Universitätsmedizin Mainz startet mit großangelegter Studie zur Hirnforschung

Universitätsmedizin Mainz startet mit großangelegter Studie zur Hirnforschung
Das Gehirn ist das komplexeste Organ des menschlichen Körpers. Entsprechend gering ist derzeit noch der wissenschaftliche Erkenntnisstand über seine Funktionsweise. Als gesicherte Erkenntnis gilt, dass genetische Faktoren, Umwelteinflüsse und deren Interaktion die Hirngesundheit bestimmen. Die klinische Erfahrung hat gezeigt, dass sie zudem sowohl durch schützende und selbstregulierende Mechanismen, sogenannte Resilienzfaktoren, als auch durch potentiell schädliche und das Erkrankungsrisiko erhöhende Determinanten beeinflusst wird.
"Wir legen in unseren Forschungen zu den Resilienzfaktoren den Fokus insbesondere auf Rezilienzmechanismen des Gehirns. Die Frage, warum viele Menschen trotz großer mentaler oder körperlicher Belastungen nicht oder nur vorübergehend erkranken, ist hochinteressant. Der Mensch ist imstande, trotz schwerwiegender körperlicher oder mentaler Belastungen seine seelische Gesundheit zu bewahren oder wiederherzustellen. Dabei laufen aktive und teils biologisch fundierte Prozesse ab - ein hoch spannendes Forschungsfeld. Angesichts gesellschaftlicher Umbrüche, steigender Zukunftsunsicherheit und der hohen Verbreitung psychiatrischer Erkrankungen ist es zudem gesamtgesellschaftlich relevant", erläutert der Wissenschaftliche Leiter der GBS und des Clinical Investigation Center (CIC) des Forschungszentrums Translationale Neurowissenschaften (FTN) der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, PD Dr. med. Oliver Tüscher.
Die Forscher der "Gutenberg Brain Study" (GBS) erheben im Rahmen einer großen, bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe genetische Daten von 5.000 zufällig ausgewählten gesunden Bürgern der Stadt Mainz und des Kreises Mainz-Bingen. Die GBS ist jedoch mehr als nur eine Studie: Sie fungiert als Studienplattform für translationale, genetische und resilienzbezogene Neuroforschung am Clinical Investigation Center. Hauptziel der GBS ist es daher, einen bevölkerungsbasierten Probandenpool mit entsprechender Biobank als Forschungsressource aufzubauen und für weitere Untersuchungen der Hirnstruktur- und Funktion, sogenannte GBS-assoziierte Projekte, zu nutzen. "Die GBS ist ein wegweisendes interdisziplinäres Forschungsprojekt der Genetik, Epidemiologie und systemischen Neurowissenschaften. Mit ihrer Hilfe können wir unsere translationalen Aktivitäten weiter ausbauen und den Forschungsschwerpunkt Translationale Neurowissenschaften stärken", betont der Wissenschaftliche Vorstand der Universitätsmedizin Mainz, Univ.-Prof. Dr. Ulrich Förstermann.
Ein Beispiel für ein zentrales GBS-assoziiertes Projekt ist das "Mainzer Resilienz Projekt" (MARP). MARP nutzt moderne Methoden der funktionellen Bildgebung des Gehirns, um die Mechanismen des Gehirns zur seelischen Widerstandskraft zu erforschen. In dem Projekt werden junge, gesunde Studienteilnehmer rekrutiert, die sich in der besonderen und nicht selten schwierigen Lebensphase des Übergangs von Jugend und Schulzeit hin zum Berufsleben befinden. Um ihre psychische Gesundheit und die Stressfaktoren, denen sie im Laufe der Jahre ausgesetzt sind, zu erfassen, begleiten die Wissenschaftler die Probanden über mehrere Jahre. Dadurch wollen die Forscher Eigenschaften und wichtige Schutz-Mechanismen des Gehirns sowie geistige Fähigkeiten zur seelischen Widerstandskraft identifizieren. Das langfristige Ziel besteht darin, effektive Präventionsmaßnahmen zu entwickeln und so individuelles Leid sowie ökonomische und soziale Kosten zu reduzieren.
Die assoziierten Projekte der GBS im Bereich der genetischen Bildgebung/Imaging Genetics und der neuralen Resilienzmechanismen erhalten externe Fördergelder des European Research Council bzw. der Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation. Darüber hinaus ist die GBS integraler Bestandteil mehrerer laufender Antragsinitiativen bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Die GBS steht unter der Schirmherrschaft der rheinland-pfälzischen Wissenschaftsministerin Doris Ahnen.
Die Projekte sind wie die GBS dem neu gegründeten Deutschen Resilienz-Zentrum Mainz (DRZ Mainz) zuzuordnen. In diesem hat das Forschungszentrum Translationale Neurowissenschaften (FTN) seit Juli 2014 seine Kompetenzen zur Resilienzforschung gebündelt. Kern-Profil des DRZ bilden die drei Bereiche Verstehen, Vorbeugen, Verändern: Zentrales Ziel ist die neurobiologische Erforschung der Resilienzmechanismen, die Entwicklung evidenz-basierter Interventionen zur Resilienzstärkung und die Beratung von Gesellschaft und Politik zur Gestaltung Resilienz-fördernder Lebens- und Umweltbedingung.
