

## Ingenieur 4.0 – Gestalte die Zukunft!

Schüleruniversität vom 31.07. bis 04.08.2023



### Montag, 31.07.2023

- 10:00 – 10:15      **Anreise und Anmeldung, Ausgabe der Teilnehmerunterlagen**  
*Herr Kirschenmann*  
*Karl-Kegel-Bau, Agricolastraße 1, MVTAT, Raum KKB-0037*
- 10:15 – 11:00      **Begrüßung, organisatorische Hinweise und Sicherheitsbelehrung**  
 Vorstellung des Instituts  
*Herr Löwer, Herr Ditscherlein*  
*Karl-Kegel-Bau, Agricolastraße 1, MVTAT, Raum KKB-0037*
- 11:00 – 11:30      **Auf die Nuss (b)gekommen: Zerstörungsfreie 3D Analyse**  
**Teil 1: Einführung**  
*Herr Löwer, Herr Ditscherlein*  
*Karl-Kegel-Bau, Agricolastraße 1, MVTAT, Raum KKB-0037*
- 11:30 – 13:00      **Mittagspause, im Anschluss Campusführung**
- 13:00 – 14:30      **Teil 2: 3D Charakterisierung (2 Gruppen im Wechsel)**
- 3D Scanner  
*Frau Friebel*  
*Karl-Kegel-Bau, Agricolastraße 1, MVTAT, Raum KKB-0037*
  - 3D Röntgentomographie (CT)  
*Frau Vö*  
*Interim MVTAT, Gustav-Zeuner-Straße 7a*
- 14:30 – 16:00      **Teil 3: 3D Bildauswertung**  
*Herr Löwer, Herr Ditscherlein*  
*Rammler Bau, Leipziger Straße, PC-Pool, Raum RAM-2119*
- ab 17:00            **Ausklang mit Pizza**  
*Mensavorplatz Sitzgruppen*
- Danach:            **Bezug der Übernachtungsstätte im PI-Haus (Schlüssel, Einweisung Hausordnung etc.)**

Dienstag, 01.08.2023

- 09:00 – 11:00      **Workshop Kohlenstoffkreislaufwirtschaft**
- Pro und Kontra der Kunststoffnutzung
  - Prozesse und Grenzen des konventionellen Kunststoffrecyclings
  - Einblick in das Forschungsfeld chemisches Recycling
  - Herstellung von E-Fuels
- Frau Helf, Frau Pietschner  
Reiche Zeche, IEC, Raum DBI-318*
- 11:00 – 12:00      **Vorstellung der großtechnischen Anlagen HP-POX  
(Synthesegaserzeugung) und SBV (Vergasung) inkl. Führung**
- Herr Thiel  
Reiche Zeche, IEC*
- 12:00 – 13:00      **Mittagspause**
- 13:00 – 14:30      **Vorstellung der Studienmöglichkeiten der Fakultät 4**
- Frau Dr. Dög, Herr Kirschenmann  
Reiche Zeche, IEC, Raum DBI-318*
- 14:30 – 15:30      **Laborführung**
- Herr Dr. Schreiner  
Reiche Zeche, IEC*

Mittwoch, 02.08.2023

- 09:30 – 10:15      **Was treibt das Auto und Flugzeug von morgen an?**
- Alternative Kraftstoffe auf Basis der MtX-Routen und Anwendungsbeispiel
- Herr Cramer  
Reiche Zeche, IEC, Raum DBI-201*
- 10:15 – 12:30      **Der Weg vom Alkohol zum Benzin**
- Praktische Untersuchungen zum MtG-Prozess: Anlagenaufbau und Probenanalyse
- Frau Revilla Nebreda  
Reiche Zeche, IEC, Containerlabor*
- 12:30 – 13:15      **Mittagspause**
- 13:15 – 14:15      **Mal etwas Praktisches: Wie sind Kraftstoffe eigentlich zusammengesetzt?**
- Siedeanalyse eines Oligomerisierungsprodukts,
  - Fraktionierung in Benzin, Kerosin, Diesel
  - Test der Brennbarkeit
- Herr Dr. Zschiesche  
Reiche Zeche, IEC, Raum 1-E005*
- 14:15 – 14:30      **Pause**
- 14:30 – 15:15      **Forschung hautnah**
- Tour durch die Labore der Professur Reaktionstechnik
- Frau Revilla Nebreda, Herr Cramer, IEC, Labore*
- 15:15 – 15:30      **Feedbackrunde**
- Herr Dr. Zschiesche  
Reiche Zeche, IEC, DBI-201*
- 15:30 – 17:00      **Einblick in die Vielfalt von 3D-Simulationen**
- Modellierung und Simulation
  - Experiment zur Unterstützung der Modellentwicklung am Beispiel Wirbelschicht
- Herr Scherer, Herr Porter  
Reiche Zeche, IEC, Raum DBI-201, Technikum*

## Donnerstag, 03.08.2023

- 09:00 – 09:30 **Begrüßung der Teilnehmenden**  
*Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Bräuer*  
*Rammer-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-012a*
- 09:30 – 11:00 **Extraktion - Für jeden Stoff gibt's eine Lösung**
- Grundlagen zur Stofftrennung durch Extraktion
  - Bedeutung der Extraktion
  - Versuche zur Extraktion im Labor
- Herr Spiske*  
*Rammer-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-012a / RAM-010*
- 11:00 – 12:30 **Agglomeration – Aus klein mach groß**
- Grundlagen der Agglomerationstechnik
  - Ausgewählte Beispiele aus der Agglomerationstechnik (Herstellung von Pellets, Tabletten, Granulaten...)
  - Versuche zur Herstellung von Pellets und Faserplatten im Labor
- Herr Höntsch*  
*Rammer-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-012a / RAM-S011*
- 12:30 – 13:30 **Mittagspause**
- 13:30 – 14:30 **Adsorbentien und Membranen – Eine klare Sache**
- Grundlagen zum Verständnis von Adsorptionsprozessen und Membrantrennprozessen
  - Anwendungsgebiete der Adsorption und Membranverfahren in der Wasserreinigung
- Herr Dr. Haseneder, Herr Dr.-Ing. Fehse*  
*Rammer-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-012a*
- 14:30 – 14:45 **Pause**
- 14:45 – 16:00 **Adsorbentien und Membranen – Eine klare Sache**
- Laborversuche zur Adsorption und zur Membrantrennung
- Herr Dr. Haseneder, Herr Dr.-Ing. Fehse*  
*Rammer-Bau, Leipziger Straße 28, Raum RAM-026*
- 16:00 – 17:00 **Geo-Caching rund um das ITUN**  
*Rammer-Bau, Leipziger Straße 28*
- 17:00 – 18:00 **Auswertung und Grillen**  
*Rammer-Bau, Leipziger Straße 28*

Freitag, 04.08.2023

09:00 – 12:00      Fachexkursion

*Herr Thiel, Herr Kirschenmann  
Freiberg*

12:00              Ende und Heimreise