

Die gute Nachricht

Fast so leise wie ein Flüstern

Nun ja, ganz so leise wie ein Flüstern sind die Autos natürlich nicht – aber deutlich leiser sind sie schon unterwegs, wenn sie über sogenannten Flüsterasphalt rollen. Dieser wird von schweren Baumaschinen zum Beispiel auf die Autobahn gebracht, schwere Walzen fahren dann darüber und machen ihn glatt. Das ist eine laute Arbeit – die am Ende die Autobahn leiser machen soll. Denn der Flüsterasphalt sorgt dafür, dass weniger Fahrgeräusche entstehen, wenn etwa Autoreifen über die Fahrbahn rollen. Dieser Asphalt besteht aus größeren Gesteinskörnern. Dadurch entstehen mehr Hohlräume im Belag. Diese schlucken die Geräusche. Einen Nachteil hat der Flüsterasphalt aber: Er hält nicht so lange wie anderer Asphalt und muss früher erneuert werden. (AZ)



Ganz schon flink: Die Bauarbeiter können pro Minute rund fünf Meter Strecke Autobahn mit Flüsterasphalt belegen. Foto: Kneffel, dpa

Witzig, oder?

Der Chefkoch des Fischrestaurants eilt in die Schreibwarenhandlung und sagt kleinlaut: „Ich hätte gerne 72 Karten mit der Aufschrift: Gute Besserung.“

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

Warmes Meer

Wenn wir Fieber haben, merken wir: Ein paar Grad Celsius mehr Temperatur können uns komplett aus der Bahn werfen. Wir fühlen uns schlecht. Bei der Erde ist es ähnlich. Treibhausgas wie CO₂ werden von Menschen verursacht und führen dazu, dass unser Planet sich erwärmt und verändert. Das betrifft auch die Meere. Denn sie nehmen viel Wärme auf, die wir Menschen verursachen.

Forschende messen unter anderem die Temperatur des Nordatlantiks seit 40 Jahren. Sie sagen: Noch nie war er zu dieser Jahreszeit so warm wie jetzt. Das Wasser an der Oberfläche ist im Durchschnitt rund ein Grad wärmer als in den vielen Jahren zuvor. Durchschnitt bedeutet: An manchen Stellen hat sich das Wasser etwas weniger erwärmt, an anderen dafür etwas mehr. Wärmere Ozeane haben Folgen für das Leben im Wasser und an Land. Die Forschenden vermuten: Der warme Nordatlantik könne dazu führen, dass der Sommer besonders heiß werde. Gleichzeitig könne es in Europa heftig regnen. (dpa)



Das Meer wird immer wärmer – das haben Forschende herausgefunden. Foto: Stefan Sauer, dpa

