

Personenvorstellung: Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Hermann Scharfetter

E&T Info: *Wie sind Sie als Studierender zu Biomedical Engineering gekommen und was waren Ihre Beweggründe für eine weitere Unilaufbahn?*

Prof. Scharfetter: Als Jugendlicher interessierte ich mich stark für Chemie, Biologie und Medizin und wollte ursprünglich Medizin studieren. Ab 15 begann ich jedoch leidenschaftlich mit dem Basteln elektronischer Schaltungen und so war ich vor der Matura in der Zwickmühle, ob ich mich eher für Medizin oder für ein Technikstudium entscheiden sollte. Den Ausweg bot der damals bereits existierende interdisziplinäre Studiengang „Elektro- und Biomedizinische Technik“ an der TU Graz. Während des Studiums wuchs meine Begeisterung für Forschung und Entwicklung und, da nach meinem Studienabschluss und dem Präsenzdienst zufällig eine Stelle als Uni-Assistent am damaligen Institut für Biomedizinische Technik frei war, bewarb ich mich und wurde angenommen.

E&T Info: *Ein Vergleich von damals und heute: Wie hat sich das Studium bzw. der Fachbereich im Laufe der Zeit geändert?*

Prof. Scharfetter: Es gab damals kein eigenes Studium der Biomedizinischen Technik, sondern man konnte sich im zweiten Abschnitt des Studiums der Elektrotechnik auf dieses Fach spezialisieren. Daher bin ich eigentlich im Wesentlichen Elektrotechniker. Die Mindeststudiendauer betrug damals zwar auch fünf Jahre, man musste aber mehr Wochenstunden an Prüfungen erbringen als heute. Dadurch

genoss ich in den klassischen Fächern eine breitere Grundausbildung, die wesentlich mehr an Mechanik und Maschinenbau enthielt als das heutige Bachelor/Master-Studium. Dafür habe ich nicht so viel über moderne Methoden der Laboranalytik, der Biochemie, der Daten- und Bildverarbeitung gelernt, eigene

Lehrveranstaltungen aus Biomechanik wurden nicht angeboten und die Bioinformatik existierte noch überhaupt nicht. Der Wandel in Richtung des heutigen Studiums spiegelt auch den Wandel des Fachgebietes gut wider: Klassische Bereiche wie die medizinische Elektronik und die medizinische Gerätetechnik traten gegenüber modernen informationstechnologischen Fächern (etwa Bioinformatik, Bildverarbeitung, medizinische Informatik, Telemedizin) etwas in den Hintergrund.

E&T Info: *Wie lange sind Sie als Lehrender tätig? Beschreiben sie kurz Ihren Fachbereich.*

Prof. Scharfetter: Bereits als frisch angeheuerter Assistent wurde ich in den Lehrbetrieb eingebunden, das war 1991. Entsprechend den sich ändernden Anforderungen am Institut habe ich inzwischen etliche Vorlesungen und Übungen aufgebaut und/oder mitbetreut. Meine Expertise als Lehrender umfasst verschiedene Aspekte der bio-



Ao.Univ.-Prof. Dr.techn. Hermann Scharfetter

medizinischen Modellbildung und Simulation, inverse Probleme in der Bildgebung, medizinische Instrumentierung, Biophysik und Biosignalverarbeitung.

E&T Info: *Welche Wünsche haben Sie bezüglich Ihrer Arbeit an der TU Graz?*

Prof. Scharfetter: Eine Sofortzuwendung von €200.000 für benötigte Hardware in unserem Bio-Optik-Labor... naja, Spaß beiseite. Ich bin mit meiner derzeitigen Arbeitssituation an sich zufrieden und habe daher keine ganz dringenden Wünsche. Was mich allerdings besorgt macht, ist, dass es für begabte NachwuchswissenschaftlerInnen an der TU kein besonders attraktives Karrieremodell gibt. Es ist daher ausgesprochen schwierig, Personen längerfristig in der Arbeitsgruppe zu halten, die im Zuge mehrjähriger Arbeiten (meist an der Dissertation) zu fast unverzichtbaren Know-How-TrägerInnen geworden sind. Oft hat man bei länger laufenden Forschungsprojekten nach dem Weggang solcher

Personen echte Probleme mit der Aufrechterhaltung der Kontinuität. In diesem Punkt sollte an der TU dringend ein kreativer Diskussionsprozess einsetzen.

E&T Info: Was gefällt Ihnen an Ihrer Arbeit am besten?

Prof. Scharfetter: Ich bin grundsätzlich forschungsorientiert und arbeite sehr gern experimentell. Für die Dateninterpretation liebe ich es aber auch an physikalisch möglichst fundierten Modellen herumzutüfteln. Daher mag ich an sich beides, mathematische Modellbildung und Laborarbeit, besonders wenn dabei auch die Entwicklung herausfordernder Hardware-Lösungen gefragt ist. Meine Interessenslandschaft spie-

gelt sich ganz gut in meinen Lehrveranstaltungen wider. Am meisten Spaß macht die Arbeit, wenn man ein kleines aber hochkarätiges Team hat, in dem regelmäßig über neue kreative Lösungsansätze diskutiert wird. In diesem Team können auch gute DiplomandInnen bzw. Master-StudentInnen, zumindest temporär, bereits eine wichtige Rolle spielen. Das ist der Punkt, wo Forschung und Lehre dann wirklich zusammenhängen.

E&T Info: Haben Sie einen besonderen Rat für die Biomedical Engineering-Studierenden?

Prof. Scharfetter: Gehen Sie davon aus, dass ein derart interdisziplinäres und komplexes Gebiet wie das Bio-

medical Engineering durch einen auch noch so gut organisierten Studienplan eines Einzelstudiums einfach aus Zeitgründen nicht vollständig abgebildet werden kann. Wenn Sie wirklich gut werden wollen, so sollten Sie sich Wissen und Fertigkeiten zusätzlich aneignen, die Sie nicht unmittelbar im Studium vermittelt bekommen. Feriapraktika in Firmen, Auslandsaufenthalte (z. B. Erasmus) und der freiwillige Besuch zusätzlicher Lehrveranstaltungen bzw. die Lektüre von Fachliteratur sind da sehr hilfreich.

Danke für das Interview!

Ao. Univ.-Prof. Dipl. Ing. Dr. techn. Hermann Scharfetter

Persönliche Daten

Geboren: 23 Juni 1966 in Leoben

Akademische Ausbildung

1984 bis 1990	Studium an der TU Graz
1990	Graduation zum Dipl. Ing.
1991 bis 1995	Doktoratsstudium am Institut für Biomedizinische Technik der TU Graz
1995	Graduation zum Dr. techn., mit Auszeichnung
2000	Habilitation für Biomedizinische Technik an der TU Graz

Beruflicher Werdegang

Seit 1991	University assistant at the Institute of Biomedical Engineering, Technical University Graz.
1999 – 2001	Post-Doc Aufenthalt im Zuge eines Erwin Schrödinger Stipendiums des FWF an der Universität Politecnica de Catalunya (UPC) in Barcelona
Seit 2001	ao. Univ.-Prof am Institut für Biomedizinische Technik der TU Graz Austrian representative in the international committee for the promotion of research in bioimpedance (ICPRBI, see http://www.isebi.org/).
Oct. 2005 – Dec. 2006	interimistischer Leiter des Instituts für Medizintechnik, TU Graz
seit 2007	stellvertretender Leiter des Instituts für Medizintechnik, TU Graz

Mitglied in mehreren Fachgesellschaften, österreichischer Repräsentant im International Committee for the Promotion of Research in Bioimpedance (ICPRBI) und regelmäßiger Fachgutachter für mehrere internationale Journale des Fachgebietes Biomedical Engineering.



Christoph Birkel