# STUTTGARTER KinderZEITUNG



Orang-Utan-Mütter kümmern sich viele Jahre intensiv um ihren Nachwuchs. Foto: dpa

### Orang-Utans säugen lange

Biologie Muttermilch gibt es bei den rothaarigen Menschenaffen selbst noch für Teenager.

u erinnerst Dich vielleicht: Anfang Mai ging die Meldung um die Welt, dass auf der südostasiatischen Insel Borneo ein hellhäutiger weiblicher Orang-Utan gefangen wurde. Der Menschenaffe mit den blauen Augen war ziemlich mitgenommen und wird nun von einer Tierschutzorganisation aufgepäppelt. Inzwischen hat der äußerst seltene weiße Orang-Utan auch einen Namen: Alba, was aus dem Lateinischen kommt und weiß bedeutet. Die Tierschützer hoffen nun, dass Alba bald wieder so fit ist, dass sie in die Wildnis entlassen werden kann.

Allerdings ist Alba noch eher ein Mädchen als eine Frau: Sie ist nämlich erst fünf Jahre alt und wäre daher eigentlich noch auf die Mutter angewiesen. Denn gerade bei Orang-Utans kümmert sich die Mutter sehr lange um den Nachwuchs. Erst dieser Tage haben Wissenschaftler eine Studie veröffentlicht, wonach diese rothaarigen Menschenaffen ihre Kinder manchmal sehr lange säugen. Zumindest zeitweise darf der Nachwuchs bis ins neunte Lebensjahr hinein an der Mutterbrust trinken. Bei Menschen gibt es das nicht, da werden die Kinder weitaus kürzer gestillt.

Aber wie bekommt man als Forscher heraus, wie lange Orang-Utan-Kinder Muttermilch bekommen? Dieses Kunststück ist einem Team um die australische Wissenschaftlerin Tanya Smith gelungen – und zwar dank eines wirklich pfiffigen Tricks. Sie haben nämlich untersucht, wie viel Barium in den Zähnen junger Orang-Utans gespeichert ist. Dieses Element nehmen die Affenkinder nur mit der Muttermilch auf und lagern es unter anderem in den Zähnen ein. Denn die Zähne weisen- ähnlich wie Bäume – Wachstumsringe auf. Auf diese Weise lässt sich sagen, wann die Affenkinder Muttermilch getrunken haben und wann sie sich vorwiegend von Blättern und Früchten ernährt haben.

Das Ergebnis erstaunt auch die Fachleute. Im ersten Lebensjahr trinken die Affenbabys ausschließlich Milch. Dann kommt der Übergang zur festen Nahrung. Wenn aber in manchen Jahreszeiten weniger

Früchte zur Verfügung stehen, dürfen sie wieder trinken - in den Zähnen findet sich in diesen Zeiten mehr Barium.





Mehr Nachrichten für Dich gibt es jeden Freitag in der Kinderzeitung. Abo bestellen und vier Wochen gratis lesen unter: www.stuttgarter-kinderzeitung.de

### **Bedrohliche Cholera**

Im Bürgerkriegsland Jemen nimmt der Cholera-Ausbruch alarmierende Ausmaße an. Ohne dringende Notfallmaßnahmen könnte eine Viertelmillion Menschen in den nächsten sechs Monaten an der lebensgefährlichen Darminfektion erkranken, berichtete der Landesleiter der Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Jemen, Nevio Zagaria. Innerhalb von drei Wochen seien 23 400 Verdachtsfälle gemeldet worden, 242 Menschen seien gestorben.

Kontakt

**Redaktion Wissenschaft** Telefon: 07 11/72 05-79 01 E-Mail: wissen@stzn.de

tille. Nur zwei, drei kräftige Schüttelbewegungen hat es dafür gebraucht - so, als würde man eine Saftflasche vor dem Öffnen schütteln. Dann waren die quäkenden Babyschreie verstummt. Dafür blinken nun an dem kleinen Kinderkopf warnend rote Leuchtdioden. Sie zeigen die Stellen an, an denen das Gehirn durch die ruckartigen Bewegungen geschädigt wurde. Die Region, die von den Ohren über den Scheitel führt, hat etwas abbekommen. Medizinisch wird dieser Bereich Motorkortex genannt, er ist so etwas wie die Kommandozentrale für sämtliche Be-

Und dann ist da noch das blinkende Lämpchen direkt an der Stirn, dem präfrontalen Kortex, der über die geistigen Funktionen bestimmt. Auch hier gab es Schäden. Schlimmer jedoch hat es wohl die Stelle am Hinterkopf erwischt, an der sich das Gehirn und das Rückenmark im Nacken verbinden. Das hat Auswirkungen auf die Atmung des Kindes. Christine Jaki vom Klinikum Stuttgart, Fachärztin für Anästhesiologie, fasst den Schaden mit einem Satz zusammen: "Sie haben das Baby ins Koma geschüttelt." Dann nimmt sie den Körper, schiebt am Rücken das T-Shirt hoch und drückt den Aus-Knopf. Die Babypuppe hört auf zu blinken.

