

An die

Mitglieder des LMN

und

alle Studierenden und Mitarbeiter/innen der  
Universität Siegen

**Leitung**

Prof. Dr. Benjamin Butz  
Paul-Bonatz-Straße 9–11  
57076 Siegen

- ☐ +49 271 740-3175
- ☐ Benjamin.Butz@uni-siegen.de
- ☐ www.mb.uni-siegen.de/lmn/

Siegen, 26. Juni 2020

**Seminar** *Anwendungen und neue Methoden der fortgeschrittenen Elektronenmikroskopie*  
**Raum** als Videokonferenz (sonst PB-A 223/2), Details auf LMN-HP und von den Sprechern  
**Wann** **regulär jeden Mittwoch, 11:15 – 12:45**

**Seminar SoSe 2020: mit Tutorials zu REM/TEM/LM-Detektoren /  
with Tutorials about SEM/TEM/OM detector function**

(Presentations will be in english, if desired)

☐☐☐ Interessierte Studierende / MitarbeiterInnen anderer Gruppen sind herzlich zu den  
Vorträgen eingeladen / Interested students/staff are highly welcome to join ☐☐☐

| Datum          | Vortragende/r                                    | Thema  |
|----------------|--|--|
| 29.4 /<br>9:00 | Sebastian Weitz, B.Sc.                           | Mikrostrukturelle Untersuchung und Vergleich von<br><b>Al/Stahl-Verbundgussproben</b> im Sand- und Druckguss   |
| 13.5           | Ying Li, B.Sc.                                   | TEM Characterization of <b>superconducting thin films</b> deposited on copper (report)   |
| 20.5.          | Dr. Yilmaz Sakalli<br>Dr.-Ing Julian Müller      | <b>Detektorübersicht</b> TEM/REM/FIB<br><b>Abtasttheorem</b> – Wie fein muss ein Bild/Mapping sein?<br>Auflösung, Messzeit – Rauschen, Datengröße, Binning   |
| 27.5.          | Prof. Dr. Benjamin Butz<br>Dr.-Ing Julian Müller | Histogramm: Helligkeit/ <b>Kontrast</b> /Dynamik/Sättigung –<br>Rauschen/Shot Noise, Auflösung<br>Funktion & Einsatz <b>moderner CMOS-Kameras</b> (TEM):<br>Dark-/Gain-Referenz, Nyquist-Frequenz/MTF,<br>Rauschen/Binning, Driftkorrektur |
| 03.6           | Dr. Yilmaz Sakalli<br>Dr. Christian Wiktor       | <b>Serielle Detektoren</b> (STEM/BSE/SE) in der TEM/REM:<br>Physikalische Grundlagen, brightness/contrast, Verweil-<br>zeit, Aufnahmeverfahren, Driftkorrektur<br><b>Datenformate/-größe/-rate</b> (X x Y x Farbtiefe x Rate)              |
| 10.6           | Prof. Dr. Benjamin Butz                          | <b>Aspekte der Fotografie</b> (und OM): Blende – Schärfen-<br>tiefe – Auflösung, Belichtungszeit/Rauschen, Weißabgleich  |
| 17.6           | Marco Hepp, M.Sc.                                | <b>Grundlagen der attraktiven Bildgestaltung:</b><br>Szene/Bildausschnitt, goldener Schnitt, Schärfentiefe   |

|                             |                       |  |
|-----------------------------|-----------------------|--|
| 24.6                        | Dr. Christian Wiktor  | <b>Bildbearbeitung</b> (z.B. ImageJ, Gimp, Photoshop):<br>Pixel- vs. vektorbasierte Bilder, Bildformate,<br>Datenkomprimierung (Bild, Video)                                     |
| 1.7.                        | N.A.                  | <b>Termin entfällt</b>   |
| <b>7.7.</b><br><b>9:30!</b> | Florian Bagsik        | Durchführung von <i>in situ</i> <b>Dreipunktbiegeversuchen</b> im<br>Rasterelektronenmikroskop - Lokale Dehnungsmessung<br>an den Beispielen von Stahl- und Aluminiumlegierungen |
| 8.7.                        | Muhammet Cetin        | Modellierung eines <b>Hochtemperaturreaktors</b>   |
| 15.7.                       | Charles Ogolla, M.Sc. | <b>2D materials</b> : project overview & outlook   |
|                             |                       |  |

Für Rückfragen und Hinweise wenden Sie sich bitte direkt an Prof. Dr. Benjamin Butz.