

Entdeckung der Brustkrebs-Gene und Verarbeitung von Sinneseindrücken

Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Preis für Mary-Claire King und Nachwuchspreis für James Poulet

Die amerikanische Genetikerin Mary-Claire King erhielt in diesem Jahr den mit 100 000 Euro dotierten Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Preis für die Entdeckung der Gene, die erblich bedingten Brustkrebs hervorrufen. Die Professorin von der University of Washington in Seattle ist außerdem bekannt für ihr humanitäres Engagement: Mithilfe genetischer Methoden deckt sie Menschenrechtsverletzungen auf. »Sie macht damit deutlich, dass Genetik auch der Mitmenschlichkeit dient«, so der Stiftungsrat in seiner Begründung. Der seit 1952 verliehene Preis gehört zu den international renommiertesten Auszeichnungen, die in der Bundesrepublik auf dem Gebiet der Medizin vergeben werden.



Brust- und Eierstockkrebs werden in einigen Familien autosomal dominant vererbt. So auch in der Familie der amerikanischen Schauspielerinnen Angelina Jolie. Bei ihr wurde die von Marie-Claire King entdeckte Gen-Mutation BRCA1 nachgewiesen. Bei Frauen mit dem cancer susceptibility gene 1 liegt die Wahrscheinlichkeit, an Brustkrebs zu erkranken, zwischen 60 und 90 Prozent. Seit der Entdeckung von BRCA1, BRCA2 und weiteren Brustkrebs-Genen gibt es überall Programme für betroffene Frauen. Kings Entdeckungen sowie ihre Berechnungen zum Erkrankungsrisiko für Brust- und Eierstockkrebs haben den Umgang mit erblichem Brustkrebs erheblich verändert. Manche Frauen entscheiden sich, wie Angelina Jolie, für die vorsorgliche Amputation der Brüste.

Seit 1984 arbeitet King mit den Großmüttern des Plaza de Mayo in Argentinien zusammen. Diese Groß-

mütter versuchen, Kinder, die zwischen 1976 und 1983 von der Militärjunta entführt, zu Waisen gemacht und an Sympathisanten der Militärjunta zur Adoption weitergereicht wurden, wieder mit ihren biologischen Familien zusammenzuführen. Mary-Claire King liefert die stichhaltigen Beweise für die biologische Abstammung der Kinder. Sie arbeitet auch mit dem UN-Kriegsverbrechertribunal zusammen und hat Opfer von Krieg, Terror und Folter in Ländern wie Kambodscha, Guatemala, El Salvador, Ruanda, Äthiopien und Bosnien identifiziert.

Vom Sinneseindruck zum Verhalten

Der mit 60 000 Euro dotierte Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Nachwuchspreis ging an den in Berlin tätigen Hirnforscher Dr. James Poulet. Der Engländer erforscht, wie das Gehirn bei Sinneswahrnehmungen zwischen selbst und

fremdverursachten Eindrücken unterscheidet. Wie schwierig das ist, verdeutlichte der Hirnforscher Prof. Wolf Singer vom Frankfurter Max-Planck-Institut für Hirnforschung in seiner Laudatio. Poulet verlasse mit seiner Forschung die eingetretene Pfade und suche dort, wo Licht ist. Dies gelingt ihm durch die Nutzung neuer optischer, verhaltensorientierter und elektrophysiologischer Methoden. Poulet verfolgt, wie Mäuse über die Schnurrhaare wahrgenommene Sinneseindrücke mit einem Bewegungsverhalten verbinden, wie sich die Prozesse gegenseitig beeinflussen und welche Nervenzellen, Synapsen und neuronalen Netzwerke dabei eine Rolle spielen. »Poulets Arbeit ist auch für die Entwicklung künstlicher Gliedmaßen und Prothesen von zentraler Bedeutung«, begründete der Stiftungsrat seine Entscheidung.

Poulet, der am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin Berlin-Buch & NeuroCure Neuroscience Research Center arbeitet, konnte auch nachweisen, warum männliche Grillen nicht taub werden, wenn sie Weibchen durch das rhythmische Reiben ihrer Deckflügel zur Paarung einladen. Dieses aus lauen Sommernächten bekannte Zirpen hat immerhin die Lautstärke einer Motorsäge. Männliche Grillen schalten die für das Hören zuständigen Nervenzellen sehr gezielt herunter, sobald sie mit dem Zirpen beginnen und lösen diese Blockade sofort wieder, wenn sie damit aufhören. Dieser Prozess ist ein Beispiel dafür, wie Lebewesen zwischen selbst- und fremderzeugten Sinneseindrücken unterscheiden. Ein ähnlicher Rückkoppelungsprozess ist auch dafür verantwortlich, dass wir uns selbst nicht kitzeln können. Der Forscher hofft, dass seine Erkenntnisse auch zum Verständnis der Schizophrenie beitragen werden, denn bei dieser Krankheit verschwimmt oft die Unterscheidung zwischen eigenen und fremden Quellen einer Sinneswahrnehmung. ◆