

Triacylglycerid-Lipasen: Funktionen, Maus Modelle und vergleichende Genomik

Kurzvorstellung von Univ.-Doz. Dr. Juliane Gertrude Strauß

Wer am 11.01.2008 zufällig in der Nähe vom Institut für Genomik und Bioinformatik war, hätte durchaus einen Blick in einen der unteren Seminarräume riskieren sollen. Denn dort hielt die 36-jährige Südsteirerin Juliane Strauss ihren Habilvortrag von Fettzellen, Menschen und Mäusen.

Nachdem Juliane Strauss ihr Chemie-Studium an der Karl Franzens Universität Graz absolviert hatte, forschte sie als Dissertantin, PostDoc und Univ.-Assistentin in der Gruppe von Prof. Rudolf Zechner. Bis es sie an die Fakultät für Elektrotechnik zog, wo sie vor 3 Jahren eine Assistentenstelle am Institut für Genomik und Bioinformatik angeboten bekam, die sie auch prompt annahm. Zum Glück für uns!

Heuer erhielt sie als erste Frau an der Elektrotechnik-Fakultät die Lehrbefugnis.

Was sind denn nun Triacylglycerid-Lipasen und was haben sie mit Fettzellen, Menschen und Mäusen zu tun?

Triacylglycerid-Lipasen sind fettspaltende Enzyme. Im Hungerzustand wird unser Speichfett von ihnen gespalten und Fettsäuren werden in die Blutbahn abgegeben um unseren Energiebedarf zu decken. Nach dem Essen hingegen werden überschüssige Kohlenhy-

drate und Fette als Energiereserven eingelagert. Unser Körper besitzt Fettzellen die als



Juliane Strauß

Energiespeicher dienen. Starkes Übergewicht kann entweder Veranlagung sein (eher selten), oder unser Körper bekommt heutzutage oft mehr Energie (Kalorien) zugeführt, als er

wirklich verbrennt, was zu Fettleibigkeit (Adipositas) führen kann. Fettleibigkeit ist heute die Ursache für viele Erkrankungen, wie zum Beispiel Diabetes, Bluthochdruck und erhöhte Blutfettwerte, die wiederum an der Entstehung von Atherosklerose beteiligt sind.

Mittlerweile ist die menschliche DNA entschlüsselt, aber nur 50% der Gene wurden bislang eine Funktion zugeteilt. So versucht Juliane Strauss Gene, die im Fettstoffwechsel eine Rolle spielen, funktionell zu annotieren. Mittels Transkriptomanalyse findet man nun heraus welche Gene interessant sind. So nimmt sie z.B. die Fettprobe einer adipösen Maus und jene einer schlanken Maus und vergleicht die Gene miteinander. Dabei kann man nun erkennen welche Gene unterschiedlich reguliert sind. Nun nimmt man jene Gene, denen noch keine Funktion zugewiesen wurde und untersucht diese in Zellen/Mäusen. Das geschieht indem man das Gen ausschaltet (knock-out Maus) oder im Übermaß produziert (transgene Maus). So kann man beobachten ob das Gen in der Entwicklung der Fettzelle eine Rolle spielt.

An der Universität von Leiden in den Niederlanden bestimmte Juliane Strauss 2002 die Größe von atherosklerotischen Plaques in Mäuse-Blutgefäßen. 2003 bekam sie die Gelegenheit an der Universität von Denver (Colorado, USA) das Verhältnis von Energieaufnahme zur Abgabe bei Nagern zu messen. Das Institut für Genomik und Bioinformatik unter der Leitung von Prof. Zlatko Trajanoski bot ihr 2005 eine Assistentenstelle an, wo sie inzwischen eigene Projekte leitet.

Ihre Freizeit verbringt sie am Liebsten mit ihrem Lebenspartner und seinem 9-jährigen Sohn beim Kochen, Bergsteigen, Schifahren und Segeln, sowie mit Lesen (lateinamerikanische und japanische, aber auch zeitgenössische österreichische Literatur).

Wir wünschen ihr noch viel Erfolg sowohl auf ihrem beruflichen als auch auf ihrem privaten Weg und hoffen, dass sie uns noch lange erhalten bleibt.



Andrea Schmörlzer
ella@sbox.tugraz.at

Lebenslauf von Dr. Juliane Gertrude Strauß

Geboren am 3.11.1971 in Wagner

Ausbildung (englisch)

1999-2002	PhD study at the Institute of Molecular Biology, Biochemistry and Microbiology (Prof. R. Zechner), University of Graz, Austria
1998-1999	Diploma study at the Institute of Biochemistry (Prof. R. Zechner), University of Graz
1992-1998	Graduate study of Chemistry at the University of Graz

Werdegang (englisch)

2005-present	University Assistant at the Institute for Genomics and Bioinformatics, Graz University of Technology, Austria
2006-present	Deputy Head at the Institute for Genomics and Bioinformatics, Graz University of Technology, Austria
2003-2005	Post-doctoral fellow and University Assistant at the Institute of Molecular Biosciences, University of Graz, Austria

Sonstiges (englisch)

March 2003	University of Denver, CO, USA. Cooperation with the lab of Robert H. Eckel: Measurement of Body Mass Composition (BMC), Respiratory Quotient and Energy Expenditure of mice.
Nov 2002	University of Leiden, Netherlands. Training in the use of Atherosclerosis Assays.