

## Bachelor-, Studien-, Masterarbeiten

Die Mechanochemie ermöglicht das Durchführen chemischer Reaktionen durch Einbringen mechanischer Energie und kann dadurch auf die Zufuhr von Wärme oder Lösemittel verzichten. Daher gilt sie als ressourcen- und energieeffizient und somit als grüne Form der Chemie. Zum Durchführen solcher mechanochemischen Synthesen werden bevorzugt verschiedene Mahlkörpermühlen eingesetzt. Dabei übertragen die Mahlkörper ihre kinetische Energie auf die Reaktanden und initiieren so eine Reaktion, wobei der exakte mechanistische Hintergrund Gegenstand aktueller Forschung ist. Zu untersuchen sind u.a. die überlagernden Phänomene der Zerkleinerung, Reaktionskinetik, Wärmeentwicklung sowie verschiedene Oberflächeneffekte.

### Mögliche Arbeitspakete und Methoden:

- Literaturrecherche zum entsprechenden Thema
- Experimentelles Durchführen mechanochem. Reaktionen, z.B. in Mahlkörpermühlen
- Aufreinigung der Produktmischung sowie Partikelgröße- und Oberflächenanalyseverfahren, ggf. Vorbehandlung wie Zerkleinerung und Klassieren
- Auswertung und Modellierung experimenteller Ergebnisse
- Kalibrierung und Durchführung von DEM-Simulationen von Mahlkörpermühlen



### Kontakt:

Victor Oldhues

Tel.: 0531-391-9605

[v.oldhues@tu-braunschweig.de](mailto:v.oldhues@tu-braunschweig.de)

