

## **Betriebsanweisung der konfokalen Mikroskope SP5 und SP8 der Fakultät V und VI der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg**

Die Nutzungsbedingungen und Regeln für die konfokalen Mikroskope, „Leica-STED-SP5“ und „Leica-SP8“, betrieben durch die Fakultäten V und VI, entsprechen den bei der DFG aufgestellten Richtlinien für "Gerätezentren", veröffentlicht am 25.11.2011.

### **1. Zugang**

Der Zugang zu den Mikroskopen erfolgt in Absprache mit der Mikroskopbeauftragten oder einem sie vertretenden Superuser (Telefonnummern und e-Mail Adressen siehe Anhang). Jede/r Nutzer/in füllt vor der ersten Benutzung des Gerätes ein personen- und projektbezogenes Datenblatt aus und erhält eine Schulung und Sicherheitseinweisung am Gerät durch die Mikroskopbeauftragte oder einen der Superuser. Ist eines, oder sind beide Mikroskope in Betrieb, ist der Zugang zum Raum ist nur Personen gestattet, die eine Lasereinweisung erhalten haben!

Das „Leica-STED-SP5“ wird nur von dem dafür besonders ausgebildeten Personenkreis, den „Superusern“ genutzt. Das „Leica-SP8“ ist für Promovierende und erfahrene Wissenschaftler nach vorheriger Schulung und Sicherheitseinweisung durch einen Superuser zu nutzen. Die Nutzer/innen verpflichten sich, die in dieser Anweisung beschriebenen Regeln und Vorschriften einzuhalten. Für Lehrzwecke steht das Leica SP2 der Arbeitsgruppe Weiler/Greschner zur Verfügung (siehe SP2-Benutzerordnung).

Alle Nutzer/innen dürfen den dazugehörigen Computerarbeitsplatz für Dekonvolution nutzen. Wer diesen Rechner nutzen will, registriert sich als Nutzer/in im Logbuch des Dekonvolutionsrechners, hierfür fallen keine Gebühren an.

Jede/r Nutzer/in füllt bei seiner ersten Anmeldung zur Benutzung des Gerätes ein Datenblatt aus, das allgemeine personen- und projektbezogene Daten erfragt. Weiterhin sind vom/von der Versuchsdurchführenden und dem/der übergeordneten Projektleiter/in Erklärungen zur chemischen und biologischen Sicherheit (z.B. Färbereagenzien) und zur Arbeitssicherheit abzugeben.

### **2. Buchung**

Die Nutzungszeiten der konfokalen Mikroskope, „Leica-STED-SP5“ und „Leica-SP8“ werden im elektronischen Buchungskalender erfasst und nach jeder Sitzung durch die persönliche Signatur des Superusers bzw. des/der Nutzers/Nutzerin im Logbuch bestätigt. Eine Einführung in das Buchungssystem erteilt die Mikroskopbeauftragte.

### **3. Stornierung**

Wenn ein/e Nutzer/in einen Termin nicht einhalten kann, muss er/sie dies rechtzeitig ankündigen. Eine Stornierung muss den Nutzer/innen, die vor und nach dem zu stornierenden Termin gebucht sind, sowie der Mikroskopbeauftragten bzw. einem Superuser (Tel. im Anhang) per Telefon mitgeteilt werden. Wenn telefonisch niemand zu erreichen ist, wird eine E-Mail an die Mikroskopbeauftragte gesendet. Sollte ein/e Nutzer/in nicht innerhalb von 15 Minuten nach dem Startzeitpunkt ihrer/seiner Buchung am Gerät erscheinen und/oder keine Stornierung vornehmen, oder vor dem Ende ihrer/seiner gebuchten Zeit die Nutzung des Gerätes/Arbeitsplatzes abschließen, fallen Gebühren an: Es werden basierend auf der aktuellen Preisliste Gebühren in Höhe von mindestens 50% (bzw. bei Wiederholung bis zu

100%) der reservierten Zeit erhoben. Sollte ein/e Nutzer/in vor dem Ende ihrer/seiner gebuchten Zeit die Nutzung des Gerätes/Arbeitsplatzes abschließen (wird in regelmäßigen Stichproben durch die elektronische Login Daten nachgeprüft), entstehen trotzdem Nutzungsgebühren für mindestens 50% des von ihr/ihm reservierten Zeitraums, ausgenommen der nachfolgende Nutzer startet ebenfalls vorher, mit max. 15 Minuten Unterbrechung.

