

Einspruch gegen Tierpatente

Tierschutz Aus ethischen Gründen soll es keine gentechnisch veränderten Schimpansen geben.

Rund ein Dutzend Organisationen haben Einspruch gegen ein europäisches Patent auf gentechnisch veränderte Schimpansen eingelegt. Das Patent EP 1572862 verstöße gegen ethische Grenzen des europäischen Patentrechts, erläuterten „Testbiotech“ und „Kein Patent auf Leben“. Der Einspruch werde von 14 000 Unterschriften unterstützt. Das Europäische Patentamt (EPA) hatte das Patent demnach im August 2012 an die US-Firma Intrexon erteilt. Es umfasst neben Schimpansen auch Mäuse, Ratten, Kaninchen, Katzen, Hunde, Rinder, Ziegen, Schweine, Pferde und Schafe. In das Erbmateriale der Tiere wurden DNA-Stücke von Insekten, Zecken und Krabben geschleust. Die gentechnisch veränderten Tiere sollen in der Pharmaforschung eingesetzt werden, etwa bei der Entwicklung von Krebstherapien.

Die Gegner fürchten, dass das Patent einen kommerziellen Anreiz für mehr Tierversuche bietet. Tiere, vor allem aber Menschenaffen als nächste biologische Verwandte des Menschen, müssten mit mehr Respekt behandelt werden. „Die Erteilung dieser Patente ist ein Tabubruch“, sagt Christoph Then von „Testbiotech“. „Niezuvor hat der Mensch versucht, das Erbgut von Menschenaffen regelrecht umzuprogrammieren.“

Das EPA hatte 2012 drei Patente auf Schimpansen erteilt. Bei einem weiteren Patent für Intrexon (EP1456346) wurden ebenfalls DNA-Stücke von Insekten ins Erbgut geschleust. Beim dritten Patent für eine andere Firma wurde das Immunsystem der Schimpansen dem des Menschen angenähert (EP1409646). Damit sollen Antikörper-Therapien getestet werden. Gegen alle drei Patente wurde damit nun Einsprüche eingelegt. Versuche an Menschenaffen unterliegen laut Then internationalen strengen Vorschriften. Einige EU-Länder hätten Versuche an Menschenaffen verboten. Insgesamt hat das EPA laut Then rund 1200 Patente auf Tiere erteilt. Als Präzedenzfall gilt die Krebsmaus. Ihr war ein Brustkrebs-Gen eingepflanzt worden, um Therapien zu testen. Die Bedeutung für die Forschung blieb aber gering. dpa



Regelmäßige Streicheleinheiten sind Futter für die Kinderseele. Für Mädchen, aber vor allem auch für Jungen ist es wichtig, dass der Vater Präsenz zeigt.

Foto: Westend61

Zu wenig kuscheln, zu viel Druck

Psychologie Kaum Zeit, Kind zu sein: der gesellschaftliche Druck, der schon auf den Jüngsten lastet, kann sie krank und verhaltensauffällig machen. Auf einer Tagung tauschen sich Kinder- und Jugendpsychotherapeuten über neue Herausforderungen aus. *Von Christine Pander*

Paul ist acht. Seine Eltern versuchen, ihm die besten Startbedingungen ins Leben zu geben. Paul funktioniert aber nicht. Deshalb suchen die Eltern Hilfe in einer psychotherapeutischen Praxis. Sie vermuten, dass der Sohn eine Aufmerksamkeitsstörung hat; Paul kann sich in der Schule nicht konzentrieren. Seiner Lehrerin gibt er freche Antworten, vor Erwachsenen hat er prinzipiell keinen Respekt und schon kleine Anforderungen ziehen endlose Diskussionen nach sich. Passt ihm etwas nicht, rastet Paul aus. In der Schule ist er aggressiv, Freunde hat er keine. Aber ansonsten, so die Eltern, sei er ein Goldkind.

