

Laborordnung – Einführung in das mikrobiologische Arbeiten

Für den sicheren und geordneten Ablauf des Übungsbetriebs ist die Einhaltung der Laborordnung unbedingt erforderlich!!! Bei groben Verstößen kann ein befristetes Laborverbot ausgesprochen werden.

Vor Arbeitsbeginn bestätigt jeder Studierende persönlich durch Unterschrift beim Betreuer, dass er die Laborordnung gelesen, verstanden und akzeptiert hat.

Diese Richtlinien sind außerdem in beiden Übungslabors ausgehängt.

♦ Laborzeiten

An den unter Termine angegebenen Tagen **von 13:00 – 18:00 Uhr**

Die tatsächliche Kursdauer – und somit auch die Zeit, in der die Benutzung der Labors gestattet ist - richtet sich nach dem jeweiligen Übungsprogramm. Damit der Übungsbetrieb pünktlich starten kann, müssen sich alle Studenten um 13.00 Uhr bereits umgezogen mit ihren Unterlagen im Labor eingefunden haben.

♦ Platzübernahme und -rückgabe

Im Zuge der Platzübernahme werden Schlüssel für ein Garderobekästchen (Studierenden-Garderoben, Untergeschoß) ausgegeben. Diese Schlüssel dürfen **nie** mitgenommen werden, sondern müssen am Ende jedes Übungsnachmittags an das dafür vorgesehene Schlüsselbord gehängt werden. Bei Verlust des Schlüssels sind 30 € zu bezahlen.

Die Platzübernahme erfolgt am 1. Übungsnachmittag **um 12.45 Uhr**

Mitzubringen sind:

- Sauberer Arbeitsmantel, Namensschild
- Laborschuhe
- Laborjournal (**gebundenes A4-Heft**)
- Küchenrolle
- Linsenpapier
- Objektträger
- Pinzette
- Wasser- und alkoholfester Glasschreiber
- Skriptum, Arbeitsprotokolle
- Taschenrechner

Die Plätze sind am Ende jedes Arbeitstages sauber und vollständig zu hinterlassen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass nach dem Mikroskopieren die Objektive mit Mikroskopreiniger und die Okulare mit dem Linsenpapier gereinigt werden.

♦ Anwesenheitspflicht

Da in dieser Lehrveranstaltung die grundlegenden Verhaltensregeln in mikrobiologischen Labors vermittelt und geübt werden, die eingehalten werden müssen, um Gefahren, die sich durch den Umgang mit lebenden Organismen ergeben können, auszuschalten, **gilt unbedingte Anwesenheitspflicht!!** Bereits bei einmaligem Fehlen im Labor muss die gesamte LV am nächsten freien Termin nachgeholt werden.

♦ Allgemeine Verhaltensweisen im mikrobiologischen Labor

Essen, Trinken und Rauchen im Labor ist strikt verboten.

Auf dem Arbeitstisch sitzen ist verboten.

Beim Betreten und vor dem Verlassen des Labors Händewaschen, bei Arbeiten mit unbekannten oder pathogenen Keimen auch desinfizieren.

• Bekleidung:

sauberer Arbeitsmantel

Schuhe wechseln

lange Haare zusammenbinden

Schmuck, besonders von den Händen und lange Ketten, ablegen

Hände waschen

• Arbeitsplatz vorbereiten:

Am Arbeitsplatz soll während des aseptischen Arbeitens nur stehen, was für das gerade Geplante notwendig ist.

Die Arbeitsfläche und darauf befindliche Gegenstände mit Sprühflasche desinfizieren und abwischen.

Brenner anzünden; wenn er gerade nicht benötigt wird, die Flamme reduzieren.

• Allgemeine Arbeitstechniken:

In der Nähe der Flamme arbeiten, da dort die Keimzahl in der Luft geringer ist und durch die aufsteigende Luft eine Kontamination durch luftgetragene Keime verhindert wird.

Die Ränder von Glasgefäßen vor und nach der Entnahme von Material leicht durch die Flamme ziehen, um ein Eindringen von Fremdkeimen zu verhindern.

Impfbesteck zur Sterilisation vor und nach Gebrauch im oxidierenden Teil der Flamme ausglühen. Besonders bei unbekanntem oder pathogenem Material erst waagrecht in den Rand der Flamme halten und dann senkrecht ausglühen, um zu vermeiden, dass das Impfgut spritzt.

