

Allgemeines:

Die Core Facility (CF) ‚Zelluläre Bildgebung‘ ist eine Einrichtung des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg und fasst eine ganze Reihe von spezifischen Mikroskopsystemen, die sich insbesondere zur Untersuchung von lebenden Zellen, Geweben und Organsystemen eignen, zusammen. Der Betrieb des Spinning Disc Mikroskops erfolgt durch die Fachbereiche Medizin und Biologie gemäß der „Vereinbarung zwischen den Fachbereichen Biologie und Medizin der Philipps Universität Marburg zum Spinning Disk Mikroskop des Zentrums für Tumor- und Immunbiologie (ZTI)“ vom 11. April 2012.

1. Leitung und Ansprechpartner

Die Leitung der CF „Zelluläre Bildgebung“ wird vom Dekanat des Fachbereichs Medizin ernannt. Im Rahmen der Aufgaben der CF sind die Leiter gegenüber den Nutzern in allen Belangen der Versuchsdurchführung weisungsbefugt.

Koordinative Leitung CF „Zelluläre Bildgebung“:

Dr. Abdo Konur
ZTI - 00/170
Tel: 28-26386
konur@Staff.Uni-Marburg.de

Fachliche Leitung/Ansprechpartner für Mikroskopie und Datenauswertung

Dr. Katrin Roth
ZTI - 00/120
Tel: 28-63113
katrin.roth@imt.uni-marburg.de

2. Zugangsregelung, Gerätenutzung, Terminvergabe

Der Zugang zu den Geräten der CF steht nach Absprache mit den unter Punkt 1 benannten Personen grundsätzlich allen Arbeitsgruppen der UMR zur Verfügung. Voraussetzung ist ein durch die fachliche Leiterin der CF ausgehändigtes und von beiden Seiten unterschriebenes Dokument, das dem Nutzer die substantielle Beherrschung des jeweiligen Geräts bestätigt („Führerschein“). Ohne dieses Dokument ist die selbstständige Nutzung jeglicher Geräte der CF „Zelluläre Bildgebung“ nicht zulässig.

Gäste und Kooperationspartner einer an der UMR tätigen Arbeitsgruppe können ebenfalls in Begleitung oder allein die Geräte nutzen. Voraussetzung ist in jedem Fall, dass die CF-Leitung hierüber in Kenntnis gesetzt wurde und die Einwilligung in schriftlicher Form vorliegt.

Grundsätzlich gilt, dass eine Anmeldung für eine Gerätenutzung so früh wie möglich erfolgen sollte und mit der fachlichen CF-Leitung abzusprechen ist. Dies gilt in Besonderem Maße für Projekte, die neu angestoßen werden sollen. Nach der Einweisung ist die Reservierung zur Nutzung des Geräts in den online-Kalender einzutragen. Die Buchung der Mikroskope, Software und Zusatzausstattung (z.B. Mikrotom) erfolgt über ILIAS. Der Online-Kalender wird für den jeweiligen Nutzer durch die fachliche CF-Leitung freigegeben und ist Voraussetzung dafür, dass Nutzer Termine für die Geräte reservieren können.

Reservierungen von Folgeterminen, die sich im Verlauf der Projektbearbeitung und folglich nach einer vorausgegangenen Erstbesprechung ergeben, bedürfen nicht jedes Mal einer Meldung an die CF-Leitung.

Bei hoher Geräteauslastung wird den Projekten der Antragsteller, die sich mit einem Projekt am Antrag des jeweiligen Gerätes beteiligt haben sowie Projekten innerhalb großformatiger Forschungsverbünde (SFB, TRR etc.) höhere Priorität eingeräumt. Dies bedeutet im Umkehrschluss nicht, dass bereits seit längerem geplante Experimente kurzfristig zu Gunsten von Projekten von Antragstellern abgesetzt oder verschoben werden. Die Entscheidung hierüber obliegt der fachlichen CF-Leitung.

3. Geräte/Programme

Die CF „Zelluläre Bildgebung“ verfügt über folgende Mikroskopsysteme und Auswertesoftware zur Bearbeitung und Herstellung von Bildern und Filmen.