Paul ist kein Einzelfall. Kinder wie er erhalten häufig die Diagnose ADHS - Aufmerksamkeitsdefizit- oder Hyperaktivitätsstörung. Hans Hopf ist Psychoanalytiker und als Supervisor und Gutachter für Kinderpsychanalyse tätig. Auf der 60. Jahrestagung der Vereinigung Analytischer Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeuten in Stuttgart betont er jetzt, dass nicht die Störungen bei Kindern per se zugenommen haben. Doch sie hätten sich in den 40 Jahren seiner Laufbahn sehr verändert. Die größte Klientel in der ambulanten Kinderpsychanalyse stellen demnach heute die Acht- bis Zwölfjährigen mit sogenannten externalisierenden Störungen dar: An erster Stelle stehen Angststörungen wie etwa Schulphobie, an zweiter Aufmerksamkeitdefizite, Aggressionen, Bewegungsunruhe und Lernstörungen.

Vom Versuch, diesen Erscheinungen mit Medikamenten Einhalt zu gebieten, hält Hopf nicht viel. „Über den Topf mit brodelnden Konflikten kommt so ein eiserner Deckel mit einer Diagnose, die nur eine Erklärung zulässt: All das Unbeherrschte, alle Unruhe rühren von einer angeborenen Störung von Transmittersubstanzen“, sagt er. Mit dieser Umbenennung werde die

Seele eliminiert, und zentrale Bereiche der Pädagogik medicalisiert. „Damit werden Eltern, Lehrer, und Erzieher aus der Verantwortung entlassen – als Medikation ist nur noch Chemie angesagt.“

Hopf führt Zahlen an, die seinen Standpunkt verdeutlichen sollen: Im Jahr 2010 wurden Kindern und Jugendlichen 1,3 Millionen Tabletten mit dem Wirkstoff Methylphenidat verabreicht. Enthaltene ist der Stoff in einem Präparat unter dem Handelsnamen Ritalin. Hopf zufolge handelt es sich dabei innerhalb von 17 Jahren um einen Anstieg um 5200 Prozent. „Ich frage mich, warum es plötzlich so viele angegebene Transmitterstörungen geben soll.“

Eine auffällige Zahl von bewegungsunruhigen Kindern habe man auch schon zu anderen Zeiten beobachtet. In den Jahren ab 1947 seien beispielsweise in einer Untersuchung 50 000 Probanden der Geburtsjahre zwischen 1927 und 1941 im Alter zwischen sechs und 21 Jahren untersucht worden. „Damals hat man nervöse Störungen, übergroße Schreckhaftigkeit, motorische Unruhe, mangelnde Konzentrationsfähigkeit, Schlaf- und Sprachstörungen festgestellt“, sagt er. Die Intensität der Kriegserlebnisse seien zwar mit den Anforderungen der modernen Welt sicher nicht eins zu eins vergleichbar. „Wenn es zu unterschiedlichen Zeiten zu ähnlichen Symptombildungen kommt, kann man aber davon ausgehen, dass auch ähnliche Faktoren wirken“, vermutet er.

Was können jene Kriegskinder aber mit den heutigen bewegungsunruhigen Kindern gemein haben? „Vermutlich waren es nach dem Krieg vielfältige Traumatisierungen, der Zerfall von Familien, Trennungserfahrungen und ein abwesender oder traumatisierter Vater“, sagt Hopf. „Es gab damit kein ausreichend günstiges Milieu, welches zur Kompensation der Ver-

wundungen hätte beitragen können.“ Im Zeitalter steigender Scheidungsraten fehlen auch heute oft Stabilität und die Vaterfigur. Das sei gerade für Jungen ein Problem. „Manche Kinder sind heute zudem zu früh emotional sich selbst überlassen, es fehlt an Halt und Begrenzung; Autonomie wird einseitig gefördert.“

