

Neuer Grippe-Virus alarmiert Forscher in Taiwan

Eine Frau wurde mit heftigem Fieber und einer Infektion der Lunge in der Klinik behandelt

TAIPEH :: Die Familie der menschlichen Influenzaviren hat ein neues Mitglied: H6N1. Das Virus war bisher nur als Influenzavirus bei Vögeln bekannt. Im Fachjournal „Lancet Respiratory Medicine“ berichten Forscher vom Taiwan Centers for Disease Control in Taipeh von einer sonst gesunden 20 Jahre alten Frau, die am 5. Mai mit plötzlichem hohem Fieber ins Krankenhaus kam. Am folgenden Tag wurde sie nach Hause geschickt, da ihr Fieber gesunken war. Am nächsten Tag bekam die Frau wieder Fieber, ging erneut ins Krankenhaus und wurde wieder nach Hause geschickt. An diesem Abend aber bekam sie plötzlich keine Luft mehr. Ärzte in der Klinik machten Röntgenaufnahmen ihres Brustkorbs. Darin zeigte sich eine Infektion der unteren Atemwege. In einem Abstrich konnten indes weder Erreger für Lungenentzündungen noch bekannte Influenzaviren nachgewiesen werden. Doch am Seuchenschutzzentrum in Taipeh war man alarmiert. Denn die Erreger, die die junge Frau krankgemacht hatten, waren H6N1-Viren. Die waren bislang nur von Vögeln bekannt; in Taiwan erkrankten seit 1997 immer wieder Hühner und anderes Geflügel an dieser Virusvariante. Genanalysen zeigten, dass die Viren sich offenbar in ihrem genetischen Code an das Überleben in Menschen angepasst hatten.

Die Forscher in Taipeh untersuchten Kontaktpersonen der jungen Frau. Von 36 Menschen waren sechs ebenfalls fieberkrank – aber bei keinem konnte H6N1 nachgewiesen werden. Auch in einer Familie aus der Nachbarschaft, die 60 Enten, Hühner und Gänse hielt, war niemand infiziert. Somit können die Forscher nur beobachten, ob weitere H6N1-Fälle auftauchen oder ob die Frau ein seltener Einzelfall war. Wer ein Kürzel aus zwei Zahlen, einem H und einem N, liest, weiß sofort: Es geht um Grippe. Im Jahr 2009 sorgte die Schweinegrippe H1N1 weltweit für große Aufregung. (HA)

Forscher warnt vor Plastikteilchen in Honig und Wasser

Firmen kündigen Verzicht auf Plastikkugeln bei Produktion von Zahnpasta und Creme an

HAMBURG :: Honig und Trinkwasser sind nach Recherchen des NDR-Verbrauchermagazins „Markt“ teilweise durch mikroskopisch kleine Plastikteilchen verunreinigt. Es bestehe der Verdacht, dass die Kügelchen aus Pflegeprodukten wie Duschgel, Peelingcreme oder Zahnpasta stammen könnten. Das Mikroplastik gelange über das Abwasser in die Umwelt und verteile sich dort. Experimente an Miesmuscheln hätten gezeigt, dass die Partikel sich im Gewebe einlagern. Dort bildeten sich anschließend Entzündungen.

Die zumeist aus Polyethylen hergestellten Mikroplastik-Teilchen sollen zu einem mechanischen Reinigungseffekt verhelfen. Unter anderem würden die Mikroplastik-Teilchen in Pflegemitteln mit Peelingeffekt und speziellen Zahncremes eingesetzt. Bei manchen Produkten betrage der Anteil der Plastikteilchen am Gesamteinhalt bis zu zehn Prozent. „Wir können davon ausgehen, dass das Mikroplastik überall in der Atmosphäre zu finden ist“, so der Forscher Gerd Liebezeit vom Institut für Chemie und Biologie des Meeres der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg. Vermutet wird, dass das Plastik über die Luft auch in Lebensmittel gelangt. Liebezeit fand in 19 untersuchten Honigen Fasern und Plastikfragmente, in vier Proben befanden sich außerdem Plastikteilchen. Auch in Regenwasser sei Plastikmaterial entdeckt worden, wie es in Kosmetika verwendet wird.

