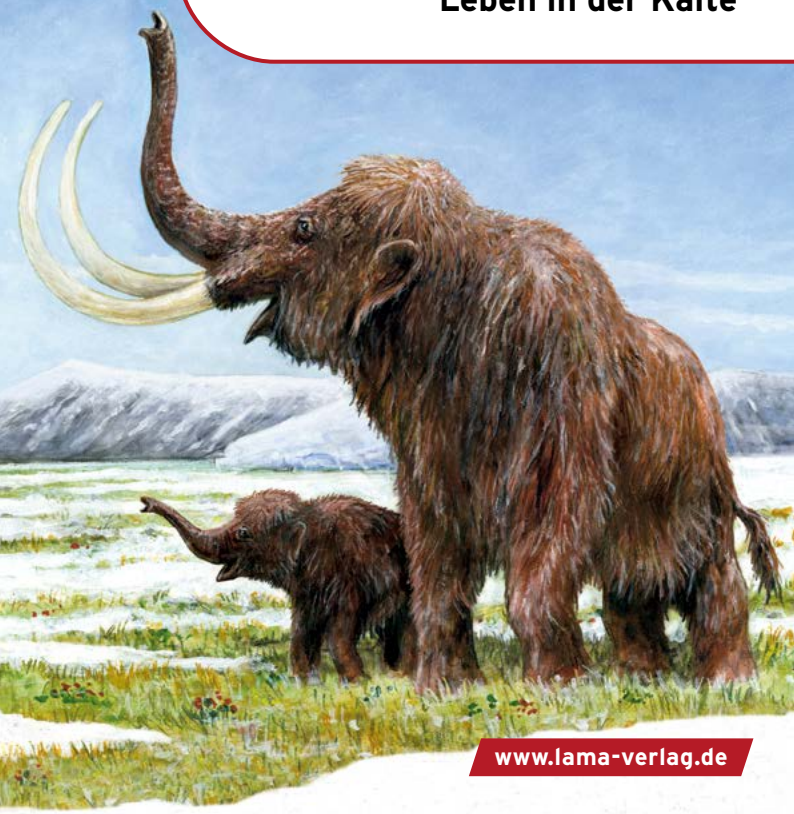




Kinderleicht Wissen

Eiszeiten

Leben in der Kälte



www.lama-verlag.de

Dieses Buch gehört:



LAMA

Herausgeber:

LAMA Verlagsgesellschaft mbH
Lessingstr. 10 | 85646 Anzing
vertrieb@lama-verlag.de
www.lama-verlag.de

ISBN 978-3-86751-636-5

©2025 Alle Rechte vorbehalten

3., überarbeitete Auflage

Text: Tino Richter

Illustration: Frithjof Spangenberg

Druck: Wünsch Druck GmbH

Gewerbepark 21
92289 Ursensollen



Eiszeiten

Leben in der Kälte

Text von Tino Richter

Illustriert von Frithjof Spangenberg

Für Julian und Axel B. aus Plobsheim,
die schon immer wissen wollten,
warum es heute keine Mammuts mehr gibt

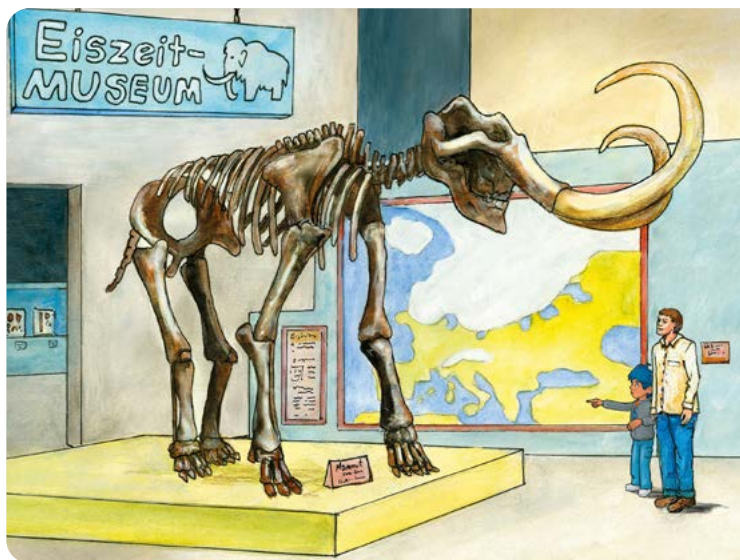
Benny Blu und die Überraschung

„Papa, bitte“, bettelt Benny Blu. „Sag schon: Wo fahren wir hin?“ – „Noch ein bisschen Geduld, Benny. Gleich sind wir da“, antwortet Papa.