Man liest und hört immer wieder von den Vätern und Müttern, die ihre schreienden Kinder zu Tode schütteln - aus Wut,

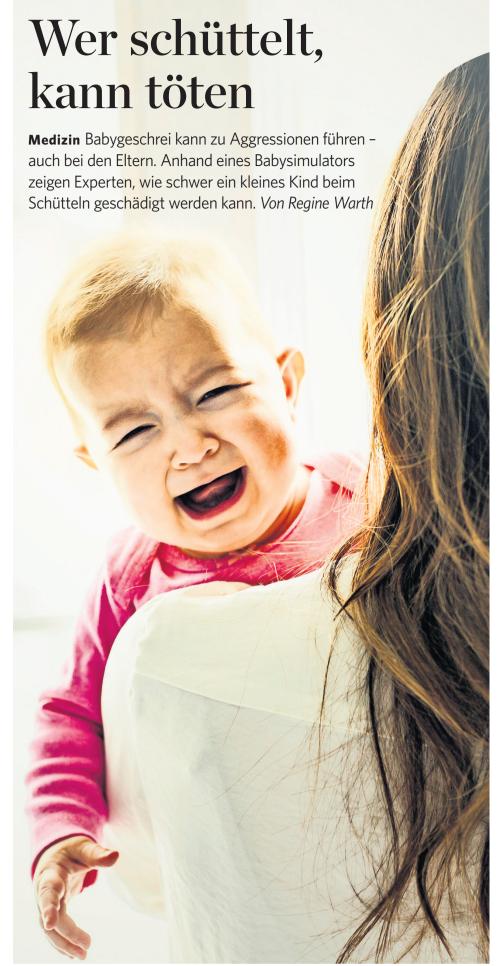
Verzweiflung, Ohn-"Langzeitfolgen zeigen sich erst im Laufe der Entwicklung des Kindes." Markus Blankenburg, Ärztlicher Direktor

macht und Überforderung. "Schüttelbaby-Prozesse" werden diese Fälle dann in den Medien genannt. Und stets ist die Reaktion Außenstehender die Gleiche: "Wie kann man einem Kind nur so etwas antun?" Jetzt, nach der Simulation

mit der Hightech-Babypuppe des Pädiatrie- und Patientensimulators des Klinikums Stuttgart, das von Christina Jaki geleitet wird, ist klar: Es geht erschreckend einfach und schnell.

So genügt es schon, wenige Sekunden lang das Baby zu schütteln, um es lebensgefährlich zu verletzen. Das liegt an der Anatomie der Kinder, sagt Jaki. Der Kopf eines Säuglings macht etwa ein Viertel seiner Körpergröße aus, doch die Nackenmuskulatur ist nur schwach ausgeprägt. Beim gewaltsamen Schütteln eines Säuglings schlägt das Gehirn gegen die Schädeldecke. Dabei entsteht eine für das "Shaken baby"-Syndrom charakteristische Nervenverletzung, und es kommt zu einem Einriss von Blutgefäßen im Gehirn und der Netzhaut des Auges.

In Deutschland erleiden Hochrechnungen zufolge 100 bis 200 Babys pro Jahr ein Schütteltrauma, weil ihre Eltern einen Moment lang die Beherrschung verlieren. Doch Experten befürchten, dass die Dunkelziffer weitaus höher ist. Denn: "Nicht immer muss das Schütteln tödlich enden", sagt etwa der Ärztliche Direktor der Neuropädiatrie im Olgahospital, Markus Blankenburg. Man gehe davon aus, dass in etwa 80 Prozent der Fälle die Verletzungen unentdeckt bleiben oder die typischen Sympschwäche, Atemaussetzer und Krampfanfälle von den Eltern fehlinterpretiert oder hat sich die Landesregierung Baden-Würt-



