Die gute Nachricht

Ein Haus aus Lehm

Mit dem Material Lehm zu arbeiten, ist eine matschige Angelegenheit. Wenn er feucht ist, ist er gut formbar und lässt sich wunderbar kneten. Daraus kannst du dann etwa Figuren oder andere Kunstwerke basteln. Aus Lehm können aber auch größere Projekte entstehen. Kristina Gummlich und Christian Bott bauen gerade ein Haus mit Lehm.

Das fühlt sich ein bisschen an wie selber zu basteln. Dort ziehen sie mit ihrem sechsjährigen Sohn ein, wenn es fertig ist. Heute werden Häuser oft aus Materialien wie Zement gebaut. Das geht schneller. Wieso also hat sich die Familie für Lehm entschieden? „Wir wollten unbedingt und ausschließlich ökologisch bauen, also mit natürlichen Materialien, die frei von giftigen Bestandteilen sind“, erklärt Christian Bott. Lehm erfüllt diese Anforderungen.

Die Erfindung, mit Lehm Häuser zu bauen, ist schon viele hundert Jahre alt. Ein Experte sagt, dass heute wieder mehr Menschen Lehm zum Bauen an ihren Häusern benutzen. (dpa)

Kristina Gummlich und Christian Bott bauen ein Haus aus Lehm. Foto: Patrick Pleul, dpa

Witzig, oder?

Warum können Skelette nicht gut lügen? Weil man sie leicht durchschauen kann!

Kennst du auch einen Witz? Dann schick ihn uns doch an capito@augsburger-allgemeine.de.

Wiebke Fuchs und Robert Jäkel wollen auch in Deutschland Reis anbauen können. Foto: Soeren Stache, dpa

Reis wächst in alten Fischteichen

Weizen und Hafer wachsen in Deutschland oft gut, auch Kartoffeln und Zuckerrüben. Reis wird eher nicht angebaut. Dafür ist es zu kalt. „Noch“, sagt die Forscherin Sonoko Dorothea Bellingrath-Kimura. Denn wegen des Klimawandels wird es in Deutschland wärmer.

Einige Leute denken: Vielleicht können bestimmte Reis-Sorten schon jetzt bei uns wachsen. Im Bundesland Brandenburg läuft dazu gerade ein Versuch. In nicht mehr genutzten Fischteichen pflanzte ein Unternehmen dieses Jahr Zehntausende Setzlinge. Denn Reis braucht zum Wachsen normalerweise viel Wasser.

Der meiste Reis auf der Welt wird in Asien angebaut. In Europa gibt es Reisfelder zum Beispiel in Italien. Die Forscherin meint, dass es in Deutschland vor allem im September und Oktober eigentlich zu kalt sei für die Pflanze. Da müsse der Reis noch reifen. Aber es sei nicht ausgeschlossen, dass die Idee klappe. (dpa)

