

# Lange Leitung vom Zahn zum Zeh

Kieferfehlstellungen können orthopädische Probleme im ganzen Körper auslösen. Doch Ärzte übersehen diese Zusammenhänge oft

Von Lena Weitz

MAIK STÖCKER liegt auf dem Behandlungsstuhl seines Zahnarztes. Doch statt ihm in den Mund zu sehen, hebt Jürgen Dapprich die Beine seines Patienten, zieht abwechselnd daran und legt sie wieder ab. Normalerweise sollten beide Beine etwa gleich lang sein – nicht so bei Maik Stöcker. „Legen Sie sich diese Watterollen zwischen die Zähne und laufen Sie eine Minute auf und ab“, bittet der Arzt. Danach vergleicht er erneut die Beinlänge. „Ihre Beine sind jetzt fast gleich lang. Ihre Rückenschmerzen kommen von oben – vom Kiefer.“

Was auf den ersten Blick unsinnig klingt, kann medizinisch erklärt werden: Der Kiefer ist über Muskeln und Nerven mit der Wirbelsäule – und so mit dem ganzen restlichen Körper – verbunden. Tritt im Biss ein Problem auf, kann es, so die Erfahrung von Experten, deshalb in alle Richtungen ausstrahlen. Die zwei Watterollen zwischen den Zähnen sollen den Einfluss des Kiefers auf den Körper kurzzeitig aufheben. Ärzte nennen diesen Zusammenhang Craniomandibuläre Dysfunktion, abgekürzt CMD.

„Orthopäden können etwa 80 Prozent der Rückenschmerzen nicht behandeln. Meiner Meinung nach liegt das oft daran, dass die Schmerzen durch ein Problem im Kiefer ausgelöst werden“, sagt Jürgen Dapprich, der in Düsseldorf eine Praxis betreibt. Aber auch Kopfschmerzen und Tinnitus bis hin zu einem schiefen Becken und Knieproblemen können seiner Ansicht nach die Folge einer CMD sein.

„Der Körper gleicht Fehllagen aus. Ist das Schutzsystem erschöpft, kommen die Schmerzen“

In Deutschland sind laut dem CMD-Dachverband e.V. etwa sieben Millionen Menschen betroffen. Sie leiden oft jahrelang unter Beschwerden und machen zahllose Therapien, bis die richtige Diagnose gestellt wird. Denn dafür müssten Zahnärzte, Physiotherapeuten und Neurologen den Körper als Ganzes betrachten und über ihre Fachgebiete hinaus zusammenarbeiten. Doch das ist selten der Fall.

Auch Maik Stöcker kannte die Ursache seiner Beschwerden lange nicht. Vor sechs Jahren hatte er Tinnitus auf dem linken Ohr, Schmerzen in der linken Schulter und einen Hexenschuss bekommen. Mit seinen Rückenschmerzen wandte sich der 32-Jährige an einen Orthopäden, mit dem Tinnitus an einen Hals-Nasen-Ohren-Arzt. Der Orthopäde gab ihm Schmerzspritzen, der HNO-Arzt verschrieb ihm eine Tinnistherapie. „Das ist ganz typisch“, sagt sein heutiger Zahnarzt. Der Zusammenhang zwischen Kiefer und Körper sei weitestgehend unbekannt. „Orthopäden können deshalb keine Ursache feststellen und behandeln nur die Symptome.“

Jürgen Dapprich stellte bei Maik Stöcker fest, dass die Zähne beim Zusammenbeißen nur noch auf der linken Seite Kontakt hatten. Doch nicht nur der Kiefer war asymmetrisch. Auch die Wirbelsäule war schief und das Becken war auf einer Seite nach oben gekippt.

„Als die ersten Symptome auftraten, hatte ich eine sehr stressige Zeit“, erzählt Maik Stöcker. Stress

und eine Störung im Zusammenbiss seien die zwei entscheidenden Faktoren für die Entstehung einer Craniomandibulären Dysfunktion, weiß Jürgen Dapprich, der seit 37 Jahren in Düsseldorf CMD-Patienten behandelt. „Erst wenn der Patient psychisch belastet ist und die Zähne aufeinanderpresst, muss der Biss korrigiert werden.“ Denn die Probleme entstehen nach Ansicht des CMD-Experten durch den Druck. Das kann folgendermaßen ablaufen: Steht ein Zahn etwas höher als die anderen, und der Patient presst die Zähne aufeinander, wird der Kiefer mit enormer Kraft in eine asymmetrische Position gezwungen. Das spannt die Kiefermuskeln ungleich und lässt sie verkrampfen. Auf Dauer kann sich diese Spannung auf die gesamte Schädelmuskulatur übertragen.

Der Physiotherapeut Martin Seiter aus Darmstadt, der sich auf CMD-Behandlungen spezialisiert hat, erklärt, warum die Beschwerden aber oft nicht auf den Kopf beschränkt bleiben: „Aus Selbstschutz versucht der Körper ständig, Verspannungen und Fehllagen auszugleichen.“ Dazu nutze er Muskeln und Nerven, die in einem intelligenten System zusammenspielen. Im Hirnstamm werden eingehende Informationen über verspannte Muskeln und belastete Knochen und Gelenke automatisch ausgewertet. Daraufhin sendet das Gehirn Signale an andere Muskeln. Sie ziehen sich zusammen und balancieren das Ungleichgewicht dadurch aus.

Bei Maik Stöcker waren es wahrscheinlich die Muskeln im Nacken und in der linken Schulter, die seine Kieferfehlstellung ausglich. Durch die Anspannung in der Schulter verkürzten sich die Muskeln auf der einen Seite seiner Wirbelsäule. Da diese Muskeln auch am Becken ansetzen, zogen sie auf dieser Seite die Hüfte und damit auch das Bein nach oben. „Dieses Schutzsystem verschafft uns einen enormen Puffer“, sagt Martin Seiter. „Aber wenn es erschöpft ist, kommen die Schmerzen.“ Wahrscheinlich hatte Maik Stöckers Körper lange Zeit die Asymmetrie des Kiefers ausgeglichen. Erst durch den zusätzlichen Hexenschuss machte sich die Überlastung der Wirbelsäule bemerkbar.

Unter Fachleuten ist aber umstritten, ob ein falscher Zusammenbiss unbedingte Voraussetzung für eine CMD ist. Oliver Ahlers, zahnärztlicher Leiter des CMD-Centrums Hamburg-Eppendorf, fehlt dafür der Beweis. „Eine ungünstige Körperhaltung kombiniert mit Stress kann ausreichen“, sagt er. „Schiebt man den Kopf unnatürlich weit nach vorne, um etwa besser auf dem Bildschirm zu sehen, kann das einen veränderten Zusammenbiss verursachen.“ In diesem Fall müsste die Körperhaltung anstatt des Bisses korrigiert werden.

Oliver Ahlers bezweifelt auch, dass Symptome wie Rücken- oder Kniebeschmerzen direkt vom Kiefer ausgelöst werden: „Bisher gibt es keine aussagekräftige Studie, die das beweist. Es spricht zwar viel dafür, aber nur weil Patienten mit Rückenschmerzen oft auch eine

Störung im Zusammenbiss haben, muss dieses Problem die Schmerzen nicht verursachen.“

Auch Martin Seiter ist vorsichtig damit, den Zähnen eine zu große Bedeutung beizumessen: „Es ist wichtig, chronische von akuten Fällen zu unterscheiden“, betont er. Bei akuten Fällen könne er die Ursache eher erkennen, zum Beispiel eine Kieferfehlstellung. Dann könne es ausreichen, den Kiefer zu behandeln, um das Problem zu lösen. Bei fünf Prozent seiner Patienten ist das nach Angaben des Physiotherapeuten der Fall. „Bei allen anderen sind die Beschwerden aber chronisch und deshalb viel komplexer“, erläutert Seiter. Ein Grund dafür sei, dass bei chronischen Beschwerden Ursache und Wirkung nicht mehr voneinander zu unterscheiden seien. „Der Kiefer ist dann nur noch ein Teil des Problems.“ Das trifft seiner Ansicht nach auf etwa 80 Prozent seiner Patienten zu. Eine zahnärztliche Behandlung sei für sie aber trotzdem wichtig. „Würde bei diesen Patienten der Biss nicht korrigiert, kämen die Verspannungen immer wieder.“

