

Innovation der Woche

Blutzucker messen mit dem Nintendo

Immer mehr Kinder und Jugendliche erkranken an Diabetes – besonders in den USA. Dort bringt die Firma Bayer jetzt ein innovatives Blutzuckermessgerät auf den Markt, das an eine Spielkonsole angeschlossen werden kann.

Die Diabetes-Therapie duldet keine Durchhänger. Disziplin ist gefragt, jeden Tag, ohne Ausnahme. Neben den Injektionen zu jeder Mahlzeit müssen sich insulinpflichtige Diabetiker mehrfach täglich in die Fingerkuppe stechen, um anhand des Kapillarbluts ihren Blutzuckerwert zu bestimmen.

Besonders hart ist das für Kinder und Jugendliche, die darunter besonders leiden. Ihre Zahl wächst beständig, was Experten auf die zunehmende Fettleibigkeit des Nachwuchses zurückführen. Noch vor wenigen Jahrzehnten war der daraus resultierende Typ-2-Diabetes bei jungen Menschen nahezu unbekannt. Daneben steigt aber auch die Zahl der Typ-1-Diabetesfälle – eine Autoimmunerkrankung, die in der Regel bereits im Kinder- oder Jugendalter ausbricht.

Wirkliche Therapieerleichterungen gab es für die jungen Patienten bislang nicht. Bayer macht nun einen Vorstoß auf diesem zwar wachsenden, aber vergleichsweise überschaubaren Markt. Ab Mai verkauft der deutsche Pharmakonzern in den USA ein Blutzuckermessgerät, das Kinder zur Einhaltung der lästigen Therapie motivieren soll: das sogenannte Didget. Es lässt sich nach jeder Blutzuckermessung an die Spielkonsole Nintendo DS anschließen, auf der das speziell für kleine Diabetiker entwickelte Abenteuerenspiel „Knock em Downs Worlds Fair“ läuft. Es belohnt gute Blutzuckerergebnisse und regelmäßige Messungen mit Bonuspunkten oder dem Aufstieg in ein höheres Spiellevel. „Insulinpflichtige Diabetiker müssen sich bis zu achtmal täglich in die Fingerkuppe stechen, um ihren Blutzucker zu messen“, erklärt eine Sprecherin von Bayer. „Das ist eine unangenehme Prozedur. Mit dem Spiel haben jedoch junge Diabetiker Spaß dabei.“

Ob das Gerät auch in Deutschland auf den Markt kommt, ist noch unklar. Bayer betreibt hierzulande noch Marktforschung. Schätzungen zufolge gibt es „nur“ 20 000 jugendliche Diabetiker in Deutschland, von denen vermutlich längst nicht alle Geld für ein Gerät plus Spielkonsole übrig haben. Katja Wilke

WISSENSCHAFT

Neue Tierarten auf Borneo

Auf Borneo sind 123 bislang unbekannte Tier- und Pflanzenarten entdeckt worden, berichtet der WWF. Zu ihnen gehören ein fliegender Frosch und eine flammenfarbene Schlange. Insgesamt fanden die Forscher 67 Pflanzen, 17 Fische, fünf Frösche, drei Schlangen, einen Vogel, 29 Wirbellose und zwei Echsen. DW

Streit um die „erste Schrift“

Im Fachmagazin „New Scientist“ wurde berichtet, dass die kanadische Archäologin April Nowell von der kanadischen University of Victoria die älteste Schrift der Welt entdeckt hätte. Bisher habe noch niemand all die Funde zusammengetragen und die Zeichen verglichen. Der Archäologe Tilman Lenssen-Erz von der Universität Köln widerspricht heftig und sagt, dass die Erkenntnisse bereits 50 Jahre alt seien: „Die Literatur zu diesem Thema füllt Regale, und eine Interpretation der Zeichen wurde seit den 1950er-Jahren durch Forscher wie André Leroi-Gourhan ausgearbeitet.“ Jean-Loïc Le Quellec vom französischen Forschungszentrum CNRS bezeichnet den Beitrag im „New Scientist“ gar als „schludrige Veröffentlichung, die Jahrzehnte der minutiösen Forschung ignoriert“. DW

Neuer Chef des Atomforums

Das Präsidium des Deutschen Atomforums hat gestern Ralf Güldner zu seinem neuen Präsidenten gewählt. Güldner ist Stellvertreter des Vorsitzenden der Firma E.ON Kernkraft. DW

Wissenschaft:
Telefon: 030 - 25 91 - 7 36 36
Fax: 030 - 25 91 - 7 19 67
E-Mail: wissenschaft@welt.de
Internet: welt.de/wissenschaft