Aber auch wenn beide Elternteile für ihre Kinder da sind, stellt sich das familiäre Glück nicht automatisch ein. Die kostbare freie Zeit, die erwerbstätige Eltern mit ihren Kindern verbringen, wollen sie oft sinnvoll nutzen – ein Dilemma, sagt Vera King, Professorin für Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg. „In Familien muss die Zeit für spontanes Herumalbern, gemeinschaftliches Faulsein oder eine Gute-Nacht-Geschichte oft für Wichtiges eingespart werden“, sagt sie. Dies ist ihrer Meinung nach auch ein Grund für die steigende Unzufriedenheit Heranwachsender in Deutschland. Wie der aktuelle Unicef-Bericht zur Lage der Kinder in Industrieländern 2013 zeigt, hat trotz besserer Rahmenbedingungen das kindliche Wohlbefinden in Deutschland stark abgenommen. Kinder fühlen sich zunehmend ausgeschlossen und leiden unter Leistungsdruck. „Emotional stabile Beziehungen zwischen Eltern und Kindern fördern ein positives Weltbild, diese Beziehung trägt keine ständige Hektik“, sagt King.

Gerade jüngere Kinder erleben Zeit als etwas Immer-Wiederkehrendes. Tägliche Rituale wie feste Essenszeiten, das Zubett-Gehen sowie regelmäßige Gespräche und Kuscheln mit den Eltern geben ihnen Sicherheit und würden bei der Orientierung helfen. Der Zeitdruck verlange von den Kindern aber ein zu hohes Maß an Eile, Flexibilität und die Fähigkeit, sich von Gewohntem zu trennen und sich auf Neues einzustellen. Die Folge: Erschöpfung, Unruhe, Unkonzentriertheit und ein mangelndes Vertrauen in sich und die Welt.

Denn Loslassen könne nur, wer Stabilität und Ruhe erfahre. Hans Hopf hat noch eine Entwicklung festgestellt: „Es gibt ein hohes Maß an Sexualisierungen, vor allem bei den Jungen.“ Einer Studie zufolge hätten rund ein Drittel der elfjährigen Mädchen und Jungen bereits Seiten im Internet mit pornografischen Inhalten besucht, bis zum 17. Lebensjahr seien es 93 Prozent der Jungen und 80 Prozent der Mädchen.

Kinder und Jugendliche würden heute meist nicht mehr an Unterdrückung leiden; sie seien vielmehr damit beschäftigt, von den Freiheiten der Moderne Gebrauch zu machen. Das geht bisweilen schief. „Aus Behandlungen und Supervisionen kenne ich zwölfjährige Mädchen, die mit einem Jungen geschlafen haben“, sagt Hopf.

Einmal berichtete eine 14-Jährige, sie habe in der Silvesternacht mit vier verschiedenen Jungen Sex gehabt. „Sie wollte geliebt werden. Den Jungen ging es mehr darum, ihre narzisstischen Ziele mit einer, sozusagen verlängerten Masturbation, über das Mädchen zu verfolgen“, sagt Hopf. Beim Therapeuten saß das Mädchen dann, weil sie angefangen hatte, sich nach dem Erlebnis zu verletzen. „Das ist eine Randerscheinung. Aber es zeigt: Aufklärung über Liebesbeziehungen und Sex, trotz aller Liberalität heute, ist wichtig wie nie.“

IM DIENSTE DER KINDERSELEN

Vereinigung Seit 60 Jahren setzt sich die Vereinigung Analytischer Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeuten in Deutschland für die Versorgung psychisch kranker Kinder und Jugendlicher bis zum Alter von 21 Jahren ein.

Leiden Hierzulande ist laut Vereinigung jedes fünfte Kind von einem psychischen Leiden betroffen. Dazu zählen vor allem Angstzustände, gestörtes Sozialverhalten, Aufmerksamkeitsdefizite, psychosomatische Erkrankungen, Essstörungen und Depressionen. pan

Fundstück der Woche

Mit Bart – oder doch lieber ohne?

