Karlsruher Institut für Technologie



Institut für Automation und angewandte Informatik (IAI)

Studentische Hilfskraft (HiWi)

Aufbau eines OpenRAMAN-Spektroskops

zur Detektion von Mikroplastik

Im Rahmen dieser HiWi-Stelle soll ein Raman-Spektroskop auf Basis des Open-Source-Projekts OpenRAMAN aufgebaut und für die Detektion von Mikroplastik in Betrieb genommen werden. Die Raman-Spektroskopie identifiziert Kunststoffe anhand ihres spektralen Fingerabdrucks. Die Stelle umfasst den optischen und mechanischen Aufbau, die Justage und Kalibrierung sowie erste Messungen an Referenzpolymeren und Mikroplastikproben. Sie bietet die Chance, praxisnah an einer innovativen Messmethode für ein drängendes Umweltproblem mitzuwirken.

Betreuung:

Leonard Saur, M.Sc.

Prof. Dr. Christian Pylatiuk

Kontakt:

Leonard Saur, M.Sc.

leonard.saur@kit.edu

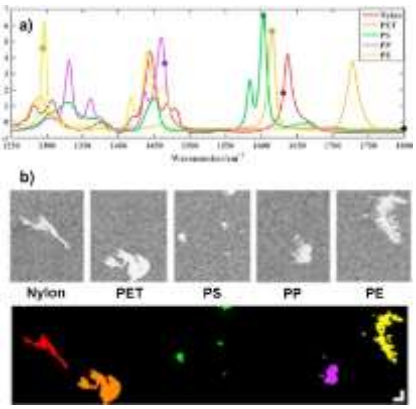


Abbildung: Raman-Spektren von Nylon, PET, PS, PE und PP [1]



Abbildung: OpenRAMAN-Spektrometer [2]

Aufgaben

Einarbeitung in Raman-Spektroskopie und das OpenRAMAN-Projekt

Aufbau und Justage des Spektroskops (Optik und Mechanik)

Kalibrierung und Inbetriebnahme mit der zugehörigen Software

Erste Messungen an Referenzpolymeren und Mikroplastikproben

[1] Adapted from (Zada et al., 2018)

[2] Foto: GitHub samyk/openraman; Projekt: open-raman.org (CERN-OHL-W v2)

Ausbildung, Erfahrung und Fähigkeiten

Hohe Motivation und eigenständiges Arbeiten

Interesse an Optik, Spektroskopie und Messtechnik

Handwerkliches Geschick; Erfahrung mit Python von Vorteil

Institut für Automation und angewandte Informatik (IAI)
Karlsruher Institut für Technologie
Campus Nord
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen