

Inhalt

▶▶	So arbeitest du mit dem Biobuch	10
▶▶	Was ist Biologie?	12
	Biologie – eine Naturwissenschaft	14
	Kennzeichen des Lebens	16
	Pflanzen sind Lebewesen	18
	MMP: Lebendig oder nicht?	19
	Zusammenfassung	20
	Teste dich!	21





HAUSTIERE

22

Hunde – Begleiter und Helfer des Menschen

24

Vom Wolf zum Hund

25

Wolf und Hund – nahe Verwandte

26

MMP: Verhalten des Hundes

27

Körperbau von Hunden

28

MMP: Das Fleischfressergebiss

29

Hunde sind Säugetiere

30

Die Sinne des Hundes

31

Katzen – Jäger auf Samtpfoten

32

Die Sinne der Katze

34

Methode: Vergleichen

35

Methode: Bewerten

36

Das Pferd – vom Beutetier zum Freizeitkameraden

38

Pferde – ein Leben in der Herde und auf der Flucht

39

Körperbau des Pferdes – ans Laufen angepasst

40

MMP: Vergleichen der Gliedmaßen

41

Pferde in der Herde

42

MMP: Das Gesichtsfeld von Pferd und Katze

43

MMP: Eine Mindmap erstellen zu den Nutzungen des Rindes

44

Das Rind – ein vielfältiges Nutztier

45

Das Gebiss des Rindes – angepasst an Pflanzennahrung

46

MMP: Gebisse zeigen die Nahrung an

47

Doppelt gekaut ist besser verdaut

48

Methode: Die 5-Schritt-Lesetechnik

50

Hausschweine und Wildschweine

51

Das Haushuhn – mehr als ein Eierlieferant

52

Das Hühnerei – Wunderwerk der Natur

54

MMP: Untersuchung eines Hühnereies

55

MMP: Hühnerhaltung

56

Zusammenfassung

58

Teste dich!

59



ANGEPASSTHEIT DER WIRBELTIERE	60
Säugetiere im Winter	62
Methode: Experimentieren und Protokollieren	64
MMP: Arbeiten wie ein Naturwissenschaftler	65
Methode: Diagramme erstellen, beschreiben und auswerten	66
Der Maulwurf – Leben unter Tage	68
Fledermäuse – fliegende Säugetiere	70
MMP: Experimente mit Fledermäusen	71
Biber – ein Leben am und im Wasser	72
MMP: Gebisse von Säugetieren	73
Säugetiere im Wasser – Wale	74
Gemeinsame Merkmale der Säugetiere	76
MMP: Säugetiere ordnen	77
Vielfalt der Vögel	78
Vögel – Wirbeltiere im Luftraum	79
MMP: Vergleich von Vogel und Säugetier	80
Methode: Untersuchungen mit der Lupe	81
Wie Vögel fliegen	82
Standvögel und Zugvögel	84
MMP: Storchenzug	86
MMP: Überlebensstrategien der Vögel im Winter	87
Reptilien mögen es warm	88
MMP: Gleichwarme und wechselwarme Tiere	89
Reptilien sind Kriechtiere	90
MMP: Anpassbarkeit der Schildkröten	92
Die Fortpflanzung der Reptilien	93
Zwischen Wasser und Land – Amphibien	94
Wie Amphibien atmen	96
MMP: Die Atmung der Amphibien	96
MMP: Die Haut der Amphibien	97
Die Entwicklung der Amphibien	98
MMP: Überlebensstrategien	99
Amphibien brauchen unseren Schutz	100
Reptilien sind gefährdet	101

Fische – Wirbeltiere im Wasser	102
MMP: Modellversuch zur Körperform	103
Atmen und Orientieren unter Wasser	104
Methode: Sezieren	106
Fortpflanzung der Bachforelle	107
MMP: Bis(s) zum letzten Fisch	107
Menschen schaffen und verändern Lebensräume	108
Tiere und Pflanzen brauchen Schutz	109
Zusammenfassung	110
Teste dich!	111



VERWANDTSCHAFT DER WIRBELTIERE **112**



Wirbeltiergruppen im Vergleich	114
MMP: Die Blutkreisläufe der Wirbeltiere	116
Aus dem Geschichtsbuch der Wirbeltiere	117
Spuren in der Zeit – Fossilien	118
MMP: Modellversuch zur Fossilienbildung	119
Die Herrscher des Erdmittelalters – Saurier	120
MMP: Lebensweise der Dinosaurier	121
Zusammenfassung	122
Teste dich!	123



DER MENSCH IN BEWEGUNG **124**



Der Mensch in Bewegung	126
Das Skelett des Menschen	128
MMP: Stabil, aber leicht	130
Aufbau von Knochen	130
Die Wirbelsäule des Menschen	131
Methode: Mit Modellen arbeiten	132
MMP: Modelle zur Wirbelsäule	133
Gelenke machen Bewegungen möglich	134
Muskeln führen Bewegungen aus	135
MMP: Bewegung und Gesundheit	136
Zusammenfassung	138
Teste dich!	139



BLÜTENPFLANZEN 140

Blütenpflanzen – Bau und Funktion der Organe	142
MMP: Funktionen der Pflanzenorgane untersuchen	144
Methode: Skizzieren und Zeichnen	145
Abwandlung von Pflanzenorganen	146
Krönung der Pflanze – die Blüte	148
Methode: Untersuchen	149
Pflanzen ordnen und bestimmen	150
Pflanzenfamilien – Eleganz und Vielfalt	151
Bäume – Riesen unter den Blütenpflanzen	154
Methode: Umgang mit einem Bestimmungsschlüssel	156
Methode: Anlegen eines Herbars	157
Bäume und Sträucher bilden Hecken	158
MMP: Heckenpflanzen und ihre Früchte	159
Blüten dienen der Fortpflanzung	160
Honigbienen – wichtige Bestäuber	162
Kommunikation – die Tanzsprache der Honigbiene	164
MMP: Bientänze	165
Methode: Arbeit mit einem Kreisdiagramm	166
MMP: Eine Nisthilfe für Insekten	167
MMP: Bestäubungsspezialisten	168
Ausbreitung von Pflanzen durch Samen	169
MMP: Modelle zur Samenausbreitung	171
Ungeschlechtliche Fortpflanzung	172
MMP: Pflanzenzucht auf der Fensterbank	173
Keimung und Wachstum	174
MMP: Quellung und Keimung	175
Methode: Versuchsbedingungen kontrollieren und variieren	176
MMP: Versuche zu Keimung und Wachstum	177
Pflanzen wechseln ihre Kleider	178
MMP: Überwinterungsorgane untersuchen	179
Bionik – Ideengeber Natur	180
Zusammenfassung	182
Teste dich!	183



ENTWICKLUNG DES MENSCHEN

184

Die Pubertät – Zeit großer Veränderungen

186

Dein Körper verändert sich

188

MMP: Veränderungen beschreiben

189

Die Geschlechtsorgane von Mann und Frau

190

Der Menstruationszyklus

192

MMP: Menstruationskalender

193

Dein Körper gehört dir

194

MMP: Situationen beurteilen

195

Liebe und Sexualität

196

Die Schwangerschaft

198

MMP: Zwillinge

199

Die Geburt

200

Lebensabschnitte

201

Zusammenfassung

202

Teste dich!

203

Lösungen der Teste-dich-Aufgaben

204

Glossar

209

Register

212

Bildnachweis

216