

Special Innovation

Wettlauf gegen Harvard

Die Austrian Research Centers machen in der Neuroinformatik der US-Universität Harvard Konkurrenz.

Linda Maschler

Im globalen Wettlauf haben die Austrian Research Centers (ARC) des Öfteren die Nase vorn: „Wir sind seit Jahren in der schnellen Bildverarbeitung und in der Banknotenprüfung international spitze“, erzählt Erich Gornik, der wissenschaftliche Leiter der ARC, stolz.

Die ARC erleben eine turbulente Zeit. Aufgrund politisch motivierter Diskussionen um Postenbesetzungen im kaufmännischen Bereich ist der Blick auf herzeigbare Leistungen im wissenschaftlichen Bereich getrübt. „Die ARC können eine hervorragende technologische Wissensbilanz vorweisen. 45 neue nationale und internationale Patente wurden allein im vergangenen Jahr von uns angemeldet. Die hohe Innovationsleistung wird auch dadurch belegt, dass mehr als 50 neue technologische Prototypen generiert wurden“, resümiert Gornik. Tatsächlich brauchen die neun Tochterfirmen der ARC-Holding, der größten außeruniversitären Forschungseinrichtung Österreichs, den Vergleich nicht zu scheuen: In der Neuroinformatik etwa arbeiten die ARC-Forscher gemeinsam mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich der-



Die Forscher der ARC haben im Vorjahr eine hohe Innovationsleistung erbracht: 45 Patente wurden angemeldet, 50 technologische Prototypen generiert. Foto: ARC

zeit an der Nutzung von Gehirnsignalen als Eingabewerkzeug für Computer und die Steuerung von Maschinen. Potenzielle Anwendungen dieses innovativen Forschungsgebietes sind die berührungslose Steuerung von Computern oder Maschinen, wenn beide Hände bereits für andere Aufgaben benötigt werden, also etwa in der Chirurgie. Auch die renommierte Harvard University hat derzeit ein ähnliches Projekt in der Pipeline,

„doch wir sind in der Signalaufnahme weiter“, so Gornik.

Ebenso auf dem Gebiet der Umweltdatenerfassung ist zum Beispiel das ARC Seibersdorf Research in der internationalen Forschung ein führender Partner der EU. Daraus resultierende Entwicklungen sind hochwertige Systeme im Umweltmonitoring, die österreich- und weltweit im Einsatz sind. In Kärnten etwa steht seit 2005 eine neue Zentrale

für das Luftgütemessnetz, das durch Seibersdorf Research entwickelt und geliefert wurde. Das moderne Messsystem namens Uwedat – kurz für Umweltdatenmonitoringsystem – ermittelt Daten zur Luftgüte und Wetterlage, also etwa zur Schadstoffbelastung und Niederschlagsmenge. „Auch Oberösterreich, das Umweltbundesamt oder die niederösterreichische Umweltschutzanstalt haben bereits diese ‚smarten

Systeme“, erzählt Gornik. Die Verkehrstechnik hat ebenfalls aussichtsreiche Entwicklungen in der Pipeline: Seibersdorf Research hat Fahrerassistenzsysteme entwickelt, die autonomes Fahren ermöglichen. Führerlose Roboterfahrzeuge mit einem Sensorensystem könnten in Zukunft überallhin geschickt werden, wo der Einsatz für Menschen zu riskant ist.

Chip für Krebsdiagnose

Im Bereich Humandiagnostik haben die ARC gemeinsam mit der Uni Wien einen Biochip zur Diagnose von Schilddrüsenkrebs einer ersten erfolgreichen Prüfung mit Gewebeproben unterzogen. Gleichzeitig gelang es erstmals, mit einem Diagnostikchip für sepsisrelevante Keime in so niedrige Nachweisgrenzen vorzudringen, dass sie auch für einen klinischen Praktiker brauchbar sind. Damit wurde eine wesentliche technische Hürde überwunden. Auch Ansätze der Bioinformatik sind wichtiger Teil der aktuellen Entwicklungen: Mit dem Programm „Gene-Filter“ wurden etwa im Bereich des Designs von Tumordiagnostik-Biochips deutliche Fortschritte erzielt, die einen zeitsparenden Effekt haben.

<http://arcs.ac.at>

Erich Gornik: „Die Exzellenz in der Wissenschaft und Forschung für eine nachhaltige Generierung neuen technologischen Wissens ist unser erklärter Schwerpunkt“, erklärt der Geschäftsführer der Austrian Research Centers (ARC) GmbH.

Jeder dritte Auftrag aus dem Ausland

economy: Die ARC sind zuletzt in eine heftige politische Diskussion geraten, die den Blick auf die wissenschaftliche Arbeit verstellt hat. Wurden die wissenschaftlichen Ziele dennoch erreicht?

Erich Gornik: Die Austrian Research Centers können eine hervorragende technologische Wissensbilanz vorweisen. 45 neue nationale und internationale Patente wurden alleine im vergangenen Jahr von unseren Forschern angemeldet. Die hohe Innovationsleistung wird auch dadurch belegt, dass mehr als 50 neue technologische Prototypen generiert wurden. Auch der internationale wissenschaftliche Beirat der ARC-Holding bestätigt, dass sich die ARC auf dem richtigen Weg ei-

ner positiven Weiterentwicklung befinden, und stellt den Forschungsergebnissen ein ausgezeichnetes Zeugnis aus.

Wie „international“ sind die ARC?

Die Inspektion von Banknoten oder die Doping-Kontrolle sind nur zwei der erfolgreichen Beispiele dafür, wie die ARC im europäischen Spitzenfeld mitmischen. So kommen bereits mehr als 30 Prozent der Auftragszüge aus der Wirtschaft von internationalen Auftraggebern.

Mehr als 70 multilaterale EU-Forschungskooperationen verstärken die interdisziplinäre Exzellenz der ARC. Derzeit koordinieren die Austrian Research Centers zwölf „Integrierte EU-Projekte“ bezie-

hungsweise „Netzwerke“ in den Rahmenprogrammen der EU.

Wie sieht die unmittelbare Zukunft der ARC aus, welche Forschungsschwerpunkte werden verfolgt?

Die ARC verfolgen eine klare Exzellenzstrategie mit der thematischen Fokussierung auf vier interdisziplinäre Schwerpunkte: Nano-Science, Bioinformatik, Embedded Systems und Verkehrstechnologien sowie Umwelt-System-Forschung.

Welche strategischen Schwerpunkte werden Sie in Zukunft setzen?

Die ARC haben das Ziel, die technologische Innovationskraft am Standort Österreich nachhaltig zu stärken. Die ARC

Strategie „2004 plus“ ist eine Exzellenzstrategie, die sich nun seit gut zwei Jahren in Umsetzung befindet. Alle Indikatoren zeigen eindeutig, dass sie funktioniert und aufgeht. Die künftigen Schwerpunkte werden nun auch durch die neue Organisationsstruktur der ARC klar hervorgehoben und unterstützt. Das bildet sich in den neuen Geschäftsbereichen ab: Health Technologies, Information Technologies, Materials Technologies, Mobilität und Energie. Die größte Stärke unseres Unternehmens ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Schwerpunktbereichen, die es mit dieser Kapazität in Österreich sonst nicht gibt. Aber auch auf europäischer Ebene sind wir mit

unseren interdisziplinären Ansätzen, die jeweils eine kritische Größe haben, konkurrenzfähig. *masch*

Steckbrief



Erich Gornik ist Geschäftsführer der ARC GmbH und lehrt an der Technischen Universität Wien. Foto: ARC