

## WISSENNEWS

NACHRICHTEN IN KÜRZE

## MEDIZIN

## Schichtarbeit erhöht den Cortisolspiegel

Schichtarbeiter haben einen über einen längeren Zeitraum erhöhten Cortisolspiegel. Das haben niederländische Forscher nachgewiesen. Bei dauerhaftem Cortisolüberschuss steigt das Risiko für Bluthochdruck, Diabetes oder Gefäßkrankheiten. „Unsere Arbeit zeigt, dass Cortisol eine wichtige Rolle spielt bei der Entstehung von Übergewicht und dem erhöhten Herz-Kreislauf-Risiko von Schichtarbeitern“, erklärte Laura Marienschiijn von der Erasmus-Universität Rotterdam.

## GESUNDHEIT

## Niedriger Fahrradlenker entlastet die Handgelenke

Niedrig eingestellte Fahrradlenker mindern den Druck auf Gelenke und Schultern. Denn einen hohen Lenker versuche der Körper instinktiv nach unten zu drücken, teilt der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club mit. Die aufrechte Sitzposition erscheint auf den ersten Blick zwar bequemer, belastet den Körper auf Dauer allerdings stärker als die etwas weiter nach vorn geneigte Haltung. Das gelte nicht nur für Räder, bei denen Sattel und Lenker auf fast gleichem Niveau liegen. Auch bei Cityrädern, auf denen der Fahrer fast aufrecht sitzt, könne ein etwas niedrigerer Lenker die Beanspruchung verringern.

## ARCHÄOLOGIE

## Grubenlampe aus dem Mittelalter entdeckt

Archäologen sind am früheren Bergwerk Rammelsberg in Goslar auf ein einzigartiges Grubenlicht mittelalterlicher Bergleute gestoßen. Das aus grobem Ton gefertigte Lämpchen stamme aus der Zeit vor 1200, sagte Lothar Klappauf vom niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege. Die ältesten bislang in Deutschland gefundenen Grubenlichter wurden im Erzgebirge entdeckt. Sie stammen aus dem 13. oder 14. Jahrhundert.

## PSYCHOTHERAPIE

## Schlafentzug kann Depressionen vermindern

Depressive fühlen sich oft müde und kraftlos. Doch viel Schlaf hilft ihnen nach Ansicht des Psychiaters Ulrich Hegerl nicht. In Therapien konnte Schlafentzug die Stimmung der Patienten sogar kurzfristig stark verbessern, sagte der Direktor der Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Leipzig. Im Schlaflabor werden die Betroffenen nach wenigen Stunden geweckt und bis zum nächsten Abend wach gehalten. Damit unterbrechen die Forscher den gestörten Nachtschlaf und verhindern, dass Depressive stundenlang wach liegen. Am nächsten Tag fühlten sie sich deshalb deutlich besser.

## COMPUTER

## SSD-Festplatten nicht von Hand aufräumen

Besitzer von schnellen SSD-Festplatten sollten auf das sogenannte Defragmentieren verzichten. Diese Aufräummaßnahme ordnet verstreute Datenfragmente neu und beschleunigt so den Zugriff darauf. SSD-Festplatten machen das automatisch, berichtet die Zeitschrift „c’t“. Zusätzliche Defragmentierungen von Hand sind nicht nur sinnlos, sondern können sogar die Lebensdauer des Speichers verringern. SSD-Festplatten verwenden Flash-Speicher statt magnetischer Scheiben und sind damit im Extremfall dreimal schneller als herkömmliche Geräte.

## Das Sterben der Moas

## Knochen verraten, wie der größte Laufvogel der Welt ausgerottet wurde

VON ROLAND KNAUER

**CHRISTCHURCH** – Wie eine Giraffe weidet der riesige Vogel die Blätter von den Bäumen Neuseelands. Um sie zu verdauen, zerreiben Steine in seinem Magen die harte Kost. Zum Verdauen aber kommt der „Moa“ genannte Vogel nicht mehr. Denn plötzlich springt ein Mensch aus dem Wald und schneidet dem überraschten Tier die Sehnen an den Beinen durch. Hillos fällt der Moa zu Boden. Bald gart ein großer Braten in einer mit Steinen ausgekleideten Grube, in der die Menschen vorher einen Holzstoß abbrannten.