Auch Sonderschulpädagogin Sonja Hentschel litt jahrelang an CMD, ohne es zu wissen. „Ich hatte regelmäßig Phasen, in denen ich mich fühlte, als hätte ich eine Grippe. Ich hatte Gliederschmerzen und war müde“, erzählt sie. „Das hat mich immer mehr eingeschränkt. Für Freizeitaktivitäten hatte ich oft keine Kraft mehr.“ Sie weiß heute, dass bei ihr der falsche Zusammenbiss die CMD verursacht hatte. Dieser kann verschiedene Gründe haben: „Meistens ist der Biss von Natur aus nicht exakt symmetrisch“, sagt Jürgen Dapprich. Aber auch eine zu hohe Krone oder eine kieferorthopädische Behandlung könne den Biss verändern. Der Zahnarzt erzählt von einer 14-jährigen Patientin: „Drei Wochen nachdem sie eine feste Zahnsperre bekommen hatte, plagten sie starke Rückenschmerzen.“ Ihren Eltern sei dieser Zusammenhang aufgefallen – die Zahnsperre war tatsächlich falsch angepasst.

Was Langzeitfolgen betrifft, geht Jürgen Dapprich sogar noch weiter: Er ist der Meinung, dass sich Knochen und Gelenke, die durch eine Craniomandibuläre Dysfunktion lange einseitig belastet sind, mechanisch abnutzen. „Daraus können Bandscheibenvorfälle, Hüft- oder Kniegelenksarthrosen entstehen.“ Bei einer seiner Patientinnen wurde eine Hüftoperation durch die Bisskorrektur überflüssig. Die Frau hatte keine Schmerzen mehr, weil das Becken nach der Behandlung wieder gerade stand.

Behandelt wird CMD meist mit einer Aufbisschiene. Sie stellt den Kontakt zwischen den Zahnreihen wieder her. Dadurch entspannen sich alle Muskeln. Die erarbeitete Fehllage korrigiert sich langsam von selbst. „Wöchentlich muss die Schiene neu angepasst werden“, sagt Jürgen Dapprich. Solange sich der Biss noch verändere, sei die Vorbehandlung nicht abgeschlossen. Bei Maik Stöcker dauerte die Vorbehandlung etwa zwei Jahre. Dann wurden seine Zähne so eingeschliffen, dass sie gleichmäßig aufeinanderstanden. „Obwohl mein Biss anfangs so unregelmäßig war, wurde im Endeffekt nur an wenigen Stellen ein bisschen geschliffen“, erzählt Stöcker. Tinnitus und Rückenschmerzen sind weg.

