

Tief ins Herz geschaut

Die Biochemikerin Senka Ljubojevic verfolgt Kalziumflüsse bei Herzschädigung

Astrid Kuffner

Das Herz gibt nicht von heute auf morgen auf. Einer Insuffizienz geht ein Umbauprozess voraus, bei dem die Herzmuskulatur wächst, um stärker pumpen zu können. Langfristig wird das Herz aber geschwächt. Herzversagen betrifft derzeit mehr als 200.000 Menschen in Österreich – Tendenz steigend. Die zellulären Mechanismen, die diesem „kardialen Remodeling“ zugrunde liegen, sind der Forschungsfokus von Senka Ljubojevic, die an der Klinischen Abteilung für Kardiologie der Medizinischen Universität Graz tätig ist. Derzeit wird sie durch ein Hertha-Firnberg-Stipendium des Wissenschaftsfonds FWF unterstützt.

In ihrer Doktorarbeit fand sie heraus, dass der Kalzium-Haushalt – ein Hauptregulator der Herzkontraktion – von Herzinsuffizienzpatienten verändert ist. Herzzellen wurden mit biophysikalischen Methoden auf Erregungsleitung und Genexpression untersucht und entsprechende Veränderungen im Zellkern verortet. In ihrem Projekt am Ludwig Boltzmann Institute für Translational Heart Failure Research (LBI.HF) analysiert die gebürtige Serbin das räumlich-zeitliche Profil des Kalziumflusses genauer.

Sie kooperiert dafür mit einem weltweit führenden Labor für FRET-Bildgebung (Fluorescence Resonance Energy Transfer Imaging) an der University of Califor-



Senka Ljubojevic: top in Chemie und Tischtennis.

Foto: privat

nia in Davis: „Wir wollen die überschießende Genaktivierung im Zellkern in Echtzeit visualisieren und setzen dafür auf die Kombination von hochauflösender Bildgebung mit genetisch codierten Sensoren in den Herzzellen.“

Senka Ljubojevic war schon als Kind fasziniert von der Welt der Moleküle, deren Strukturen und Zusammenhalt. Ihre Chemielehrerin erkannte die Begabung und förderte sie. Mit dreizehn Jahren machte ihr Projekt den zweiten Platz bei einem staatlichen Chemiewettbewerb. Damals bezeichnete die Jury sie als „Biochemikerin von morgen“, und dieser Einschätzung fühlt sie sich bis heute verpflichtet. Sie studierte Bioche-

mie an der Universität von Novi Sad und arbeitete ein Jahr am dortigen Institut für Biochemie.

Sobald sie das Gefühl hatte, dass ihre Arbeit anerkannt war und sie sich nicht mehr täglich beweisen musste, suchte sie eine neue Herausforderung. Im PhD-Programm der Medizinischen Universität Graz war die Biochemikerin ohne klinische Erfahrung plötzlich wieder eine Studierende unter vielen: „Ich fing von vorn an. Umso mehr freue ich mich über den Josef-Krainer-Preis für die beste Dissertation in Medizin und das FWF-Stipendium.“

Eine wichtige Facette ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit ist die Möglichkeit, überall auf der Welt zu arbeiten, neue Kulturen kennenzulernen und ihr Bild der Welt zu erweitern. Bisher hat sie in Serbien, Japan, den USA und Österreich gearbeitet. Ihr Fazit: „Es gibt keinen perfekten Platz, aber Perfektion ist überall zu finden. Die zweite Lektion meiner Reisen um den Globus ist: Glücklich zu sein und sich wohlzufühlen ist etwas, das man in sich trägt.“

Nicht nur in der Biochemie ist sie ein Talent: In Serbien war sie in der Tischtennis-Topliga. Das Hobby hat sie nach Graz mitgenommen: Einmal pro Woche spielt sie in einem ehrgeizigen Team in der steirischen Herren-Unterliga. Zu Hause in Wolfsberg genießt sie die freien Wochenenden je nach Saison beim Skifahren, Wandern oder Schwimmen.

 www.heart.lbg.ac.at