



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Sachrechnen: So gehts! Tiere*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



Cornelia Kachouh

# Sachrechnen: So gehts! Tiere

Ob Hund, Grizzlybär oder Känguru: Die SchülerInnen üben die Grundrechenarten mit lustigen und aufregenden Beispielen aus der Tierwelt. Damit alles verständlich bleibt, werden die Fakten immer in Relation zum Kinderalltag und zum eigenen Leben gesetzt. Informative Textblätter zu den Tieren laden zum Staunen, Lachen und Weitermachen ein.

© Verlag an der Ruhr 2008

Best.-Nr.: pdf2605

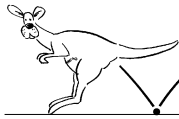
geeignet für  
die Klasse



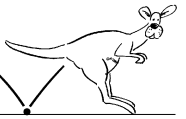
**Nach der neuesten Fassung  
der Rechtschreibregeln –  
gültig seit August 2006!**



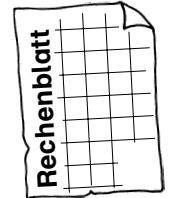
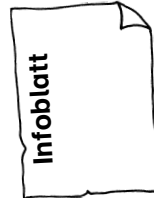
Alle Vervielfältigungsrechte außerhalb der durch die Gesetzgebung eng gesteckten Grenzen (z.B. für das Fotokopieren) liegen beim Verlag. Der Verlag untersagt ausdrücklich das Speichern und Zur-Verfügung-Stellen dieses Buches oder einzelner Teile davon im Intranet, Internet oder sonstigen elektronischen Medien. Kein Verleih.












# Inhalt

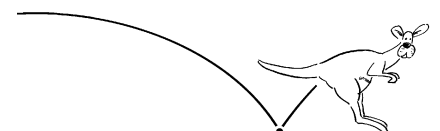


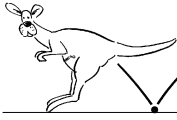
- 4 Vorwort**
- 6 Merkgrößen**
- 7 Schmuckblatt**



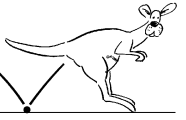
## Info- und Rechenblätter

	<b>8</b>	Der Gorilla .....	8/10/12 .....	9/11/13
	<b>14</b>	Der Elefant .....	14/16/18/20 .....	15/17/19/21–22
	<b>23</b>	Das Känguru .....	23/25 .....	24/26
	<b>27</b>	Der Tiger .....	27/29/31 .....	28/30/32
	<b>33</b>	Die Giraffe .....	33/35 .....	34/36–37
	<b>38</b>	Der Wal .....	38/40 .....	39/41
	<b>42</b>	Der Grizzly-Bär .....	42/45/47/48 .....	43–44/46/48/50
	<b>51</b>	Der Pinguin .....	51/53/55 .....	52/54/56
	<b>57</b>	Der Delfin .....	57/59/61 .....	58/60/62
	<b>63</b>	<b>Lösungen</b>		
	<b>65</b>	<b>Literatur</b>		





# Vorwort



## Die Idee

Eine Umfrage in meiner Klasse, welches Thema die Kinder am meisten interessiert, zeigte, dass die große Mehrheit den Wunsch hat, die Tierwelt näher kennen zu lernen.

Mit Beginn des dritten Schuljahres und der Einführung in den 1000er Raum, ergab sich

ein einzigartiger Zugang zu diesem Thema.

Die **Erschließung der Tierwelt** mit Hilfe der **Mathematik**, eingegrenzt auf die wildlebenden Tiere anderer Länder, schien eine sinnvolle Antwort auf den Wunsch der Kinder zu sein.

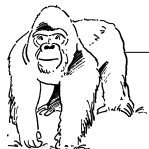
## Inhalt und Zielsetzung

Da Zahlenwerte, die die Größe, das Gewicht oder auch die Geschwindigkeit von Tieren beschreiben, besonders interessant für Kinder sind, ergab sich hier eine Ausgangsbasis zum Erarbeiten von **Sachaufgaben** mit hohem Motivationscharakter. Auch die Anwendungsnähe von Mathematik konnte in diesem Zusammenhang von den Kindern besonders anschaulich erfahren werden.

