

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 100 (2009)
Heft: 9

Rubrik: Flash

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ähnliches Jagdverhalten: Serienmörder und Haie

Die Angriffe erfolgen alles andere als zufällig. Zunächst späht der Killer sein Opfer aus, dann schlägt er wohlgeplant zu. Mit jeder Attacke steigert sich die Effektivität der

schwimmenden Kampfmaschine. Zu diesem Schluss kamen Forscher. Für ihre Analysen setzten die Wissenschaftler auf Werkzeuge, die auch bei kriminologischen Ermittlungen

verwendet werden. Mit sogenanntem geografischem Profiling, einer Technologie, die 1995 erstmals von der Polizei im kanadischen Vancouver eingesetzt wurde und mittlerweile weltweit verstärkt zum Einsatz kommt, analysierten sie die Haiangriffe.

Die Wissenschaftler beobachteten den Schauplatz von 340 Angriffen von Haien auf Robben in Südafrika und orteten ihren Ankerpunkt. Bei Verbrechern ist dieser sogenannte Ankerpunkt meistens der Wohnort oder der Arbeitsplatz. Gewöhnlich schlagen die Raubtiere 100 m vor einer Insel zu, auf der Robben leben. Sie jagen einzelne jüngere Tiere, vorzugsweise bei schlechten Lichtverhältnissen. Dabei bleiben sie so lang wie möglich unentdeckt am Meeresgrund, bis sie ihre plötzliche senkrechte Attacke starten.

Kleinere und jüngere Haie haben etwas zerstreutere Suchmuster und sind weniger erfolgreich. Das deutet darauf hin, dass die Tiere aus der Erfahrung lernen. Es könnte aber auch sein, dass die älteren Haie einfach die besten Jagdgebiete besetzen. (University Miami/jvb)



Pixelio/Ulla Trampert

Haie jagen wie Serienkiller.

Hungrig alt werden

Schon 1935 entdeckten Wissenschaftler, dass Laborratten, die auf Hungerkost gesetzt wurden, nicht etwa eher starben, sondern bis zu 4 Jahre putzmunter blieben. Ihre Lebenserwartung, die sonst bei maximal 3 Jahren liegt, hatte sich um einen Drittel erhöht.

Inzwischen hat sich die Kalorienrestriktion als Lebensverlängerer bei vielen Tieren bestätigt: Fische, Krebse, Insekten oder Fadenwürmer, selbst Einzeller erreichen bei strenger Diät ein höheres Alter. Woher dieser Jungbrunneneffekt kommt, ist noch nicht geklärt. Wissenschaftler vermuten, dass der reduzierte Stoffwechsel weniger freie Sauerstoffradikale erzeugt, die bekanntermassen Alterungsprozesse im Körper auslösen. Und ob sich das Rezept ohne Weiteres auf Menschen übertragen lässt, ist auch noch offen. Dennoch möchten die Wissenschaftler gerne wissen, ob die lebensverlängernde Hungerkur grundsätzlich auch beim Menschen wirkt – oder wenigstens bei Affen.

Also wurde 1989 ein Langzeitexperiment mit zunächst 30 männlichen Rhesusaffen (*Macaca mulatta*) gestartet, die mit 7–14 Jahren bereits ausgewachsen waren. 1994 kamen noch einmal 46 Tiere hinzu, 30 Weibchen und 16 Männchen. Jeweils die Hälfte der Versuchstiere durfte sich satt essen, die andere Hälfte musste sich mit einer um einen Drittel reduzierten Kost begnügen. Jetzt, nach

20 Jahren, liegen die Ergebnisse vor: Von den 38 normal ernährten Tieren sind inzwischen 14 an Altersschwäche gestorben; bei der gleich grossen Hungergruppe dagegen nur 5.

Die hungernden Tiere lebten nicht nur länger, sie waren auch gesünder. Typische Altersleiden, die Rhesusaffen wie Menschen zu schaffen machen, traten deutlich weniger auf: Herz-Kreislauf-Krankheiten und Krebs halbierten sich, Diabetes trat überhaupt nicht mehr auf. Auch geistig schien sich die karge Kost zu bewähren. Während die normal ernährten Affengruppe graue Substanz einbüssten in Hirnbereichen, die für die Motorik,



University of Wisconsin-Madison

Obwohl das Rhesusaffenmännchen Canto (links) nur 2 Jahre jünger ist, verhält es sich deutlich agiler als sein 29-jähriger Artgenosse Owen (rechts). Offensichtlich hat Canto die kalorienarme Kost, mit der er sich fast sein ganzes bisheriges Leben begnügen musste, gut getan.

