



Foto: Felix Schyle

## DER KREIS SCHLIESST SICH FÜR EINEN ABSOLVENTEN

### Dr.-Ing. Mike Barth übernimmt die Professur für das Engineering mechatronischer Systeme

>> Die Begeisterung für technische Systeme wurde mir als Sohn eines Elektro-Handwerkers sprichwörtlich „in die Wiege gelegt“. Einen Großteil meiner Kindheit verbrachte ich in der Werkstatt meines Vaters, wo ich auf spielerische Weise den Aufbau von elektronischen Schaltungen, Steuerungen und Netzwerken sowie die Reparatur von Elektrowerkzeugen erlernen konnte. Obwohl mir der Begriff „Mechatronik“ zur damaligen Zeit völlig unbekannt war, hat mir insbesondere das notwendige Zusammenspiel zwischen mechanischen, elektrotechnischen und später auch informationstechnischen Komponenten offenbart: das Aufschrauben der defekten Schlagbohrmaschine glich dabei fast einem Vertiefungslabor in Konstruktionslehre. Diese Affinität ließ mich früh begreifen, dass ich anstatt der für mich lange vorgesehenen Handwerkerlehre ein Studium der Ingenieurwissenschaften belegen wollte, das ich nach dem Abitur 2002 an der Hochschule Pforzheim begann. Zu dieser Zeit war es die Automatisierungstechnik, welche die Domänen der Mechatronik in sich vereinte und meine Fachrichtung im Diplomstudium Maschinenbau war. In Kombination mit der inte-

grierten Entwicklung mechatronischer Produkte, die ich im anschließenden Masterstudium vertieft habe, offenbart sich die Komplexität eines Netzwerkes, das über die technischen Aspekte hinausgehend den Faktor „Mensch“ und dessen Umgang mit Daten, Werkzeugen und fremden Disziplinen umfasst. Diese Wissenschaft wird als „Engineering technischer Systeme“ bezeichnet und bildete den Kernpunkt meiner Promotion an der Helmut-Schmidt-Universität. Während dieser 3 Jahre in Hamburg habe ich vor allem zwei Dinge gelernt:

1. Die Bedeutung von Forschung in Ingenieursdisziplinen und deren Abgrenzung zur reinen Entwicklertätigkeit.
2. Ich war noch lange nicht am Ende meiner akademischen Ausbildung.

Beides sind Aspekte, die uns wissenschaftlichen Mitarbeitern am Institut von unserem Doktorvater vorgelebt bzw. durch ein kontinuierlich hohes Arbeitsniveau gezeigt wurden. Gleichzeitig bekam ich neben der Arbeit am Institut die Möglichkeit, mein berufliches Netzwerk zu entwickeln durch Mitgliedschaften in Fachgremien, wie beispielswei-

se der GMA (Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik), durch zahlreiche Vorträge auf nationalen und internationalen Konferenzen sowie durch mein Promotionsprojekt in Kooperation mit der ABB AG. Das Thema „Engineering“ war auch Kernpunkt meiner Dissertation, in der die automatische Generierung von Simulationsmodellen für Steuerungstests von Automatisierungssystemen erforscht wurde. Wichtig war mir dabei neben den notwendigen theoretischen Grundlagen auch der Nachweis der Machbarkeit in einem Prototyp. Hier konnte ich die komplette Wertschöpfungskette von der Generierung der Anlagenplanungsdaten über deren Austausch zwischen den Gewerken bis hin zur Generierung des Simulationsmodells und der Kommunikationsinfrastruktur darlegen. Eine Arbeit, die mit den beinhalteten Tätigkeiten „Software Engineering“, „Datenmodellierung“ und „Simulation“ den interdisziplinären Charakter des Engineerings mechatronischer Systeme zeigt.

Neben der Forschung zählt die Lehre zu den Tätigkeiten, die mir sehr viel Spaß bereitet haben. Insbesondere Grundlagenfächer wie die „Systemmodellierung“, deren Inhalte bei den Studierenden i.d.R. nicht zu Begeisterungstürmen führen, ließen sich durch Engagement und interaktive Übungsformen zu den Veranstaltungen mit den besten Lehr-Evaluationen entwickeln. Das Arbeiten mit den Studierenden war im Nachhinein betrachtet wohl die Keimzelle meiner Entscheidung für eine akademische Laufbahn.

2010 eröffnete sich mir nach Abschluss der Promotion die Chance, meine wissenschaftliche Arbeit mit der industriellen Berufswelt zu verknüpfen, indem ich eine Stelle am ABB Forschungszentrum in Ladenburg annahm. In der Gruppe „Automation Engineering“ konnte ich als Leiter von Vorentwicklungsprojekten unterschiedliche Engineering-Werkzeuge bis zur industriellen Anwendbarkeit entwickeln. Eine Tätigkeit, die verbunden war mit Kooperationen in allen fünf Divisionen der ABB AG, d.h. von der Energieerzeugung über die Automatisierung industrieller Großanlagen bis zu mechatronischen Komponenten für die Installation von Wohngebäuden. Letztgenanntes bildete für mich u.a. die Rückkehr in eine Domäne, die ich von frü-

hesten Kindheitstagen an in der väterlichen Werkstatt kennengelernt hatte – zwar war dieses Mal der Blickpunkt ein anderer, der Kreis hatte sich aber wieder geschlossen: ich entwickelte mechatronische KNX-Komponenten und Softwarewerkzeuge, die zahlreiche Elektrohandwerker später verbauen bzw. anwenden würden. Im Kontext der Industrie 4.0 bzw. Internet-of-Things-Gedanken waren dabei sowohl die Vernetzung mit Informationen aus dem Web als auch die Hersteller-übergreifende Integration von Komponenten über einheitliche Schnittstellen zu lösen.

Das abwechslungsreiche Umfeld, die vielen Projektpartner von Business Units auf der ganzen Welt sowie die zunehmende Vernetzung in der Community waren Herausforderung und Erfolgsfaktoren zugleich. Neben meiner Tätigkeit am ABB Forschungszentrum blieb ich der Lehre als Dozent für die Fächer „Digitaler Entwurf“ und „Produktentwicklung“ treu und so wuchs mein Wunsch, die Lehre und die Arbeit mit jungen angehenden Ingenieurinnen und Ingenieuren wieder mehr in den Mittelpunkt zu stellen. Mit der Möglichkeit, zum Sommersemester 2013 eine Professur in Pforzheim anzutreten und der damit verbundenen Rückkehr an „meine alte“ Hochschule schloss sich der Kreis für mich erneut.

Die Professur für das Engineering mechatronischer Systeme bietet dabei die optimale Mischung aus der Vermittlung von Fachwissen in den Vorlesungen, der Vertiefung dieses Wissens in Laboren und Übungen sowie der Erweiterung des Forschungsfeldes „Engineering mechatronischer Systeme“ in Kooperationsprojekten.

Ich freue mich über meine Rückkehr und das Wiedersehen mit ehemaligen Professoren, die ich nun als Kollegen begrüßen darf, sowie das intensive Arbeiten mit den Studierenden. Als jemand, der einst auf ihren Bänken saß, ergänze ich gerne das Portfolio der Karrierepfade von Absolventen der Hochschule Pforzheim ■