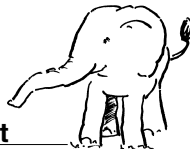
Die aus dieser Idee entstandenen und überarbeiteten Materialien beziehen sich auf folgende neun Tiere, deren entsprechende Arbeitsblätter zur besseren Zuordnung mit den folgenden **Symbolen** gekennzeichnet sind:

Zu den einzelnen Tieren gibt es **Infoblätter** mit kurzen Sachtexten, die unter anderem Bereiche wie Größe, Gewicht, Lebenserwartung, Geschwindigkeit u.Ä. der Tiere beschreiben.

Darauf abgestimmt gibt es **Rechenblätter** mit Sachaufgaben, zu den oben genannten Zahlenwerten. Die Arbeitsblätter sind jeweils durch ein entsprechendes Symbol gekennzeichnet, sodass die Kinder leicht den Sachtext eines Tieres dem dazugehörigen Rechenblatt zuordnen können:



**Gorilla**



**Elefant**



**Känguru**



**Tiger**



**Giraffe**



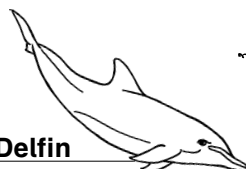
**Wal**



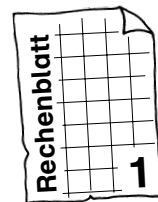
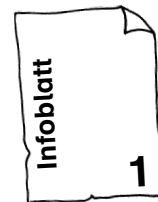
**Bär**



**Pinguin**



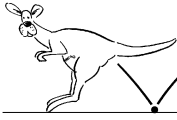
**Delfin**



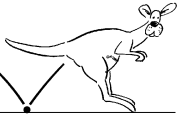
Die Sachaufgaben stellen die Zahlenwerte aus der Tierwelt immer wieder handlungsorientiert in Relation zu der Erlebnis- und Erfahrungswelt der Kinder. Sie lernen so die verschiedensten **Größenverhältnisse** kennen und üben, diese realistisch einzuschätzen. Sie trainieren das Sinn entnehmende Lesen, experimentieren, vergleichen, ordnen, messen, wiegen, zeichnen und rechnen.

Dabei erarbeiten sich die SchülerInnen gleichzeitig ein umfangreiches **Grundwissen über wildlebende Tiere**, das ihnen vielfach in Filmen, Büchern, durch Comicfiguren oder in Form von Stofftieren in verfälschter Weise vermittelt wird. Vom **Schwierigkeitsgrad** her beziehen sich die Zahlenwerte und Sachaufgaben auf den mathematischen Wissensstand des **3./4. Schuljahres**. Da der Leistungsstand vor allem im Grundschulalter sehr auseinanderklafft, lässt sich eine allgemeine Zuordnung in





# Vorwort



bestimmte Schwierigkeitsbereiche nicht vornehmen. Da die verschiedenen Materialien zu den einzelnen Tieren jedoch unabhängig voneinander genutzt werden können, haben Sie die Möglichkeit eine Auswahl an Arbeitsblättern zu treffen, die dem Leistungsstand Ihrer Klasse angemessen ist.

## Zu den Sachtexten

Bei der Erstellung der Sachtexte stieß ich in den Sachbüchern immer wieder auf unterschiedliche Zahlenwerte zu den verschiedenen Tieren. Dies lässt sich zum einen dadurch erklären, dass manche Sachbücher mit Werten von Zootieren operieren, die sich zum Teil erheblich von den Tieren in freier Wildbahn unterscheiden. Zum anderen sind Tiermaße, ähnlich wie beim Menschen, immer nur **Durchschnittswerte**. Daher sind die in dieser Mappe aufgeführten Zahlenwerte als ungefähre Angaben zu sehen. Viele dieser und ähnlicher Informationen lassen sich aus Kinder- und Jugendsachbüchern entnehmen. Es bietet sich an, den Kindern eine Sammlung dieser Bücher zum Weiterforschen zur Verfügung zu stellen. Die Kinder haben so die Möglichkeit, z.B. eigene Steckbriefe zu ihrem Lieblingstier zu schreiben und weitere Fakten zu einzelnen Tierarten zu sammeln. (Viele Büchereien stellen Ihnen Bücherkisten zu entsprechenden Thematiken zusammen. Diese sollten Sie jedoch mit einer Vorlaufzeit von ca. 2 Wochen vorbestellen.)

