

# SCHOOL-SCOUT.DE

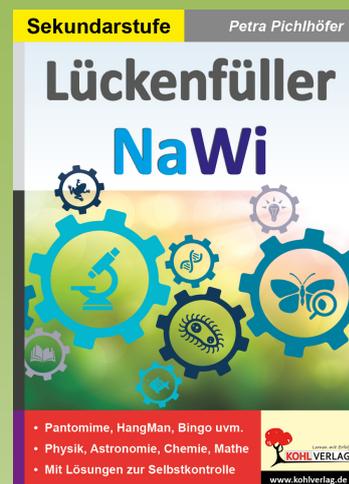
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Lückenfüller NaWi - Physik, Astronomie, Chemie, Mathematik*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



# Inhalt



Seite

## Spielepool

<b>1</b>	<b>Großes und Kleines</b>	Pantomimisch darstellen	5
		Begriffskarten	6
<b>2</b>	<b>Begriffe aus den Naturwissenschaften</b>	Wortsuchspiel	7
		Suchbegriffe	8
<b>3</b>	<b>Elemente</b>	Bingo	9
		Bingokarten	10
<b>4</b>	<b>Stoffgemische</b>	Domino	11
		Arbeitsblatt Lösungen	11
<b>5</b>	<b>Ich fliege ins All und nehme mit ...</b>	Wortmuster	12



## Rätselpool

<b>6</b>	<b>Von den kleinsten Teilchen</b>	Kreuzworträtsel	Arbeitsblatt	13
			Lösungen	14
<b>7</b>	<b>Periodensystem-Detektiv</b>	Kreuzworträtsel	Arbeitsblatt	15
			Lösungen	16
<b>8</b>	<b>Weltall</b>	Kreuzworträtsel	Arbeitsblatt	17
			Lösungen	18
<b>9</b>	<b>Raumfahrt</b>	Suchgitter	Arbeitsblatt	19
			Lösungen	20
		Lückentext	Arbeitsblatt	21
			Lösungen	22
<b>10</b>	<b>Ganz große und sehr kleine Zahlen</b>	Verbinden	Arbeitsblatt	23
			Lösungen	24



## Impulspool

<b>11</b>	<b>Modell Sonnensystem und Atommodell</b>	Diskussion	Folie	25
		Lückentext	Arbeitsblatt	26
			Lösungen	27
<b>12</b>	<b>Das Schalenmodell der Elemente 1 bis 18</b>	Grafikvervollständigung	Arbeitsblatt	28
			Lösungen	29

# Inhalt

## Seite

<b>13</b>	<b>Elementsymbole</b>	Einfügen	Arbeitsblatt	30
			Lösungen	31
<b>14</b>	<b>Das Mikroskop</b>	Tabelle ergänzen	Arbeitsblatt	32
			Lösungen	33
<b>15</b>	<b>Mikroskopieren</b>	Experiment	Arbeitsblatt	34
<b>16</b>	<b>Die Planeten als Klassendekoration</b>	Basteln	Beschreibung	35
			Arbeitsblatt	35
<b>17</b>	<b>Weltraum-ABC</b>	Begriffe finden und erklären	Arbeitsblatt	36
			Lösungen	37-38
<b>18</b>	<b>Planeten</b>	Steckbrief und erklären	Arbeitsblatt	39
			Lösungen	40-43
<b>19</b>	<b>Weltall</b>	Stationentraining	Laufzettel	44
		Station 1	Arbeitsblatt	45
			Lösungen	46
		Station 2	Arbeitsblatt	47
			Lösungen	48
		Station 3	Arbeitsblatt	49
			Lösungen	50
		Station 4	Arbeitsblatt	51
			Lösungen	52
<b>20</b>	<b>Rund um die Astronomie</b>	Internetrecherchen	Arbeitsblatt	53
			Lösungen	54
<b>21</b>	<b>Unvorstellbare Eigenschaften und Größen</b>	Lückentext	Arbeitsblatt	55
			Lösungen	56

## Infopool

<b>22</b>	<b>Geschichte der Atome</b>			57-58
<b>23</b>	<b>Das Atommodell</b>			59
<b>24</b>	<b>Schematische Einteilung der Stoffe</b>			60
<b>25</b>	<b>Das Sonnensystem</b>			60
<b>26</b>	<b>Das Periodensystem der Elemente</b>			61
<b>27</b>	<b>Geschichte des Weltalls und der Raumfahrt</b>			62-64

AB = Arbeitsblatt, F = Folie, L = Lösungen

Hinweis des Verlages: Aus technischen Gründen war die Digitalisierung der Seite 28 leider nicht möglich.