Malschule

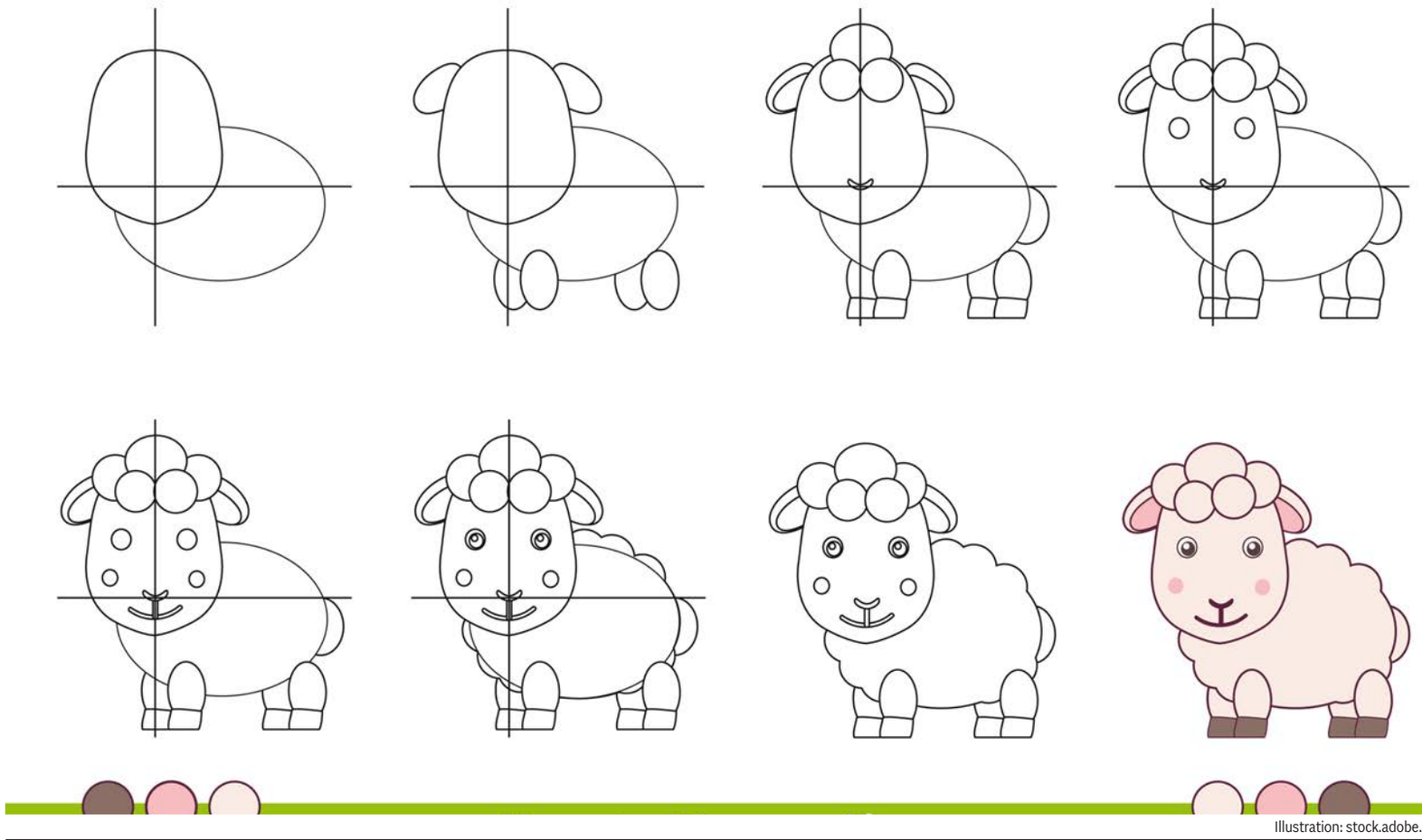


Illustration: stock.adobe.com

Tolle Knolle aus dem Meer

In der Tiefe liegen Manganknollen auf dem Boden. Diese Klumpen aus Metall könnten wertvolles Material liefern für den Bau von Smartphones, E-Autos oder Windrädern.

Wer den Schatz holen möchte, muss tauchen. Tief tauchen! Dann kann man am Meeresboden spezielle Knollen finden. Die sehen unscheinbar aus, haben es aber in sich.

„Manganknollen sind schwarze Klumpen, die mal so groß wie eine Kartoffel, mal so groß wie ein Blumenkohl sind“, erklärt der Geowissenschaftler Christian Müller. Allerdings sind die Knollen nicht zum Essen. Mangan ist ein Metall. Wobei die Knollen noch viel mehr Metalle als Mangan enthalten, erklärt der Wissenschaftler. „Über Jahrmillionen haben sie sich auf dem Meeresboden gebildet.“

Sie könnten deshalb so wichtig werden, weil wir immer mehr metallische Rohstoffe für Geräte wie Computer, Smartphones und Batterien für Elektroautos benötigen. Bisher werden sie vor allem aus Gesteinsschichten tief in der Erde herausgeholt. Jedoch gibt es sie nicht überall und massenhaft. Deshalb möchten manche solche wertvollen Stoffe in der Zukunft auch am Meeresboden abbauen. Doch das bringt Probleme mit sich.

Zunächst wissen wir nicht wirklich, wie sehr wir der Umwelt durch den Bergbau in der Tiefe schaden. „Das Leben geht dort sehr langsam voran, das Nahrungsangebot ist gering“, erklärt der Experte. Wirbelt man dort den Boden auf, werden die Lebewesen gestört. Man weiß noch nicht ganz genau, wie wichtig die Knollen für diesen empfindlichen Lebensraum sind.

