



Horst Bischof

seit 31.12.2003 Professor für „Computer Vision“ am Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen

Seit 31.12.2003 bin ich am Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen Vertragsprofessor für Computer Vision. Ich bin jedoch bereits seit 1.10.2001 Gastprofessor an diesem Institut. Diese Tätigkeit hat mir erlaubt bereits einige Kooperationsprojekte zu starten, aber dazu später mehr.

Ich wurde 1967 in Saanen in der Schweiz geboren, bin aber größtenteils in der Steiermark aufgewachsen, zuerst in Fohnsdorf, dann in Neumarkt, in Murau absolvierte ich das Realgymnasium. 1985 begann ich mit dem Studium der Informatik an der TU Wien. Dort erlangte ich 1990 das Diplom und 1993 das Doktorat mit Auszeichnung. Während meines Doktoratsstudiums verbrachte ich auch einige Zeit am Institut für Neuroinformatik in Bochum. Im Jahr 1998 habilitierte ich mich an der TU Wien aus angewandter Informatik.

Von 1990 bis 1991 war ich am Institut für Fernerkundung an der Universität für Bodenkultur tätig. 1991 wechselte ich an die Abteilung für Mustererkennung und Bildverarbeitung der TU Wien, zuerst als Assistent, nach der Habilitation als Ao. Professor. Kurze Forschungsaufenthalte verbrachte ich neben Bochum auch in Laibach und Palermo. Seit Juli 2000 bin ich auch als Key-Researcher am Kompetenzzentrum Advanced Computer Vision (ACV) tätig, wo ich den Forschungsbereich für Klassifikation leite (siehe auch www.acv.ac.at).

Neben dem Preis der Österreichischen Arbeits-

gemeinschaft für Mustererkennung 1989 und den Siemens best presentation award 1998 erhielt ich heuer den Preis der Internationalen Pattern Recognition Society für die innovativste Arbeit im Jahr 2002 in Journal Pattern Recognition.

Meine Forschungsschwerpunkte reichen von der Objekterkennung und statistischen Methoden der Mustererkennung bis hin zu Anwendungen im Bereich der Überwachung, Biometrie, Robotik und medizinischen Bildverarbeitung. In diesem Bereichen habe ich mehr als 160 Arbeiten in Journalen, Büchern und Konferenzen verfasst (eine detaillierte Liste finden Sie in meinem Lebenslauf auf meiner Homepage (<http://www.icg.tu-graz.ac.at/~bischof>). Beispielhaft sei der Bereich der Objekterkennung näher beleuchtet (siehe auch Folien unter <http://www.icg.tu-graz.ac.at/~bischof/TUTECCV02.pdf>). Zielsetzung ist es, Objekte und Szenen auch unter schwierigen Bedingungen wie z.B. teilweiser Verdeckung, Störungen, Änderungen in Beleuchtungsverhältnissen etc., zu erkennen. Diese robuste Objekt- und Szenenerkennung ist eine notwendige Voraussetzung für kognitive Systeme und Multi-modale Schnittstellen. Ziel ist es auch Roboter zu entwickeln, die mittels bildhafter Information Lokalisierung und Navigation unter realistischen Bedingungen (d.h. auch

außerhalb des Labors) durchführen können. Abb 1 zeigt Bilder, die illustrieren wozu unsere Systeme momentan in der Lage sind.

Wie bereits angesprochen habe ich während meiner Tätigkeit als Gastprofessor bereits zahlreiche Kooperationsprojekte mit anderen Instituten der TU Graz beginnen können. Diese Kooperationen sollen natürlich weitergeführt und ausgebaut werden:

- Ein FWF Projekt gemeinsam mit Prof. Pfurttscheller beschäftigt sich mit der Fragestellung in wie weit Virtual Reality Techniken beim Brain-Computer Interface Verwendung finden können. So wollen wir z.B. die Navigation in virtuellen Welten durch reine Gedankenkraft ermöglichen.
- Ein Projekt im Rahmen eines DOC Stipendiums der Akademie der Wissenschaften gemeinsam mit Prof. Holzappel beschäftigt sich mit der Bestimmung von strukturellen Parametern aus mikroskopischen Bildern der Adventitia. Diese Parameter sollen später Eingang in die biomechanische Modellierung finden.
- In einer sehr verwandten Fragestellung beschäftigen wir uns in einem FFF-Projekt des Institutes für Papier-, Zellstoff- und Fasertechnik mit der Erfassung der 3D Struktur von Papierfasern.
- Gemeinsam mit Prof. Krammer vom Inst. für Apparatebau, Mechanische Verfahrenstechnik und Feuerungstechnik beschäftigen wir uns in einem FWF-Projekt mit der 3D Erfassung von Filterkuchen.
- Im Rahmen des K+ Kompetenzzentrums angewandte Biokatalyse arbeiten wir mit Prof. Schwab und Prof. Klimant an der Bildanalyse zur automatischen Auswertung von Biochips.
- Kürzlich ist es uns gelungen einen FWF - Forschungsschwerpunkt zum Thema Cognitive Vision genehmigt zu bekommen. In diesem Schwerpunkt werden von der TU Graz neben mir noch Prof. Maass und Prof. Pinz beteiligt sein. Im Rahmen dieses Schwerpunktes werde ich die Arbeiten über Objekterkennung weiterführen.
- In einem Projekt teilweise finanziert vom Forschungszentrum Seibersdorf und dem FFF arbeiten wir gemeinsam mit Prof. Rinner an der Entwicklung einer intelligenten Kamera.
- Es sei noch der Spezialforschungsbereich Robotik erwähnt, wo ein Vortrag noch vor Weihnachten beim FWF eingereicht wurde. Auch an diesem Schwerpunkt werde ich mitarbeiten.

Wie Sie an dieser Liste sehen bin ich sehr an Kooperationen interessiert, und hoffe während meiner Tätigkeit in Graz noch sehr viele davon zu etablieren.

Horst Bischof did his M.S. and Ph.D. degree in computer science at the Vienna University of Technology in 1990 and 1993, respectively. In 1998 he qualified himself as university lecturer (venia docendi) for applied computer science. He has been visiting professor at the Institute for Computer Graphics and Vision at the Graz University of Technology since Oct. 2001. H. Bischof is also key researcher at the recently founded KPlus Competence Center "Advanced Computer Vision" where he is leading research projects in the field of classification. His research interests include neural networks, adaptive methods for computer vision, object recognition and learning, topics about which he has published more than 160 scientific papers that appeared in journals and were discussed during major conferences, and he also co-authored/edited six books.



Abb 1 Von unserem System erkannte Objekte. Man beachte die signifikanten Beleuchtungsänderungen und Verdeckungen