# Vorwort

Lückenfüller NaWi .....

..... ist eine Materialien-Fundgrube für die naturwissenschaftlichen Fächer. Es finden sich Impulse, Spiele und Arbeitsblätter mit Lösungen.

Inhaltlich zieht sich ein Bogen von den kleinsten Teilchen der Materie bis zu den unendlichen Weiten des Sonnensystems. Größer könnte der Unterschied in den Dimensionen kaum sein und doch finden sich hier interessante Parallelen. Spannende Themen aus dem Mikro- und dem Makrobereich sollen das Interesse und den Spaß an den Naturwissenschaften fördern.

Das Buch unterteilt sich in Spielepool, Rätselpool, Impulspool und Infopool. Alle Inhalte sind im Unterricht schnell einsetzbar und sowohl zur Erarbeitung als auch als Übung für zu Hause oder zur Festigung geeignet. Ideal sind die Arbeitsblätter und Spiele auch als „Lückenfüller“ für schnellere Schülerinnen und Schüler oder für Vertretungsstunden.

Viel Freude beim Einsatz der „Lückenfüller NaWi“. Vielleicht staunen Sie und Ihre Schüler genau wie ich beim Zusammenstellen des Bandes, wie spannend es ist, in die Winzigkeiten und die riesigen Weiten der Welt vorzudringen!

Das Team des Kohl-Verlages und

*Petra Pichlhöfer*



## Großes und Kleines



**Spieleform:** Gruppenspiel, die Klasse wird in 2 Gruppen geteilt.

**Inhalt:** Erraten werden Begriffe, die jeweils von einem Kind aus einer Gruppe ohne Sprechen erklärt werden.

**Material:** Die Begriffe werden aus einer Schachtel mit Kärtchen gezogen, auf denen die Begriffe stehen (S. 6), und still gelesen oder die Lehrperson gibt die Begriffe vor durch Zuflüstern oder heimliches Niederschreiben.

**Ziel des Spiels:** Gewonnen hat die Gruppe mit den meisten richtig erratenen Begriffen.

**Motivation:** Gut als Einstieg in die Welt der kleinen und großen Dinge aus der Erlebniswelt der Kinder. Eingesetzt werden kann es gut bei der Einführung in die Thematik „Ganz Großes und winzig Kleines“, weil es den Kindern bewusst macht, dass überdimensional große und extrem kleine Dinge nur im Modell gezeigt oder beschrieben werden können. Es ist weder möglich, mit dem bloßen Auge ein Atom zu betrachten, noch den Weltraum als Gesamtheit zu erfahren. Wir bedienen uns Modelle, die wir vergrößert oder verkleinert einsetzen, um den Sachverhalt besser verstehen und ihn uns besser vorstellen zu können.

Diese Taktik der Modellierung verwendet jeder automatisch, wenn Begriffe wie z. B. Berg oder Ameise erklärt werden sollen. Probieren Sie aus, wie die Kinder selbstverständlich mit diesem Zoom umgehen und Spaß daran haben. Abbildung 1 zeigt eine Geste für etwas Großes (Elefant), Abbildung 2 für etwas Kleines (z. B. ein Ei).

**Spielanleitung:** Abwechselnd spielt ein Kind aus jeder Gruppe einen Begriff ohne Sprechen vor, nur mit Mimik und Gestik. Die anderen Kinder raten diesen Begriff. Die Gruppe, aus der ein Kind den Begriff zuerst errät, bekommt einen Punkt. An der Tafel können die Punkte bei jeder Gruppe vermerkt werden. Im Vorherein können Sie z. B. ausmachen, dass die Gruppe gewonnen hat, die zuerst 5 Punkte erreicht oder Sie legen einen Zeitraum für das Spiel fest.



