



Lernwerkstatt

Die Milch



Ein Meisterwerk der
Natur unter der Lupe



Lernen mit Erfolg

KOHL VERLAG

Lernwerkstatt DIE MILCH

1. Digitalauflage 2023

© Kohl-Verlag, Kerpen 2023
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Axel Gutjahr
Coverbild: © doucefleur & alter_photo - AdobeStock.com
Redaktion: Kohl-Verlag
Grafik & Satz: Simone Demler / Kohl-Verlag

Bestell-Nr. P13 023

ISBN: 978-3-98841-487-8

Bildquellen © AdobeStock.com

S. 3-37: © Peter Jurik; S. 10: © Thomas; S. 12: © Ilike; S. 12: © Availaisu; S. 14: © Tanya Rusanova; S. 19: © rudiernst; S. 20: © erness; S. 21: Clara, RAOTA, Axel Gutjahr; S. 23: © Tanes; S. 24: © bierwirm, Adslsoboda; S. 25: © Taina Sohlman, Maurizio Milanesio; S. 26: © yamix; S. 28: © ABCDstock, Johannes Wilke, zoyas2222, © Anna; S. 29: © alexeg84, Moving Moment; S. 30: © Eric Isselée; S. 32: © fahrwasser; S. 33: © Yvonne Bogdanski;
S. 5-9, 11-13, 14, 15-17, 27-28, 30-34, 37: © Cornelia Gutjahr
S. 28: © Torsten Petzold

© Kohl-Verlag, Kerpen 2023. Alle Rechte vorbehalten.

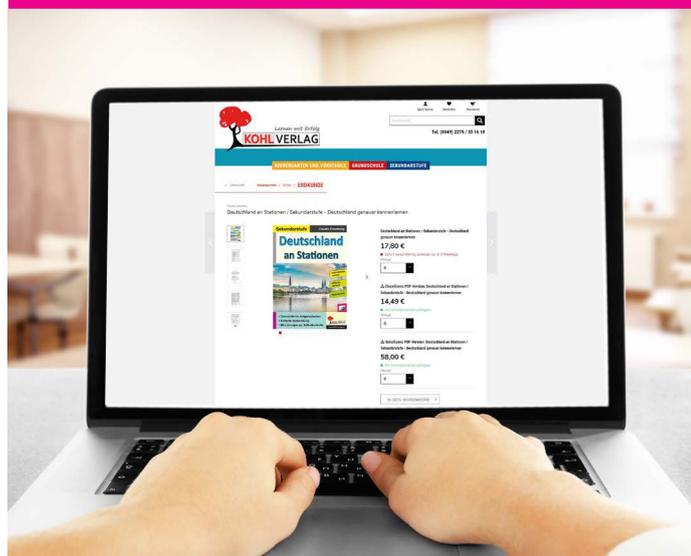
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a Urhg). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung 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. Lehrauftrag 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 2023

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 Schulservers der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter www.kohlverlag.de erhältlich.



	<u>Seite</u>
Vorwort	4
1 Die häufigsten milchliefenden Nutztiere	5 - 8
2 Ohne Jungtiere keine Milch	9 - 11
3 Das Euter, eine Ansammlung von Drüsen	12 - 13
4 Modellversuch – Wie wird gemolken?	14 - 15
5 Woraus besteht Milch?	16 - 17
6 Vom Auerochsen zum Hochleistungsrind	18 - 19
7 Nicht bei allen Rinder steht die Milchleistung im Vordergrund	20 - 22
8 Kanne, Melkstand und Melkkarussell	23 - 24
9 In der Molkerei	25
10 Was lässt sich aus Milch herstellen?	26 - 27
11 Pflanzliche Milch	28 - 29
12 Keine Kuhmilch für den Igel!	30
13 Experiment – Wir stellen Quark her	31 - 33
14 Experiment – Milch als unsichtbare Tinte	34
15 Das Milch-Kreuzworträtsel	35 - 36
Lösungen	37 - 40



Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die Milch, die von landwirtschaftlichen Nutztieren produziert wird, gehört zu den wichtigsten Nahrungsmitteln.

Dieses Arbeitsmaterial befasst sich mit deren physiologischer Entstehung sowie der Milchgewinnung (samt dafür genutzter Technik) bis zu jenen Produkten, die aus Milch produziert werden und im Supermarkt erhältlich sind.

Darüber hinaus wird darauf eingegangen, dass eine ausreichende Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere die Basis für die Entstehung von Milch ist. Deshalb wurde ein Kapitel zur Ernährung der wichtigsten milchliefernden Wiederkäuer integriert.

Mitmach-Aufgaben und deren Lösungen sowie kleine Experimente „rund um die Milch“ tragen zur Auflockerung der Unterrichtseinheiten bei.

Des Weiteren hilft ein abschließendes Kreuzworträtsel zur Thematik „Milch“ beim Feststellen, ob die Schüler(n)/innen den Lehrstoff umfassend verinnerlicht haben.

Viel Spaß beim „Schwelgen“ in der Milch wünschen der Kohl-Verlag und

Axel Gutjahr