das Arbeitsgedächtnis sowie für höhere kognitive Fähigkeiten zuständig sind, blieben ihre hungernden Artgenossen davor gefeit. (University of Wisconsin-Madison/jvb)

Fluchen lindert den Schmerz

Wer flucht, ist härter im Nehmen: Mit einem einfachen Test massen die Forscher die Schmerztoleranz ihrer Probanden. 67 Teilnehmer, davon 38 Männer und 29 Frauen, mussten ihre Hand so lange wie möglich in einen Behälter mit 5 °C kaltem Wasser halten, während sie ein selbst gewähltes Schimpfwort repetierten. In einem zweiten Versuch hielten sie wieder ihre Hand ins Wasser, diesmal jedoch mit einem neutralen Wort auf den Lippen, das ein einfaches Objekt beschreibt. Bei jedem Versuch massen die Forscher den Puls und die Schmerzempfindung der Teilnehmer. Unter Flüchen konnten die Probanden ihre Hand länger im Eiswasser halten und empfanden den Schmerz als weniger schlimm. Die Wissenschaftler stellten jedoch Unterschiede zwischen den Geschlechtern fest: Bei Frauen nahm die Schmerzempfindung deutlich stärker ab, wenn sie fluchten, und ihr Puls stieg stärker an.

Die genaue Verbindung zwischen Fluchen und erhöhter Schmerztoleranz ist den For-

schern zwar noch nicht klar, sie vermuten aber, dass Fluchen einen natürlichen Mechanismus zur Verteidigung oder Flucht auslöst. Während solcher Reaktionen wird der Körper in Alarmbereitschaft versetzt. Der erhöhte Puls beim Fluchen erhöht möglicherweise die Bereitschaft zu Aggressivität, die dabei hilft, Schwächen im Zusammenhang mit Schmerz herunterzuspielen. «Fluchen ist ein jahrhundertealtes Phänomen. Es ist sogar ein nahezu universelles menschliches Phänomen. Fluchen scheint in der rechten Hirnhälfte verankert zu sein und Areale zu aktivieren, die Emotionen steuern», so die Psychologen. Fluchen löst jedoch nicht nur emotionale, sondern auch körperliche Reaktionen aus, belegen nun die neuen Ergebnisse. (University Keele/jvb)

Die Verpackung macht den Geschmack

Der Geschmack von Wein ist eine komplexe Angelegenheit: Die Rebsorte und deren Reifegrad, die Lage sowie die Lagerung sind nur ein paar der Faktoren, die am Ende das Gesamtbouquet ergeben. Forscher ha-



Flickr/Hsvivonen

Kartonverpackung entzieht dem Wein den schlechten Geschmack.

ben nun die Gruppe der sogenannten Alkyl-Methoxy-pyrazine (MPs) näher untersucht. Auch diese Duftstoffkomponenten prägen die Qualität des fertigen Getränks entscheidend. In geringen Dosen können sie den Geschmack durchaus verbessern. In hoher Konzentration überdecken sie oft die fruchtigen Komponenten. Sie stammen häufig von unreifen Trauben oder Früchten aus kühleren

Regionen. Für ihre Studie reicherten die Chemiker Rot- und Weissweine künstlich mit den Duftstoffen an. Danach wurde der Wein in verschiedenen Gebinden gelagert: in Kartons, in Flaschen mit Korkverschluss, mit Plastikkorken oder mit Drehverschluss. Im Verlauf von 18 Monaten wurde die Konzentration gemessen.

Das überraschende Ergebnis spricht für die bei Weinkennern so unbeliebte Kartonverpackung. Das darin aufbewahrte alkoholische Getränk enthielt um bis zu 45% weniger der «Geschmacksverderber». In den Weinflaschen mit Naturkork hingegen war die Konzentration am höchsten geblieben.

Die Erklärung dafür liegt laut den Forschern im Material der Verpackung. Schon frühere Studien hätten gezeigt, dass die unliebsamen Duftstoffe in Flaschen mit Plastikkork eher verschwinden als bei Naturkorken. Die verschiedenen Verschlüsse haben vermutlich unterschiedliche Kapazitäten, die unerwünschten Geschmacksnoten zu absorbieren. So könne die «richtige» Verpackung dem Wein seinen Beigeschmack entziehen. (Brock University/jvb)

flash

L'homme fait corps avec l'outil

La capacité de l'être humain à inclure un objet dans sa perception spatiale est admise depuis longtemps. Cruciale pour l'évolution, cette capacité nous permet de nous brosser les dents sans avoir besoin d'un miroir et sans pour autant nous blesser le palais ou les dents. Pour autant, les changements véritablement induits par l'utilisation d'un outil dans notre représentation corporelle – celle qui nous permet de savoir où est notre main sans avoir besoin de la regarder – ne sont pas connus de manière précise.

