



Grunelius-Möllgaard-Labor
Abteilung Botanik und Molekulare Evolutionsforschung
Forschungsinstitut Senckenberg
Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Germany
tel: +49 (0)69 7542-1158, fax: -1137, mail: jpaule@senckenberg.de

Sicherheits- und Arbeitsregeln im Labor

[ergänzend zu den Allgemeinen Laborordnung der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung]

Das Grunelius-Möllgaard-Labor für molekulare Evolutionsforschung steht allen Wissenschaftler*innen der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und den von ihnen mit Laborarbeiten Beauftragten (Gastforscher*innen, Doktorand*innen, technischen Hilfskräften usw.) zur Verfügung. Reibungslose Arbeitsabläufe und Arbeitssicherheit können nur gewährleistet werden, wenn die folgenden Regeln für Arbeiten im Labor eingehalten werden. Bitte lesen Sie die folgenden Regeln aufmerksam durch. Jede*r neue Labornutzer*in muss sich vor Projektbeginn anmelden, eine Labor- Einweisung erhalten und diese mit Unterschrift bestätigen. Das Anmeldeformular befindet sich auf der Labor-Homepage, für eine Labor-Einweisung bitte einen Termin mit dem Laborleiter Juraj Paule ausmachen.

Der Einkauf von Verbrauchsmaterialien, die Instandhaltung und Wartung der Geräte und die allgemeine Funktionsfähigkeit des Labors wird vom Laborpersonal zentral organisiert und bestmöglich gewährleistet. Diese sind nicht dafür zuständig, das Labor aufzuräumen oder Verschmutzungen/Kontaminationen durch die Nutzer*innen zu beseitigen. Ihren den Laborablauf betreffenden Anweisungen ist Folge zu leisten. Bei fortgesetzten Verstößen gegen die Laborordnung und die Sicherheits- und Arbeitsregeln kann ein Laborverbot ausgesprochen werden. Es wird empfohlen, das Labor zwischen 8:00 und 17:00 Uhr zu benutzen, so dass bei auftretenden Fragen jemand helfen kann.

Bestimmte, von allen Nutzer*innen benötigte Materialien werden zentral beschafft und gegen Abrechnung in den benötigten Mengen zur Verfügung gestellt. Dafür bitte alle benutzten Verbrauchsmaterialien auf der entsprechenden Liste notieren und Heike Kappes informieren, wenn etwas zur Neige geht. Für Nutzer*innen der Entomologie III ist ein getrenntes Kontingent an Verbrauchsmaterialien vorhanden (beschriftet mit „AG Pauls“). Bitte vor Beginn der Laborarbeiten darauf achten, dass für den Tagesbedarf ausreichend Materialien am Arbeitsplatz vorhanden sind, so dass bei Bedarf rechtzeitig Nachschub aus dem Lager beschafft werden kann (Zugang zum Lager für Nutzer*innen beschränkt!). Dies gilt insbesondere auch bei geplanter Abwesenheit des Laborpersonals.



Grunelius-Möllgaard-Labor
Abteilung Botanik und Molekulare Evolutionsforschung
Forschungsinstitut Senckenberg
Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Germany
tel: +49 (0)69 7542-1158, fax: -1137, mail: jpaule@senckenberg.de

