

„Was zählt, ist, wie es fährt“

Im August 2008 übernimmt Prof. Stefan Gies die Leitung des renommierten Instituts für Kraftfahrwesen (ika) an der RWTH Aachen von seinem Vorgänger Prof. Henning Wallentowitz. »Automobil Industrie« sprach mit ihm über seine neuen Aufgaben.



Foto: ika

? Was hat Sie bewogen, von der Industrie in die Lehre zu wechseln? Könnten Sie bei einem OEM nicht mehr bewegen?

! Mich hat die Unvoreingenommenheit und Eigenständigkeit des Arbeitens gereizt und die Freiheit, meine Schwerpunkte selber zu setzen. Für mich ist es zudem reizvoll, den Studenten nicht nur Wissen zu vermitteln, sondern gleichzeitig auch ihre Begeisterung für die Automobilentwicklung zu entfachen. Und nicht zuletzt kann ich hier am ika thematisch sehr viel breiter und zugleich grundlegender arbeiten als in einer verantwortlichen Position bei einem Automobilhersteller.

Auf der anderen Seite war und ist es mein Bestreben, F&E-Ergebnisse bis hinein in ein Serienprodukt zu tragen. Das ermöglicht mir die Forschungsgesellschaft fka. Der enge Austausch mit der Industrie ist spannend und für alle Beteiligten von Nutzen. Wir liefern Lösungen und stellen Verbindungen zwischen Unternehmen her, die sich gut ergänzen.

Die Kombination aus ika und fka und damit aus Lehr- und Indus-

trieaufgaben war Grundlage meiner Entscheidung für diese Position.

? Welche Erfahrung bei ika und fka hat Sie in den ersten Monaten am stärksten beeindruckt?

! Beeindruckt bin ich von der Leistungsbereitschaft der Studenten und der Institutsmitarbeiter. Ob am Rechner, am Prüfstand oder auf der Teststrecke – häufig brennt das Licht bis spät in die Nacht. Das zeugt von hoher Motivation.

? Und was kann noch besser werden?

! Ich sehe einige Möglichkeiten, das interdisziplinäre Arbeiten auszubauen. Die zahlreichen anerkannten Institute hier am Standort sind ja gerade eine Stärke der RWTH Aachen, so etwa das Werkzeugmaschinenlabor (WZL) oder der Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen (VKA). Thematische Kompetenzcenter mit der Bündelung mehrerer Institute, wie in dem Zentrum für Metallische Bauweisen (ZMB), sind Richtungweisend. Außerdem sehe ich ein großes Potenzial in der

Vernetzung mit dem Forschungszentrum Jülich, übrigens Bestandteil der Exzellenzinitiative, mit ih-

Zur Person

Dr.-Ing. Stefan Gies, 44, ist seit 1. April 2007 Universitätsprofessor für das Fach Kraftfahrwesen in der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH.

Schwerpunkt seiner Forschung ist das Automobil, insbesondere Sicherheit und Energieverbrauch, sowie die Fahrdynamik in all ihren Facetten.

■ geboren am 4. Juli 1963 in Köln

Ausbildung

■ 1983 bis 1989: Studium des Maschinenbaus an der RWTH Aachen, Abschluss Diplom

■ 1989 bis 1993: Promotion am Lehrstuhl für Kraftfahrwesen der RWTH; Thema der Dissertation: Das Fahr- und Lenkverhalten von Radladern

Beruflicher Werdegang

■ 1993 bis 1994: Oberingenieur am Institut für Kraftfahrwesen der RWTH

■ 1994 bis 2000: Entwicklungsingenieur bei der Ford Werke AG, dabei u.a. Leiter der Vorentwicklung Fahrdynamik Europa und Abteilungsleiter Fahrdynamik & Fahrwerk Europa

■ 2000 bis 2005: Abteilungsleiter für Fahrwerk Vorentwicklung, Schwingungsanalyse, Fahrwerkregelung bei der Audi AG

■ 2005 bis 2007: Abteilungsleiter für Fahrdynamik & Fahrkomfort mit Lenksystemen, Federsystemen, Räder/Reifen, Fahrwerkabstimmung, Fahrwerkregelung bei der Audi AG Ingolstadt

ren Arbeiten zur Brennstoffzelle. Wir können noch stärker werden, wenn wir den Schulterschluss, intern wie extern, suchen und nicht jedes Rad neu erfinden. So kann ich mir in Richtung Hybrid auch eine engere Zusammenarbeit mit dem VKA vorstellen.

? Weiten Sie im Zuge dessen auch das Tätigkeitsspektrum aus?

! Wir haben gerade die drei Schwerpunkte Energieeffizienz, Fahrerlebnis und Sicherheit festgelegt. Das Feld „Energieeffizienz“ bearbeiten wir über unsere Kompetenzen bei alternativen Antrieben einschließlich Hybrid, dem Karosserie-Leichtbau und Energiemanagement. Im Feld „Sicherheit“ arbeiten wir an der Crash-Sicherheit und verstärkt an der Unfallvermeidung über Fahrerassistenzsysteme. Einen besonderen Fokus richten wir auf Fahr-sicherheit und Fahrerlebnis und somit auf das Fahrwerk. Gerade hier kann ich die Erfahrungen aus meiner bisherigen Tätigkeit in der Fahrwerkentwicklung bei Ford und Audi einbringen. Nach wie vor ist z.B. die Messbarkeit der Fahreigenschaften unzureichend. Der Reifen bildet ein zentrales Element, dem wir ganz besondere Aufmerksamkeit schenken. In Ergänzung zu unseren Labor-Reifenprüfständen bauen wir derzeit einen mobilen Prüfstand für Messungen auf der Straße auf.

? Welche Perspektiven sehen Sie für das fka?

! Generell gesprochen steigt das fka dort ein, wo Standardlösungen nicht weiterführen, sondern z.B. ein Prüfstand auf die spezifischen Anforderungen des Kundenproblems zugeschnitten werden muss. Eine besondere Qualität des fka ist, Entwicklungsaufgaben aufzugreifen, bei denen die Vernetzung von Funktionen

eine große Rolle spielt. Denn wir stellen immer wieder fest, dass die Unternehmen Schwierigkeiten haben, abteilungsübergreifende Projekte umzusetzen.

Was das Arbeitsgebiet angeht, wird das fka auch über das Nutzfahrzeug wachsen können. Wir haben da bereits einiges vorzuweisen, von der Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen bis hin zur Aufliegeerauslegung. Beim Gütertransport der Zukunft stellen sich ja zahlreiche Fragen: Die Bahn wird nur einen kleineren

„Ganz gegenwartsbezogen ist, dass die Fahrzeuge bezahlbar bleiben müssen.“

Teil des weiter wachsenden Transportaufkommens übernehmen können. Die Hauptlast wird auf den Lkw zukommen. Deshalb muss dieser noch sparsamer und vor allem viel sicherer werden. Hier könnte – anders als ich es beim Pkw sehe – teilautonomes Fahren ein Ansatz sein.

? Wo genau verläuft denn die Trennlinie der Tätigkeitsfelder von ika und fka?

! Das Bild wird klar, wenn man sich vor Augen führt: Das ika ist ein Institut der Fakultät „Maschinenwesen“ an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, also eine Einrichtung der Lehre und Forschung. Das fka ist ein privatwirtschaftlicher Entwicklungsdienstleister für die Automobilindustrie. Wir nutzen natürlich alle Synergien, die sich uns bieten – u.a. dadurch, dass ich das ika leite und gleichzeitig Vorsitzender des Beirats der fka bin. Gleichwohl sollen sich beide Bereiche künftig schärfer profilieren. D.h., das ika kümmert sich um die Grundlagen, legt also die Basis für Innovationen. Die Fi-

nanzierung leistet hier nicht originär die Privatwirtschaft, sondern stammt u.a. aus öffentlich geförderten Projekten.

Die Erfolg versprechenden Ansätze nimmt das fka auf und entwickelt sie zusammen mit einem Industriepartner zur Serienreife. Im Bereich Fahrwerk werden wir verstärkt auch Applikationsarbeiten für ein neues Modell anbieten.

? Welche langfristigen Entwicklungen sehen Sie auf die Automobilindustrie zukommen?

! Der Antrieb von übermorgen dürfte der Elektromotor sein; er bietet viele Vorteile in der Antriebskennung und vereinfacht den klassischen Antriebsstrang mit Kupplung und Schaltgetriebe erheblich. Die Reichweite bzw. das Energiespeichervermögen ist sicher noch nicht ausreichend. Deshalb sehen wir die Hybridtechnik als Brückentechnologie für einen signifikanten Zeitraum und beschäftigen uns entsprechend intensiv mit ihr. Auf lange Sicht bietet die Brennstoffzelle noch viele Optionen. Die Fahrerassistenzsysteme halten auf breiter Front Einzug – allerdings nicht in Richtung autonomes Fahren, sondern zur Unfallvermeidung oder zumindest zur Abschwächung der Unfallfolgen. Ganz gegenwartsbezogen ist die Herausforderung, dass die Fahrzeuge bezahlbar bleiben müssen. Die deutsche Automobilindustrie ist mit der Modulstrategie auf dem richtigen Weg. Und schließlich können wir uns die heutige Komplexität im Auto nicht mehr leisten, gerade weil weitere Features hinzukommen werden.

? Bedingt nicht das eine das andere?

! Nicht zwangsläufig. Wir müssen zu Entwicklungsprozessen kommen, die dazu führen, dass nicht mit jeder neuen Funkti-

on wieder neue Komponenten verbaut werden. Denn die bereits vorhandenen Sensoren und Steuergeräte liefern Signale und Auswertungen, die auch modul- und systemübergreifend nutzbar sind, wenn sie zentral abgelegt werden. Da müssen wir hinkommen.

? Wenn das ika heute den Auftrag erhielte, völlig frei von Altlasten das Auto der Zukunft zu entwickeln, wie sähe es aus?

! Vier Räder – und nicht etwa drei oder sechs –, davon zwei ge-



Prof. Stefan Gies, neuer Leiter des ika.

lenkt, sowie ein Lenkrad und nicht etwa ein Joystick wären auch heute noch Bestandteil einer ersten Skizze. Danach wird es schon spannender: Wie sieht das Package aus? Heute ist es ja auf den Verbrennungsmotor zugeschnitten: mit Getriebe, möglicherweise noch Kardanwelle und Hinterachsgetriebe sowie der Tankanlage. Damit ist fast alles andere mit festgelegt. Wenn wir gedanklich davon weggehen, z.B. hin zu Elektromotoren in den Radnaben, sehen die Möglichkeiten gleich ganz anders aus. Dann etwa können auch im Serienprodukt die Package-Räume flexibel verteilt werden.

? Inwieweit muss sich denn der Lehrinhalt im Hinblick auf die neue Technik im Automobil verändern?

! Durch die laufenden Forschungs- und Entwicklungsprojekte können unsere Studenten an den aktuellen Themen mitarbeiten bzw. die neuesten Lösungsansätze erfahren. Wir berichten in den Vorlesungen von diesen Tätigkeiten und etablieren auch, wenn erforderlich, ein neues Fach. So haben wir die Mechatronik in den Vorlesungsplan aufgenommen, denn viele Projekte sind inzwischen durch die Verbindung der Elektrotechnik mit dem Maschinenbau gekennzeichnet.

Jenseits aller gebotenen Theorie erscheint mir aber genauso wichtig, dass die Studenten früh mit dem Auto in Kontakt kommen. Denn eines habe ich in der Industrie gelernt: Ein neues System oder eine Idee findet erst dann Akzeptanz, wenn es im Fahrzeug dargestellt und getestet werden kann. Am Ende des Tages zählt, wie es fährt. Auch das ist eine wichtige Erfahrung!

? Apropos Praxis: Wie bewerten Sie die CO₂-Debatte?

! Die jetzt laufende Diskussion ist insoweit hilfreich, als sie uns alle – Automobilhersteller, Kunden, Politiker, Forscher – für den schonenden Umgang mit der Umwelt und den Ressourcen sensibilisiert. Die Forschung bekommt dadurch neuen Schub. Jede auch noch so kleine Maßnahme kann durch neue Randbedingungen wirtschaftlich werden.

Es darf sich jedoch niemand vormachen, dass wir allein über die Reduzierung der aus dem Verkehr stammenden CO₂-Emissionen das Klima nachhaltig stabilisieren. Es sei denn, man unterstellt, dass gerade von dort der Tropfen stammt, der das Fass zum Überlaufen bringt.

Das Interview führte Wilhelm Mißler.