

# SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus: *Lernwerkstatt: Vögel*

Das komplette Material finden Sie hier:

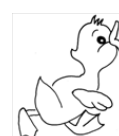
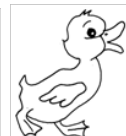
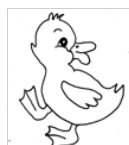
[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Inhalt



<b>Vorwort</b>		<b>Seite</b>	<b>5</b>
<b>Kapitel I:</b>	<b>Entwicklung der Vogelwelt</b>	<b>Seiten</b>	<b>6 – 10</b>
	• <i>Aus Sauriern werden Vögel</i>		6
	• <i>Die Erdzeitalter – Übersicht</i>		8
	• <i>Charles Darwin und die Evolutionstheorie</i>		10
<b>Kapitel II:</b>	<b>Erweitertes Vogelwissen</b>	<b>Seiten</b>	<b>11 – 26</b>
	• <i>Was weißt du über Vögel?</i>		11
	• <i>Der Körperbau – das Skelett</i>		12
	• <i>Das Gefieder</i>		14
	• <i>Vogelschnäbel</i>		17
	• <i>Vogelfüße</i>		18
	• <i>Die Organe der Vögel</i>		19
	• <i>Die Fortpflanzung</i>		20
	• <i>Die Sinne</i>		22
	• <i>Vogelflugarten</i>		23
	• <i>Der Vogelzug</i>		24
<b>Kapitel III:</b>	<b>Ausgewählte Vogelarten</b>	<b>Seiten</b>	<b>27 – 76</b>
	<b>Ordnung:</b>	<b>Art:</b>	
	• <i>Hühnervögel</i>	- <i>Das Haushuhn</i>	27
		- <i>Das Rebhuhn</i>	34
		- <i>Der Fasan</i>	37
		- <i>Die Wachtel</i>	39
		- <i>Der Pfau</i>	41
	• <i>Übersicht Hühnervögel</i>		42
	• <i>Watvögel</i>	- <i>Möwen</i>	43
	• <i>Zahnschnäbler</i>	- <i>Enten</i>	47
		- <i>Die Graugans</i>	52
		- <i>Der Höckerschwan</i>	53
	• <i>Schreitvögel</i>	- <i>Der Graureiher</i>	54
		- <i>Der Weißstorch</i>	55
		- <i>Der Flamingo</i>	56
	• <i>Ruderfüßler</i>	- <i>Der Pelikan</i>	57





# Inhalt

<b>Kapitel III:</b>	<b>Ausgewählte Vogelarten</b>	<b>Seiten 27 – 76</b>
	<b>Ordnung:</b>	<b>Art:</b>
• Greifvögel	- Der Steinadler	58
	- Der Seeadler	59
	- Der Sperber	61
	- Der Habicht	62
	- Der Mäusebussard	63
	- Falken	64
• Wortsuchspiel zu den Greifvögeln		66
• Eulenvögel	- Der Uhu	67
	- Die Waldohreule	68
	- Die Schleiereule	69
	- Der Waldkauz	70
	- Der Steinkauz	71
• Spechtartige Vögel	- Der Tukan	72
	- Der Strauß	73
	- Pinguine	74
	- Der Kiwi	75
	- Papageien	76
<b>Kapitel IV:</b>	<b>Vögel ordnen</b>	<b>Seiten 77</b>
<b>Kapitel V:</b>	<b>Vogelquiz für Experten</b>	<b>Seiten 78 – 79</b>
<b>Kapitel VI:</b>	<b>Die Lösungen</b>	<b>Seiten 80 – 89</b>
<b>Quellenangaben</b>		<b>Seite 90</b>



\*Mit den Schülern bzw. Lehrern sind im ganzen Heft selbstverständlich auch die Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint!

## Bedeutung der Symbole:



EA

Einzelarbeit



PA

Partnerarbeit



GA

Arbeiten in kleinen Gruppen



Schreibe ins Heft/  
in deinen Ordner



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

zu der Lernwerkstatt „Von der Amsel bis zum Zaunkönig“ für die Grundschule ist nun auch fortführend „Ein Leben aus der Vogelperspektive“ für die Sekundarstufe erschienen. Während der erste Band unsere Singvögel beschreibt, geht es im zweiten Band um Hühnervögel, Enten, Schwäne, Reiher, Störche, Adler, Eulen und einiges mehr.

Es wird auf die anatomischen Einzelheiten wie Schnäbel, Füße, Organe und Flugarten eingegangen. Besondere Lebensumstände der Tiere werden unter die Lupe genommen (flugunfähige, exotische, gefährdete Vögel).