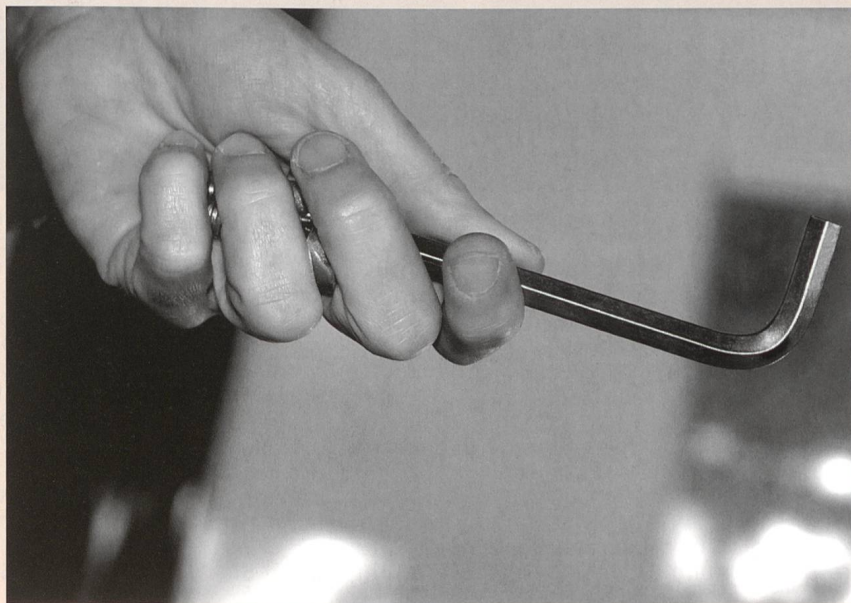
Un équipe de scientifiques a comparé les mouvements effectués par plusieurs volontaires avec ou sans outil. Les chercheurs ont placé des diodes électroluminescentes à infrarouge sur le bras et la main des volontaires pour mesurer avec précision la vitesse et la course de leurs membres prenant un objet ou le pointant du doigt.

Après avoir utilisé une pince articulée pour prendre l'objet, les personnes ne font plus exactement le même geste avec leur bras, mais ils agissent comme si leur bras était plus long et un peu plus lent. Au repos, les chercheurs ont bandé leurs yeux et touché trois points sur le coude, le poignet et le bout du doigt. Lorsqu'ils devaient pointer les endroits touchés, les volontaires montraient un endroit légèrement plus loin, comme si leur bras était

plus long. Bien sûr, ce décalage est très faible et passe totalement inaperçu au quotidien.

Ces expériences montrent que la représentation que le cerveau se fait de notre corps est modifiée, très rapidement, par l'usage de l'outil, concluent les chercheurs.