Des Weiteren bietet es sich an, im Sinne des fächerübergreifenden Unterrichts, parallel zum

„Sachrechnen“ die entsprechenden Tiere im Sachunterricht zum Thema zu machen. Dies lässt sich z.B. im Rahmen einer Zoo-Werkstatt (siehe Literatur S. 65) sehr schön realisieren. Auch ein Besuch im Zoo bietet eine lebendige Möglichkeit, das erworbene Wissen der Kinder zu erweitern und zu vertiefen.

## Zu den Rechenblättern

Die Sachaufgaben auf den Rechenblättern können von den Kindern nur im Zusammenhang mit den entsprechenden Sachtexten (d.h. Infoblättern) bearbeitet werden. Denn die Sachtexte enthalten bestimmte Zahlenwerte, die zum Rechnen der Sachaufgaben benötigt werden. Diese sind in den Texten fett hervorgehoben, und müssen von den Kindern durch genaues Lesen herausgefunden werden. Auf den Rechenblättern befinden sich am Rand Rechenkästchen, auf denen die Kinder Rechnungen durchführen und Notizen machen können. Einige Kinder werden vielleicht mehr Platz zum Rechnen benötigen, da sie eine große Schrift haben oder auch umfangreichere schriftliche Rechnungen durchführen. Daher sollte den Kindern von vornherein „**Schmierpapier**“ mit Rechenkästchen zur Verfügung gestellt werden, auf denen sie genügend Platz für Notizen, Rechnungen usw. haben. Hierzu finden Sie auf S. 7 ein **Schmuckblatt**, das Sie bei Bedarf zu Beginn der Unterrichtseinheit für die Kinder kopieren können.

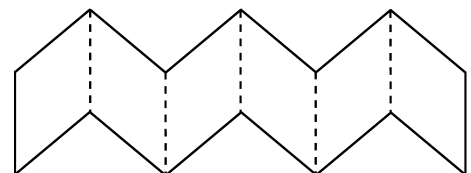
Da bewusst nicht alle Zahlenwerte aus den Sachtexten in den Rechenaufgaben behandelt werden, können diese von Ihnen oder auch von den Kindern dafür genutzt werden, eigene Sachaufgaben zu erfinden.

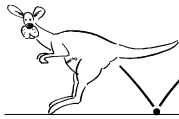
## Praktische Umsetzung

Wie schon erwähnt, können die vorliegenden Arbeitsmaterialien von Ihnen einzeln und voneinander unabhängig verwendet werden. Wichtig ist nur, dass den Kindern immer das Infoblatt mit dem dazugehörigen Rechenblatt zur Verfügung steht.

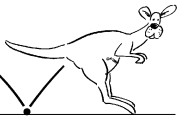
Wenn Sie den Kindern die Materialien in ähnlicher Form **wie eine Werkstatt** anbieten wollen, können Sie die von Ihnen ausgewählten Materialien im Klassensatz kopieren. Diese

können Sie dann in Ablagen (z.B. Deckeln von Kopierpapierkartons) auf Fensterbänken oder ähnlichen Plätzen für die Kinder bereitstellen. Eine zusätzliche Einsatzvariante der Arbeitsmaterialien bietet sich in Form von **Leporellos** an:





# Vorwort



Diese Leporellos können von Ihnen oder im Klassenverband hergestellt werden. Dafür werden mehrere DIN-A4-Tonkartons benötigt, die z.B. mit Hilfe eines Isolierklebebandes ziehharmonikaförmig miteinander verbunden werden. Es ist sinnvoll, dass jedes Leporello mehr Seiten enthält, als für die Info- und

Rechenblätter eigentlich gebraucht werden. Dadurch ist eine Erweiterung mit eigenen Texten und Aufgaben durch Sie oder die Kinder möglich.

Die Info- und Rechenblätter können dann nach Fertigstellung der Leporellos auf die Vorder- und Rückseite aufgeklebt werden.