Benny und sein Papa fahren mit der Bahn. Papa hat eine Überraschung geplant. Endlich kommen sie am Bahnhof an. Zu Fuß gehen die beiden noch ein paar Straßen weiter.

Kurz darauf betreten sie ein riesiges Gebäude. „Ist das ein Museum?“, fragt Benny. „Ja, aber ein besonderes“, antwortet Papa geheimnisvoll und flüstert dann: „Schau mal da drüben.“



„Wow, das ist ja der Wahnsinn!“, staunt Benny. „Was ist denn das?“ Sie stehen vor einem riesigen Tier-Skelett. Benny und sein Papa sehen daneben wie Zwerge aus.

„Das sind die Knochen eines Mammuts. Sie wurden bei Bauarbeiten gefunden“, erklärt Papa. „Diese Tiere lebten während der letzten Eiszeiten. Heute gibt es keine Mammuts mehr.“



Benny ist begeistert und stellt viele Fragen: „Was sind Eiszeiten? Wie lebten die Menschen damals? Warum starben Mammuts aus? Und wird es irgendwann wieder eine Eiszeit geben?“

Frostige Zeiten

Im Laufe der Erdgeschichte entstehen immer wieder Eiszeitalter. In diesen Zeiten ist es auf unserem Planeten in vielen Gegenden sehr kühl.

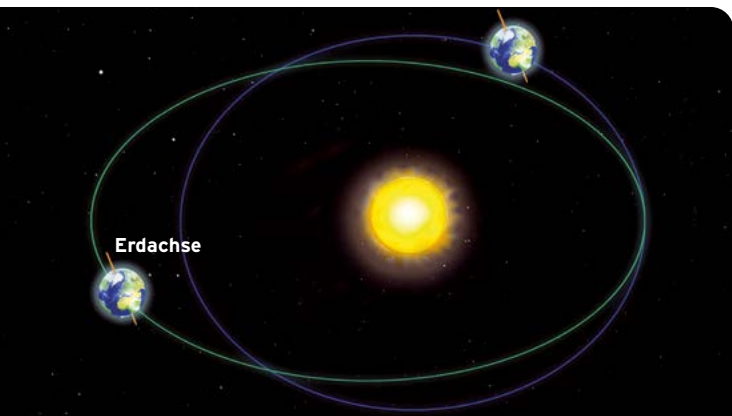


Sind die Pole vereist, spricht man von einem Eiszeitalter.

Seit 2,5 Millionen Jahren herrscht ein Eiszeitalter. Doch wie kommt es überhaupt dazu? Forscher vermuten zwei entscheidende Ursachen.

① Umlaufbahn

Die Erde kreist in einer Umlaufbahn um die Sonne. Diese Bahn verändert sich aber ständig. Manchmal ist sie fast kreisförmig, Tausende von Jahren später eher eiförmig.



Durch die Erde verläuft eine gedachte Linie, die Erdachse. Auch ihre Stellung zur Sonne verändert sich. Dadurch treffen die Sonnenstrahlen unterschiedlich auf die Erde auf. Ist die Erdachse weit von der Sonne weg geneigt, kann es kalt werden.

Dadurch ist die Sonne immer unterschiedlich weit von unserem Planeten entfernt. Ist sie weiter weg, wird es auf der Erde kälter. Ein Eiszeitalter kann bevorstehen.

② Kontinente

Auf der Erde ist es an den Polen am kältesten. Sonnenstrahlen treffen dort nur flach und damit schwach auf.



heute
(Eiszeitalter)



vor ca. 500 Millionen
Jahren
(Warmzeitalter)

Während der Jahrtausenden verschieben sich die Landmassen auf der Erde ständig.

Befinden sich Landmassen in der Nähe der Pole, versperren sie warmen Meeresströmungen den Weg. Die Pole vereisen leichter.