Forscher Liebezeit fordert nun ein Verbot von Plastikteilchen in Kosmetik. Das Bundesumweltamt erklärte auf Anfrage des Magazins, dass bereits Forschungsaufträge vergeben worden seien, um die Auswirkungen des Mikroplastik auf die Umwelt zu untersuchen. Die Behörde erklärte, dass es eines freiwilligen Ausstiegs aus der Verwendung von Mikroplastik bedürfe. Die Hersteller der Pflegemittel räumten einen Handlungsbedarf ein. Sie kündigten an, in naher Zukunft auf den Einsatz von Plastik verzichten zu wollen. (AFP)

Glückliche Kühe

Wissenschaftler suchen nach neuen Kriterien für eine artgerechte Haltung. Dabei stehen nicht Stall und Hof im Mittelpunkt – sondern die Tiere selbst.



KERSTIN VIERING

TRENTHORST :: Man möchte beim Frühstück ja gern ein gutes Gewissen haben. Wenn der Aufdruck auf dem Joghurtbecher oder der Milchflasche eine tieregerechte Haltung verspricht, klingt das beruhigend. Aber was heißt das eigentlich? Verbraucher stellen sich nicht selten glückliche Kühe auf saftigen Weiden und in geräumigen Ställen vor, denen es rundum gut geht. Doch das ist nur ein Teil der Wahrheit.

Denn bei tieregerecht und ökologisch wirtschaftenden Betrieben überprüfen Experten zwar die Haltungsbedingungen, nicht aber das Wohlbefinden der Tiere selbst. „Die Kontrolleure schauen sich also nur den Stall an und nicht seine Bewohner“, sagt Jan Brinkmann vom Thünen-Institut für Ökologischen Landbau im schleswig-holsteinischen Trenthorst. Genau das wollen er und seine Kolleginnen nun aber ändern. Gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen vom Thünen-Institut für Betriebswirtschaft in Braunschweig suchen sie nach neuen Kriterien für eine tieregerechte Milchviehhaltung. Die Kühe selbst sollen künftig verraten, wie es ihnen geht.

„Die Ökoverbände in Deutschland haben daran großes Interesse“, sagt Angela Bergschmidt vom Thünen-Institut für Betriebswirtschaft. Doch auch in die Richtlinien für die Vergabe von EU-Fördergeldern sollen die neuen Erkenntnisse einfließen. Einige Bundesländer wie Nordrhein-Westfalen und Mecklenburg-Vorpommern zahlen zum Beispiel Prämien für alle Kühe, die zwischen dem 1. Juni und dem 1. Oktober jeden Tag auf die Weide dürfen. Auch wer einen „besonders tieregerechten“ Stall baut, kann dafür in den meisten Bundesländern einen erhöhten Förderersatz bekommen. Er muss dazu zum Beispiel jeder Kuh mindestens fünf Quadratmeter Raum, eine Liegebox und einen Fressplatz zur Verfügung stellen. „Das sind keine besonders strengen Auflagen“, sagt Bergschmidt. Öko-Kühe genießen da deutlich mehr Komfort. Selbst die besten Vorschriften für Un-

terbringung und Weidegang garantieren allerdings noch keine rundum zufriedene Herde. Denn auch im komfortabelsten Öko-Stall kann sich ein Tier eine schmerzhaft Euter-Entzündung oder eine andere Krankheit einhandeln. Und schon ist es vorbei mit dem Rinder-Glück. Solche Gesundheitsprobleme sind auch keineswegs selten. So leiden in Deutschland zwischen 30 und 50 Prozent aller Kühe einmal im Jahr un-

Die betroffenen Tiere fühlen sich bei Energiemangel ähnlich unwohl wie wir bei einem Kater.
Forscher Jan Brinkmann

ter einer Euter-Entzündung. Ungefähr genauso viele lahmen. Und 30 Prozent bekommen eine „Ketose“ genannte Stoffwechselstörung, die durch Energiemangel entsteht. „Die betroffenen Tiere fühlen sich dann ähnlich unwohl wie wir bei einem Kater“, sagt Jan Brinkmann. Mit all diesen Problemen haben Öko-Kühe genauso häufig zu kämpfen wie ihre konventionell gehaltenen Artgenossinnen. Sie brauchen allerdings weniger Arzneimittel, um gesund zu werden.

