



Ringvorlesung
**Nachhaltigkeit und Zirkularität:
aktuelle Entwicklungen und Chancen aus der Chemie**
Fokusthema Magnetismus im Sommersemester 2022

Montags ab 16 Uhr über Zoom, Meeting ID: 634 2567 0200; Deutsch/Englisch

Überblick

Unsere Gesellschaft muss in den kommenden Jahren in vielen Aspekten nachhaltiger werden, wie beispielsweise in der Energiewirtschaft, der Ressourcennutzung oder in industriellen Prozessen. Für diese unterschiedlichen Arbeitsbereiche vermittelt die Ringvorlesung aktuelle Lösungsansätze aus der Chemie und angrenzenden Gebieten wie Physik und Materialwissenschaft.

Im Sommersemester 2022 liegt der Fokus der Ringvorlesung auf dem Magnetismus. Es werden Methoden und Methodenentwicklungen aus den Bereichen Synthese bzw. Präparation, Spektroskopie, Analytik und Theorie bzw. Modellierung vorgestellt und das Wechselspiel dieser Methoden beleuchtet.

Lecture Series
**Sustainability and Circularity:
Current Developments and Opportunities in Chemistry**
Focus Topic Magnetism in the Summer Term 2022

Mondays from 4 pm via Zoom, Meeting ID: 634 2567 0200; German/English

Overview

Over the coming years, our society has to become more sustainable in many aspects including the energy economy, the utilisation of resources, and many industrial processes. This lecture series highlights current solutions for these topics that are rooted in chemistry and adjoining fields such as physics and materials science.

In the summer term 2022, the focus is placed on magnetism. Methods and method developments in synthesis or preparation, spectroscopy, analytical techniques, and theory or modelling will be discussed and the interplay between these methods will be showcased.



Vorlesungstermine / *Planned lectures*

- 11.04. **Prof. Dr. Vera Krewald** (TU Darmstadt, Chemie)
Introduction & magnetic coupling predictions with computational chemistry
- 25.04. **Prof. Dr. Claudia Felser** (MPI für Chemische Physik fester Stoffe)
Magnetismus, Festkörper und Topologie
- 09.05. **Prof. Dr. Ulrike Kramm** (TU Darmstadt, Chemie)
Fe-57 Mössbauer spectroscopic characterization
- 16.05. **Prof. Dr. Roser Valentí** (Universität Frankfurt, Physik)
Microscopic modelling of magnetic materials from first principles
- 23.05. **Dr. Alexander Schnegg** (MPI für Chemische Energiekonversion)
Electron spin as a probe and trigger for small molecule activation reactions
- 07.06. **Prof. Dr. Stuart Parkin** (MPI für Mikrostrukturphysik, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)
TBA
- 13.06. **Dr. Sabine Wurmehl** (Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung)
Heusler alloys - separating intrinsic and extrinsic contributions to their functional properties
- 14.06. **Prof. Dr. Oliver Gutfleisch** (TU Darmstadt, Materialwissenschaften)
The element 60 – Neodymium: from critical metals to power-magnets for renewable energy
- 20.06. **Prof. Dr. Lambert Alff** (TU Darmstadt, Materialwissenschaften)
Magnetic thin films, spintronics and sustainable computing
- 27.06. **Prof. Dr. Luana Caron** (Universität Bielefeld, Physik)
Magnetocaloric materials and its applications
- 04.07. **Prof. Dr. Hongbin Zhang** (TU Darmstadt, Materialwissenschaften)
The relativistic origin of spin and its effects on magnetism
- 11.07. **Prof. Dr. Markus Enders** (Universität Heidelberg, Chemie)
Molecular magnetism and solution NMR spectroscopy

Prüfungsform: Moodle-Quiz als vorlesungsbegleitende Teilprüfungen zu jeder Vorlesung

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Vera Krewald, Prof. Dr. Claudia Felser

Kontakt: Prof. Dr. Vera Krewald, Fachbereich Chemie, vera.krewald@tu-darmstadt.de