Benny Blu Wissens-Tipp

Neben diesen beiden beeinflussen viele weitere Vorgänge auf der Erde und im Weltraum die Entstehung von Eiszeitaltern. Deshalb ist es so schwierig, die genauen Ursachen zu erforschen.



Warm- und Kaltzeit

Innerhalb eines Eiszeitalters wechseln sich Warm- und Kaltzeiten ab. Eine Kaltzeit wird auch als Eiszeit bezeichnet. Die letzte Eiszeit begann vor ungefähr 115.000 Jahren. Sie endete vor etwa 11.500 Jahren.

Heute

Seitdem leben wir in einer Warmzeit. Man nennt sie auch Zwischeneiszeit. Forscher vermuten aber: In etwa 5.000 Jahren wird wieder eine Eiszeit herrschen.

Letzte Eiszeit

Eiszeiten verändern die Landschaft. Während der letzten Eiszeit bedeckte eine dicke Eisschicht große Teile Nordeuropas.



Die roten Linien zeigen, wie die Landkarte heute aussieht.

Weniger Wasser

Eis ist gefrorenes Wasser. Türmen sich Eisberge an Land auf, befindet sich weniger Wasser in den Meeren. In der letzten Eiszeit lag die Wasseroberfläche der Nordsee 100 Meter tiefer als heute.



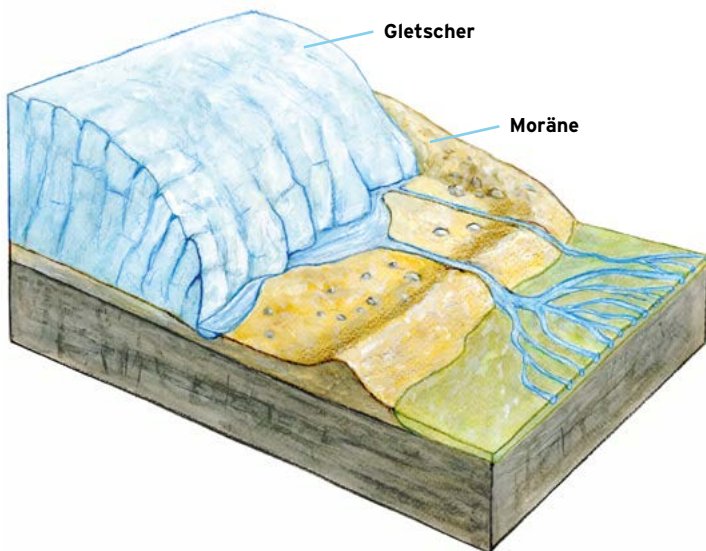
Benny Blu Wissens-Tipp

An manchen Stellen verdickte sich die Eisschicht auf unglaubliche 3.000 Meter. Das ist höher als die Zugspitze, Deutschlands höchster Berg.



Gletscher

Bewegen sich Eismassen an Land, nennt man sie Gletscher. Sie schieben sich etwa von Berghängen hinab. Dabei tragen sie Erde und Gestein ab.



Dieses mitgeführte Material nennt man Moräne. An ihren Rändern wölbt sich Erde zu Hügeln und kleinen Bergen auf.

Schliff

Im Eis eingefrorenes Gestein schleift den Boden wie Schmirgelpapier ab. Spuren davon erkennt man an Steinflächen. Das nennt man Gletscherschliff.



Findlinge

Manchmal nimmt das Eis große Steine oder Felsen mit. Schmilzt das Eis, bleiben sie zurück. Auf flacher Ebene liegen dann vereinzelt Felsen herum, sogenannte Findlinge.



Tiere der letzten Eiszeit

In der letzten Eiszeit waren die Winter bei uns lang und kalt – bis minus 50 Grad Celsius! Der Sommer dauerte nur kurz. Es wurde höchstens etwa 15 Grad Celsius warm.