Begriffskarten und Blankokarten für eigene Ergänzungen:

<b>Berg</b>	<b>LKW</b>	<b>Fernrohr</b>	<b>Kinoleinwand</b>	<b>Jupiter</b>
<b>Gipfelkreuz</b>	<b>Dreirad</b>	<b>Lupe</b>	<b>Postkarte</b>	<b>Globus</b>
<b>Elefant</b>	<b>Regenbogen</b>	<b>Wolke</b>	<b>Vogelnest</b>	<b>Felsen</b>
<b>Zwerghamster</b>	<b>Kirchturm</b>	<b>Schneeflocke</b>	<b>Ei</b>	<b>Sandkorn</b>
<b>Kindergarten</b>	<b>Güterzug</b>	<b>Familienpizza</b>	<b>Hubschrauber</b>	<b>Regenwurm</b>
<b>Legostein</b>	<b>Modell- eisenbahn</b>	<b>Heidelbeere</b>	<b>Mücke</b>	<b>Angelhaken</b>
<b>Mikroskop</b>	<b>Wal</b>	<b>Stern</b>	<b>Palme</b>	<b>Turnhalle</b>
<b>Bakterien</b>	<b>Ameise</b>	<b>Stecknadelkopf</b>	<b>Bonsai</b>	<b>Ball</b>
<b>Fußballfeld</b>	<b>Flugzeugträger</b>	<b>Riese</b>	<b>Zwerg</b>	<b>Reiskorn</b>

**Tip:**

Es können auch Begriffe aus dem Spiel 2 (S. 8) gewählt werden.

## Begriffe aus den Naturwissenschaften

**Spielform:** Gruppenspiel, die Klasse wird in 2 Teams geteilt mit jeweils einem Gruppensprecher.

**Inhalt:** Erraten werden Begriffe aus den Naturwissenschaften.

**Material:** Eine Tafel und ein Schüler/eine Schülerin oder die Lehrperson zum Anschreiben.

**Ziel des Spiels:** Gewonnen hat die Gruppe mit den meisten richtig erratenen Wörtern.

**Motivation:** Gut einzusetzen zur Wiederholung von Fachbegriffen, zur Erarbeitung von Begriffen, die im weiteren Unterricht gebraucht werden oder in Vertretungsstunden.

**Spielanleitung:** Die Lehrperson überlegt sich einen Begriff (S. 8) und die Anzahl der Buchstaben wird als Strichlinie an die Tafel geschrieben, z. B.:

— — — — —

Team 1 fängt an, einen beliebigen Buchstaben zu raten. Dabei berät sich das Team, es zählt nur, was der Gruppensprecher laut der Lehrperson ansagt.

Team 1: „E wie Esel.“

Das E ist nicht im Wort vorhanden, daher darf das Gegenteam raten.

Team 2: „A wie Apfel.“

Das A kommt im Wort zweimal vor und wird an den richtigen Stellen an die Tafel geschrieben:

— A — — — A — — —

Ist der geratene Buchstabe im Wort vorhanden, darf dasselbe Team weiterraten. Team 2: „M wie Maus.“

Das M ist wieder im Wort vorhanden und wird eingetragen:

— A — M — A — — —

Team 2 darf daher nochmals raten. Team 1 wartet und darf sich leise beraten. Team 2: „S wie Sonne.“

Das S kommt nicht vor, daher hat jetzt das Team 2 Pause und Team 1 darf weiterraten. Team 1: „R wie Regen.“

Das R kommt vor, wird eingetragen und Team 1 darf weiterraten:

R A — M — A — R —

Das T kommt vor und wird eingetragen:

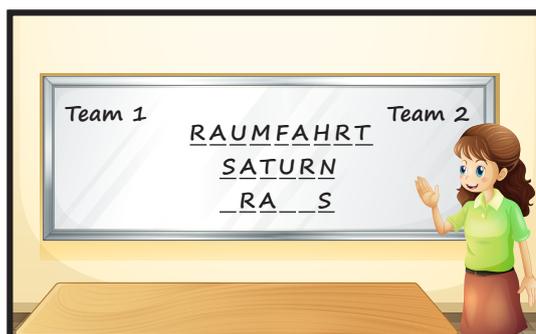
R A — M — A — R T

Das Team, welches am Raten ist, darf auch lösen. Team 1: „Wir wollen lösen: Das Wort heißt Raumfahrt.“

R A U M F A H R T

Die Gruppe, die das Wort errät, bekommt einen Punkt, der an der jeweiligen Seitentafel notiert wird. Beim nächsten Wort beginnt Team 2, es wird immer abwechselnd begonnen.

