

Innovativen Isolatoren auf der Spur: Höchstdotierter Wissenschaftspreis an TU Graz-Nachwuchsforscher

Herausragende Leistungen prägen seinen Lebensweg: Nach der Sub-auspiciis-Promotion, zahlreichen Stipendien und Preisen darf sich Markus Aichhorn vom Institut für Theoretische Physik – Computational Physics nun auch über den höchstdotierten Wissenschaftspreis für Jungforschende, den START-Preis des FWF, freuen. In den nächsten sechs Jahren kann sich der Physiker finanziell abgesichert der Entwicklung von neuartigen Materialien widmen.

Ines Hopfer-Pfister

Wie schnell der Puls von einem normalen Durchschnittswert auf gefühlte 180 rasen kann, darüber weiß Markus Aichhorn bestens Bescheid: Denn als FWF-Präsidentin Pascale Ehrenfreund höchstpersönlich zum Hörer griff, um dem Jungforscher zur Genehmigung des prestigeträchtigen START-Preises zu gratulieren, da galoppierte der Puls des Nachwuchsforschers auf bis dahin ungeahnte Höhen davon: „Da wird einem plötzlich schon ganz anders“, gibt Aichhorn freimütig zu. Mit der Aufnahme in das anerkannte Startförderprogramm des FWF hat der 36-Jährige nun den höchstdotierten Wissenschaftspreis für Nachwuchsforschende in der Tasche.

Bemerkenswerte Forscherbiografie

Der gebürtige Mühlviertler schloss sowohl das Gymnasium als auch das Physik-Studium mit Auszeichnung ab, was in einer Sub-auspiciis-Promotion gipfelte. Daneben säumten zahlreiche Auszeichnungen und Stipendien, wie das Schrödinger-Stipendium des FWF, seinen Bildungsweg. Die Aufnahme in das START-Programm ist nun ein weiterer Höhepunkt: Garantiert doch diese Bewilligung nicht nur Ansehen und Anerkennung innerhalb der Forschungs-Community, sondern auch monetäre Leistungen. In den nächsten sechs Jahren kann der Physiker finanziell abgesichert seinen Forschungen nachgehen und eine eigene Arbeitsgruppe aufbauen.

Zukunftsweisende Isolatoren

Aichhorn ist der Entwicklung von innovativen Materialien auf der Spur: „In meinem bewilligten Projekt machen wir Computersimulationen für neuartige Materialien. Hier geht es speziell um topologische Isolatoren, deren besondere Eigenschaften erst vor fünf Jahren ‚entdeckt

wurden“, klärt der ehrgeizige Nachwuchsforscher auf. Was macht nun diese topologischen Isolatoren so speziell? Diese Materialien erlauben auf ihrer Oberfläche die Bewegung von Ladungen, leiten also den elektronischen Strom, gleichzeitig verhalten sie sich aber im Inneren – wie der Name schon sagt – wie Isolatoren. Der Strom fließt dadurch verlustfreier, die Oberfläche ist extrem stabil. Diese innovative Elektronik zu bauen, ist im Moment noch zu aufwendig, Aichhorns Ziel ist es jedoch, die Eigenschaften dieser Materialien am Computer vorherzusagen: „Wir entwickeln eine Simulationsplattform, die es erlauben wird, Experimente vorab zu berechnen.“ Für seine Forschungen hat er in den nächsten sechs Jahren rund eine Million Euro zur Verfügung; unterstützt wird er dabei von seiner Arbeitsgruppe: zwei Doktoranden und ein Postdoc werden ihm zukünftig tatkräftig zur Seite stehen.

Neben seinem Forschungsprojekt schreibt Aichhorn an seiner Habilitation, die er in den nächsten Monaten fertigstellen möchte. Daneben ist der Universitätsassistent eng im Lehrbetrieb des Instituts involviert: „Wissen zu vermitteln, macht mir großen Spaß, das ist auch der Grund, warum ich auf einer Universität gelandet bin“, gibt er offen zu. Im Rahmen seiner Diplomarbeit schnupperte der Physiker an einem Max-Planck-Institut in Stuttgart, „aber in einem reinen Forschungsbetrieb würde mir die Lehre einfach fehlen“.

Weltenbummler und Heimkehrer

Seine Freizeit verbringt Aichhorn am liebsten in den Bergen mit Skifahren im Winter und Wandern im Sommer. Daneben gehört das Erkunden fremder Länder zu seinen Lieblingsbeschäftigungen: Südamerika, Kenia, Tansania, Nepal, Kirgisistan oder Tadschikistan wurden



START-Preisträger Markus Aichhorn.

bereits von ihm und Freundin Julia in mehrwöchigen Urlauben „erobert“.

Auch seine beruflichen Sporen hat sich Markus Aichhorn im Ausland verdient, Forschungs- und Postdoc-Aufenthalte in den USA, Deutschland und Frankreich machten es möglich, ein internationales Netzwerk aufzubauen. Seine Zukunft sieht der werdende Vater jedoch in Österreich, insbesondere an der TU Graz: „Forschung in Österreich wird oft unter ihrem Wert verkauft, dabei können wir wirklich stolz darauf sein, was in diesem kleinen Land alles geleistet wird“, betont er. Jungen Forschenden rät er zwar, für Postdoc-Aufenthalte ins Ausland zu gehen und Erfahrungen zu sammeln: „Aber es ist auf jeden Fall wert, wieder zurückzukommen!“ ■