

Anatomie – von Zellen zum Körper

Jan Pruszak, der neue Vorstand des Instituts für Anatomie und Zellbiologie an der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, sieht sich jenseits anatomischer Lerninhalte auch als Mentor. In der Forschung konzentriert er sich auf die zellulären Signalwege des Nervensystems.

ILSE SPADLINEK



BILD: SN/PMU

Für mich ist es sehr erfüllend, Anteil zu nehmen an der weiteren Entwicklung junger Menschen.

Jan Pruszak

Die Kenntnis der Form ist Voraussetzung für das Verstehen der Funktion“, so zu lesen im „Waldeyer“, einem ständig erweiterten und ergänzten Standardwerk der Anatomie, das seit Generationen angehende Mediziner und Medizinerinnen beim Studium begleitet. Dabei werde die Anatomie längst nicht mehr ausschließlich mit der Arbeit am menschlichen Präparat in Verbindung gebracht, sondern habe einen großen Forschungsanteil mit lebendigen Zellen, betont Herbert Resch, Rektor der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität. Die Universität schätzt sich glücklich, jeweils hervorragende Anatomen für dieses wichtige Kernfach gewonnen zu haben: Nach Felix Eckstein, einem „der besten Köpfe der Anatomen im deutschsprachigen Raum“, hat nun nach 15 Jahren der junge Deutsch-Amerikaner Jan Pruszak die Leitung des Instituts für Anatomie und Zellbiologie an den Standorten Salzburg und Nürnberg übernommen. Lehre und Forschung haben für ihn gleich hohen Stellenwert, bei Letzterer gilt sein Interesse insbesondere den neuronalen Stammzellen, deren Signalwege und Interaktionen er mithilfe neuester Technologien untersucht.

Die Paracelsus-Universität hat Jan Pruszak erstmals beim Jahreskongress der Deutschen Anatomischen Gesellschaft, den Eckstein 2014 nach Salzburg geholt hatte, kennen- und schätzen gelernt. Als Privatuniversität wurde die PMU in Deutschland damals sehr kritisch gesehen, aber Pruszak hatte keine Berührungsängste: „Ich kannte ja Harvard und andere Universitäten in Amerika, derart private stiftungsfinanzierte Institutionen stellen einfach ein anderes, ergänzendes Format dar. Und die PMU hat im Lauf ihrer jungen Geschichte immer einen hohen fachlichen Anspruch gesetzt, das zeigt sich auch an den Ergebnissen.“ Der Kongress der Anatomischen Gesellschaft, als einer einflussreichen akademischen Institution, habe damals als Multiplikator für diese positive Wahrnehmung nicht nur der Anatomie in Salzburg, sondern der PMU insgesamt viel bewirkt.

UN: Sie haben viele Jahre in den USA gelebt, wie fühlen Sie sich in Salzburg?

Jan Pruszak: Wir haben ja vorher bereits einige Jahre in Deutschland, in Freiburg im Breisgau, gelebt und meine Frau und ich

hatten beschlossen, nur dorthin zu gehen, wo es uns gefällt. Hier fühlen wir uns sehr wohl. Salzburg ist eine sehr attraktive Stadt, wo man auch Kinder gut großziehen und mit der Familie ausgezeichnet leben kann, wir haben zwei Buben, vier und sieben Jahre alt. Meine Frau stammt aus Washington, D.C., wir sind schon eine amerikanisch geprägte Familie. „Work hard, play hard“, also dieses „arbeite hart und lebe intensiv“, gehört für uns beide irgendwie dazu, das ist auch meine Herangehensweise an die Arbeit im Institut. Das Dranbleiben erwarte ich auch von meinen Mitarbeitern, aber ebenso freue ich mich auf gemeinsame Feiern und Unternehmungen.

UN: Sie sind Forscher, haben aber auch ein leidenschaftliches Bekenntnis zur Lehre abgelegt.

