

Nutzungsordnung der Cryo-EM Facility (CEF)

1. Allgemeine Informationen zur Facility

Die Cryo-EM Facility (CEF) befindet sich in Raum -1.014 im Untergeschoss des Chemie-Hochhauses in der Albertstr. 21. Sie bietet Services rund um die Sammlung hochauflösender Daten im Bereich der Strukturbiologie an.

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Oliver Einsle, Institut für Biochemie

Technische Leitung: Dr. Stefan Steimle, Institut für Physikalische Chemie

Diese Nutzerordnung ist für alle Nutzer*innen der Facility verbindlich.

2. Geräte und Angebote

Die CEF verfügt über ein hochmodernes **Krios G4 Transmissions-Elektronenmikroskop** mit Selectris Energiefilter und Falcon 4i Kamera für das Testen von Proben sowie die Datensammlung.

Für die Probenvorbereitung steht ein **Vitrobot Mark IV** zur Verfügung.

Sowohl die Probenvorbereitung als auch das Testen von Proben können im Servicebetrieb oder, nach entsprechender Einweisung durch das CEF-Personal, von den Nutzer*innen selbst im Anwendungsbetrieb durchgeführt werden.

Der Probentransfer ins Mikroskop wird grundsätzlich vom CEF-Personal übernommen, ebenso wie das Programmieren der Datensammlung. Die Datensammlung an sich läuft automatisiert ab und wird als Anwendungsbetrieb abgerechnet.

Die biochemische Präparation der Proben ist Aufgabe der Nutzer*innen, die Dienste der Facility reichen vom Einfrieren der Proben bis zur Datensammlung. Die CEF bietet außerdem eine kostenlose Beratung zur Durchführbarkeit von Projekten an und unterstützt Nutzer*innen mit ihrem Fachwissen bei der Probenoptimierung.

Das Prozessieren und Auswerten der Daten liegt grundsätzlich im Zuständigkeitsbereich der Nutzer*innen. Die Facility kann beratend zur Seite stehen und unerfahrene Nutzer*innen auf Wunsch an Kooperationspartner mit der notwendigen Expertise vermitteln. Die CEF stellt jedoch keine Rechenkapazitäten zur Verfügung und bietet Datenprozessierung nicht als Dienstleistung an.

Sofern personelle und Rechnerkapazitäten zur Verfügung stehen, kann sich die Facility in Einzelfällen auch im Rahmen von Kooperationsprojekten an der Datenprozessierung beteiligen.

3. Nutzer*innenkreis

Die Dienste der CEF stehen allen Mitgliedern der Universität Freiburg sowie externer Universitäten und Forschungseinrichtungen zur Verfügung. Externe Nutzer*innen können aufgrund vertraglicher Vereinbarungen in Form von Kooperations- oder Dienstleistungsverträgen zugelassen werden, sofern hierdurch die Belange der internen Nutzer*innen nicht beeinträchtigt werden. Die Bestimmungen dieser Nutzungsordnung sind Bestandteil der vertraglichen Vereinbarungen. Die Vergabe von Leistungen an externe Nutzer*innen ist hierbei nachrangig zur internen Nutzung.

4. Nutzungszeitvergabe/Buchungssystem

Anfragen zur Probenvorbereitung und Anträge auf Messzeiten sind formlos per Email an die technische Leitung der Facility (stefan.steimle@physchem.uni-freiburg.de) zu stellen. Die Entscheidung über die Gewährung von Messzeiten erfolgt (i) nach der Reihenfolge des Eingangs und (ii) nach Qualität der verfügbaren Proben. Messzeiten werden von der Technischen Leitung geplant und in ein internes Buchungssystem eingetragen, um die Auslastung der Geräte zu optimieren. Stornierungen sind bis zum Beginn der geplanten Messung kostenlos.

Bei Überbuchungen entscheidet das Messzeit-Komitee, bestehend aus der technischen Leitung (Dr. Steimle, IPC) sowie den wissenschaftlichen Mitarbeitern der Facility (Dr. Heidinger, IBC und Dr. Kao, IBMB) über die Vergabe von Messzeiten. Hierbei werden folgende Prioritäten zugrunde gelegt:

Priorität A: interne Nutzer*innen der Universität Freiburg; diese sind untereinander gleichberechtigt, wobei der Medizinischen Fakultät bei Bedarf mindestens 25% der bewirtschafteten Messzeit zustehen

Priorität B: externe Nutzer*innen auf der Grundlage von Kooperationsvereinbarungen

Priorität C: andere externe Nutzer*innen ohne Kooperationsvereinbarungen

5. Zugangsberechtigungen

Der Zugang zur Facility erfolgt grundsätzlich in Begleitung des CEF-Personals. In begründeten Ausnahmefällen kann Nutzer*innen, die zur selbständigen Bedienung eines oder mehrerer Geräte qualifiziert sind, eine Zugangsberechtigung gewährt werden. Die Entscheidung hierüber trifft die technische Leitung, ein Anspruch auf autonomen Zugang besteht nicht.