Sterile Wattestopfen und andere Verschlüsse immer mit dem kleinen Finger nehmen. In der Hand behalten und auf keinen Fall weglegen. Dabei darauf achten, dass der Stopfen nichts berührt.

Sterile Pipetten von oben her auspacken, kurz durch die Flamme ziehen, nichts damit berühren und sofort nach Gebrauch wieder in die Schutzhülle stecken.

Drigalskispatel, Pinzette, Deckgläser und andere nicht autoklavierte, aber steril benötigte Materialien, die nicht ausgeglüht werden können, werden in 70% Alkohol getaucht und abflambiert.

Verschmutzte Labortische und Geräte müssen **sofort** und **unaufgefordert** gereinigt und desinfiziert werden.

- **Beschriftung:**

Sämtliche Gefäße, die in Bruträumen und Kühlschränken abgestellt werden, müssen **generell** mit Kursnummer und Namen beschriftet werden.

Hinzu kommen – abhängig vom jeweiligen Beispiel – weitere relevante Informationen wie Medienbezeichnung, Mikroorganismus, usw.

- **Laborgeräte, allgemein**

Waagen, Photometer, Mikroskope, Wasserbäder etc. sind **artgerecht** zu behandeln, **sauber** zu verlassen und nach dem letzten Gebrauch **auszuschalten**.

- **Autoklaven**

- Wasserstand kontrollieren, gegebenenfalls mit RO-Wasser nachfüllen
- Geräte erst im drucklosen Zustand bzw. unter 80°C öffnen.
- Bei Verschmutzung durch übergekochte Medien etc. ist das Gerät zu reinigen.

- **Waagen**

- Libelle kontrollieren und gegebenenfalls ausrichten
- Auf unterschiedliche Wägegenauigkeiten und Bereiche achten.
- Die Waagen bei Verschmutzung **sofort** reinigen.

- **Chemikalien und Nährmedien**

- Sauber halten – Spatel vor und nach Entnahme reinigen
- Nach Gebrauch **sofort** wieder mit dem **Originaldeckel** (schwarz) **verschließen**

- **Reinigung von nicht kontaminierten Glaswaren und Kuntsstoffgefäßen (zum Mehrfachgebrauch)**

Die Beschriftung muss mit Putzalkohol oder Aceton entfernt und die Gefäße zur Reinigung in die entsprechend beschriftete Wanne gestellt werden.

- **Entsorgung von biologischem Abfall**

Dekontaminiert werden müssen:

- **Gegenstände, die mit Mikroorganismen in Kontakt gekommen sind**
- **Versuchsansätze, die mit Mikroorganismen beimpft worden sind**
- **Versuchsansätze, in denen Mikroorganismen angereichert wurden**

Auch klar erscheinende Nährmedien können bereits Zelldichten von 10^4 Zellen/ml aufweisen!!!

Kunststoffgefäße (für den einmaligen Gebrauch):
Pipetten (sofort nach Gebrauch wieder in die Schutzhülle stecken!),
Plastikpetrischalen, Küvetten, etc. werden im Autoklaviersack gesammelt.

Kulturgefäße aus Glas:
Beschriftung mit Putzalkohol oder Aceton entfernen. Bei Schraubgefäßen wird der Deckel ½ Drehung geöffnet, Wattestopfen verbleiben in Erlenmeyerkolben und Epruvetten. Die Gefäße werden in die dafür vorgesehenen Behälter eingeordnet.

Scharfe oder spitze Gegenstände wie z.B. Kanülen, Pasteurpipetten, mikroskopische Präparate (Objektträger und Deckgläser) werden in gesonderten Entsorgungsbehältern gesammelt.

- **Entsorgung von Medienresten**

- Flüssige Medien werden ausgeleert und die Gefäße ausgewaschen.
- Agarhaltige Medien **sofort** nach dem letzten Gebrauch mit **heißem** Wasser verdünnen, in den Abfluss leeren und gut nachspülen.
- Erstarrte Medien mit Spatel zerkleinern und in den Autoklaviersack kippen.
- Auch unbeimpfte Petrischalen zur Dekontamination in den Autoklaviersack geben.

- **Abgabe und Abholung der Laborjournale**

Die Laborjournale werden am letzten Arbeitstag abgegeben und können nach der Korrektur im Übungsbüro Mikrobiologie (Muthgasse 11, EG) abgeholt werden.