Der Zuwachs an Waldflächen ist in Deutschland in erster Linie der Umwandlung von Ackerflächen in Brachland zu verdanken. Im Laufe der Jahre können dort neue Wälder entstehen FOTO: PA/WOLFRAM STEINBERG

Deutschland verwaldet

30 Prozent des Landes sind mit Wald bedeckt – Jährlich kommt eine Fläche von der Größe der Stadt Karlsruhe hinzu

Von Walter Schmidt

WIESBADEN – „Wer hat dich, du schöner Wald, aufgebaut so hoch da droben?“, heißt es in einem Lied von Felix Mendelssohn-Bartholdy, das Joseph von Eichendorff gedichtet hat. Diese Frage muss hier unbeantwortet bleiben. Doch wer den Wald – oder vielmehr die Bodenfläche, auf der er steht – erfasst, ist gewiss: das Statistische Bundesamt.

Und siehe da: „Deutschlands Waldfläche wächst weiter“, verkünden die Datensammler aus Wiesbaden. Zwischen 1992 und 2008 sei die Waldfläche in Deutschland „pro Jahr durchschnittlich um 176 Quadratkilometer gewachsen“, was in etwa der Fläche der Stadt Karlsruhe entspricht. Inzwischen gelten hierzulande knapp 30 Prozent oder 106 500 Quadratkilometer offiziell als „mit Wald bedeckt“. Unter den Flächenländern haben Rheinland-Pfalz mit 42 und Hessen mit 40 Prozent den höchsten, Schleswig-Holstein mit gut zehn Prozent den niedrigsten Waldanteil.

Doch was ist da eigentlich neu hinzugewachsen? Dunkler Tann dürfte es kaum sein, denn die bedrohten Weißtannen stellen nur noch jeden 50. Baum in Deutschlands Forsten, wiewohl sie beim Waldspaziergang oft für die weit verbreiteten Fichten gehalten werden. Was dann? Etwa Buchen, Eichen und andere Laubgehölze?

Tatsächlich bringen es Rotbuchen und die beiden Eichenarten (Trauben- und Stieleichen) nur auf 15 beziehungsweise zehn Prozent aller Waldbäume – zusammen also ein Viertel. Doch darüber, welche Bäume zum Wachstum beitragen, schweigt sich die Wiesbadener Statistik „Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung“ aus.

Natürlich messen die Mitarbeiter des Statistischen Bundesamtes die Waldfläche nicht selber, sondern werten Liegenschaftskataster aus.

Als Wald gilt den Statistikern vieles: Waldflächen sind zunächst einmal „unbebaute Flächen, die mit Bäumen oder Sträuchern bewachsen sind“. Hierzu gehören nicht nur

Laub-, Nadel- und Mischwälder sowie Gehölze und forstwirtschaftlich genutzte Flächen, die mit Bäumen, Büschen und Hecken bewachsen sind, sind unter dem Nutzungsartenschlüssel 740 auszuweisen. Und schaut man dort nach, landet man bei „Waldfläche“, Unterpunkt „Gehölz“. Darunter zu verstehen sind „Flächen, die mit Sträuchern oder vereinzelt Bäumen bewachsen sind“, beispielsweise Vogelschutzgehölze und Windschutzstreifen – aber eben auch aufgeforschte Ackerflächen.

So dürfte also das von der Bauern-Lobby wie auch von Schützern der Kulturlandschaft häufig beklagte Höfe-Sterben ein wesentlicher Verursacher des Waldzuwachses in Deutschland sein, weil dadurch oft Brachland entsteht. Und ein Bauer, der sich dadurch ein Zubrot verdient, dass er kleinere Christbaumschulen kultiviert, mehr damit natürlich auch den deutschen Wald in der Statistik.

Gleiches geschieht auch dort, wo frühere Braunkohle-Tagebaue abgeforstet werden oder sich natürlich begrünen dürfen, um zu Erholungslandschaften zu werden. Zudem schaffen statistische Kniffe neue Wälder, wenn etwa ehemalige oder noch bestehende Truppenübungsplätze katastermäßig anders erfasst werden – und nicht mehr als militärische, sondern als Waldflächen gezählt werden. „Das wirkt sich in der Summe schon aus“, erklärt Michael Deggau vom Statistischen Bundesamt auf Nachfrage.

Europas Wälder

■ Rund 36 Prozent des europäischen Kontinents sind von Wald bedeckt. Deutschland liegt mit einem Waldanteil von rund 30 Prozent im unteren Mittelfeld. Rekordhalter ist Finnland mit 67 Prozent. Malta ist mit nur rund einem Prozent das Schlusslicht.

