

Medizin

Wo beginnt Bewusstsein?

Französische Wissenschaftler haben einem 35-jährigen Mann Zeichen von Bewusstsein entlockt, der nach einem Verkehrsunfall 15 Jahre lang im Wachkoma lag. Im Halsbereich des Patienten stimulierten die Forscher den Vagusnerv, der sich aus dem Gehirn kommend bis hinab in die Brust- und Bauchorgane zieht. Daraufhin hätten

sich Aufmerksamkeit, Bewegung und Gehirnaktivität des Mannes signifikant verbessert, berichten die Forscher im Fachmagazin „Current Biology“. Obschon zuvor in einem „vegetativen Status“, habe der Mann nach der einmonatigen Nervenstimulation Objekte wieder mit den Augen verfolgen und seinen Kopf auf Nachfrage hin leicht drehen können. Auf Überraschungen reagierte er, indem er die Augen weit öffnete; alles Zeichen für „mini-

males Bewusstsein“. Auch habe sich der Stoffwechsel im Gehirn erhöht, berichten die Forscher. Die Reparatur des Gehirns, folgert Angela Sirigu vom Institut des Sciences Cognitives Marc Jeannerod in Lyon, sei möglich, „selbst wenn alle Hoffnung verloren schien“. Neben der Hilfe für Patienten erhofft sich die Forscherin von dem Verfahren neue Erkenntnisse über die „faszinierende Fähigkeit unseres Verstandes, Bewusstsein zu erzeugen“. phb

Naturschutz

„Die Wölfe waren Füchse“



Andreas Piela, 61, Referatsleiter Arten- und Biotopschutz des Ministeriums für Ländliche Entwick-

lung und Landwirtschaft in Brandenburg, über angebliche Mischlinge aus Wolf und Hund

SPIEGEL: Streifen durch Brandenburg Wolf-Hund-Chimären?

Piela: Nein. Wir haben definitiv in ganz Deutschland keine Hybridwölfe. Seit der Rückkehr der Wölfe sind vom Senckenberg-Forschungsinstitut bundesweit rund tausend DNA-Proben analysiert wor-

den. Bei keiner dieser Proben wurde eine Hybridisierung zwischen Wolf und Hund festgestellt. Es gibt bei uns auch keine verwilderten ehemaligen Grenzhunde, wie manchmal behauptet wird. **SPIEGEL:** Ein Brandenburger Jäger hat DNA-Proben gesammelt, die eine Vermischung nachweisen sollen.

Piela: Ich kenne solche Ergebnisse nicht, und ich zweifle sie auch an. Es ist nicht so einfach, die DNA von Wolf und Hund zu unterscheiden. Wir hatten in Dänemark schon mal einen ähnlichen Fall. Die Analyse der Ergebnisse war jedoch falsch. Dort waren die angeblichen Wölfe Füchse.

SPIEGEL: Warum diese Fabelgeschichten?

Piela: Es gibt nach wie vor tiefe Ressentiments gegen den

Wolf. Wären die Wölfe Hybriden, so die Hoffnung, dann könnten sie einfach abgeschossen werden, so wie es bei wildernden Hunden erlaubt ist. Doch das ist ein Irrtum. Auch Mischlinge der ersten Generation fallen noch unter den strengen Artenschutz, den der Wolf bei uns genießt.

SPIEGEL: Die Jäger meinen, Mischlinge unter anderem daran erkennen zu können, dass sie zutraulicher sind.

Piela: Auch das ist ein Irrtum. Wild aufwachsende Hybriden würden nicht plötzlich Hundeverhalten zeigen. Sie würden sich wie Wildtiere verhalten. Manche Jäger behaupten, es gebe weniger Wild, seit die Wölfe da sind – nur dass sich das nicht belegen lässt. Die Wilddichte ist bei uns so hoch, dass es leicht für Jäger und Wolf reicht. Die Abschusszahlen sind nicht gesunken.

SPIEGEL: Hört sich so an, als wären alle Jäger Wolfsfeinde.

Piela: Nein, das stimmt so nicht, mit vielen von ihnen arbeiten wir gut zusammen, zum Beispiel bei der Wolfsbeobachtung und bei der Beratung im Herdenschutz. **SPIEGEL:** Kommt Hybridisierung zwischen Wolf und Hund überhaupt vor?