So, liebe Männer, heute sind es mal nicht die Frauen, die bei uns im Fokus stehen, sondern Ihr – beziehungsweise Eure Gesichtsbehaarung. Wir müssen Euch dazu nämlich ganz dringend etwas sagen: Euer geliebter Dreitagebart, so verwegene Ihr Euch damit auch fühlen mögt, steht bei Frauen – und übrigens auch bei Euren Geschlechtsgegnossen – gar nicht so hoch im Kurs, wie Ihr meint. Und das sagen wir nicht nur so, das ist jetzt wissenschaftlich erwiesen, und zwar von zwei australischen Bartforschern. Von denen ist, das sei der Vollständigkeit halber gesagt, einer glatt rasiert und der andere Träger eines Vollbarts.

Aber zurück zur Studie: über 500 Freiwillige schauten sich darin Fotos von Männern in unterschiedlichen Bartwuchsstadien an – glatt rasiert, mit einem Dreitagebart, einem Bart nach zehn Tagen ohne Rasieren und einem Vollbart. Aufgabe war es, bei jedem Bild Punkte für Attraktivität, Gesundheit, Maskulinität und Vaterqualitäten zu vergeben.

Tja, und dabei kam dann die Wahrheit ans Licht: Der Dreitagebart landete bei nahezu allen Wertungen auf dem letzten Platz, worüber übrigens sogar die Forscher erstaunt waren. Lediglich bei der Maskulinität blieb er leicht vor den bartlosen Wangen, denn die nahm zu, je mehr Haare im Gesicht zu sehen waren. Gewinner in Sachen Attraktivität waren der Zehn-Tage-Wildwuchs sowie der Vollbart, dicht gefolgt vom Babypopo-Modell. Die besten Vaterqualitäten schrieben die Teilnehmer dagegen dem Vollbartträger zu.

Wie sich das erklären lässt? Ganz einfach, sagen die Forscher: Bart = Testosteron = männlich = guter Partner, und je mehr Bart, desto mehr Testosteron. Zu viel Mann, also Vollbart, ist dann aber auch wieder nicht gut, weil zu viel Testosteron immer gleich mehr Dominanz und mehr Aggressionen bedeutet. Warum aber dann ausgerechnet die Vollbartträger als die besten Väter galten, sei mal dahingestellt – normalerweise schneiden nämlich die testosteronhaltigsten Männer in diesem Punkt am schlechtesten ab. //b

Kontakt

Redaktion Wissenschaft
Telefon: 07 11/72 05-11 31
E-Mail: wissenschaft@stz.zgs.de

Ein Drittel aller Elfjährigen hat schon Pornoseiten im Netz besucht.

Ein detektivisches Gespür bei der Suche nach Fehlern

Innovation Zwei junge Ingenieure haben ein Schaltgetriebe für Fahrräder entwickelt. Jetzt wird in Serie produziert. *Von Martin Schäfer*

Christoph Lermen war vergangene Woche auch an seinem 30. Geburtstag in seiner Getriebeschmiede anzutreffen. Selbe eine kurze Auszeit gönnt sich der Luft- und Raumfahrtingenieur nicht. Gemeinsam mit seinem Kompagnon und Freund Michael Schmitz (33) entwickelt und baut Lermen ein neuartiges Fahrradgetriebe. In der Vergangenheit brachten Testberichte von Probefahrten mit Prototypen den beiden Tüftlern viel Applaus ein. Vergangenes Jahr lief dann die Serienproduktion an. Zuvor zog das Unternehmen Pinion mit seinen mittlerweile zehn Beschäftigten aus einem Hinterhofbau in Feuerbach nach Denkendorf um.

