



## Neue Wirkstoffe für Therapie von Depressionen und Angststörungen

(Wien, 15-11-2022) Für die Behandlung von psychischen Erkrankungen wie Depressionen und Angststörungen stehen heute verschiedene Wirkstoffklassen zur Verfügung, die neben ihrem Nutzen auch verschiedene Nachteile mit sich bringen. Entsprechend ist die medizinische Forschung stets auf der Suche nach verbesserten medikamentösen Therapieoptionen. Die Forschungsgruppe um Harald Sitte vom Zentrum für Physiologie und Pharmakologie der MedUni Wien hat im Rahmen einer Studie neue mögliche Wirkstoffe identifiziert, mit welchen sich das Risiko für Medikamentenmissbrauch und andere unerwünschte Wirkungen vermeiden lassen. Die Forschungsergebnisse wurden aktuell im Fachjournal *Molecular Psychiatry* publiziert.

In ihren präklinischen Experimenten erkannte das wissenschaftliche Team unter der Leitung von Harald Sitte vom Institut für Pharmakologie des Zentrums für Physiologie und Pharmakologie der MedUni Wien das Potenzial bestimmter Substanzen aus der Familie der synthetischen Cathinon-Verbindungen für die Behandlung von psychischen Erkrankungen. Cathinone leiten sich von dem in der Khat-Pflanze vorkommenden Cathin ab. „Diese Stoffe zeigten zunächst in unseren Zellmodellen und dann auch in unserem Tiermodell Effekte, die mit Serotonin assoziiert sind“, bringt Harald Sitte jenen Botenstoff ins Spiel, der bei der medikamentösen Therapie von Depressionen und Angststörungen wie sozialen Phobien oder posttraumatischen Belastungsstörungen als wesentlicher Faktor gilt. Die eingesetzten Cathinon-Verbindungen fielen den Wissenschaftler:innen im Rahmen der Studie durch ihre Vorliebe für die Freisetzung von Serotonin auf, ohne dadurch den Dopaminspiegel im „Belohnungszentrum“ des Gehirns wesentlich zu erhöhen. „Daraus resultiert, dass die von uns neu erforschten Wirkstoffe weniger anfällig für Missbrauch und Abhängigkeit machen, aber auch insgesamt weniger unerwünschte Wirkungen mit sich bringen“, betont Harald Sitte.

### Freisetzung von Serotonin mit geringerem Risiko

Psychische Erkrankungen wie Depression und angstbedingte Störungen können durch die Erhöhung des extrazellulären Serotoninspiegels im Gehirn gelindert werden. Dies wird in der Regel durch Substanzen erzielt, die der Gruppe der Antidepressiva zuzurechnen sind. Die Wirkweise der sogenannten Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI) beruht auf der Blockade der Wiederaufnahme von Serotonin aus dem Nervenzwischenraum (synaptischer Spalt), was die Menge an Serotonin im extrazellulären Raum erhöht. Dabei hemmen die Antidepressiva den Serotonintransporter. Jüngste Erkenntnisse aus präklinischen und klinischen Studien belegen überdies das Potenzial von Arzneimitteln, die die Freisetzung von Serotonin über den Serotonintransporter hervorrufen. Allerdings bergen die derzeit in der klinischen Prüfung befindlichen Serotonin-freisetzenden Wirkstoffe das Risiko für Missbrauch und schädliche Nebenwirkungen – wie etwa MDMA, auch „Ecstasy“ genannt, welches in nichtklinischen



Settings als „Partydroge“ konsumiert wird. „Unsere Untersuchungen zeigen die ersten Vertreter einer neuen Serotonin-freisetzenden Wirkstoffklasse, bei der verschiedene unerwünschte Effekte ausgeschlossen werden können“, fasst Studienleiter Harald Sitte die Ergebnisse der Studie zusammen, die von den Erstautoren Felix Mayer (Florida Atlantic University) und Marco Niello (Zentrum für Physiologie und Pharmakologie der MedUni Wien) in Kooperation mit der TU Wien, der Florida Atlantic University, der Peking University und dem National Institute of Drug Abuse in Baltimore durchgeführt wurde.

**Publikation: Molecular Psychiatry**

Serotonin-releasing agents with reduced off-target effects;

Felix P Mayer, Marco Niello, Daniela Cintulova, Spyridon Sideromenos, Julian Maier, Yang Li, Simon Bulling, Oliver Kudlacek, Klaus Schicker, Hideki Iwamoto, Fei Deng, Jinxia Wang, Marion Holy, Rania Katamish, Walter Sandtner, Yulong Li, Daniela Pollak, Randy D Blakely, Marko Mihovilovic, Michael H Baumann, Harald H Sitte;

DOI: 10.1038/s41380-022-01843-w

<https://www.nature.com/articles/s41380-022-01843-w>

**Rückfragen bitte an:**

Mag. Johannes Angerer  
**Leiter Kommunikation und  
Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160-11501  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

Mag.<sup>a</sup> Karin Kirschbichler  
**Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160-11505  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

**Medizinische Universität Wien – Kurzprofil**

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit rund 8.000 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit 6.000 Mitarbeiter:innen, 30 Universitätskliniken und zwei klinischen Instituten, 13 medizinteoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Die MedUni Wien besitzt mit dem Josephinum auch ein medizinhistorisches Museum.