Sicherheitsregeln

1. **Brennbare, entzündliche und brandfördernde Chemikalien** werden in den Sicherheits-Schränken neben den Abzügen oder in den entsprechenden Unterschränken der Abzüge (Räume 1.02 & 2.02) gelagert. Für **Säuren und Laugen** stehen eigene Kompartimente in den Abzugs-Unterschränken zur Verfügung. Andere Chemikalien werden in den Regalen der Prä- und Post-PCR Bereiche gelagert. Giftige Chemikalien sind unter Verschluss im Giftschrank zu lagern.
2. Beim Arbeiten mit **HDgreen** (Intas) für die Gelfärbung immer blaue Nitrilhandschuhe tragen, auch beim Fotografieren des Gels! Mit HDGreen gefärbte Gelabfälle können direkt über den Hausmüll entsorgt werden. Kontaminationen an Arbeitsflächen und Geräten und dem Fußboden sind unter allen Umständen zu vermeiden bzw. umgehend zu beseitigen. Kontaminierte Handschuhe vor dem nächsten Arbeitsschritt wechseln! Es ist zu vermeiden, mit kontaminierten und nassen Handschuhen die Tastatur des Geldokuments-PCs zu bedienen.
3. Beim **Abwiegen von Chemikalien** für jede Substanz einen sauberen Löffel/Spatel nehmen und Handschuhe benutzen. Chemikalien nicht mit den bloßen Händen anfassen. Chemikalienspritzer auf der Haut mit viel Wasser abwaschen (wenn nötig Augendusche!).
4. Beim Abfüllen von **flüssigem Stickstoff** müssen ein Gesicht-/Augenschutz, Laborkittel und feste Schuhe (keine Sandalen!) getragen werden. Der Transport im Aufzug ist nicht erlaubt! Bedarf an Stickstoff unbedingt vorher mit Heike Kappes besprechen!
5. Bei Kontakt mit **UV-Licht** (z.B. Gelreinigung) Augenschutz, Laborkittel und Handschuhe tragen.
6. **Tür und Fenster** immer geschlossen halten. Nur dann ist die Funktion der Klimaanlage gewährleistet.
7. **Essen und Trinken** sowie die Aufbewahrung von Lebensmitteln im Labor sind untersagt. Ein Pausenraum steht allen Nutzer*innen des Labors im Raum 1.01 zur Verfügung.



Grunelius-Möllgaard-Labor
Abteilung Botanik und Molekulare Evolutionsforschung
Forschungsinstitut Senckenberg
Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Germany
tel: +49 (0)69 7542-1158, fax: -1137, mail: jpaule@senckenberg.de

Arbeitsregeln

1. Nutzer des Labors müssen eine **Erweiterung der Schließberechtigung** ihres Transponders beantragen. Das von H. Kappes unterschriebene Formular bitte in der Abteilung Recruiting abgeben.
2. Die Bereiche für **Prä-PCR** und **Post-PCR** sind streng zu trennen. Geräte (auch Pipetten und Racks!) dürfen nicht aus ihrem Bereich entfernt werden. Dies betrifft auch Handschuhe, Pipettenspitzen und Tubes. Bei DNA-Kontaminationen muss das gesamte Labor, einschließlich aller Einzelteile von den Nutzer*innen gereinigt werden. Dafür sind die kontaminierten Oberflächen mit Natriumhypochlorit-Lösung oder ähnlichen Substanzen zu behandeln. Für den „Cleanroom“ gelten gesonderte Bedingungen.
3. Für einzelne Arbeitsplätze im Prä-PCR und Post-PCR Bereich sowie für die PCR-Cycler müssen sich die Labornutzer*innen in entsprechende **Stundenpläne** eintragen um Planbarkeit und Konformität mit aktuellen Hygieneregeln zu gewährleisten.
4. **Geräte** und **Arbeitsplatz** sauber halten! Spätestens nach Abschluss der täglichen Arbeiten, aber auch bei Unterbrechungen, sind Arbeitsflächen und Geräte gereinigt zu hinterlassen. Nicht mehr gebrauchte Geräte müssen unbedingt abgeschaltet werden. Fehlfunktionen von Geräten und Abzügen sind dem Laborpersonal unverzüglich mitzuteilen. Volle Tisch-Abfallbehälter sind in den Müllbehältern unter den Spülen zu entleeren. Türen von Gefrier- und Kühlschränken immer fest schließen. Bestimmte Geräte der „AG Pauls“ sind nur nach Rücksprache mit bzw, Einweisung durch Julio Schneider zu benutzen.
5. **Die Sicherheitswerkbänke und UV-Werkbänke** sind nur nach Unterweisung zu benutzen. Sie sind für Arbeiten, für die ein besonderer Produktschutz erforderlich ist (z.B. sensible DNA Extraktionen, NGS-Library Prep), vorbehalten.
6. **Pipetten** nach der Benutzung mit Ethanol sauber wischen. Mehrkanalpipetten nach der Benutzung auf „locked“ stellen. Beim Pipettieren die Pipetten niemals mit der Spitze nach oben halten und darauf achten, dass vorsichtig aufgesogen wird (Risiko der Kontamination des Pipettenschafts!). Personalisierte Pipetten (siehe Beschriftung mit Namen) sind von den Nutzer*innen nicht zu verwenden.
7. **Zentrifugen** vor dem Einschalten immer austarieren, d.h. mit gleichen Gewichten gegenüber bestücken. Vor dem Start der Zentrifuge beide Deckel schließen. Verunreinigungen in der Zentrifuge sofort mit Spülmittel beseitigen.
8. Die Elektrode des **pH-Meters** vorsichtig behandeln, mit Millipore-Wasser abspülen und nach Benutzung in die Schutzkappe mit KCl stecken.



