

U MW E LT

Invasion der Gestreiften

Eine Öko-Katastrophe droht dem Hudson River. In den achtziger Jahren wurden – mit Handelsschiffen – Zebra- und Quagga-Muscheln in den Strom eingeschleppt, die sich seitdem sprunghaft vermehren. Bislang fielen die groschen-großen Invasoren nur durch das Verstopfen von Wasserleitungen auf. Jetzt hat sich die Plage zugespitzt. Im letzten Sommer lag die Kampfstärke der gestreiften Tiere bereits bei rund 600 Milliarden Exemplaren. Eine Untersuchung des Institute of Ecosystem Studies ergab, dass die Muscheln ungeheure Mengen an Sauerstoff aus dem Wasser ziehen. Der Verbrauch ist so groß, dass der Punkt abzusehen sei, an dem die anderen Flussbewohner fliehen müssen oder sterben, heißt es in der Studie. Um das chemische Gleichgewicht wiederherzustellen, so einer der Autoren, „müsste man die Kapazität der Abwasserreinigung verdreifachen“.



ANIMALS ANIMALS

Zebra-
muscheln

BIOTECHNIK

Gene im Privatbesitz

Das US-Patentamt wird von einer Antragswelle für Erbgut-Patente überhäuft. Insgesamt sechs Firmen verlangen Besitzrechte an etwa 30 000 menschlichen Genen. Erteilt wurden bislang 700. Noch weit größer ist die Antragslawine bei den so genannten EST (Expressed Sequence Tags) – 200 bis 500 Basenpaare langen DNS-Schnipseln, die nur einen kleinen Teil der codierten Sequenz eines Gens abdecken. Bei diesen Fetzen beläuft sich die Zahl der Anträge auf über drei Millionen.

Patente auf menschliches Erbgut

Pharma-firmen	Genschnipsel		komplette Gene	
	beantragt	erteilt	beantragt	erteilt
Incyte Pharmaceuticals	1,2 Mio.	1	über 6500	490
Human Genome Sciences	nicht bekannt	0	über 7500	112
Hyseq	0,9 Mio.	0	über 5000	keine
Celera Genomics	keine	0	über 6500	keine
Genset	90 000	0	über 2500	über 50
Millenium Pharmaceuticals	nicht bekannt	1	nicht bekannt	50

Quelle: Signals-Online



M. LIGHT / A. CHAIKIN

US-Astronaut bei Weltraum-Spaziergang

PHYSIK

Abgespeckte Erde

Die Erde ist leichter als bislang angenommen. Dies hat der Physiker Jens Gundlach von der Universität Washington ermittelt. Bislang gingen die Experten davon aus, dass der blaue Planet 5,98 Trilliarden Tonnen auf die Waage bringt. Mit einem hoch empfindlichen Apparat, der Gravitationskräfte misst, und Satellitendaten konnte Gundlach nun zeigen, dass der alte Wert um gut ein Promille zu hoch angesetzt war. Die winzige Messkorrektur entspricht rund 10 Trillionen Tonnen. Zum Vergleich: Der ferne Planetenzweig Pluto wiegt rund 13 Trillionen Tonnen.

COMPUTER

Geheimpost im Internet

Wer eine E-Mail verschickt, könnte den Inhalt ebenso gut an eine Litfaßsäule kleben. Jeder, der will, kann elektronische Briefe lesen. Selbst verschlüsselte Nachrichten lassen sich decodieren. Doch nun haben die Erfinder Peter Bahr und Bernd Roellgen eine Chiffrier-Software entwickelt, die wohl alle Rekorde bricht. „Um unser Programm zu knacken, können Sie so lange rechnen, bis die Sonne implodiert“, prahlt Roellgen, der im Internet eine kostenlose Testversion anbietet (www.ciphers.de). Das System arbeitet mit einem 10240 Bit langen Schlüssel, der sich mit Hilfe integrierter Zufallsgeneratoren ständig verändert. „Bei der polymorphen Verschlüsselung gibt es keine nachvollziehbare Formel mehr, die auf den Inhalt der Texte schließen lässt“, sagt der Kryptoexperte Hagen Reddmann. Das deutsche Pa-

tentamt fand die „Best Possible Privacy“ (BPP) genannte Erfindung so brisant, dass zunächst einmal geprüft wurde, ob das Programm als Staatsgeheimnis einzustufen sei. Unter Experten stößt die Super-Software indes auf Skepsis. „Die meisten Nachrichten werden abgehört, weil Betriebssysteme unsicher sind oder Passwörter schlecht gewählt wurden“, erklärt Andreas Pfitzmann, Informatiker an der TU Dresden. „Unter diesen Umständen BPP zu verwenden wäre so sinnvoll, als würde ich in mein Moped eine Flugzeugturbine einbauen.“



C. LEHSTEN / ARGUM

Verschlüsselungsexperten Bahr, Roellgen