

Inhalt

Aktuell! Neuigkeiten aus der Biologie! 6

Mikroorganismen und Viren 8

Hefepilze: Bau ...	10
... und Lebensbedingungen	11
Biotechnologie ...	12
... mithilfe von Hefepilzen	13
Weinherstellung	14
■ PRAKTIKUM: Gärung	15
■ PRAKTIKUM: Hefepilze 1	16
■ PRAKTIKUM: Hefepilze 2	17
Schimmelpilze	18
Schimmelpilze ...	20
... und Biotechnologie	21
■ PRAKTIKUM: Schimmelpilze	22
■ AUS DER GESCHICHTE: Alexander Fleming	23
Pilze als Krankheitserreger bei Mensch ...	24
... und Pflanze	25
Bakterien	26
■ PRAKTIKUM: Bakterien sind überall	28
Bedeutung der Bakterien im Haushalt der Natur	29
Bakterien ...	30
... und Biotechnologie	31
■ PRAKTIKUM: Bedeutung von Bakterien	32
■ ZUR DISKUSSION: Probleme lösen mit Biotechnologie?	33
Bakterien als Krankheitserreger	34
Forscher im Kampf gegen Infektionskrankheiten	35
Methoden der Bakteriologie	36
■ NACHGEHAKT: Hygiene	37
Viren ...	38
... lassen leben!	39
Viren als Krankheitserreger	40
➔ Viren als Werkzeuge	41
■ Teste dein Grundwissen Mikroorganismen und Viren	42

Schutz- und Abwehrsystem beim Menschen . . . 44

■ PRAKTIKUM: Gesund oder krank?	46
Krankheitsursachen	47
Die Haut – ein vielseitiges Organ	48
Schutz nach außen – der Aufbau der Haut	49
■ PRAKTIKUM: Haut	50
Die Haut braucht Schutz und Pflege	51
■ PRAKTIKUM: Hautpflege	52
■ GESUNDHEIT: Haut und Sonne	53
■ NACHGEHAKT: Tattoos und Piercing	54
➔ Gesundheit und Schönheit	55
Aufgaben und ...	56
... Zusammensetzung des Blutes	57
Aufgaben der Blutbestandteile	58
➔ Blutuntersuchung und Blutkrankheiten	59
■ PRAKTIKUM: Mikroskopische Untersuchung von tierischem Blut	60
■ PRAKTIKUM: Versuche an tierischem Blut	61
Die Blutgerinnung	62
➔ Die Blutgruppen	63
Erste Hilfe bei Wunden und starken Blutungen	64
➔ Übersicht: Blutkreislauf	65
Das Lymphsystem: Transportsystem und Abwehrsystem	66
Die körpereigene Abwehr	68
Verlauf einer Infektionskrankheit	70
➔ Seuchen	71
■ AUS DER GESCHICHTE: Robert Koch	72
Aids – eine weltweite Seuche	73
HIV – ein besonders gefährliches Virus	74
Aids – Krankheitsverlauf und Therapiemöglichkeiten	75
Schutz vor Aids	76
Tourismus und Infektionskrankheiten	77
Aktive Immunisierung	78
Passive Immunisierung	79
■ ZUR DISKUSSION: Impfung	80
Heilmittel: Antibiotika und Chemotherapeutika	81
■ PRAKTIKUM: Antibiotika	82
Alternative Heilmethoden	83
■ GESUNDHEIT: Immunsystem	84
➔ Organtransplantation	85
Allergien	86

■ Teste dein Grundwissen Schutz- und Abwehrsystem beim Menschen	88
--	----

Inhalt

Lebensgemeinschaft Gewässer	90		
Ökosystem Gewässer	92		Der See im Jahresverlauf 118
Abiotische Faktoren in einem Gewässer	93	■	ZUR DISKUSSION: Kleingewässer 119
■ PRAKTIKUM: Ein Gewässer erleben	94		Am Fluss entlang 120
■ PRAKTIKUM: Kennenlernen eines Gewässers	95		Fischregionen 121
■ PRAKTIKUM: Abiotische Faktoren eines stehenden Gewässers	96		Anpassungen an das Leben im Bach 122
■ PRAKTIKUM: Abiotische Faktoren eines Fließgewässers	97	■	PRAKTIKUM: Untersuchung eines Fließgewässers 123
Pflanzen an und	98	→	Der europäische Flusssaal 124
... in einem Gewässer	99	■	AUS DER GESCHICHTE: Die Flussperlmuschel 125
Die weiße Seerose	100		Abwasserbelastung und Selbstreinigung der Gewässer 126
Der Rohrkolben und das Schilfrohr	101	■	PRAKTIKUM: Abschätzung der Gewässergüte 127
■ KENNÜBUNG: Wasserpflanzen	102		Wasser in Gefahr 128
■ PRAKTIKUM: Angepasstheit von Wasserpflanzen	103		Gewässerschutz durch Renaturierung 129
Tiere an	104		Abwasserreinigung durch Klärwerke 130
... und in einem stehenden Gewässer	105	■	PRAKTIKUM: Erkunden eines Klärwerks 131
Die Libelle	106		
Die Stechmücke	107		Teste dein Grundwissen ...
■ PRAKTIKUM: Kleintiere	108		... Lebensgemeinschaft Gewässer 132
■ PRAKTIKUM: Plankton	109		
Vögel an Teichen, Weihern und Seen	110	■	PROJEKT: 134
... teilen sich den Lebensraum auf	111		Die Renaturierung des Erlbachs: Eine Projektidee entsteht 134
Nahrungsketten und Nahrungsnetze	112		Von der Idee zur Planung des Projekts 135
... in stehenden Gewässern	113		Die Arbeit der sechs Teams 136
Abbau durch Destruenten	114		Präsentation des Projekts 139
Stoffkreisläufe und biologisches Gleichgewicht	115		
Die Nahrungspyramide in einem See	116		Register 140
Die Lebensbedingungen in einem Teich können sich verändern	117		Verzeichnis der Bildquellen 143

Inhalte, die selbsttätige Arbeit unterstützen, aktuelle Bezüge herstellen oder Hintergründe erhellen, sind durch ein farbiges Rechteck ■/■/■/■/■/■ markiert.

Inhalte, die über die Anforderungen des Lehrplans hinausgehen und der Vertiefung oder Wiederholung dienen, sind durch einen blauen Pfeil → markiert.