

Von Grundlagen zu aktueller Forschung der Materialwissenschaft

Seminar: Materialien für Elektronische Anwendungen

Prof. Dr. Oliver Clemens, oliver.clemens@imw.uni-stuttgart.de

Vorbesprechung:

Wird bekanntgegeben und findet im Seminarraum 2S02 statt, verschiedene Besprechungen zur Kontrolle der Entwicklung des Vortrags werden gemeinsam festgelegt

Vortragsdaten:

Wird gemeinsam festgelegt

Präsentation 20 min + Diskussion 15 min

Bitte erstellen Sie Ihre Präsentation als Power Point unter Verwendung der in ILIAS bereitgestellten Vorlage. Planen Sie in etwa 1 bis 1.5 Minuten Sprechzeit pro Folie ein

Im Rahmen des Seminars sollen die Studierenden einen Überblick zu bereitgestellten Themen erstellen. Hierzu erstellen die Studierenden zuerst eine unabhängige Literaturrecherche, welche bis spätestens 3 Wochen vor der jeweiligen Präsentation inkl. einer schematischen Vortragsskizze mit dem Betreuer zu diskutieren ist. Die Präsentation sollte generell mit einer allgemeinen Einleitung zum physikalischen Phänomen, welchem der entsprechenden Anwendung zugrunde liegt. Der Vortrag kann danach verschiedene Aspekte zu den Materialien der jeweiligen Anwendungsklasse abdecken, von einer Einführung in die verschiedenen Substanzklassen hin zu deren Synthese oder zu aktuellen Forschungsfragen. Die Auswahl und jeweilige Detailfokussierung ist den Studierenden dabei weitgehend freigestellt.

Bitte kontaktieren Sie Prof. Clemens direkt unter Nennung eines der angegebenen Themen. Dies wird Ihnen dann zu- oder abgesagt (first come, first serve; seats limited).

Themen inkl. "Startpunkte" für die eigene und aufbauende Literaturrecherche

Themenkomplex: Materialien für elektronische Anwendungen

Thema 1: Transparente leitfähige Oxide ¹

Thema 2: Perowskit-Solarzellen ²

Thema 3: Memristoren ³

Literatur

[1.] H. Hosono; K. Ueda, Transparent Conductive Oxides. In *Springer Handbook of Electronic and Photonic Materials*, 2017; pp 1-1.

[2.] A. K. Jena; A. Kulkarni; T. Miyasaka

Halide Perovskite Photovoltaics: Background, Status, and Future Prospects

Chem Rev, 119, (5), 3036-3103, 2019

<http://dx.doi.org/10.1021/acs.chemrev.8b00539>

[3.] S. G. Kim; J. S. Han; H. Kim; S. Y. Kim; H. W. Jang

Recent Advances in Memristive Materials for Artificial Synapses

Advanced Materials Technologies, 3, (12), 2018

<http://dx.doi.org/10.1002/admt.201800457>