Manganknollen sehen aus wie normale Steine, enthalten aber wertvolle Metalle. Foto: Philipp Brandstädter, dpa

Außerdem ist unklar: Wer darf die Manganknollen eigentlich ernten? „Die Tiefsee ist keinen nationalen Hoheitsgebieten zugeordnet“, sagt Christian Müller. Die Gebiete gehören also keinem bestimmten Land. Sie gelten stattdessen als Erbe der Menschheit und werden von einer Meeresboden-Behörde verwaltet. Dort kann man eine Erlaubnis einholen, den Meeresboden zu untersuchen. Untersuchen heißt aber nicht, dass man die Knollen sammeln und mitnehmen darf.

„Zudem bedeutet der Abbau der Knollen eine große technische Herausforderung“, erklärt der Fachmann. „Dort unten in vier bis sechs Kilometer Tiefe herrschen totale Dunkelheit und ein unheimlich hoher Druck der Wassermassen.“ Nur sehr stabil gebaute Maschinen könnten diesem Druck standhalten. Diese Geräte würden den Meeresboden abfahren und die Knollen sammeln wie eine Erntemaschine auf dem Acker. Über einen langen Schlauch würden die Knollen hinauf an die Meeresoberfläche in ein Transportschiff gepumpt. In den vergangenen Jahren haben es einige Firmen geschafft, solche Tiefsee-Geräte zu bauen. Nun warten sie auf die Erlaubnis, die Manganknollen auch sammeln zu dürfen. (Philipp Brandstädter, dpa)

Ach so!

- Die Meere und Ozeane locken viele Forschende an. Einige von ihnen sind speziell an wertvollen Metallen interessiert. Sie wollen wissen, wo die in größeren Mengen zu finden sind. Dafür nehmen sie zum Beispiel Proben aus dem Wasser und beobachten den Boden der Tiefsee mit Kameras.
- Manganknollen bilden sich durch Metalle im Meerwasser. Damit das funktioniert, braucht es erstmal einen festen Kern. Das kann etwa der Zahn eines Hais sein oder ein Stück Muschel, das herumliegt. Um solche Stücke lagern sich die Metallverbindungen ab. Schicht für Schicht wächst allmählich eine Knolle aus Metall heran.
- Aber wie sind die Metalle überhaupt ins Meerwasser gelangt? Das geschieht unter anderem durch Schlote, sogenannte schwarze Raucher. Die spucken Wolken aus, in denen Metalle wie Eisen, Mangan, Kupfer und Zink enthalten sind. Die Metalle stammen aus Gesteinen der Erdkruste tief unter dem Meeresboden. (dpa)

Der Endspurt hat begonnen

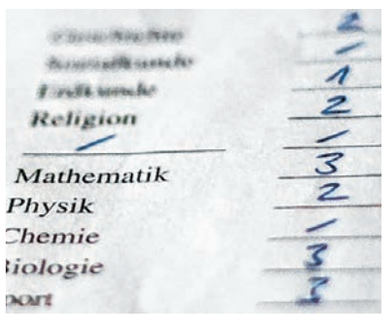
Es dauert nur noch ungefähr zwei Monate, bis es Zeugnisse gibt. Kann man seine Noten jetzt noch verbessern?

Das Schuljahr neigt sich langsam dem Ende zu. Das bedeutet: In ungefähr zwei Monaten steht bei uns in Bayern die Ausgabe der Jahreszeugnisse an. Für viele ist das eine aufregende Zeit, in der sie sich fragen, ob sie ihre Wunschnote noch erreichen können. Aber lohnt es überhaupt, sich kurz vor Ende noch mal anzustrengend? Oder stehen die Noten bereits fest?

„Solange die Notenkonferenz noch nicht abgehalten wurde, besteht die Möglichkeit, dass die Note noch einmal geändert wird“, sagt Gerhard Brand. Er ist der Chef eines Verbandes, der sich für die Interessen von Lehrerinnen und Lehrern einsetzt. Früher war Gerhard Brand selbst Direktor einer Schule. „Jede Schule hat ihren eigenen Zeitplan. Sie legt einen Notenschluss fest und danach folgt dann die Konferenz“, erklärt er. Wann der Notenschluss ist, das sei aber kein Geheimnis. Du kannst also ruhig deine Lehrkräfte fragen, bis wann sie die Noten noch verändern können.

Falls du dich zum Schluss noch mal ins Zeug legen möchtest, schlägt Gerhard Brand vor: „Es gibt sogenannte Zusatzarbeiten. Das sind dann unter anderem Referate oder Hausarbeiten. Dagegen sperren sich die Lehrer in der Regel nicht. Viele Lehrkräfte freuen sich, wenn die Schülerinnen und Schüler sich noch mal verbessern möchten.“ Jedoch lassen sich Noten zum Ende des Schuljahres nur bedingt verändern. Eine Zusatzleistung wie ein Referat zählt weniger als eine Klassenarbeit. Zusatzaufgaben eignen sich also eher für diejenigen, die zwischen zwei Noten stehen, meint der ehemalige Direktor.