„Über die Ursachen solcher sogenannten Produktionskrankheiten weiß man heute viel mehr als noch vor einigen Jahren“, sagt Jan Brinkmann. Und so haben viele Betriebe sowohl die Ställe als auch das Herdenmanagement deutlich verbessert. Klar ist zum Beispiel, dass der Untergrund in den Liegeboxen weich und verformbar sein muss. Sonst wird das Hinlegen, Aufstehen und selbst das Liegen zur Tortur. Immerhin ruhen dabei 650 bis 700 Kilogramm Kuh auf den Gelenken. Da drohen erst Schwellungen bis zu Fußballgröße und dann massive Schäden an den Gelenken. Oft mögen sich die Tiere auf ein zu unbequemes Lager erst gar nicht niederlassen. Doch auch zu viel Stehen ist für Kühe nicht gut, weil es die Gelenke

und Klauen belastet. Viele konventionelle Betriebe rüsten ihre Liegeboxen daher inzwischen mit Kunststoff-Matratzen aus, auf denen die Tiere komfortabel liegen können. Bei Biobetrieben ist zum gleichen Zweck eine Stroh-Einstreu vorgeschrieben.

„Trotz aller Verbesserungen in der Haltung sind die Herden in den letzten Jahren aber nicht gesünder geworden“, sagt Jan Brinkmann. Das liegt daran, dass moderne Rassen immer stärker auf Leistung gezüchtet werden und entsprechend anspruchsvoll sind. Sobald irgendwas in ihrer Umgebung nicht hundertprozentig stimmt, kann das schon zu Gesundheitsproblemen führen. Das ideale Leben einer modernen Hochleistungskuh vergleicht Jan Brinkmann gern mit einem Sonntags-Brunch: Alle sitzen die meiste Zeit gemütlich herum, fühlen sich wohl und sind angenehm satt. Aber weil es so gut schmeckt, stehen sie doch immer mal wieder auf und holen sich noch etwas zu essen. „Jeden Tag das perfekte Kuh-Brunch zu organisieren, ist allerdings ziemlich aufwendig“, erklärt der Experte. „Da geht schon mal was schief.“

Nun testen die Forscher den Katalog in rund 150 Rinderbetrieben

Umso interessanter sind Indikatoren, die den Landwirt auf mögliche Schwachstellen in seiner Haltung hinweisen. Vielleicht lassen sich Gesundheit und Wohlbefinden der Herde ja durch verändertes Futter oder mehr Hygiene, eine bessere Klauenpflege oder sonstige Management-Maßnahmen deutlich verbessern. „Umgekehrt kann man Landwirte auch mit Prämien belohnen, wenn die Indikatoren auf besonders gesunde und zufriedene Tiere hinweisen“, sagt Bergschmidt.

Fragt sich nur, an welchen Kriterien man das festmachen soll. Wissenschaftler kennen inzwischen einen nahezu unüberschaubar großen Katalog von Indizien für mangelndes Wohlbefinden und Gesundheitsprobleme. Im Rahmen eines großen EU-Projektes namens „Welfare Quality“ haben die beteiligten Forscher zum Beispiel aus-

führliche Handbücher für die Rinder-, Schweine- und Geflügelhaltung entwickelt. Die darin aufgeführten Kriterien gelten derzeit als Gold-Standard für die Beurteilung tieregerechter Haltungen.

„Bis man das alles erfasst hat, ist man allerdings locker acht Stunden im Betrieb beschäftigt“, sagt Angela Bergschmidt vom Thünen-Institut für Betriebswirtschaft. Das aber könne kein Ökoverband leisten und auch für die Kontrollen im Rahmen der Förderprogramme sei der Aufwand zu groß. Sie und ihre Kollegen sind deshalb dabei, einen griffigeren Katalog zu entwickeln. Die darin enthaltenen Indikatoren sollen nicht nur aussagekräftig sein, sondern auch praktikabel für den Landwirt und die Kontrolleure.

Da bieten sich Informationen an, die im Betrieb ohnehin schon erhoben werden – zum Beispiel im Rahmen der monatlichen Milchleistungsprüfung. Bei dieser freiwilligen Qualitätskontrolle können die Betriebe jedes Tier vom Landeskontrollverband überprüfen lassen. Erfasst werden dabei neben der Menge auch bestimmte Inhaltsstoffe der Milch. Und einige dieser Größen lassen Rückschlüsse auf das Wohlbefinden der Tiere zu. Enthält die Milch zum Beispiel sehr viele Körperzellen, die vom Euter der Tiere abgestoßen wurden, ist das ein Hinweis auf eine äußerlich eventuell gar nicht erkennbare Euter-Entzündung.