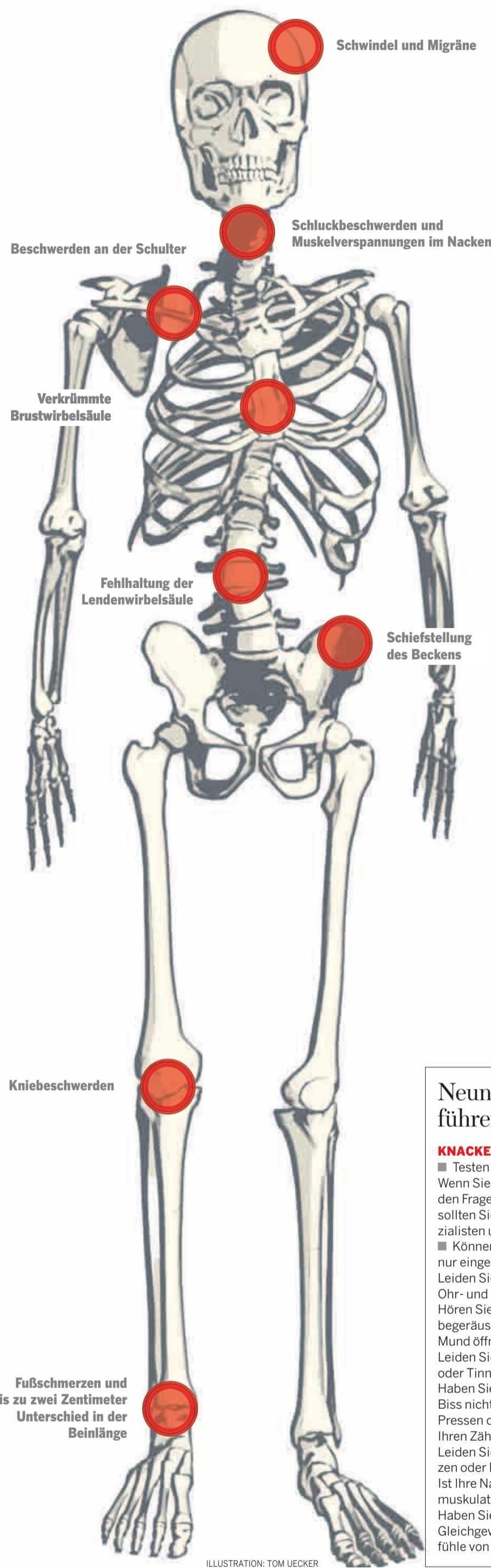


ILLUSTRATION: TOM UECKER

## Neun Fragen führen zu CMD

- KNACKEN UND REIBEN**
- Testen Sie sich auf CMD. Wenn Sie mehrere der folgenden Fragen mit Ja beantworten, sollten Sie sich von einem Spezialisten untersuchen lassen.
  - Können Sie Ihren Unterkiefer nur eingeschränkt bewegen? Leiden Sie unter Schmerzen im Ohr- und Kiefergelenk? Hören Sie Knack- oder Reibegeräusche, wenn Sie den Mund öffnen oder schließen? Leiden Sie unter Ohrgeräuschen oder Tinnitus? Haben Sie das Gefühl, dass Ihr Biss nicht stimmt? Pressen oder knirschen Sie mit Ihren Zähnen? Leiden Sie unter Kopfschmerzen oder Migräne? Ist Ihre Nacken- oder Schultermuskulatur oft verspannt? Haben Sie Störungen des Gleichgewichtssinns oder Gefühle von Schwindel?

WÄRMEBILDER, die mit dem Very Large Telescope der europäischen Südsternwarte ESO und mit anderen Großteleskopen aufgenommen wurden, zeigen Wirbel warmer Gase und kältere Regionen im Großen Roten Fleck des Planeten Jupiter. Daraus konnten Wissenschaftler die erste Wetterkarte dieses gigantischen Sturms erstellen, aus der die Zusammenhänge von Temperatur, Wind, Druck und chemischer Zusammensetzung mit der Farbe des Flecks deutlich werden.

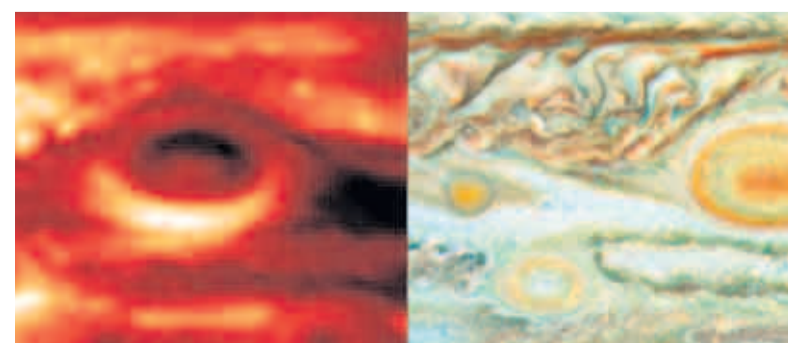
„Es ist der erste Blick ins Innere des größten Sturms in unserem Sonnensystem“, sagt Glenn Orton, der Leiter des Forscherteams, das die Beobachtungen durchführte. „Früher dachten wir, der Große Rote Fleck wäre ein Oval, das keine großartige innere Struktur aufweist. Die neuen Ergebnisse zeigen

aber, dass es sich um ein höchst komplexes Gebilde handelt.“

Jene Gebiete des Großen Roten Flecks, die eine besonders intensive rötliche Färbung aufweisen, entsprechen einer warmen Kernregion in einem ansonsten kalten Wirbelsturm. Außerdem sind auf den Bildern dunkle Streifen in den Randgebieten des Sturms sichtbar, bei denen es sich um Gase handelt, die in tiefer gelegene Regionen der Planetenatmosphäre absinken. Die Wissenschaftler können sich mit den neu gewonnenen Daten erstmals ein Bild von den großräumigen Gasbewegungen machen.

Der Große Rote Fleck ist seit Hunderten von Jahren bekannt, und seit dem 19. Jahrhundert haben die Astronomen kontinuierlich verfolgt, wie er sich weiterentwickelt. Der Fleck mit seinen minus 160

## Die erste Wetterkarte vom Planeten Jupiter begeistert die Astronomen



Der Große Rote Fleck auf dem Jupiter: Das linke Bild ist eine Infrarotaufnahme, es zeigt die Temperaturverteilung. Das rechte Bild zeigt im sichtbaren Spektrum sehr kleine weiße, rote und braune Staubteilchen in der Atmosphäre

Grad Celsius ist ein Kaltgebiet der Jupiteratmosphäre. Auf der Planetenoberfläche nimmt er eine Fläche ein, in der sich bequem drei Erden nebeneinander platzieren ließen.

Die Wärmebilder wurden hauptsächlich mit dem Instrument Visir aufgenommen, das am Very Large Telescope der ESO montiert ist. Dank dieses Geräts konnten die Astronomen die Temperatur sowie die Verteilung von Aerosolen und Ammoniak im und rund um das Sturmgebiet kartieren. Das liefert wichtige Informationen darüber, wie sich das Wetter und die Gasbewegungen im Inneren des Sturms räumlich und mit der Zeit ändern.

Die jahrelangen Beobachtungen mit Visir und den anderen Teleskopen zeigen einen Sturm, der überraschend stabil ist – trotz der turbulenten Gasbewegungen und trotz

Wechselwirkungen weiterer kleiner Wirbelstürme mit den Randregionen des Großen Roten Flecks.

„Eines der spannendsten Ergebnisse ist, dass die Zentralregion des Flecks, die eine besonders intensive Rotorange-Färbung aufweist, drei bis vier Grad wärmer ist als ihre Umgebung“, sagt Leigh Fletcher von der University of Oxford in Großbritannien. „Wir konnten mit diesen Beobachtungen zum ersten Mal einen direkten Zusammenhang zwischen den Umweltbedingungen – Temperatur, Wind, Druck und chemischer Zusammenhang – einerseits und der Färbung des Großen Roten Flecks andererseits nachweisen.“ Allerdings kann derzeit noch niemand sagen, welche markante rote Farbe des Flecks verantwortlich sind. Rolf H. Latussek