Erreichst du in diesem Schuljahr deine Wunschnote nicht mehr, kannst du dir dieses Ziel für das nächste Schuljahr vornehmen. Dafür kannst du zum Beispiel auch die Sommerferien nutzen. Natürlich sind die auch dafür da, dass du dich erholst. Trotzdem könne man zum Beispiel an jedem zweiten Tag ein bisschen Stoff nachholen, schlägt Gerhard Brand vor.



Es dauert gar nicht mehr so lang, dann gibt es schon wieder Zeugnisse. Foto: Maria Berentzen, dpa

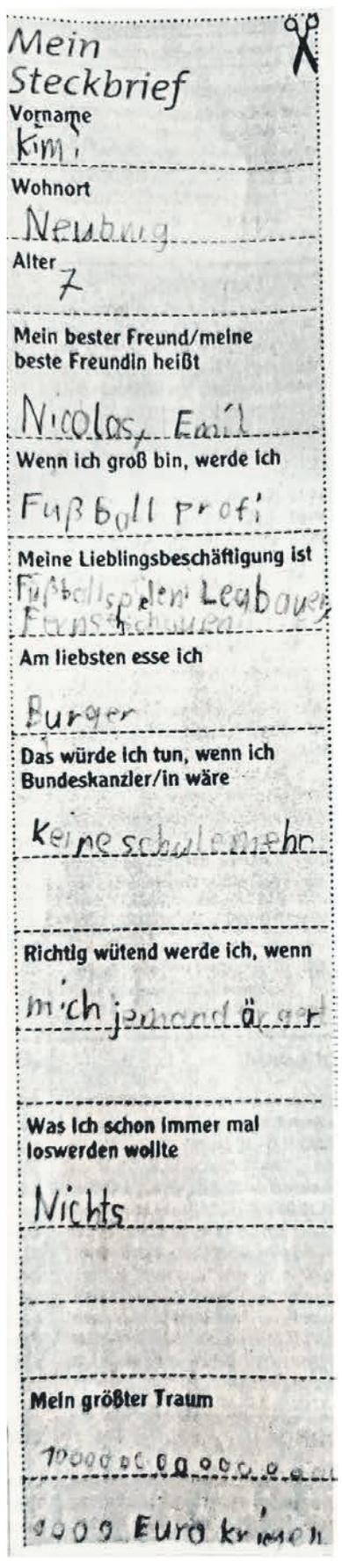
Während des Schuljahres kann es helfen, mit anderen zusammen zu lernen. Vielleicht gibt es andere Kinder in deiner Klassenstufe, die ebenfalls nicht alleine lernen möchten. Dann könnt ihr eine Lerngemeinschaft gründen. Das kann viele Vorteile haben, sagt der ehemalige Direktor: „Vielleicht kann ein Kind etwas besonders gut, was einem anderen Kind schwerfällt. So können sie sich gegenseitig unterstützen.“ (Alina Haynert, dpa)

Sie gehen gemeinsam gegen Feinde vor

Flussseeschwalben sind auf Sturzflüge spezialisiert

Plötzlich stürzen sie senkrecht vom Himmel herab, hinein ins klare Wasser. Läuft alles wie geplant, tauchen sie mit einem kleinen Fisch im Schnabel wieder auf. Flussseeschwalben sind auf Sturzflüge spezialisiert.

Die Vögel haben einen weißgrauen Körper, und der obere Teil ihres Kopfes ist schwarz gefärbt. So wirkt es, als würden sie eine schwarze Haube auf dem Kopf tragen. Den Winter verbringen Flussseeschwalben auf der Südhalbkugel. Ab April kommen sie zum Brüten in den Norden zurück, etwa an die Küste oder Seen.

In großen Kolonien legen sie ihre Eier ab, am liebsten an Kiesstränden. Nähert sich ein Feind, verteidigen die Vögel ihren Nachwuchs gemeinsam. Sie stoßen im Sturzflug auf ihn hinab und attackieren ihn mit ihren spitzen Schnäbeln. (dpa)

Nähert sich ein Feind, verteidigen Flussseeschwalben ihren Nachwuchs gemeinsam. Foto: Patrick Pleul, dpa