

2008

Vertrauen und Mut tun gut!

In meinem letzten Brief zum Jahreswechsel 2007/2008 hatte ich das Thema Komplexität der Welt angesprochen und aus meiner Sicht festgestellt, dass es uns Menschen nicht gelingen wird, die Komplexität zu beherrschen, sondern, dass wir lernen müssen, mit der Komplexität zu leben. Natürlich habe ich nicht geahnt, wie sehr das Jahr 2008 mit seinen dramatischen Entwicklungen in der Finanzwelt, aber auch in unserer allgemeinen Wirtschaft, diese Feststellung eindrucksvoll bestätigen würde. Gerade die Krise des Bankensystems hat aufgezeigt, dass die vom Menschen geschaffene Komplexität dazu führen kann, dass der Mensch mit den Anforderungen der aus seinem Tun entstehenden Systeme nicht mehr sicher umgehen kann. Ich möchte hier keine Ursachenforschung zum „Beinahe“-Zusammenbruch des Welt-Finanzsystems betreiben oder Erklärungsmodelle dafür geben. Dazu sind die Experten aufgefordert – wenn diese es denn wirklich können. Ich möchte dieses – sicher außergewöhnliche – Ereignis nur aufnehmen und meinen Apell zur Demut und zur Achtung vor der Komplexität in allen Gebieten unserer Gesellschaft und Technik in unserem Tun erneuern.

In diesem Jahr will ich einen weiteren Gedanken aufnehmen, der mir in unserer derzeitigen Situation ebenfalls wichtig erscheint. Die dramatischen Ereignisse in 2008 haben nach meinem Eindruck auch zu einem verbreiteten Phänomen der Zukunftsangst und des Pessimismus geführt. Der durch die Medien in reißerischen Worten und schrillsten Farben gespielte „Weg in die Krise und an den Abgrund“ ist sicher auch durch fundamentale wirtschaftliche Daten begründet. Aber in großen Teilen sehe ich in diesem Prozess eine Selbstverstärkung durch das lemminghafte Nachbeten der schlechten Nachrichten und den fehlenden Mut zur positiven Zukunftsorientierung. Ich hoffe, dass durch diese in Mode gekommene Schwarzmalerei nicht wieder Zukunftsangst und Technikverdrossenheit zum dominierenden Gefühl unserer Gesellschaft wird. Dies wäre insbesondere auch vor der Frage des demographischen Wandels – von Bedeutung in nahezu allen Industrienationen und vielen Schwellenländern – eine fatale Entwicklung. Als in der Ausbildung von Ingenieuren engagierter Hochschullehrer appelliere ich an alle Entscheidungsträger in der aktuellen – sicher außergewöhnlichen Situation – nicht den gleichen Fehler zu machen, wie Mitte der 90er Jahre, als die Anfängerzahlen im Ingenieurstudium in kurzer Zeit drastisch zusammengebrochen sind und wir nahezu zehn Jahre gebraucht haben, bis sich diese wieder etwas erholten. Hier haben wir alle – auch die Medien – eine große gesellschaftliche Verantwortung, keine falschen Signale an unsere Jugend zu senden. Ich bin zutiefst überzeugt, dass wir die globalen Herausforderungen in der Gesellschaft und auch in der Umweltsituation nur mit einer weiteren Steigerung und Verbesserung der Technisierung bestehen können. Dazu brauchen wir junge begeisterte Menschen. Wir sollten alle an unserem Platz mutig und mit einem gesunden Selbstvertrauen die aktuellen Herausforderungen annehmen und mit Optimismus der Zukunft entgegen sehen. Das heißt, nicht die Augen vor Problemen zu verschließen, sondern mit offenen Augen die Probleme zu analysieren und zu lösen. Die Klagelieder und Horrorvisionen zur Zukunft können wir uns sparen. Sie leisten keinen Beitrag zur Problemlösung, sondern hemmen uns nur in unserer Kreativität und Tatkraft.

Vertrauen und Mut tun gut!

Das möchte ich Ihnen in diesem Jahr als Motto für 2009 mit auf den – sicher nicht immer ganz einfachen, aber auch Chancen eröffnenden - Weg geben. Vertrauen in die Menschen, die den Weg mit Ihnen gehen und Mut zum eigenen entschiedenen Vorwärtsgen, auch wenn auf dem Weg manch steinige Etappe zu bezwingen sein wird.

Lassen Sie mich nun noch kurz auf das Jahr 2008 am IPEK - Institut für Produktentwicklung - zurücksehen und Ihnen einige Highlights berichten. In der Forschung waren die wichtigsten Ereignisse die Evaluationen der drei Sonderforschungsbereiche SFB 588 „Humanoide Robotik“ im Frühjahr sowie SFB 499 „Mikrourformen“ und SFB 483 „Hochbean-

spruchte keramische Gleit- und Friktionssysteme“ im Herbst, an denen das IPEK beteiligt ist. Hierbei wurden die Forschungsergebnisse begutachtet und über eine weitere Förderungswürdigkeit entschieden. Das ganze IPEK-Team war involviert und hat durch Motivation und Leistungsbereitschaft einen wichtigen Beitrag zum großen Erfolg – alle drei Sonderforschungsbereiche wurden sehr positiv evaluiert und werden nun vier bzw. drei Jahre weiter gefördert – geleistet. Viele andere Forschungsprojekte mit interessanten Fragestellungen wurden ebenfalls sehr erfolgreich vorangetrieben. So wird in dem Verbundforschungsvorhaben KoPira das Thema Schutz vor Produktpiraterie bereits in der Entwicklung von Produkten untersucht. Im Rahmen mehrerer großer Projekte erforschen wir neue Methoden für die Antriebsstrangentwicklung für Fahrzeuge und entwickeln daraus Werkzeuge, die zum Teil bereits in Unternehmen im Entwicklungsprozess eingesetzt werden. Zu einem wichtigen Thema am IPEK entwickelt sich der Leichtbau als ein Schlüssel zur Verbesserung der CO₂-Bilanzen zukünftiger Fahrzeuge und Maschinen. Hier kann mit den im IPEK erforschten und bereits zum Teil realisierten neuen Konzepten zur multidomänen Optimierung ein wichtiger Beitrag geleistet werden. Es wurden insgesamt 65 Veröffentlichungen und fünf Dissertationen abgeschlossen, die wir Ihnen bei Interesse gerne zur Verfügung stellen. Mit dem Wolfgang-Beitz-Preis für die Dissertation von Sven Matthiesen wurden die wissenschaftlichen Arbeiten des Instituts nachhaltig gewürdigt.

