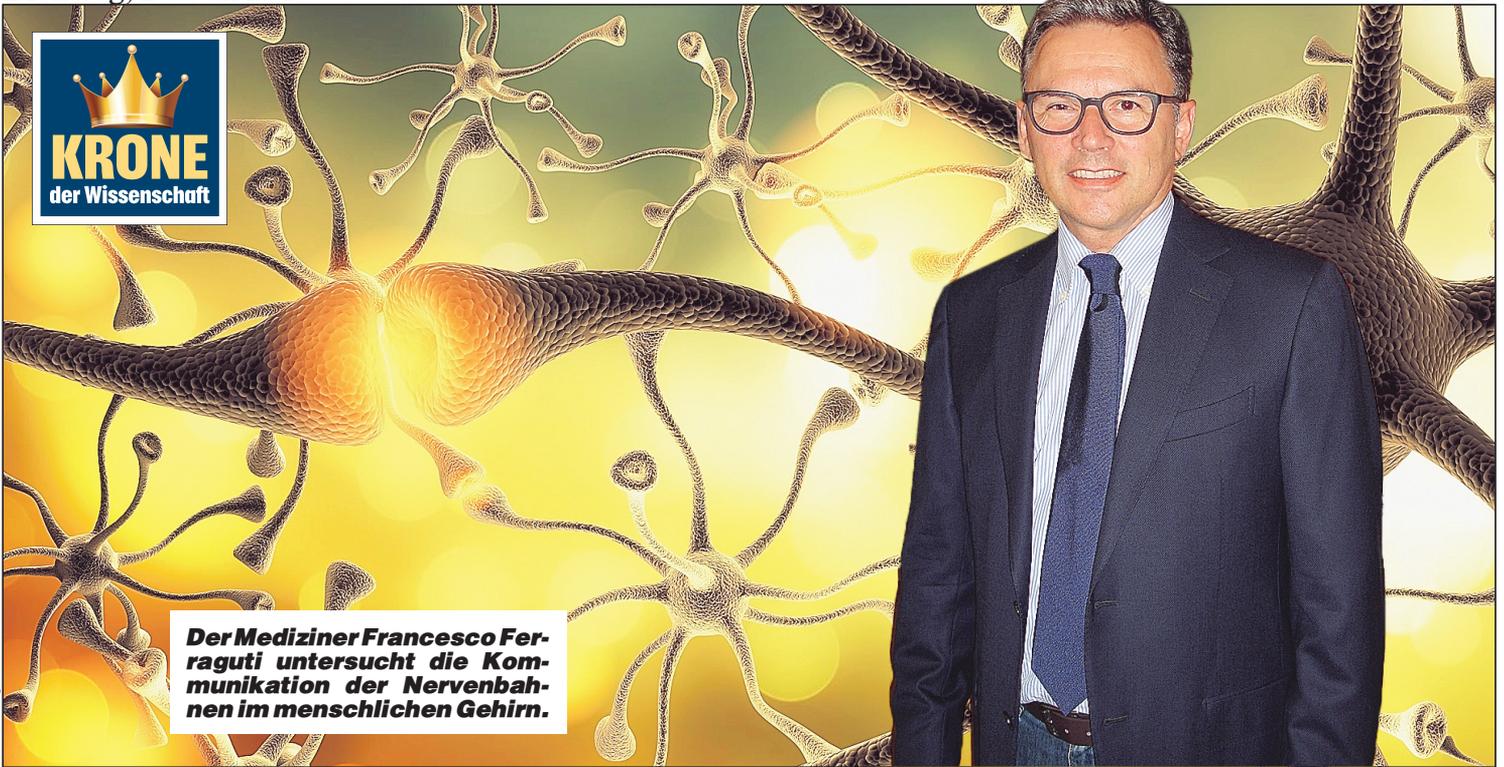




Fotomontage/Fotos: Fotolia, Medizinische Universität Innsbruck



Der Mediziner Francesco Ferraguti untersucht die Kommunikation der Nervenbahnen im menschlichen Gehirn.

Die Straßen der Angst

Mit fast 100 Milliarden Nervenzellen, Neuronen genannt, und 500 Billionen Verbindungen, den Synapsen, ist das Gehirn das komplexeste und am wenigsten verstandene menschliche Organ. Unsere Handlungen, Gedanken und Emotionen sind abhängig von der Aktivierung von Neuronen in verschiedenen Bereichen des Gehirns und dem Kommunikationsnetzwerk zwischen diesen Neuronen. Diese neuronalen Bahnen sind trotz jahrzehntelanger intensiver Untersuchungen nur wenig bekannt.

Die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Ferraguti erforscht, wie Gefühle erzeugt werden, vor allem negative Emotionen wie Angst, die als natürliche Reaktionsweisen für das

Mehr als 60 Mio. Menschen pro Jahr sind von Angststörungen betroffen

Überleben eines Individuums wichtig sind. „Wenn diese Reaktionen zu stark ausfallen oder zu lange andauern, können sie zu psychischen Erkrankungen, wie Phobien oder generalisierter Angst, führen“, erklärt Dr. Ferraguti.

Zuständig für die Regulierung der Angst im Gehirn sind zwei tief liegende Areale, der Hippocampus und der Mandelkern in der Schläfenregion, dem Temporallappen. Mithilfe neuartiger Techniken untersucht Dr. Ferraguti's Team am Institut für Pharmakologie der Medizinischen Universität Innsbruck die Mechanismen, die der

Kommunikation zwischen diesen beiden Hirnstrukturen zugrunde liegen, das heißt deren Vernetzungen oder die dafür verantwortlichen Moleküle – zum Beispiel Überträgersubstanzen (Neurotransmitter) und deren Andockstellen (Rezeptoren). Diese Arbeit wird im Rahmen der Exzellenz-Programme SPIN-Doktoratskolleg und

Sonderforschungsbereich SFB-F44 vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) unterstützt.

Angststörungen sind die am weitesten verbreiteten psychiatrischen Erkrankungen, von denen in Europa pro Jahr mehr als 60 Millionen Menschen betroffen sind; das ist fast zehnmal mehr als die Anzahl der Demenzfälle.

Die pharmakologische Therapie der Angst beruht vor allem auf Arzneimitteln, die vor mehr als 20 Jahren entwickelt wurden und die leider bei fast 50 Prozent der Patienten nicht zur vollständigen Genesung führen. Es besteht daher ein großer Bedarf an neuen und wirksameren therapeutischen Strategien, wofür eine detaillierte Analyse der Funktion und Struktur der an Angst beteiligten Neuronen notwendig ist.

” Wenn Reaktionen zu stark ausfallen oder zu lange andauern, können sie zu psychischen Erkrankungen führen.

Prof. Dr. Francesco Ferraguti

Zur Person

Francesco Ferraguti, geboren in Modena (Italien), studierte Medizin in Modena. Er arbeitete sieben Jahre für den britischen Pharmakonzern Glaxo (jetzt GlaxoSmithKline). Es

folgten Forschungsaufenthalte in Cambridge und Oxford (U. K.). Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Neurowissenschaften und Neuropharmakologie. Seit 2011 leitet er das Institut für Pharmakologie an der Medizinischen Universität Innsbruck.

In dieser Serie stellen wir Projekte von Spitzenforschern und -forscherinnen in Österreich vor. Ausgewählt werden sie von **Prof. Dr. Georg Wick**, dem Leiter des Labors für Autoimmunität an der Medizinischen Universität Innsbruck.