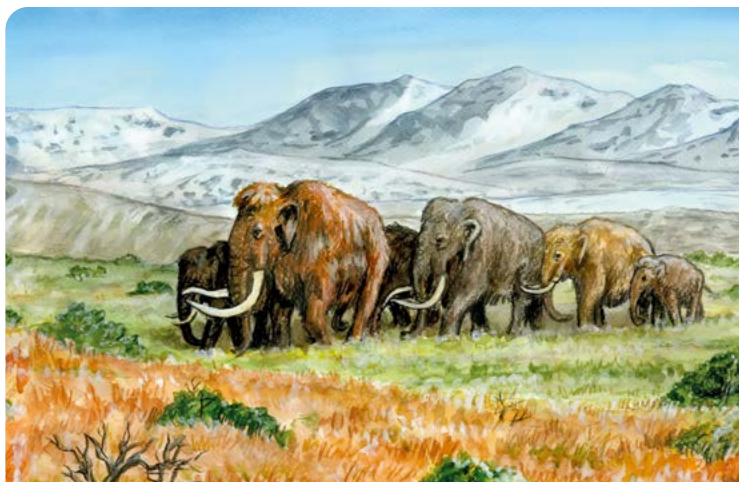


Das Geweih eines männlichen Riesenhirschs wog bis zu 50 Kilogramm.

Damals wuchsen keine Bäume. Es gab jedoch Büsche, Sträucher und Grasflächen. So fanden Pflanzenfresser wie zum Beispiel Riesenhirsche ausreichend Nahrung.

Mammut

Das bekannteste Eiszeit-Tier war oft über drei Meter hoch. Es konnte bis zu acht Tonnen wiegen – so viel wie ein mittelgroßer LKW. Man unterscheidet verschiedene Arten.



Wollhaar-Mammuts

In unserer Gegend war das Wollhaar-Mammut verbreitet. Die Weibchen und Jungen lebten in Herden zusammen. Die Männchen waren die meiste Zeit über Einzelgänger.

Langhaarfell

Das dichte Fell mit den langen Haaren schützte die Mammuts vor Kälte. Im Winter konnten die Haare fast einen Meter lang werden.

Das Sommerfell war viel kürzer.



Baggerschaufel

Mit den riesigen Stoßzähnen suchten Mammuts nach Nahrung. Sie schoben damit Eis und Erde zur Seite. So gelangten sie an Gräser, Moose und Flechten.

Ausgestorben

Heute gibt es keine Mammuts mehr. Warum sie ausgestorben sind, ist nicht genau geklärt. Wahrscheinlich kamen sie mit dem wärmeren Wetter am Ende der letzten Eiszeit nicht zurecht.



Es wurde wärmer. Der Boden weichte auf. Tiere konnten in Schlammflöchern versinken.

Benny Blu Wort-Eisblumen



Setze die Buchstaben auf den Eisblumen richtig zusammen. Wie lauten die Lösungen?



Lösungen:

①

②



Mammut-Funde

Forschende graben immer wieder Mammut-Skelette aus. Manche Mammuts waren lange Zeit im Eis eingefroren. Aus diesen Funden erfährt man vieles über das Leben der Tiere.



Gut erhalten

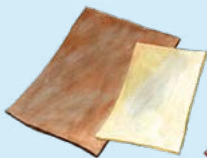
Vor einigen Jahren entdeckte man in einer kalten Region Russlands ein Mammut-Baby im gefrorenen Boden. Es ist fast vollständig erhalten.



Benny Blu Bastel-Tipp

Bastle dir dein eigenes Mammut aus Pappe.

Dafür brauchst du:



**Dunkle und
helle Pappe**



Bleistift

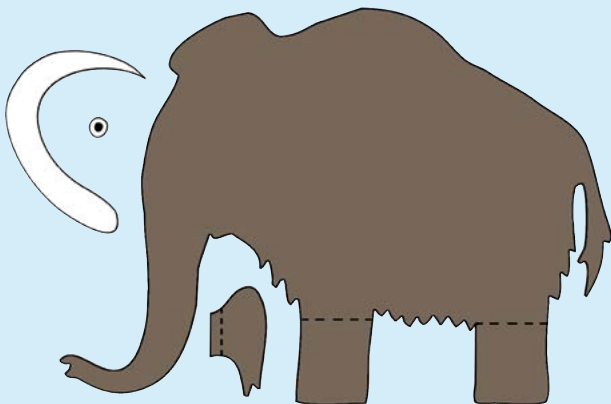


Schere



Kleber

Kopiere die Vorlage in 200 Prozent.