In der Lehre ist das IPEK traditionell stark engagiert. Aktuell beschäftigt uns die Umstellung auf das Bachelor Master System sehr stark. Die Maschinenkonstruktionslehre beginnt auf Wunsch der Studenten nun bereits im ersten Semester – um den Studierenden von Anfang an die Chance zu geben, in den Vorlesungen und Workshops sofort in den Kontakt zur Entwicklung von Maschinenlösungen zu kommen. Damit soll ein Beitrag zur Reduktion der „Abbrecherquote“ in den frühen Phasen des Studiums geleistet werden. Für das IPEK-Team ergeben sich hieraus neue große Herausforderungen. Wir betreuen nun in jedem Semester rund 1400 Studenten in den parallel laufenden Maschinenkonstruktionslehreveranstaltungen. Ebenfalls auf Wunsch der Fakultät und der Studenten werden wir allen Studierenden die Bearbeitung ihrer konstruktiven Aufgaben mit 3D-CAD ermöglichen. Um dies leisten zu können, wurden – im Wesentlichen finanziert durch die Studiengebühren – rund 150 moderne CAD-Arbeitsplätze eingerichtet und ein Schulungskonzept entwickelt. Um von Anfang an moderne Arbeitsbedingungen für die Studierenden zu schaffen und diese immense Zahl an Nutzern überhaupt betreuen zu können, wurde begleitend eine PDM-Umgebung aufgebaut, in der das Datenmanagement für alle mkl-Workshopgruppen realisiert wird. Unter dem Motto „**mkl** – **K**onstruieren im **T**eam“ leistet der Workshop einen wichtigen Beitrag um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, unter realistischen Randbedingungen Erfahrung mit moderner Entwicklungs- und Konstruktionstätigkeit im Team zu gewinnen und ihre in den Fächern des Grundstudiums erworbenen Kenntnisse anzuwenden und zu vertiefen. Parallel werden auch die Schlüsselqualifikationen erworben und trainiert. Um dies alles leisten zu können, werden mittlerweile sowohl die in der Lehre eingesetzten wissenschaftlichen Mitarbeiter als auch die wissenschaftlichen Hilfskräfte durch spezielle Schulungen – die vom House of Competence des KIT durchgeführt werden – nach dem „Train-the-Trainer-Konzept“ geschult. Insbesondere unsere in der Lehre eingesetzten rund 80 wissenschaftlichen Hilfskräfte leisten hier eine großartige Arbeit. Wir freuen uns über das sehr gute Feed-Back der Studenten zu unserem Lehrkonzept KaLeP, das in den Evaluationen dokumentiert wird und in diesem Jahr zur Nominierung für den Landeslehrpreis durch die Fakultät geführt hat.

Was wird das Jahr 2009 an Herausforderungen bringen? Zunächst steht für die Universität Karlsruhe und das Forschungszentrum die – auch rechtliche – Verschmelzung zum Karlsruher Institut für Technologie **KIT** sicherlich als ein sehr wichtiger Meilenstein auf der Agenda. Seit rund zwei Jahren sind wir auf dem Weg, das **KIT**-Konzept umzusetzen und mit Leben zu erfüllen. Hier wurde bereits sehr viel erreicht, aber es bleibt auch noch Vieles zu tun. Das IPEK ist dabei in vielen Projekten eingebunden und engagiert. Insbesondere der KIT-Schwerpunkt Mobilität mit dem KIT-CART als zentraler Aktivität auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik und das Kompetenzfeld „Product Life Cycle“ stehen für uns im Zentrum. Aber auch im House of Competence KIT-HoC leisten wir einen Beitrag. In der Forschung am IPEK wird das Thema neue Antriebskonzepte für den Fahrzeugbau und die Prozesse zu ihrer Entwicklung weiter im Zentrum der Arbeiten stehen. Wie sich die aktuelle Krise in der Wirtschaft auswirken wird, ist nur schwer abschätzbar. Wir werden mit Vertrauen in unsere Projektpartner und auf unsere Leistungsfähigkeit mutig diese Herausforderung angehen.

Ich möchte Sie einladen, auch im kommenden Jahr über unsere Homepage, auf der wir alle wichtigen Ereignisse veröffentlichen, kontinuierlich am Institutsleben teilzuhaben. Gerne stehen wir Ihnen auch im Jahr 2009 als Partner in Forschungs- und Innovationsprojekten zur Verfügung. Gerade in der sich abzeichnenden Rezession ist die Arbeit an den zukünftigen Innovationen von zentraler Bedeutung. Sie hierbei zu unterstützen ist unsere Mission.

Im Namen des ganzen IPEK-Teams möchte ich Ihnen allen für das uns entgegengebrachte Vertrauen in der Zusammenarbeit danken und Ihnen, Ihren Mitarbeitern und Familien besinnliche Weihnachtstage und ein mit Vertrauen und Mut angegangenes Jahr 2009 mit Erfolg, Glück und Gesundheit wünschen.