

Energieoptimierte Fortbewegung Bsp. Vogel 2 – Vergleich Vogel - Säugetier



Stockente weiblich



Feldhase

**Aufgaben:**

1. Ermittle die fehlenden Daten in der Tabelle. Vervollständige sie.
2. Vergleiche die Körpergrößen und die -maßen der angegebenen Tierpaare.
3. Leite aus dem Vergleich einen Merksatz ab.

Art	Körperlänge (in cm)	Körpermasse (in g)	Massenunterschied (in g)
Feldhase	67	4000	
Stockente	60	1200	_____
Rabenkrähe	48	550	
Wildkaninchen	46	1800	_____
Maulwurf	16	90	
Gartengrasmücke	15	13	_____

Dein Merksatz: \_\_\_\_\_



Taube



Wanderratte

**Material:** Tauben- und Rattenschädel, Waage

**Aufgaben:**

4. Bestimme die Masse beider Schädel und vergleiche.
5. Vergleiche den Bau von Säugetier- und Vogelschädel.
6. Leite aus den Vergleichen einen Merksatz ab.

	Taubenschädel	Rattenschädel
<b>Masse</b> (in g)		
<b>Bau</b>		

Dein Merksatz: \_\_\_\_\_

Feldhase: [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Feldhase\\_Schiermonnikoog.JPG&filetimestamp=20090125122353](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Feldhase_Schiermonnikoog.JPG&filetimestamp=20090125122353) (15.12.2016, 11:46) [gemeinfrei](#) weltweit, Urheber: MÖdmate  
 Stockente: [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Flying\\_mallard\\_duck\\_-\\_female.jpg&filetimestamp=20050302120140](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Flying_mallard_duck_-_female.jpg&filetimestamp=20050302120140) (15.12.2016, 11:47) [GNU-Lizenz 1.2](#), [CC-Lizenz 3.0](#), Urheber: Martin Correns  
 Wanderratte: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:WildRat.jpg&filetimestamp=20080413101515> (15.12.2016, 11:49) [CC-Lizenz 2.0](#), Urheber: Reg McKenna  
 Taube: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Stadtaube-FelixAbraham.jpg&filetimestamp=20090710232722> (15.12.2016, 11:50) [gemeinfrei](#) weltweit, Urheber: Felix Abraham

**Aufgabe 5:**

**Tipp 1:** Vergleiche den Bau und die „Ausstattung“ der Mundöffnung.

**Tipp 2:** Vergleiche den Knochenbau der beiden Schädel insgesamt (Bauweise).



Stockente weiblich



Feldhase

**Aufgaben:**

1. Ermittle die fehlenden Daten in der Tabelle. Vervollständige sie.
2. Vergleiche die Körpergrößen und die -massen der angegebenen Tierpaare.
3. Leite aus dem Vergleich einen Merksatz ab.

Art	Körperlänge (in cm)	Körpermasse (in g)	Massenunterschied (in g)
Feldhase	67	4000	2800
Stockente	60	1200	
Rabenkrähe	48	550	1250
Wildkaninchen	46	1800	
Maulwurf	16	90	77
Gartengrasmücke	15	13	

Dein Merksatz Bei vergleichbar großen Tieren, z. B. Stockente und Feldhase, sind die Säugetiere deutlich schwerer.



Taube



Wanderratte

**Material:** Tauben- und Rattenschädel, Waage

**Aufgaben:**

4. Bestimme die Masse beider Schädel und vergleiche.
5. Vergleiche den Bau von Säugetier- und Vogelschädel.
6. Leite aus den Vergleichen einen Merksatz ab.

	Taubenschädel	Rattenschädel
<b>Masse</b> (in g)		
<b>Bau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hornschnabel ohne Zähne</li> <li>• materialsparende Bauweise: dünne Knochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maul mit Zähnen</li> <li>• massive Bauweise: dickere Knochen</li> </ul>

Dein Merksatz: Der Vogelschädel ist deutlich leichter. Er ist Material sparend leicht gebaut. Der Schnabel aus leichtem Horn trägt keine (schweren) Zähne.

Feldhase: [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Feldhase\\_Schiermonnikoog.JPG&filetimestamp=20090125122353](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Feldhase_Schiermonnikoog.JPG&filetimestamp=20090125122353) (15.12.2016, 11:46) [gemeinfrei](#) weltweit, Urheber: MÖdmat  
 Stockente: [http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Flying\\_mallard\\_duck\\_-\\_female.jpg&filetimestamp=20050302120140](http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Flying_mallard_duck_-_female.jpg&filetimestamp=20050302120140) (15.12.2016, 11:47) [GNU-Lizenz 1.2](#), [CC-Lizenz 3.0](#), Urheber: Martin Correns  
 Wanderratte: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:WildRat.jpg&filetimestamp=20080413101515> (15.12.2016, 11:49) [CC-Lizenz 2.0](#), Urheber: Reg McKenna  
 Taube: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Stadtaube-FelixAbraham.jpg&filetimestamp=20090710232722> (15.12.2016, 11:50) [gemeinfrei](#) weltweit, Urheber: Felix Abraham