


**René Rieberer im
 Wärmetechniklabor
 der TU Graz.**

Lunghammer – TU Graz

„Mich interessiert einfach alles daran“

René Rieberer ist seit 1996 Forscher an der TU Graz und beschäftigt sich mit umweltverträglicher Wärmetechnik. Aber nicht nur in der Forschung dreht sich alles darum – auch seine private Heizungs- und Lüftungsanlage überwacht er mit jeder Menge Messtechnik.

Birgit Baustädter

Man hört René Rieberer, bevor man ihn sieht. Er läuft die Treppe in der Inffeldgasse 25b herunter, nimmt mehrere Stufen auf einmal. Schnell, aber ohne Stress, wie in seinem entspannten Gesicht geschrieben steht. Am oberen Ende der Treppe befindet sich sein Büro. Am unteren das Wärmetechniklabor, in dem er viel (Forschungs-)Zeit verbringt. Er spaziert an den großen Klimakammern entlang, in denen er unterschiedliche klimatische Bedingungen erzeugen kann – von frostigen minus 20 Grad Celsius bis hochsommerlichen plus 40 Grad. So wird zum Beispiel eine kombinierte Wärmepumpen-Kälteanlage für Züge getestet, die in der Klimakammer ihre heizende und kühlende Stärke beweisen muss.

Rieberer nimmt die nächsten Stufen – wieder geht es über Metallgittertreppen ein Stockwerk nach unten. Das Tiefgeschoß des Labors ist zwar vom Grundriss her gleich gebaut wie die Halle im Obergeschoß, aber wesentlich niedriger. An ihrer tiefen Decke winden sich silberne Rohre, die kühles und warmes Wasser führen. Die dicken, mit schwarzem Schaumstoff ummantelten Rohre hingegen sollten in ihrer dunklen Verpackung bleiben – sie leiten eiskaltes Wasser durch den Raum. Rieberer wandert zu einem silbernen Kasten, der von grünen Rohren gespeist wird – eine thermisch angetriebene Absorptionskälteanlage. „Ein großer Trend in der Wärmetechnik ist die industrielle Anwendung“, erzählt er. „Mit dieser Anlagetesten wir zum Beispiel, wie die industrielle Abwärme effizient genutzt werden kann, um Kälte zu erzeugen.“

TREND: INDUSTRIEANLAGEN UND FAHRZEUGE

An einen grünlich schimmernden Holzwertisch gelehnt erzählt er, von seiner aktuellen Forschung. „Neben Anlagen für die Industrie arbeiten wir derzeit beispielsweise auch an mobilen Anwendungen für E-Autos. Das ist aufseiten des Maschinenbaus eine völlig andere Welt, auch wenn die Thermodynamik dahinter dieselbe ist.“ Vor allem müssen diese Anlagen nämlich klein, effizient und kostengünstig sein. „Wenn Geld keine Rolle spielen würde, dann wäre es einfach. Aber dann wäre es auch wesentlich weniger interessant“, sagt er und in seinem rechten Mundwinkel zeigt sich ein kleines Lächeln.

HOCHEGGER-STIFTUNG

Bisher war Rieberer zudem auch mit Tätigkeiten für die Werner-Hoegger-Forschungsstiftung beschäftigt, als deren Lenkungsratsvorsitzender er die Forschungslinie ausrichtete. Die Stiftung wurde 2011 von Unternehmer Werner Hoegger ins Leben gerufen, um die wissenschaftliche Arbeit im Bereich der umweltverträglichen Wärmetechnik finanziell zu unterstützen. Die Stiftung finanzierte in den letzten zehn Jahren mehrere Diplomand*innen und Doktorand*innen. Umgesetzt wurden die Erkenntnisse vor allem in der knapp 900 Jahre alten Burg Rabenstein im steirischen Frohnleiten, die Hoegger revitalisierte. „Es gab bereits eine umfangreiche Wärmepumpenanlage in der Burg, was für ein historisches Gebäude einmalig ist. Aber niemand wusste, wie effizient

NEWS

Polymer Competence Center Leoben

Das Kompetenzzentrum PCCL (Polymer Competence Center Leoben), an dem die TU Graz zentral beteiligt ist, wurde nach einer Zwischenevaluierung mit Jänner 2021 bis 31. Dezember 2024 verlängert.