## Voraussetzungen

Das **Rechnen** mit verschiedenen **Größen** sowie der **Umgang mit Messwerkzeugen**, wie der Waage oder Maßbändern, sollte den Kindern möglichst vorher bekannt sein, sodass sie diese während dieser Unterrichtseinheit sicher anwenden können. Das **Umrechnen von Gewichten** (g, kg) und **Längen** (cm, m, km) in andere Einheiten sollte ebenfalls bereits eingeführt sein. Weiterführende Übungen dazu bieten die vorliegenden Materialien vielfach an. Auch **Merkgrößen** sollten erarbeitet sein, damit die Kinder Vergleichswerte haben, die ihnen die realistische Einschätzung von Größen veranschaulichen. Ein Vorschlag hierzu befindet sich auf Seite 6, die z.B. vergrößert als Plakat in der Klasse aufgehängt werden kann.

Um den Kindern den Umgang mit den verschiedenen Größen (vor allem Längen und Gewichten) zu erleichtern und zu veranschaulichen, bietet es sich ebenfalls an, eine „**Ausstellung**“ zu den genannten Größen zusammenzustellen. Dafür können die Kinder aus ihrem Lebensumfeld Gegenstände mitbringen, die bestimmte Gewichtseinheiten (z.B. eine Packung Mehl = 1 kg) oder Längen (großes Lineal = 30 cm) veranschaulichen. Diese können dann mit ihren Gewichtseinheiten auf Zetteln beschriftet werden, und während der Unterrichtseinheit immer wieder als Vergleichsgrößen von den Kindern genutzt werden.

## Materialien

Während dieser Unterrichtseinheit sollten den Kindern im Klassenraum einige Utensilien immer zur Verfügung stehen:

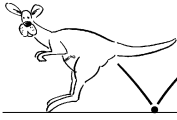
- ⇒ verschiedene Waagen (Personen-Waage, Brief-Waage, Küchen-Waage ...)
- ⇒ Zollstöcke/Maßbänder, Lineale
- ⇒ ein Zimmerthermometer
- ⇒ große Bögen Papier oder alte Tapetenrollen
- ⇒ ein Globus/Atlas und/oder eine Weltkarte

- ⇒ Milchpäckchen oder andere Vergleichsgrößen (siehe Idee „Ausstellung“)
- ⇒ ein Glas mit getrockneten weißen Bohnen (als Mengenvergleich beim Sachrechnen zum Thema „Bären“)
- ⇒ eine Bücherkiste mit Tiersachbüchern

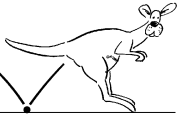
*Und nun viel Spaß !!!*

*Cornelia Kachouh*





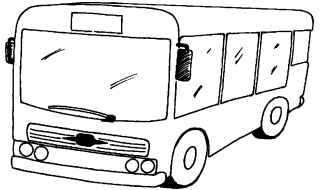
# Merkgrößen



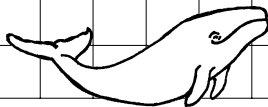
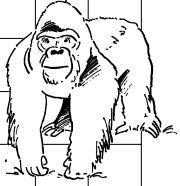
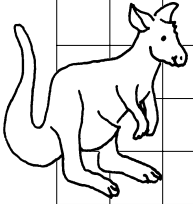
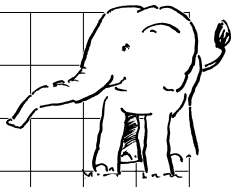
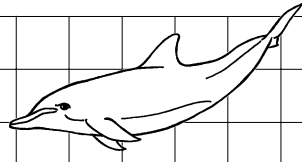
## Gewichte

	2 g	1 Pfennig
	10 g	1 Päckchen Vanillezucker
	20 g	1 Brief
	100 g	1 Tafel Schokolade
	250 g	1 Stück Butter
	500 g	1 großer Becher Joghurt
	1 kg	1 Päckchen Mehl
	75 kg	1 erwachsener Mann
	1000 kg = 1 t	1 Auto
	6000 kg = 6 t	1 Elefant 

## Längen

1 cm	Daumennagel
10 cm	Kassettenhülle
30 cm	großes Lineal
1 m	großer Schritt
4 m	ausgeklappte Tafel
10 m	ein Linienbus 







# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Sachrechnen: So gehts! Tiere*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