Benny Blu Bastel-Tipp

Zeichne mit der Vorlage die Umrisse je zwei Mal auf: das Mammut und das Ohr auf die dunkle, Stoßzahn und Auge auf die helle Pappe. Schneide alle Teile aus.



Klebe die beiden Teile des Körpers aufeinander. Die Beine knickst du zur Seite. Jetzt kann das Mammut stehen. Noch die Stoßzähne, Ohren und Augen ankleben und fertig ist dein Eiszeit-Riese.



Wollnashorn

Sein dichtes Fell schützte es vor dem frostigen Wetter. Es hatte zwei Hörner auf der Nase. Das größere war sehr lang und für Feinde gefährlich.



Höhlenbär

Er konnte bis zu 3,5 Meter lang werden. Die eiskalte Jahreszeit verbrachte er meist in Höhlen. Dort hielt er Winterschlaf.



Der Höhlenbär war größer als alle heute lebenden Bären-Arten.



Höhlenlöwe

Diese Raubkatze war ein Fleischfresser. Sie jagte Wildpferde, Hirsche und andere Weidetiere. Trotz ihres Namens lebte sie nicht in Höhlen, sondern in Gruppen im Freien.

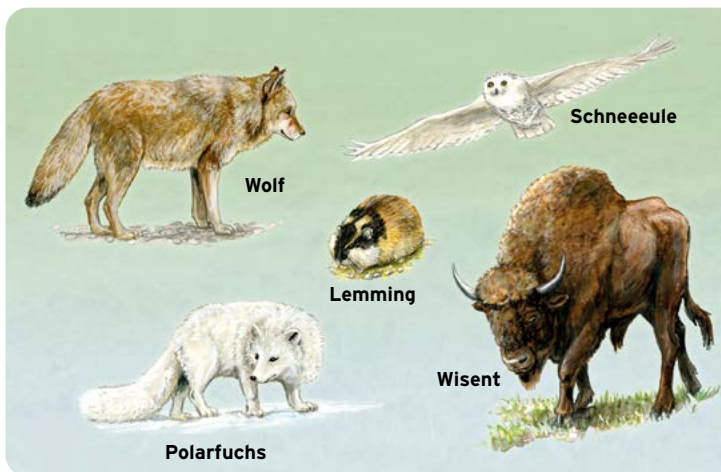
Rentier

In eisfreien Gegenden grasten große Rentierherden. Heute leben sie im Norden Europas, Asiens und Nordamerikas. Ihr dichtes Fell lässt sie bis minus 50 Grad Celsius ertragen.



Überlebende

Viele Tiere starben am Ende der letzten Eiszeit aus. Aber einige Arten leben heute noch.



Rentier und Polarfuchs haben sich in kalte Gebiete zurückgezogen. Der Wolf zum Beispiel passte sich an die wärmeren Temperaturen an.

Benny Blu Zwischenfrage

Weißt du noch, wie schwer ein Mammut werden konnte?

Tipp:
Lies auf
Seite 13
nach!



Benny Blu Experiment

Schließe doch mal eine Spielfigur im Eis ein!

Dafür brauchst du:



Plastikbecher
mit Wasser



wasserfeste Spielfigur



Gib deine Spielfigur in den Becher. Fülle ihn mit Wasser. Stelle den Becher ins Gefrierfach. Im Winter kannst du ihn auch ins Freie stellen.



Ist das Wasser ganz durchgefroren, kippst du den Eisblock auf einen tiefen Teller. Wie sieht die Spielfigur im Inneren des Eises aus?



Alle
Lösungen
sind auf
Seite 33!

Menschen der letzten Eiszeit

Sie passten sich gut an das Leben in der Kälte an. Sie jagten Wildpferde, Rentiere und selten sogar Mammuts.



Wärmendes Fell

Haut und Felle der Tiere verwendeten sie für Kleidung. Aus den Mammut-Knochen bauten sie Hütten oder Zelte. Sie waren mit Fellen überzogen. So blieb es im Inneren warm.





Sammeln

Die Tiere lieferten den Menschen Fleisch. Zusätzlich ernährten sie sich von Pilzen, Wurzeln, Nüssen, Samen und Früchten.