"Ich wollte nur, dass es still ist!" So lautet häufig die Begründung von Eltern, die ihr Kind in einem Moment der Ohnmacht und Überforderung geschüttelt haben. Foto: pololia/Adobe Stock

gar vertuscht werden. "Die Langzeitfolgen zeigen sich erst im Laufe der Kindesentwicklung", sagt Blankenburg. So sind die Betroffenen oft lebenslang schwer gezeich-

net: blind, taub, geistig behindert. Rückgängig machen lassen sich solche tome wie Schläfrigkeit, Erbrechen, Trink- Schäden nicht mehr, sagt Blankenburg. Aber vielleicht verhindern? Das zumindest

temberg zum Ziel gesetzt: Zusammen mit dem Klinikum Stuttgart und der Techniker-Krankenkasse (TK) möchte das Sozialministerium erreichen, dass Eltern gar nicht in die Situation geraten, aus einem Moment der Überforderung heraus bei fährlich" gibt es im Netz, www.tk.de, Webcode ihrem Kind kräftig zuzupacken. Schon vor 612312. Betroffene Eltern erhalten Hilfe in sieben Jahren war eine ähnliche Kampagne Schreiambulanzen. Eine Übersicht bietet das gestartet, bei der auch Beratungsfaltblätter Internet, www.schreibaby.de.

#### **WENN BABYS ZU VIEL SCHREIEN**

**Schreibabys** Wissenschaftlich gesehen gelten 15 bis 20 Prozent aller Säuglinge als Schreibabys. Die Ursachen sind noch nicht letztlich wissenschaftlich geklärt. Widerlegt ist aber, dass der Bildungsgrad der Eltern, das Alter der Mutter oder das Geschlecht des Kindes eine Rolle spielt.

Gehirnreifung Laut Experten können sich manche Kinder schlechter als andere Säuglinge selbst vor Reizen schützen und sich beruhigen. Fachleute gehen davon aus, dass bestimmte Zentren im Gehirn noch länger reifen müssen als bei anderen Kindern. Dafür spricht die Beobachtung, dass fast alle Schreibabys mit dem Dauergebrüll aufhören, wenn nach den ersten 14 Wochen die Reifung abgeschlossen ist.

Störung Allerdings gibt es auch immer wieder Kinder, die über diesen Zeitraum hinaus ein auffälliges Schreiverhalten zeigen. Dann liegt meist eine regulatorische Störung vor. Die Kinder sind nicht in der Lage, ihre eigenen Gefühle richtig zu steuern. Oft wird dies verstärkt von psychosozialen Faktoren, etwa wenn die Mutter nach der Geburt unter psychischer Erschöpfung leidet und nicht angemessen auf das Weinen ihres Babys reagieren kann. wa

verteilt wurden – mit Tipps, was Eltern tun können, wenn ihr Kind unaufhörlich schreit und an wen sie sich Hilfe suchend wenden können.

Der Flyer "Schütteln ist lebensgefährlich" ist nun neu aufgelegt worden, sagt Andreas Vogt, Leiter der TK-Landesvertretung. Er soll in Geburtsstationen, Kinderkliniken, bei Ärzten und Beratungsstellen der Landratsämter ausgelegt werden - in deutscher, englischer, russischer und türkischer Sprache. Das Klinikum Stuttgart wiederum kann sich vorstellen, in den hauseigenen Elternberatungen die Folgen eines Schütteltraumas anhand des Babysimulators zu zeigen - nämlich "den Eltern plastisch vor Augen führen, was ein vermeintlich harmloses Schütteln schon für Auswirkungen haben kann", sagt die Ärztin Jaki.

Aber ohne den moralischen Zeigefinger da- "Wenn das bei zu heben, fügt And- Baby viel reas Oberle dazu an, schreit, der Ärztliche Direktor Sozialpädiatri- fühlen sich schen Dienstes des Eltern oft Klinikums.

Bei seiner Arbeit beobachtet Oberle Andreas Oberle, häufig, wie es Eltern unterschätzen und

le zur Ruhe finden.

nicht darauf vorbereitet sind, was es bedeutet, ein Kind Tag und Nacht zu versorgen: "Vor allem, wenn das Baby viel schreit oder zurückweisend auf Körperkontakt reagiert, fühlen sich Eltern oft machtlos." Da brauche es eine Hilfestellung, wie sie Schreiambulanzen bieten. So auch die "Baby-Sprechzeit" am Olgahospital. Mit seinem Team aus Psychologen, Therapeuten

machtlos."

