

Pressemitteilung**Universität Rostock****Ingrid Rieck**

21.07.2016

<http://idw-online.de/de/news656647>Buntes aus der Wissenschaft, Wettbewerbe / Auszeichnungen
fachunabhängig
überregional**„Inhalte am Zeitgeist präsentieren“**

Großmotoren-Forschung der Uni Rostock findet international Beachtung Professor Horst Harndorf setzt gemeinsam mit der Industrie Maßstäbe für Umweltschutz Wenn Schiffe zukünftig sauberer unterwegs sind, ist das auch der Rostocker Forschung zu verdanken. Einer, der sich dafür unentwegt ins Zeug legt, ist Professor Horst Harndorf von der Universität Rostock. Der 65-Jährige leitet den Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik. Nach zehn Jahren universitärer Forschung verabschiedet sich der gebürtige Kasseler am 22. Juli mit einem Festkolloquium in den Ruhestand.

Harndorf, der viele Jahre bei Bosch in der Forschung erfolgreich war, ist seit seiner Rostocker Zeit getrieben davon, Schiffsherzen umweltfreundlicher schlagen zu lassen. Seine Motivation: Von giftigen Schiffsabgasen betroffen sind nicht nur Bewohner von Hafencities wie Rostock-Warnemünde. „Das schöne Seebad lebt vom Tourismus und den Kreuzfahrtschiffen. Wir müssen deshalb dafür sorgen, dass die Luftverschmutzung durch schädliche Emissionen zurückgedrängt wird“, sagt der Wissenschaftler und Vater zweier erwachsener Kinder. Er ist seinem großen Ziel, schadstoffarmen Motoren Leben einzuhauchen, ein ganzes Stück näher gekommen – und dies in enger Zusammenarbeit mit Praxispartnern wie beispielsweise dem Motorenbauer Caterpillar. Die Universität Rostock hat sich national, aber auch international als unabhängiges Kompetenzzentrum für Forschung im Großmotorenbau einen Namen gemacht.

Seit vielen Jahren wird sowohl in öffentlich geförderten als auch industriefinanzierten Forschungsprojekten an Diesel-, Schweröl- und Gasbrennverfahren, alternativen Kraftstoffen und Abgasnachbehandlungskonzepten gearbeitet. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Uni Rostock wurden in den vergangenen zehn Jahren in mehr als 150 nationalen und internationalen Publikationen einem breiten Fachpublikum präsentiert.

Ein wesentliches Kernstück der Forschungen ist ein neuartiger Ein-Zylinder-Motor, der vergangenes Jahr in Betrieb genommen wurde. „Das ist der größte Ein-Zylinder-Motor, an dem an einer deutschen Universität geforscht wird“, sagt Prof. Harndorf stolz. Und: Mit vier Millionen Euro ist es eines der großen Forschungsprojekte, das er mit seinem Team an Land gezogen hat. Das ermöglicht es, so nah wie keine andere Universität am Schiffsmotor für ökologisch vertretbare Brennverfahren zu experimentieren, die am Ende Schadstoffemission zu senken vermögen.

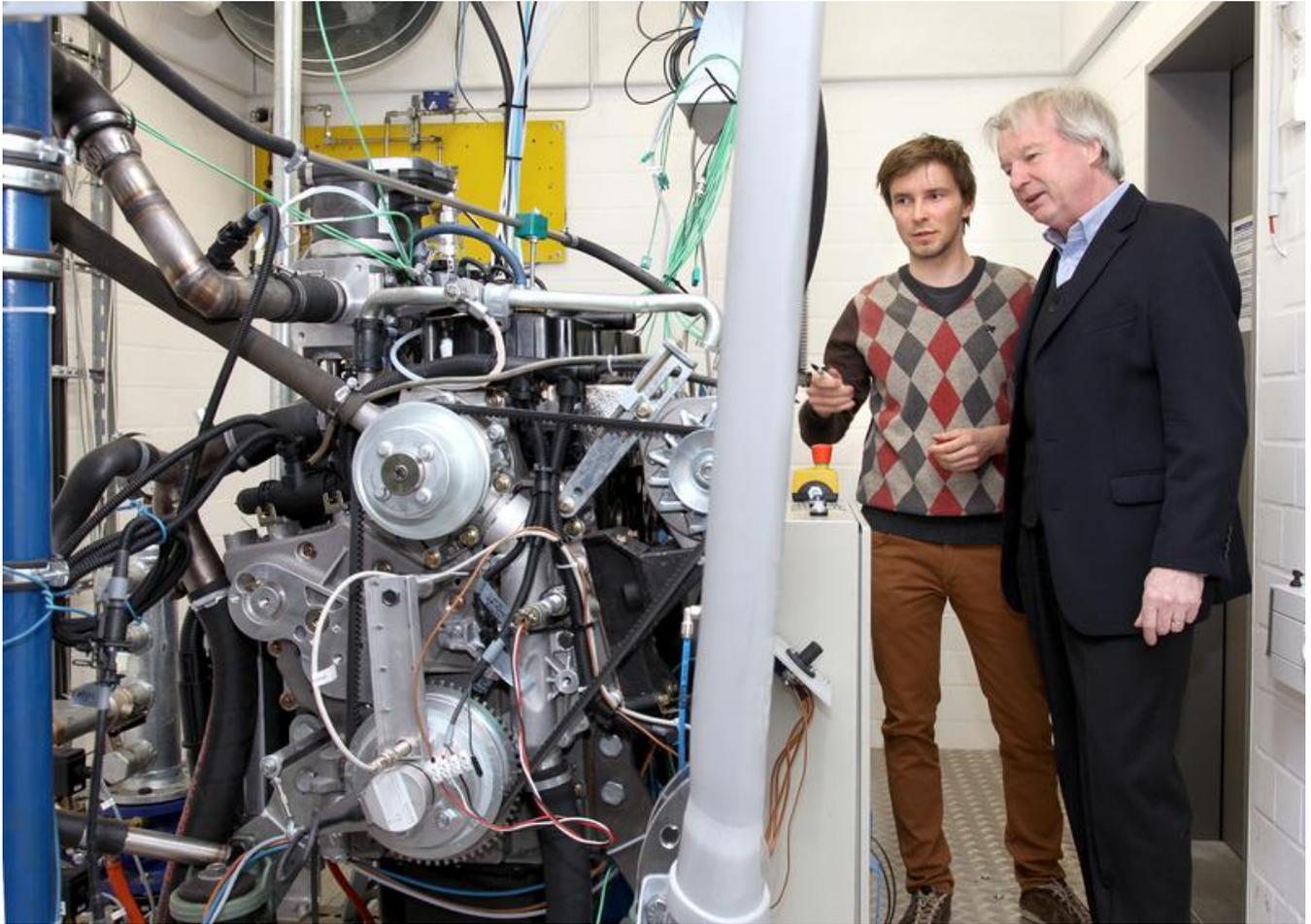
Dabei lässt er seinen Mitarbeitern Freiheiten und Möglichkeiten, Verantwortung zu übernehmen, wie Teamleiter Dr. Christian Fink, betont. Längst hat sich auch die durch Harndorf alle zwei Jahre initiierte Rostocker Großmotorentagung für die maritime Branche in der Hansestadt europaweit zum hochkarätigen Expertentreff etabliert. Zum vierten Mal geht es im September um neueste Technologien zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit von Großmotoren.

