

Inhalt

Die Zelle – kleinste Funktionseinheit des Lebendigen

Die Zelle als Baustein des Lebens 6

Was ist Biologie?	6
Was Lebewesen kennzeichnet	6
Lebewesen bestehen aus Zellen	6
Von der Zelle zum Organismus	7
Methode: Mikroskopieren	7
Praktikum: Mikroskopieren	7
Aufgaben: Zellen betrachten mit Lupe und Mikroskop	8
Einzeller	8
Praktikum: Leben im Wassertropfen	9
Teste dein Grundwissen	9

Lebensräume und ihre Bewohner

Ökosystem Wald 11

Methode: Biologische Zeichnungen anfertigen	18
Die Rotbuche	18
Die Fichte	19
Leben im Boden – der Regenwurm	19
Praktikum: Tiere am Waldboden und in der Laubstreu	19
Die Rote Waldameise	20
Der Fuchs	20
Der Buntspecht	21
Ökologische Nische	21
Nahrungsbeziehungen im Wald	21
Pilze des Waldes	22
Stoffkreisläufe und Energiefluss	22
Aufgaben: Der Wald – ein Ökosystem	22
Der Wald im Jahreslauf	25
Bedeutung der Wälder	25
Wald in Gefahr	26
Methode: Eine Mindmap erstellen	26
Teste dein Grundwissen	26

Ökosystem See 29

Pflanzen an und in einem See	31
Die Weiße Seerose	32
Praktikum: Angepasstheit von Wasserpflanzen	32
Schweben im Wasser	33
Praktikum: Wasserproben nehmen und untersuchen	33
Tiere am und im See	33
Der Gelbrandkäfer	34
Nahrungsbeziehungen im See	34
Aufgaben: Ökologische Zusammenhänge in einem See	34
Gewässer in Gefahr	36
Teste dein Grundwissen	36

Mensch und Umwelt 39

Ökosystem Stadt	39
Pflanzen in Pflasterritzen	39
Das Fließgewässer – vom Menschen genutzt	39
Rekultivierung und Renaturierung	40
Artensterben	40
Nachhaltigkeit und Umweltschutz	40
Aufgaben: Nachhaltigkeit und Umwelt- schutz	41
Treibhauseffekt	42
Anzeichen des Klimawandels	42
Teste dein Grundwissen	42

Der Stoffwechsel des Menschen

Der Stoffwechsel des Menschen 46

Nahrung liefert Energie und mehr	46	Gesunde Ernährung	48
Kohlenhydrate	46	Wenn Essen zum Problem wird	49
Fette	46	Aufgaben: Ernährung	49
Proteine	46	Bau und Funktion der	
Methode: Ein Diagramm auswerten	47	Atmungsorgane	50
Vitamine, Mineralien und Ballaststoffe	47	Methode: Arbeiten mit Funktions-	
Exkurs: Nährwerttabellen geben		modellen	50
wichtige Informationen	47	Aufgaben: Oberflächenvergrößerung	51
Der Weg der Nahrung durch		Bestandteile und Aufgaben des Blutes	52
den Körper	48	Die Blutgruppen	52
Nährstoffe werden verdaut	48	Herz und Blutkreislauf	52
		Praktikum: Untersuchungen am	
		Schweineherzen	53
		Praktikum: Atmung und Blutkreislauf	53
		Aufgaben: Blut und Blutkreislauf	54
		Organspende und Organtrans-	
		plantationen	54
		Methode: Einen eigenen Standpunkt	
		finden	55
		Teste dein Grundwissen	55

Sexualität, Fortpflanzung und Entwicklung

Sexualität und Entwicklung des Menschen 58

Was in der Pubertät geschieht	58	Vom Jungen zum Mann	59
Vom Mädchen zur Frau	58	»Mein Körper gehört mir«	59
		Menschliche Sexualität	60
		Möglichkeiten der Empfängnis-	
		verhütung	60
		Sexuell übertragbare Krankheiten	60
		Ungeplant schwanger	61
		Von der befruchteten Eizelle zur Geburt	61
		Einflüsse auf das Kind im Mutterleib	62
		Die Geburt	62
		Teste dein Grundwissen	62