Hilfe Die Broschüre "Schütteln ist lebensge-

und Kinderärzten versucht er, den betrof-

fenen Eltern wieder Sicherheit im Umgang

mit ihrem Kind zurückzugeben - so dass al-

## Spione brauchen einen Laser zum Lauschen

Kinder-Uni Michael Jetter von der Uni Stuttgart begeistert die Nachwuchsstudenten mit vielen Experimenten. Von Tania Volz

Kinder-Uni

Ein Angebot der Universitäten

Hohenheim und Stuttgart

m Ende einer Vorlesung wird im Hörsaal nicht geklatscht, sondern geklopft. Das wissen auch die Nachwuchsstudenten der Kinder-Uni. Am Ende der Vorlesung von Michael Jetter glich der Hörsaal eher einem Livekonzert: Es wurde

nicht nur heftig geklopft, mit Jubel und lautem Pfeifen zeigten die Kinder ihre Begeisterung. Der Physiker vom Institut für Halbleiteroptik und Funktionelle Grenzflächen der Uni Stuttgart nahm seine Zuhörer mit auf eine Zeitreise durch die Welt des Lichts mit wenig Theorie und dafür umso mehr beeindruckenden physikalischen Experimenten.

"LED und Laser – besonderes Licht aus Kristallen" war das Thema seiner Vorlesung auf dem Vaihinger Campus.

Da war zunächst die Kerze, die etwas Licht ins Dunkel der Hütten der Menschen vergangener Zeiten und in den stockdunklen Hörsaal der Uni Stuttgart brachte. Mit Entwicklung der Elektrizität wurde es sehr viel heller in der Welt, zunächst in einem hellen Gelbton. Doch wie entsteht das bunte Licht, etwa einer Leuchtreklame? Weil man bunte Flächen vor das gelbe Licht

klebt, antwortet einer der Nachwuchsstudenten auf Jetters Frage. Stimmt, doch es geht auch anders, gewissermaßen direkt im Licht. Assistent Ulrich zeigt, wie: In die blaue Flamme eines Bunsenbrenners spritzt er einen Sprühnebel mit verschie-

denen Kristallen. Die Flamme wird rot, orange oder gelb. Licht aus Kristallen leucht demnach in verschiedenen Farben.

"In einem Kristall sind winzige Teile, die Atome, wie in einem Gitter angeordnet", erklärt Jetter. Ein Atom besteht aus einem Kern und Elektronen, die in Bahnen um den Kern kreisen. Mit Energie, etwa Licht

oder Strom, kann man diese Elektronen auf eine weiter außen liegende Bahn schieben. Jetter zeigt dies mit zwei Luftballons: Auf dem einen haften kleine Schnipsel, mit dem anderen holt sich Jetter Energie von den Haaren der Nachwuchsstudenten - so lässt sich ein Luftballon elektrisch aufladen. Und damit werden die Schnipsel angezogen und springen in die Höhe.

Elektronen in einer höheren Hülle haben also mehr Energie. Wenn sie wieder in ihre alte Hülle zurückfallen, geben sie diese



Michael Jetter zeigt den "Studenten" das Licht aus Kristallen.

Foto: Lichtgut/Achim Zweygarth

wieder ab – in Form eines Lichtteilchens, eines Photons. Werden immer mehr Teilchen angeregt, werden immer mehr Lichtteilchen frei. Diese Photonen kann man bündeln, so dass ein einziger Lichtstrahl nur in eine Richtung strahlt: der Laserstrahl. Dieser streut also weder nach rechts noch nach links, weder nach oben noch nach unten. So unterscheidet sich Laserlicht deutlich von dem Licht einer Glühbirne oder LED-Lampe.

Laserstrahlen sind aus dem Alltag mittlerweile nicht mehr wegzudenken, auch wenn man sie nicht sieht. CD- oder DVD-

Laufwerke nutzen Laserstrahlen, ebenso wie der Scanner an der Supermarktkasse. "Man kann mit Lasern auch Infos übertragen", erklärte Jetter. So braucht beispielsweise jeder gute Spion oder Detektiv einen Laser, wenn er jemanden abhören möchte. Der Physiker zeigt, dass dies funktioniert: In einem kleinen Häuschen spielt hinter den Wänden Musik. Nichts ist zu hören im Hörsaal. Jetter richtet den Laserstrahl auf das Fenster und die Musikdaten werden übertragen. Im Hörsaal ist die Musik zu hören. Unterbricht Jetter den Strahl, wird es wieder still.