Für Uni-Rektor Prof. Wolfgang Schareck ist dies der beste Beweis dafür, dass Horst Harndorf dem ingenieurwissenschaftlichen Feld der Großmotoren zu internationalem Rang verholfen hat. „Er hat darüber hinaus die Verbindung von emissionsreduzierender Grundlagenforschung und konkreten Anwendungen, insbesondere für die Schifffahrt, geschaffen“, hebt der Rektor hervor.

Professor Harndorf läutete auch ein Umdenken im Hörsaal ein. „Inhalte am Zeitgeist präsentieren“, ist seine Devise. Am Puls der Zeit mit der Industrie sein, neueste Erkenntnisse ohne Zeitverlust in die Vorlesungen einbinden. Das kommt an. Nach seiner letzten Vorlesung kam eine Studentin mit einem Blumenstrauß in sein Büro und dankte Horst Harndorf im Namen der Kommilitonen. Text: WOLFGANG THIEL

Das sagt die Industrie

Ein Industriepartner des Lehrstuhls für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren, den Prof. Horst Harndorf leitet, ist der Motorenbauer Caterpillar. Andreas Banck, der in der Entwicklungsabteilung von Caterpillar zuständig für neue Technologien und die Optimierung von Schiffsdieselmotoren ist, urteilt über die Zusammenarbeit mit der Uni Rostock: „Professor Harndorf ist ein geschätzter Entwicklungspartner für Caterpillar Motoren in Kiel und Rostock. Wir schätzen seine Expertise und auch die des gesamten Instituts sowie des Forschungszentrums. Es wurden in den letzten Jahren diverse gemeinsame Forschungsprojekte gestartet und auch viele unterschiedliche Untersuchungen in unserem Auftrag ausgeführt. Dabei ist das Engagement von Prof. Harndorf jeweils ein entscheidender Faktor gewesen. Er hat einen großen Anteil an unserer gewachsenen intensiven Zusammenarbeit“. Als Beispiel nennt Andreas Banck den Bereich der detaillierten Untersuchung von Einspritzsystemen und deren Simulation. „Vor allem die Minimierung der Abgasemissionen von großen Dieselmotoren liegen ihm am Herzen. Gemeinsam haben wir Konzepte zur Reduzierung der Emissionen entwickelt und auch am Caterpillar 6M20 auf dem Prüfstand der Universität validiert. Dabei wurden motorinterne Maßnahmen betrachtet aber auch Abgasnachbehandlungssysteme untersucht. Außerdem wird inzwischen neben dem Caterpillar 6M20 auch ein Einzylinder des M34 Dual Fuel auf Prüfständen der Universität betrieben. Caterpillar Motoren setzt großes Vertrauen in die Arbeit des Instituts unter Prof. Harndorfs Leitung und wird dies mit seinem Nachfolger fortsetzen“.



Prof. Horst Harndorf diskutiert mit dem Doktoranden Sascha Prehn über einen auf Erdgasbetrieb umgerüsteten Dieselmotor, der in der Landwirtschaft eingesetzt wird.
Fotos (Uni Rostock / T. Rahr)



Prof. Horst Harndorf informiert sich bei dem jungen Forscher Björn Henke über den Aufbau eines mittelschnell
laufenden Einzylindermotors
Fotos (Uni Rostock / T. Rahr)