Was von diesem Festmahl übrigbleibt, schnappen sich die Hunde, von denen einige Hundert das Gelage beobachten. Hat der Stamm Tage später kein Jagdglück, landen eben Hunde in der Kochgrube. „Die Hunde waren nicht nur Jagdbegleiter, sondern auch lebende Kühlschränke“, sagt Paul Scofield. „Gemeinsam haben Mensch und Tier die Moas ausgerottet“, so der Kurator für Wirbeltiere am Canterbury-Museum in Christchurch auf Neuseelands Südsüdinsel.

Im Museumskeller lagern die Knochen und Eierschalen der seit Jahrhunderten ausgestorbenen Moas (lat. Dinornis). Scofield und seine Kollegen haben aus diesen Relikten und mit vielen Indizien das Leben und den Untergang der Vögel rekonstruiert, die zu Lebzeiten 250 Kilogramm (Weibchen) oder gut 100 Kilogramm (Männchen) wogen. Keine 800 Jahre ist es her, da erreichten erstmals Menschen Neuseeland. Die Polynesier kamen von dem fast 1000 Kilometer entfernten Tuamotu-Archipel.

Zunächst erreichten nur wenige Hundert Neuankommlinge die Südsüdinsel und standen vor einem Riesenproblem. Auf ihren Kanus hatten sie zwar Nutzpflanzen und Samen aus ihrer tropischen Heimat mitgebracht. Hier aber war nun das Klima erheblich rauer, und die Nutzpflanzen waren erfrorren. In den Wäldern wiederum fanden die Polynesier, die sich heute „Ma-

ori“ nennen, kaum essbare Pflanzen. So trägt zwar der Karaka-Baum Früchte von Apfelgröße. Ein Alkaloid aber macht die Samen dieser Frucht so giftig, dass sie nur nach fünf Stunden Kochen von Menschen gegessen werden können.

Also verlegten sich die Maori auf die Jagd. Während ihre Vorfahren auf den Tuamotu-Inseln aus Steinen und Muscheln Schmuck bastelten, stellten die frischgebackenen Neuseeländer diesen plötzlich aus Moa-Knochen her. In den Resten der ältesten Maori-Dörfer finden sich große Mengen des knöchernen Schmucks. In den Knochen der Maori-Krieger selbst fanden die Forscher Spuren der Gelenkerkrankung Gicht, die häufig bei hohem Fleischkonsum auftritt. Offensichtlich florierte die Jagd auf Moas. Zunächst jedenfalls.

Schon in Dörfern, die nur wenige Jahre später bewohnt waren, aber finden die Forscher praktisch keinen Moa-Knochen-Schmuck mehr. Offensichtlich hatten die Neuankommlinge die Vögel in kurzer Zeit weitgehend ausgerottet. Auf der 85 Kilometer langen Coromandel-Halbinsel auf der Nordinsel jedenfalls waren anscheinend alle Moas bereits fünf Jahre nach Ankunft der Maori verschwunden. „Keine 100 Jahre, nachdem die ersten Menschen an den Küsten landeten, lebten im ganzen Land fast keine Moas mehr“, sagt Scofield.

Schuld an dieser raschen Ausrottung war wohl nicht nur der hohe Fleischbedarf der Maori. Auch die Biologie spielte offensichtlich eine wichtige Rolle. Erneut verraten die Knochen im Keller des Canterbury-Museums Details. Ähnlich wie jeden Sommer eine Schicht Holz um den Stamm eines Baumes wächst, finden die Forscher auch in den Beinknochen der Moas Jahresringe. Die zeigen, dass die Riesenvögel erst mit neun Jahren ausgewachsen waren.

