

Der Trick mit dem Winterschlaf

Tiere Langes Herumliegen ist weder für Menschen noch für Tiere gesund, denn das Blut kann dabei verklumpen. Aber wie schaffen es dann die Winterschläfer, im Frühling wieder gesund aufzuwachen?

Angelika Lensen

Tiere, die während der kalten Jahreszeit in Winterschlaf gehen, liegen lange Zeit still, wodurch die Durchblutung des Körpers langsamer wird. Normalerweise ist langes Stillsitzen oder Herumliegen ungesund, denn es können sich Blutgerinnsel bilden, die Ärzte nennen das Thrombose. Durch die Unbeweglichkeit wird das Blut dicker und kann verklumpen und die Adern verstopfen. Das ist für alle Lebewesen lebensbedrohlich. Doch wie machen das denn die Tiere, die einen Winterschlaf machen? Ein niederländischer Wissenschaftler hat dies bei Hamstern herausgefunden.

Es liegt an den Blutkörperchen Menschen, die aufgrund einer Operation bettlägerig sind, sollten immer so schnell wie möglich wieder aufstehen. Auf diese Weise halten sie ihren Blutkreislauf in Gang. Wenn das Blut langsamer fliesst, gerinnt es schneller. Dann kann es zu einer Thrombose kommen, bei der sich Blutklumpen in den Adern bilden. Tiere im Winterschlaf bekommen das nicht. Sie leiden auch nicht unter Blutgerinnseln im Herzen, die ins Gehirn gelangen können, wie das bei Menschen häufiger passiert. Die Winterschläfer wachen nach ein paar Monaten Schlaf putzmunter auf. Wie gehen Igel, Hamster und andere Winterschläfer mit dem Risiko für Blutgerinnsel um? Winterschläfer liegen manchmal monatelang still in ihren Höhlen. Natürlich haben sie einen Trick, um den lebensgefährlichen Blutgerinnseln zu entkommen, stellten Wissenschaftler der Universität Groningen fest. Ihre Forschung mit Hamstern zeigt, dass die Tiere ihre Blutgerinnung schnell unterdrücken können –



Tiere wie Igel oder Hamster machen einen Winterschlaf. Ihr Körper ist dafür perfekt eingerichtet. PIXABAY

um sie genauso schnell wieder in Gang zu bringen, wenn der Winterschlaf sich dem Ende nähert. Die Tiere sind in der Lage, die Blutplättchen, die das Blut gerinnen lassen, zeitweise aus dem Blut zu entfernen und sie in der Leber zwischenzulagern. Sobald die Hamster aufwachen, werden sie wieder ins Blut befördert.

Blut braucht Bewegung Eigentlich ist es überhaupt kein Schlaf, sagen die Wissenschaftler. Die Tiere fallen in Torpor, ein Zustand, in dem sich ihr Stoffwechsel, ihre Atmung und ihre Herzfrequenz verlangsamen. Ihre Körpertemperatur sinkt von 37 auf acht Grad und die Herzfrequenz geht von 300 auf drei Schläge pro Minute zu-

rück. Die Tiere «schlafen» eine Woche lang, wachen dann für einen Tag auf – gefolgt von einer Woche Torpor. Das geht immer so weiter, bis der Winter vorbei ist.

Verschwundene Blutplättchen Und so fanden die Forscher heraus, was genau im Körper der Tiere vor sich geht: Die Forscher nahmen Blutproben, während die Hamster in Torpor waren. Weil die Tiere abgekühlt sind, macht ihnen das nichts aus – aber wegen der Berührung wachen sie anderthalb Stunden später doch auf. In dem Moment nahmen die Forscher nochmals Blut ab und verglichen die Anzahl der Blutplättchen in beiden Blutproben miteinander.

