

› ERFOLGSMODELL FACHARBEITSKREIS TECHNISCHE THERMODYNAMIK SACHSEN

AUTOREN_INNEN

Prof. Dr. HANS-JOACHIM KRETZSCHMAR

Hochschule Zittau/Görlitz, Fakultät Maschinenwesen

✉ hj.kretzschmar@hszg.de

RONNY FREUDENREICH, M.A.

Hochschule Zittau/Görlitz, Lehrpraxis im Transfer ^{plus}

✉ ro.freudenreich@hszg.de

TIMON UMLAUFT

Technische Universität Bergakademie Freiberg, Lehrpraxis im Transfer ^{plus}

✉ timon.umlauft@grafa.tu-freiberg.de

KEYWORDS

Facharbeitskreis, Thermodynamik, Sachsen, Community of Practice

ABSTRACT

Der Facharbeitskreis Technische Thermodynamik Sachsen ist ein Musterbeispiel für hochschulübergreifende Zusammenarbeit und gelungenen Austausch in den Bereichen Hochschul-/Ingenieurdidaktik und der Digitalisierung der Lehre. Schlüsselemente für den Erfolg dieser Community of Practice sind, neben der gemeinsamen fachlichen Basis, der Transfer von Lehrinhalten und kontinuierliche Treffen zur kollegialen Beratung unter Einbeziehung von Experten der Hochschul- und Mediendidaktik. Ergebnisse sind ge-



Abb: Mitglieder des Facharbeitskreises Technische Thermodynamik Sachsen

meinsam durchgeführte Lehr-Lern-Projekte und eine Vielzahl von Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen zur Förderung guter Lehre.

ZUSAMMENARBEIT IST DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Selbst verwandte Fachdisziplinen stellen Lehrende oft vor unterschiedlichste Herausforderungen, die spezifische Lösungen erfordern. Kollegiale Beratun-

gen zwischen den Expert_innen eines Fachs sind daher von großer Bedeutung. Auch in Verbindung mit der Hochschuldidaktik ist das nicht anders.

Der Facharbeitskreis Technische Thermodynamik Sachsen, in dem aktuell alle Professuren dieser Fachdisziplin der sächsischen Universitäten und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften vertreten sind, ist ein Musterbeispiel für gelebte Kooperation in Lehre und Forschung. Hier haben sich

Spezialist_innen der Technischen Thermodynamik, E-Learning-Expert_innen und Hochschuldidaktiker_innen zusammengefunden, die gemeinsam an der Umsetzung wirksamer Lehr-Lern-Formate und E-Learning Angebote zur Sicherung des Studienerfolgs arbeiten und in ihren Fachdisziplinen forschen.

Die Mitglieder des Facharbeitskreises beschäftigen sich mit den vielfältigen Herausforderungen zur Verbesserung und der Digitalisierung der Lehre. Derzeit stehen Konzepte zur Unterstützung selbstgesteuerter Lernprozesse und die Anpassung der Lehre unter Berücksichtigung der Corona-Situation im Fokus der gemeinsamen Beratungen. Schwerpunkte sind die Umsetzung von Vorlesungen mit über 150 Studierenden, Formate zur Aktivierung und Lernzielkontrolle im virtuellen Raum sowie die Entwicklung von virtuellen Laborversuchen und kompetenzorientierten Online-seminaren. Gemeinsam erfolgreich bearbeitete Projekte sind zum Beispiel:

- *thermoE: Entwicklung eines kompetenzorientierten E-Assessment Tools für das Fach Technische Thermodynamik;*
- *thermoACTIVE: Didaktisches Konzept zur aktiven Verständnissicherung und differenzierten Leistungsförderung in der Technischen Thermodynamik;*
- *Thermopr@ctice für OPAL: Weiterentwicklung des E-Learning-Systems zur selbstgesteuerten Lernprozessunterstützung im Ingenieurbereich.*

Die hochschulübergreifende Zusammenarbeit för-

dert den Austausch von Lehrmaterialien (Pool von Inhalten und Aufgaben), die gemeinsame Definition von Anforderungen an die technische Basis (Labore, OPAL, ONYX) sowie deren gezielte Weiterentwicklung und die Durchführung gemeinsamer Projekte in Lehre und Forschung. Dabei wird der Facharbeitskreis durch das BMBF-Verbundprojekt „Lehrpraxis im Transfer ^{plus}“ (LiT ^{plus}) unterstützt.