Malschule

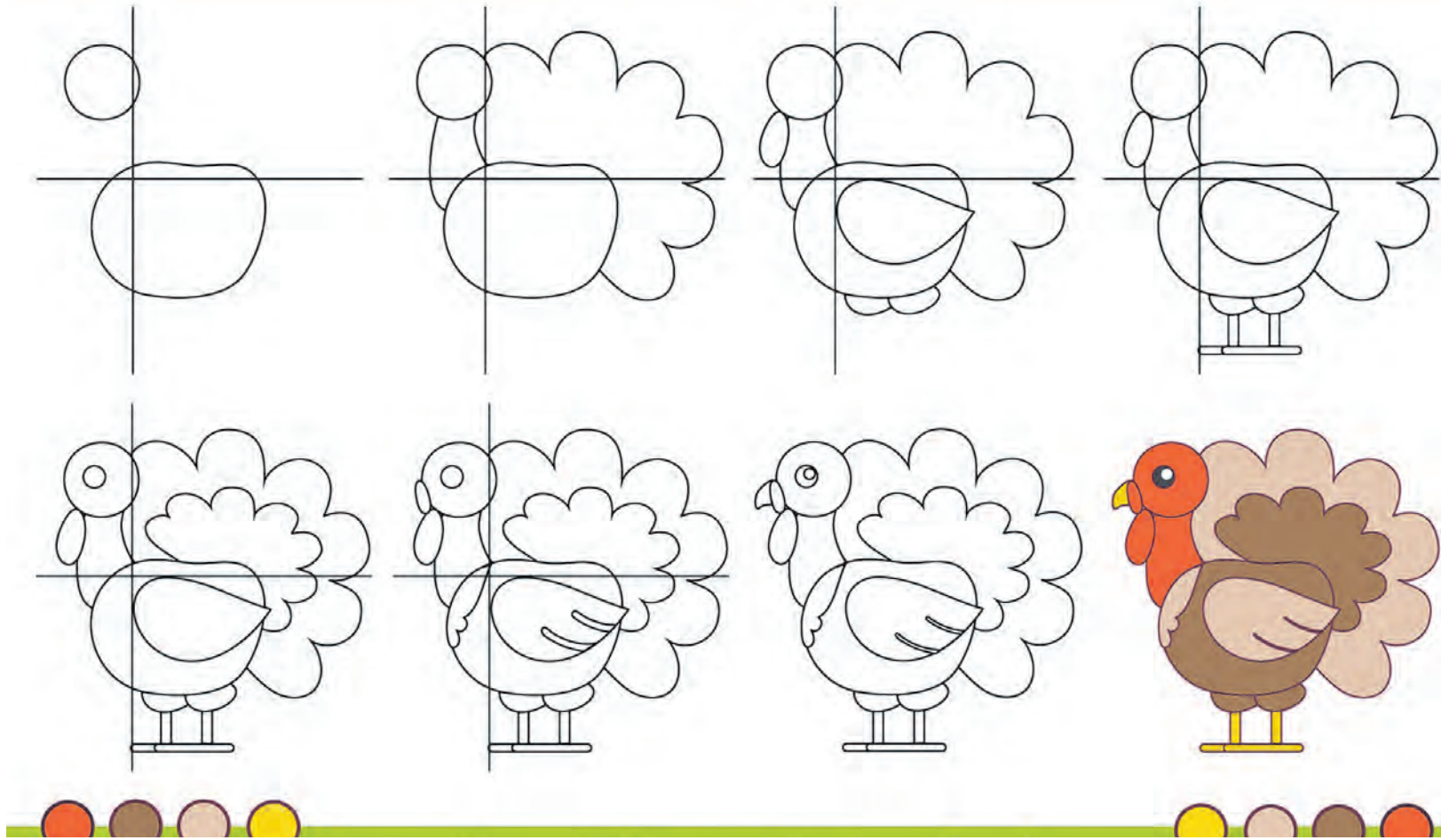
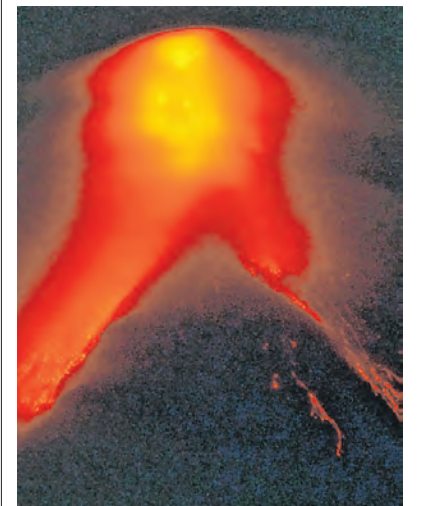


Illustration: stock.adobe.com

Aktiver Lavaspucker

Heiße, rot glühende Lava spritzt in die Luft. Der gewaltige Vulkan Mayon sieht aus, als würde er Feuer spucken. Er ist der aktivste Vulkan im Land Philippinen auf dem Kontinent Asien. In den vergangenen 400 Jahren ist er rund 50 Mal ausgebrochen. In dem Land, das aus mehreren Tausend Inseln besteht, brodelte es schon seit fast zwei Wochen. Mehr als 20.000 Menschen mussten deswegen in Sicherheit gebracht werden. Das teilte der Katastrophenschutz des Landes mit. Dennoch lockt das Naturspektakel zahlreiche Schaulustige an. Von sicheren Aussichtspunkten aus beobachten sie, wie immer wieder Lava aus dem Gipfel schießt. Besonders am Abend sehen sie so ein einzigartiges Farbspiel. (dpa)



Der Vulkan Mayon ist 2462 Meter hoch und liegt auf den Philippinen, etwa 330 Kilometer südöstlich der Hauptstadt Manila. Foto: Aaron Favila, dpa

Die Windmacher

Autos sollen möglichst wenig verbrauchen und möglichst wenig Abgase verursachen. Damit das funktioniert, wird getüftelt und getestet, auch im Windkanal.

Wenn man im Kontrollraum auf den Bildschirm schaut, passiert scheinbar nichts. Dann aber öffnet Daniel Stoll die schwere Stahltür. Er tritt an das Podest heran, nimmt die Rauchsonde in die Hand und hält sie direkt vor das Modell-Auto. Plötzlich ist es zu sehen: Eine feine Rauchfahne zieht schnurstracks über das Auto hinweg. An anderen Stellen wird der Rauch wild verwirbelt, zum Beispiel an den Rädern oder am Heck. Draußen im Kontrollraum ploppen auf dem Computer derweil verschiedene Messwerte auf: Luftwiderstand, Auftriebsbeiwert, Giermomentenbeiwert. Klingt superkompliziert. Für Daniel Stoll sind diese Begriffe jedoch Alltag.

