

Wahrnehmung Geschmack entsteht im Gehirn

Warum weiß ein Mensch, dass Zuckerwatte süß schmeckt und Zitronensaft sauer? Forscher der New Yorker Columbia University haben herausgefunden, dass es im Gehirn für jede der fünf Geschmacksqualitäten

spezialisierte Nervenzellen gibt. Die rund 8000 Geschmacksknospen auf der Zunge können alle Kategorien wahrnehmen: süß, sauer, bitter, salzig oder umami (was für Herzhaftes steht und auf einen japanischen Forscher zurückgeht). Die Sinneszellen auf der Zunge geben die Informationen an die entsprechenden Neuro-

nen im Gehirn weiter. Diese sorgen letztlich für die Interpretation, wie ein Gericht tatsächlich schmeckt. Für die Studie untersuchte das US-Forscherteam das Gehirn genmanipulierter Mäuse. Die Ergebnisse, so hoffen die Experten, könnten helfen, ein Mittel gegen die Verschlechterung des Geschmackssinns im Alter zu finden. *elg*

Archäologie „Ein riesiger Markt“



Der Wiener Archäologe und Experte für Kulturgüterschutz **Friedrich Schipper**, 42, über die

Schwierigkeiten beim Versuch, den Handel mit geschmuggelten Antiquitäten aus Syrien und dem Irak zu bekämpfen

SPIEGEL: Terrorgruppen wie der IS füllen ihre Kriegskassen auf, indem sie wertvolle Antiken aus Syrien oder dem Irak schmuggeln und nach Europa oder in die USA verkaufen. Warum ist es bisher nicht gelungen, dieses Geschäft zu stoppen?

Schipper: Der Handel lässt sich leider nur sehr schwer kontrollieren. Wenn die Polizei einen Drogendealer erwischt, ist die Sache klar. Wenn einer mit einer antiken Statue oder jahrtausendealtem Schmuck aufgegriffen wird, ist es nicht leicht, ihm eine Straftat nachzuweisen.

SPIEGEL: Warum nicht?

Schipper: Der Verkauf von Kulturgütern ist ja nicht grundsätzlich verboten. Es gibt einen legalen und einen verbotenen Handel. Eines der größten Probleme besteht darin, dass illegal ausgegrabene Objekte natürlich nirgendwo registriert sind.

Man weiß also gar nicht, dass es sie überhaupt gibt. Selbst für Experten ist es schwer nachzuweisen, woher die Antiken tatsächlich kommen. Ein weiteres Problem ist der Internethandel.

SPIEGEL: Inwiefern?

Schipper: Die Händler bieten ihre Ware anonym bei Auktionen im Netz an. Bis die Fahnder ein verdächtiger

Objekt entdeckt und identifiziert haben, hat es längst den Besitzer gewechselt – und die Spur verliert sich.

SPIEGEL: Um welche Summen geht es?

Schipper: Auf Internetplattformen wie Ebay werden häufig antike Rollsiegel, Münzen oder Schmuckstücke verkauft. Meistens für Beträge zwischen 200 und 300 Euro. Allerdings gibt es auch Antiken, die mehrere Hunderttausend bis Millionen Euro wert sind – ein riesiger Markt.

SPIEGEL: Wie lässt sich das Problem in den Griff bekommen?

Schipper: Polizei, Militär, Zoll und Archäologen müssten viel enger kooperieren als bisher. Außerdem wünsche ich mir eine Beweislastumkehr. Nicht die Ermittler sollten nachweisen müssen, dass ein Objekt illegal gehandelt wird, sondern der Verkäufer, dass er legal handelt. *elg*



Antike Figuren aus dem syrischen Tell Brak

Fußnote

42 Prozent

der deutschen Kliniken haben im vergangenen Jahr wieder rote Zahlen geschrieben. Das ist das Ergebnis des aktuellen Krankenhaus-Barometers des Deutschen Krankenhausinstituts. Die wirtschaftliche Lage der Branche bleibt damit zwar angespannt, allerdings hat sich die Situation zumindest leicht entschärft: 2012 erwirtschafteten noch 51 Prozent der Kliniken einen Verlust.



Abgrund in Weiß

Ein russischer Wissenschaftler wagt den Abstieg in einen der mysteriösen Krater Sibiriens. Vor Monaten sind dort plötzlich drei gigantische Löcher im Boden entstanden – möglicherweise durch unterirdische Gasexplosionen.

Kommentar

Rotmilan auf Kollisionskurs

Der Ausbau der Windenergie ist für die Vogelwelt kein Grund zum Tirilieren. Die Tiere werden von den gewaltigen Flügeln der Windräder massenhaft zerschreddert. Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat deshalb schon 2012 eine Neufassung ihres „Helgoländer Papiers“ von 2007 vorgelegt, in dem die Experten empfehlen, wie weit Windräder mindestens von den Brutplätzen verschiedener Vogelarten entfernt sein sollten. Halten sich die Windkraftbauer daran, so die Hoffnung, werden weniger Vögel durch die Rotoren getötet. Das Problem: Die Studie liegt bis heute unveröffentlicht bei der zuständigen „Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung“ (Lana). Und der Vorwurf wird laut, dass die Lana die Veröffentlichung absichtlich verzögert, weil manche Umweltministerien ihre Windenergie-Ausbaupläne gefährdet sehen. Noch dazu ist den Vogelwarten inzwischen aufgetragen worden, die Ergebnisse zunächst mit dem Bundesverband Windenergie zu diskutieren. Eine staatliche Fachbehörde wird also dazu verdonnert, ihre wissenschaftlichen Empfehlungen vor Veröffentlichung mit einem Lobbyverband zu besprechen. Das ist etwa

so, als würde eine Studie zu den Risiken des Rauchens zum Korrekturlesen an die Tabakindustrie geschickt. Die Windenergiebranche hat großes Interesse daran, die Vogelwärter zu beeinflussen. So empfehlen die Experten in dem neuen Papier, den Mindestabstand, den Windräder von Rotmilan-Horsten haben sollten, von 1000 auf 1500 Meter zu erhöhen. Für die Anlagenbauer wird es damit mancherorts noch schwieriger, Standorte für Windkraftwerke zu finden. Bei anderen Vogelarten haben die Fachleute die Mindestabstände allerdings gesenkt. Umso unverständlicher ist es, dass die Lana das „Helgoländer Papier“ verschleppt. Natürlich muss die Windkraft weiter gefördert werden. Doch auch der Artenschutz muss zu seinem Recht kommen. Für den gefährdeten Rotmilan etwa ist Deutschland das wichtigste Brutgebiet. Auch um Planungssicherheit für die Windenergiebranche zu schaffen, sollte deshalb vor einem weiteren Ausbau der Windkraft bundeseinheitlich verbindlich geregelt werden, welchen Platz die Technik der Natur einzuräumen hat. Niemand besitzt dafür eine bessere Expertise als die Vogelschutzwarten.

Philip Bethge