

Was wissen Sie über Geruch?

- 1 **Wie viele Gerüche kann ein Mensch unterscheiden?**
 - a. 10 000
 - b. eine Million
 - c. eine Billion
- 2 **EFJ Eyjafjallajökull ist ...**
 - a. ein neu kreiertes Island-Parfüm
 - b. das Duftmolekül von Islandponys
 - c. ein Tee mit Vanille- und Vulkanaromen
- 3 **Nach Pampelmuse riechende Frauen wirken auf Männer ...**
 - a. dicker
 - b. dünner
 - c. jünger, als sie tatsächlich sind
- 4 **Riechrezeptoren befinden sich ...**
 - a. an Spermien
 - b. in der Haut
 - c. in den Bronchien
 - d. in Tumorzellen
- 5 **Orangenduft ...**
 - a. verhilft zu schöneren Träumen
 - b. kann depressiv machen
 - c. gibt uns mehr Selbstsicherheit
- 6 **Sogenannte Anosmiker können ...**
 - a. fast so gut riechen wie Hunde
 - b. gar nichts riechen
 - c. besonders gut verschiedene Bestandteile von Gerüchen unterscheiden
- 7 **Auf Zypern stießen Archäologen vor einiger Zeit ...**
 - a. auf eine 4000 Jahre alte Parfümerie
 - b. auf das bislang stärkste Aphrodisiakum überhaupt
 - c. auf eine von Alexander dem Großen verfasste Moschusduft-Rezeptur



Mitarbeiterin im Riechlabor
eines Autoherstellers

AUFLÖSUNG SEITE 96



Warum gibt diese Pflanze vor, ein Pilz zu sein?

Vermutlich, um Pilzmücken als Bestäuber anzulocken. Die Schusterpalme *Aspidistria elator* ist auf japanischen Inseln heimisch. Das Spargelgewächs gilt als Mysterium: Ob Schnecken, Landflohkrebse, kleine Wespen – Biologen hatten unterschiedlichstes Getier im Verdacht, die Pflanze zu bestäuben.

Nun haben Forscher beobachtet, dass vor allem Pilzmücken als Kandidaten infrage kommen. Die Mücken tauchten in die Blüte ab, kamen mit Pollen bedeckt heraus, nach einiger Zeit entwickelten sich neue Blüten.

Die Blüten der Schusterpalme entfalten sich direkt über dem Boden und werden oft von heruntergefallenen Blättern überdeckt

Weil die Pflanze einen muffigen Geruch hat und Pilzen ähnelt, schließen die Forscher: Sie „tarnt“ sich als Pilz, um das Interesse der Insekten zu wecken.

Stecken Greifvögel Wälder und Felder in Brand?

Schwarzmilane jagen während eines Buschfeuers im australischen Kakadu-Nationalpark

leicht zu erlegen. Ein Forscherteam hat nun Beobachtungen gesammelt, darunter Aussagen von Einsatzkräften bei Buschbränden. Demnach sind der Schwarzmilan, der Keilschwanzweih und der Habichtfalke unter den Brandstiftern, allein oder in Kleingruppen.

Einen Foto- oder Videobeweis gibt es bisher nicht, räumt das Team um den US-Geografen Mark Bonta (Universität Penn State Altoona) ein. Der Ornithologe Lars Lachmann vom Naturschutzbund Deutschland hält ein

Offenbar ja – aber es ist unklar, ob gezielt oder aus Versehen. Zündelnde Greifvögel tauchen schon lange in Berichten der Ureinwohner Australiens auf. Die Tiere schnappen sich mit dem Schnabel oder den Krallen brennende Zweige aus Buschfeuern, fliegen weiter und entfachen Brände. Ihr Nutzen: Beutetiere kommen aus ihren Verstecken und sind

solches Verhalten von Greifvögeln für „durchaus plausibel“. Sie seien physisch und intellektuell dazu in der Lage und würden von Bränden profitieren. „In den meisten Fällen besteht für die Vögel aber wohl kaum ein Zusatznutzen, da sie ja bereits an bestehenden Feuern gut Nahrung finden und deshalb meist kein neues Feuer brauchen.“

AUFLÖSUNG CAMPUS VON SEITE 94

1 C Lange gingen Wissenschaftler davon aus, dass Menschen rund 10 000 Düfte auseinanderhalten können. Forscher von der Rockefeller University New York haben entdeckt, dass eine menschliche Nase eine Billion Gerüche unterscheiden können soll, mithilfe von rund 350 verschiedenen Arten von Geruchsrezeptoren.