Der Facharbeitskreis versteht sich als ein effektives Netzwerk für hochschulübergreifende Kooperationen. In den letzten Jahren konnten Fördermittel im mittleren sechsstelligen Bereich zur Verbesserung der Lehre eingeworben werden. Als Ergebnis der Aktivitäten stehen neben dem positiven Feedback der Lehrevaluationen eine Vielzahl von Veröffentlichungen und Präsentationen auf Tagungen im Bereich der Hochschul-/Ingenieurdidaktik mit innovativen Lehr-Lern-Konzepten und eigens entwickelten fachbezogenen Lernsystemen sowie Auszeichnungen für gute Lehre, wie zum Beispiel der Sächsische Lehrpreis, verliehen an Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Kretzschmar (Hochschule Zittau/Görlitz) im Jahr 2018.

Die Mitglieder des Facharbeitskreises betonen die Bedeutung derartiger Communities wie folgt: „Arbeitsgruppen, wie sie im Bereich der Forschung längst Standard sind, gibt es in der Hochschuldidaktik leider zu selten. Der Austausch zu didaktischen Themen ist äußerst wichtig, um die Qualität der Lehre zu sichern. Wir halten es daher für unerlässlich, sich mit Kolleginnen und Kollegen unserer Fachdisziplin über Lehrinhalte und -methoden auszutauschen. Mit dem Facharbeitskreis ist es uns gelungen, ein Format zu

etablieren, um den Transfer von Lehr-Lern-Konzepten und Lehrinhalten zu fördern und Lehre bzw. die dafür nötige technische Infrastruktur mit Blick auf die Digitalisierung der Hochschulbildung gemeinschaftlich voranzutreiben. Die durch das Netzwerk formierte Expertise bietet dafür ein beeindruckendes Potenzial!“.

Um den Transfer in andere Disziplinen zu unterstützen, bietet der Facharbeitskreis allen Interessierten den direkten Austausch mit den Ansprechpartner_innen an den einzelnen Standorten an.

Im Allgemeinen trifft sich diese Community of Practice halbjährlich jeweils zu Semesterende. Aktuelle Schwerpunkte sind die Konzeption und die technische Umsetzung von entsprechenden E-Learning-Elementen sowie die Erprobung und der Transfer von Lehr-Lern-Konzepten zur Förderung der Digitalisierung der Hochschullehre.

Weitere Informationen finden Sie unter: <https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/21064908807?4>.

**ANSPRECHPARTNER_INNEN
AN DEN UNIVERSITÄTEN UND
HOCHSCHULEN**

Technische Universität Chemnitz
Prof. Dr.-Ing. Markus Richter
Mitarbeiter: Gregor Lipinski M.Sc.

Technische Universität Dresden
Prof. Dr. rer. nat. habil. Cornelia Breitkopf

Hochschule für Technik und
Wirtschaft Dresden
Prof. Dr.-Ing. Jens Morgenstern

Technische Universität
Bergakademie Freiberg
Prof. Dr.-Ing. Tobias Fieback
Mitarbeiterin: Dr.-Ing. Rhena Wulf
Mitarbeiter: Dipl.-Päd. Timon Umlauf

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig
Prof. Dr.-Ing. Ingo Kraft

Hochschule Zittau/Görlitz
Prof. Dr.-Ing. Jens Meinert
Mitarbeiter: Dr.-Ing. Sebastian Herrmann
Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Ronny Freudenreich M.A.

Hochschule Zittau/Görlitz
KCE-ThermoFluidProperties Dresden
Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Kretzschmar