

1914

Gelehrige Einzeller

»Die Amerikaner L.M. Dag und M. Bently sperrten Pantoffeltierchen in Kapillarröhren, deren Durchmesser etwas kleiner war als die Länge der Tierchen. Die Bewegungen, um in der engen Röhre

umzukehren, wurden unter dem Mikroskop beobachtet. Beim ersten Male gelang die Umkehr erst nach zahlreichen vergeblichen Bemühungen; nach der 15. Übung kamen keine Fehlversuche mehr vor. Auch nachdem die Versuchstiere 10–20 Minuten lang in offenen Umröschalen gehalten worden waren, war das Gelernte noch wirksam.« Prometheus 1307, November 1914, S. 111

Baumwollene Fenster

»Zur Verbesserung der Lüftungs- und Temperaturverhältnisse in stark benutzten Räumen ersetzt man in Amerika neuerdings einige Scheiben der Fenster durch Baumwollgewebe. Diese sorgen für ständige Zufuhr frischer Luft; dazu besitzen sie den Vorteil, daß Zugbildung vermieden wird. In Räumen mit solchen Fenstern konnte man einen 30 Proz. geringeren Staubgehalt feststellen als in Räumen mit offenen Fenstern; der Feuchtigkeitsgehalt entsprach demjenigen der Außenluft. Die Aufrechterhaltung der gewünschten Temperatur war selbst bei großer Kälte nicht schwieriger als bei ausschließlicher Verwendung von Glasscheiben. Besonders für Schulräume scheint die Neuerung von hohem Werte zu sein.« Technische Monatshefte, November 1914, S. 328



Brieftauben für die Militärsponage.

Gefiederte Luftaufklärer

»Die Bedeutung der Brieftaubenphotographie liegt auf militärischem Gebiet, da sie die unauffällige Aufnahme feindlicher Stellungen ermöglicht. Vom Kriegsministerium angestellte Versuche haben zu sehr guten Ergebnissen geführt. Unter anderem zeigte sich, daß die Tauben, die in Höhen von 50 bis

100 m fliegen, von Schützen kaum heruntergeholt werden können. Wählt man den Abflugort so, daß die zu photographierenden Objekte in der Geraden »Abflugort–Heimatschlag« liegen und kennt man die ungefähre Entfernung, so braucht man den Kameraverschluß nur so einzustellen, daß er sich nach

der zur Durchfliegung nötigen Zeit öffnet. Die Erfahrungen haben unsere Militärverwaltung veranlaßt, in Festungen Stationen einzurichten, die bis zu 1000 Tauben Besatzung haben. Neben diesem Heere verfügt unsere Verwaltung noch über 70000 Reservetauben.« Wissenschaft und Krieg, November 1914, S. 482–485

Lebensfreude dank Herzschrittmacher

»Zustände mit anfallsweisem Herzstillstand oder extrem langsamer Schlagfolge der Herzkammern stellen das Indikationsgebiet für die elektrischen Schrittmacher. Es handelt sich um Impulsgeneratoren, die, in Kunstharz vergossen, in die Bauch- oder Brustwand implantiert werden. Die Zuführung des Spannungsimpulses zum Herzen erfolgt über Elektroden. Die Elektrodenspitze wird in die Muskulatur der Herzkammern versenkt. An der Chirurgischen Klinik in Düsseldorf wurde von 1961 bis 1963 bei 45 Patienten ein derartiger Schrittmacher operativ eingepflanzt. Die Patienten betonten die Lebenssicherheit und Lebensfreude, die sie wiedergewonnen haben.« Die Umschau 21, November 1964, S. 671

Gesundheitsrisiko Milch

»Ein großer Teil der Milch auf dem englischen Markt enthält Spuren von Penicillin und anderen Antibiotica, hauptsächlich hervorgerufen durch die erschreckend große Zahl der Fälle von Mastitis bei den Kühen. Eine Anzahl Menschen wird durch den Genuß solcher Milch sensibilisiert. Solche Reaktionen



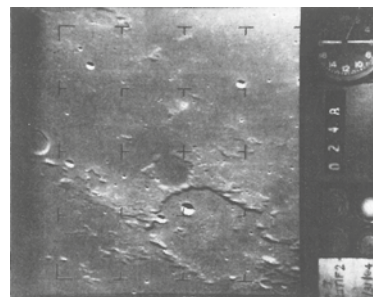
können fatal sein, da diesen Menschen die lebensrettende Behandlung mit Antibiotica versagt ist. Das Problem läßt sich nur lösen durch bessere Hygiene in den Kuhställen.« Naturwissenschaftliche Rundschau, November 1964, S. 449

Scharfe Bilder vom Mond

»Am 31. Juli 1964 schlug die mit sechs Fernsehkameras sehr gut ausgerüstete Raumsonde Ranger VII auf der Oberfläche des Mondes auf. Die Bilder werden helfen, einen sicheren Landungsplatz für die im Apollo-Programm

konstruierten Mondfahrzeuge zu ermitteln. Das Fernsehsystem übertrug 4316 erstklassige Aufnahmen – nicht ein einziges Bild war fehlerhaft! An Bord befanden sich drei Sender-Empfänger. Das Telemetersystem ermögliche

te 110 Arten von Meßwerten (Temperatur, Spannungen, Drücke) für Ingenieuraufgaben.« Elektronik, November 1964, S. 321–322



Der Mond aus 750 Kilometer Höhe.

Naturwissenschaftliches Wissen aus erster Hand für Schulen und Schüler



wissenschaft
in die schulen!

AUS DER FORSCHUNG IN DEN UNTERRICHT

Das Projekt Wissenschaft in die Schulen!

Jugendliche nachhaltig für Naturwissenschaft begeistern – das ist das Ziel der Initiative „Wissenschaft in die Schulen!“. Wir zeigen durch unsere Unterrichtsmaterialien zu aktuellen Themen aus der Forschung, dass Biologie, Physik, Chemie, Mathematik, Geowissenschaften und Astronomie spannende Fächer sind. Wir – das sind der Verlag Spektrum der Wissenschaft, die Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie sowie das Max-Planck-Institut für Astronomie.

Unterstützen Sie das Projekt

Ohne weitere Partner ist die Realisierung des Projektes nicht möglich, und deshalb möchten wir Sie einladen, das Projekt aktiv zu unterstützen. Wenn Sie wissen möchten, wie Sie sich persönlich oder als Firma einsetzen können, dann finden Sie hier Informationen dazu: www.wissenschaft-schulen.de

TAUSENDE SCHÜLER SIND SCHON DABEI. TAUSEND DANK AN UNSERE SPONSOREN!



Märkischer Arbeitgeberverband | Großdrebritzer Agrarbetriebsgesellschaft mbH | Freundeskreis des evang. Heidehofgymnasiums Stuttgart | Symbio Herborn Group | Weinmann GmbH | Freundeskreis des Gymnasiums Neuenbürg | Verein der Freunde und Förderer des Gymnasiums der Stadt Kerpen | Förderverein »Freunde des Helmholtzgymnasiums« Zweibrücken | Freundeskreis des Hartmanni-Gymnasiums | Förderverein des Thomas-Mann-Gymnasium Stutensee | Förderverein der Leibnizschule Wiesbaden e. V. | KIT Karlsruhe | Volksbank Bigge-Lenne eG | Meissner AG | Förderverein der Justus-Liebig-Schule Darmstadt | Dominique Mayer | Rotary Club Buchloe | Förderverein des Johanneum-Gymnasiums Herborn | Freundeskreis der Konrad-Duden-Realschule Mannheim | Förderverein des Eichsfeld-Gymnasiums Duderstadt | Albertus-Magnus-Gymnasium Stuttgart

Wenn die Blätter fallen ...



STEHT WEIHNACHTEN BALD VOR DER TÜR!

Sorgenfrei in die Weihnachtszeit mit einem Geschenkabonnement!



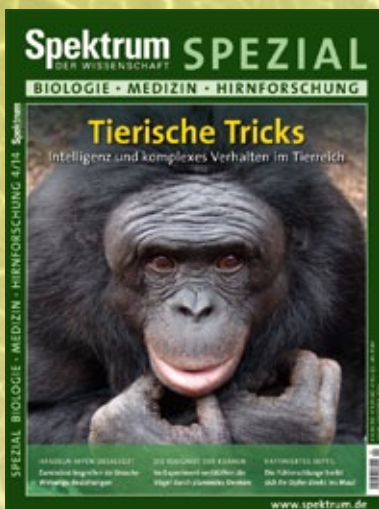
Die Zeitschrift für Naturwissenschaft, Forschung und Technologie.
12 Ausgaben, € 89,- (ermäßigt € 69,90)



Das Magazin für Psychologie und Hirnforschung.
12 Ausgaben, € 85,20,
(ermäßigt € 68,40)



Das Magazin für Astronomie und Weltraumforschung.
12 Ausgaben, € 89,- (ermäßigt € 67,80)



Die neuesten Erkenntnisse aus dem Bereich der Life Sciences.
4 Ausgaben, € 29,60
(ermäßigt € 25,60)



Spannende Themen aus der Welt der Kulturwissenschaften.
4 Ausgaben, € 29,60
(ermäßigt € 25,60)



Der aktuelle Wissensstand der NWT-Forschung.
4 Ausgaben, € 29,60
(ermäßigt € 25,60)

Bestellen Sie für sich oder als Geschenk:

So einfach erreichen Sie uns:

Telefon: 06221 9126-743

www.spektrum.de/geschenk

Fax: 06221 9126-751 | E-Mail: service@spektrum.de

Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH | Slevogstraße 3-5 | 69126 Heidelberg



IHRE VORTEILE IM GESCHENKABO:

- Ein ganzes Jahr Freude: Schenken Sie ein Magazin mit anspruchsvollen Artikeln über die neuesten internationalen Entwicklungen aus allen Bereichen der Wissenschaft und Forschung.
- Mit Grußkarte: Der Beschenkte erhält das erste Heft mit einer Grußkarte in Ihrem Namen. Auf Wunsch auch zu Weihnachten.

PLUS GESCHENK ZUR WAHL:

- 1 Kalender »Himmel und Erde 2015« • 2 Sudoku Holzspiel •
3 LOQI Taschenset »Pop-Prism« und »Artists Moon« • 4 Buch
»Rotkäppchen und der Stress« von M. Spitzer • 5 DVD »Die Zelle« •
6 Lamy Füllhalter »pur«

