

Nutzerordnung der Zentralen Forschungseinrichtung für Lasermikroskopie der Medizinischen Hochschule Hannover (ZFL)

1. Voraussetzungen

Die ZFL bietet die Nutzung von Mikroskopen für den Einsatz eines weiten Spektrums experimenteller Techniken zur Untersuchung fixierter und lebender Proben an.

Zur ZFL gehört ein Zellkulturlabor, das für direkte Vorbereitungen von Lebendzellexperimenten an den Mikroskopen genutzt werden kann.

Zur ZFL gehört ein Computerraum mit 2 hochwertigen Workstations zur Datenauswertung.

Die Nutzung der ZFL steht allen Instituten, Abteilungen und Kliniken der MHH offen. Wenn freie Kapazitäten bestehen, kann die ZFL auch für von externen Partnern benutzt werden.

Die Nutzung der Laboreinrichtungen und der Geräte kann durch die Nutzer selbstständig, nach erfolgreicher Einweisung, oder gemeinsam mit einem wissenschaftlichen Mitarbeiter der Einrichtung erfolgen.

Die Arbeiten in der ZFL unterliegen den Richtlinien der ["guten wissenschaftlichen Praxis"](#) wie sie verbindlich durch die Medizinische Hochschule Hannover festgelegt sind.

Probenvorbereitung: Die Vorbereitung der Proben erfolgt entsprechend der Fragestellung, der gewählten Technik und der Natur der Probe durch die Nutzer. Die Mitarbeiter der ZFL stehen hier gerne beratend zur Seite.

Übereignungen von Probematerial und geistigem Eigentum vom Nutzer auf die zentrale Einrichtung sind ausdrücklich ausgeschlossen.

Die Beteiligung der ZFL an der Entstehung von Daten sollte bei deren Veröffentlichung berücksichtigt werden. Rechtfertigt der Umfang der Beteiligung eine Koautorenschaft von Mitarbeitern der ZFL (z.B. Entwicklung von Methoden, umfangreiche Auswertungen, Beteiligung an der Versuchsplanung usw.) so sind diese bei der Erstellung des Manuskriptes zu beteiligen. Jede andere Form der Beteiligung ist im Acknowledgement zu erwähnen, z.B. "We would like to acknowledge the help and support of the Research Core Unit for Laser Microscopy of Hannover Medical School".

2. Anmeldung

Buchungs- und Nutzungsbedingungen der Geräte sind Bestandteil der obligatorisch durchgeführten Einweisung und werden jedem Nutzer als Merkblatt in englischer Sprache ausgehändigt. Dieses [Merkblatt](#) ist Bestandteil dieser Nutzerordnung. Die verbindlichen Betriebsanweisungen sind einzuhalten. Für die Buchung stehen online-Buchungskalender auf dem Exchange-Server der MHH zur Verfügung. Hierfür muss der Nutzer über eine MHH-Email-Adresse verfügen, die beim Zentrum für

Informationsmanagement (ZIMt) beantragt werden kann. Externen Nutzern ist die ZFL bei der Beantragung gerne behilflich.

Die Mikroskope sind 24 Stunden an 7 Tagen pro Woche verfügbar.

Die Hauptnutzungszeit gilt von Montag bis Freitag, beginnt um 7:00 und endet um 22:00 Uhr.

Nutzer müssen nach Registrierung im Online-Buchungssystem der ZFL ihre Messzeiten anmelden.

Während der Hauptnutzungszeit kann es Reservierungsbeschränkungen geben, die im Online-Buchungssystem vermerkt sind. Außerhalb der Hauptnutzungszeiten gibt es keine zeitliche Beschränkung.

3. Zugangskontrolle zur ZFL

Zugang zur ZFL erhält nur, wer:

- (1.) durch das autorisierte Personal an einem Mikroskop eingewiesen wurde und ein Benutzerkonto erhalten hat,
- (2.) und Messzeiten im Online-Buchungssystem angemeldet hat.

Einen Schlüssel zur ZFL erhält nur, wer diese beiden Bedingungen erfüllt. Nach Beendigung der Messzeit ist der Schlüssel sofort zurückzugeben.

Praktikanten, Bachelor-, Master-, Medizin- und Zahnmedizinstudenten dürfen die ZFL nur in Begleitung eines Betreuers nutzen. Der Betreuer muss ein eigenes ZFL-Benutzerkonto haben und selbst durch das autorisierte Personal an einem Mikroskop eingewiesen worden sein.