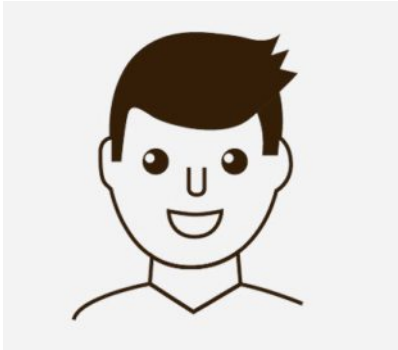
Was zeigte sich? Bei Tieren im Winterschlaf sind mehr als 90 Prozent der Blutplättchen aus dem Blut verschwunden. Je niedriger die Körpertemperatur der Hamster war, desto weniger Blutplättchen blieben im Blut. Eineinhalb Stunden später, bei den wachen und aufgewärmten Hamstern, sind alle Blutplättchen wieder da.

Die Blutplättchen kehren schneller zurück, als der Körper sie herstellen kann. Also war klar, dass die Hamster die Blutkörperchen irgendwo im Körper speichern. Die Wissenschaftler entdeckten auch, wo. Sie untersuchten verschiedene Organe der Tiere, wie Milz, Lunge und Leber. Und in der Leber wurden sie fündig. Dort lagen die Blutplättchen ordentlich nebeneinander gestapelt.



Witze gesucht!

Wenn ihr einen guten Witz kennt, schickt ihn uns an Bieler Tagblatt, Walsenplatz 7, 2500 Biel oder kinderblatt@bielertagblatt.ch. Für jeden Witz, der abgedruckt wird, gibt es fünf Franken.



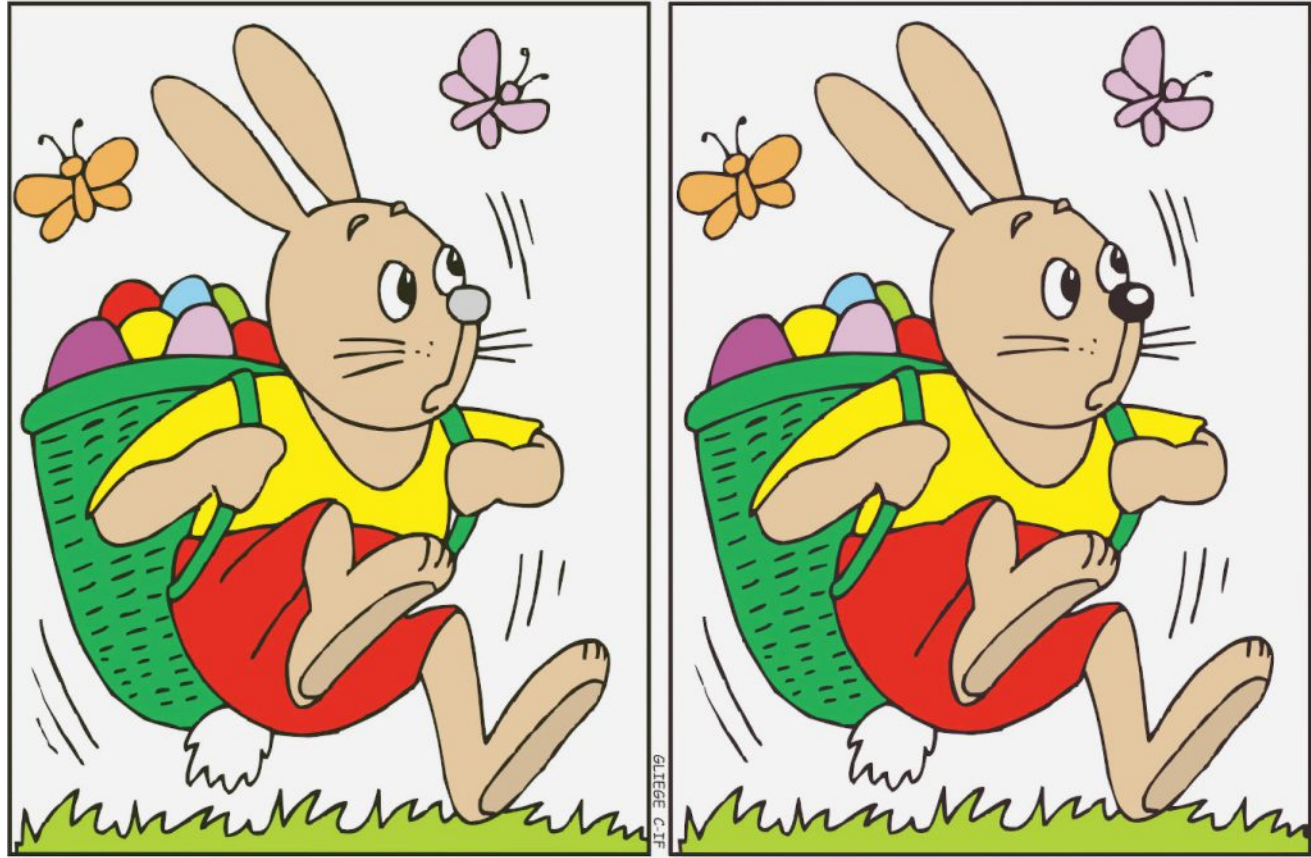
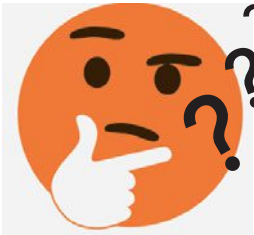
Die Lösung von letzter Woche: A=4, B=1, C=2, D=3