Dazu gibt es zahlreiche Aufgaben zum Forschen, Schreiben, Nachdenken, eigene Meinung äußern und Rätseln.

Diese Werkstatt eignet sich deshalb hervorragend

- zur Freiarbeit,
- als Projekt,
- im Biologie-Unterricht,
- im Sachkunde-Unterricht,
- in Vertretungsstunden und
- zum Stationen lernen.

Nach Bearbeiten der Inhalte bieten sich noch folgende Gruppen- oder Klassenprojekte an:

Unsere Hühner –  
unsere Eier



Gefährdete Vögel in  
unserer Heimat



Faszinierende  
Greifvögel



Pinguine – Leben in der  
Antarktis



Falken, Falkner  
und die Beizjagd



Langstreckenzieher  
Storch



Das Nachtleben  
der Eulenvögel



Familie  
Papagei



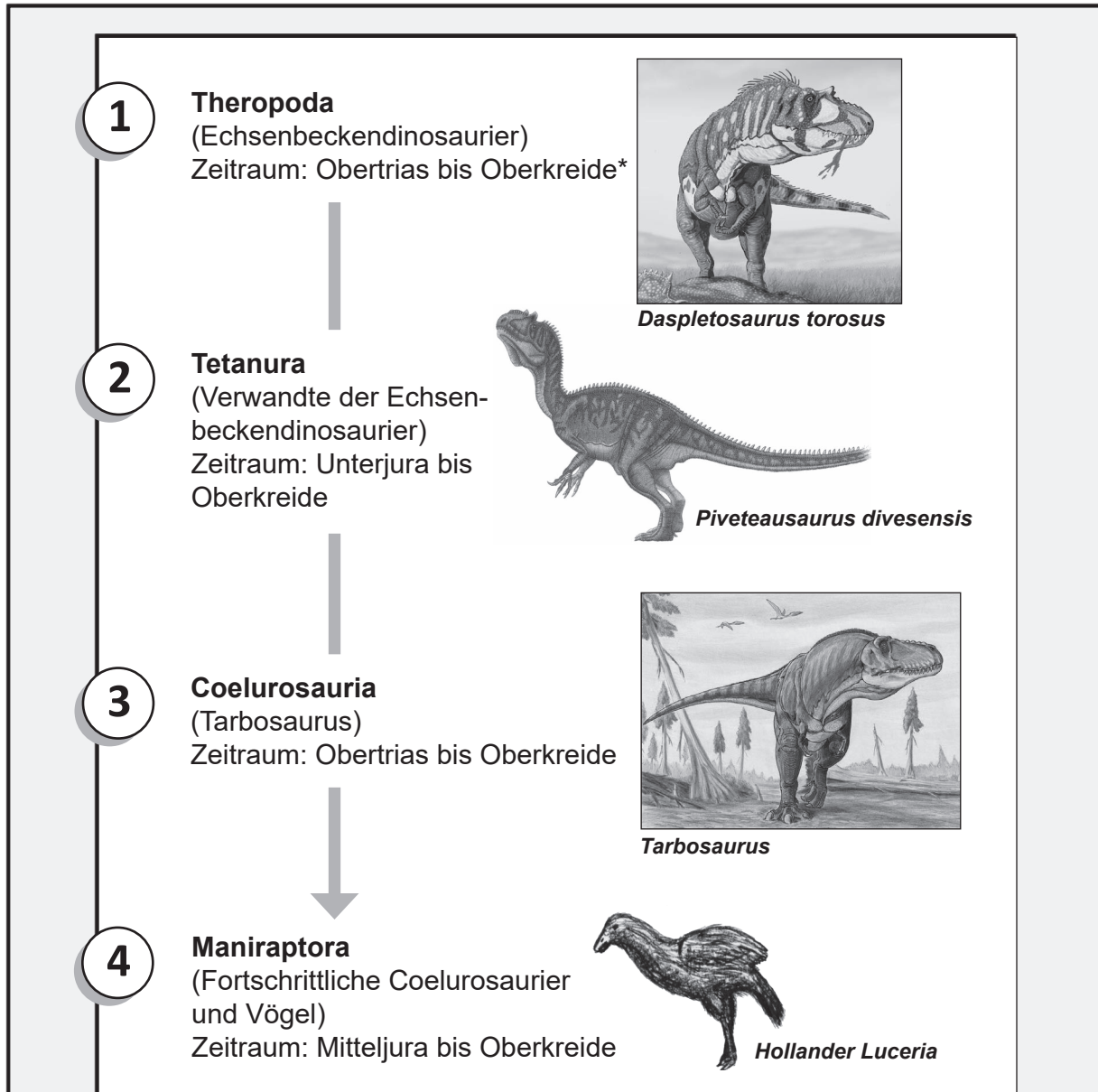
Frohes Lernen und viel Erfolg beim Einsatz dieser Werkstatt wünschen Ihnen und Ihren Schülern\* der Kohl-Verlag und