#### **4. Datenspeicherung**

Experimentelle Daten können nur in begrenztem Umfang auf dem Rechner der Mikroskope gespeichert werden. Nach Beendigung eines Experiments dürfen nicht mehr als 15 GB Daten für maximal drei Monate im Ordner „User“ auf den lokalen Computern der Mikroskope gespeichert werden. Die Nutzer/innen sind verpflichtet, die Daten auf eigene Speichermedien zu transferieren und anschließend von der Festplatte zu löschen, wenn die Datenspeicherkapazität 15 GB (bzw. die Speicherdauer drei Monate) überschreitet. Sobald die Grenze von 15 GB überschritten wird, können die Daten nach zweimaliger schriftlicher Mahnung gelöscht werden. Daten, die außerhalb der ausgewiesenen Speicherplätze abgelegt werden, unterliegen keiner Sicherheit und können zu jeder Zeit gelöscht werden. Es darf keine Datenspeicherung auf dem Laufwerk C, dem Desktop und den lokalen Nutzer-spezifischen Dokument-Ordern vorgenommen werden. Zur Datenspeicherung dürfen ausschließlich externe Speichermedien verwendet werden, die an Rechnern mit aktuellem Virenschutz angeschlossen waren, oder am Dekonvolutions-Rechner auf Viren überprüft wurden. Dies ist notwendig, um eine Einschleusung von Viren etc. zu verhindern, da die Mikroskop-Rechner nicht mit ausreichendem Virenschutz ausgestattet werden können.

#### **5. Veränderungen an Computer oder Mikroskop**

Es ist strengstens verboten, etwas am System der Computer zu verändern (z.B. Software zu installieren). Die Nutzung der Computer für private Internet-Recherchen ist nicht gestattet und führt zum sofortigen Ausschluss von der Benutzung der Mikroskope und Computer. Die an die Mikroskope angeschlossenen Computer besitzen keinen Virenschutz und dürfen **keinesfalls** mit dem Internet verbunden werden.

Das eigenständige Wechseln von Mikroskopkomponenten, wie z.B. Objektiven, ist dem/der Nutzer/in nicht gestattet. Bei Bedarf ist die Mikroskopbeauftragte oder einer der Superuser zu informieren.

#### **6. Protokollierung und Speicherung zu Nutzungszeiten**

Die individuelle Nutzung der konfokalen Mikroskope „Leica-STED-SP5“ und „Leica-SP8“ wird im Logbuch und dem elektronischen Buchungskalender erfasst und nach jeder Sitzung durch die persönliche Signatur des Superusers bzw. des/der Nutzers/Nutzerinnen im Logbuch bestätigt. Diese Daten liegen der Berechnung der Nutzungsgebühren zugrunde. Die Daten des Logbuchs werden zu Dokumentationszwecken für die Wartung der Geräte benötigt und kontrolliert und daher für 5 Jahre aufbewahrt. Wiederholte Falscheingabe oder Nichtausfüllen des Logbuchs führt zur Abmahnung und ggf. zum Ausschluss von der Nutzung der konfokalen Mikroskope.

#### **7. Kosten pro Nutzungsstunde**

Es werden Nutzungskosten in Höhe von 20€/Stunde für das SP8 und für die Superuser am SP5 erhoben. Für das SP5 zahlen alle den Fakultäten V oder VI angehörigen Nicht-Superuser 40€ pro Nutzungsstunde (beinhaltet die Betreuung durch einen Superuser). Externe Nutzer,

die nicht Angehörige der Fakultäten V und VI sind und/oder nicht die Arbeiten in Zusammenhang mit einer Kollaboration (und damit gemeinsamer Publikation der Ergebnisse) mit einem Mitglied der Fakultäten V oder VI durchführen, bezahlen 100€/Stunde.

Die Gebührenkalkulation erfolgt zusammenfassend auf der Basis der am jeweiligen Mikroskop ausliegenden Login-Bücher, der Einträge im Online-Buchungs-Kalender und den einzelnen User-Login-Dateien, welche über den Workstation-Login erfasst werden (für genaue Details siehe unten).

Die Nutzungsgebühren werden einvernehmlich vom Leiter zusammen mit dem Nutzerbeirat evaluiert und auf der Grundlage der tatsächlichen Kosten ggf. angepasst. Die Umbuchungen in Höhe der entstanden Kosten werden in der Regel alle drei Monate angefordert und müssen innerhalb von 14 Tagen erfolgen. Die Zustellung erfolgt von Frau Gabriele Ahrens (Geschäftsstelle Department für Neurowissenschaften) an die zuständigen Abteilungsleiter/innen der Arbeitsgruppe, die auch das Datenblatt der jeweiligen Nutzer/innen unterzeichnet hat. Solange dies mit den deutschen Steuergesetzen konform ist, wird innerhalb der Universität keine Mehrwertsteuer berechnet.