Geräte

- Light Sheet Mikroskop (TruLive3D und LCS SPIM; Luxendo-Bruker)
- Spinning Disk Mikroskop mit Laserablation (Zeiss)
- Multi-Photonen Mikroskop Olympus mit FLIM-Einheit (Olympus)
- Konfokales Fluoreszenzmikroskop TCS SP8 (Leica)
- Weitfeldfluoreszenzmikroskop AxioObserver Z.1 (Zeiss)
- Weitfeldfluoreszenzmikroskop DM 5500 (Leica)

Programme

- ZEN 2012 (Auswerteprogramm von Zeiss)
- LAS X (Auswerteprogramm von Leica)
- Imaris 9.9.0
- Fiji/ImageJ

4. Aufgaben der CF

Die Aufgaben der CF umfassen:

- Einweisung der Nutzer in die jeweiligen Mikroskopsysteme
- Beratung und Unterstützung (Experiment-Design, Empfehlungen zu notwendigen Kontrollen, Empfehlungen zur Nutzung der unterschiedlichen Mikroskop-Systeme abhängig von der Fragestellung, Auswertung bzw. Anleitung zu einer sinnvollen Auswertung)
- Optimierung und Anpassung der vorhandenen Messtechniken für spezifische Fragestellungen der Nutzer (Methodenentwicklung; Weiterentwicklung der CF)
- Schulungsseminare für die Nutzer (z.B. Unterrichtung der Nutzer über neue Methoden/Entwicklungen)
- Erteilung der Nutzungsberechtigungen („Führerschein“)
- Koordination und terminliche Abstimmung zwischen den Nutzern
- System-Wartung und -Erweiterung, Software-Updates

- Kontakt zu Herstellern

Die Nutzer werden ebenfalls bei Bedarf in das Zusatzequipment der verschiedenen Mikroskopsysteme, wie Mikrotom/Kryotom, Anästhesieeinheit und FLIM-Einheit eingearbeitet.

In jedem Fall obliegt es der Einschätzung der fachlichen CF-Leitung, abhängig vom jeweiligen Projekt, zu entscheiden, in wieweit eine ausführliche Einweisung der Nutzer angebracht ist, oder ob eine Messung durch die CF-Leitung ohne weitere Nutzerunterweisung durchgeführt wird. Eine ausführliche Einweisung wird üblicherweise dann erfolgen, wenn absehbar ist, dass ein Projekt sich über einen längeren Zeitraum erstreckt.

Die Nutzer müssen zu Beginn der Untersuchungen in jedem Fall für mögliche Rückfragen verfügbar sein.

5. Pflichten und Aufgaben der Nutzer

Die Nutzer sind verpflichtet:

- Die Vorschriften der Betriebsregelung einzuhalten, insbesondere alles zu unterlassen, was den ordnungsgemäßen Betrieb der CF Zelluläre Bildgebung stört
- den Weisungen des CF-Personals Folge zu leisten
- Das Personal der CF über Sicherheitsrisiken im Zusammenhang mit dem Versuchsmaterial (insbesondere pathogene, infektiöse, toxische oder radioaktive Eigenschaften des Versuchsmaterials) umfassend zu informieren
- entsprechende Meldungen und Genehmigungen (insbesondere Genehmigungen bei Tierexperimenten der zuständigen Gremien und des zuständigen Tierschutzbeauftragten) der CF-Leitung auf Verlangen vorzulegen
- Falls erforderlich, eigenes Personal mit den entsprechenden Befugnissen zur Durchführung der Experimente zur Verfügung zu stellen.
- Die Arbeit der CF bei Veröffentlichungen angemessen in Form einer Ko-Autorenschaft bei substanziellem wissenschaftlichem Input oder im Acknowledgement zu berücksichtigen.
- Die angefallenen Kosten durch die Nutzung der Core Facility zu begleichen.

6. Buchungsregeln/Stornierung

Reservierungen sind grundsätzlich über den Online Kalender vorzunehmen. Reservierte Termine, die vom Nutzer nicht eingehalten werden können, müssen frühestmöglich storniert und aus dem online Kalender ausgetragen werden. Bei kurzfristigen Stornierungen sind nachfolgende Nutzer per E-Mail zu informieren. Dies gilt auch, wenn das Mikroskop früher als geplant zur Verfügung steht.

Wird ein gebuchter Termin nicht rechtzeitig, also vor Beginn des Termins storniert, wird eine Strafgebühr (siehe 8.) fällig.

Die Reservierungen sind so vorzunehmen, dass möglichst viele Nutzer Zugang zu den Mikroskopen haben. Dauerhafte Reservierungen (z.B. ganztägig von Montag-Freitag) sind nicht zulässig. Gewinnt der CF-Leiter den Eindruck, dass „prophylaktische“ Reservierungen vorgenommen werden, kann er diese Termine (nach Rücksprache) aufheben und bei dauerhaften Zuwiderhandlungen gegen diese Regeln ein Nutzungsverbot aussprechen.