**Gabriela Rosenwald**



# I. Die Entwicklung der Vogelwelt

## Aus Sauriern werden Vögel



Vogel-Fossil

13 Milliarden Jahre besteht unser Universum. Am Anfang des Erdmittelalters entwickelten sich vor allem die Saurier, die im Wasser, an Land oder in der Luft lebten.

150 Millionen Jahre beherrschten die Dinos die Erde. Aus den kleinen Flugsauriern werden im Laufe der Entwicklung Vögel. Die Vögel waren die ersten warmblütigen Wesen, die fliegen konnten. Sie durften nicht viel wiegen, mussten ein sehr leichtes Skelett und ein starkes Atmungssystem haben. Ihre Verdauung geht sehr schnell, damit sie nicht unnötige Last mit sich herumtragen müssen. Im Laufe der Evolution (Entwicklung) passten sich die Vögel diesen Forderungen an.

\* siehe Übersicht der Erdzeitalter auf Seite 8

# I. Die Entwicklung der Vogelwelt



**Aufgabe 1:** a) Aus welchen Tieren entwickelten sich die Vögel?



---

---

b) Schreibe die Zahlen 13 Milliarden und 150 Millionen mit allen Nullen auf.

---

---

Wie viele Nullen haben diese Zahlen? 13 Milliarden haben \_\_\_\_\_ Nullen,

150 Millionen haben \_\_\_\_\_ Nullen.

c) Was muss ein Vogel haben, damit er fliegen kann?

---

---

---

Übrigens: Der größte flugfähige Vogel war ein „Verwandter“ der Geier (lat. Name: *Argentavis magnificens*). Er lebte vor 8 – 5 Millionen Jahren in Südamerika. Seine Flügelspanne betrug über 7 Meter!



*Wanderalbatros (oben),  
Andenkondor (links)*



Die heute größten Vögel sind der Andenkondor und der Wanderalbatros. Sie sind etwa halb so groß und haben eine Flügelspannweite von 3 bis 3 ½ Metern.



*Argentavis  
magnificens*





# I. Die Entwicklung der Vogelwelt

## Die Erdzeitalter – Übersicht

Die Erdzeitalter sind die wichtigsten Zeitabschnitte in der Entwicklungsgeschichte der Erde. Jedes Zeitalter wird wiederum in Systeme (Perioden) gegliedert, die sich nochmals in Abteilungen (Epochen) untergliedern.

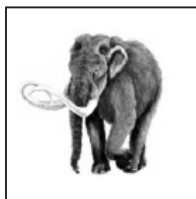
Mio Jahre	Zeitalter	Systeme	Epochen	Lebewesen		
2	Känozoikum	(Tertiär)	Quartär	Holozan Pleistozan Menschen		
			Neogen	Säugetiere Vögel Blütenpflanzen		
65			Paleozän			
145	Mesozoikum		Kreide	erste Blütenpflanzen, Flugechsen, Dinosaurier, Fische		
200			Jura	erste Vögel Palmfarne Dinosaurier		
250			Trias	erste Säugetiere und Dinosaurier Nadelbäume		
280	Paläozoikum		Perm	Farne Säugetier ähnliche Reptilien		
380			Karbon	erste Bäume erste Reptilien		
410			Devon	Lurche, Insekten		
435			Silur	erste Landpflanzen Stachelhäuter		
500			Ordovizium	erste Fische erste Kopffüßler		
600			Präkambrium		Kambrium	erste Pflanzen und Tiere im Wasser
					Proterozoikum	Würmer
			Archäikum	Algen		

# I. Die Entwicklung der Vogelwelt



**Aufgabe 2:** Schau dir die Übersicht der Erdzeitalter von Seite 8 genau an. Verbinde dann die unten abgebildeten Tiere mit den richtigen Zeitaltern.