**Wichtig:** Die Gebühren für die Nutzung der konfokalen Mikroskope können über die DFG (Einzelanträge, wissenschaftliche Netzwerke, Sonderforschungsbereiche (SFB), Emmy-Noether- oder Heisenberg), das BMBF oder EU-Förderanträge finanziert werden. So können z.B. in einem Antrag Stunden für konfokale Mikroskopie geltend gemacht werden. DFG-Anträgen ist die Nutzerordnung als PDF-Dokument beizulegen. Mehr Informationen finden Sie auf der DFG-Webseite unter:

[http://www.dfg.de/formulare/55\\_04/55\\_04\\_de.pdf](http://www.dfg.de/formulare/55_04/55_04_de.pdf) oder

[http://www.dfg.de/formulare/52\\_01/52\\_01\\_en.pdf](http://www.dfg.de/formulare/52_01/52_01_en.pdf)

## **8. Überbuchung**

Sollte es zu Zeitabschnitten mit Engpässen kommen, in denen wegen Überbuchung nicht alle Nutzungsanfragen erfüllt werden können, soll die individuelle Nutzungszeit 5 Stunden am Tag bzw. 15 Stunden pro Woche nicht überschreiten. Nutzungszeiten nach 18.00 und am Wochenende sind hiervon ausgenommen. Die Arbeitsgruppen, die an der Anschaffung der Mikroskope beteiligt waren, haben bei starker Überbelegung das Recht auf mindestens 50% der Mikroskopzeit. Im Zweifelsfall entscheidet die Mikroskopbeauftragte. In besonders strittigen Fällen trifft der Leiter im Einvernehmen mit dem Nutzerbeirat die endgültige Entscheidung über die Vergabe der Nutzungszeiten.

## **9. Verhalten im Schadensfall**

Jede/r Nutzer/in ist während der gebuchten Zeit verantwortlich für den sachgemäßen Gebrauch der Geräte und kann für verursachte Schäden haftbar gemacht werden (Details zur Haftung siehe Nutzerordnung). Schäden oder Funktionseinschränkungen sind unverzüglich der Mikroskopbeauftragten oder einem Superuser zu melden. Um Schädigungen anderer Nutzer/innen sowie Schäden an Geräten zu vermeiden, müssen Mikroskopbeauftragte und/oder Superuser umgehend benachrichtigt werden, wenn es zu Freisetzung von gesundheitsgefährdenden Lösungen an den Mikroskopen oder anderen chemischen und/oder biologischen Kontaminationen gekommen ist.

## **10. Nutzer Zuständigkeiten**

Die Nutzer/innen sind verpflichtet, das Gerät auf der Grundlage der in ihrer ersten Einweisung am Arbeitsplatz erlernten Umgangsweise zu bedienen und die Vorschriften der Betriebsanweisung einzuhalten.

Die/der jeweilige Arbeitsgruppenleiter/in ist verantwortlich für die Beschäftigten in Bezug auf ihr Verhalten an den Mikroskopen, die allgemeine Einweisung in die grundlegenden experimentellen Arbeiten sowie die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und speziellen Einführungen in Fragen der biologischen Sicherheit. Die Mikroskopbeauftragte ist gegenüber allen Nutzern der konfokalen Mikroskope bzgl. betrieblicher und/oder sicherheitsrelevanter Fragen weisungsbefugt.

### **11. Publikationen**

Die Nutzung von Instrumenten zur Datenerfassung oder Auswertung hat in angemessener Weise in jeder Publikation Erwähnung zu finden. Den Superusern werden bei Bedarf die schriftlichen Abschnitte zu Mikroskopie-Methoden im Publikationsentwurf zum Lesen und Korrigieren gegeben, um eine korrekte Beschreibung der verwendeten Methoden und Geräte zu gewährleisten. PDF-Dateien von allen Veröffentlichungen müssen von dem/der zuständigen Autor/in nach der endgültigen Veröffentlichung an die Mikroskopbeauftragte gesendet werden.