Neben den Eigenschaften der Milch haben die Forscher noch einige weitere Größen in ihren Kriterienkatalog des Kuh-Wohlbefindens aufgenommen. Zum Beispiel den Prozentsatz der Herdenmitglieder, die lahmen oder Gelenkschäden haben, die verletzt sind oder gegen Euter-Entzündung behandelt werden mussten. Nun sind die Forscher dabei, den Katalog in etwa 150 Rinderbetrieben auf seine Praxistauglichkeit zu testen. Kann ein Kontrolleur ihn tatsächlich wie geplant in weniger als vier Stunden abarbeiten? Wie kommen die Landwirte damit zurecht? Diese Fragen wollen die Forscher im Laufe des Winters beantworten. Glückliche Kühe zu erkennen, ist nicht so einfach.

Dinosaurier-Fossilien in New York versteigert

Die Tiere starben wahrscheinlich im Zweikampf. 68 Millionen Jahre später stehen die Skelette zum Verkauf. Forscher empört das

EMOKE BEBIAK

NEW YORK :: Es war ein Sensationsfund: Zwei rund 68 Millionen Jahre alte Dinosaurier, ineinander verhakelt im Gestein konserviert – als habe ein tödlicher Kampf sie beide das Leben gekostet. 2006 wurden die Fossilien auf einem Privatgrundstück im US-Bundesstaat Montana ausgegraben. Es sind äußerst gut erhaltene, nahezu komplette Skelette. Nun werden sie in New York versteigert – zum Entsetzen von Wissenschaftlern.

Die plädieren dafür, den seltenen Fund an ein Museum oder eine Forschungseinrichtung zu spenden. An diesem Dienstag will das Auktionshaus Bonhams die „Duellierenden Dinosaurier“ versteigern. Es handelt sich um einen fleischfressenden Nanotyrannus lancensis – verwandt mit dem Tyrannosaurus rex – und um einen Pflanzenfresser, einen stattlichen Chasmosaurus.

rus. Dessen Knochen könnten dem Auktionshaus zufolge zu einer bislang unentdeckten Art gehören. Sieben bis neun Millionen Dollar (umgerechnet etwa fünf bis sieben Millionen Euro) verspricht sich Bonhams von dem Dino-Doppel. Das wäre ein Rekord – auch wenn Fossilien immer öfter versteigert werden.

2011 brachten zwei Dino-Skelette dem Auktionshaus Heritage in Texas



Die Aufnahme zeigt einen versteinigten Nanotyrannus-Saurier Foto: dpa

2,7 Millionen Dollar ein. In London kommen Ende November die Überreste eines 150 Millionen Jahre alten Diplodocus unter den Hammer. Erwartet wird ein Erlös von bis zu einer Million Dollar. Das teuerste Fossil, das je versteigert wurde, war ein T-Rex im Jahr 1997: Er erzielte 7,6 Millionen Dollar. Die „Duellierenden Saurier“ könnten das noch toppen. Thomas Lindgren von der Naturgeschichtlichen Abteilung von Bonhams nennt die Versteigerung das „Highlight seiner Karriere“. Die Knochen der Urzeitiere, die nach Angaben des Auktionshauses stehend mehr als zwei Meter hoch und rund zehn Meter lang gewesen wären, seien in außergewöhnlich gutem Zustand.

Für Dinosaurier-Forscher hingegen ist die Auktion ein Skandal. Sie befürchten, die Fossilien könnten in private Hände fallen – und so niemals für Untersuchungen zugänglich sein. Die Dino-Überreste waren zuvor Museen

zum Kauf angeboten worden. Doch der hohe Preis machte es den Kulturstätten unmöglich zuzuschlagen. Wirbeltierpaläontologe Thomas Carr vom Carthage College in Wisconsin nennt die Auktion einen „Alptraum“. Solange die Fossilien nicht in ein Museum oder Institut kämen, würde kein Wissenschaftler Daten erheben. „Wenn jemand die Fossilien vor meinem Büro ablegen würde, würde ich sagen, er solle sie wieder mitnehmen“, sagt Carr. „Bis sie nicht an einem geeigneten Ort sind, würde ich sie nicht anrühren.“ Doch Forschung sei notwendig, um die Richtigkeit der Daten zu prüfen. Carrs Ansicht nach ist nicht erwiesen, ob die Dinosaurier im Kampf gestorben sind – und auch nicht, ob der Chasmosaurus einer unbekannten Art angehört. Damit seien zwei Verkaufsargumente des Auktionshauses nicht belegt. Der Forscher fordert, die Stücke als Gemeingut zu behandeln, ganz gleich, wo sie gefunden wurden.



Warum gehen Wasservögel nicht unter?

Dr. Klaus-Michael Exo, Institut für Vogelforschung Wilhelmshaven: Vögel haben sehr leichte, teilweise hohle Knochen, die nicht nur das Fliegen, sondern auch das Treiben auf dem Wasser möglich machen. Entscheidend ist aber, dass sie zwischen den Federn Luft einlagern, was im Wasser Auftrieb gibt. Damit die Luft dort bleibt und keine Feuchtigkeit in das Gefieder eindringt, verteilen Wasservögel mit dem Schnabel und den Beinen ein fetthaltiges Sekret in ihrem Federkleid. Das Sekret wird von einer Drüse an der Oberseite der Schwanzwurzel gebildet. Nach einer Ölkatastrophe verkleben die Federn, sodass sie die isolierende Wirkung verlieren und weder Körperwärme speichern noch Wasser abstoßen können. Im Gegensatz zu Wasservögeln können Singvögel nur kurz im Wasser planschen – ihr Gefieder kann sich vollsaugen, sie können ertrinken oder an Unterkühlung sterben. (hpjse)

VERBRAUCHER

Bundesamt beklagt Konsum von Billigprodukten

BERLIN :: Der Präsident des Umweltbundesamts, Jochen Flasbarth, hat eine „neue Ex-und-hopp-Mentalität“ der Verbraucher in Deutschland beklagt. Diese kauften immer mehr kurzlebige Billigprodukte, die das Hauptproblem bei der Abfallentstehung seien, sagte Flasbarth dem Deutschlandradio Kultur. Das Müllaufkommen sei in Deutschland in den vergangenen Jahren von 441 Kilogramm pro Jahr und Einwohner auf 527 Kilogramm in 2010 gestiegen. Vor allem der Plastikmüll müsse eingedämmt werden, forderte Flasbarth. Daher unterstütze das Umweltbundesamt die Pläne der Europäischen Union, auch für ganz dünne Plastiktüten im Supermarkt eine Bezahlpflicht einzuführen. Verbraucher sollten besser langlebige Produkte kaufen und zum Beispiel häufiger zu Mehrwegflaschen greifen. (AFP)

UMWELT

Tourismusfirmen wollen Wattenmeer schützen

WILHELMSHAVEN :: Umweltschützer und Touristiker wollen zum Schutz des WeltNaturerbes Wattenmeer noch enger zusammenarbeiten. Gemeinsame Konzepte sollen künftig die Umwelt schützen und gleichzeitig touristische Aktivitäten mit Nachhaltigkeit ermöglichen, teilten der Nationalpark Wattenmeer und der Tourismusverband „die nordsee“ mit. Zwar gebe es bereits zahlreiche Kooperationen zwischen den Kommunen und den Nationalparkhäusern, hieß es. Doch könnten diese noch verbessert werden. Ein nachhaltiger Tourismus sollte über das Welterbe informieren und Wissen vermitteln. Seit 2009 gehört das Wattenmeer zum Weltkulturerbe. (epd)

TIERE

Rheinland-Pfalz will Luchse im Pfälzerwald ansiedeln

MAINZ :: Das Land Rheinland-Pfalz plant, im Pfälzerwald eine größere Zahl von Luchsen anzusiedeln. Das Projekt sieht vor, 20 Tiere aus dem Schweizer Jura und den slowakischen Karpaten im Winter 2015 in die Pfalz zu bringen. Die Umsetzung hänge noch an der Bewilligung von EU-Fördergeldern, sagte Jochen Krebühl, Geschäftsführer der landeseigenen Stiftung Natur und Umwelt. Der Eurasische Luchs war wie die anderen Großraubtiere Wolf und Braunbär im 19. Jahrhundert in Mitteleuropa ausgerottet worden. Durch Wiederausiedelung und die Zuwanderung von Tieren aus Osteuropa leben wieder Luchse im Bayerischen Wald, im Harz und in den Vogesen. (epd)

TERMINE

Biologie „Die Vogelwelt der norddeutschen Tiefebene im Wandel der Zeit“, Vortrag von Thorsten Krüger, 18.11., 19 Uhr, Biozentrum Grindel, Großer Hörsaal, Martin-Luther-King-Platz 3. Ernährung „Nachhaltige Landwirtschaft für die Welternährung – aber wie?“, Vorlesung von Dr. Stephan Krall (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit), 21.11., 18.15 bis 19.45 Uhr, Universität Hamburg, Hauptgebäude, Edmund-Siemers-Allee 1, Flügel West, Raum 221. Physik „Von der Glühbirne zu brillanten Röntgenstrahlen“, Vorlesung von Prof. Florian Grüner, 20.11., 17 bis 18 Uhr, Universität Hamburg, Martin-Luther-King-Platz 6, Hörsaal B.