

GEISTESBLITZ

Symbolisches Rechnen

Georg Regensburger entwickelt Computer-Algebra-Programme

Astrid Kuffner

Nicht jedes komplexe Problem kann noch mit Papier und Bleistift berechnet werden. Zum Glück beschäftigt sich Georg Regensburger am Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics (RICAM) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften mit den theoretischen Grundlagen für Computeralgebra und der Entwicklung von nützlichen Algorithmen. Die Programme der RICAM-Gruppe für „Symbolic Computation“ vereinfachen oder lösen mathematische Fragestellungen für FachkollegenInnen oder andere Wissenschaftler.

Das Spezialgebiet Computeralgebra bringt dem Forschungsassistenten auch selbst enorme Vorteile, denn der Imster findet mit seinen Methoden „viele Anknüpfungspunkte und oft Gelegenheit sich mit etwas Neuem zu beschäftigen“. Ein wichtiges Ziel am RICAM ist zudem die Kooperation zwischen Arbeitsgruppen und das gemeinsame Publizieren.

Sein aktuelles Projekt im Rahmen eines FWF-Spezialforschungsbereichs dreht sich um Randwertprobleme für Differentialgleichungen, wie sie in der Physik und technischen oder industriellen Anwendungen laufend auftauchen. Der 32-Jährige arbeitete aber auch mit wavelets, also Funktionen, die in jeder Digitalkamera die Grundlage für Bildkompression bilden, dissertierte über Maschinelles Lernen und streckt derzeit seine Fühler in Richtung biologische Anwendungen aus. Das Mathematikstudium an der Uni Innsbruck schloss er „sub auspiciis“ mit einer Doktorarbeit über Reinforcement Learning unter anderem bei Robotern ab.

Während der Schulzeit nahm er im Team am Wettbewerb „Jugend Innovativ“ der Förderbank Austria Wirtschaftsservice (aws) teil. Das Programmieren hatten sich die Mit-

glieder „quasi selbst beigebracht“ und entwickelten ein Programm zur Auswertung von Fragebögen. 1990 war das sehr neu. Mit ihrem Projekt zum Energieverbrauch von Gemeinden schafften sie es ins Finale.

Die Diskussion ist Georg Regensburger stets wichtig geblieben. Gut, dass er neben Deutsch auch Englisch, Französisch und Spanisch beherrscht, etwas Italienisch und natürlich einige Programmiersprachen: „Oft ist es noch ein langer Weg von einem Algorithmus am Papier bis zu einem lauffähigen Programm.“ Seine 17 Jahre Programmiererfahrung erweisen sich hier jedenfalls als nützlich.

Den Mathematiker fasziniert, „dass aus einer einmaligen theoretischen Überlegung – wenn sie gelingt – ein Verfahren und ein Programm entstehen, mit dem in der Folge komplexe Probleme schnell und beliebig oft gelöst werden können“. Aus vagen Ideen und Gesprächen werden nicht selten Projekte, an denen man jahrelang arbeitet. Das rund vier Jahre alte RICAM bietet ihm eine „sehr internationale und span-

nende Umgebung“, beste Voraussetzungen für Forschung und ist jedenfalls kein „nine to five Job“. Mit Bürokratie ist er wenig belastet, Lehre und Forschung gehören für ihn jedoch zusammen. Er unterrichtet gerne und versucht dabei stets seine Begeisterung für Mathematik zu vermitteln.

Die Freizeit verbringt er mit Freunden und Familie. Gemeinsam mit seiner Frau reist er sehr gerne. Er liest zeitgenössische und fremdsprachige Literatur, Krimis und Comics. Wie es sich für einen Tiroler gehört liebt er Schifahren und Bergsteigen – was in seiner neuen Forschungsheimat Linz gar nicht so einfach ist.



Georg Regensburger hat Spaß an mathematischer Theorie, die Praxis wird.

Foto: ÖAW

DER STANDARD **Webtipp:**www.ricam.oeaw.ac.atwww.awsg.at/jugendinnovativ