Je nach Betreuungsintensität und wissenschaftlichem Input muss über eine eventuelle Ko-Autorenschaft der Mikroskopbeauftragten bzw. der Superuser diskutiert werden. Sollten die Mikroskopbeauftragte bzw. ein anderer Superuser bei der Benutzung der Geräte lediglich assistieren, wird keine Aufnahme als Co-Autor erwartet. Sollte die Mikroskopbeauftragte (bzw. ein anderer Superuser) einen signifikanten wissenschaftlichen Beitrag in Sinne von sehr viele Arbeitsstunden und/oder entscheidenden wissenschaftlichen Ideen einbringen, ist die Mikroskopbeauftragte (bzw. der Superuser) in die Liste der Autoren einer daraus entstehenden Publikation aufzunehmen. Die Superuser sind informiert, dass sie dem jeweiligen Nutzer ankündigen müssen, wenn der Umfang des Inputs sich dieser Schwelle nähert. Dann kann der einzelne Nutzer entscheiden, ob er/sie weiteren Input des Superusers in Anspruch nehmen will. Nimmt er/sie nach dieser Ankündigung weiteren Input des Superusers in Anspruch, muss er/sie den jeweiligen Superuser in die Liste der Autoren der daraus entstehenden Publikation aufnehmen. Diese Frage ist mit der Mikroskopbeauftragten bzw. dem jeweiligen Superuser und dem/der verantwortlichen Arbeitsgruppenleiter/in schriftlich zu klären. In Streitfällen kann der Leiter, bzw. der Nutzerbeirat einbezogen werden.

### **12. Haftpflicht und Versicherung**

Für Schäden, die durch falsche Bedienung entstehen, sind die Nutzer/innen der konfokalen Mikroskope bzw. die beteiligte Arbeitsgruppe verantwortlich. In diesem Fall muss der/die Nutzer/in bzw. die beteiligte Arbeitsgruppe die entstandenen Reparaturkosten übernehmen. Der Leiter ist berechtigt, bei vorsätzlich falscher Bedienung den Nutzer/die Nutzerin von einer weiteren Bedienung auszuschließen. Nutzer/innen, die bei der Universität Oldenburg angestellt sind, wird eine private Diensthaftpflichtversicherung empfohlen, um das Restrisiko bei verursachten Schäden zu decken, da im Falle der groben Fahrlässigkeit die Kosten nicht von der Universität Oldenburg übernommen werden. Für vorsätzliche Schäden haftet der Nutzer in jedem Falle persönlich.

Die Übernahme der Haftung der Universität gilt nur für Mitarbeiter. Allen Nutzern, die nicht an der Universität Oldenburg angestellt sind, wie z.B. Stipendiaten/innen, wird dringend empfohlen, eine Berufshaftpflichtversicherung (ca. 60 bis 120 € pro Jahr) abzuschließen, da die Universität im Schadensfall nicht für den entstandenen Schaden haftet. Der Schaden ist dann in voller Höhe vom Verursacher/von der Verursachenden zu begleichen. Da es sich in einem solchen Fall um sehr hohe Summen handeln kann, kann Personen, die nicht Beschäftigte der Universität Oldenburg sind und den oben genannten Versicherungsschutz nicht besitzen, die Benutzung des SP5 und SP8 nicht gestattet werden. Entsprechende

Personen müssen eine gültige Kopie der Versicherungspolice bei der Mikroskopbeauftragten abgeben, bevor ihnen der Zugang zu den Geräten gewährt werden kann. Bei Police-Verlängerungen muss eine Kopie der neue Police bei der Mikroskopbeauftragten abgegeben werden.

### **13. Hinweise zum ordnungsgemäßen Betrieb des SP8 Mikroskops**

#### **13.1 Anschalten SP8**

Bitte das SP8-Mikroskop ausschließlich in folgender Reihenfolge anschalten:

- Steckdosenleiste anschalten (befindet sich rechts unter dem Tisch, keine weiteren An/Aus Knöpfe drücken)
- Schalter für Scanner und Laserpower einschalten, Schlüssel nach rechts drehen (Wenn das System hochfährt, nichts am Mikroskop machen!)
- Fluoreszenzlampe des Mikroskops anschalten (Shutter auf Remote muss draußen sein, Intensity darf verstellt werden)
- Einstellungen am Rad: zwischen 2-4; 6; BF
- Software starten (während die Software hochfährt, das Mikroskop nicht bedienen)
- In der Betriebssoftware „machine“ + „DMI8“ (Stativ) auswählen
- Aktivieren der Laser in der Betriebssoftware
- ggf. Configuration: Laser Config >> ON; USB Panel >> Z-Position >>  $\mu\text{m}/\text{turn}$  einstellen
- Überprüfen, dass das korrekte Objektiv für das entsprechende Immersionsmedium gewählt wurde (das kleinste Objektiv ist kein Öl-Objektiv!). Bitte nur eine geringe Menge Öl verwenden!

#### **13.2 Abschalten SP8**

Bitte das SP8-Mikroskop ausschließlich in folgender Reihenfolge abschalten:

- Öl-Objektive säubern: Außerhalb der Linse überschüssiges Öl mit einem Tuch entfernen; Linse vorsichtig, ohne Druck mit Linsenpapier und Ethanol reinigen (nicht auf der Linse reiben!)
- Deaktivieren der Laser in der Betriebssoftware
- Software schließen (während die Software herunterfährt, Mikroskop nicht bedienen)
- Computer herunterfahren
- Fluoreszenzlampe abschalten (nach Ausschalten 1/2h bis wieder eingeschaltet werden darf)
- Scanner und Laserpower abschalten, Schlüssel nach links drehen
- Steckdosenleiste ausschalten
- Mikroskop mit Haube abdecken
- Name und Zeit ins Logbuch eintragen, ggf. Besonderheiten vermerken

#### **13.3 Hinweise, um Schädigungen des Gerätes zu vermeiden**

- Hybriddetektor (HyD): Hier immer mit einer Laserleistung unter „Eins“ mit dem Scannen beginnen und den „Schieber“ **niemals** unter die Laserlinie zu stellen! Bei starken Intensitäten schaltet sich der Laser automatisch ab, wird aber trotzdem auf Dauer beschädigt, deshalb ist das automatische Ausschalten des Lasers immer eine Warnung, selbige Aktion nicht zu wiederholen (z.B. bei starken Reflexionen im Präparat, dann ggf. andere Stelle suchen und

mit sehr geringer Laser-Intensität beginnen). Das automatische Abschalten seitens des Mikroskops lässt sich auf den Benutzer zurückführen.

- Auf keinen Fall irgendetwas an der Software verändern (keine Programme installieren etc.) Der Rechner ist nicht am Internet und soll auch nicht mit irgendeinem Netz verbunden werden!
- Bitte keine Teile der Mikroskope ab- oder Umbauen (Ausnahme sind Polarisationsfilter und Klammern zur Fixierung der Objektträger)
- Sollte das Präparat mit giftigen oder karzinogenen Substanzen in Kontakt gekommen sein (DAB, PFA, Natriumazid z.B. in Rotimount), bitte Handschuhe anziehen, um das Präparat unter das Mikroskop zu legen (alle anderen Arbeiten finden ausschließlich ohne Handschuhe statt!!) Um Schädigungen anderer Nutzer/innen und an Geräten zu vermeiden, müssen die Superuser umgehend benachrichtigt werden, wenn es zu unkontrollierter Freisetzung von experimentellen Lösungen am STED oder anderen chemischen und/oder biologischen Kontaminationen gekommen ist.
- Öl: Wenn mit Öl-Objektiven gearbeitet wird, vor dem Wechsel der Objektive das Öl vom vorher verwendeten Objektiv entfernen.
- die Fluoreszenzlampe (Quecksilber!) sollte vor dem wieder einschalten eine halbe Stunde ausgeschaltet gewesen sein. Durchbrennen der Fluoreszenzlampe: Bitte **sofort** den Raum verlassen, abschließen und Superuser informieren. Es werden Quecksilberdämpfe frei.

### 13.4 Lasersicherheit

Ist eines, oder sind beide Mikroskope in Betrieb, ist der Zugang zum Raum ist nur Personen gestattet, die eine Lasereinweisung erhalten haben! Aufgrund des Risikos der Ablenkung des Lasers und nachfolgender Verletzung der Augen an beiden Mikroskopen (SP5 und SP8) unbedingt folgende Hinweise zu befolgen:

- während des Scanvorgangs nicht in das Laserlicht schauen
- während des Scanvorgangs Hände und Gegenstände vom Objektisch fernhalten
- keine zerbrochenen oder gerissenen Objektträger (mit „Sprung“) und Deckgläschen verwenden
- nicht nahe der Kante von der Objektträger oder Deckgläschen scannen
- sich vor jeder Benutzung vergewissern, dass sich keinerlei Gegenstände, insbesondere Deckgläschen oder Glassplitter im Strahlengang befinden

Laser Safety

Due to the risk of deflection of the laser(s) and following eye injuries, only persons who have heard the following laser safety rules are allowed to enter the room W4-0-081 (once one laser is running):

- do not look in the laser beam while scanning
- keep away your hands and any items from laser beam while the laser is running
- do not use broken or damaged slides (risk of deflection of the laser)
- do not scan close to the edge of your slide (risk of deflection of the laser)

### 14. Anhang:

Tel.-Nummern der Superuser:

Petra Bolte	798-3478 (0160-8279083)	petra.bolte@uni-oldenburg.de
Karin Dedek	798-3425	karin.dedek@uni-oldenburg.de