Piela: Sehr selten. In Tschechien gibt es ganz aktuell einen Fall. Solche Mischlinge werden aus Artenschutzgründen aber sofort aus der Population herausgenommen. phb

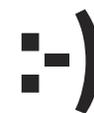


SEBASTIAN KOERNER / LUPUSVISION.DE

Wolfsrüde bei Spremberg, Brandenburg



Fußnote



ist 35 – der amerikanische Informatiker Scott Fahlman war es, der 1982 das erste Emoticon erschuf. Er und seine Kollegen tauschten gern online Witzeleien aus, doch die wurden oft fehlgedeutet. Fahlman schlug daher vor, Scherze mit einem Smiley :-)) zu markieren, Ernstes mit :-(. Bald folgten Zwinkern ;-)) und lautes Lachen :-D, heute gibt es über 1400 Emojis, von der verliebten Katze bis zum grinsenden Kothaufen.



Die Post ist da

An Quallen erinnern sie, die Fallschirme, die hier aufs antarktische Meereis sinken. Sie bringen neun Tonnen Versorgungsgüter für die australische Davis-Forschungsstation. Der Abwurf ist Resultat einer fliegerischen Meisterleistung, die jetzt erstmals gelang: 10 000 Kilometer weit ist der Flug von Melbourne und retour, Landen auf Eis ist riskant. Also musste in der Luft nachgetankt werden, hoch überm stürmischen Südozean.

Analyse

Tausendmal Hiroshima

Was geschieht, wenn eine Wasserstoffbombe über dem Pazifik detoniert?

Kim Jong Uns Antwort ließ nicht lange auf sich warten. „Ich werde den geistig umnachteten Amerikaner endgültig mit Feuer bändigen“, sagte Nordkoreas Führer am Freitag, nachdem US-Präsident Donald Trump gedroht hatte, sein Land „komplett zu zerstören“. Kims Außenminister Ri Yong Ho wurde konkret: Beim nächsten Test könne es die „stärkste Explosion einer Wasserstoffbombe“ über dem Pazifik geben. Alles ein Krieg der Worte? Vermutlich. Doch was, wenn nicht?

Ob Pjöngjang überhaupt fähig wäre, eine Wasserstoffbombe über dem Pazifik zu zünden, ist zwar umstritten; das US-Militär allerdings geht zumindest bei seinen Planspielen inzwischen davon aus. Falls Kim die Bombe zündet, wäre es der erste Nuklearwaffentest in der Atmosphäre seit 1980. Was dann geschehen würde, haben die Amerikaner der Welt in den Fünfzigerjahren gezeigt, in einer ganzen Serie von Kernwaffentests. Ihre stärkste Wasserstoffbombe mit Namen „Bravo“ detonierte am 1. März 1954 über dem Bikini-Atoll bei der Opera-

tion „Castle“. Die Sprengkraft des Monsters überstieg jene der Hiroshima-Waffe um mehr als das Tausendfache. Wasserstoffbomben sind deshalb so mächtig, weil sie ihre Zerstörungskraft aus der Verschmelzung von Kernen des Elements Wasserstoff beziehen. Um die für eine Kernfusion notwendigen rund 50 Millionen Grad Celsius zu erzeugen, enthält eine Wasserstoff- immer auch eine Atombombe: als Zünder.

Die „Bravo“-Bombe pulverisierte drei Inseln des Bikini-Atolls. Der Feuerball der Explosion maß sieben Kilometer, der Sprengsatz riss einen Krater von zwei Kilometer Durchmesser. 40 Kilometer stieg der Atompilz in die Höhe, der Fallout radioaktiven Materials ging direkt über 18 000 Quadratkilometer Pazifik nieder, einem Gebiet so groß wie Sachsen. Bis heute ist das Bikini-Atoll praktisch unbewohnbar.

Zieht Kim eine solche Katastrophe als Machtdemonstration wirklich in Erwägung? Wenn der andere Irre mit der Bombe ihn weiter reizt, könnte es wohl dazu kommen. Philip Bethge