7. Nutzerregeln

Um das Arbeiten an den Geräten so angenehm, effizient und fair wie möglich zu gestalten, ergeben sich folgende prinzipielle Regeln:

- 1) Grundsätzlich gilt das First-Come-First-Serve Prinzip. Es bleibt dennoch im Ermessen der CF-Leitung, hier terminliche Verschiebungen vorzunehmen (s. auch Punkt 2 „Zugangsregelung, Gerätenutzung, Terminvergabe“)
- 2) Änderungen und Eingriffe an Geräten und Software erfolgen nur über die fachliche CF-Leitung oder wenn diese nach Rücksprache ihre Einwilligung hierzu gegeben hat. Dies betrifft vor allem Filter, Objektive, Gerätebestandteile (z.B. FLIM-Einheit, Mikroinjektoren), Lichtleiter, elektrische Kabel etc.
- 3) Für jedes Mikroskopsystem liegt ein Logbuch aus, in das jeder Nutzer die Nutzungszeit, Name, Arbeitsgruppe und Bemerkungen (Fehlermeldungen, unsauberer Arbeitsplatz, Ausschalten bestimmter Laser etc.) einträgt.
- 4) Jedem Mikroskopsystem liegt eine Anweisung bei, in der die wichtigsten Punkte zur Bedienung aufgeführt sind. Vor allem werden die Punkte erwähnt, die kritisch sind und bei Nichtbeachtung zur Systemschädigung führen können bzw. die Lebensdauer wichtiger Elemente (Lampen, Laser etc.) erniedrigen können.
- 5) Die Mikroskopsysteme sind sauber zu hinterlassen. Das bedeutet sauberer Mikroskopisch, keine Glasbruchreste, keine zurückgelassenen Proben und v.a. bei Arbeiten mit Immersionsöl die Objektivlinsen mit einem sauberen weichen Tuch (Kleenex) bzw. Wattestäbchen und Mikroskop-Reinigungslösung säubern. Objekte, die mit Eindeckmedium eingebettet wurden dürfen erst nach dem Aushärten mikroskopiert werden.
- 6) Bei grob fahrlässigem Verhalten am Mikroskop kann der Zugang zum Mikroskop gesperrt werden und der jeweilige Arbeitsgruppenleiter wird informiert. Für Schäden, die durch grobe Fahrlässigkeit entstehen, haftet der Nutzer.

8. Nutzungsgebühren

Die Höhe der Nutzungsgebühren sind dem separaten Dokument „Nutzungsgebühren“ zu entnehmen.

Die Nutzungsgebühren dienen dazu, den Grundbetrieb der CF aufrecht zu erhalten und werden insbesondere für Verbrauchsmaterialien und technische Updates verwendet. Bei der Festlegung der Höhe der Gebühren wurden die Empfehlungen der DFG für Mikroskope zugrunde gelegt. Die Nutzungsgebühren werden in regelmäßigen Abständen evaluiert und können bei Bedarf angepasst werden.

Die Nutzer der CF werden durch die CF-Leitung darauf hingewiesen, dass entsprechende Nutzungsgebühren bei der DFG bei neuen Forschungsanträgen mitbeantragt werden können. Hierbei werden die Antragsteller durch die CF-Mitarbeiter unterstützt.

9. Datenspeicherung

Daten können nur im begrenzten Umfang bis 5GB auf den lokalen Computern der Mikroskope gespeichert werden und sollten deshalb in regelmäßigen Abständen auf externen Speichermedien gesichert werden, die vom Nutzer zur Verfügung gestellt werden müssen. Die Speicherung auf den lokalen Computern ist nur auf den ausgewiesenen Speicherplätzen möglich. Ist die Datenkapazität des lokalen Computers belegt, so können nach schriftlicher Aufforderung des Datentransfers die Daten vom Personal (siehe 1.) gelöscht werden.

Anhang

Gebühren:

	Geräte				
	Spinning-Disk (Zeiss); [€/4h]	Light-Sheet (Luxendo- Bruker) [€/4h]	Multiphotonen (Olympus) [€/h]	Konfok. Fluor.- mikroskop (Leica); [€/h]	Widefield Fluor.- Mikroskop (Leica/Zeiss); [€/h]
Selbstmessung	35,- ⁽¹⁾ 45,- ⁽²⁾ 50,- ⁽³⁾	35,- ⁽¹⁾ 45,- ⁽²⁾ 50,- ⁽³⁾	35,- 40,- 60,-	15,- 20,- 30,-	7,5 10,- 15,-
Servicebetrieb	45,- 55,- 60,-	45,- 55,- 60,-	45,- 50,- 60,-	25,- 35,- 40,-	/
⁽¹⁾ FB Medizin/ Antragsteller ⁽²⁾ UMR ⁽³⁾ Externe Unis					