

Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Hinweise zum Einsatz der Materialien im Unterricht				X–XII
Gliederung des Gesamtwerkes				XIII
1	Übergreifende Materialien			
1.1	Kreuz und quer durch die Pflanzenkunde	Kreuzworträtsel	7–9	2–3
1.2	Quartettspiel „Pflanzenkunde“ zum Selbermachen	Bastelanleitung/ Spiel	5–7	4–5
1.3	Schach dem Raubbau	Rätsel	5–10	6–7
2	Formenkenntnis, Pflanzenportraits			
2.1	Wir erstellen einen Bestimmungsschlüssel	Materialgebundene Aufgabe	5–8	10–11
2.2	Blütenpflanzen	Arbeitsblatt/ Lernkontrolle	5–10	12–13
2.3	Bäume in Wald und Park	Arbeitsblatt/ Lernkontrolle	6–10	14–15
2.4	Wir legen eine Blattsammlung an	Hausaufgabe	5–8	16–17
2.5	Die Gartentulpe Bestimmungsschlüssel	Materialgebundene Aufgabe	5–6	18–19
2.6	Kirschbaum und blühender Zweig	Beobachtungsanleitung	5–6	20–21
2.7	Der Löwenzahn, ein Korbblüter	Materialgebundene Aufgabe	5–6	22–23
2.8	Das Scharbockskraut	Beobachtungsanleitung	5–8	24–25
2.9	Pflanzenfamilienausweis – Grundraster	Arbeitsblatt	5–7	26–27
2.9.1	Familienausweis – Bilder (I)	Arbeitsmaterial	5–7	28–29
2.9.2	Familienausweis – Bilder (II)	Arbeitsmaterial	5–7	30–31
2.9.3	Familienausweis – Bilder (III)	Arbeitsmaterial	5–7	32–33
2.10	Knollenblätterpilz und Champignon – wer sie kennt, lebt länger	Materialgebundene Aufgabe	5–10	34–35
2.11	Flechten – lebende Anzeiger für Luftqualität	Freilanduntersuchung	7–10	36–37
3	Bau des Pflanzenkörpers (Morphologie, Anatomie, Mikroskopie)			
3.1	Herstellen eines mikroskopischen Präparats	Präparieranleitung	5–10	40–41
3.2	Herstellen von Dünnschnitten	Arbeitsanleitung	5–10	42–43
3.3	Der Rätselpilz	Rätsel	5–10	44–45
3.4	Bakterienformen im Zahnbelag	Arbeitsanleitung	8–10	46–47
3.5	Vom Klebebild zum Blütengrundriss	Bastelanleitung	5–6	48–49

Inhaltsverzeichnis

3.6	Der Bau der Kirschblüte	Arbeitsblatt	5–6	50–51
3.7	Die Weizenpflanze	Materialgebundene Aufgabe	5–10	52–53
3.8	Blüten und Früchte des Weizens	Materialgebundene Aufgabe	8–10	54–55
3.9	Fettglanz auf Blütenblättern des Scharbockskrautes	Materialgebundene Aufgabe	5–10	56–57
3.10	Was sind eigentlich Hagebutten?	Materialgebundene Aufgabe	5–7	58–59
3.11	Querschnitt durch das Holz der Linde	Experimentieranleitung	7–10	60–61
3.12	Der Aufbau eines Stammes	Materialgebundene Aufgabe	7–10	62–63
3.13	Der Bau der Maiglöckchenwurzel	Materialgebundene Aufgabe	7–9	64–65
3.14	Wir basteln ein Blattmodell	Hausaufgabe	5–8	66–67
3.15	Vergleich der Blätter von Laub- und Nadelbaum	Arbeitsblatt	6–8	68–69
4	Wasserhaushalt der Pflanzen			
4.1	Wasserhaushalt bei Moosen	Experimentieranleitung	7–8	72–73
4.2	Osmose – Wanderung mit Hindernissen	Experimentieranleitung	8–10	74–75
4.3	Quellungsbewegungen bei Pflanzen	Experimentieranleitung	5–8	76–77
4.4	Fichtenzapfen als Hygrometer	Arbeitsanleitung	5–7	78–79
4.5	Wie das Wasser in die Pflanze gelangt	Materialgebundene Aufgabe / Tafelbild	7–10	80–81
4.6	Die Aufgaben des Sprosses	Experimentieranleitung	5–6	82–83
4.7	Die Aufgaben der Wurzel	Materialgebundene Aufgabe	5–6	84–85
4.8	Verdunstungsschutz durch die Fruchtschale	Experimentieranleitung	6–8	86–87
5	Stoff- und Energiewechsel			
5.1	Die Photosynthese – Grundlage unseres Lebens	Materialgebundene Aufgabe	9–10	90–91
5.2	Blattgrün – die Sauerstoff-Fabrik	Experimentieranleitung	7–10	92–93
5.3	Die Aufgabe der Blätter	Materialgebundene Aufgabe	5–6	94–95
5.4	Atmung bei Pflanzen	Experimentieranleitung	7–8	96–97