In den USA habe ich besonders das enge Verhältnis zwischen Studierenden und den faculty members an den dortigen Institutionen sehr genossen. Das wird erleichtert durch eine geringe Zahl an Studierenden, es liegt aber auch an der Universität, wie wichtig sie das gute persönliche Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden nimmt. Das habe ich mir auch für hier erhofft – und es hat sich bereits bewährt. Ich freue mich darauf, über die Jahre hinweg auch beratend Mentoring betreiben zu können. Für mich ist es sehr erfüllend, Anteil zu nehmen an der weiteren Entwicklung junger Menschen. Das ist es, was mich vor allem antreibt, und natürlich auch die Leidenschaft für die Forschung.

UN: Verändert die Digitalisierung auch die Lehre in der Anatomie?

ZUR PERSON

Nach dem Medizinstudium in Hannover forschte Jan Pruszak im Bereich Stammzellforschung, Entwicklungs- und Tumorbioologie an der Harvard University sowie am Whitehead Institute des Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.). Während seiner Zeit in Boston von 2004 bis 2010 lehrte er im Anatomie-Kurs des Harvard Stem Cell Institute, wofür er mehrfach ausgezeichnet wurde. Vor seinem Wechsel an die Paracelsus Medizinische Privatuniversität leitete Pruszak eine Arbeitsgruppe am Institut für Anatomie und Zellbiologie an der Universität Freiburg. Er ist verheiratet mit der Kinderärztin Dr. Rachel Bortnick.

Jedem Mediziner, jeder Medizinerin ist die Bedeutung der Lehre vom Aufbau des menschlichen Körpers bewusst, um heilend tätig sein zu können. Was diskutiert wird, ist, ob hier der Präparierkurs in seiner klassischen Form das beste Mittel ist. Es wird ja auch an konventionellen Universitäten bereits recht integrativ gelehrt, immer mit einem klinischen Bezug zur Bildgebung, zur Computertomographie, zum Kernspin oder MRT – so kenne ich es auch von Boston her. Aber es ist für uns alle, auch für die Studierenden, essenziell, auch hier weiterhin am anatomischen Präparat auszubilden. Das ist ein Lernmodus, der konkurrenzlos ist: das Begreifen, haptisch wie intellektuell. Dafür sind wir unseren Körperspenderinnen und -spendern ungemein dankbar, die das ermöglichen. Natürlich gibt es auch digitale Lernhilfen, wie beispielsweise sogenannte VR-Brillen, mit deren Hilfe man einen bilden dreidimensional dargestellten Körper in virtueller Realität durchwandern und sich umschauen kann. Das kann man additiv einsetzen, aber ersetzen wird es den Präparierkurs in absehbarer Zeit sicher nicht.

UN: Ihr Forschungsschwerpunkt ist die Stammzellbiologie, speziell die zellulären Signalwege des Nervensystems. Können Sie das für uns näher beschreiben?

Es geht darum, durch Zelloberflächenmoleküle vermittelte Wechselwirkungen besser zu verstehen, die für die Entwicklung des Nervensystems relevant sind. Das kann zu einer verbesserten Generation von Nervenzellen führen und so nützlich sein für die regenerative Medizin, bei Parkinson beispielsweise. Hier in Salzburg wollen wir auch das Rückenmark besser anatomisch charakterisieren, bislang ist das mit unseren experimentellen Ansätzen noch nicht geschehen. Wir untersuchen anhand komplexer Markerkombinationen, welche Subpopulationen sich identifizieren lassen. Jede Zelle im Körper zeichnet sich durch ein komplexes Profil von Oberflächenstrukturen aus, die ihr Wachstum und ihre Entwicklung kontrollieren und beeinflussen. Diese Oberflächenproteine kartieren und kategorisieren wir, das hat es so für Zellen des Nervensystems noch nicht gegeben. In Zusammenarbeit mit anderen Forschungsgruppen wollen wir dann anhand der gefundenen Markerprofile versuchen, diese Erkenntnisse für Therapieansätze in der Stammzellforschung oder für Krebskrankungen, wie das Neuroblastom, zu nutzen.