2 A Die isländische Künstlerin Sigrun Lilja Gudjonsdottir hat den Geruch Islands in einen Flakon gepackt. Nach dem Vulkanausbruch 2010 mischte sie unter anderem Zitrusnoten und Schmelzwasser des Eyjafjallajökull, um Island eine persönliche Duftnote zu verleihen.

3 C Pampelmuse-Aromen lassen Frauen sechs Jahre jünger wirken, sagt Prof. Dr. Hanns Hatt, Geruchsforscher und Mediziner von der Ruhr-Universität Bochum. Eine florale Note hingegen spiegelt ein bis zu sechs Kilogramm geringeres Gewicht vor. (Vielleicht ein Grund, weshalb das blumige „Chanel No. 5“ weltweit alle 30 Sekunden über den Ladentisch geht.) Auch Pfefferminzöl könnte beim „Verschlanken“ helfen: Es beugt Heißhungerattacken vor und aktiviert den Fettstoffwechsel.

4 A, B, C, D Geruchsrezeptoren befinden sich nicht nur in der Nase. Spermien „erschnüffeln“ Maiglöckchenduft und körpereigene Cannabinoide, Hautzellen regenerieren schneller bei Sandelholz- aromen, die Muskulatur der Bronchien entspannt bei Bananen-Aprikosen-Duft, und das Schärfemolekül Capsaicin (etwa in Peperoni) hemmt das Wachstum von Brustkrebszellen, die über den Riechrezeptor TRPV1 verfügen. Auch Helional, das Aroma einer frischen Meeresbrise, aktiviert diesen Rezeptor, woraufhin in Versuchen Krebszellen abstarben. Zitrusduft wiederum soll Leberkrebszellen hemmen. Forscher halten neue Krebstherapien auf dieser Grundlage für möglich.

5 A Im Schlaflabor wissenschaftlich nachgewiesen: Gerüche wirken im Schlaf auch direkt auf unsere Träume. Orangen- oder Rosendüfte etwa schenken uns eine schönere Traumwelt als üblere Gerüche wie etwa die von verfaulten Eiern oder Fäkalien, die negative Traum inhalte hervorbringen.

6 B In beiden Nasenlöchern befinden sich normalerweise mehrere Millionen Riechzellen, die Duftmoleküle wahrneh-

men. Im Laufe des Lebens schwinden jedoch mehr Riechzellen, als neue nachwachsen. Viele ältere Menschen werden deshalb geruchsblind. Auch etwa Allergien, Polypen oder Virusinfektionen können den Verlust des Geruchssinns auslösen – der sich allerdings wieder erholen kann. Einige Mediziner verschreiben in solch einem Fall ein Schnüffelttraining mit Zitronella, Eukalyptus und Rosenduft; durch diese Duftreize können sich Riechzellen nachweislich schneller regenerieren. Etwa fünf Prozent der Bevölkerung sind Anosmiker und verlieren hierdurch ein großes Stück Lebensqualität, auch weil der Geruchssinn für das Schmecken sehr wichtig ist.

7 A Ein italienisches Archäologenteam entdeckte im Nordwesten der Mittelmeerinsel eine 4000 Jahre alte Parfümerie und konnte noch in 50 uralten Keramikbehältern ähnliche Düfte erschnüffeln, wie wir sie auch heute noch für Duftkreationen verwenden. 14 verschiedene Grundstoffe aus der Region wurden identifiziert sowie vier Rezepte gefunden. Duftstoffe von Kräutern etwa haben die antiken Parfümeure unter anderem mit Olivenöl extrahiert, erklärte die Forscherin Maria Rosaria Belgiorno. *Dörte Nohrden*