

Schlüssel zum Autismus

Forscherguppe um den Ulmer Uni-Anatomen Prof. Tobias Böckers entdeckt Gendefekt

Gibt es in ein paar Jahren eine Therapie für Autismus? Eine international besetzte Gruppe von Wissenschaftlern um den Ulmer Tobias Böckers hat jetzt einen Gendefekt für die Krankheit ausfindig gemacht.

RUDI KÜBLER

Ulm. Wer von Autismus spricht, hat den Film „Rain Man“ vor Augen. Gespielt von Dustin Hoffman, der dafür 1989 den Oscar für die beste Hauptrolle erhielt, kann der autistische Raymond Babbitt keine sozialen Beziehungen aufbauen; im Alltag benötigt er fremde Hilfe; droht sein Tagesablauf nur ein Jota vom Gewohnten abzuweichen, steht eine mittlere Katastrophe ins Haus. Aber: Raymond hat ein phänomenales Gedächtnis...

„Unser Bild von Autismus ist durch solche Filme geprägt“, sagt Prof. Tobias Böckers. Das Problem: die Sonder- oder auch Inselbegabung, also Raymonds Gedächtnisleistung. Autismus könne mit einem so genannten Savant-Syndrom einhergehen, „das ist aber eher die Ausnahme“. Die Krankheit zeichne sich nicht durch ein bestimmtes Krankheitsbild, sondern durch viele Verhaltensauffälligkeiten aus, die unterschiedlich ausgeprägt sein können, ergänzt der Direktor des Instituts für Anatomie und Zellbiologie an der Uni Ulm. Als da sind die Schwierigkeiten, mit der Umwelt zu kommunizieren. Kinder beispielsweise, die keinen Blickkontakt mit der Mutter aufnehmen. Auch treten häufig stereotype oder ritualisierte Verhaltensweisen auf oder auch die Vermeidung von Verhaltensweisen.

Böckers und sein Ulmer Kollege Dr. Michael Schmeißer haben jetzt einen Schlüssel in der Hand, um die Krankheit zu verstehen – und in der Folge zu therapieren. Doch das ist der zweite Schritt. Im ersten Schritt, der sich über einen Zeitraum von sechs, acht Jahren hinzog, haben



Eine Erscheinungsform von Autismus: Beim Anheben der Mausmutanten zeigen diese eine auffällige „Bethaltung“ der Hinterläufe. Wie kann diesen Mäusen geholfen werden? Daran forschen Böckers und Kollegen jetzt.

Privatfoto

die Forscher gemeinsam mit Kooperationspartnern festgestellt, dass es eindeutige, monogenetische Ursachen für einen Teil dieser Krankheit gibt. „Während meiner Studienzeit

wäre man dafür ausgelacht worden“, sagt der 47-Jährige. Früher sei die Medizin davon ausgegangen, dass neben vielfachen genetischen Faktoren auch externe Einflüsse wie

Erziehung mitverantwortlich sind für Autismus. „Die Forschungsergebnisse der letzten Jahre sind revolutionär für die Psychiatrie.“

Wie hat man sich die Arbeit der Ulmer Wissenschaftler, die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert wird, vorzustellen? Böckers, Schmeißer und weitere Mitarbeiter aus dem Institut für Anatomie und Zellbiologie haben Mäuse genetisch modifiziert, das heißt: Bestimmte Moleküle an Synapsen im Gehirn, die für die Kommunikation zwischen Nervenzellen zuständig sind, wurden verändert oder gar entfernt. Die Tiere zeigten in der Folge extreme Hyperaktivität und vermehrtes Putzverhalten, sie interessierten sich weniger für ihre Sozialpartner und legten ein verändertes Sprechverhalten an den Tag. Sprechverhalten? Ja, sagt Böckers und bringt das Institut Pasteur in Paris ins Spiel. Die Kollegen dort hatten den Fokus auf die Kommunikation der „Knock-out-Tiere“ gelegt, der Mäuse also, denen das Molekül völlig fehlte. Und dabei zeigte sich, dass die Kommunikation untereinander ebenfalls gestört war. „Das sind typische Anzeichen für Autismus.“

Von der Maus zum Menschen sei es zwar ein weiter Weg, räumt er ein, „wenn wir aber wissen, was da genetisch passiert, dann können wir auch eine bessere Therapie anbieten“. Wie gesagt: Das Verständnis ist der Schlüssel; ob die Tür sich öffnet, werden weitere Forschun-

gen zeigen. Die Fragestellung lautet jetzt: Wie kann man die Kontakte zwischen den Synapsen wiederherstellen? Wie kann den Mäusen, die diesen Gendefekt aufweisen, geholfen werden? Eines Tages dürfte der Mensch von den Antworten profitieren, „eines Tages könnte die Reparatur dieses Defekts eventuell Grundlage einer Autismus-Therapie sein“. Was vor allem für die Pharma-Industrie von Interesse sein dürfte.

Böckers sieht sein Projekt, an dem neben den Pariser Wissenschaftlern auch Kollegen von der

Kontakte zwischen den Synapsen wiederherstellen

Berliner Charité und vom Leibniz-Institut für Neurobiologie in Magdeburg beteiligt sind, ganz vorne dabei – in diesem Forschungsbereich, „der heiß umkämpft ist und in dem die US-Amerikaner, ausgestattet mit viel Spendengeld, den Ton angeben“. Wann mit einer erfolgversprechenden Therapie rechnen ist, steht freilich in den Sternen. In welchen Zeitfenstern zu deken ist, zeigt ein kleiner Hinweis: Böckers hatte vor 14 Jahren begonnen an diesen Molekülen zu arbeiten; damals wollte er deren Funktion wissen. „Der Ansatz war ein anderer. Das war reine Grundlagenforschung.“ Jetzt steht die Anwendung im Vordergrund.

Zur Person

Prof. Tobias Böckers hat seine jüngsten Forschungsergebnisse zusammen mit Dr. Michael Schmeißer in zwei der renommiertesten Journale veröffentlicht: in „Nature“ und „Plos Genetics“. Was er, der seit 2003 an der Uni Ulm ist und das Institut für Anatomie und Zellbiologie leitet, als „großen Erfolg“ bezeichnet. Der 47-Jährige hat in Münster

studiert, er promovierte 1991 und habilitierte 1998. 2008 hat er den baden-württembergischen Landeslehrpreis für seine Idee des „Theatrum anatomicum“ erhalten, eines speziell ausgestatteten Lehr-OP zur Vorbereitung auf die Präparierkurse. Er ist derzeit Präsident der Anatomischen Gesellschaft und Studiendekan im Fach Medizin.



„Ohne Forschung keine Lehre – das gilt auch für Anatomie“, sagt Prof. Tobias Böckers. Nur so bringe man das Fach weiter.


**CAMPUS
UND CO**