



»Das Leben bereichern«

Professor Klaus-Jürgen Bathe weiß, ob es sich lohnt, zum Forschen in die USA zu gehen

Herr Professor Bathe, in Ihrer Biografie erzählen Sie von Ihrem Traum »To Enrich Life« – Ihr eigenes Leben und das der anderen zu bereichern. Was beinhaltet dieser Leitsatz für Sie? Mein Leben hat mir sehr viel Wissen, Erfahrung und Zufriedenheit geschenkt, wie ich im Buch beschreibe. Da meine Firma ADINA R&D sehr erfolgreich ist, bin ich auch finanziell gut gestellt, obwohl es mir in erster Linie nicht darum ging. **Es ist viel befriedigender, mein eigenes und das Leben anderer durch Forschung und die Entwicklungen, an denen ich beteiligt bin, zu bereichern,** durch Lehre und Bücherschreiben und auch ein wenig dadurch, junge Menschen mit Stipendien finanziell zu unterstützen. Es ist wunderbar, auf mein Leben zurückzublicken und glauben zu können, dass ich mein Möglichstes dazu beigetragen habe, wenn freilich nicht die Welt selbst, so zumindest aber das Leben einiger Menschen auf diesem Planeten zu verbessern.

Die Umsetzung ist Ihnen also gelungen? Ja, in der Tat – ich möchte auch meine derzeitigen Tätigkeiten gerne fortsetzen. Wenn ich mein Forschungsfeld bereichern, junge Menschen führen und dabei unterstützen kann, ihre Träume zu erreichen, dann ist das großartig. Ich werde auch in Zukunft spannende Forschungsprojekte am Massachusetts Institute of Technology (MIT) und spannende Entwicklungsprojekte in meiner Firma haben.

Seit 1975 lehren Sie am MIT. Ursprünglich hatten Sie geplant, die Stelle als Sprungbrett zu nutzen, um in Deutschland eine Software-Entwicklungs-Firma zu gründen. Was kam dazwischen? Ich hatte in Kalifornien mit der Entwicklung von ADINA angefangen und war bereit, meine eigene Firma in Deutschland zu gründen, als das MIT mir eine Professur anbot, bei der es mir möglich war, an ADINA zu arbeiten. Das war der ausschlaggebende Grund für mich, diese Stelle anzunehmen und am MIT zu bleiben, da ich immer wollte, dass meine Forschungsergebnisse nicht nur »theoretisch«, sondern auch »praktisch« von Bedeutung sind. **Ich habe aber nie die Verbindung zu Deutschland verloren.** Ich liebe Deutschland genauso wie die USA und ich bin stolz, Deutscher zu sein.

Prof. Dr. Klaus-Jürgen Bathe, Jahrgang 1943, musste einst wegen schlechter Englischnoten das Gymnasium verlassen – statt zu lernen verfolgte er lieber die Fußball-WM 1954 und kickte selber. Mit Hilfe seiner Großmutter durfte er nach zwei Jahren aber zurück und das Abitur machen. Danach zog er nach Südafrika, um die deutsche Wehrpflicht zu umgehen, und studierte dort Bauingenieurwesen. Heute unterrichtet er Maschinenbau am Massachusetts Institute of Technology.

Was schätzen Sie am meisten am Leben und an der Lehre in den USA? Wo sehen Sie demgegenüber Deutschland im Vorteil? Ich wollte meine privaten und beruflichen Träume verwirklichen und in all meinen Bereichen nach Spitzenleistungen streben. **Solch ein akademischer Ehrgeiz wurde in den USA schon immer begrüßt, nicht aber so in Deutschland.** Der Schlüssel zum Erfolg ist, exzellente Ideen zu haben und diese zielstrebig zu verfolgen. In den USA herrscht ein starker Konkurrenzkampf und das macht große Hingabe und Anstrengungen notwendig, um erfolgreich zu sein. Das Leben in Deutschland ist weniger wetteifernd und schnell. Trotzdem sind die Bedingungen in Deutschland sehr gut, insbesondere für Menschen, die weniger Glück haben, als ich es hatte. Und eins hat sich in Deutschland zum Positiven verändert: Spitzenleistungen in der Wissenschaft wollen – wieder – erreicht werden.

Raten Sie Studenten, die intensive wissenschaftliche Forschung betreiben wollen, nach Amerika zu gehen? Sind die USA in dieser Hinsicht ein Land unbegrenzter Möglichkeiten? Unbegrenzte Möglichkeiten ...? Es ist natürlich gut ein paar Jahre in den USA zu sein, aber die Möglichkeiten sind in Deutschland durch die Globalisierung und die Exzellenzinitiative inzwischen auch sehr gut. Obwohl die finanziellen Bedingungen an den Unis, im Vergleich zu denen der Top-Unis der USA, nicht gut sind, ist die Bildung hervorragend. Im Bereich der Ingenieurwissenschaften bin ich mir dessen sicher. Auch die Forschung an vielen Instituten in ganz Deutschland ist ausgezeichnet.

Sie sind ein Pionier der Finite-Elemente-Methode. Was genau hat Sie an dieser Methode so fasziniert, dass Sie einen Großteil Ihrer Forschung darauf ausgerichtet haben? Ich finde es faszinierend, Naturphänomene numerisch am Computer zu simulieren. **Die Entwicklung begann mit dem Ziel, vorherzusagen, wie eine Struktur, zum Beispiel ein Auto, eine Brücke oder ein Flugzeug, unter Belastungsbedingungen, auch Unfällen, reagieren wird.** Heute wird die Methode viel weitläufiger im Ingenieurwesen und den Wissenschaften verwendet. Im Ingenieurwesen ist die Absicht meistens die Prognose, das bedeutet im Wesentlichen in die

»Kooperationen zwischen Universitäten und Industrie sind enorm wichtig.«

Zukunft zu schauen, um zu erfahren, wie eine Konstruktion abschneiden wird. In den Naturwissenschaften wird die Methode verwendet, um Naturereignisse zu simulieren und zu erforschen, in etwa wie die Funktionen des menschlichen Körpers. Sie wird inzwischen auch genutzt, um Proteine und DNA-Strukturen zu modellieren.

Welche Fortschritte und Neuerungen erwarten Sie auf diesem Gebiet? Die Finite-Elemente-Methode wird weiterentwickelt und noch häufiger verwendet werden, weil sie von Natur aus ein sehr leistungsfähiges Hilfsmittel ist, um am Computer zu simulieren und zu prognostizieren. Die Möglichkeit, mit einiger Genauigkeit vorherzusagen, wie Strukturen und Phänomene, egal ob natürlich oder vom Menschen geschaffen, sich verhalten oder eintreten werden, ist extrem nützlich und spannend. Wir sind wirklich erst am Anfang der Computersimulation und des Ausmaßes, wie diese Technik unser Leben bereichern wird. ■ ib

Raum für Spitzenforschung

Starten Sie Ihre Mission beim DLR



www.DLR.de/jobs

Brennende Fragen? Dann sind Sie beim DLR in bester Gesellschaft. Hier forschen exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie ambitionierte Nachwuchstalente an Lösungen für die Welt von morgen – in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Energie, Verkehr und Sicherheit. Arbeiten Sie mit uns an faszinierenden Projekten in unserem einzigartigen Forschungsumfeld. Starten Sie Ihre persönliche Mission beim DLR mit einem Besuch auf www.DLR.de/jobs.



DLR

Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt