

Ingo Smit

spricht mit



Ingo Smit befasst sich in seiner Eigenschaft als Vorstandsvorsitzender von TSF mit den diversen Hochschulprojekten der Stiftung.

Bilder
Büro Schramm
für Gestaltung



Prof. Robin Langebach

Prof. Robin Langebach
hat seit 1. März 2019
eine Stiftungsprofessur
an der Hochschule
Karlsruhe inne.

Prof. Robin Langebach hat zum 1. März 2019 die W3-Stiftungsprofessur „Verdichtertechnologie“, finanziert von THE SCHAUFLER FOUNDATION, am Institut für Kälte-, Klima- und Umwelttechnik (IKKU) der Hochschule Karlsruhe (HsKA) angetreten. Langebach, geboren 1981 in Greiz, hat Maschinenbau in der Vertiefungsrichtung Luft- und Raumfahrttechnik an der Technischen Universität Dresden (TU Dresden) und später berufsbegleitend an der Dresden International University (DIU) studiert. Seit 2008 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am damaligen Lehrstuhl für Kälte- und Kryotechnik tätig, wo er promovierte. Von 2013 an leitete er für fünf Jahre das Team Kältetechnik an der BITZER Professur für Kälte-, Kryo- und Kompressorentechnik. Zuletzt konnte Robin Langebach Erfahrungen in der Industrie bei der DIEHL Aviation Gilching GmbH sammeln.

INGO SMIT: Erst einmal vielen Dank, dass wir heute bei Ihnen an der HsKA zu Gast sein dürfen. Schön, dass wir Sie für die Stiftungsprofessur gewinnen konnten! Sie sind jetzt schon über ein Jahr hier in Karlsruhe, aber wie war eigentlich Ihr Weg in die Kälte- und Klimatechnik?

PROF. ROBIN LANGEBACH: Mein ursprünglicher Wunsch, Luft- und Raumfahrttechnik zu studieren, brachte mich nach Dresden, denn die TU Dresden war eine der wenigen Universitäten, die diese Studienrichtung anbot. Mit Kältetechnik hatte ich zunächst wenig Berührung, obwohl mein Vater Elektroingenieur bei einem Hersteller für Kälteanlagen war. Während des Studiums habe ich mich für Strömungslehre und Wärmeübertragung interessiert. Das war der Beginn meines Wegs in Richtung Kälte- und Kompressorentchnik. Im Rahmen einer Studienarbeit zum Wärmeübergang in kleinen Luftverdichtern hat mich mein späterer Doktorvater Prof. Hans Quack an den damaligen Lehrstuhl für Kälte- und Kryotechnik geholt. Ab dieser Zeit habe ich mich aus dem tiefkalten Bereich bis in die klassische Kältetechnik vorgearbeitet. Seither fasziniert mich das Themengebiet und lässt mich nicht mehr los. Mein späterer Gang in die Industrie zu Diehl Aviation bedeutete keinen Abbruch, sondern das konkrete Entwickeln von Kleinkälteaggregaten zur Anwendung in Verkehrsflugzeugen. Hätte sich die Chance auf eine Rückkehr in die Wissenschaft durch die Stiftungsprofessur nicht geboten, wäre ich auch gern länger in der Industrie geblieben. Aber der große Vorteil einer wissenschaftlichen Karriere liegt für mich in der Vielfalt des Aufgabengebiets. Die Industrie unterliegt dem Zwang, sich am Markt und am Kunden zu orientieren. Die Wissenschaft darf und muss diesen Weg verlassen und Weitsicht beweisen.

Durch die Stiftungsprofessur stärkt TSF Forschung und Lehre im Bereich Kälte- und Klimatechnik.

Ingo Smit

IS: Was begeistert Sie an der Kälte- und Klimatechnik?

RL: Persönlich empfinde ich die Branche der Kälte- und Klimatechnik als ausgesprochen familiär. Viele Ingenieurinnen und Ingenieure kenne ich persönlich von Tagungen oder gemeinsamen Projekten. Darüber hinaus kann die Branche zurzeit einen großen Beitrag zur Bewältigung der Klimakrise leisten. Wenn wir heute bereits alle bekannten Verbesserungspotenziale und Möglichkeiten nutzen würden, wäre ein großer Schritt in Richtung CO₂-Einsparung gelungen.

IS: Wie war Ihr erstes Jahr an der HsKA?

RL: Extrem stressig! Im gleichen Atemzug muss ich sagen, dass ich die Zeit trotzdem genießen konnte. Die Kolleginnen und Kollegen nahmen mich herzlich auf, und die Hochschule hat versucht, Entlastung zu schaffen. Zudem freue ich mich über die positiven Rückmeldungen der Studierenden zu meinen Lehrveranstaltungen. Das ist für mich das höchste Lob und motiviert mich sehr.

