



Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung: Absorptions-Kältemaschine mit Abgasen von Mikrogasturbinen zur dezentralen, umweltfreundlichen Energieversorgung auf einer Karibikinsel, Institut für Thermische Strömungsmaschinen in Kooperation mit dem European Institute for Energy Research (EiFER)

### **Energie und Umwelt – zur Sicherung der Zukunft**

Nachhaltige, zukunftssichere und umweltverträgliche Energieversorgung und Mobilität sind Schlüsselaufgaben in einer modernen Industriegesellschaft. Die Energie- und Umwelttechnik befasst sich unter anderem mit Verbrennungsmotoren, Gas-, Dampf-, Wind- und Wasserturbinen, Pumpen und Gebläsen, energie-technischen Anlagen, atmosphärischen Ausbreitungsvorgängen, Fusions- und Kerntechnik und Reaktorsicherheit. Auf der Basis thermodynamischer Grundlagen, modernster numerischer Simulationstechniken für Strömungs- und Verbrennungsvorgänge sowie hochgenauer Mess- und Analysetechniken, werden Verfahren und Strategien zur Entwicklung und zum Design effizienter und umweltverträglicher Kraft- und Arbeitsmaschinen sowie energie-technischer Anlagen erarbeitet. Themen wie energieeffiziente Betriebsstrategien, Gemischbildung und Abgasbehandlung von Verbrennungskraftmaschinen, Computational Fluid Dynamics (CFD), Hochtemperaturgasturbinen, Lasermesstechnik und Akustik sind nur einige Beispiele für das breite Spektrum für Forschung und Lehre an der Fakultät für Maschinenbau in Karlsruhe.