

Inhaltsverzeichnis

5	1. Vorwort
6	2. Fächerübergreifendes, aktives Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht – ein Plädoyer
6	Warum Naturwissenschaften fächerübergreifend unterrichten?
6	Welche Vorteile bietet die Selbsttätigkeit der Schüler?
8	3. Allgemeine Hinweise zur Benutzung dieser Materialsammlung
8	Zum Aufbau des Buches
8	Methodenkarten
9	Wie gelingt eine Binnendifferenzierung?
9	Freiarbeit
11	4. Methodenkarten
11	1 Was gehört in eine Prinzipskizze?
11	2 Diagramme zeichnen
12	3 Diagramme lesen
13	4 Wie lege ich eine Tabelle an?
13	5 Was ist ein Versuchsprotokoll?
14	6 Säulendiagramme zeichnen
14	7 Mittelwerte berechnen
15	8 Wie bereite ich einen Vortrag vor?
16	9 Was bedeutet die Angabe Prozent?
17	5.1 Ernährung und Verdauung
17	Didaktische Hinweise zu den Materialien
17	Vorschlag zur Einbettung der Materialien in eine Unterrichts-
17	sequenz
19	Fächerübergreifende Lernlandkarte
20	A Wie kann ich Fett in Nahrungsmitteln nachweisen?
21	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
22	B Wir weisen Stärke nach
23	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
24	C Die Verdauung im Modellversuch
25	Materialien
26	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
27	5.2 Bewegungssystem
27	Didaktische Hinweise zu den Materialien
27	Vorschlag zur Einbettung der Materialien in eine Unterrichts-
27	sequenz
29	Fächerübergreifende Lernlandkarte
30	A Warum sind Knochen hohl?
31	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
32	B Warum Gelenke nicht quietschen
33	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
34	5.3 Atmung und Blutkreislauf
34	Didaktische Hinweise zu den Materialien
34	Vorschlag zur Einbettung der Materialien in eine Unterrichts-
34	sequenz
36	Fächerübergreifende Lernlandkarte
37	A Wie funktioniert die Lunge?
38	Bauanleitung für das Lungenmodell
39	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
40	B Wir messen unser Lungenvolumen
41	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung

42	C Wir bestimmen unsere Atemfrequenz
43	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
44	D Die Luft, die wir atmen
45	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
46	E Pulsmessung – aber richtig!
47	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
48	F Das Herz-Kreislauf-Spiel
49	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
50	G Der Lego-Molekül-Baukasten
51	Materialien
52	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
53	5.4 Sinnesorgane
53	Didaktische Hinweise zu den Materialien
53	Vorschlag zur Einbettung der Materialien in eine Unterrichtssequenz
55	Sehen
55	Fächerübergreifende Lernlandkarte
56	A Wir suchen unseren blinden Fleck
57	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
58	B Das Loch in der Hand
59	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
60	C Wo liegt das Spiegelbild?
61	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
62	D Wie groß ist mein Spiegelbild?
63	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
64	E Der sparsame Schotte
65	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
66	F Sehen wir mit dem Auge oder dem Gehirn?
67	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
68	Hören
68	Fächerübergreifende Lernlandkarte
69	G Wie können wir Richtungen hören?
70	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
71	H Untersuchungen zur Schallerzeugung
72	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
73	I Meeresrauschen ohne Meer
74	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
75	Weitere Sinne
75	Fächerübergreifende Lernlandkarte
76	J Wie wir Wärme fühlen
77	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
78	K Überraschungen beim Tastsinn
79	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung
80	L Das Reaktionsvermögen
81	Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung