

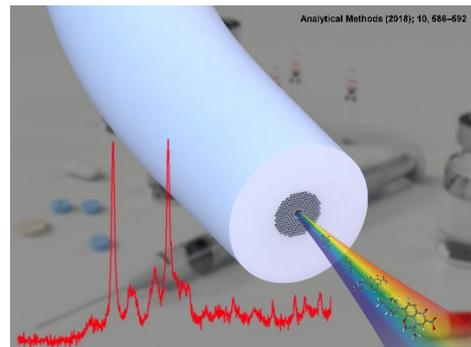
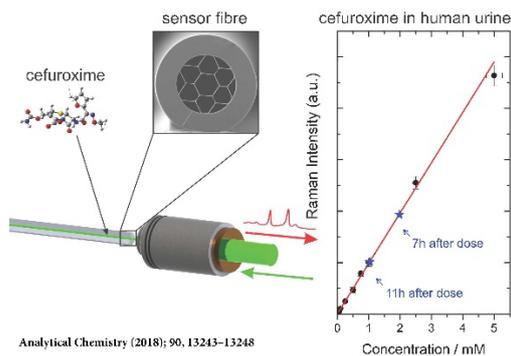


Promotionsthema Raman-Sensorik von Wirkstoffen

Am Fachgebiet Biophotonik-Biomedizintechnik haben wir aktuell ein Promotionsthema zur **Raman-Sensorik von Wirkstoffen** zu vergeben.



In dem Projekt werden innovative Raman-spektroskopische Techniken für das schnelle und markierungsfreie Monitoring von Krankheitsmarkern und Wirkstoffspiegeln in Körperflüssigkeiten erforscht. Ein Schwerpunkt liegt hierbei auf der Erforschung von Verstärkungstechniken für die hochempfindliche Raman-Sensorik von pharmazeutischen Wirkstoffen. Ein wichtiges Ziel des Projektes ist es, ein schnelles therapeutisches Drug Monitoring (TDM) am Patientenbett zu ermöglichen, um eine individuell angepasste Behandlung einzelner Patient:innen zu erzielen. Somit sollen in der Zukunft Behandlungen kritischer Erkrankungen effizient, ohne Risiko des Therapieversagens und ohne schwerwiegende Nebenwirkungen erfolgen.



Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten:

- Kenntnisse in Optik, Photonik und optischer Spektroskopie
- Experimentelles Geschick und Kenntnisse in der Entwicklung und Anwendung optischer Setups
- Interesse an Raman-Spektroskopie, Fasersensorik, Molekülspektroskopie und biomedizinischer/instrumenteller Analytik
- Interesse an Datenanalyse und Programmierung
- Interesse an interdisziplinären Arbeiten
- Begeisterungsfähigkeit und wissenschaftliche Ambition
- Sehr gute mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit in Deutsch und in Englisch

Wir bieten ein **attraktives Forschungsumfeld** mit einem freundlichen, aktiven Team, **ausgezeichneter instrumenteller Ausstattung** und vielfältigen **interdisziplinären Kooperationsmöglichkeiten**.



Wir erwarten von der Kandidatin/dem Kandidaten ein **abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Physik, Photonik, Ingenieurwissenschaften, Physikalische Chemie, Analytische Chemie oder vergleichbar)** mit sehr guten Studienergebnissen und eigenmotiviertes, selbstständiges Arbeiten an den entsprechenden Forschungsaufgaben.

Beginn ist nach Absprache möglich. Bitte senden Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung als eine pdf-Datei per E-mail an **Prof. Torsten Frosch, E-Mail: torsten.frosch@tu-darmstadt.de**

Literatur:

Clinical Spectroscopy (2023); 5, 100026, 1-7; Analyst (2023); 148, 3057 – 3064; Analytical Chemistry (2023); 95, 12719–12731; Nanophotonics (2020); 9, 19-37; Molecules (2019); 24, 4512, 1-11; Analytical Chemistry (2018); 90, 13243–13248; Analytical Methods (2018); 10, 586–592; ACS Photonics (2017); 4, 138-145; Analyst (2016); 141, 6104-6115