4. Nutzungsgebühren

Die Nutzer werden zwei Gruppen aufgeteilt:

- (1.) Arbeitsgruppen der MHH und ihrer akademischen Partnerinstitutionen.
- (2.) Kommerzielle Nutzer und akademische Nutzer, die Auftragsarbeiten für die Industrie durchführen.

Es wird ein Kostenbeitrag pro angefangene Stunde erhoben:

€ 12,00 pro Stunde (MHH & Verbundpartner) / € 20,00 pro Stunde (externe Akademia) / € 40 pro Stunde (Industrie)

Berechnet wird die Nutzungsdauer wie folgt:

Gebuchte Stunden (Buchung ist obligatorisch), plus die Differenz zwischen tatsächlicher Nutzungsdauer (aufgerundet auf die volle Stunde) und den gebuchten Stunden, sofern die tatsächliche Nutzungsdauer die gebuchte Dauer überschreitet.

Die Nutzung der Offline-Computer und der Zellkultur ist gebührenfrei.

5. Allgemeine Verhaltensregeln

Die Nutzer sind nach entsprechender Einweisung und Schulung für die gebuchten Systeme alleine verantwortlich.

Alle Mikroskope dürfen nach der Arbeit nur gereinigt und korrekt eingestellt verlassen werden. Änderungen der Grundeinstellungen und von Grundkonfigurationen an den Geräten (z.B. Austausch von Filtern, Objektiven oder ähnlichem) sowie der Laserwechsel dürfen nur von autorisiertem Personal vorgenommen werden. Bei Defekten ist das betreffende Gerät unter Angabe der Störung zu kennzeichnen und der zuständige Laborleiter über die Störung umgehend zu informieren.

Bei Nutzung der Epifluoreszenzeinrichtungen der Mikroskope ist deren Nutzung in den Logbüchern stets exakt zu dokumentieren.

Bei Nutzung der Epifluoreszenzeinheiten müssen zuvor die Lampenbrennzeiten geprüft werden. Ab 100 Stunden Betriebsdauer kann es zu einem Leistungsabfall der UV-Lampen kommen. Diese sind dann, bzw. spätestens nach 200 Stunden Brenndauer von autorisiertem Personal zu erneuern. Bei Nicht-Nutzung der Lampen von mehr als 20 Minuten Dauer, müssen die Lampen aus Kostengründen abgeschaltet werden. UV-Lampen dürfen dann aber erst nach einer Abkühlphase von mindestens 30 Minuten wieder eingeschaltet werden (Vorsicht, Lampen- Implosionsgefahr!). Diesbezüglich sind vor Inbetriebnahme die Vorausgegangenen Logbucheintragungen zu kontrollieren. Nicht immer ist es notwendig, die Epifluoreszenzeinheit parallel zu den Lasereinheiten in Betrieb zu halten.

Die Arbeitsflächen neben den Mikroskopen sind ausschließlich für Dokumentationszwecke zu nutzen. Mit gesundheitsschädlichen Stoffen versetzten Präparaten (z.B. mit DAPI) ist vorsichtig umzugehen um Kontaminationen zu vermeiden. Eine Lagerung von Proben im Mikroskopie-Labor über die Dauer eines Arbeitstages hinaus ist nur nach vorhergehender Absprache mit dem zuständigen Laborleiter gestattet. Die mehrtägige Lagerung lebender Proben ist aber in jedem Fall untersagt.

Türen sind stets geschlossen zu halten.

Die Einstellung der Klimaanlage darf von den Nutzern nicht verändert werden.

Die Benutzer sind gehalten sich leise zu verhalten. Das Abspielen von Radiosendungen und Musik ist nicht gestattet.

Essen und Getränke dürfen nicht in die Labor und Mikroskopräume der Betriebseinheit gebracht werden.

Verlassen des Labors: Wer als Letzte(r) das Labor verlässt, kontrolliert gewissenhaft Wasserhähne und elektr. Geräte. Alle Fenster und Türen sind zu überprüfen und gegebenenfalls zu schließen. Das Labor muss auch bei vorübergehendem Verlassen sicher verschlossen werden, so dass kein Unbefugter Zutritt erlangen kann.

Jede Person, die in den Labors Experimente durchführt, ist für die Reinigung und Sterilisation benutzter Geräte, Gefäße und Arbeitsplätze selbst verantwortlich.

Verschmutzungen mit gefährlichem oder infektiösem Material müssen in jedem Fall durch den Verursacher sofort beseitigt werden. Sonst besteht Gefahr der Selbstgefährdung und der Gefährdung anderer!