IS: Die HsKA zählt deutschlandweit zu den wenigen Ausbildungs- und Forschungsstätten mit einem kältetechnischen Schwerpunkt im Maschinenbaustudium. Was zeichnet die HsKA hier aus?

RL: Bei meinen ersten Besuchen an der HsKA war ich überrascht, wie viel Ausstattung für Ausbildung und Forschung zur Verfügung steht. Die Studierenden haben die Möglichkeit, eine theoretisch fundierte und gleichzeitig praktisch orientierte Ausbildung zu erhalten. Als großen Vorteil sehe ich die Nähe zu den Dozenten. Es gibt individuelle Gespräche, Unterstützung bei der Suche von Praktikumsplätzen und eine enorme Zahl von kostenfreien Fördermöglichkeiten, wenn es im Studium mal nicht rundläuft. Die HsKA unternimmt viel, um Studierende anzuwerben, jedoch noch viel mehr, damit sie bleiben und ihr Studium erfolgreich absolvieren.

IS: Wo sehen Sie gegenwärtige und zukünftige Schwerpunkte in der Forschung und Lehre?

RL: Für die Lehre sehe ich einen Schwerpunkt in der Steigerung der Attraktivität des Studienschwerpunkts durch Nutzung neuer Medien, Lernplattformen, YouTube-Videos ebenso wie die papierlose Klausur. Für die Forschung in der Verdichtertechnologie mit Bezug zur Kältetechnik sehe ich zunächst Schwerpunkte für neue Grundlagenforschung zu chemischer Verdichtung und der Evaluierung neuer Kühltechnologien. Darüber hinaus müssen wir weitere Anstrengungen unternehmen, die konventionelle Technologie voranzutreiben und



Prof. Robin Langebach zeigt
Ingo Smit die $-75\text{ }^{\circ}\text{C}$ kalte
Kältekammer.



Die Studierenden erhalten eine theoretisch fundierte und gleichzeitig praktische Ausbildung.

Prof. Robin Langebach



Prof. Robin Langebach mit Studierenden im Labor

die immerfort aufkommenden neuen Herausforderungen zu bewältigen. Dazu zählen sicher neue oder auch altbekannte Kältemittel beziehungsweise Gemische und die damit verbundenen Eigenschaften – etwa die großen Volumenströme bei der Nutzung von Wasser als Kältemittel. Wichtig sind auch die Optimierung des Geräusch- und Schwingungsverhaltens sowie die zunehmende Digitalisierung von Komponenten und Anlagen. Viele dieser Themen werden am IKKU bereits bearbeitet.

IS: Wo sehen Sie künftige Herausforderungen, denen sich die Technik und die Branche der Kälte- und Klimatechnik stellen müssen?

RL: Aus technischer Sicht wird sich die Branche meiner Meinung nach verstärkt mit dem Megatrend Energieeffizienz und der damit verbundenen Frage nach geeigneten und zukunftsfähigen Kältemitteln beschäftigen müssen. Das wird zu einer stärkeren Diversifizierung und Spezialisierung von Komponenten und Anlagen führen. Damit in Verbindung steht eine enorme Herausforderung für die Branche, nämlich der Fachkräftemangel. Zum einen sind es fehlende Ingenieurinnen und Ingenieure, zum anderen herrscht aber auch Mangel in den klassischen Lehrberufen und bei den Meistern. Darüber hinaus steht die Frage der Digitalisierung und Überwachung von Anlagen und Komponenten ebenfalls auf der Tagesordnung. Ich sehe hier, dass einige Bereiche in der Branche – zum Beispiel Supermarktkälteanlagen – weit fortgeschritten sind, andere jedoch Nachholbedarf haben.

IS: Weshalb sollten junge Menschen Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Kälte- und Klimatechnik studieren? Was, glauben Sie, sind Anreize dafür?

RL: In den vergangenen Monaten konnten wir alle lebhaft beobachten, wie sehr sich junge Menschen für das Thema Klimaerwärmung interessieren. Interesse ist aus meiner Sicht der Anfang von allem! Wer sich heute für ein Studium oder für eine Ausbildung mit Schwerpunkt Energie- oder Kälte- und Klimatechnik entscheidet, kann einen aktiven Beitrag zur Bewältigung der Klimakrise leisten. Ein weiterer Aspekt, der für Kälte- und Klimatechnik spricht: Sie können heutzutage in jedem Bereich mit diesem Fachgebiet punkten – sei es in der Automobilindustrie, im klassischen Maschinenbau oder auch in der Wind- und Solarbranche. Kühlung beziehungsweise thermische Konditionierung wird überall benötigt. Egal wie die politischen Weichen gestellt werden, ob Wasserstoff oder reine Elektromobilität, die Kältetechnik ist immer an Bord!

Das Gespräch fand im Februar 2020 statt.