



Tiere

Die Vermessung des Schlabbers

Warum machen Hunde immer so eine Sauerei beim Saufen? Dieser Frage sind amerikanische Physiker jetzt nachgegangen und haben dabei bewiesen: Katzen sind Hunden am Wassernapf überlegen. Die Forscher filmten mehrere Tiere beim Trinken – von der Seite und unter Wasser; per Zeitlupe analysierten sie dann die Zungentechnik der Probanden. Hunde schlagen demnach regelrecht mit ihrer Zunge auf die Wasseroberfläche, wobei sie „jede Menge Gespritze verursachen“, wie Studienleiter Sunghwan Jung von der Virginia Tech sagt. Dabei rollen Hunde ihre Zunge ein. Ziehen sie die Zunge wieder heraus, beschleunigen sie große Mengen Wasser Richtung Maul, wie die Forscher auf einer Konferenz der American Physical Society berichteten. Kurz bevor die Wassersäule abreißt, wird das Maul zugeklappt. Dabei gilt ein simples Prinzip, wie die Wissenschaftler in einer Simulation mit Glasstäben testeten: Je breiter die Zunge, desto mehr Wasser kann ein Hund schlabbern. Katzen hingegen, wie die Forscher schon früher herausfanden, schlecken zwar mit einer ähnlichen Technik, aber eleganter: Sie berühren die Wasseroberfläche nur sanft mit der Rückseite der Zungenspitze und heben so ein klein wenig Wasser empor. lh

Archäologie „Terroristen bereichern sich“



Der Kriminalarchäologe **Michael Müller-Karpe**, 59, vom Römisch-Germanischen Zentralmuseum in Mainz kritisiert den deutschen

Zoll: Die Behörde hat vergangene Woche 71 römische und griechische Münzen online versteigert – es handelt sich möglicherweise um Diebesgut.

SPIEGEL: Herr Müller-Karpe, wie kommen Sie darauf, dass die Münzen aus illegalen Quellen stammen?

Müller-Karpe: In allen 30 Nachbarstaaten des Römischen Reichs ist das Graben nach und der Export von Antiken verboten, etwa in Griechenland schon seit 1834. Wenn, wie in diesem Fall, keine Ausnahmegenehmigung vorliegt, müssen wir davon ausgehen, dass ein Objekt aus Plünderungen stammt.

SPIEGEL: Woher kommen die Münzen?

Müller-Karpe: Wahrscheinlich wurden sie erst in den letzten 30 Jahren aus dem Boden gehöhlt; wo, ist leider nicht mehr zu ermitteln. Mehr als 99 Prozents der im Umlauf befindlichen antiken Münzen kamen erst nach 1970 in den Handel, als Metalldetektoren populär wurden. Seitdem werden archäologische Stätten systematisch geplündert. Manche gleichen Mondlandschaften.

SPIEGEL: Wer plündert?

Müller-Karpe: Großteils mafiöse Banden. Der Handel ist ein Milliardengeschäft.

SPIEGEL: Die Münzen wurden für insgesamt ein paar Tau-

send Euro verkauft. Das klingt günstig.

Müller-Karpe: In Geld lässt sich der Wert eines archäologischen Fundes nicht bemessen. Er kann immens sein – vorausgesetzt, sein Fundort wird dokumentiert. Dass die Varusschlacht bei Kalkriese stattfand, wissen wir vor allem wegen der Münzen, die Archäologen dort gefunden haben.

Spiegel: Was sollte mit den Münzen geschehen?

Müller-Karpe: Sie gehören in ein Museum. Stattdessen legitimiert und befördert der deutsche Zoll mit solchen Versteigerungen Raubgrabungen. So helfen wir, einen Markt für Diebesgut zu schaffen, auf dem sich beispielsweise Terroristen vom „Islamischen Staat“ bereichern können, indem sie antike Schätze verhökern! Es ist absurd – ein Rechtsstaat wie Deutschland meint, mit archäologischen Funden ungeklärter Herkunft eine schwarze Null im Behördenetat erreichen zu können. lh

Römische Münze



Fußnote

600 Volt

beträgt die Spannung, mit der ein zwei Meter langer Zitteraal seine Beute außer Gefecht setzt. Das ist mehr als doppelt so viel wie die herkömmliche Steckdosen-Spannung – genug, um einem Pferd das Bewusstsein zu nehmen. Die Aale schicken kurz vor der Attacke mehrere Elektroschockpulse in kurzen Abständen aus, so ähnlich wie die Taserwaffen der Polizei, berichtet ein Biologe von der Vanderbilt University in Nashville in der Wissenschaftszeitschrift *Science*.

