

Würdigung

Von Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. Raymond Freymann

durch Prof. Dr. h.c. mult. Hartmut Raffler

Erfolgreiche Innovationen werden von kreativen, querdenkenden Menschen geschaffen, die bestehende Geschäftsmodelle hinterfragen, die den intensiven Dialog mit Forschungseinrichtungen suchen, die unkonventionelle Ideen entwickeln und fördern. Prof. Dr. Raymond Freymann ist solch ein kreativer Querdenker mit enormer fachlicher Breite.

Wir blicken auf eine außergewöhnliche Persönlichkeit und auf eine bemerkenswerte Karriere. Beeindruckend ist die Bandbreite seiner wissenschaftlich-technischen Veröffentlichungen, die von der Flugzeug- bis zur Automobiltechnik reichen. Herr Freymann veröffentlichte mehr als 150 Beiträge, die international große Anerkennung finden. Zu seinen Publikationen gehört außerdem ein Lehrbuch. Der Hugo-Junkers Preis und mehrere Best Paper Awards wurden ihm verliehen. Außerdem meldete er rund 50 Patente national und international an.



Prof. Dr.-Ing. habil. Raymond Freymann

Herr Prof. Dr. Raymond Freymann wurde 1952 in Esch-sur-Alzette (Luxemburg) geboren. Nach dem Abitur studierte er Maschinenbau mit Schwerpunkt Luft- und Raumfahrt an der TU Braunschweig. Danach begann er eine fast 10-jährige Forschungstätigkeit am Institut für Aeroelastik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Göttingen. Übrigens werden mit Aeroelastik physikalische Vorgänge beschrieben, die an umströmten, elastischen Strukturen entstehen. Während seiner Forschungstätigkeit am Institut für Aeroelastik des DLR promovierte er 1981 an der TU Braunschweig.

Danach arbeitete er als Gastwissenschaftler im Flight Dynamics Laboratory der US Air Force in Dayton, Ohio. Raymond Freymann leistete wesentliche Beiträge für die Konstruktion von Flugzeugen im

Bereich der Aeroelastik. Außerdem trug er entscheidend zu aktiv gedämpften Flugzeugfahrwerksystemen bei.

Trotz seiner herausragenden technisch-wissenschaftlichen Erfolge, verließ er die Flugzeugtechnik und wandte sich erdgebundenen Fahrzeugen zu, nämlich dem Automobil. 1986 startete er eine Karriere bei BMW in München. Zunächst war Raymond Freymann in dem im Aufbau befindlichen Forschungszentrum verantwortlich für die Abteilung Akustik und Strukturdynamik und übernahm dann die Hauptabteilung Fahrzeugphysik mit den Aufgabengebieten Akustik, Schwingungskomfort, Aerodynamik und Wärmetechnik. Anschließend leitete er die Hauptabteilung Fahrzeugforschung. Im Jahre 2000 habilitierte sich Raymond Freymann auf dem Gebiet der Strukturdynamik am Lehrstuhl für Angewandte Mechanik der TU München. Nebenbei bemerkt, die Strukturdynamik ist ein äußerst komplexes Gebiet, das sich mit dem dynamischen Verhalten von elastischen Systemen befasst. Im Jahre 2002 wurde er an die TU München als Honorarprofessor berufen.

Die Geschäftsführung der BMW Forschungs- und Technikgesellschaft übernahm Raymond Freymann 2003. Die BMW Forschung und Technik GmbH, ein Think Tank der BMW-Group, ist eine hundertprozentige Tochter der BMW AG mit ca. 200 Mitarbeitern. Sie hat die Aufgabe, neuartige Fahrzeugkonzepte zu entwickeln, unabhängig von der aktuellen Produktpalette. Herr Freymann verantwortete damals in der Forschungs- und Technik GmbH die Themenbereiche Fahrzeugtechnik, Wasserstofftechnologien, alternative Antriebskonzepte und Energiemanagement, Fahrerassistenzsysteme und aktive Sicherheit sowie die Informations- und Kommunikationstechnologien.

Den wirkungsvollen Technologietransfer in die spätere Serienfertigung gestaltete Raymond Freymann so, dass bereits in den verschiedenen Forschungsphasen die entsprechenden Produktabteilungen eingebunden waren. Die firmenrechtliche Eigenständigkeit erlaubte maximalen Freiraum und eine hohe Flexibilität. Kooperationen mit internationalen Forschungseinrichtungen waren für Raymond Freymann essenziell. Den Zugang zu neuen Trends und Technologien erlaubte u. a. ein Netzwerk mit Stützpunkten in USA, Japan und Frankreich.

Federführend beteiligt war Raymond Freymann mit seinem Team an der Entwicklung des BMW H2R, ein Versuchsfahrzeug mit Wasserstoffantrieb. Ziel für Freymann war es, einen Antrieb zu entwickeln, der kein CO₂ emittiert. Im Gegensatz zu Wettbewerbern setzte Raymond Freymann nicht auf die Brennstoffzelle, sondern auf einen modifizierten konventionellen Ottomotor, der neben Benzin auch Wasserstoff verbrennen kann. Bekannt wurde das Versuchsfahrzeug nicht nur durch den umweltfreundlicheren Wasserstoffantrieb, sondern auch durch eine Reihe von Geschwindigkeitsrekorden im Jahre 2004 auf der BMW-Teststrecke in Miramas in Südfrankreich.

