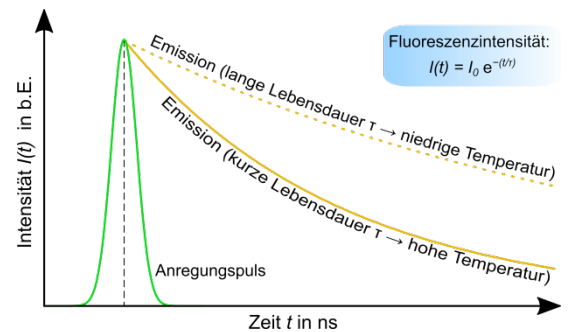


# Studentische/r Mitarbeiter/in gesucht

## Ortsaufgelöste Messung der Temperatur in Flüssigkeiten mittels konfokaler Fluoreszenzmikroskopie

Für die Verbesserung der Fertigungsqualität bei der laserchemischen Fertigung (LCM), dessen Materialabtrag auf einer laserinduzierten chemischen Reaktion mit einem Elektrolyt basiert, ist die reine Modellierung der den Abtrag beeinflussenden Oberflächentemperatur nicht ausreichend. Deshalb soll die bereits geplante In-situ-Geometriemesstechnik auf Basis von konfokaler Fluoreszenzmikroskopie, für in Fluiden eingetauchte Messobjekte, um eine Bestimmung der temperaturabhängigen Fluoreszenzlebensdauer erweitert werden. Dies soll gekoppelt mit der Geometriemessung eine ortsaufgelöste Temperaturmessung ermöglichen, um mit der Temperaturmodellierung die LCM-Fertigungsgüte prozessnah zu optimieren. Dazu soll das Messsystem modifiziert und Auswertestrategien entwickelt werden, für die ein/e studentische/r Mitarbeiter/in gesucht wird.



**Bild 1:** Fluoreszenzzerfall bei gepulster Anregung: Das Fluorophor wird mit einem kurzen Lichtimpuls angeregt, die emittierte Fluoreszenz zeitaufgelöst gemessen die Lebensdauer  $\tau$  ermittelt. Die Temperatur des Fluorophors ist so direkt aus  $\tau$  bestimmbar.

### Aufgaben

- Aufbau eines Detektorsystems zur Fluoreszenzlebensdauerbestimmung
- Integration in ein bestehendes konfokales Fluoreszenzmikroskop
- Entwicklung von Mess- und Auswertestrategien für die Kombination der Fluoreszenzlebensdauer- basierten Temperaturmessung mit der bestehenden Geometriemessung

**Wir suchen** eine/n studentische/n Mitarbeiter/in mit folgenden Kompetenzen:

- technisches Verständnis von optischen Systemen
- Programmierkenntnisse in MATLAB/(Python)
- analytisches Denkvermögen und selbstständige Arbeitsweise
- deutsche Sprachkenntnisse in Wort und Schrift

Die **Rahmenbedingungen** für die Anstellung als studentische/r Mitarbeiter/in sind:

- Flexibel zu vereinbarende Arbeitszeiten (zwischen 32 und 74 Stunden pro Monat)
- Stundenlohn: 9,19 €
- Urlaubsanspruch

**Bei Interesse melden Sie sich bitte bei Merlin Mikulewitsch.**

Fachgebiet 08:  
Messtechnik, Automatisierung und  
Qualitätswissenschaft (BIMAQ)  
Linzer Str. 13, 28359 Bremen

Kontakt: Merlin Mikulewitsch  
Telefon (0421) 218 – 646 13  
Email m.mikulewitsch@bimaq.de  
www www.bimaq.de