

Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 4. Dezember 2013

Ruzicka-Preis 2013 an Maksym Kovalenko

Meister der Nanokristalle

Der Ruzicka-Preis 2013 geht an den ETH-Assistenzprofessor und Empa-Forscher Maksym Kovalenko. Der Ukrainer erforscht mit grossem Erfolg neue Nanomaterialien für den Einsatz in Elektronik, Optik und leistungsstarken Batterien.

Maksym Kovalenko steht neben seinem Schreibtisch, mustert einen neugierig, aber zurückhaltend. Wie viele Büros im Fingerdock des HCI-Gebäudes der ETH Zürich ist auch seines schmucklos und eher klein.

Eingerichtet sieht es noch nicht aus, dazu hatte der 31-jährige Assistenzprofessor, der seit Juli 2011 an der ETH Zürich wirkt, keine Zeit. Kommt dazu, dass er an der Empa ein zweites Standbein hat. So pendelt er hin und her zwischen dem Höggerberg und Dübendorf – und dennoch wirkt er nicht gestresst.

Im Gegenteil, Kovalenko scheint ein ruhiger, überlegter beinahe scheuer Mensch zu sein, der nicht zu viele Worte braucht. Ausser, wenn er auf seine Forschung zu sprechen kommt. Aus einem Stapel Sonderdrucke zieht er eine aktuelle Publikation hervor, damit er besser erklären kann, woran er arbeitet: an einheitlichen Nanokristallen aus Zinn beispielsweise, die künftig in Batterien verwendet werden könnten. Oder an Akkus, in denen Natrium statt Lithium verwendet wird. Nanokristalle will er in Grösse und Form so hinbekommen, dass sich die Leistung von wieder aufladbaren Lithium-Ionen-Batterien erheblich verbessert. Und er will verstehen, welche chemischen Vorgänge an der Oberfläche von Nanokristallen ablaufen, um diese besser kontrollieren zu können.

In seiner kurzen Forscherkarriere hat Kovalenko bereits viel erreicht. Letztes Indiz hierfür: Am 4. Dezember wurde er mit dem Ruzicka-Preis 2013 ausgezeichnet. Eine Ehrung, die er gerne entgegennimmt, denn es ist neben seinem «ERC Grant» in Höhe von 1.8 Mio. Franken, den er im September 2012 erhielt, seine zweite bedeutende Auszeichnung. «Dieser Preis bedeutet mir wirklich viel, gerade auch deshalb, wenn ich daran denke, welche Forscherpersönlichkeiten ihn bisher erhalten haben», sagt er mit Blick auf die Liste bisheriger Preisträger.

Mit 29 Jahren zur Assistenzprofessur

Kovalenko hat sich rasch in der Batterieforschung etabliert, war es doch für ihn Neuland, das er mit seinem Ruf an die ETH Zürich und an die Empa betrat. Zuvor erforschte er vor allem die chemischen Vorgänge, die an Oberflächen ablaufen. Er betont jedoch, dass man ihn nicht habe zur Batterieforschung zwingen müssen, das Gebiet habe ihn ohnehin fasziniert, es sei interessant und wichtig. Dementsprechend schnell hat er sich eingelezen; sein bisheriges Fachwissen kann er nutzbringend anwenden. Mit neuen Projekten hat er sich denn auch in kürzester Zeit in der Fachwelt einen Namen gemacht.

Kovalenko stammt aus der Ukraine, wo er 1982 zur Welt kam. Dort durchlief er die obligatorische Schulzeit bis und mit Masterstudium in Anorganischer Chemie, das er an der Chernivtski Universität absolvierte. Für sein Doktorat zog es ihn dann in den Westen. An der Johannes Kepler Universität in Linz (A) promovierte er 2007 in Nanowissenschaften und Nanotechnologie. In seiner Doktorarbeit befasste er sich mit Nanokristallen in Dispersionen und deren Anwendung in optischen Infrarot-Instrumenten. Seine Karriere setzte er an der Universität Chicago fort. Dort war er von 2008 bis 2011 als Postdoc tätig und entwickelte neue Verfahren, mit denen die Oberfläche von Nanostrukturen in Dispersionen verändert werden können. Damit legte er den Grundstein für neue Möglichkeiten, um Nanomaterialien für Elektronik oder Katalysatoren zu verwenden. 2011 folgte er dem Ruf an die ETH Zürich, wo er seither Assistenzprofessor für Anorganische Chemie im «Tenure Track»-Verfahren ist. Zur Hälfte forscht er mit seinem Team an der Empa in der Abteilung «Dünnschichten und Photovoltaik», wo er seine Konzepte im Labor überprüfen kann.

Produktive Jahre

Mittlerweile leitet Kovalenko eine Gruppe von acht Doktorandinnen und Doktoranden sowie fünf Postdocs. Damit sei er deutlich stärker in Dinge wie Teamorganisation und -führung eingespannt als noch zu Beginn seiner Tätigkeit an der ETH. Er versuche aber, Projekte weiterhin selbst zu leiten und den persönlichen Kontakt zu jedem einzelnen Gruppenmitglied zu pflegen. Im kommenden Jahr will er denn auch seine Gruppe auf dem aktuellen Niveau stabilisieren, um an der Forschung dran bleiben zu können. Denn noch viele Ideen warten auf Umsetzung. «Wir hatten ein sehr produktives Jahr», sagt er mit einem verschmitzten Lächeln, «ich denke aber, dass 2014 noch besser wird.»

Ruzicka-Preis

Seit 1957 wird der Preis, der nach Nobelpreisträger Leopold Ruzicka benannt ist, an junge Forschende vergeben, die Herausragendes auf dem Gebiet der Chemie geleistet haben. Der Ruzicka-Preis wird durch Gelder aus der schweizerischen chemischen Industrie ermöglicht und ist neben dem Werner-Preis der bedeutendste Schweizer Preis für Nachwuchsförderung in der Chemie. Das jeweilige Kuratorium hat seit der

ersten Vergabe im Jahr 1957 etliche Talente entdeckt: Auf der Liste der Preisträger stehen Namen wie Richard Ernst (Magnetische Resonanz, Nobelpreis 1991) und Charles Weissmann (Prionenforschung).

Weitere Informationen: <https://www.chab.ethz.ch/publicrelations/Sonderveranstaltung/Ruzicka>

Autor: Peter Rüegg, ETH-News

Redaktion / Medienkontakt

Dr. Michael Hagmann, Kommunikation, Tel. +41 58 765 45 92, redaktion@empa.ch



Massimo Morbidelli, Roland Siegwart, Maksym Kovalenko und Christophe Copéret (v.l.n.r.) an der Verleihung des Ruzicka Preises 2013. (Bild: Barbara Brauckmann / ETH Zürich)