rosarote Leuchten der Zucchini und des Feldsalats	152
5.1.2	Experiment: Gemüse-Smiley	154
5.1.3	Experiment: Grüne Paprika – außen pfui, innen hui	155
5.1.4	Experiment: Grusel-Paprika	157
5.1.5	Experiment: Strahlende Kiwi	160

5.1.6	Experiment: Sonnenuntergang mit Kiwi & Co.	161
5.1.7	Experiment: Ei, was leuchtest du so rot?	162
5.2	Mit der UV-Lampe im Grünen, im Wald, am Fluss	163
5.2.1	Experiment: Ohne Moos nix (rot) los	163
5.2.2	Experiment: Pilz schön oder Dr. Jekyll & Mr. Hyde	165
5.2.3	Experiment: Am Bach, am Fluss, am Teich	171
5.2.4	Experiment: Rote Wasserlinsen	172
5.2.5	Experiment: Müll aufspüren	173
5.3	Leuchtende Flechten	175
5.3.1	Experiment: Gelbe Schwefel- flechten – oranges Leuchten	176
5.4	Kleine, leuchtende Gespenster	178
5.4.1	Experiment: Asseln zu Geistern	178
5.5	Farbenfrohe Leuchtsteine, farbenfrohes Steineleuchten	180
5.5.1	Experiment: Fluoreszierende Mineralien	180
5.6	UV + LED = Licht	183
5.6.1	Experiment: Elektrik-Trick mit LED-Lampen	184
	Literatur	186
<b>6</b>	<b>Am Strand von Nord- und Ostsee</b>	189
6.1	Meeresleuchten – kaltes Feuerwerk in Blau	190
6.1.1	Experiment: Leuchtende Fußspuren in Blau (Nordsee)	192
6.2	Nächtliches Farbspektakel am Strand – Die dunkle Seite des Meeres	196

6.2.1	Experiment: Knallroter Algen- schlamm (Nordsee)	197
6.2.2	Experiment: Himmelblauer Krebspanzer (Nordsee)	199
6.2.3	Experiment: Unsichtbare Farbenvielfalt (Nordsee)	201
6.2.4	Experiment: Grelles Gelb (Ostsee & Nordsee)	204
6.2.5	Blaue Qualle (Ostsee)	206
6.2.6	Baby Blue	207
6.2.7	Müll am Strand	208
6.3	Gold der Ostsee und Hühnergötter	209
6.3.1	Ich finde was, was du nicht siehst – besondere Steine an der Ostsee	209
6.3.2	Bernstein, das Gold der Ostsee	211
6.4	Sandlawinchen	213
6.4.1	Experiment: Sandlawine buddeln	214
6.5	Hinterm Horizont ... geht's weiter ...	217
6.5.1	Experiment: Das Meer ... unendliche Weite ... oder doch nicht?	218
	Literatur	221
	<b>Glossar</b>	225