Bei grobfahrlässiger Beschädigung haftet der Verursacher. Der *Abschluss einer Laborhaftpflichtversicherung* ist damit für alle am Institut tätigen (außer den fest angestellten Mitarbeitern), insbesondere auch für HiWis, Großpraktikanten, Bachelor- und Masterstudenten sowie Gäste, empfehlenswert.

6. Stör- und Notfälle

In jedem Stör- oder Notfall sind der zuständige Laborleiter und die Sicherheitsbeauftragten unverzüglich zu benachrichtigen.

7. Biologische Sicherheit

Es gelten die Betriebsanweisung zu S1 und S2-Arbeiten sowie der Hygieneplan (Aushang im Flur vor dem Zellkulturlabor).

Die Vorgaben der MHH zu Arbeitssicherheit und Datenschutz sind ebenso einzuhalten. Weitere Informationen sowie die entsprechenden Formblätter und Hinweise werden von dem Beauftragten für die Biologische Sicherheit, der Abteilung für Arbeitssicherheit und Unfallverhütung, der Strahlenschutzbeauftragten der MHH und den Beauftragten für Datenschutz zur Verfügung gestellt.

8. Lasersicherheit

Die Mikroskope der ZFL besitzen Laser der Klassen IIIb und IV (MP-Laser)

Direktes Hineinschauen in den Laserstrahl sollte grundsätzlich vermieden werden, gleichgültig, um welchen Lasertyp es sich handelt und wie niedrig die Leistung des Lasers sein mag.

Klasse IIIb: Laser, die beim direkten Hineinschauen in den Laserstrahl oder beim Hineinschauen in den spiegelnd reflektierten Strahl Augenverletzungen verursachen können.

Klasse IV: Laser, die beim Hineinschauen in den direkten Strahl, den spiegelnd reflektierten Strahl oder in die diffuse Reflexion (Streuung) Augenverletzungen oder Hautverbrennungen verursachen können. Es kann Brandgefahr entstehen und es kann zu Hautverletzungen kommen.

Alle Mikroskopsysteme sind so konfiguriert, dass der Laserstrahl zu keiner Zeit frei in dem Raum propagiert, in dem das System aufgestellt ist. Entsprechend entfällt die Notwendigkeit, einen sogenannten Tür-Interlock-Schalter zu installieren.

Da durch unsachgemäßen Gebrauch (z.B. Herausschrauben des Objektivs und Blick mit entsprechenden Instrumenten, z.B. Spiegeln, in die Objektivpupille) direkter Kontakt mit Laserstrahlung möglich ist, ist der Raum, in dem das Lasersystem betrieben wird, mittels Laserwarnschild gekennzeichnet. Alle Personen, die in der ZFL arbeiten werden in Lasersicherheit unterwiesen.

Spezifische Hinweise zu den Laserschutzeinrichtungen der Mikroskope befinden sich im [Merkblatt](#) und in den Mikroskopmanuals.

Laserschutzbeauftragter ist Dr. Igor Chizhov, Abt. Strukturbiochemie (I04-S0-1050; Tel. -5173).

9. Verletzung, Unfall

Bei allen Hilfeleistungen zuerst auf die eigene Sicherheit achten.

So schnell wie möglich einen Notruf tätigen.

In akuten Fällen sofort den Notarzt verständigen: Tel. 112

Soweit möglich, sind Wunden im Rahmen der Erstversorgung zu reinigen, zu desinfizieren und abzudecken. Alle Verletzungen sind sofort dem Sicherheitsbeauftragten, Herrn Dr. Bauerfeind (x-3914) und dem betriebsärztlichen Dienst oder Durchgangsarzt zu melden. (Siehe "Notrufe")

Die Vorgaben der MHH zu Arbeitssicherheit und Datenschutz sind einzuhalten. Weitere Informationen sowie die entsprechenden Formblätter und Hinweise werden von dem Beauftragten für die Biologische Sicherheit, der Abteilung für Arbeitssicherheit und Unfallverhütung und den Beauftragten für Datenschutz zur Verfügung gestellt.

Es gilt die [Brandschutzverordnung](#) der MHH.

10. Liste der Ersthelfer und Brandschutzhelfer:

Oliver Terwolbeck (I04-01-1052; Tel. -8458)

Rudolf Bauerfeind (I04-H0-1030; Tel.: -3914)

11. Diese Nutzerordnung tritt am 01. Januar 2023 in Kraft.