Grunelius-Möllgaard-Labor
Abteilung Botanik und Molekulare Evolutionsforschung
Forschungsinstitut Senckenberg
Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Germany
tel: +49 (0)69 7542-1158, fax: -1137, mail: jpaule@senckenberg.de

9. Der **Autoklav** darf ausschließlich nur von Heike Kappes oder Julio Schneider bedient werden.
10. **Elektrophoresetanks** und Deckel nach Benutzung säubern, ebenso die Geldokumentationsanlage.
11. **Verbrauchsmaterialien** nicht auf Arbeitsflächen lagern, sondern mit Namen versehen in den zugewiesenen Schränken oder Schubladen.
12. **Leere Spitzendosen** und **Gläser** (aus GML-Bestand) zum Autoklavieren auf den Laborwagen stellen und nicht auf den Labortischen sammeln.
13. **Chemikalienmüll** unter dem Abzug in den speziell gekennzeichneten Behältern sammeln. Sind diese voll, bitte Heike Kappes informieren, die sich um die Entsorgung kümmert. Das Sammellager für Müll ist im Arthur-von-Weinberghaus.
14. Sämtliche **Tubes/Racks**, die im Kühl-/Gefrierschrank aufbewahrt werden, müssen ordentlich mit Namen und Datum beschriftet sein.
15. **Kühl-/Gefrier- und Materialschränke** sind nach den jeweiligen Nutzergruppen beschriftet. Diese Einteilung ist zu befolgen. Nicht oder unzureichend beschriftete bzw. nicht zuzuordnende Gefäße etc. werden entsorgt.
16. **Sequenzierte PCR-Produkte** dürfen nur vorübergehend im dafür vorgesehenen Kühlschrank gelagert werden. Platten oder Stripes sind mit Namen und Datum zu versehen. Bei Überfüllung des Kühlschranks werden nicht etikettierte Produkte bzw. die jeweils ältesten etikettierten Proben durch Heike Kappes entsorgt.
17. **Sicherheitsdatenblätter und Betriebsanweisungen** befinden sich in den dafür vorgesehenen Ordnern in den Laborräumen 1.03 und 2.03.
18. **Türen der Laborräume** vorsichtig öffnen und insbesondere entgegenstehende Türen beachten.
19. **Beim Verlassen** des Labors Kittel ausziehen und an der Laborgarderobe aufhängen. Nutzer*innen dürfen die Laborbereiche nicht mit Handschuhen verlassen (Ausnahme: aus Produktschutzgründen beim Transport zwischen den getrennten Laborbereichen)
20. **Nach Abschluss eines Projekts** usw. muss der Arbeitsplatz vollständig aufgeräumt werden. Dazu zählt: Schublade auflösen, übrig gebliebenes Verbrauchsmaterial (Spitzen, Tubes usw.) anderen zur Verfügung stellen, Schachteln leeren und Beschriftungen entfernen. Nach Absprache mit dem



Grunelius-Möllgaard-Labor
Abteilung Botanik und Molekulare Evolutionsforschung
Forschungsinstitut Senckenberg
Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am Main, Germany
tel: +49 (0)69 7542-1158, fax: -1137, mail: jpaule@senckenberg.de

Betreuer mitteilen, ob DNA-Proben entsorgt oder in der DNA-Bank hinterlegt werden sollen.

21. Bitte informieren Sie uns über jede **Publikation**, die auf im G-M-Labor erzeugten Daten basiert, und erwähnen Sie das Labor in der **Danksagung**. Beispiel: "We are grateful to the staff of the Grunelius-Möllgaard Laboratory (Senckenberg Research Institute Frankfurt) for lab support."

Heike Kappes (Tel.Nr. 1156), Julio Schneider (Tel.Nr. 1173) Und Juraj Paule (Tel.Nr. 1158),
11.06.2021