

## Nutzungsordnung der **Core Facility ‚Bioimaging/Hochauflösende Mikroskopie‘** am Institut für Zytobiologie

### **Hintergrund:**

Die Core Facility (CF) ‚Bioimaging/Hochauflösende Mikroskopie‘ ist eine Einrichtung des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg, die vom Institut für Zytobiologie geführt wird. In den Räumen des Institutes betreut die CF im Rahmen der biologischen Grundlagenforschung Geräte und stellt Methoden und Techniken für die Mikroskopie bereit. Die vorliegende Ordnung bestimmt die Regeln zur Nutzung dieser Einrichtung. Grobe Verstöße gegen die Nutzerordnung können zum Verlust der Zugangsberechtigung zur CF führen.

### **1. Leitung und Ansprechpartner**

#### **Koordination/Leitung:**

Prof. Dr. Ralf Jacob  
Tel 28-66482  
Email [jacob@staff.uni-marburg.de](mailto:jacob@staff.uni-marburg.de)

#### **Weitere Ansprechpartner**

Sebastian Bänfer  
Tel 28-63858  
Email [baenfers@staff.uni-marburg.de](mailto:baenfers@staff.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 den jeweiligen Leiter 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 „Bioimaging“ 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 CF-Leitung abzusprechen ist. Dies gilt in Besonderem Maße für Projekte, die neu angestoßen werden sollen. Nach einer ersten Projektbesprechung mit der CF-Leitung ist die Reservierung zur Nutzung des Geräts in den online-Kalender einzutragen.

Eine Reservierung im online-Kalender ohne eine vorausgehende Erstbesprechung mit der CF-Leitung ist nicht zulässig und der Termin ist ungültig und kann von der CF-Leitung aus dem online-Kalender gelöscht werden. 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 Forschungsverbände (z.B. SFB, TRR, EU-Projekte 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 CF-Leitung.

### **3. Geräte/Programme**

a) Die CF betreibt folgende Mikroskope:

- Leica SR GSD 3D Widefield Superresolution Microscope
- Leica DM IRE2 / SP2 Konfokales Fluoreszenzmikroskop

b) Folgende Geräte gehören nicht zur unmittelbaren Ausstattung der CF, stehen aber in Kooperationsprojekten und in Absprache mit den Betreuern entsprechend den Nutzungsbedingungen der CF ebenfalls zur Verfügung:

- Leica DMI 6000 B TIRF-/ Live Cell Mikroskop
- DMI8 Thunder Imager
- Leica Diaplan Fluoreszenzmikroskop für Echtfarbenaufnahmen
- Olympus Bx61 Fluoreszenzmikroskop
- Zeiss Axiovert 10 Fluoreszenzmikroskop
- Zeiss EM109 Elektronenmikroskop

#### **Programme**

- Volocity
- LAS AF (Auswerteprogramm von Leica)
- Imaris
- 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 dem Hersteller

Die Nutzer werden ebenfalls abhängig vom Zusatzequipment der verschiedenen Mikroskopsysteme eingearbeitet. In jedem Fall obliegt es der Einschätzung der 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 während 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 Mikroskopie 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 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, Telefonnummer, 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 Mikroskoptisch, 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 ist im Anhang aufgeführt.

Die Nutzungsgebühren dienen dazu, den Betrieb der Core Facility aufrecht zu erhalten und werden entsprechend vor allem für Reparaturen, für die Wartung der Geräte, Software-Updates und den Austausch von Mikroskop-Bestandteilen (z.B. Objektive, Laser) verwendet. Bei der Festlegung der Höhe der Gebühren wurden die Empfehlungen der DFG für Mikroskope zugrunde gelegt.

Die Nutzungsgebühren werden regelmäßig evaluiert und wenn notwendig an die Ausgaben angepasst.

Die AGs werden durch die CF-Leitung darauf hingewiesen, dass bei der DFG Gebühren zur Nutzung von Core Facilities beantragt werden können.

## **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.

Die Sicherung eigener Daten liegt in der Verantwortung der Nutzer. Die CF-Leitung weist darauf hin, dass Daten nach Ablauf eines Monats von den lokalen Computern der Mikroskope gelöscht werden.

**Anhang**

Preisliste (Stand August 2016) [€/h]:

	Geräte					
	SR GSD 3D Widefield Superres. (Leica)	DM IRE2/SP2 Konfokales Fluor.- Mikroskop (Leica)	DMI 6000 B TIRF (Leica)	DMI8 Thunder Imager	Diaplan Fluor.- Mikroskop (Leica)	EM109 Elektronen- Mik. (Zeiss)
<b>Selbstmessung</b>	25,- <sup>(1)</sup> 35,- <sup>(2)</sup> 50,- <sup>(3)</sup>	20,- 35,- 50,-	10,- 15,- 25,-	10,- 15,- 25,-	2,50 5,- 10,-	30,- 35,- 50,-
<b>Servicebetrieb</b>	35,- 45,- 60,-	35,- 45,- 60,-	20,- 25,- 35,-	20,- 25,- 35,-	10,- 15,- 25,-	40,- 45,- 60,-
<sup>(1)</sup> FB Medizin						
<sup>(2)</sup> UMR						
<sup>(3)</sup> Externe						