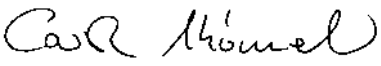
Carsten Könneker
Chefredakteur
koenneker@gehirn-und-geist.de

Revolutionäre Zellen

Forscher wissen: Wer die eigene Arbeit ins Rampenlicht der Öffentlichkeit hieven will, prägt am besten ein griffiges Schlagwort – und verknüpft es mit einer steilen These. Beispiele gefällig? Schwarze Löcher – die nimmersatten Monstermassen im Universum. Stammzellen – die genialen Alleskönner des Organismus. Quantensprünge – die elementaren Zufallsereignisse im Mikrokosmos. Derart schillernde Begriffe garantieren Beachtung bei Kollegen wie Laien. Unzählige populärwissenschaftliche Bücher, Zeitungsartikel und »allgemein verständliche« Vorträge künden von der Macht der Metaphern.

Neuester Eintrag in der Hitliste wissenschaftlicher Wortbilder: Spiegelneurone – die biologische Basis von Intuition, Mitgefühl und Sprache, so die teils weit reichenden Mutmaßungen. Und in der Tat: Die Entdeckung jener eigenwilligen Zellen vor rund zehn Jahren sorgte in verschiedenen Forschungsfeldern für frischen Wind. Italienische Wissenschaftler hatten damals zu ihrer großen Verblüffung festgestellt, dass ein bestimmtes Neuron in der für die Bewegungssteuerung zuständigen Hirnregion eines Makaken nicht nur dann feuerte, wenn das Äffchen selbst nach einer Rosine griff – sondern auch, wenn das Tier nur beobachtete, wie der Studienleiter die Leckerei in die Hand nahm! Die von den Forschern »angezapfte« Zelle spiegelte gewissermaßen das fremde Tun auf neuronaler Ebene, daher der Name.

In der Folge haben Neurowissenschaftler gleich in mehreren Hirnregionen des Menschen ähnliche Zellen ausgemacht. Seither schießen die Spekulationen ins Kraut: Entstand das erste Gespräch der Menschheitsgeschichte, als einer unserer Urahnen die Mundbewegungen seines Gegenübers nachahmte und mit Lauten untermalte? Hängt Autismus mit einer Beeinträchtigung des Spiegelsystems im Gehirn zusammen? In ihrer kritischen Bestandsaufnahme erklärt **Gehirn&Geist**-Redakteurin Katja Gaschler, was heute wirklich als gesichertes Wissen in einem der faszinierendsten Forschungsbereiche überhaupt gelten kann – und was nicht (ab S. 26). Die Neurowissenschaftler Christian Keysers (Universität Groningen) und Ferdinand Binkofski (Lübeck) begründen im Anschluss einige der großen Hoffnungen, die sich um die Spiegelzellforschung ranken (S. 34 und S. 41). Denn schließlich gilt auch: Wissenschaft braucht Visionen!

Eine spannende Entdeckungsreise ins Spiegelkabinett unseres Verstandes wünscht Ihr