## Meldungen

UMWELT

### Exotischer Fisch erobert den Rhein

Im Rhein südlich von Mannheim ist eine Kesslergrundel (Neogobius kessleri) ins Netz gegangen, gab Fischereireferent Frank Hartmann von der Abteilung Landwirtschaft des Regierungspräsidiums Karlsruhe bekannt. Durch den Fisch, der im Schwarzen Meer heimisch ist, drohen erhebliche ökologische Konsequenzen. Hartmann geht davon aus, dass sich die Kesslergrundel in wenigen Jahren in Baden-Württemberg stark ausbreiten wird. „Diese Art besetzt eine ökologische Nische, die von einer anderen Art, wie etwa der heimischen Mühlkoppe, schon besetzt ist, und nimmt dieser damit Lebensräume weg.“ Außerdem sei zu erwarten, dass der Allesfresser mit dem großen Maul außer Krebsen und Insektenlarven auch auf Laich und Fische gehe. Schon in den vergangenen Jahren hatte sich der Exot im Rhein nördlich des Mains stark ausgebreitet. Vermutlich hat die Grundel ihren Weg vom Schwarzen Meer über die Donau aufwärts, durch den Rhein-Main-Donau-Kanal und schließlich über den Main in den Rhein gemacht. ddp

ÖKO-TEST

### Viele Filzstifte mit erheblichen Mängeln

Viele Filzstifte enthalten nach einer Untersuchung der Zeitschrift „Öko-Test“ problematische Inhaltsstoffe. Von 20 getesteten Filzschreiber-Sets bekamen sechs nur die Note „ausreichend“ oder schlechter. Bei der Wahl von Filzstiften sollten Eltern auf die Herkunft achten. Die laut Anbieter in Europa hergestellten Fasermaler seien alle „befriedigend“ oder besser, berichtet die Zeitschrift in ihrer Ausgabe 5/2010. In vier Stiften steckte Cadmium oder Blei in der Ummantelung. Das sei problematisch, da Kinder Filzstifte in den Mund nehmen und auf ihnen herumknabbern. Dabei bestehe die Gefahr, dass sie die giftigen Stoffe aufnehmen. Zwölf Marken enthielten halogenorganische Verbindungen. Viele Vertreter dieser Stoffgruppe gelten „Öko-Test“ zufolge als allergieauslösend. Fast alle reicherten sich in der Umwelt an. Folienschreiber mit Aufschriften wie „permanent“, „Allesmarker“ oder „Whiteboard-Stifte“ seien generell für Kinderhände tabu, rät „Öko-Test“. Denn sie enthielten schnell in die Umgebung verdunstende Lösungsmittel. dpa

TIERE

### UN-Blauhelme im Einsatz für Gorillas

Mitarbeiter der Friedenstruppen der Vereinten Nationen im Kongo sind erstmals für bedrohte Gorillas im Einsatz gewesen. Vier Flachlandgorillas transportierten die Blauhelme in den vergangenen Tagen aus der ostkongolischen Stadt Goma per Hubschrauber in ein Naturschutzgebiet im Norden der Provinz Kivu. Alle vier Tiere waren aus der Gewalt von Schmugglern befreit worden. Die Affen sollten als Buschfleisch auf örtlichen Märkten angeboten werden. Wissenschaftler hatten eine Reise auf dem Landweg in der von bürgerkriegsähnlichen Unruhen erschütterten Region als zu gefährlich und traumatisch für die Tiere abgelehnt. Anfang Juni ist ein zweiter Gorilla-Transport geplant. Dann sollen sechs verwaiste Junggorillas aus dem benachbarten Ruanda in das Naturschutzgebiet geflogen werden. Vor allem die in den Vulkanbergen im Dreiländereck Ruanda-Kongo-Uganda lebenden Berggorillas sind durch Wilderer und die Zerstörung ihres Lebensraumes vom Aussterben bedroht. dpa

GESUNDHEIT

### Depressive Menschen essen mehr Schokolade

An Depressionen leidende Patienten essen mehr Schokolade als Nicht-Depressive. Außerdem steigt ihr Schokoladenkonsum mit der Schwere ihres Leidens, schreiben Wissenschaftler der Universität von Kalifornien in San Diego in den „Archives of Internal Medicine“. Die Studie macht allerdings keine Aussagen darüber, ob die Süßigkeit die Stimmung der Betroffenen aufhellt. In verschiedenen Untersuchungen wurde immer wieder beschrieben, dass Schokolade die Stimmung hebt. AFP