

## Detailseite

### Superauflösende Konfokal/Multiphotonen-Bildgebung für Multiparametrische Experimentelle Designs (SCI-MED)

Das Labor für Super-Resolution Confocal/Multiphoton Imaging for Multi-parametric Experimental Designs (SCI-MED) wurde am Institut für Experimentelle Kardiovaskuläre Medizin (IEKM) mit dem primären Ziel etabliert, die experimentelle kardiovaskuläre Forschung in Freiburg zu unterstützen. Darüber hinaus steht SCI-MED Anwendern aus der Medizinischen Fakultät und ForscherInnen der anderen Fakultäten der Albert-Ludwigs Universität Freiburg, sowie externer Institutionen offen. SCI-MED bietet Zugang zu hochauflösenden optischen Bildgebungsverfahren für die Untersuchung von Lebendzell- und -gewebepreparaten. Das Labor ist insbesondere auf Versuchsvorhaben mit komplexen multiparametrischen Designs ausgelegt und soll vor allem diejenigen ansprechen, die für hochauflösende Struktur-Funktionsstudien eine dreidimensionale Bildgebung mit komplexen, projektspezifischen Spezialaufbauten für biophysikalische Untersuchungen kombinieren müssen (wie z.B. Patch-Clamp, Karbonfasertechnik zur Zelldehnung, Langendorff-Perfusion). SCI-MED betreibt ein inverses Konfokalmikroskop, ein aufrechtes Konfokal/Multiphotonen-Mikroskop, sowie einen dedizierten Auswerterechner. Die Mikroskope erreichen eine sub-Mikrometer-Auflösung und ermöglichen darüber hinaus Dekonvolutions-basierte Superauflösung, sowie die Bestimmung der Fluoreszenzlebensdauer. Diese Geräte werden von einem erfahrenen Mikroskopie-Experten betreut.

**Adresse:** Elsässerstr. 4C  
79110 Freiburg  
Baden-Württemberg  
Deutschland  
[Zur Webseite](#)

## Träger

**Albert-Ludwigs Universität Freiburg, Universitätsklinik, Medizinische Fakultät**  
Breisacher Straße 153  
79110 Freiburg  
Baden-Württemberg  
Deutschland  
<https://www.med.uni-freiburg.de/>  
**Universitäts-Herzzentrum Freiburg – Bad Krozingen**  
Hugstetter Straße 55  
79106 Freiburg  
Baden-Württemberg  
Deutschland  
<http://www.herzzentrum.de/de.html>

## Wissenschaftsgebiet

**Hauptgebiete:**

- Biologie
- Medizin

**Nebengebiete:**

- Physik

## Kategorie

Biomedizinische Bildgebung

## Wissenschaftliche Dienstleistungen

Die SCI-MED Facility bietet Unterstützung bei wissenschaftlichen Fragen rund um die Lebendzell- und -gewebemikroskopie an: Vorab-Diskussion der geplanten Mikroskopie-Experimente (optimale Methode, Probenvorbereitung, Auswahl der passenden Fluorophore, Laser, Filter, usw.); Grundlegende Einweisung in das Konfokal- bzw. Multiphotonenmikroskop; Unterstützende Betreuung bei High-end-Mikroskopie (z.B. FLIM, super-resolution); Bei Bedarf Hilfe bei der Optimierung der experimentellen Protokolle und der Probenvorbereitung;

Mentoring bei der Datenauswertung sowie der Verwendung neuer Bildverarbeitungsprogramme und Algorithmen; Planung, Aufbau und ggfs. Durchführung von multiparametrischen Experimenten (z.B. Kombination Patch clamp / Konfokal); Sicherstellung der technisch einwandfreien Funktionsfähigkeit der Mikroskope, z.B. regelmäßige Kalibrierung und Wartung; Terminvergabe und Organisation, Abrechnung; Organisation und Veranstaltung von Workshops bzw. Weiterbildungsmaßnahmen; Entwicklung und Implementierung neuer Techniken, Durchführung von Forschungsprojekten; Koordination mit dem Life Imaging Center (LIC) der Universität Freiburg (Abstimmung von Nutzerordnung, Zugang, Kosten, etc.).

## Wissenschaftliche Geräte

- Inverses Konfokalmikroskop (Leica TCS SP8X)
- Aufrechtes Konfokal/Multiphotonen-Mikroskop (Leica TCS SP8 DIVE)
- Arbeitsstation zur Bildanalyse

## Schlagworte

- Konfokale Mikroskopie
- Multiphotonen-Mikroskopie
- Multiparametrische Experimente
- Optogenetik
- FLIM
- Second-harmonic-generation imaging
- Super-resolution

## Netzwerke

**Microscopy and Image Analysis Platform Freiburg (MIAP-Freiburg)**

<https://miap.eu/>

## Nutzer/Jahr

**Interne Nutzer:** 30

**Externe Nutzer gesamt:**

**Externe Nutzer in Deutschland:**

**Externe Nutzer im europ. Ausland:**

**Externe Nutzer außerhalb Europas:**