Im Vorfeld kann z. B. ausgemacht werden, dass die Gruppe gewonnen hat, die zuerst 5 Punkte erreicht oder dass es eine bestimmte Anzahl an Begriffen gibt oder es wird ein bestimmter Zeitraum für das Spiel festgelegt.



Begriffskarten:

<b>Bakterie</b>	<b>Mücke</b>	<b>Bergkristall</b>	<b>Großer Wagen</b>
<b>Bonsai</b>	<b>Mikrobe</b>	<b>Saturn</b>	<b>Giraffe</b>
<b>Zwergplanet</b>	<b>Blattlaus</b>	<b>Weltall</b>	<b>Dinosaurier</b>
<b>Wassermolekül</b>	<b>Staubkorn</b>	<b>Blauwal</b>	<b>Riesenmolekül</b>
<b>Elektron</b>	<b>Sandkorn</b>	<b>Kilometer</b>	<b>Riesenschildkröte</b>
<b>Kolibri</b>	<b>Neutron</b>	<b>Tonne</b>	<b>Rakete</b>
<b>Atomkern</b>	<b>Pluto</b>	<b>Straußenei</b>	<b>Milchstraße</b>
<b>Ameise</b>	<b>Salzkristall</b>	<b>Elefant</b>	<b>Galaxie</b>
<b>Floh</b>	<b>Wimper</b>	<b>Sonnensystem</b>	<b>Mammutbaum</b>
<b>Proton</b>	<b>Millimeter</b>	<b>Supernova</b>	<b>Kohlenstoffketten</b>
<b>Feinstaub</b>	<b>Milliliter</b>	<b>Licht- geschwindigkeit</b>	<b>Teilchen- beschleuniger</b>
<b>Haar</b>	<b>Siebengestirn</b>	<b>Radioteleskop</b>	<b>Orion</b>

# Lückenfüller NaWi

1. Digitalauflage 2020

© Kohl-Verlag, Kerpen 2020  
Alle Rechte vorbehalten.

Coverbild: j-mel & Philip Steury - AdobeStock.com

Inhalt: Petra Pichlhöfer

Redaktion: Kohl-Verlag

Grafik & Satz: Kohl-Verlag

**Bestell-Nr. P12 470**

**ISBN: 978-3-96624-674-3**

## **Bildquellen ©AdobeStock.com:**

S. 4: strichfiguren.de; S. 5: Lorelyn Media; S. 12, 17, 18: Victoria Ki; S. 25, 40-43 (je 8x); S. 32-33 Thomas Söllner; S. 45-46: dottedyeti; S. 44, 49-50: Victoria Ki; S. 53-54: dottedyeti; S. 55-56: ~ Bitter ~; S. 57: Georgios Kollidas; S. 60: dottedyeti (8x); S. 62: vkilikov (2x), Archivist; S. 63: Peter Jurik, tox\_x\_105

## **Bildquellen © clipart.com:**

S. 3-7, 9, 12, 13-24, 25 (Sonne), 28-31 (bearbeitet); 34-35 37, 38, 44-56, 60 (Sonne)

## **Bildquellen © wikipedia.org (gemeinfrei):**

S. 57: Demokrit, Kupferstich nach antiker Büste, 18. Jahrhundert, Mendeleev Photographische Gesellschaft 3; S. 61: Periodensystem Einfach; S. 62: Geocentric universe - Hartmann Schedel - Liber chronicarum mundi - 1493; S. 64: John W. Young on the Moon, STS-133 International Space Station after undocking 5

© Kohl-Verlag, Kerpen 2020. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke. Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogische Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehr-auftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Kohl-Verlag, Kerpen 2020

## Unsere Lizenzmodelle



## Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



	Print-Version	PDF-Einzellizenz	PDF-Schullizenz	Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz	Kombipaket Print & PDF-Schullizenz
Unbefristete Nutzung der Materialien	X	X	X	X	X
Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht	X	X	X	X	X
Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule			X		X
Einstellen des Materials im Intranet oder Schulserver der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter [www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de) erhältlich.

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Lückenfüller NaWi - Physik, Astronomie, Chemie, Mathematik*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