Inhaltsverzeichnis

5.5	Stoffwechselreaktionen in einer Pflanzenzelle	Folienvorlage / Arbeitsblatt	7–10	98–101
5.6	Funktionsschema eines Baumes	Materialgebundene Aufgabe	7–10	102–103
5.7	Wir bauen einen Flaschengarten	Experimentieranleitung	5–9	104–105
6	Pflanzen-Inhaltsstoffe			
6.1	Gewinnung und Eigenschaften von Stärke	Experimentieranleitung	5–9	108–109
6.2	Lignin in der Zellwand und im Holz	Experimentieranleitung	8–10	110–111
6.3	Duftstoffe in den Pflanzen	Experimentieranleitung	7–10	112–113
6.4	Gewürze und Gewürzpflanzen	Bastelaufgabe	5–8	114–115
6.5	Herbstfärbung	Experimentieranleitung	7–10	116–117
7	Reizaufnahme und Reaktionen			
7.1	Sprossen wachsen dem Licht zu	Materialgebundene Aufgabe	9–10	120–121
7.2	Wurzeln wachsen nach der Schwerkraft	Materialgebundene Aufgabe	9–10	122–123
7.3	Jasmonsäure – ein Pflanzenhormon	Materialgebundene Aufgabe	9–10	124–125
7.4	Der Wald-Sauerklee – Mimose des Waldes	Experimentieranleitung	5–10	126–127
7.5	Fleisch fressende Pflanzen	Tafelbild	7–8	128–129
8	Wachstum, Fortpflanzung, Entwicklung			
8.1	Eine Bohne keimt	Experimentieranleitung	5–7	132–133
8.2	Hormonwirkung bei der Gerstenkeimung	Materialgebundene Aufgabe	9–10	134–135
8.3	Bestäubung und Befruchtung bei der Kirsche	Materialgebundene Aufgabe	5–6	136–137
8.4	Pollenkeimung	Experimentieranleitung	7–10	138–139
8.5	Einteilung der Früchte	Materialgebundene Aufgabe / Test	6–7	140–141
8.6	So entstehen Apfel und Pflaume	Materialgebundene Aufgabe	5–6	142–143
8.7	Das Buschwindröschen – Frühblüher im Buchenwald	Materialgebundene Aufgabe	5–6	144–145
8.8	Löwenzahn und Herbstzeitlose im Mahdrhythmus	Materialgebundene Aufgabe	5–6	146–147

Inhaltsverzeichnis

8.9	Rosskastanien im Herbst	Experimentieranleitung	5–9	148–149
8.10	Wie Pflanzen überwintern	Materialgebundene Aufgabe	5–6	150–151
8.11	Überwinterung der Rosskastanie	Beobachtungsaufgaben	5–8	152–153
9	Ökologie (Verbreitung, Pflanzengesellschaften, Lebensgemeinschaften)			
9.1	Verbreitung von Samen und Früchten	Materialgebundene Aufgabe	5–7	156–157
9.2	Versuche mit der Pusteblume	Experimentieranleitung	5–6	158–159
9.3	Frühblüher im Buchenmischwald	Materialgebundene Aufgabe	5–6	160–161
9.4	Eine Kopfweide als Lebensraum	Materialgebundene Aufgabe	5–6	162–163
9.5	Kleinlebewesen in einem Wassertropfen	Arbeitsblatt	7–10	164–165
9.6	Nahrungsbeziehungen im Wald	Materialgebundene Aufgabe	7–8	166–167
9.7	Gewässergütebestimmung mit Hilfe der Zeigerwerte der Vegetation	Freilanduntersuchung	7–10	168–169
10	Pflanzennutzung, Schädlinge, Biotechnik			
10.1	Pflanzen(bestandteile) als Nahrungsmittel	Kammrätsel	5–6	172–173
10.2	Unsere Getreidearten und ihre Verwendung	Arbeitsblatt	5–7	174–175
10.3	Die Kornähre	Rätsel	5–6	176–177
10.4	Backeigenschaften des Weizenmehls	Experimentieranleitung	8–10	178–179
10.5	Nachwachsende Rohstoffe: Folien aus Stärke	Experimentieranleitung	9–10	180–181
10.6	Alkohol aus Zucker und Hefe	Experimentieranleitung	8–10	182–183
10.7	Die Sojabohne als Nutzpflanze	Materialgebundene Aufgabe	8–10	184–185
10.8	Die Kartoffel als Nutzpflanze	Materialgebundene Aufgabe	6–8	186–187
10.9	Kakao	Materialgebundene Aufgabe	8–10	188–189
10.10	Die Nutzung der Kaffeekirsche	Materialgebundene Aufgabe	7–10	190–191
10.11	Heilpflanzen / Giftpflanzen	Rätsel	8–10	192–193
10.12	Weidenrinde gegen Fieber	Experimentieranleitung	5–10	194–195

Inhaltsverzeichnis

10.13	Mein Arzneipflanzenbuch	Hausaufgabe	5–8	196–197
10.14	Gefährdung der Wälder	Materialgebundene Aufgabe	7–10	198–199
10.15	Kranke Fichten erkennen	Materialgebundene Aufgabe	5–10	200–201
10.16	Antibiotika-resistente Bakterien	Materialgebundene Aufgabe	9–10	202–203
10.17	Schädlingsabwehr bei der Kartoffel	Materialgebundene Aufgabe	8–10	204–205
10.18	Pflanzenschutzmittel	Materialgebundene Aufgabe	8–10	206–207
10.19	Kohl	Materialgebundene Aufgabe	5–8	208–209
10.20	Von der Hundsrose zur Kulturrose	Materialgebundene Aufgabe	5–8	210–211
	Quellennachweis			212–213
	Register			214–216