6. Nutzungskosten

Geräte- und ggf. (im Servicebetrieb) Arbeitszeit werden im Stundentakt abgerechnet, wobei jeweils auf die nächste volle Stunde aufgerundet wird.

	Intern	Extern
Krios G4 Gerätezeit	50 €/h	75 €/h
Vitrobot Mark IV & glow discharger	25 €/session	35 €/session
Arbeitszeit CEF Personal	50 €/h	75 €/h
(im Servicebetrieb)		
Quantifoil grids	7 €/Stck.	
UltrAuFoil grids	22 €/Stck.	
Grid-Boxen	10.50 €/Stck.	
Clip-Ringe	18 €/Stck.	
Autogrid-Boxen	12.50 €/Stck.	

Verbrauchsmaterialien (z.B. Grids, Clip-Ringe) werden durch die Facility besorgt und separat in Rechnung gestellt, hierbei werden die Beschaffungskosten leicht aufgerundet an die Nutzer*innen weitergegeben. Nutzer*innen steht es frei, ihre eigenen Verbrauchsmaterialien zu besorgen.

7. Regeln zu Veröffentlichungen

Auf allen Postern, in Vorträgen und Veröffentlichungen die Daten verwenden, welche in der CEF aufgenommen wurden, ist die Facility zumindest in Form einer Danksagung zu erwähnen. Hierbei sollte folgende Formulierung unter Angabe der DFG-Projektnummer und des Research Resource Identifiers verwendet werden:

„Electron microscopy data were collected at the Cryo-EM Facility of the University of Freiburg (RRID: SCR_025860). The Titan Krios G4 cryo-TEM used for imaging was funded by Deutsche Forschungsgemeinschaft (project no. 506518771) and is operated within the Microscopy and Image Analysis Platform (MIAP), University of Freiburg.“

Falls Nutzer*innen der Ansicht sind, dass einzelne CEF-Mitarbeiter*innen einen über die reine Bedienung der Geräte hinausgehenden wissenschaftlichen Beitrag zu einem Projekt geleistet haben, so

dürfen diese gerne als Co-Autoren berücksichtigt werden.

Wenn sich CEF-Mitarbeiter*innen im Rahmen eines Kooperationsprojektes aktiv an der Datenauswertung beteiligen, so sollte zu Beginn der Kooperation die Frage der Co-Autorenschaft abgesprochen werden.

8. Datenspeicherung

Rohdaten sowie vorprozessierte Daten werden auf dem Datenserver der CEF für 4 Wochen gespeichert und stehen dort zum Download zur Verfügung. Die Archivierung der Daten gemäß den Richtlinien der DFG obliegt den Nutzer*innen, Mitglieder der Universität Freiburg können auf Wunsch Speicherplatz im Rechenzentrum mieten.

Selbstverständlich beachtet die Facility die aktuell gültigen Datenschutzregelungen zur Verarbeitung personenbezogener Daten.

9. Sicherheit

Alle Personen, die sich zur Durchführung von Messungen in der Facility aufhalten, müssen zunächst nachweisen, dass sie eine allgemeine Einweisung zum Sicherem Arbeiten in Laboratorien erhalten haben. Nutzer*innen die im CEF-Labor selbständig Proben einfrieren erhalten vor Aufnahme der Arbeiten durch das CEF-Personal zudem eine Einweisung zum Arbeiten mit tiefkalten und brennbaren Gasen.

Abschlussbemerkung:

Die Cryo-EM Facility (CEF) arbeitet entsprechend der gültigen [Ordnung der Albert-Ludwigs-Universität zur Sicherung der Redlichkeit in der Wissenschaft](#), unter Berücksichtigung der [Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis](#) sowie den [Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten](#) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Die Nutzer*innen der Cryo-EM Facility (CEF) sind verpflichtet, diesen Richtlinien ebenfalls zu folgen.