

Promotionsthema Pharmazeutische Spektroskopie

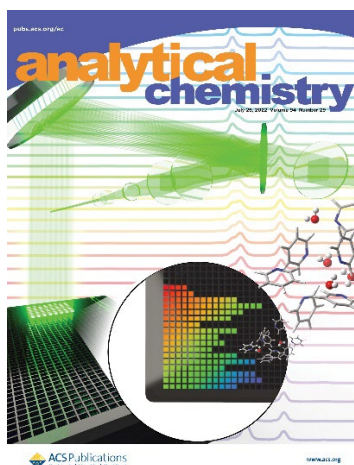


TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Am Fachgebiet Biophotonik-Biomedizintechnik haben wir aktuell ein Promotionsthema zur **Pharmazeutischen Spektroskopie** zu vergeben.



In dem Projekt werden neue Techniken der Raman-Spektroskopie für pharmazeutische Anwendungen erforscht. Hierbei interessieren uns bspw. die molekulare Struktur, die Zusammensetzung und die Charakterisierung der Eigenschaften von Pharmazeutika und Formulierungen. Ein Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung neuer hochfrequenz aufgelöster und multifokaler Techniken für die Erforschung molekularer Wirkmechanismen und Drug-Target-Interaktionen von Wirksubstanzen. Hierbei sollen insbesondere auch besonders wichtige schwache molekulare Wechselwirkungen und Bindungsassays erforscht werden.



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, Molekülspektroskopie und Drug-Target-Wechselwirkungen
- Interesse an der quantenchemischen Berechnung von Spektren und der Datenanalyse
- Interesse am 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:

Analytical Chemistry (2023); 95, 12719–12731; Analytical Chemistry (2023); 95, 7630–7639; Sensors and Actuators B: Chemical (2023); 375, 132949, 1-6; Analytical Chemistry (2022); 94, 10346–10354; Analyst (2023); 148, 3057 – 3064; Clinical Spectroscopy (2023); 5, 100026, 1-7; Nanophotonics (2020); 9, 19-37; Molecules (2019); 24, 3229, 1-14; Analytical Chemistry (2018); 90, 13243–13248