■ Mitteleuropas natürliche Vegetation, die sich am Ende der letzten Eiszeit vor etwa 12 000 Jahren etablierte, ist ein Eichen-Buchen-Mischwald. In den Bergen nehmen die Eichen zugunsten von Nadelbäumen ab. Regional unterschiedlich kommen Erlen, Eschen und Linden hinzu.

terpunkt „Brachland“. Dort heißt es: „Ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen, die mit Bäumen, Büschen und Hecken bewachsen sind, sind unter dem Nutzungsartenschlüssel 740 auszuweisen.“ Und schaut man dort nach, landet man bei „Waldfläche“, Unterpunkt „Gehölz“. Darunter zu verstehen sind „Flächen, die mit Sträuchern oder vereinzelt Bäumen bewachsen sind“, beispielsweise Vogelschutzgehölze und Windschutzstreifen – aber eben auch aufgeforschte Ackerflächen.

So dürfte also das von der Bauern-Lobby wie auch von Schützern der Kulturlandschaft häufig beklagte Höfe-Sterben ein wesentlicher Verursacher des Waldzuwachses in Deutschland sein, weil dadurch oft Brachland entsteht. Und ein Bauer, der sich dadurch ein Zubrot verdient, dass er kleinere Christbaumschulen kultiviert, mehr damit natürlich auch den deutschen Wald in der Statistik.

Gleiches geschieht auch dort, wo frühere Braunkohle-Tagebaue abgeforstet werden oder sich natürlich begrünen dürfen, um zu Erholungslandschaften zu werden. Zudem schaffen statistische Kniffe neue Wälder, wenn etwa ehemalige oder noch bestehende Truppenübungsplätze katastermäßig anders erfasst werden – und nicht mehr als militärische, sondern als Waldflächen gezählt werden. „Das wirkt sich in der Summe schon aus“, erklärt Michael Deggau vom Statistischen Bundesamt auf Nachfrage.

Kommentar: Seite 6

Astra startet mit 3-D-Fernsehen per Satellit

LUXEMBURG – Der Satellitenbetreiber SES Astra hat gestern den Start des europaweit ersten 3-D-TV-Kanals angekündigt. Der Kanal werde nach ersten Tests am 4. Mai 2010 gestartet. Die dreidimensionalen TV-Formate werden von der Orbitalposition 23,5 Grad Ost abgestrahlt und können frei empfangen werden. Gesendet werden 3-D-Produktionen aus den Bereichen Sport, Musik und Unterhaltung.

Ferdinand Kayser, Präsident und CEO von SES Astra, sagte: „Da nun die ersten 3-D-fähigen Fernsehgeräte in den Läden stehen, kommt der Start des ersten europäischen 3-D-Demo-Kanals genau zum richtigen Zeitpunkt, um diese spannende Technologie voranzubringen.“ Der neue 3-D-Kanal zeige, welche Vorteile der Satellitenempfang für hochwertiges 3-D-Fernsehen biete.

Astra arbeitet nach eigenen Angaben eng mit den Herstellern von 3-D-Fernsehgeräten und den Sendern zusammen und will „ein Vorreiter für die neue technische Entwicklung sein“. Die Übertragungsdaten für den 3-D-Kanal sollen in Kürze bekannt gegeben werden. Der britische Pay-TV-Betreiber BSkyB hat bereits erste Fußballspiele in 3 D im Angebot. Sie werden vorwiegend in Bars und Klubs in ganz England übertragen. Der französische Pay-TV-Anbieter Canal+ hat den Start eines 3-D-Kanals für Dezember 2010 angekündigt.

Mehrere Hersteller von Unterhaltungselektronik haben angekündigt, im Laufe dieses Jahres hochauflösende 3-D-Fernsehgeräte auf den Markt zu bringen – unter anderem Panasonic, Sony und Toshiba. Die neue TV-Technologie könnte zu einem Hit im nächsten Weihnachtsgeschäft werden. nlo

Weitere Informationen: www.ses-astra.com



3-D-Zuschauer benötigen eine Spezialbrille

Tödlicher Sex bei Spinnen

Von Rolf H. Latusseck

HAMBURG – Haben weibliche Spinnen ihren Liebhaber zum Fressen gern, dann nehmen sie das häufig wörtlich. Sie verspeisen ihn noch während der Paarung. Stark ausgeprägt ist dies Verhalten bei der Spinnengattung Argiope, die vorwiegend in den Tropen vorkommt, mit einer Art, der Wespenspinne (Argiope bruennichi), aber auch in Mitteleuropa und in Deutschland vertreten ist. Bei rund 80 von 100 Paarungen vertilgen Wespenspinnen ihren männlichen Partner.

