

## **Magdalena Götz**

**„Bei mir dreht sich alles um die Frage: Wie werden Nervenzellen gebildet und wie können sie im erwachsenen Gehirn erneuert werden?“**

Meine Damen und Herren, wenn mir morgens beim Nachdenken über den kommenden Tag, beim ungeschickten Rasieren, die Klinge ausrutscht, bin ich froh, dass der kleine Schnitt bald wieder zuwächst. Eigentlich ein Wunder, was da passiert – die Erneuerung unserer Körperzellen bei Verletzung und auch im Normalfall. Doch nicht alle Zellen können das. Bei den – wie ich las – „adligen Elementen unseres Gehirns“, den Nervenzellen, ging man lange davon aus, dass dies grundsätzlich nicht möglich sei. Unsere nächste Preisträgerin hat hier für ein neues Denken gesorgt.

Magdalena Götz befasst sich seit ihrer Promotion mit der Erforschung der molekularen Grundlagen der Hirnentwicklung. Und sie nutzt dabei die sich rasant entwickelnden molekularbiologischen Verfahren, um entwicklungsrelevante Moleküle und Gene zu identifizieren.

Auf diesem Wege gelangen ihr bahnbrechende Entdeckungen, die ein völlig neues Licht auf die Entstehung von Nervenzellen und die Ausdifferenzierung der Großhirnrinde werfen. Man kann hier ohne Übertreibung von einem Paradigmenwechsel sprechen. Denn die vorherrschende Auffassung war, dass die beiden Zelltypen Gliazellen und Nervenzellen zwar aus gemeinsamen Vorläuferzellen stammen, im Übrigen aber getrennte Entwicklungswege nehmen. Die bedeutendste Entdeckung von Magdalena Götz war, dass Gliazellen des Gehirns als Stammzellen fungieren und Nervenzellen aus Gliazellen hervorgehen können.

Dieser Vorschlag hat zunächst heftige Diskussionen und Kontroversen ausgelöst, was allein schon für ihn spricht. Die Ergebnisse sind jedoch mittlerweile in vielen Details bestätigt worden, wobei Magdalena Götz in der Folge mit eleganten Versuchen einen wesentlichen Beitrag dazu leistete. Inzwischen ist es an der Zeit, die Lehrbücher umzuschreiben.

Über diesen Paradigmenwechsel hinaus gelang es ihr auch, eine Reihe der Transkriptionsfaktoren aufzuklären, die den Übergang von glialen zu neuronalen

Zellen bestimmen und damit nicht nur das Phänomen abzusichern, sondern auch mechanistische Erklärungen zu liefern.

Die Entdeckungen von Magdalena Götz sind jedoch nicht nur für die Entwicklungsneurobiologie des Gehirns wichtig. Sie sind für die Stammzellforschung insgesamt von herausragender Bedeutung. Daher haben ihre Arbeiten auch auf die anwendungsorientierte Stammzellforschung einen großen Einfluss. Die entdeckten Mechanismen weisen neue Wege, wie aus bereits differenzierten Zellen neue Phänotypen entstehen, wie zielgerichtete Differenzierungen von Stammzellen gelenkt und wie damit zentrale Probleme der angewandten Stammzellforschung gelöst werden könnten.

Es muss noch eine Fülle von Details geklärt werden, bis lückenlos nachvollziehbar wird, wie die Umwandlung von Gliazellen, die zunächst keinerlei Ähnlichkeiten mit Stammzellen aufzuweisen scheinen, in Neuronen völlig verstanden ist. Hier hat Magdalena Götz mit ihren Pionierarbeiten einen Forschungsbereich erschlossen, der nicht nur ihren eigenen zukünftigen Arbeiten ein reiches Betätigungsfeld erschließt, sondern auch weltweit intensiv bearbeitet werden wird.

Magdalena Götz, geboren 1962, studierte zunächst Philosophie in Heidelberg, dann Biologie in Zürich und Tübingen, wo sie 1989 ihr Diplom erhielt. Nach ihrer Doktorandenzeit am Friedrich-Miescher-Labor der Max-Planck-Gesellschaft wurde sie 1992 in Tübingen promoviert. Es folgten Postdoc-Aufenthalte am National Institute for Medical Research in London und am SmithKline Beecham Institute in Harlow. Nach einer kurzen Zeit am MPI für biophysikalische Chemie in Göttingen leitete sie von 1997 bis 2003 eine selbständige Forschergruppe am Max-Planck-Institut für Neurobiologie in Martinsried. 2004 wurde sie zur Direktorin am Institut für Stammzellforschung der GSF in Neuherberg und auf den Lehrstuhl für Physiologische Genomik der LMU München berufen. Rufe nach Skandinavien, England und in die USA lehnte sie zu Gunsten von München ab. So unattraktiv kann die deutsche Forschungslandschaft also nicht sein!

Liebe Frau Götz, Sie haben diese bahnbrechenden Arbeiten mit großer Zielstrebigkeit in einer relativ kleinen Gruppe realisiert und Sie konnten erst in

jüngster Zeit Ihr Betätigungsfeld erweitern. Da kommt der Leibniz-Preis gerade recht, damit Sie Ihre Forschungsarbeiten mit der Ihnen eigenen Begeisterungsfähigkeit und Motivationskraft in einem größeren Umfeld erfolgreich weiterführen können!

Herzlichen Glückwunsch, Frau Götz!