

Effiziente Bildverarbeitung nach Menschenvorbild: Thomas Pock ist START-Preisträger 2013

Susanne Eigner

Förderung von Spitzen-Nachwuchsforschung: Neun ausgewählte Jungforscherinnen und Jungforscher wurden heuer in das START-Programm von BMWF und FWF aufgenommen – darunter Thomas Pock vom TU Graz-Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen. Das START-Programm ist die höchstdotierte Förderung für Nachwuchsforschende in Österreich. Mit der finanziellen Unterstützung wird Thomas Pock in den kommenden sechs Jahren seine Forschung im Bereich der effizienten Bildverarbeitung vorantreiben.

Wie „brandaktuell“ der Forschungsschwerpunkt von Thomas Pock ist, liegt auf der Hand: Fast jeder von uns hat heute ständig eine Videokamera und einen leistungsstarken Rechner in der Hosentasche – und zwar in Form eines Smartphones. Durch die rasante Entwicklung von Bildaufnahmesystemen wie man sie etwa in Smartphones, aber auch in hochauflösenden Digitalkameras oder medizinischen Scannern

findet, ist die Computer Vision, also das maschinelle Sehen bzw. Bildverstehen von Computern, ein zentrales Thema in Forschung und Industrie. „Das maschinelle Sehen wird künftig von der dreidimensionalen Gebäudekonstruktion bis zu Fahrerassistenzsystemen in vielen Bereichen stark verankert sein“, sagt der Neo-START-Preisträger Thomas Pock. Davor gilt es noch einige Hürden zu meistern: „Das große Vorbild für Computer Vision ist das menschliche visuelle System, das selbst unter widrigsten Bedingungen, etwa beim Autofahren bei Regen und Dunkelheit, die wichtigen Dinge wahrnehmen kann. Das geht mit einer Kombination aus Vorwissen und beobachteten Informationen – und soweit ist die Computer Vision noch nicht“, erklärt der 35-Jährige. Die Probleme der Computer Vision sind besonders deshalb schwierig, weil man aus Bildern, die durch eine Projektion der dreidimensionalen Welt auf die zweidimensionale Bildebene entstanden sind, wieder auf die dreidimensionale Welt rückschließen möchte. In dem Projekt „Bilevel Lernen in der Compu-



FWF-Präsident Christoph Kratky, START-Preisträger Thomas Pock, Wissenschaftsminister Karlheinz Töchterle und der Vorsitzende der Internationalen Jury für das START-Programm Jan Ziolkowski

ter Vision“ will Thomas Pock daher in einem gewissen Sinne „optimale“ Variationsmodelle lernen, um die Lücke zwischen der Computer Vision und dem menschlichen visuellen System weiterzuschließen.

Seit der Einführung des START-Programms ist Thomas Pock erst der zweite START-Preisträger aus dem Bereich der Informatik. Mit Dieter Schmalstieg kommt auch der allererste Informatik-Preisträger aus den Reihen des Instituts für Maschinelles Sehen und Darstellen. ■

10 + 10 Jahre VIRTUAL VEHICLE

Wolfgang Wachmann

VIRTUAL VEHICLE, das Kompetenzzentrum der TU Graz im Bereich der virtuellen Fahrzeugentwicklung, feierte sein zehnjähriges Bestehen und blickt einer spannenden Zukunft entgegen. Die komplexer werdenden ökonomischen und wissenschaftlichen Herausforderungen der Industrie schaffen ein wirtschaftlich und technologisch breites Betätigungsfeld für die kommenden Jahre. Der Geschäftsführer Jost Bernasch erklärt: „Die internationale Vernetzung, die uns bereits heute mit Premiumpartnern vor allem in Europa, USA, Kanada sowie Asien und Russland verbindet, werden wir in den nächsten Jahren gezielt weiter ausbauen. Mit der erfolgreichen Strategie des Technologietransfers wollen wir uns nun auf Kundinnen- und Kundenseite noch breiter aufstellen und wie bereits im Automotive- und Rail-Bereich auch im Aerospace-Segment etablieren.“ Auch die Anzahl der Mitarbeitenden am VIRTUAL VEHICLE hat sich in den letzten zehn Jahren verzehnfacht. Besonders der gezielte Ausbau von interdisziplinären Spitzenkräften wird vorangetrieben. Das VIRTUAL VEHICLE konnte in den vergangenen Jahren

Bei der Feier trafen auch die geistigen Väter des Forschungszentrums zusammen. Umrahmt von VIRTUAL VEHICLE-Geschäftsführer Jost Bernasch (links) und TU Graz-Rektor Harald Kainz (rechts) v. l. n. r.: Herwig Leinfellner (ehem. Direktor für Forschung & Entwicklung, STEYR-DAIMLER PUCH-Fahrzeugtechnik), Horst Cerjak, Rudolf Pischinger, Josef Affenzeller (AVL) und Reinhard Haberfellner (Interims-Geschäftsführer des VIRTUAL VEHICLE von Sept. 2003 bis März 2004, anschließend AR-Vorsitzender bis Sept. 2010)



mehrere „Hightech-Potentials“ aus Ländern wie Deutschland, China, Portugal oder Kanada mit attraktiven Projekten nach Graz locken. Viele der Expertinnen und Experten sind am Forschungszentrum oder auch bei Industriepartnern/-partnerinnen in der Steiermark verblieben. Zudem arbeiten auch ehemalige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des VIRTUAL VEHICLE beispielsweise bei Premium-Fahrzeugherstellern wie BMW oder AUDI in führenden Positionen. Dort sind sie aufgrund der technologischen und wissenschaftlichen Kompetenz im Umfeld von VIRTUAL VEHICLE und der TU oftmals in Pro-

jekten weiterhin mit Graz verbunden. Auch TU Graz-Rektor Harald Kainz gratuliert zum zehnjährigen Jubiläum: „Der Großteil der europäischen Auto- und Automobilzulieferindustrie ist Partner des VIRTUAL VEHICLE. Gemeinsam mit der TU Graz, den internationalen Forschungspartnerinnen und -partnern und den global agierenden Wirtschaftspartnerinnen und -partnern nimmt das VIRTUAL VEHICLE eine führende Rolle im Bereich innovativer Fahrzeugforschung und Mobilität ein. Die Bedeutung des Fachbereichs unterstreicht die TU Graz mit ihrem Field of Expertise ‚Mobility & Production‘.“ ■