

Inhalt

M Arbeitsblätter mit Materialangebot

-  Einzelarbeit
-  Partnerarbeit
-  Gruppenarbeit

MODELL Sofern sich die Arbeitsblätter in eine besondere Rubrik einordnen lassen, ist diese jeweils mitaufgeführt.

Die Unterrichtseinstiege finden sich in Form einer PowerPoint-Präsentation auf der dazugehörigen DVD.

Wissenschaft von den Lebewesen

Methoden

Methoden der Biologie	7		LERNKARTEI
Bauen eines Mikroskops	10		PRAKTIKUM
Präparieren eines Zwiebelhäutchens	12		PRAKTIKUM
Unterschiede kennen	14		
Langzeitbeobachtung – die Rosskastanie	16		

Kennzeichen der Lebewesen

Rennmaus und Spielzeugmaus im Vergleich	18		
Ein Vergleich: lebende Schnecke – Spielzeugschnecke	20		

Säugetiere

Haustiere

Wie der Mensch auf den Hund kam	23	M 	
Wölfe in unseren Wäldern?	27	M 	DISKUSSION
Hunde	29		
Hunde haben ein Raubtiergebiss	33		
Die Sinnesleistungen des Hundes im Vergleich	35	M 	
Die Katze	37		
Warum können sich Katzen geräuschlos bewegen?	39	M 	
Modell einer Katzenkrallen	41		MODELL
„Ich wünsche mir ...“	43	M 	ROLLENSPIEL

Nutztiere

Unterrichtseinstieg: Pferd oder Rind?	46		UNTERRICHTSEINSTIEG
Das Rind	49	M 	
Das Rind – unser wichtigstes Nutztier	54		
Das Pferd	56	M 	
Arme Schafe, Rinder, Schweine	65	M 	
Vom Wildschwein zum Hausschwein	68		
Wildschweine in der Stadt	70	M 	DISKUSSION

Säugetiere in ihrem Lebensraum

Kennzeichen der Säugetiere	73		1
Gebisse von Säugetieren	75	(M)	1
Säugetiere – zu Land, zu Wasser und in der Luft	78		1/1/1
Angepasstheit an Jahreszeiten: der Igel	81	(M)	1/1/1
Tiere im Winter	83	(M)	1
Angepasstheit von Pinguin und Dromedar	85		1/1/1
Im Zoo: Eisbär und Dromedar – zwei Überlebenskünstler	89		1
Der Maulwurf	91		1/1/1
Einfluss von Wildtieren auf das Ökosystem Wald	93	(M)	1

Wirbeltiere in ihren Lebensräumen

Fische

Die inneren Organe eines Fisches	97		1	
Fortbewegung der Fische im Wasser	99		1/1/1	
Bestimmung von Süßwasserfischen	101	(M)	1	KENNÜBUNG
Präparation eines Fisches	103		1/1/1	PRAKTIKUM
Nahrungsketten und Nahrungsnetze im Teich	107		1	
Ein Leben in der Tiefsee	109	(M)	1	

Amphibien

Unterrichtseinstieg: Amphibien	111			UNTERRICHTSEINSTIEG
Vom Laich zum Lurch	112	(M)	1	
Amphibien sind unterschiedlich	114	(M)	1/1/1	KENNÜBUNG
Fortpflanzung verschiedener Kröten	118	(M)	1/1/1	

Reptilien

Lernzirkel: Einheimische Reptilien	122	(M)	1/1/1	LERNZIRKEL
Modell eines Giftschlangenschädels	132		1	MODELL
Modell eines Eidechsentorsos	134		1	MODELL
Reptilien bestimmen	136		1	KENNÜBUNG
Die Griechische Landschildkröte	139	(M)	1	

Vögel

Untersuchung einer Vogelfeder	143		1/1/1	PRAKTIKUM
Angepasstheit des Vogelkörpers ans Fliegen	145		1/1/1	
Daunen gegen Wasser – ein Modellversuch	147	(M)	1	ARBEITSBLATT MIT GESTUFTEN HILFEN
Ein Hühnerei entsteht	152		1	
Vögel bestimmen und beobachten	154		1	

Wirbeltiere im Vergleich

Wirbeltiere im Vergleich	159	(M)	1/1/1	
Wirbeltiere in Deutschland	163		1	
Gemeinsamkeiten von Tiergruppen	165	(M)	1	ARBEITSBLATT MIT GESTUFTEN HILFEN