Sprecher des DRZ ist Univ.-Prof. Dr. Dr. Robert Nitsch, FTN-Sprecher und Direktor des Instituts für Mikroskopische Anatomie und Neurobiologie der Universitätsmedizin Mainz. Univ.-Prof. Dr. Klaus Lieb, Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universitätsmedizin Mainz, ist stellvertretender Sprecher des DRZ.
Hintergrund:
In der Hirnforschung besteht die zentrale Herausforderung darin, dass Gene und Proteine mehrere unterschiedliche Ebenen haben: Es gibt den unmittelbaren molekularen Kontext, den zellulären Kontext und schließlich die Systemebene, also die "Schaltkreise", in die eine Nervenzelle eingebunden ist. Will der Wissenschaftler Aussagen über Funktionen, den Effekt einer genetischen Variante oder eines Medikaments auf menschliches Verhalten treffen, reicht es nicht aus, nur die molekularen Zusammenhänge zu erfassen. Es ist zudem erforderlich, auch die Systemebene zu untersuchen, also die zerebralen Netzwerke im Gehirn. Diese sind hierarchisch zwischen der molekularen Ebene und dem beobachtbaren Verhalten angesiedelt. Um den Einfluss genetischer Faktoren auf die Funktion und Struktur des menschlichen Gehirns zu untersuchen, dienen den Forschern insbesondere moderne Bildgebungsverfahren und die Elektrophysiologie. Die Erforschung umweltbezogener Risikofaktoren auf die Hirngesundheit ist derzeit noch epidemiologisch geprägt. Erst in jüngster Zeit kommen dort in Kombination auch bildgebende Verfahren zum Einsatz. Die Mainzer Forscher wenden ein breites und etabliertes neurowissenschaftliches Methodenportfolio an.
Weitere Informationen
  http://www.ftn.cic.uni-mainz.de/gbs-studieninformation
  http://www.ftn.cic.uni-mainz.de/gbs-gutenberg-brain-study-2/affiliated-projects-2/mar
Kontakt
PD Dr. Oliver Tüscher,
Wissenschaftlicher Leiter GBS, Forschungszentrum Translationale Neurowissenschaften (FTN) der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,
Telefon 06131 17-2920, E-Mail: oliver.tuescher@unimedizin-mainz.de
Homepage: www.ftn.uni-mainz.de/plattformen
Projektmanagement:
Dr. Sandra Paryjas, Tel. 06131 17 6566, E-Mail: sandra.paryjas@unimedizin-mainz.de
GBS Team, Tel. 06131 17-2572 und -2574, E-Mail: gbs@unimedizin-mainz.de
Pressekontakt
Barbara Reinke, Stabsstelle Kommunikation und Presse Universitätsmedizin Mainz,
Telefon 06131 17-7428, Fax 06131 17-3496, E-Mail: pr@unimedizin-mainz.de
Über die Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Die Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ist die einzige medizinische Einrichtung der Supramaximalversorgung in Rheinland-Pfalz und ein international anerkannter Wissenschaftsstandort. Sie umfasst mehr als 60 Kliniken, Institute und Abteilungen, die fächerübergreifend zusammenarbeiten. Hochspezialisierte Patientenversorgung, Forschung und Lehre bilden in der Universitätsmedizin Mainz eine untrennbare Einheit. Rund 3.300 Studierende der Medizin und Zahnmedizin werden in Mainz ausgebildet. Mit rund 7.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Universitätsmedizin zudem einer der größten Arbeitgeber der Region und ein wichtiger Wachstums- und Innovationsmotor. Weitere Informationen im Internet unter www.unimedizin-mainz.de
Über das Forschungszentrum Translationale Neurowissenschaften (FTN) der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU)
Im November 2010 hat die Johannes Gutenberg-Universität Mainz eine wissenschaftlich- strategische Fokussierung ihrer neurowissenschaftlichen Aktivitäten beschlossen und das Forschungszentrum Translationale Neurowissenschaften (FTN) eingerichtet. Darin sind die in diesem Bereich vorhandenen Stärken der Johannes Gutenberg-Universität einschließlich der Universitätsmedizin Mainz gebündelt. Im FTN arbeiten Forschungsgruppen aus der Grundlagenforschung und der klinischen Forschung interdisziplinär zusammen. Im Mittelpunkt der FTN-Forschungsinteressen stehen folgende Fragestellungen: entwicklungs- und erfahrungsabhängige Plastizität, Neurodegeneration, Regeneration sowie Interaktionen zwischen Immun- und Nervensystem. Ein Forschungsziel des FTN ist die Erforschung der Resilienz - eine Art "seelischer Widerstandskraft". Um dieses Ziel besser erreichen zu können, hat das Forschungszentrum Translationale Neurowissenschaften (FTN) im Juli 2014 all seine diesbezüglichen Kompetenzen im Deutschen Resilienz-Zentrum Mainz (DRZ Mainz) gebündelt.
Weitere Informationen im Internet unter http://www.ftn.uni-mainz.de/

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Langenbeckstraße 1
55131 Mainz
Telefon: +49 (0) 6131 17-0
URL: http://www.unimedizin-mainz.de/
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=574759" width="1" height="1">

Pressekontakt

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

55131 Mainz

unimedizin-mainz.de/

Firmenkontakt

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

55131 Mainz

unimedizin-mainz.de/

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage