

KARRIERE: Warum RISC-Erfinder Buchberger zur Grundlagenforschung zurückkehrt

Mathematik als künstlerische Tätigkeit

VON MEINHARD BUZAS

"Mathematik ist eine künstlerische Tätigkeit, sie ähnelt der Musik", sagt Professor Bruno Buchberger. Er lächelt dazu ein bisschen hintergründig, aber er meint es so, wie er es gesagt hat: Musik und Mathematik schätzt er als lebenslange Lernprozesse mit künstlerischen Freiheiten ein. Aber er will nicht nur im Konzert mitspielen, sondern auch den Ton angeben.

Der 57-jährige Meister des symbolischen Computerrechnens hat den entscheidenden Sprung 1974 gemacht, als er aus seiner Heimat Tirol an die Linzer Universität übersiedelte. Hier hat er das RISC (Research Institute für Symbolic Computation) aufgebaut und zu einem international renommierten Forschungsinstitut für Computermathematik gemacht. Er hat den Softwarepark Hagenberg ins Leben gerufen und zum Erfolg werden lassen. Jetzt zieht es ihn zurück zur Grundlagenforschung und zur Lehre. Deshalb legte er die Funktion des RISC-Vorstandes zurück. Sein Nachfolger ist Prof. Franz Winkler.

"Das Rechnen vergessen"

Dass Buchberger zu einer weltweiten Kapazität für Mathematik in nicht linearen Systemen, für die Berechnung komplizierter Gebilde im mehrdimensionalen Raum wurde, verdankt er seinem Innsbrucker Doktorvater, der ihm das Thema zur Dissertation gab, aber verschwieg, dass damals über die so genannten polymeren Ideale zwar viel und sehr abstrakt geforscht, aber nichts gerechnet wurde. "Die Mathematiker hatten damals glatt das Rechnen vergessen", wie Buchberger heute rückblickend feststellt.

Als Student hatte er damals Zugang zum "Elektronengehirn" der Innsbrucker Uni, wie die unhandlichen Lochstreifencomputer seinerzeit genannt wurden, und etwa für den Fußballklub Wacker Innsbruck die Winkel berechnet, in denen eine Ballschussmaschine für das Tormanntraining die Bälle verschießen müsste.

Einfall beim Radfahren

Den essenziellen Punkt, den zentralen Einfall für seine Berechnungen abstrakter Gebilde, fand er mitten unter einer Radpartie. Er schrieb seine Dissertation und hatte absolutes Neuland betreten. "Es war einfach eine Sache des richtigen Zeitpunkts", sagt er heute.

Wie es in Oberösterreich weiterging, ist bekannt. An der Uni gründete er zuerst eine kleine Arbeitsgruppe. Beim Weltkongress für symbolisches Rechnen in Linz kam 1985 die Voest-Alpine auf ihn zu, die die praktische Verwertbarkeit seiner Art des Rechnens unter anderem für den Einsatz von Robotern erkannt hatte.

Das Institut RISC wurde zwei Jahre später gegründet, zuerst an der Kepler Uni und dann in Hagenberg im Mühlviertel, wo das vor sich hin verfallende Schloss mit Unterstützung des Landes zum neuen Standort ausgebaut wurde. "Ein schönes Symbol - eine Mischung von extrem alter Bausubstanz und extrem neuer Architektur."

Buchberger brachte daraufhin das Konzept für einen Softwarepark auf die Welt, eine Schnittstelle zwischen Theorie und wirtschaftlicher Praxis. Immer mehr Firmen siedelten sich an. Schließlich kam die Fachhochschule dazu. Jetzt sind in Hagenberg 250 Mitarbeiter und 350 Fachhochschulstudenten tätig. Die realistische Zielgröße schätzt der Professor auf 2000 Menschen ein.

"Nach zwölf Jahren Arbeit ist das Konzept aufgegangen. Wir haben Hightech ins Mühlviertel gebracht, in eine Gegend, in der sich vorher alles hauptsächlich um Erdäpfel oder Schweine drehte. Jetzt drängt es mich, vom Management heraus und zurück in die Grundlagenforschung zu gehen, zurück zu den Wurzeln."

Ein paar Arien schmettern

Mit 57 will es der blonde, salopp gekleidete Wissenschaftler noch einmal wissen. "Ich möchte wieder selber singen, ein paar wissenschaftliche Arien hinausschmettern", greift der Dixieland-Klarinettenspieler ("Ich trete überall auf, wo man mich lässt.") noch einmal zu einem Vergleich aus der Musikwelt.

Sein Forschungsgebiet hat er längst entdeckt, es liegt wie immer abseits des "Mainstream" und wird erst seit wenigen Jahren beackert: Wie kann man den Erfindungsprozess mathematischer Theorien durch Computer unterstützen?, so lautet die Frage, auf die Buchberger schlüssige und beweisbare Antworten finden möchte. "Die Essenz der Mathematik ist im Endeffekt der Beweis, dass etwas immer so ist. Darum geht es bei der ganzen Sache."

Dass er daneben gerade ein Technologiekonzept für Tirol im Auftrag des Landes der Berge erarbeitet hat, dessen Umsetzung er für chancenreich hält, freut ihn als gebürtigen Innsbrucker besonders.

Uni Nachrichten Fragebogen

Ein paar persönliche Fragen an Bruno Buchberger, und einige überraschende Antworten.

Mit wem würden Sie gerne einen Abend verbringen?

"Mit einer schönen Frau, vorausgesetzt, dass sie nicht nur schön, sondern auch interessant ist."

Was würden Sie durchsetzen, wenn Sie einen Tag lang Österreich regieren könnten?

"Toleranz gegenüber allen Menschen, Ideen und Gruppierungen. Das ließe sich natürlich nicht an einem Tag durchsetzen, aber dafür trete ich ein."

Wie bauen Sie Stress ab?

"Durch Meditation. Ich habe viele Techniken ausprobiert und schließlich zu einer gefunden, die für mich die beste ist."

Wer ist für Sie ein Lebenskünstler?

"Jemand, der die Spannung zwischen Intellekt und Gefühl nicht ausbalanciert, sondern diese Spannung, diese beiden Extreme voll auslebt."

Welche natürliche Gabe möchten Sie besitzen?

(Nach längerem Nachdenken) "Es gibt für keinen Menschen eine Gabe, die er nicht ohnehin hat. Die meisten natürlichen Gaben sind nur verschüttet. Die Grenzen des Wachstums sind nur im Materiellen, aber nicht im Geistigen."

Welches Tier wären Sie gern?

"Ich wäre gerne eine Kuh. Es gibt nichts Schöneres, als auf einer Tiroler Alm auf eine graue Kuh zu treffen. Die schaut dich an, und du schaust zurück, ins Auge der Kuh. In diesem Auge findest du alles, sogar ein Technologie-Konzept."