



Zahlenfehler macht den Rhein länger

Der Rhein ist rund 90 Kilometer kürzer, als in den vergangenen Jahrzehnten angenommen. Der Kölner Biologe Bruno Kremer stieß bei Recherchen über den Strom eher durch Zufall auf den Fehler. In Schriften aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sei die Länge des Flusses noch mit 1230 Kilometern angegeben worden. In modernen Lexika aber sei nun von 1320 Kilometern die Rede. „Es muss sich um einem banalen Zahlendreher handeln“, sagte er. Behörden und Verlage seien nun aufgeschreckt und wollten die korrekte Länge offiziell verbreiten. Bild: SN/FOTOLIA

WISSEN KOMPAKT

Die Hauskatze stammt aus dem Nahen Osten

HEIDELBERG (SN). Bis jetzt galt Ägypten als Stammland der Hauskatze. Doch in Wahrheit geschah deren Domestikation Jahrtausende früher – und keineswegs am Nil. Forscher um den Genetiker Carlos A. Driscoll von der Universität Oxford haben die Abstammung der Hauskatze enträtselt. Darüber berichten sie in der April-Ausgabe von „Spektrum der Wissenschaft“. Vergleichende Genanalysen erweisen, dass alle heutigen Hauskatzen auf dieselbe Stammpopulation zurückgehen. Sie entwickelten sich im Nahen Osten aus einer Population der Falbkatze.

Gegen Weichmacher in Sexspielzeug

KOPENHAGEN (SN, dpa). Dänemarks Regierung will gegen Chemikalien in Sexspielzeug vorgehen. Laut Umweltministerin Karin Ellemann bereiten die Behörden Vorschläge für ein EU-Verbot von Phthalaten (Weichmachern) vor. Sie sagte, diese Stoffe könnten durch Störungen des Hormonhaushalts die Samenqualität bei Männern vermindern, zu Missbildungen an den Geschlechtsorganen männlicher Nachkommen führen und bei Mädchen den Beginn der Pubertät beschleunigen.

Fettes Essen macht süchtig

Spirale. US-Forscher fanden den Zusammenhang zwischen der Esssucht und Dopamin.

NEW YORK (SN, dpa). Essen macht süchtig. Bestimmtes Essen. US-Forscher vom Scripps Research Institute aus La Jolla (US-Bundesstaat Kalifornien) fanden heraus, dass Menschen, die sich hemmungslos mit fetter Wurst, Pommes frites oder Kuchen mit Schlagobers vollstopfen, süchtig nach Essen werden können wie ein Junkie nach Heroin. Das Hirn spiele Dicken den gleichen Streich wie Rauchern, Alkoholikern, Sex-, Heroin- und Kokain-süchtigen, schreiben die Forscher Paul Kenny und Paul Johnson im neuesten „Nature Neuroscience“.

Sucht entsteht im Kopf. Auch die Esssucht. Die beiden Forscher wiesen im Versuch mit Ratten nach, dass Junkfood das chemische Gleichgewicht im Hirn ähnlich aushebeln kann wie jedes andere Suchtmittel. Betroffen ist das sogenannte Reward System, das Belohnungssystem im Gehirn. Erhält der Mensch überraschend eine Belohnung, so wird im Hirn der chemische Botenstoff Dopamin freigesetzt. Diese Sub-

stanz regt Zentren im Hirn an, die das Verhalten, die Motivation und die Lernfähigkeit steuern. Dieses Wohlgefühl befriedigt Tier und Mensch aber nur vorübergehend.

Ebenso wie Drogensüchtigen spielt das System den Dicken mittels üppiger Nahrungsaufnahme einen Streich: Je mehr sie essen, desto mehr Nachschub verlangt das Gehirn, um das gleiche

Glücksgefühl wie beim letzten Mal zu erzeugen. Laut Kenny verloren im Verlauf der Studie die Ratten komplett die Kontrolle über ihr Essverhalten. Das ist ein Hauptmerkmal für Sucht. „Sie ließen selbst dann nicht nach, wenn sie mit Elektroschocks rechnen mussten. Das zeigt, wie wichtig ihnen das Schlemmen war.“

Das Forscherteam fütterte die Nager mit allem, was auch für Menschen verlockend ist: Würstchen, Speck und Süßigkeiten. Die Ratten wurden während des Experiments ziemlich dick. Als ihnen das fette Essen gestrichen und Gemüse vorgesetzt wurde, verweigerten sie die Nahrung und hungerten lieber.

Dieses Suchtverhalten wird vom Gehirn gesteuert, genauer von den Rezeptoren für Dopamin. „Wenn das Tier die Gehirnzentren fürs Wohlbefinden mit dem schmackhaften Essen überreizt, reagiert das Belohnungssystem und schraubt seine Aktivität zurück.“ Das bedeutet, dass der Süchtige fühlt sich nach einiger Zeit nicht mehr wohl. Die Suchtspirale be-

ginnt. Denn in weiterer Folge bedeutet das Nachlassen der Aktivitäten des Belohnungssystems, dass das Gehirn ständig mit weiterer Zufuhr von Junk Food stimuliert werden muss, um nicht andauernd „schlecht drauf“ zu sein.

Dopamin wird vom Gehirn ausgeschüttet, auch wenn man Sex hat oder Drogen nimmt. Das Dopamin dockt dabei im Körper an spezielle Rezeptoren an. Sie sitzen auf der Zelloberfläche unter anderem von speziellen Neuronen und werden D2 genannt. Seit Längerem wissen die Forscher, dass D2 einen entscheidenden Einfluss auf „einschlägige“ Süchte hat.

D2 springt aber offensichtlich auch auf den Genuss von Junkfood an. Damit ist aber keineswegs nur „amerikanische Kost“ wie Hamburger oder Hot Dog gemeint, sondern durchaus auch heimische Kost, fettes Fleisch, Würste, Speck und Torten, aber auch Kartoffelchips, Süßwaren und Limonaden.

Um die Flut von Dopamin besser verarbeiten zu können, schaltet D2 einen Gang zurück. Um wieder aktiv zu werden, benötigt D2 unheimlich viel Dopamin – und das holt sich der Esssüchtige übers erneute Schlemmen.



Über das Schlemmen wird der Botenstoff Dopamin aktiviert.

Bild: SN/FOTOLIA

KINDERKRAM

Babys können schon sehr viel



Gewisses Verhalten ist angeboren. Ein kleiner Leitfaden für unsichere Eltern . . .

MANUELA OBERLECHNER

Gerade geboren, kann ein Baby schon mehr, als man denkt. Das Neugeborene in den ersten 28 Tagen kann gut sehen, allerdings nur auf eine Entfernung von rund 25 Zentimeter. Diese Entfernung wird meist instinktiv von Erwachsenen eingehalten. Bevorzugt werden komplizierte Muster, besonders das menschliche Gesicht und bewegte dreidimensionale Gegenstände. Die Neugeborenen können bereits Attrappen und Fotos von echten Ge-

sichtern unterscheiden. Babys können wenig schmecken, der Geschmackssinn bildet sich aber sehr bald aus. Sie können schon gut hören. Hier wird der Frequenzbereich der menschlichen Stimme oder etwas darüber bevorzugt. Daher sprechen wir mit Säuglingen meist mit erhöhter Stimme. Gesehenes und Gehörtes zusammen mögen Babys gern, ohne dass sie aber wissen, dass beides zusammengehört. Auf Dinge, die sich nähern, reagiert das Kind mit Abwehrreaktionen, nicht auf die Entfernung von Dingen. Wenn ein Säugling ins Leere greift, fängt er zu weinen an. All diese Verhaltensweisen werden nur gezeigt, wenn er halb aufrecht bis zur Schulter am Arm gehalten wird. Wenn die Reize zu viel werden, wenden sich die Kinder ab

oder schlafen ein. Neugeborene sind mit einem bestimmten angeborenen Verhaltensrepertoire ausgestattet, das ihnen einen Vorschuss für die soziale Interaktion geben soll, etwa die Ausstattung mit Reflexen, die es ermöglichen sollen, mit Erwachsenen in Interaktion zu bleiben. Erst später werden die Reflexe nach und nach durch Gelerntes abgelöst. Das bekannte Engelslächeln ist so ein Beispiel. Anfangs ist es ein Reflex, der die Zuwendung der Erwachsenen sichern soll. Bald wird es aber durch das soziale Lächeln ersetzt.

Manuela Oberlechner arbeitet als Psychologin, Trainerin, Coach und ist Begründerin des Konzepts „Family Support“ – Training für liebevolle Erziehung und Beziehung. www.family-support.net

Trüffelerbgut entziffert

PARIS (SN, dpa). Ein internationales Forscherteam entzifferte das Erbgut des von Feinschmeckern geschätzten Périgord-Trüffels. Damit könnten Betrüger, die weniger schmackhafte und wertvolle Trüffelsorten fälschlicherweise als Périgord-Trüffel anbieten, schneller überführt werden. Das Genom der Trüffel umfasst 125 Millionen Basenpaare. Es ist damit das größte aller bisher sequenzierten Pilze. Der Périgord-Trüffel ist nach dem weißen Trüffel aus Italien für Feinschmecker der wichtigste.