

## **Verdampfungskristallisation von pharmazeutischen Wirkstoffen: Einfluss der Prozessbedingungen auf Kristallmorphologie**

**Typ:** Bachelorarbeit (experimentell), Zeitaufwand: ca. 3 Monate

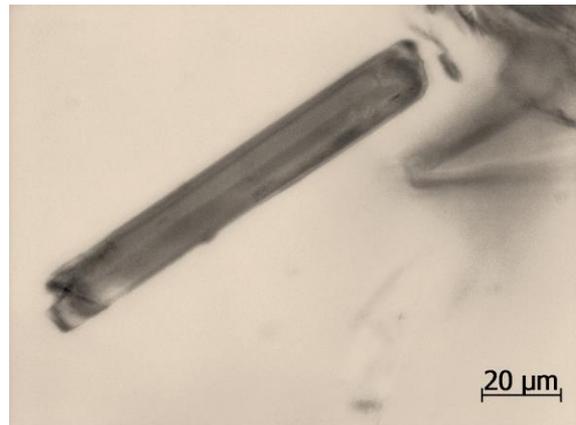
**Beginn der Arbeit:** ab sofort

**Betreuer:** M.Sc. Nicolás Ramos

**Aufgabensteller:** Prof. Dr.-Ing. Matthias Kind

### **Motivation und Zielsetzung:**

Die Kristallisation von pharmazeutischen Wirkstoffen im technischen Maßstab gilt als selektives Trennverfahren und ermöglicht es ein Zielprodukt mit hoher Ausbeute und Reinheit aus der verunreinigten Mutterlösung zu erhalten. Die Prozessauswahl zur Kristallisation von aktiven pharmazeutischen Wirkstoffen ist meist durch deren Temperaturempfindlichkeit auf die Kühlungs- oder Antisolvent-kristallisation beschränkt. Eine Möglichkeit zur Einstellung einer Übersättigung in der Lösung besteht darin, das Lösungsmittel zu verdampfen und so eine Aufkonzentrierung des Produkts in der Lösung herbeizuführen.



**Abbildung 1: Exemplarische Kristalle von Pharmazeutischen Wirkstoffen**

Im Rahmen dieser Arbeit wird die Eignung des Vakuum-Verdampfungsprozesses für die technische Kristallisation von pharmazeutischen Wirkstoffen und der Einfluss der Prozessbedingungen auf Kristallmorphologie untersucht.

Ziel ist es, durch die Prozessbedingungen neue Kristallmorphologien herzustellen, welche durch die herkömmlichen Verfahren nicht zugänglich sind. Daher sollen Kristallisationsversuche bei unterschiedlichen Verdampfungsraten und Dampfdrücken durchgeführt werden und die resultierenden Kristallgrößenverteilungen und Morphologie verglichen werden.

Die Arbeit erfolgt hauptsächlich experimentell. Art und Umfang können auf Interessens- oder Studienschwerpunkte angepasst werden.

Bei Interesse gerne jederzeit melden.

### **Kontakt:**

M.Sc. Nicolás Ramos

[nicolas.ramos@kit.edu](mailto:nicolas.ramos@kit.edu)

Tel.: 0721-608- 45643