Wirbellose

Der Wasserläufer	171	(M)	1/1/1/1	
Die Biene	173	(M)	1	
Lerntempoduett: Wirbellose Tiere	177	(M)	1/1/1	LERNTEMPODUETT

Pflanzen

Aufbau der Blütenpflanzen

Grundorgane der Pflanze	183	
Blick in das Blattinnere	185	

Von der Blüte zur Frucht

Unterrichtseinstieg: Was hat die Blüte mit der Frucht zu tun?	187		UNTERRICHTSEINSTIEG
Die Kirsche – von der Blüte zum Blütendiagramm	190		
Blütendetektiv	192		
Von der Blüte zur Frucht	197		
Blüten und ihre Bestäuber	200		
Können Bäume fliegen?	202		
Untersuchung von Erbsensamen	206		PRAKTIKUM
Untersuchung von Bohnensamen	208		PRAKTIKUM
Keimungsversuche mit Kressesamen	210		PRAKTIKUM
Aus dem Leben der Blütenpflanzen	213		SPIEL
Ein Baum – vier Jahreszeiten	220		

Stoffwechsel der Pflanzen

Unterrichtseinstieg: Wassertransport	222		UNTERRICHTSEINSTIEG
Pflanzen versorgen sich selbst – Fotosynthese	225		
Der Wassertransport durch den Stängel	227		PRAKTIKUM
Gasentstehung bei der Fotosynthese	229		
Entwickelt sich Stärke ohne Licht?	231		PRAKTIKUM
Pflanzen liefern zwei lebenswichtige Stoffe	233		
Blattgrünkörner färben Schnecken grün	238		

Nutzpflanzen

Unterrichtseinstieg: Die Kartoffel	240		UNTERRICHTSEINSTIEG
Warum ist die Kartoffel ein wichtiges Grundnahrungsmittel?	243		
Nutzpflanzen aus aller Welt	245		
Getreide – Pflanzen für unsere Ernährung	249		
Wie unterscheiden sich verschiedene Getreidearten?	251		

Der Mensch

Körperbau und Bewegung

Das Skelett	255		
Röhrenknochen	257		PRAKTIKUM
Gelenkarten	259		
Bewegung durch Muskelkraft	265		
Fragebogen: Mein Körper	267		FRAGEBOGEN
Quizfragen: Mein Körper	269		QUIZFRAGEN
Gruppenpuzzle: Organsysteme	273		GRUPPENPUZZLE

Atmung

Die Atmungsorgane des Menschen	279	
Feinbau der Lungen	281	
Der Weg der Atemluft	283	

Blutkreislauf und Herz

Blutkreislauf und Bau des Herzens	289	
-----------------------------------	-----	--

Ernährung

Unterrichtseinstieg: Hauptnährstoffe	291			
Lernzirkel: Woraus setzt sich die Nahrung zusammen?	292	(M)	👤👤👤	UNTERRICHTSEINSTIEG LERNZIRKEL
Die Verdauungsorgane des Menschen	298		👤	

Sexualität und Entwicklung

Hygiene in der Pubertät	300	(M)	👤👤👤	
Körperliche Veränderungen während der Pubertät	302		👤	
Die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane	304		👤	
Selbsttest – Wachsen und Erwachsenwerden	307		👤	

Sinne und Wahrnehmung

Sinnesorgane und ihre Leistung

Lernzirkel: Welt der Sinne	311	(M)	👤👤👤	LERNZIRKEL
Vom Reiz zur Reaktion	316		👤	

Auge

Das Auge – Bau und Praktikum	318		👤/👤👤	PRAKTIKUM
Modell Auge	321		👤	
Akkommodation	323	(M)	👤👤👤	

Ohr

Richtungshören	331		👤👤👤	PRAKTIKUM
----------------------	-----	--	-----	-----------

Haut

Aufbau der Haut	335		👤	
-----------------------	-----	--	---	--

Sinnesleistungen von Tieren

Dem Geheimnis der Fledermäuse auf der Spur	337	(M)	👤	
Das Echolot der Fledermaus	340	(M)	👤👤	

Bildquellen	343			
--------------------------	-----	--	--	--