Schreibt uns! Bieler Tagblatt/Kinderblatt, Walsenplatz 7, 2501 Biel. Tel. 032 321 91 11. kinderblatt@bielertagblatt.ch

Spiel und Spannung

Der Osterhase scheint schon fest in seinen Ostervorbereitungen zu stecken. Findest du die sieben Unterschiede?



Kindernachrichten

30 Jahre «World Wide Web»

Mails schicken, Videos online anschauen oder auf Wikipedia nachschlagen – das ist für Kinder heute ganz normal. Auch Erwachsene nutzen das Internet täglich, etwa um Geld zu überweisen oder Bücher zu bestellen. Was wir uns heute nur schwer vorstellen können: Viele Mamas und Papas sind noch ohne Internet gross geworden. Erst vor 30 Jahren wurde das «World Wide Web» erfunden. Der Ausdruck ist englisch und bedeutet «weltweites Netz». Die Abkürzung dafür ist das bekannte «www», das oft eingetippt wird, wenn wir eine bestimmte Internetseite aufrufen wollen. Der britische Physiker Tim Berners-Lee hatte das System im Jahr 1989 erfunden. Damals gab es schon ein Internet. Es wurde aber nur von wenigen Menschen benutzt, zum Beispiel von Wissenschaftlern oder in der Armee. Tim Berners-Lee schlug vor, alle Computer miteinander zu verbinden, damit sie leichter Informationen austauschen konnten. So legte er den Grundstein für das weltweite Internet, so wie wir es heute kennen. AfK

Es gibt keine Dreibeiner

Der Mensch hat ein Paar, eine Katze hat zwei Paar, eine Spinne hat vier Paar. Die Rede ist von Beinen. Die kommen immer im Doppelpack. Doch gibt es auch Lebewesen mit nur drei Beinen? Die Fachleute sagen: Nein, eigentlich gibt es nur Lebewesen mit einer geraden Anzahl von Beinen. Schon seit mehr als 600 Millionen Jahren ist das so. Damals entwickelten sich die Lebewesen hin zur Symmetrie. Wenn der Körper also aus zwei Hälften besteht, dann sieht die eine Seite genauso aus wie die andere. Das bedeutet: Wenn links ein Bein ist, dann muss auch rechts eins sein. Die Experten sagen auch, dass es Sinn macht, eine gerade Anzahl von Beinen zu besitzen. Wenn ein Hund zum Beispiel nur drei Beine hätte, müsste das einzelne Bein sozusagen die gleiche Arbeit verrichten, die sich auf der anderen Seite zwei Beine teilen. Es hätte also doppelt soviel zu tun. Die Fachleute sind der Meinung, dass ein Tier dadurch eher Nachteile hätte als Vorteile. Sie sind deshalb überzeugt, dass es in der Geschichte der Erde tatsächlich noch nie einen Dreibeiner gegeben hat. AfK