Der wasserstoffbetriebene H2R erreichte eine Höchstgeschwindigkeit von 302 km/h. Freymann und sein Team bewiesen also bereits vor 15 Jahren, dass Wasserstoff eine umweltfreundliche Brennstoffquelle für Fahrzeuge sein kann und dass der Wasserstoffantrieb im Prinzip serienreif ist.

Voraussetzung für den breiten Einsatz, solcher Fahrzeuge ist allerdings die entsprechende Wasserstoffinfrastruktur. Aber auch damit beschäftigte sich Freymann.

In einer visionären Veröffentlichung 2011 zeigte er Wege auf, wie der aus Wind- und Sonnenenergie erzeugte Wasserstoff für Kraftstoffe auf der Basis von LOHC (Liquid Organic Hydrogen Carrier) genutzt werden kann. Wasserstoff wird bei diesem Verfahren an eine organische Trägerflüssigkeit gebunden und lässt sich so gefahrlos transportieren. Für LOHC - Kraftstoffe kann somit die bestehende Infrastruktur an Tankstellen verwendet werden. Übrigens wurden Forscher für den Deutschen Zukunftspreis 2018 nominiert, die das LOHC-Prinzip zur industriellen Reife weiterentwickeln.

Ein wichtiges Forschungsgebiet als CEO bei der BMW Forschungs- und Technik GmbH waren für ihn die Informations- und Kommunikationstechnologien. In diesem Kontext lernte ich Herrn Raymond Freymann im Feldafinger Kreis kennen, dessen Sprecher zu dieser Zeit Wolfgang Wahlster und ich waren. Herr Freymann erkannte sehr früh die Bedeutung der Software und des Internet der Dinge (IoT) für die Automobiltechnik. Er propagierte bereits 2008 in einer Studie des Feldafinger Kreises die Vernetzung von Fahrzeugen untereinander und mit ihrer Umgebung. Auf diese Weise lassen sich, so Raymond Freymann, Fahrerassistenzsysteme realisieren, die die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer signifikant erhöhen, den Verkehrsfluss verstetigen und die Umweltbelastung reduzieren. Für selbstfahrende Automobile entwickelte Freymann Technologien, die 2010 autonomes Fahren auf öffentlichen Autobahnen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 130 km/h ermöglichten. Ungefähr 5000 km wurden auf diesen Straßen voll autonom zurückgelegt.

Freymann plädierte außerdem für eine Kommunikationsplattform, die sowohl Echtzeitübertragung von Datenpaketen für sicherheitsrelevante Anwendungen als auch den zeitunkritischen Transfer großer Datenmengen für kommerzielle Anwendungen ermöglicht. In Zusammenarbeit mit der TU München untersuchte Raymond Freymann bereits 2009 mit seinem Team die Anwendbarkeit von IP-Netzen für die Fahrzeugkommunikation, also die Kommunikation zwischen Steuergeräten und Sensoren, die höchsten Echtzeitanforderungen genügen muss. Ein weiterer Beweis seines unkonventionellen Denkens.

Raymond Freymann hat neben seiner wissenschaftlichen und beruflichen Tätigkeit den Forschungstransfer durch sein Engagement in vielen internationalen Gremien gefördert. Er war beispielsweise Mitglied der NATO Advisory Group for Aerospace Research and Development (AGARD), im American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA), in der Society of Automotive Engineers (SAE), im Leitungskreis des Comité Supérieur de la Recherche et de l'Innovation der Regierung in Luxemburg und im Feldafinger Kreis.

Seine Erfahrungen und sein breites Wissen bringt Raymod Freymann heute u.a. in das European Institute for Innovation and Technology Digital (EIT Digital) ein. Er ist in diesem Institut Vorsitzender des Aufsichtsrates. Das EIT Digital hat sich zum Ziel gesetzt, die digitale Transformation Europas zu fördern. EIT Digital unterstützt u.a. Existenzgründungen, konzipiert und begleitet europaweit

zertifizierte Master- und Doktorandenprogramme, kooperiert mit mehr als 180 Großunternehmen, KMUs, Forschungszentren und Universitäten, um ein Ökosystem zu schaffen, in dem Innovationen gedeihen.

Raymond Freymann sagte einmal: „Die Zukunft kommt alleine, der Fortschritt nicht.“ Sie, Herr Freymann, leisten und haben viel geleistet, um den Fortschritt zu ermöglichen. Mit Ihren Erfolgen gestalten Sie die Zukunft. Die Gesellschaft zur Förderung des Forschungstransfers ehrt Sie, Herr Prof. Dr. Raymond Freymann, für Ihre außergewöhnlichen Verdienste mit der Ernennung zum Ehrenmitglied.

Über den Autor



Prof. Dr. h.c. mult. Hartmut Raffler

GFFT-Ehrenmitglied