

Universität Rostock
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
18059 Rostock

**Ehrenkolloquium zur Verabschiedung von
Professor Dr. rer. nat. habil. Christoph Schick**

Donnerstag, 04.04.2019, 15:00
Hörsaal I Institut für Physik Albert-Einstein-Straße 24

Grußworte

Vorträge

- **Christoph Schick: Seit 40 Jahren ein Protagonist der Kalorimetrie**
Dr. rer. nat. Jürgen E.K. Schawe, Mettler-Toledo GmbH, Nänikon,
Schweiz
- **Zwölf Jahre interdisziplinäre Forschung an Metallen auf dem Weg
zum Kompetenzzentrum °CALOR**
Dr.-Ing. Benjamin Milkereit, Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Keßler, Lehrstuhl
für Werkstofftechnik und Department Life, Light & Matter, Universität
Rostock

Anschließend Empfang im Nachbargebäude

Universität Rostock
Department Life, Light & Matter
Foyer
Albert-Einstein-Straße 25
18059 Rostock

Ehrenkolloquium zur Verabschiedung von Professor Dr. rer. nat. habil. Christoph Schick

Kurzfassungen

Christoph Schick: Seit 40 Jahren ein Protagonist der Kalorimetrie

Jürgen E.K. Schawe, Mettler-Toledo GmbH, Heuwinkelstraße 3, 8606 Nänikon, Schweiz

Nach wie vor ist die Thermodynamik ein sehr effizientes Werkzeug, um komplexe Systeme zu untersuchen. Dynamische und modulierte Kalorimetrie gehören daher zu den Standardmethoden zur Messung der Kinetik in metastabilen Materialien.

Christoph Schick hat in den letzten Jahrzehnten in Rostock ein Labor aufgebaut, mit dem dynamische Kalorimetrie in einem Heiz- und insbesondere in einem Kühlratenbereich von $5 \cdot 10^{-6}$ bis 10^6 K/s und in einem Frequenzbereich zwischen 10^{-6} bis 10^6 Hz betrieben werden kann. Damit ist es das führende Labor der dynamischen Kalorimetrie.

In diesem Vortrag wird die Arbeit von Christoph nachgezeichnet, beginnend mit dem Aufbau des Gasfluss-Kalorimeters während seiner Promotion bei H. Tanneberger und E. Donth an der Technischen Hochschule Leuna-Merseburg (bis 1979), über seine Arbeiten zur konventionellen dynamischen Kalorimetrie, bis schließlich zur Entwicklung der nichtadiabatischen Dünnschichtkalorimetrie. Diese experimentellen Arbeiten sind nie Selbstzweck gewesen, sondern sind getrieben durch Fragestellungen zur Dynamik an metastabilen Materialien, insbesondere zum Glasübergang an amorphen und semikristallinen Polymeren und zur Kinetik von Keimbildung, Kristallisation und Schmelzen von makromolekularen Systemen. Bedingt durch die große Nachfrage nach Kooperation mit anderen Arbeitsgruppen und Messungen mit den in Christophs Labor entwickelten Methoden, verbreiterte sich in den letzten zehn Jahren die Palette der untersuchten Materialien und Effekte (z.B. an ionische Flüssigkeiten und Metallen).

Zur wissenschaftlichen Wirkung von Christoph zählt auch seine langjährige Tätigkeit als Editor der Zeitschrift *Thermochemica Acta* (seit 2003) sowie insbesondere als Initiator (mit Günter Höhne) und Organisator des Lähnwitz-Seminars zur Kalorimetrie (seit 1990), das sich zu einem hochklassigen internationalen Symposium der Kalorimetrie entwickelt hat.

Zwölf Jahre interdisziplinäre Forschung an Metallen auf dem Weg zum Kompetenzzentrum °CALOR

Dr.-Ing. Benjamin Milkereit, Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Keßler (Vortragender), Lehrstuhl für Werkstofftechnik und Department Life, Light & Matter, Universität Rostock

In den vergangenen zwölf Jahren hat sich zwischen der Arbeitsgruppe Polymerphysik von Christoph Schick und dem Lehrstuhl für Werkstofftechnik eine ausgesprochen fruchtbare Zusammenarbeit etabliert, die im Jahr 2015 in die erfolgreiche Gründung des interdisziplinären Kompetenzzentrums °CALOR des Departments Leben, Licht und Materie mündete.

Der gemeinsame Weg, der zunächst mit der kalorimetrischen Analyse von Ausscheidungsvorgängen in Aluminiumlegierungen begann wird schlaglichtartig nachgezeichnet. In dieser Zusammenarbeit haben wir ganz erheblich von Christophs Expertise profitiert. Ohne ihn wäre der Aufbau des Kompetenzzentrums °CALOR nicht möglich gewesen. Anschließend werden aktuelle und zukünftige Forschungsarbeiten vorgestellt:

- Übertragung der Methoden auf Magnesiumlegierungen, Nickellegierungen und Stähle,
- Analyse rascher Ausscheidungsvorgänge, Differential Fast Scanning Calorimetry (DFSC),
- Analyse rascher Schmelz- und Erstarrungsvorgänge mittels DFSC,
- DFG-Schwerpunktprogramm 2122 “Materials for Additive Manufacturing”,
- Korrelation mit Werkstoffstrukturen, höchstauflösende Transmissionselektronenmikroskopie.