

# Die Welt organischer Transistoren

Karin Zojer vom Institut für Festkörperphysik gehört zu dem erlesenen Kreis von nur 17 Forscherinnen, die im vergangenen Jahr das bewährte Elise-Richter-Stipendium des FWF zugesprochen bekamen. Dank dieses Stipendiums für hervorragend qualifizierte Wissenschaftlerinnen wird die 38-Jährige ihre Forschungen an der TU Graz weiter fortsetzen. Aus der Karenz zurückgekehrt, widmet sie sich nun seit März dieses Jahres dem damit verknüpften wissenschaftlichen Projekt.

Ines Hopfer-Pfister

Die Physikerin beschäftigt sich in ihrem bewilligten Forschungsprojekt mit dem Schaltverhalten organischer Transistoren. Was steckt hier dahinter? Dünnschichttransistoren, die aus organischen Halbleitern bestehen, gewinnen aufgrund ihrer einfachen Herstellung auch auf großflächigen und flexiblen Substraten eine immer größere Bedeutung. „Doch bei den erreichbaren Schaltzeiten können diese Transistoren noch in keinsten Weise mit jenen Transistoren mithalten, die aus Silizium bestehen“, erklärt Karin Zojer, „mithilfe theoretischer Simulationen möchte ich nun beweisen, dass dies in erster Linie eine Folge einer ineffizienten Injektion von Ladungsträgern aus den Elektroden ist.“ Der Clou an der Sache: Zojers neuer Forschungsansatz verknüpft Material- und Geometrieigenschaften des Bauelements direkt mit dem zeitlichen Verlauf der Ladungsträgerbereitstellung und den erreichbaren Schaltgeschwindigkeiten.

## Passionierte Physikerin

Sechs Monate hat die 38-Jährige an dem Projektantrag gefeilt: „Zu jener Zeit war ich in Mutterschutz, später in Karenz, und mit einem Kleinkind zu Hause war es nicht möglich, sich länger als zwei Stunden pro Tag wissenschaftlich zu konzentrieren und solide Recherchen durchzuführen“, beschreibt sie offen den Alltag einer zweifachen Mutter. Die Leidenschaft für die Physik ist der gebürtigen Deutschen in die Wiege gelegt worden: Zojers Mutter ist ebenfalls Physikerin und die Naturwissenschaften begeisterten sie schon in der Schulzeit. Zojer schwankte zwischen dem Studium der Chemie und der Physik und entschied sich schlussendlich, Physik an der TU Dresden zu studieren. 2003 promovierte die damals 28-Jährige summa cum laude. Es folgte ein mehrjähriger Aufenthalt als Postdoc bzw. Research Scientist an der University of Arizona und dem Georgia Institute of Technology. In den Staaten lernte Zojer auch ihren Mann Egbert, einen Grazer, kennen. Als an der TU Graz am Institut für Theoretische Physik die Stelle einer Universitätsassistentin/eines Universitätsassistenten mit genau ihrem Forschungsschwerpunkt ausgeschrieben wurde, war das wohl eine glückliche Fügung des Schicksals und Karin Zojer zog 2007 in die steirische Landeshauptstadt.



Karin Zojer erhielt das Elise-Richter-Stipendium des FWF.

## Zukunftsperspektiven

Da die Stelle als Universitätsassistentin nun ausgetauscht wäre, hat sich Zojer in Eigeninitiative für das Elise-Richter-Programm beworben, um ihre Forschung an der TU Graz fortsetzen zu können. „Meine Situation ist beispielhaft für meine Generation“, gibt Zojer zu bedenken: „Zukunftspläne zu schmieden, ist denkbar schwierig. Wir müssen flexibel sein, unbefristete Stellen und Professuren sind hart umkämpft“, beschreibt sie das Los der Jungforscherinnen und Jungforscher. Und das ist geschlechtsunabhängig, wie Zojer mit Nachdruck betont. Denn während ihrer gesamten wissenschaftlichen Laufbahn hatte sie als Frau nie einen Unterschied oder gar einen Nachteil verspürt, bekräftigt sie. Ein Unterschied stellte sich erst zu jenem Zeitpunkt ein, als sie zum ersten Mal Mutter wurde: Sohn Daniel ist mittlerweile fünfeinhalb, Tochter Christina zwei Jahre alt. „Insbesondere wenn die Kinder noch ganz klein sind, bist du als Mutter die erste Bezugsperson und bist mehr gefordert als der Vater, das liegt in der Natur der Sache“, stellt sie

fest. Zojer war daher jeweils das erste Jahr nach der Geburt ihrer beiden Kinder in Karenz. Doch ohne Kinderbetreuungseinrichtungen wie die nanoversity und, in ihrem Falle, ohne die zusätzliche Hilfe der Großeltern wäre es auch heute nicht vereinbar, als Frau trotz Nachwuchs Karriere zu machen, gibt sie offen zu.

Ihr Ziel ist eine Professur. „Eine akademische Laufbahn einschlagen zu dürfen, ist ein Privileg“, betont Zojer, die auch in der Industrie Erfahrungen sammelte. „An der Universität kann man Dinge generieren und mit Kolleginnen und Kollegen zusammen an Fragestellungen feilen und diese tiefgehend bearbeiten.“ Hier an der TU Graz genießt Zojer die Arbeitsatmosphäre: „Der kollegiale Umgang an unserer Fakultät ist sehr gut. Hier versucht man, gemeinsam den Problemen auf den Grund zu gehen. Das ist eine wunderbare Situation, die leider in der akademischen Welt nicht immer selbstverständlich ist!“ ■