

Gesundheitsindustrie BW

Warum wir uns erinnern und vergessen

Was geht in unserem Gehirn vor, wenn wir sehen und denken, wenn wir uns erinnern und wieder vergessen? Mit den molekularen Grundlagen des Bewusstseins und des Gedächtnisses beschäftigt sich seit Jahren Professor Dr. Hannah Monyer, Direktorin der Abteilung Klinische Neurobiologie am Universitätsklinikum Heidelberg. Ihre wissenschaftliche Arbeit, die in den letzten Jahren bereits zu wesentlichen Erkenntnissen geführt hat, wird nun in den nächsten fünf Jahren mit dem "Advanced Investigator Researcher Grant" des European Research Councils (ERC) in Höhe von 1,87 Millionen Euro gefördert.



Prof. Dr. Hannah Monyer, Direktorin der Abteilung Klinische Neurobiologie am Universitätsklinikum Heidelberg
© Universitätsklinikum Heidelberg

Das besondere Interesse der Heidelberger Wissenschaftlerin gilt den sogenannten Interneuronen, die

etwa zehn Prozent der Zellen im Gehirn ausmachen. Sie "dirigieren" quasi das Gehirn, indem sie ganze Netzwerke anderer Hirnzellen synchronisieren; ihr Botenstoff ist GABA (Gamma-Aminobuttersäure). Das Heidelberger Forscherteam untersucht die molekulare Ausstattung der Interneurone und deren Bedeutung für die Steuerung der Gehirnfunktionen. Mäuse, deren Interneurone genetisch manipuliert wurden, zeigen im Versuch veränderte kognitive Fähigkeiten, z.B. verminderte Gedächtnisleistungen. "Wir schauen uns die Veränderungen von der molekularen Ebene bis zur Verhaltensebene an", erklärt Professor Monyer.

Von Interesse sind in diesem Zusammenhang vor allem GABAerge Interneurone, da sie nicht nur den wichtigsten inhibitorischen Neurotransmitter GABA erzeugen, sondern auch die Aktivität zahlreicher Prinzipalneurone synchronisieren können. Synchronizität in Ensembles von Nervenzellen ist ein Mechanismus, der das Entstehen von kohärenten Repräsentationen im Gehirn erklärt. Teilmerkmale eines Wahrnehmungsobjektes könnten zu einem sinnvollen Ganzen 'gebunden' werden, indem Nervenzellen, die diese Merkmale erkennen, ihre Aktivität synchronisieren. Temporale Aspekte neuronaler Aktivität spielen eine wichtige Rolle nicht nur bei dem Entstehen von Repräsentationen der Außenwelt, sondern auch bei anderen kognitiven Leistungen, wie z.B. Gedächtnis und Lernen, Aufmerksamkeit. Die Arbeiten im Labor beinhalten die Identifizierung von Schlüsselgenen, deren Expression in GABAergen Interneuronen synchrone und oszillatorische Netzwerkaktivität kontrollieren oder modulieren. Weitere wissenschaftliche Interessen der Forschungsgruppe um Hannah Monyer an der Neurologischen Klinik der Universität Heidelberg sind die Funktion von Glutamatrezeptoren für entwicklungsabhängige Plastizität und im Rahmen von pathologischen Prozessen (z.B. Ischämie, Epilepsie).

Kriterien für Auswahl sind Exzellenz und Erfahrung

Monyers ERC-Projekt "Linking GABAergic neurones to hippocampal-entorhinal system functions" wurde Ende 2009 unter mehr als 1.500 Forschungsanträgen aus Natur- und Ingenieurwissenschaften, Sozial- und Geisteswissenschaften und Lebenswissenschaften aus 18 europäischen Ländern ausgewählt; erfolgreich waren insgesamt 236 Projekte. Die Bewerber müssen umfangreiche Forschungserfahrung und mehrere Publikationen in renommierten internationalen Fachzeitschriften sowie internationale Preise aufweisen. Einziges Bewertungskriterium ist die Exzellenz der Forscher und ihrer Projekte.

Professor Monyer hat 1999 die Schilling-Professur an der Universität Heidelberg angetreten und die Leitung der Abteilung Klinische Neurobiologie übernommen. 2004 wurde sie mit dem höchst dotierten deutschen Forschungspreis, dem Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft ausgezeichnet. Neben der neurobiologischen Forschung sind ihr die Darstellung von Wissenschaft in der Öffentlichkeit und der Dialog mit anderen Disziplinen und den Künsten besonders wichtig.

Pressemitteilung

16.04.2010

Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg (09.04.10)

Weitere Informationen

Prof. Dr. Hannah Monyer
Ärztliche Direktorin
Abteilung Klinische Neurobiologie
Im Neuenheimer Feld 364
69120



UniversitätsKlinikum Heidelberg