Junge Akademie der Wissenschaften

TU Graz-Physikerin Birgitta Schultze-Bernhardt wurde in die Junge Akademie der Wissenschaften aufgenommen.

2021 William Prager Medal

TU Graz-Professor Gerhard Holzapfel hat die „2021 William Prager Medal“ der amerikanischen „Society of Engineering Science“ und die 2021 Warner T. Koiter Medaille der „American Society of Mechanical Engineering“ erhalten.

Outstanding Research Award

TU Graz-Sicherheitsforscher Daniel Gruss erhielt den 2020 Intel Outstanding Research Award.

Outstanding Review Award

TU Graz-Geodät Johannes Scholz hat den 2021 Outstanding Review Award des „International Journal of Geo-Information“ gewonnen.

Käthe-Leichter-Preis

TU Graz-Forscherin Johanna Pirker hat den Käthe-Leichter-Staatspreis für herausragende Leistungen im Bereich der Frauen- und Geschlechterforschung erhalten. Sie trage als preisgekrönte Wissenschaftlerin als Role Model dazu bei, Frauen für eine MINT-Karriere zu begeistern, so die Begründung der Jury. Darüber hinaus wurde ihr ein Epic MegaGrant des Unternehmens Epic Games in der Kategorie Education zugesprochen.

Edmund und Rosa Hlawka-Preis

TU Graz-Forscher Christopher Frei wurde für seine hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der algebraischen Zahlentheorie mit dem Edmund und Rosa Hlawka-Preis der Österreichischen Akademie der Wissenschaften geehrt.

Huawei Apps UP

Die App „Pocket Code“, die TU Graz-Professor Wolfgang Slany und sein Team entwickelt haben, wurde mit dem Entwicklerpreis von Huawei HMS Apps UP ausgezeichnet. Insgesamt nahmen über 3.000 Teams aus über 170 Ländern weltweit am Wettbewerb teil.

sie arbeitet“, erzählt Rieberer von den Anfängen. „Das haben wir messtechnisch untersucht und mit vielen Simulationen verglichen. Eine wichtige Frage war beispielsweise, wie mit sporadisch genutzten Räumen heiztechnisch umzugehen ist.“ Den Fokus legten die Forschenden auf den Komfortfaktor in den imposanten Räumlichkeiten, die heute für Veranstaltungen, Kongresse und Hochzeiten genutzt werden: „Verschiedene Personen haben unterschiedliche Temperaturbedürfnisse. Objektive Daten sind schwer zu generieren. Zum Beispiel kann die Lufttemperatur optimal sein, aber der Raum trotzdem eisig wirken, weil die Wände noch nicht aufgewärmt sind.“

PRIVATE SPIELWIESE

Auch in seinem Privathaus kann der gebürtige Obersteirer die Arbeit nicht Arbeit sein lassen. Rieberer überwacht mit umfangreicher Messtechnik Verbrauch und Effizienz der Heizungsanlage. „Ich habe extra ein Haus ausgesucht, das bereits eine Wärmepumpe hatte, und es dann um ein Lüftungssystem und eine Fotovoltaikanlage erweitert.“ Es verwundert also nicht, dass der Forscher seinen Weg in die angewandte Thermodynamik kurz und knapp zusammenfasst: „Mich interessiert einfach alles daran. Und in den Rest bin ich einfach hineingewachsen.“ ■

KURZ-BIOGRAFIE RENÉ RIEBERER

1996–1998: Wissenschaftlicher Projektmitarbeiter am Institut für Wärmetechnik der TU Graz

1998: Dissertation an der TU Graz „CO₂ as Working Fluid for Heat Pumps“

1999: Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei SINTEF Energy Research in Trondheim

2000–2006: Universitätsassistent/Assistenzprofessor am Institut für Wärmetechnik

Seit 2002: Key Researcher am COMET Competence Center „Virtual Vehicle Research GmbH (ViP)“

Seit 2005: Stellvertretender Institutsleiter und Gruppenleiter „Heizungs-, Kälte- und Klimatechnik“ am Institut für Wärmetechnik

2006: Habilitation für das Fach Wärmetechnik

Seit 2006: Außerordentlicher Universitätsprofessor an der TU Graz