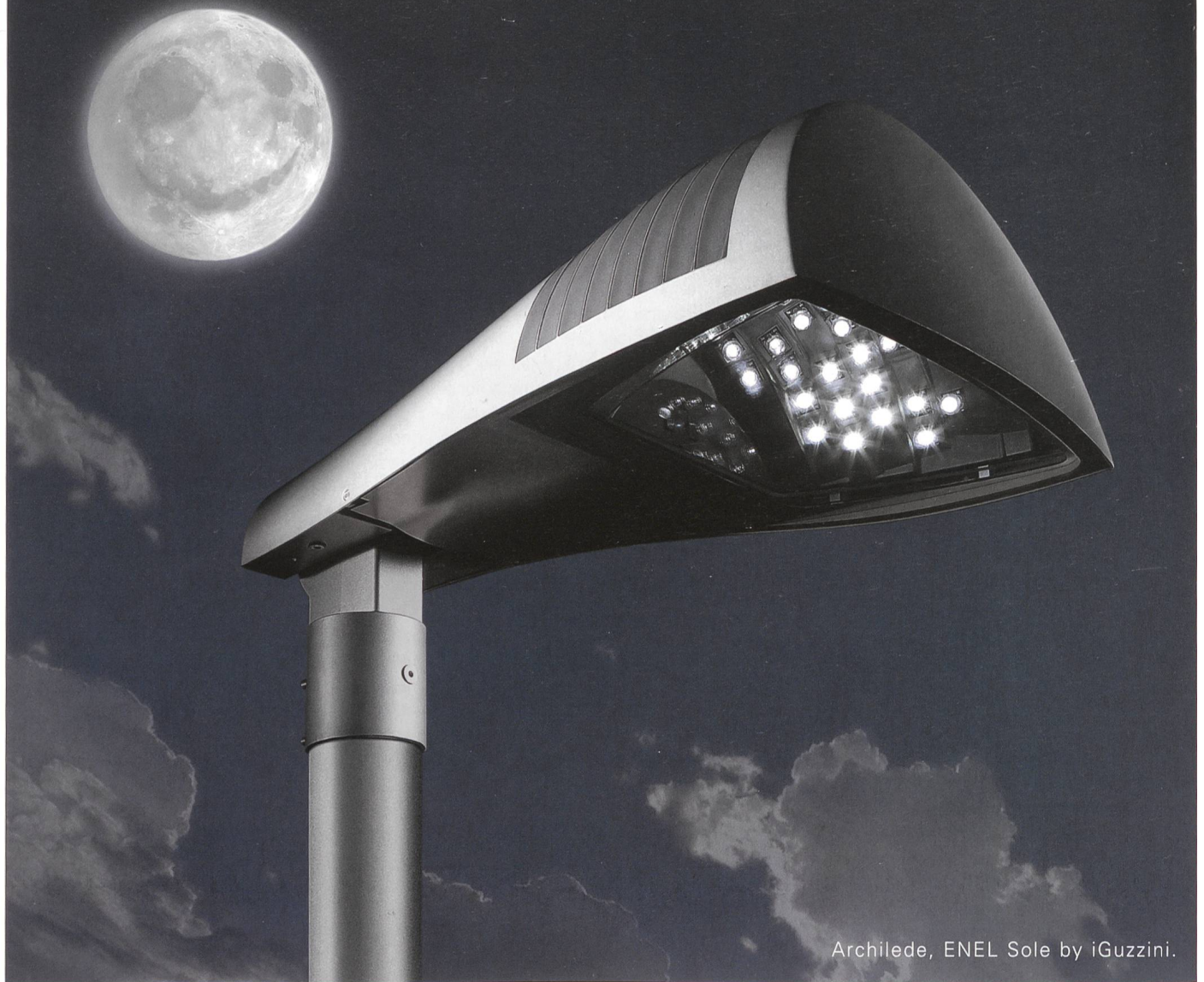
Ces expériences font la première preuve directe du fait que l'outil peut recalibrer la représentation de l'espace corporel. Et, c'est une représentation très plastique, qui peut changer dans le temps. (Université Claude Bernard, Lyon/jvb)



Pixelio/Christian Seidel

L'image de corps flexible permet l'habile utilisation de l'outil.

Lieber Herr Gemeindepräsident, wenn Sie 40% Strom sparen, freut das nicht nur Ihre Wähler.



Archilede, ENEL Sole by iGuzzini.

Mit den neuen LED-Systemen, die iGuzzini für die Beleuchtung im öffentlichen Raum entwickelt hat, lässt sich der Stromverbrauch im Vergleich zu den allgemein gebräuchlichen Systemen drastisch senken (um bis zu 40%!). Noch dazu verbessern sie die Lichtqualität und reduzieren die Umweltbelastung durch Lichtemissionen. Das tut nicht nur den Taschen der Bürger gut, sondern auch ihrem Wohlbefinden, ihrer Sicherheit und ganz nebenbei auch noch der Gesundheit des Nachthimmels, der in unserer heutigen Welt mit Millionen von Lichtern bombardiert wird.

Diese Geräte verwenden eine sehr hoch entwickelte Optik, die von vielseitigen intelligenten Elektroniksystemen gesteuert wird. Dadurch bieten sie verschiedenste Möglichkeiten zur Beleuchtung des Strassenverkehrs sowie ganz unterschiedliche Lösungen in städtischen Einrichtungen. Das ausgestrahlte Licht erhellt die auszuleuchtenden Bereiche mit extremer Präzision, ohne nach oben zu streuen. So beleuchtet es die Strassenoberfläche sehr gleichförmig, bei maximaler Energieeinsparung (bis zu 464.000 kW/h und 195.000 kg CO₂ pro 1000 Lichtpunkte jährlich, falls Sie es genau wissen wollen) und minimaler Umweltbelastung.

Ausserdem fügen sich die optisch sehr ansprechenden Leuchten harmonisch in jedes Ambiente ein: Dies sind nicht mehr einfach "Strassenlaternen", sondern Designerobjekte von einem hohen ästhetischen und technologischen Wert. Detaillierte Informationen zu diesen Produkten und den neuen Wegen, die die Forschung von iGuzzini für eine bessere Beleuchtung urbaner Bereiche eröffnet, finden Sie auf iguzzini.ch, iGuzzini illuminazione spa, Italy.