Aber es gibt Unterschiede. Offensichtlich entscheidet das Männchen selbst, ob es gefressen werden will oder nicht. Diese Vermutung legen Experimente nahe, die Klaas Welke und Jutta Schneider von der Universität in Hamburg im Fachblatt „Biology Letters“ beschreiben. Das Sexualverhalten von Spinnen ist recht komplex. Da sie äußerst aggressiv sind, betrachten sie alles, was zappelt und eine entsprechende Größe hat, erst einmal als Beute. Um nicht von vornherein gefressen zu werden, haben Männchen spezielle Verhaltensrituale entwickelt, um ihre Sexualpartnerin zu beschwichtigen. Bei Radnetzspinnen wie Argiope zupfen sie häufig in einem festgelegten Rhythmus am Netz ihrer potenziellen Partnerin.

Kommt es dann zur Paarung, führt das Männchen eines seiner zu Begattungsorganen umgebauten Tastorgane, die Pedipalpen, in die Geschlechtsöffnung des Weibchens ein. Das ist der kritische Moment. Verharrt das Männchen zu lange in der Paarungsstellung, dann wird es zum Opfer. Das kann – biologisch betrachtet – sogar von Vorteil sein. Männliche Wespenspinnen haben höchstens zwei Mal die Chance zu kopulieren, weil sie ihre beiden Pedipalpen nur jeweils einmal benutzen können. Selbst wenn sie beide Paarungen überleben, sterben die Männchen nach der zweiten

Kopulation. Unter dieser Voraussetzung kann es sinnvoll sein, möglichst lange zu kopulieren. Dabei werden mehr Spermien übertragen als bei einer kurzen Kopulation, und wenn das Männchen dann zur Nahrung wird, liefert es dem Weibchen zusätzliche Ressourcen für die Eiproduktion. Alles in allem eine sinnvolle Investition in den Nachwuchs, die den Fortpflanzungserfolg des Männchens erhöht.

Weibliche Wespenspinnen können beliebig häufig mit mehreren Männchen kopulieren. Dabei ist Inzucht möglich, was allgemein die Lebensfähigkeit des Nachwuchses beeinträchtigt. Männchen mit ihren begrenzten Kopulationsmöglichkeiten tun deshalb gut daran, mit einer Schwester nur ganz kurz zu kopulieren, bevor es zum Kannibalismus kommt.

Genau das tun sie auch, stellten Welke und Schneider fest. Mit einer Schwester dauerte die Paarung durchschnittlich nur knapp sechs Sekunden, und fast die Hälfte der Männchen kam mit dem Leben davon. Das heißt, diese Hälfte hatte die Chance auf eine zweite Kopulation mit einem fremden Weibchen. War die erste Partnerin jedoch schon eine Fremde, dann dauerte die Kopulation im Durchschnitt neun Sekunden, und nur etwa jedes fünfte Männchen kam mit dem Leben davon.

Nach mehr als sechs Sekunden Paarungsdauer gehen Weibchen generell zum Angriff über. Vermutlich können sie zwischen Bruder und Fremdmännchen nicht unterscheiden. Offensichtlich können aber die Männchen zwischen ihrer Schwester und einer Fremden unterscheiden. Was sie dazu befähigt, ist allerdings ein Rätsel. Mit ihrem unterschiedlichen Paarungsverhalten gegenüber Schwestern und Fremdweibchen entscheiden sie aber selbst, ob sie ihren eigenen Körper zugunsten des Nachwuchses opfern. Mehr können sie in die eigenen Kinder nicht investieren.



Das Streifenmuster gab ihr den Namen: eine Wespenspinne



EUROPA ERINNERT SICH FÜR DIE ZUKUNFT

EUROPE REMEMBERS FOR THE FUTURE

Wie beeinflusst der Umgang der Europäer mit ihrer Geschichte das Denken über Freiheit und Demokratie?

Wie gelang der Übergang aus Diktaturen in die Freiheit?

Aus welchen Erfahrungen entstanden die gemeinsamen Werte, die Europa heute verbinden?

Die Abschlusskonferenz der Gesprächsreihe „Doppelgedächtnis: Debatten für Europa“ versucht, Antworten auf diese Fragen zu finden. Diskutieren Sie gemeinsam mit Eckart von Klaeden, Sandra Kalniete, Richard Schröder, Marek Prawda, Marianne Birthler, Germina Nagat und vielen Anderen.

Erfahren Sie mehr zum Programm unter www.kultur-in-europa.de.

KONFERENZ am 29. und 30. April 2010

Europäische Akademie Berlin | Bismarckallee 46/48 | 14193 Berlin-Grunewald

Schirmherr: der Präsident des Europäischen Parlaments Jerzy Buzek
Konferenzsprache: Deutsch/Englisch mit Übersetzung
Medienpartner: DIE WELT

In Zusammenarbeit mit:

