

Frischer Wind in der Abteilung Turbine des DLR in Göttingen: Ingo Röhle

Montag, 9. November 2009

Von Andrea Schaub

Seit Juli 2008 weht ein frischer Wind im Göttinger Institut für Antriebstechnik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Seitdem leitet Ingo Röhle die Abteilung Turbine am ältesten DLR-Standort. Der junge Professor hat in einem Jahr sowohl personell als auch strukturell viel bewegt, Team und Auftragsvolumen der Abteilung sind gewachsen. In der Porträt-Reihe "Menschen im DLR" stellen wir den 41-Jährigen vor.

Das erste Treffen mit Ingo Röhle überrascht. Für einen Hochschulprofessor wirkt Röhle ungewöhnlich locker. Röhle ist Jahrgang 1968, trägt ein lässiges Sakko und die Haare im Nacken etwas länger. An diesem Morgen wirkt der junge Ingenieurwissenschaftler ein wenig müde. Mehrmals die Woche pendelt er zwischen dem DLR-Standort Göttingen und Berlin, ist häufig auf Dienstreisen und leitet erfolgreich die Abteilung Turbine des Instituts für Antriebstechnik. Dennoch, so äußern sich seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, bekomme ihr Chef alles unter einen Hut. Die Person Röhle entspricht also dem typischen Wissenschaftlerbild von Heute: Er ist Wissenschaftler und Manager in einer Person. Befragt man die Mitarbeiter zu ihrem Vorgesetzten fallen Ihnen Attribute wie Kompetenz, Engagement und Offenheit ein. Einer, der genau weiß was er tut, aber auch das Moment erkennt, an dem er Fachkollegen hinzuziehen muss.

Mit einer freundlichen Begrüßung öffnet Ingo Röhle die große Glastür im Erdgeschoss des riesigen Institutsgebäudes für Antriebstechnik: "Zum Prüfstand geht es hier entlang", sagt er und zeigt an den Büroräumen der Abteilung Turbine vorbei. Für den Weg zum Windkanal braucht man etwas Zeit und ein gutes Orientierungsvermögen. Durch verwinkelte Flure und Glastüren, über zahlreiche Stufen hinweg, öffnet Röhle schließlich die Tür zum Windkanal für Rotierende Gitter (RGG). Neben dem RGG beheimatet das Gebäude noch drei weitere Turbinenprüfstände: den "Windkanal für Ebene Gitter (EGG)", die "Niedergeschwindigkeits-Gittermessstrecke (NGG)" und den "Sonden-Eichkanal (SEG)".

In Sachen Messtechnik ist das DLR Experte

Im Windkanal ist Röhle in seinem Element, von der anfänglichen Müdigkeit fehlt plötzlich jede Spur. Begeistert beschreibt er, was sich hinter den einzelnen zylindrischen Kammern der gelben Messstrecke befindet. Mit didaktischem Geschick erklärt Röhle, wofür die einzelnen Sonden, Motoren und Düsen innerhalb der Messkammer eingesetzt werden. Seine Mitarbeiter führen Messungen an Industriegasturbinen und Flugzeugturbinen durch. Ziel ist es, Turbinen sparsamer, umweltfreundlicher und belastbarer zu machen. "Triebwerke sind im Schnitt gut dreißig Jahre dauerhaft im Einsatz, deshalb ist es wichtig, dass sie vorab auf Herz und Nieren überprüft werden", erläutert er und fügt hinzu: "Es ist für den Kunden wichtig, dass er darauf vertrauen kann, dass beim DLR präzise Messwerte erzeugt werden."

Der Turbinenprüfstand des DLR ist ein hilfreiches und vor allem vielseitiges Instrument. Es liefert Messergebnisse zu Strömungsvorgängen, wie sie in einer realen Turbomaschine stattfinden. Alle relevanten Größen, die bei Gasturbinen und Flugtriebwerken im Einsatz eine Rolle spielen, können an diesem Prüfstand simuliert werden. Hochdruckturbinen können fast in Originalgröße unter den gleichen Bedingungen, wie sie später im Triebwerk herrschen, getestet werden. "Das macht den Prüfstand für Firmen wie Rolls-Royce, die erst gestern Tests an einer neuen Versuchsturbinen durchgeführt haben, so interessant", sagt Röhle.

DLR entwickelt Versuchsturbine für Flugtriebwerke von Rolls-Royce

Forschung und Entwicklung fordern von den Wissenschaftlern viel Ausdauer. Bereits seit 2007 testet Rolls-Royce eine neuartige Turbine im RGG in Göttingen. Die DLR-Wissenschaftler messen dabei akribisch an unterschiedlichen Stellen mit Sensoren für Druck, Temperatur und weiteren Messgrößen die aerodynamischen Eigenschaften der Turbine. Dabei werden pro Sekunde 250.000 Messwerte gesammelt. Es werden riesige Datenmengen erzeugt, die das DLR anschließend auswertet. Die Ergebnisse tragen dazu bei, die endgültige Auslegung der Turbine festzulegen. Die Turbine von Rolls-Royce wird später in einem Flugtriebwerk für Passagierflugzeuge Verwendung finden.

"Zu Forschen bedeutet Dinge zu tun, die vor einem noch niemand gemacht hat. Wenn man mehr erreichen will - über den aktuellen Technik- und Wissensstand hinaus - dann erfordert das ein hohes Maß an Ausdauer gepaart mit Fleiß und einer gewissen Leidensbereitschaft. Dabei geht es nicht darum, sich in die Dinge zu verbeißen, das ist eher kontraproduktiv, sondern den Ehrgeiz zu bewahren und nach weiteren Lösungen zu suchen. Das heißt, so lange man eine Chance sieht dran zu bleiben, bis man es geschafft hat", und ergänzt: "Diesen Willen sollte man schon mitbringen." Röhle beschreibt damit aus seiner Sicht die notwendigen Eigenschaften eines Wissenschaftlers.

Ausdauer und Willenskraft gehören auch zu Röhles Stärken. 1987 beginnt Röhle sein Physikstudium an der Universität Bonn, 1993 promoviert er an der Universität Bochum und beginnt im Anschluss seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am DLR-Institut für Antriebstechnik in Köln. 2001 erhält er für seine Doktorarbeit den US-amerikanischen Pratt & Whitney-Award des gleichnamigen Luft- und Raumfahrtunternehmens. Im selben Jahr wechselt er in die Organisationseinheit "Strategie und internationale Beziehungen" des DLR und ist bis 2003 zuständig für das Nachwuchsförderungsprogramm und für die Beziehungen zur französischen Raumfahrtagentur CNES (Centre National d'Etudes Spatiales). Bis 2008 folgen ein Forschungsaufenthalt bei der französischen Forschungseinrichtung ONERA (Office National d'Études et de Recherches Aérospatiales) in Paris, Vorlesungen an der technischen Universität Berlin sowie die Leitung einer Helmholtz-Hochschulnachwuchsgruppe. 2008 wird er zum Leiter der Abteilung Turbine in Göttingen ernannt und seit April 2009 ist er als Professor an der Universität Hannover tätig.

"Ich möchte Freiräume für kreative Gestaltung schaffen"

Unter Röhles Leitung wurden im laufenden Jahr bereits zwei Mitarbeiter eingestellt. Über seine Rolle als Leiter sagt der 41-jährige selbst: "Ich möchte die Abteilung so ausrichten, dass Freiräume für eine kreative Gestaltung der Forschung und Entwicklung entstehen." Im wahrsten Sinne des Wortes haben im Gebäude des DLR-Instituts für Antriebstechnik auch bereits neue Baumaßnahmen begonnen. Im Obergeschoss entstehen neue Büros und Besprechungsräume und in den kommenden drei Jahren entsteht im Untergeschoss ein weltweit einzigartiger, neuer Turbinenprüfstand, der aller Voraussicht nach die nächsten 40 Jahre in Betrieb sein wird.

"Netzwerkbildung ist das A und O"

Röhle ist ein offener Mensch, eine Eigenschaft, die er nicht nur innerhalb des DLR unter Beweis stellt. In seiner neuen Leitungsfunktion ist er im Schnitt ein Mal pro Woche im Dienst der Turbinenforschung unterwegs. Europaweit hält er Vorträge, akquiriert neue Forschungsaufträge und knüpft Kontakte zu Industrie und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen. "Fast alle Aktivitäten der Abteilung beziehen Partner mit ein, daher ist Netzwerkbildung das A und O", erklärt Röhle.

DLR: Brücke zwischen Hochschule und Industrie

Deshalb freut sich Röhle auch schon auf den Vorlesungsbeginn im April 2010. Mit seinen Professoren-Kollegen aus Hannover steckt er gerade mitten in der letzten Antragsphase für einen Sonderforschungsbereich. "Wenn das klappt, dann ist das natürlich eine ganz tolle Symbiose von Lehre und Forschung, weil das DLR damit ein Projekt für mindestens zwölf Jahre einwirbt", sagt Röhle und fügt hinzu: "Darüber hinaus hofft das DLR, durch die Werbewirksamkeit einer guten Vorlesung mehr Studenten für sich gewinnen zu können. Generell ist die Pflege der Beziehungen zur Universität ein wichtiger Bestandteil der Netzwerkbildung." Durch seine Professorentätigkeit hält er die Beziehung zwischen DLR und Hochschule lebendig und trägt mit fachlicher Kompetenz dazu bei, dass das DLR als Brücke zwischen Hochschule und Industrie auch weiterhin interdisziplinär eine gestaltende Rolle einnimmt.

Kontakte

Andrea Schaub
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation
Tel.: +49 2203 601-2837
Fax: +49 2203 601-3249
andrea.schaub@dlr.de

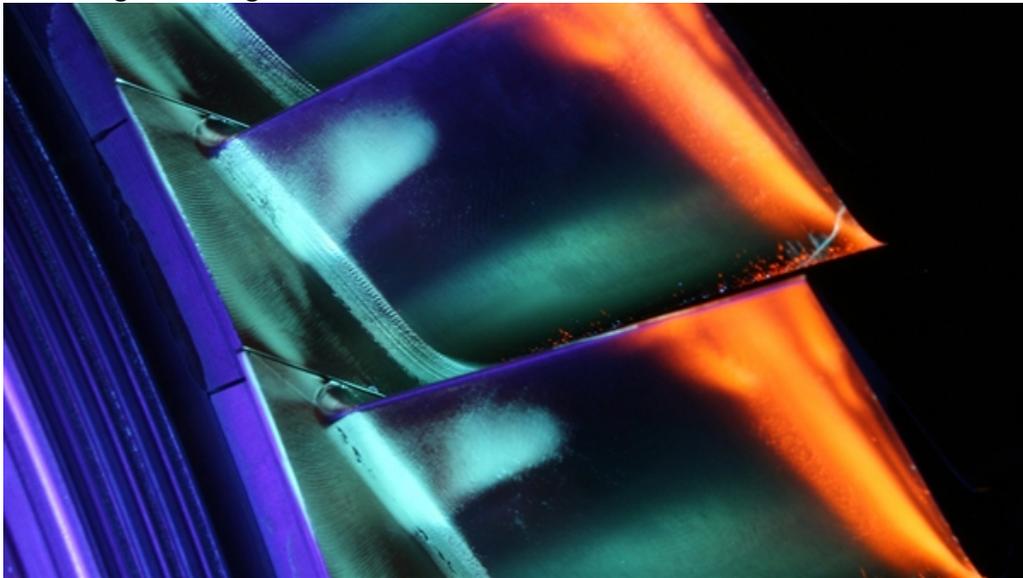
Prof. Ingo Röhle im Turbinenprüfstand



Prof. Ingo Röhle, Leiter der Abteilung Turbine im DLR-Institut für Antriebstechnik (rechts) und DLR-Mitarbeiter Matthias Tanger (links) vor dem Windkanal für Rotierende Gitter (RGG).

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

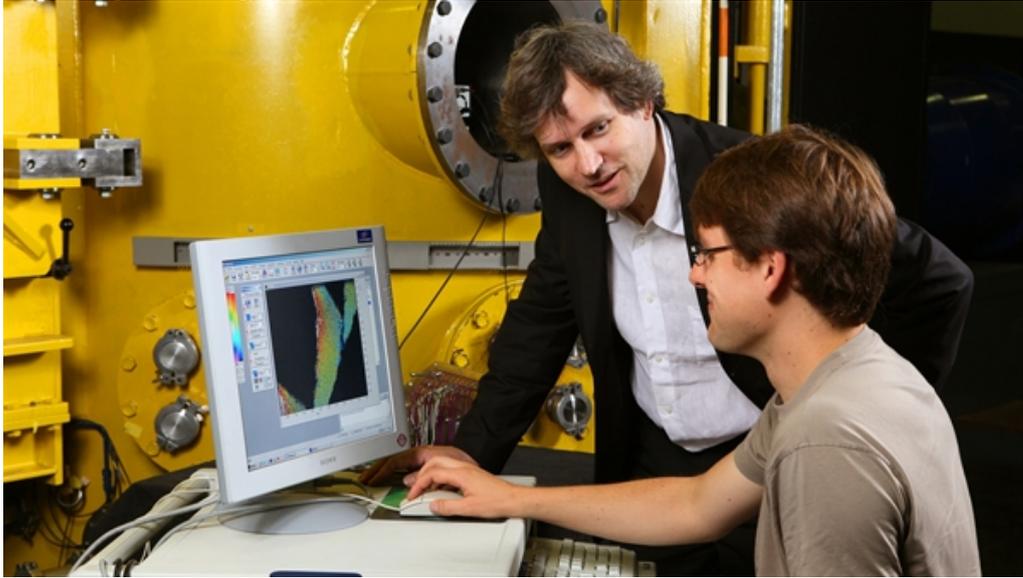
Strömungsmessungen am Rotor



In der Abteilung Turbine im DLR-Institut für Antriebstechnik wird durch Einblasen von Farbe die Strömung auf dem Rolls-Royce-Rotor sichtbar gemacht.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Abteilungsleiter Ingo Röhle



Röhle begann seine Tätigkeit beim DLR als wissenschaftlicher Mitarbeiter 2001. Heute leitet er die Abteilung Turbine des DLR-Instituts für Antriebstechnik in Göttingen. Das Bild zeigt Prof. Ingo Röhle (links) und einen Mitarbeiter des DLR-Instituts für Antriebstechnik im Windkanal für Ebene Gitter (EGG), Göttingen. Der EGG ist ein vielseitig einsetzbarer Prüfstand, der ausschließlich für Turbinenuntersuchungen genutzt wird. Im EGG untersuchen DLR-Wissenschaftler die Aerodynamik und Aerothermodynamik von Turbinen.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.