Er ist Forscher an der Universität Stuttgart und beschäftigt sich mit Aerodynamik. Das bedeutet: Er erforscht, wie bestimmte Körper von der Luft umströmt werden. Vor allem für Autobauer ist das eine superwichtige Frage. „Je windschnittiger ein Auto ist, desto geringer ist der Verbrauch, zum Beispiel an Kraftstoff“, sagt der



Im Windkanal testen Forschende unter anderem, wie windschnittig ein Fahrzeug ist. Foto: Stefanie Paul, dpa

Forscher. Hier im Windkanal testen Daniel Stoll und andere Fachleute, welche Formen besonders gut von der Luft umströmt werden. „Heikel sind vor allem die Räder und die Seitenspiegel“, erklärt Herr Stoll. Denn dort verwirbelt sich die Luft besonders heftig. Das ist schlecht. Denn Wirbel bedeuten Widerstand. Und Widerstand bedeutet wiederum, dass ein Fahr-

zeug mehr Kraftstoff braucht, um vorwärtszukommen. Oder eben mehr Energie, wenn es ein Elektro-Auto ist.

Im Windkanal versuchen die Forscher eine Fahrt möglichst genau nachzustellen. Deshalb steht das Modellauto auch auf mehreren Laufbändern. Sie sollen die Straße nachahmen. Die Bänder bewegen sich jeweils genauso schnell wie

der Wind, der aus dem Kanal kommt. Unten drunter, gut versteckt, befindet sich eine Waage. Die Fachleute können eine Windgeschwindigkeit von bis zu 300 Stundenkilometern erzeugen. Dann darf sich aber niemand in der Anlage aufhalten! Das könnte lebensgefährlich werden. Denn manchmal lösen sich Teile von den Modellen, zum Beispiel ein Rad oder ein Spiegel. Damit diese nicht in das große Gebläse fliegen, hängen im hinteren Teil des Windkanals Fangnetze.

Der Windkanal in Stuttgart ist in der Form eines Vierecks aufgebaut. Experten sprechen auch von der Göttinger Bauart. „Das bedeutet, es ist ein geschlossener Kreislauf“, sagt Daniel Stoll. Die Luft wird durch ein großes Gebläse beschleunigt und um zwei Ecken herumgeleitet. Eine Art Sieb sorgt dafür, dass die Luft möglichst gleichmäßig strömt und nicht verwirbelt. Dann wird sie noch durch eine Düse geleitet und konzentriert, bevor sie auf das Modellauto trifft. (dpa)

Rutsche für Barbie

Schauspielerinnen Margit Robbie hatte für den Film, in dem sie die Puppe spielt, einen Wunsch.

Ein Traumhaus mit einer Rutsche. Das hat sich die Schauspielerinnen Margot Robbie für ihren „Barbie“-Film gewünscht. Sie ist 32 Jahre alt und spielt die berühmte Puppe. Margot Robbie hat die Filmemacherin gefragt: „Bitte, bitte, bitte, können wir ein Traumhaus haben, in dem sie eine Rutsche hat, die von ihrem Schlafzimmer runter zu ihrem Pool führt?“ Das hat die Schauspielerin in einer Fernsehshow verraten.

Zum ersten Mal gibt es einen „Barbie“-Film mit echten Menschen. Für ältere Filme wurden die Figuren mit dem Computer erstellt. „Barbie“ kommt am 20. Juli ins Kino. Dort erfährt man dann auch, ob es mit dem Traumhaus und der Rutsche im Schlafzimmer geklappt hat. (dpa)



Margot Robbie spielt in dem neuen Film „Barbie“. Foto: Evan Agostini, dpa

Sport ist viel mehr

Ein neues Buch erzählt die Geschichten von beeindruckenden Athleten.

Die Schwimmerin Gertrude Ederle durchquerte als erste Frau den Ärmelkanal – und das schneller als jeder Mann zuvor. Fußballer Pelé, Bergsteigerin Edurne Pasaban oder Radrennfahrer Gino Bartali sind ebenfalls Sportlegenden. Ihre Erfolge und die von 13 weiteren Athletinnen und Athleten stellt das Buch „Sterne des Sports“ vor.

Einer von ihnen ist etwa Boxer Muhammad Ali. Er nutzte seine große Beliebtheit dazu, die Welt zu einem besseren Ort zu machen: Er setzte sich gegen Unterdrückung und Ungerechtigkeit ein. Und hätte die Eiskunstläuferin Sonja Henie eines Tages nicht den Mut gehabt, im kurzen Rock aufzutreten, würden Frauen womöglich noch heute in langen Kleidern auf dem Eis laufen. Diese und andere enor-

me Leistungen der Sportlerinnen und Sportler werden dich fesseln und gleichzeitig erstaunen. Erzählt werden sie mit überschaubarem Text und großen Bildern. Beim Lesen wird klar: Wer so erfolgreich werden will, muss hart trainieren, Schwierigkeiten überwinden und Ausdauer haben. Manchmal muss man sogar eine Niederlage akzeptieren können – um danach mit neuer Kraft weiterzumachen. (dpa)

● **Buch-Tipp** Mia Cassany (Text)/ Iker Ayestaran (Illu.): „Sterne des Sports“, Kleine Gestalten, 40 Seiten, Berlin 2023, 16,90 Euro, ab sieben Jahren.