Danach hatten die Moas viel Zeit für ihre Vermehrung. „Manche Knochen waren porös, und die Gliedmaßen sahen deformiert aus“, erklärt Scofield. Das sind typische Merkmale für einen Knochen-

schwund. Diese Osteoporose tritt erst im hohen Alter auf. Bei Vögeln wurde Osteoporose bisher auch nur bei Papageien nachgewiesen, von denen einige Arten 100 Jahre erreichen können. Die Forscher nehmen daher an, dass Moas ebenfalls steinalt wurden.

„Viele Nachkommen hatten sie in ihrem langen Leben dennoch nicht“, schließt Scofield aus den Eiern. Obwohl sie mit einem Gewicht von 4,5 Kilogramm so schwer wie 80 Hühner waren, hatten sie nur eine zwei Millimeter dicke Schale. Die ebenfalls seit Jahrhunderten ausgestorbenen Elefantenvögel legten dagegen auf Madagaskar Eier mit acht Millimeter dicken Schalen. Da die Riesenvögel die Eier beim Brüten oft gegeneinanderdrückten, verhinderten die dicken Schalen das Zerschlagen. Eine 250 Kilogramm schwere Moa-Henne dagegen konnte sich dünne Eischalen leisten, weil sie immer nur ein Ei legte.

## Schmackhafte Neun-Pfund-Eier

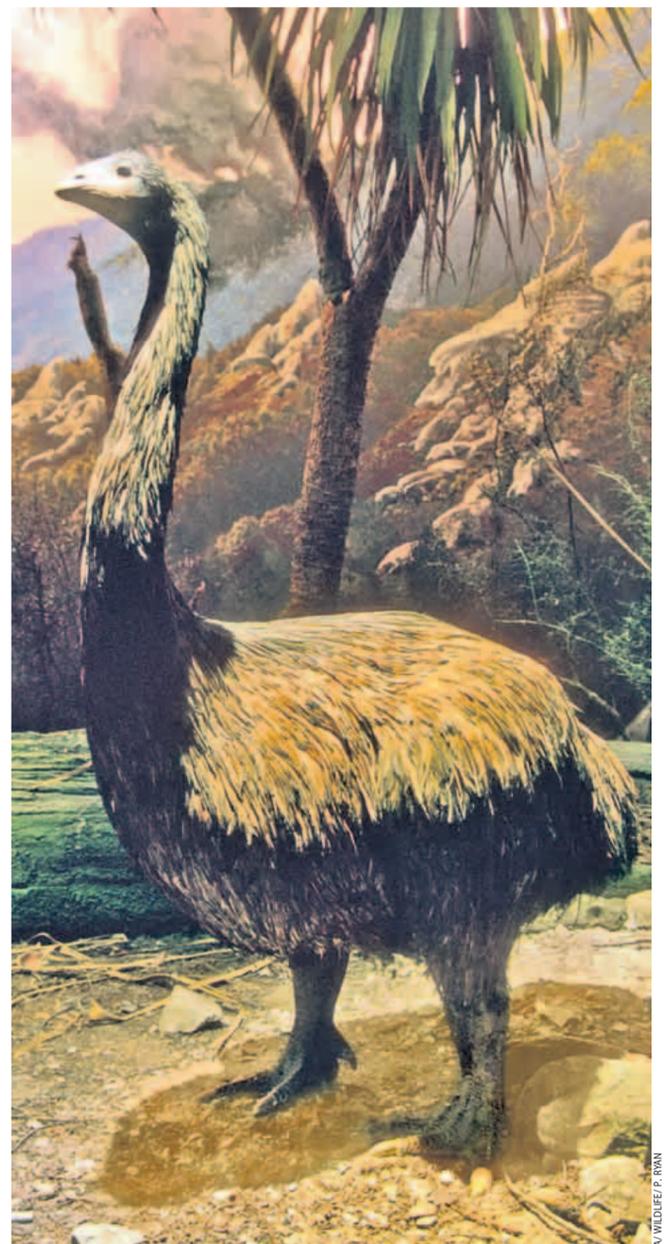
Ohnehin kümmerte sich das Weibchen kaum um die Eier. Für Brut und Aufzucht des Nachwuchses waren höchstwahrscheinlich die weit kleineren Hähne zuständig. Zumindest ist das bei heutigen Vögeln wie dem Strauß in Afrika so, bei denen die Männchen kleiner als die Weibchen sind. Die Hähne brüteten das einzige Ei ihrer Gefährtin in einer Höhle aus und kümmerten sich danach viele Jahre um den Nachwuchs. Aber trotz ihres langen Lebens hatten die Moas nur wenig Nachwuchs. Obendrein konnten die Maori den brütenden Hähnen in ihren Höhlen gut den Fluchtweg abschneiden und gleich zwei Generationen vernichten. Jedenfalls standen auch Riesenneuletts aus den Neun-Pfund-Eiern auf dem Speiseplan.

