

Press release**Julius-Maximilians-Universität Würzburg****Marco Bosch**

02/12/2014

<http://idw-online.de/en/news573015>Research projects, Research results
Biology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing, Social studies
transregional, national**Neues Hunger-Hormon gefunden**

In den USA hat der Biomediziner Grzegorz Sumara (34) ein Hormon entdeckt, das bei Hunger freigesetzt wird. In Würzburg erforscht er es nun weiter – als Leiter einer Nachwuchsgruppe, die mit gut einer Million Euro gefördert wird.

Hat sich ein Mensch ordentlich satt gegessen, wird die Energie aus der Nahrung entweder gleich genutzt oder für Notzeiten gespeichert. Gibt es dann Hungerperioden zu überbrücken, wird die gespeicherte Energie abgerufen. Das alles gelingt durch ein komplexes Zusammenspiel von Hormonen und Organen.

Das Hormon Insulin zum Beispiel sorgt bei Sättigung dafür, dass sich Zucker und Fette in der Leber oder im Fettgewebe ablagern. Die beiden Energiespeicher sind dazu in der Lage, große Mengen Nährstoffe aufzunehmen und bei Bedarf wieder freizusetzen. Wenn dieses System nicht mehr richtig auf den Ernährungszustand reagiert, können Krankheiten wie Diabetes entstehen.

Neue Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe

Ständig passt sich der Organismus an Schwankungen im Nährstoffangebot an. Was genau läuft dabei auf der Ebene der Moleküle und Gene ab? Dafür interessiert sich der Forscher Grzegorz Sumara. Der 34-Jährige ist kürzlich aus den USA – mit einer kurzen Zwischenstation in Straßburg – an die Universität Würzburg gekommen.

Sumara wird am Würzburger Rudolf-Virchow-Zentrum für experimentelle Biomedizin eine neue Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe aufbauen, die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit rund 1,1 Millionen Euro unterstützt wird. Im Emmy-Noether-Programm fördert die DFG herausragende promovierte Wissenschaftler, die internationale Erfahrungen in der Forschung vorweisen können. Benannt ist das Programm nach der deutschen Mathematikerin Emmy Noether (1882-1935).

Serotonin mit unerwarteter Funktion

In seiner Zeit in den USA hat Sumara bei Mäusen entdeckt, dass das lange bekannte Hormon Serotonin völlig unerwartete Funktionen im Metabolismus hat: Es entsteht auch im Darm und wird deshalb als „gut-derived serotonin“ (GDS) bezeichnet. Als Antwort auf Hunger fördert es die Mobilisierung der Reserven im Fettgewebe und die Neubildung von Glukose in der Leber. Zudem hemmt es die Aufnahme von Glukose in die Leber, so dass der energiereiche Stoff im Blut bleibt und dem Organismus zur Verfügung steht.

„Interessanterweise zeigt sich ein spannender Effekt, wenn wir bei diabetischen Mäusen die Produktion des Hormons unterdrücken“, so Sumara. Dann nämlich sinken der Zucker- und der Fettspiegel im Blut.

Damit kann das Hormon eine Schlüsselfunktion bei Diabetes einnehmen – ob das auch bei Menschen so ist, möchte Sumara nun erforschen.

Welche molekularen Mechanismen zu diesen Effekten führen, ist bislang nicht bekannt. Sumaras Forschungsgruppe will das ändern und dabei auch neue Strategien für die Behandlung von Diabetes entdecken, die über GDS und seine Signalwege wirken.

Werdegang von Grzegorz Sumara

Grzegorz Sumara wurde 1980 in Krakau in Polen geboren. In seiner Heimatstadt besuchte er die Schule, dort studierte er Biologie an der Jagiellonian-Universität. Schon als Student machte er Erfahrungen in der internationalen Forschung: Er absolvierte mehrmonatige Aufenthalte in biologisch-medizinischen Laboren in Wien und Zürich.

In der Schweiz begann er 2004 seine Doktorarbeit im PhD-Programm „Molecular Life Science“. Dabei forschte er am Institut für Physiologie der Universität Zürich und am Institut für Zellbiologie der ETH Zürich. Nach der Promotion ging Sumara dann 2008 als Postdoc-Stipendiat des Human Frontier Science Program an die Columbia University in New York (USA). Von dort kam er mit einer kurzen Zwischenstation in Straßburg nun als Leiter einer Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe ans Rudolf-Virchow-Zentrum für experimentelle Biomedizin der Universität Würzburg.

Kontakt:

Dr. Grzegorz Sumara, Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin, T (0931) 31-89263,
grzegorz.sumara@uni-wuerzburg.de

URL for press release: <http://www.uni-wuerzburg.de> Website der Uni Würzburg

URL for press release: <http://www.rudolf-virchow-zentrum.de> Website des Rudolf Virchow Zentrums

URL for press release: <http://www.rudolf-virchow-zentrum.de/forschung/arbeitsgruppen/ag-sumara/kontakt.html>
Informationen zu Grzegorz Sumara



Grzegorz Sumara erforscht an der Uni Würzburg die Rolle des Hormons GDS bei Diabetes.
Foto: privat