



>> Nach dem Abitur am Markgrafengymnasium in Karlsruhe-Durlach begann ich mein Studium des Maschinenbaus an der TH Karlsruhe. Schwerpunkte legte ich auf die Fächer Regelungstechnik und Technische Mechanik. Das Studium schloss mit einer Diplomarbeit bei Daimler-Benz in Untertürkheim mit dem Titel „Steuerbarkeit von Kraftfahrzeugen“. 1983 folgte die Promotion an der TH Karlsruhe zum Thema „Die probabilistische Bruchmechanik – Methode und Anwendung auf die Stahlhülle eines Druckwasserreaktors“.

Zu dieser Zeit wurde die Entwicklung des schnellen Brütters eingestellt, und ich entschied mich für eine „solide“ Entwicklungstätigkeit bei der Robert Bosch GmbH in Stuttgart-Feuerbach im Bereich der Dieseleinspritztechnik.

Damals wurde der Dieselmotor überwiegend bei Nutzfahrzeugen eingesetzt, vereinzelt PKW-Fahrer mit Dieselmotor wurden mitleidig belächelt.

MASCHINENBAUINGENIEURE SIND „TECHNISCHE KÜNSTLER“

Professor Dr. Rainer Häberer lehrt Konstruktionslehre

Mein erstes Projekt war die Entwicklung eines elektronischen Reglers für Nutzfahrzeuge. In Verbindung mit einer zusätzlichen Spritzbeginnverstellung konnte damit der beim Kaltstart auftretende lästige Blaurauch abgestellt werden.

Mit dem direkt einspritzenden Dieselmotor folgte der Siegeszug des Diesels im PKW. Mit der Entwicklung des Common Rail-Systems kam eine ungeheure Herausforderung auf mich zu. Meine Abteilung war zuständig für die Entwicklung von Hochdruckpumpen, Zumessventilen und Injektoren. Die bislang im NFZ-Bereich üblichen Entwicklungszeiten von 5 bis 7 Jahren mussten im PKW-Bereich auf 2 bis 3 Jahre reduziert werden. Die Stückzahlen erreichten mit 2 bis 3 Millionen/Jahr verglichen mit den bisherigen NFZ-Projekten eine ganz andere Dimension.

Besondere Kreativität hinsichtlich Entwicklungsmethodik, Funktionalität, Kosten, Termineinhaltung und Qualität war angesagt. Das Kundeninteresse war gewaltig, und die Entwicklung erfolgte unter massivem Kunden- und Termindruck. Es gab intensive Gespräche mit Kunden, Werken und Zulieferern.

Eine besondere Herausforderung war die Platzierung des Common Rail-Systems auf dem japanischen Markt. Tage und Nächte diskutierten wir mit unseren japanischen Kunden über Entwicklungsmethodik und Qualität. Es prallten völlig unterschiedliche Kulturkreise aufeinander, und es dauerte einige Zeit, bis ein gemeinsames Verständnis gefunden war. Diesen Zeitabschnitt empfinde ich aufgrund der vielen positiven Erfahrungen als besonders wertvoll.

Nach 10 Jahren Common Rail-Entwicklung wechselte ich auf die andere Seite des Motors, die Abgasseite. Die Dieselmotoren hatten dank Common Rail eine unvorstellbare Leistungsexplosion erfahren. Man fuhr Diesel des Fahrspaßes wegen. Diese Leistungsexplosion führte jedoch zu einer immer höheren Verbrennungstemperatur und demzufolge zu einem hohen Ausstoß von Stickoxiden (NO_x), die letztendlich für das Waldsterben mitverantwortlich gemacht wurden.

Als Projektleiter entwickelte ich mit meinem Team das SCR-System für PKW-Anwendungen. Mit den geballten Erfahrungen aus der Common Rail-Entwicklung gelang es uns, dieses System ohne große Probleme in Serie zu bringen. Dieses System ist in der Öffentlichkeit auch unter dem Namen Blue tec bekannt.

