

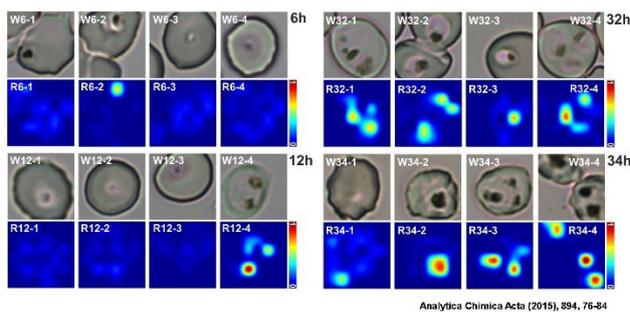


Promotionsthema Molekulare Bildgebung

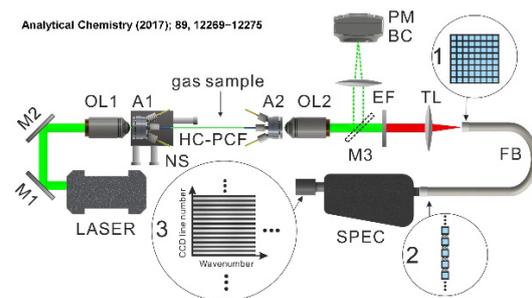
Am Fachgebiet Biophotonik-Biomedizintechnik haben wir aktuell ein Promotionsthema zur **Molekularen Bildgebung** zu vergeben.



In dem Projekt werden neue parallelisierte Techniken für die schnelle chemische Bildgebung biomedizinischer Prozesse erforscht. Hierfür bauen wir auf unsere Arbeiten zur faserbasierten Raman-spektroskopischen Bildgebung auf, um hochauflösende molekularspezifische Bilder von biomedizinischen Proben zu erzeugen. Diese Bilder können wertvolle Einblicke in die molekularen Mechanismen von Krankheiten, die Diagnose von Pathologien und die Bewertung von Therapien liefern. Die Raman-Spektroskopie ist eine nicht-invasive, berührungslose, label-freie und quantitative Methode, die in physiologischer, wässriger Umgebung eingesetzt werden kann und sich daher exzellent für die Biomedizin eignet.



Analytica Chimica Acta (2015), 894, 76-84



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, Bildgebung und Fasersensorik
- 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:

Analytica Chimica Acta (2015), 894, 76-84; Sensors and Actuators B: Chemical (2023); 375, 132949, 1-6; Analytical Chemistry (2022); 94, 10346-10354; Molecules (2019); 24, 3229, 1-14; Analytical Chemistry (2017); 89, 12269-12275; Molecules (2019); 24, 4381, 1-15