FOTOS: BLICKWINKEL / IMAGO (L.O.); ANDREA ENDELEIN / EPD-BILD (M.)



Lametta-Wetter

Für wenige Millisekunden schießen Blitze kilometerweit in die Höhe – sogenannte Rote Koboide. Sie entstehen, wenn sich Gewitterwolken nach oben entladen. Diese „Sprites“ sind derart flüchtig, dass es im Jahr 1989 erstmals gelang, sie zu fotografieren. Zuvor hielt man sie für Halluzinationen von Piloten. Auf dieses Bild wartete der Fotograf monatelang.

Kommentar

Himmelsstürmer ohne Ziel

Die Erde verwandelt sich in eine Staubwüste, Hungersnöte bedrohen die Zivilisation. Die Welt braucht deshalb keine Ingenieure mehr, sondern Bauern. Am Ende aber sind es Astronauten, die die Menschheit retten sollen, indem sie in einem fremden Planetensystem nach einer neuen Heimat suchen. Eine wunderbare, melancholische Geschichte erzählt der britische Regisseur Christopher Nolan in seinem Film „Interstellar“, der weltweit schon Millionen Kinobesucher begeistert hat – ruft er doch Erinnerungen wach an jene Zeit, als die Menschen noch vom Aufbruch zu den Sternen träumten. Leider ist von der Aufbruchstimmung der „Apollo“-Ära wenig geblieben. Im wahren Leben sind der amerikanischen Raumfahrtbehörde Nasa die Ziele abhandengekommen, die Himmelsstürmer haben aufgehört zu träumen. Zwar gelang der Nasa am vorigen Freitag endlich wieder eine kleine Pioniertat, als sie ihr neues Mini-Raumschiff „Orion“ testweise in den Orbit schoss; wie zu „Apollo“-Zeiten plumpste die Kapsel nach zwei Erdumrundungen an Fallschirmen baumelnd ins Meer. Aber erst in sieben Jahren sollen Astronauten mit der „Orion“ ins All starten. Und niemand weiß, wohin sie dann überhaupt reisen könnten. Transporte zur Inter-

nationalen Raumstation ISS? Übernehmen künftig private Firmen. Flüge zum Mond? Pläne für eine bemannte Mondstation hat US-Präsident Barack Obama längst beerdigt. In ihrer Ratlosigkeit hat die Nasa nun vorgeschlagen, „Orion“-Astronauten auf einem Asteroiden landen zu lassen. Doch dazu müsste zuvor erst ein Roboterraumschiff gebaut werden, das einen solchen öden Gesteinsbrocken einfängt und in eine Mondumlaufbahn transportiert. Ein irrwitziger Plan wie aus einem schlechten Science-Fiction. Bleibt noch der Mars. Ein bemannter Flug zum Wüstenplaneten wäre in der Tat ein großes wissenschaftliches Abenteuer, da sich auf dem Mars womöglich Spuren von Leben finden ließen. Nur wird es dazu so schnell nicht kommen. Frühestens in 20 Jahren, so der Zeitplan der Nasa, sollen Astronauten mit „Orion“ zum Mars aufbrechen. So lange überdauern Raumfahrtpläne nicht. Bislang hat noch fast jeder amerikanische Präsident die Weltraumpläne seines Vorgängers durch eigene „Visionen“ ersetzt. Die Erfahrung der Mondlandung lehrt: Wer nach den Sternen greifen will, darf nicht zaudern. Zwischen den ersten Testflügen der „Apollo“-Kapsel und der Landung auf dem Mond im Juli 1969 vergingen gerade einmal drei Jahre. Olaf Stampf