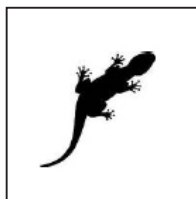
- Karbon
- Kreide
- Jura
- Kambrium
- Neogen
- Ordovizium



Mammut



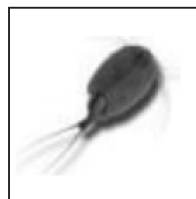
Dinosaurier



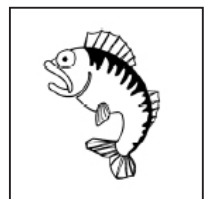
Reptilien



erste Vögel



Wassertiere



erste Fische

## Die „jüngsten“ Zeitalter der Erde

Mio Jahre

KÄNOZOIKUM	TERTIÄR	Quartär	Pleistozän	1,8
		NEOGEN	Pliozän	5
	Miozän		23	
	PALEOGEN		Oligozän	38
		Eozän	54	
		Paläozän	65	

Das **Känozoikum** ist das jüngste Erdzeitalter. Es umfasst die letzten 65 Millionen Jahre (!).



Das **Neogen** ist die jüngste Zeit des Känozoikums. Sie begann vor 23 Millionen Jahren und reicht bis in die Gegenwart. In dieser „kurzen“ Zeitspanne entwickelten sich die Vögel, die Blütenpflanzen und die Säugetiere bis hin zum Menschen.

Das **Holozän** ist die oberste Stufe des Neogens und bezeichnet mit einem geologischen Begriff die Zeit, in der wir heute leben. Das Holozän begann vor etwa 11.700 Jahren mit der Erwärmung des Klimas.

Bestell-Nr. P11 022

Lernwerkstatt VÖGEL / 5.-10. Schuljahr  
Ein Leben aus der Vogelperspektive





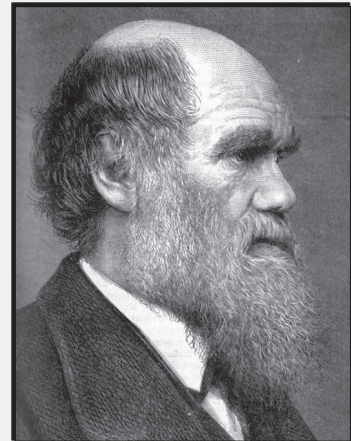


# I. Die Entwicklung der Vogelwelt

## Charles Darwin und die Evolutionstheorie

Darwin war der Begründer der **Evolutionstheorie**. Er wurde am 12.02.1809 in England geboren. Seine Vorliebe galt den Naturwissenschaften, besonders der Biologie. Er interessierte sich für Steine und sammelte Käfer.

1831 startete er eine fünfjährige Reise um die Welt mit dem berühmten Schiff Beagle. Er besuchte Patagonien, Feuerland und die Galapagosinseln. Dort beobachtete er Vögel und wurde zu seiner Lehre angeregt. 1859 erschien sein weltberühmtes Buch „Über die Entstehung der Arten“. Doch die Abstammungslehre und die Ansicht, dass nur die Tüchtigen überleben, werden immer wieder angefeindet.



Charles Darwin (1809–1882)

**Evolution** ist die allmähliche Entwicklung unserer heutigen Tier- und Pflanzenarten aus den ersten einfachen Lebewesen unseres Planeten. Die Evolution entsteht durch Mutation (Veränderungen des Erbguts) und Selektion (die Lebewesen mit den besten Eigenschaften überleben).

Die ersten Jahrzehnte erntete Darwin vor allem Kritik von christlichen Wissenschaftlern und Theologen, die weiterhin an der Schöpfungslehre festhalten wollten.



**Aufgabe 3:** a) *Erkläre Darwins Theorie mit deinen Worten. Stimmt sie deiner Meinung nach?*



---

---

---

---

b) *Warum wird diese Evolutionstheorie noch heute oft angefeindet? Erkläre.*

---

---

---



## Quellenhinweise der Fotos:

Umschlagbild:	© satori - Fotolia.com
Bild auf allen Seiten oben:	© gesine wintsche - Fotolia.com
Seite 6:	Daspletosaurus torosus: Dmitry Bogdanov, dmitrche@mail.ru/wikimedia.org Piveteausaurus divesensis: PaleoPortfolio/wikimedia.org Tarbosaurus: Dmitry Bogdanov, DiBgd/wikimedia.org Hollander Luceria: Ormitholestes/wikimedia.org Wanderalbatros: Mila zenkova/wikimedia.org
Seite 7:	© Antje Lindert-Rottke - Fotolia.com
Seite 24:	aufgeschlagenes Ei: Uli Carthäuser/pixelio.de
Seite 30:	© Eric Isselée - Fotolia.com
Seite 31 (unten):	© Mikel Wohlschlegel - Fotolia.com
Seite 32 (oben links):	© chris74 - Fotolia.com
Seite 32 (oben rechts):	Henne laufend. Lilly M./wikimedia.org
Seite 32:	© Ansgar Meise - Fotolia.com
Seite 41:	© Wolfgang Kruck - Fotolia.com
Seite 43 (Sturmmöwe):	© johas - Fotolia.com
Seite 43 (Lachmöwe):	Silbermöwe und Mantelmöwe: Aiwok/wikimedia.org
Seite 43:	Heringsmöwe: Andreas Trepke, www.photonatur.de/wikimedia.org
Seite 47:	Stockentenküken: Sebastian Ritter/wikimedia.org
Seite 47/51:	Pfeifente: wikimedia.org
Seite 48/51:	Kräkente: S. Tewinkel, www.bavarianbirds.de
Seite 49:	Eiderentenpaar: Andreas Trepke, www.photonatur.de/wikimedia.org
Seite 49/51:	Löffelenten-Erpel: Dick Daniels, www.carolinabirds.org/wikimedia.org Löffelenten-Weibchen: Alan wilson, www.naturespicsonline.com/wikimedia.org
Seite 51 (1. Bild von oben):	© gandolf - Fotolia.com
Seite 51 (3. Bild von oben):	© John Sandoy - Fotolia.com
Seite 51 (6. Bild von oben):	© Sabine Schmidt - Fotolia.com
Seite 52:	Graugans: Sannse/wikimedia.org
Seite 53 (rechts oben):	© Johan Bonde Ferm - Fotolia.com
Seite 53 (Mitte links):	© corvus29 - Fotolia.com
Seite 53:	Schwanenjungen: Dagmar Zeckel/pixelio.de
Seite 54 (rechts oben):	© silencefoto - Fotolia.com
Seite 54 (Mitte links):	© @nt - Fotolia.com
Seite 55 (rechts oben):	© Joachim Neumann - Fotolia.com
Seite 55 (Mitte links):	© Brigitte Wegner - Fotolia.com
Seite 56 (rechts oben):	© Lilyana Vynogradova - Fotolia.com
Seite 56 (Mitte links):	© Eric Gevaert - Fotolia.com
Seite 57:	© FK-Lichtbilder - Fotolia.com
Seite 58/60:	Steinadlerkopf: Olaf Schneider/pixelio.de Steinadler: Axel Henting/pixelio.de Weißkopf-Seeadler: jsr/pixelio.de Seeadler: Uclax/wikimedia.org Seeadler-Junges: Rainer Altenkamp/wikimedia.org
Seite 59/60:	Sperber: Eddy van 3000 www.flickr.com/photos/e3000/2570222219/wikimedia.org Sperberflug: Christian Knoch, Original uploader was Stylearmada at de.wikipedia; Genehmigung: CC-BY-SA-2.0-DE.
Seite 63:	© Thomas Siepman - Fotolia.com
Seite 64:	© karhan - Fotolia.com
Seite 65 (Baumfalke):	© dv76 - Fotolia.com
Seite 65:	Wanderfalke: Georges Lignier/wikimedia.org Wanderfalke Porträt: Ltschears/wikimedia.org
Seite 67:	© K.-U. Häßler - Fotolia.com
Seite 68/70:	Waldohreule: Sascha Rösner/wikimedia.org junge Waldohreule: Tom Maak/wikimedia.org
Seite 69 (rechts oben):	© Harald Lange - Fotolia.com
Seite 69 (links unten):	© m_reinhardt - Fotolia.com
Seite 70:	Waldkauz: Chrumps/wikimedia.org
Seite 71:	Steinkauz: Trebol-a/wikimedia.org Kopfweide: wikimedia.org
Seite 72:	© Angela Köhler - Fotolia.com
Seite 73:	© Duncan Noakes - Fotolia.com
Seite 74 (rechts oben):	© BernardBreton - Fotolia.com
Seite 74:	Eselspinguin: Samuel Blanc/wikimedia.org Kaiserpinguin: Hannes Grobe/wikimedia.org Zwergpinguin: Frithjof Spangenberg/Kölner Zoo
Seite 75:	Kiwi-Federzeichnung: Pearson Scott Foresman/wikimedia.org
Seite 76 (rechts oben):	© Pat Lalli - Fotolia.com



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus: *Lernwerkstatt: Vögel*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

