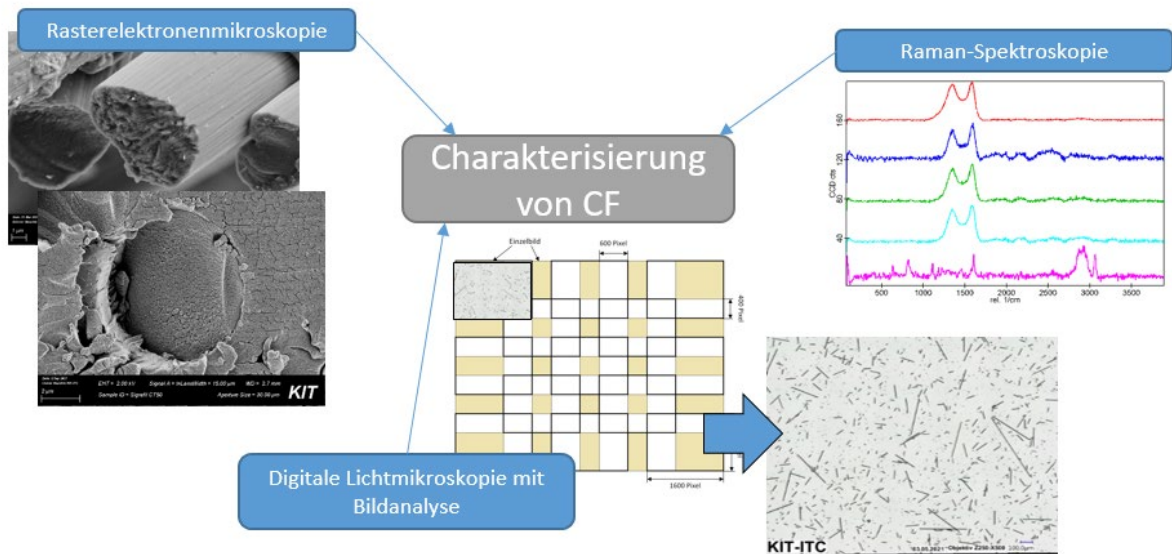


## Arbeitsgebiet

### Charakterisierung von Partikeln & Fasern



Bei mechanischen bzw. thermischen Prozessen der Herstellung, Bearbeitung, bzw. Verwertung von carbonfaserhaltigen Materialien können lungengängige Faserfragmente (WHO-Fasern) entstehen und freigesetzt werden. Bei der von uns entwickelten und validierten Methode zur Bestimmung der Größenverteilung von Partikeln und Fasern erfolgt ausgehend von einer Bilderstellung mittels digitaler Lichtmikroskopie die Analyse der Objekte mit einer kommerziellen Bildanalysesoftware die Analyse der Objekte,

Die Objekte werden nachfolgend automatisiert in die Kategorien „Faser“, „WHO-Faser“ und „Partikel“ eingeteilt und statistisch ausgewertet. Dabei ist die Berücksichtigung einer ausreichend großen Anzahl auswertbarer Objekte essentiell wobei die von uns entwickelte Routine bis zu 15.000 Objekte je Probe mit geringem Zeitaufwand verarbeiten kann.

Die Bestimmung der Faserstruktur an der Oberfläche und dem Faserquerschnitt erfolgt mittels [Rasterelektronenmikroskopie](#); [der Graphitisierungsgrad wird mit Raman-Spektroskopie](#) an der Faseroberfläche, bzw. über den Faserquerschnitt bestimmt.

Ansprechpartner: [Jonathan Mahl](#)