Das Getriebe vereint die Vorteile von Ketten- und Nabenschaltung. Es ist gekapselt und vor Witterungseinflüssen geschützt. Auf Höhe der Pedale muss im Rahmen eine Aussparung vorgesehen sein. Dort klinkt sich das 2,7 Kilogramm schwere Bauteil ein. Das Pedal treibt die Welle eines Stirnradgetriebes mit sechs Zahnradern an. Eine zweite Welle überträgt die Kraft auf drei weitere Zahnräder. Sechs mal drei macht 18 Gänge. Im Unterschied zur Kettenschaltung, wo sich die Gänge überla-

gen, sind bei diesem Getriebe die Übersetzungen der Gänge gleichmäßig um rund zwölf Prozent voneinander abgestuft. Damit übertrifft es die Übersetzungsbandbreite jeder Ketten- und Nabenschaltung. Gegenüber der klassischen Kettenschaltung zeichnet sich die Pinion durch geringen Verschleiß aus, da die Kette nur über etwa zwei gleich große Zahnräder mit 24 oder 26 Zähnen auf Höhe der Pedal- und der Hinterachse bewegt wird. Kein Umwerfer rostet ein, keine Ritzel verdecken.

Die Zahnäder laufen im Getriebe durch ein Ölbad. Alle 10 000 Kilometer muss das Getriebe zum Ölwechsel. „Den kann aber jeder Nutzer leicht selbst vornehmen“, erklärt der Wirtschaftsingenieur Schmitz. Die Gesamtfahrleistung betrage rund 60 000 Kilometer. Die beiden Jungunternehmen sind selbst begeisterte Fahrradfahrer. Als Werksstudenten lernten sie sich um das Jahr 2006 bei Porsche kennen. Dort kam auch die Idee für das Fahrradgetriebe. Von der Autoindustrie haben sie sich denn auch viel abgeschaut. „Als erstes haben wir uns einen Prüfstand aufgebaut“, erinnert sich Schmitz. Auf solchen Maschinen liefen die ersten Testläufe der Getriebe. Die Inge-



Gekapselt: das Getriebe für Räder Foto: Pinion

nier konnten mit den Ergebnissen ihr Design immer weiter verbessern.

Auch in Zeiten der Serienproduktion – die ersten tausend Getriebe sind schon verkauft – spielen die Prüfstände eine zentrale Rolle, nämlich zur Qualitätssicherung. Die rund 100 Einzelteile eines Getriebes – Gehäuse, Zahnäder, Achsen, Federn, Lager – kommen von einem Dutzend Zulieferern aus der Region. In Denkendorf laufen die Endmontage, die Qualitätskontrolle und der Vertrieb. Zwischen dem Feilen am Pro-

totypen und der Serie ist schon ein gewaltiger Unterschied, haben Lermen und Schmitz erkannt. Nicht jeder Zulieferer brachte vom Start weg die gewünschte Qualität. „Wir haben uns jetzt ein fast detektivisches Gespür bei der Fehlersuche angeeignet“, sagt Schmitz.

Vor der Auslieferung kommt jedes Getriebe nochmals auf einen Teststand. Dazu steht ein Fahrrad auf einem stabilen Tisch, das Hinterrad auf einer Rolle. Ein Mitarbeiter setzt sich dann in den Sattel, tritt in die Pedale und fährt eine Testprozedur durch. „Bald wollen wir auch das automatisieren“, kommentieren die Ingenieure.

Als Einzelbauteil ist das Getriebe für Endverbraucher nicht erhältlich. Es lässt sich nämlich nicht nachrüsten, da es nur in einen speziellen Rahmen passt. Auf einen Preis will Lermen sich daher auch nicht festnageln lassen. Die Preisgestaltung liege beim Radhandel. Grob geschätzt kostet das Getriebe einige hundert Euro. Zunächst war es für hochwertige Mountainbikes gedacht. Doch mittlerweile gibt es auch Reise Fahrräder und Liegeräder mit dem Getriebe. An Falträder ist gedacht. Eine Aufweitung der Produktpalette liegt nahe: Getriebe und ein Elektromotor ließen sich viel besser für ein Pedelec abstimmen als derzeit möglich. Doch noch schieben die beiden Chefs solche Projekte weit in die Zukunft: Die aktuelle Produktion geht vor.