Nach 25 Jahren Entwicklung an vorderster Front freue ich mich natürlich, dass alle meine Entwicklungen erfolgreich in Serie gegangen sind. Wie ein Entwicklungsreisender habe ich in den vergangenen Jahren Entwicklungen begonnen, in Serie geführt und nachdem sie stabil in Serie liefen, wieder neue Produkte in Angriff genommen. Durch den intensiven Kontakt zu Kunden, Werken und Entwicklungspartnern in Europa, Asien und Amerika konnte ich zahlreiche Kulturen und Entwicklungsmethoden kennenlernen. Ich lernte, wie unterschiedlich zum Beispiel italienische oder japanische Kunden auf Probleme reagieren. Entsprechend musste man sich auf Kundengespräche vorbereiten.

Diese interkulturellen Aspekte gaben der Entwicklungstätigkeit eine nicht vorhersehbare Dimension. Bei meinen Dienstreisen konnte ich viel über Land und Leute lernen. Beim ersten Besuch in Japan bestieg ich zur Verwunderung der Toyota-Kollegen nach der Besprechung den Mount Fuji. Wir verbrachten gemeinsame Abende im japanischen Bad, übernachteten im Ryokan oder genossen feierliche Tee-Zeremonien. Mein Job gab mir die Chance, diese „fremden“ Kulturen zu verstehen. Viele nette und freundliche Menschen haben mir dabei geholfen.

Die Vergangenheit hat mir immer wieder gezeigt, wie vielfältig die Aufgaben eines Maschinenbauingenieurs sind. Gefragt sind vor allem Kreativität, fachliche Kompetenz, soziale Kompetenz, Stehvermögen in kritischen Situationen sowie Neugierde. Der Ingenieur muss sich überdies bei Kunden und in fremden Kulturkreisen erfolgreich bewegen können.

Man kann den Maschinenbauingenieur einen technischen Künstler nennen, der einfach zum Erfolg verdammt ist.

Nach nunmehr 25 Jahren Entwicklung hatte ich das Gefühl, mich in einer anderen Richtung weiterentwickeln zu müssen. Während meiner Entwicklungstätigkeit bei Bosch habe ich über 100 Jungingenieure eingestellt, sie eingearbeitet und mit ihnen tolle Dinge entwickelt. Einige haben auch bei mir ihre Diplomarbeit geschrieben, so dass ich bereits Kontakt zu mehreren Hochschulen hatte. Da mir die Zusammenarbeit mit jungen Leuten immer sehr viel Freude bereitet hat und ich das Gefühl hatte, dass die Jungingenieure gerne an meinem großen Erfahrungsschatz partizipieren wollen, lag es für mich nahe, in die Lehre zu wechseln.

Ich möchte den jungen Leuten vor allem zeigen, wie abwechslungsreich und interessant der Beruf des Ingenieurs ist. Mit einfachen physikalischen Formeln lassen sich komplexe technische Probleme erklären, man benötigt nur das richtige Verständnis für das Problem und die Physik. Es gibt immer wiederkehrende gestalterische Aspekte, die nur angewandt werden müssen und eine Konstruktion wird erfolgreich sein.

Zum WS 2008/09 habe ich den Ruf an die Hochschule Pforzheim für den Bereich Konstruktionslehre gerne angenommen. Mein Ziel ist, die Studenten für die Technik zu begeistern und sie auf das spätere Berufsleben vorzubereiten. Vorteilhaft sind dabei sicher meine zahlreichen Kontakte zur Industrie, die auch meinen Studenten von Nutzen sein sollten.

Zum Schluss noch etwas Privates. Prinzipiell ist die Technik mein Hobby. Daneben male ich und spiele Klavier. Ich wandere gerne, beschäftige mich mit Fauna und Flora, freue mich über Reisen in fremde Länder und höre gerne Pop-Musik.

Ich bin verheiratet und wir haben zwei Kinder, die sich derzeit im Studium befinden. So erlebe ich das Studium nicht nur aus der Sicht des Lehrenden, sondern auch der der Studenten ■