



Mag. CHRISTIAN SAVOY
Universitätskommunikation

Tel.: +43 732 2468-3012
Fax: +43 732 2468-9839
christian.savoy@jku.at

Linz, 9. November 2011

Neue Molekül-Messmethode der JKU Linz im Kampf gegen Epilepsie und Depressionen

Epilepsie und Depressionen sind Leiden, von denen immer mehr Menschen betroffen sind und die das Leben der Betroffenen massiv beeinflussen. Neue Methoden sollen die Auswirkungen der Krankheiten mildern. An diesen Forschungsarbeiten ist auch die Johannes Kepler Universität Linz beteiligt. Die Arbeit von Prof. Peter Hinterdorfer vom Institut für Biophysik wird nun sogar im renommierten „Journal of Biological Chemistry“ veröffentlicht, um damit der Fachwelt rund um den Globus zugänglich gemacht zu werden.

Hinter dem Titel “Probing the binding pocket of the serotonin transporter by single molecular force spectroscopy on living cells” verbirgt sich eine einzigartige Methode der besonderen Einzelmolekülanalyse. „Die Methode an sich haben wir schon seit Mitte der 90er Jahre entwickelt“, erklärt Prof. Hinterdorfer. „An diesem konkreten Projekt nehmen wir aber erst seit 2007 teil.“ Gemeinsam mit vielen anderen Forschungseinrichtungen, die von der Med-Uni Wien koordiniert werden, arbeitet der JKU-Forscher an der Entwicklung neuer Medikamente.

Generell leiten Moleküle Informationen, zum Beispiel Schmerz, entlang der Nervenbahnen weiter. Inhibitoren blocken diese Informationen und werden daher für Medikamente verwendet. Inhibitoren müssen daher natürlich eine starke Bindung haben, um den Transport unerwünschter Informationen wirkungsvoll zu stoppen.

„Unsere Aufgabe an der JKU ist es, die Wechselwirkung zwischen einzelnen Inhibitoren und Transporter-Molekülen zu messen“, so Prof. Hinterdorfer. Seine Methode erlaubt es, sowohl die Kräfte dieser Wechselwirkung als auch die Energien zwischen den Molekülen und die Reaktionskinetiken zu messen. „Damit lässt sich in unserem Fall die Wechselwirkung mit den Serotonintransportern genau feststellen. Das war bisher mit dieser Genauigkeit nicht möglich.“

Diese Ergebnisse werden dann an die anderen Forschungseinrichtungen weitergeleitet und fließen in die Entwicklung der neuen Medikamente ein. Das dauert – eine Fortsetzung der Forschungsarbeiten für drei weitere Jahre wurde bereits beantragt, bestätigt Hinterdorfer. Für den die Veröffentlichung seiner Messergebnisse im „Journal of Biological Chemistry“ ein wichtiger Schritt ist, denn: „Je mehr geforscht wird, umso schneller können wir neue Heilmethoden entwickeln“, bekräftigt der Biophysiker.