Eine Art mit wenig Nachkommen aber können auch wenige Steinzeitjäger in kurzer Zeit ausrotten, haben Zoologen in der Theorie ausgerechnet. In der Praxis bewiesen ist diese auch im Englischen „Blitzkrieg“ genannte Theorie aber bisher nur bei den Moas, Mammuts, Wollnashörner, Höhlenlöwen und Waldelefanten in der Alten Welt könnten ähnlich rasch von Steinzeitjägern ausgerottet worden sein. Allerdings fällt da nach mehr als 10 000 Jahren ein Indizienbeweis schwerer.



Zoologe Paul Scofield zeigt einen Moa-Ober-schenkelknochen

ROLAND KNAUER



Größer als ein Mensch Die Weibchen der beeindruckendsten Moa-Art erreichten ein Gewicht von 250 Kilogramm, Männchen wurden „nur“ 100 Kilo schwer

## Russland hat die zweithöchste Suizidrate der Welt

**MOSKAU** – In Russland haben sich rund 800 000 Menschen zwischen 1990 und 2010 das Leben genommen. Ein Mitarbeiter des Moskauer Wissenschaftszentrums für Sozial- und Gerichtspsychiatrie teilte diese Zahlen gestern mit. Nach Untersuchungen des Zentrums liegt das Land damit bei der Suizidrate weltweit auf Rang zwei, hinter Litauen. Den Grund dafür sehen die Experten primär in sozialen Problemen, die vor allem die 90er-Jahre in Russland prägten. 1995 habe es 42 Selbsttötungen auf 100 000 Menschen gegeben, 2010 seien es 23,5 gewesen, was aber im weltweiten Vergleich immer noch sehr hoch sei. Weltweit kommen auf 100 000 Menschen durchschnittlich 14 Suizidfälle.

In Russland lag das Durchschnittsalter der Männer, die sich das Leben nahmen, bei 45 Jahren, das der Frauen bei 52 Jahren. Die Experten des Zentrums weisen auch auf die völlig unzureichende Suizidvorbeugung in Russland hin. epd

## Forscher entdecken asiatischen Schädling: Gefahr für Paprika

**KARLSRUHE** – Die gefürchtete Goji-Gallmilbe hat den Sprung von Asien nach Deutschland geschafft. Forscher des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums Augustenberg in Karlsruhe haben den Schädling erstmals auf einer in Deutschland wachsenden Pflanze aufgespürt. Wahrscheinlich wurde der Schädling mit Goji-Sträuchern eingeführt, die immer mehr in Mode kommen. „Wir befürchten, dass das Tier den heimischen Paprika befällt, bei dem es im schlimmsten Fall zum kompletten Ernteausfall kommen kann“, warnte Experte Reinhard Albert. Die Milbe ist 0,3 Millimeter groß und mit bloßem Auge nicht zu erkennen. Der Befall zeigte sich in den anfänglich grün gefärbten, linsenförmigen Gallen, die sich an der Blattoberseite allmählich graubraun verfärbten. Gärtner sollten ihre Pflanzen genau untersuchen, die befallenen Blätter ablesen, luftdicht verpacken und über den Hausmüll entsorgen. dpa

## Die Test-Ampel denkt mit

## Sie warnt Autofahrer bei Gefahr und gibt Ratschläge für die grüne Welle

VON THOMAS JÜNGLING

**WOLFSBURG** – Vor manchen Wagen müssen sich Radfahrer an einer Kreuzung in Wolfsburg nicht fürchten. Selbst wenn der Fahrer des Autos abgelenkt ist und nicht bemerken sollte, dass er beim Linksabbiegen Gegenverkehr hat: Die mit Kameras, Laserscannern und Infrarotsensoren ausgestatteten Ampeln regeln das schon. Sie können den Radler sehen. Sie erkennen, dass ein Unfall droht, und melden dies an das Auto. Ein lautes Signal alarmiert den Fahrer und bringt ihn zum Bremsen.

Empfangen können die Daten derzeit nur speziell ausgerüstete Testfahrzeuge. Doch „intelligente Ampeln“ sollen schon in einigen Jahren eigenständig den Verkehr regeln und mit den Autos der Fahrer kommunizieren. Erste Tests sind gestartet. So hat die AIM, die „Anwendungsplattform Intelligente Mobilität“, kürzlich ihr Versuchssystem in Braunschweig der Öffentlichkeit vorgestellt.

„AIM ist ein ganzheitliches Verständnis von Mobilität und macht die Stadt Braunschweig zu einem Labor für Verkehrsforschung. Die intelligente Ampel stellt dabei einen Teil des Ganzen dar“, erklärt Lars Schnieder, AIM-Projektleiter beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Drei große Ampelanlagen können Daten mit Versuchsfahrzeugen austauschen. 2012 sollen 14 weitere Kreuzungen folgen. Über WLAN-Funk teilen die Ampeln mit, wie lange sie noch rotes oder grünes Licht anzeigen. Das Assistenzsystem im Auto ermittelt daraus die optimale Geschwindigkeit. Hält sich der Fahrer daran, erwischt er garantiert die Grünpflanze, ohne anhalten oder das Tempolimit überschreiten zu müssen. Auch wenn es nicht mehr möglich oder sinnvoll ist, Grün zu erreichen, gibt der Assistent ein Signal.

Mit dem Braunschweiger AIM-Projekt wollen die Betreiber die Kapazität des vorhandenen Straßennetzes um zehn Pro-

zent steigern und das Staurisiko um 15 Prozent verringern.

Anders als herkömmliche Ampeln können die technisch aufgerüsteten auch Fußgänger und Radfahrer in der Verkehrsführung berücksichtigen. Die Magnetfelder der in die Fahrbahnen eingelassenen und sehr teuren Detektorschleifen, wie sie derzeit eingesetzt werden, reagieren nur auf Autos. Kameras, Scanner und Infrarotsensoren dagegen erfassen alle beweglichen Objekte. Mittenkämpfende Ampeln sind zudem in der Lage, sich untereinander auszutauschen.

Forscher der Universität Kassel um Robert Hoyer haben eine ähnliche Technik entwickelt. Die Ampeln senden Informationen über ihre Schaltungen an ein mit der entsprechenden App sowie mit GPS ausgestattetes Smartphone. Hat sich die Ampel auf Rot geschaltet, zeigt das Display des Handys an, wie lange die Phase noch andauert und wann der Motor wieder gestartet werden kann.

Herbstaktion bei Hübner! Mit echten 15% auf fast alles und 0%-Finanzierung.

Florian Silberstein live! Sonntag, 23.10. 15-18 Uhr

Möbel Hübner Ich soll Sie schön grüßen.

Genthiner Straße 41, nahe Potsdamer Platz | 10785 Berlin | Tel.: 030 / 254 05-0 | www.moebel-huebner.de