Kinder

Sie halfen schon früh mit: Essen und Holz suchen, Feuer machen und vieles mehr. Am Abend saßen alle ums Feuer und lauschten den Geschichten der Alten.

Benny Blu Wissens-Tipp

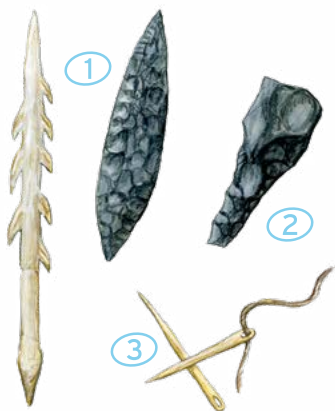
Eiszeit-Kinder spielten sicher genauso gerne wie du. Leider ist kein Spielzeug mehr erhalten. Es war wohl hauptsächlich aus Holz.

Wohnen

Die Menschen wohnten nicht ständig an einem Ort. Sie zogen Tierherden hinterher. Zeitweise lebten sie in Höhlen in der Nähe der Tierwanderwege.



Meistens errichteten sie aber Zelte. Diese konnten sie schnell abbauen und mitnehmen, wenn sie weiterziehen mussten.



Werkzeuge

Die Menschen fertigten Speerspitzen ① aus Stein oder Knochen. Mit Schneide- und Glättwerkzeugen ② bearbeitete man etwa Felle. Mit Nadeln ③ aus Knochen und Tier-Sehnen nähte man sie zu Kleidern zusammen.



Schmuck

Schon Eiszeit-Menschen stellten Schmuckstücke her. Sie verwendeten dafür Knochen, Mammut-Stoßzähne oder Steine. Man trug sie als Halsketten, Ohrringe oder Armreife.



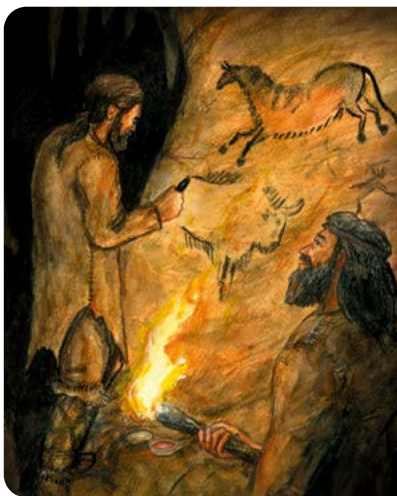
Kunst

Es gab auch richtige Künstler. Sie schnitzten zum Beispiel Figuren aus Mammut-Stoßzähnen. Man spielte sogar Musikinstrumente – wie einfache Flöten aus Tierknochen.



Malereien

Berühmt sind die Höhlenmalereien der Eiszeit-Menschen. Meist sind Tiere dargestellt. Als Farben dienten Naturmaterialien, zum Beispiel Holzkohle für schwarz.



Neue Lebensweise

Am Ende der letzten Eiszeit wurde das Wetter milder. Die Tierwelt veränderte sich. Weniger Herden zogen umher. Die Menschen lernten, Getreide und Gemüse anzubauen.



Sie zähmten Tiere wie Rinder, Schafe oder Ziegen. Außerdem wohnten sie immer öfter an festen Orten. Man sagt, sie wurden sesshaft. Erste Siedlungen entstanden.





Benny Blu Eiszeiten-Quiz

Benny Blu und du seid nun richtige Experten in Sachen Eiszeiten. Bestimmt kannst du die folgenden Fragen beantworten. Aus den richtigen Antworten ergibt sich ein Lösungswort.

- 1 Wie nennt man riesige Eismassen, die sich bewegen?

D A Bergeis

F A Glatteis

M A Gletscher

- 2 Welches dieser Eiszeit-Tiere gibt es heute noch?

M M Rentier

N E Höhlenbär

L S Wollnashorn

- 3 Wie nennt man die von Menschen gemachten Bilder auf Höhlenwänden?

B E Steinzeichnungen

U T Höhlenmalerei

C H Höhlenkunst

Lösungswort:

--	--	--	--	--	--

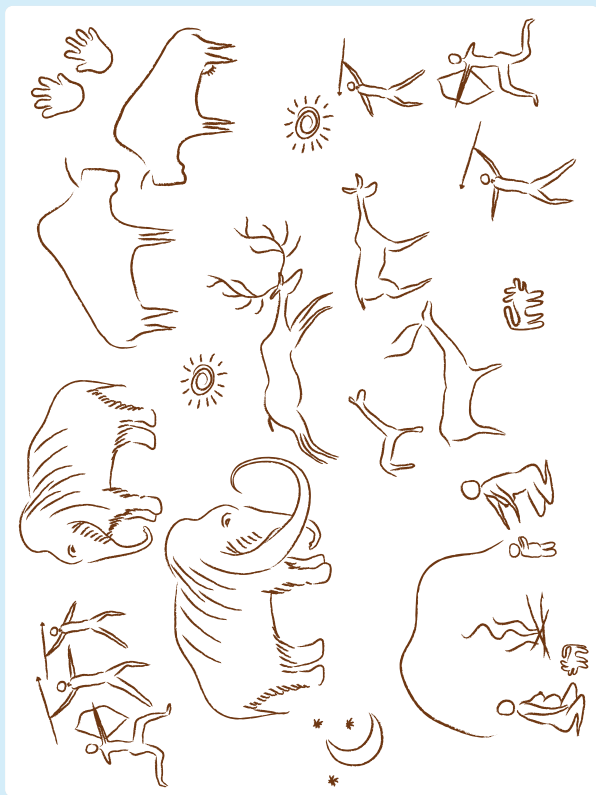


Alle
Lösungen
sind auf
Seite 33!



Benny Blu Ausmalbild

Hier siehst du die Umrisse einer Höhlenmalerei. Was fehlt? Natürlich die Farbe. Male die Vorlage bunt aus.





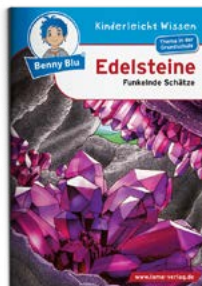
Benny Blu

Wissensdurstig?

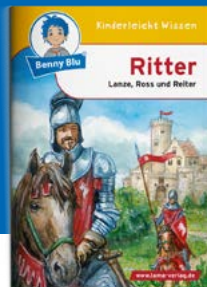
Entdecke viele weitere tolle und spannende Benny Blu Wissenstitel.



Wissen zum kleinen Preis!



www.lama-verlag.de



Vervollständige dein
Bücherregal mit einer
der erfolgreichsten Mini-
Sachbuchreihen auf dem
deutschsprachigen Markt.



Und noch
viele mehr!



Alle Lösungen auf einen Blick

Damit du die Lösungen lesen kannst,
musst du das Buch drehen.



Licht stark. Deshalb siehst
du die Figur im Inneren des
Eises verzerrt.

Von Seite 29:

Benny Blu Eiszeiten-Quiz

Klasse, du bist ein richtiger
Eiszeiten-Experte! Das Lösungswort heißt
MAMMUT.

Von Seite 15:

Benny Blu Wort-Eisblumen

Super! Die Lösungen
lauten: ① RUSSEL
② MORÄNE

Von Seite 21:

Benny Blu Zwischentrage

Gut gemerkt! Mammuts
konnten bis zu acht Tonnen
schwer werden.

Von Seite 22:

Benny Blu Experiment

Strahlt Licht durch verschiedene
Gegenstände, wird es an den Rändern abgelenkt. Man sagt, es wird
gebrochen. Um die Figur
im Eis zu sehen, muss das
Licht durch Eis und Luft zu
unseren Augen gelangen.
Die Eisfläche bricht das

Gletscher, Mammuts, Jäger

Benny Blu erforscht mit dir frostige Zeitalter. Warum entstehen Eiszeiten? Wie kamen Tiere und Menschen in der Kälte zurecht? War in der Eiszeit das ganze Jahr über Winter? Und gab es wirklich Nashörner mit langen Haaren?

Mit cleveren Wissens-Tipps, Benny Blu Wort-Eisblumen und coolem Eis-Experiment.



Benny Blu Nr. 286

2,45 € (D)

2,60 € (A)

ISBN 978-3-86751-636-5



9 783867 516365

