

Regelungen für die Arbeit im Labor

1 Allgemein

- Wer im Labor arbeitet, ist für seine Sicherheit und die Sicherheit von anderen verantwortlich!
- Alle Gruppenmitglieder sind verpflichtet, an der jährlichen Sicherheitsbelehrung teilzunehmen.
- Aus Gesundheitsgründen ist das Essen (auch Kaugummi usw.) und Trinken im Labor strengstens verboten.
- Aus Sicherheitsgründen ist festes Schuhwerk im Labor Pflicht – keine Sandalen!
- Taschen, Jacken und ähnl. stellen eine Stolpergefahr dar: Bitte z.B. im Aufenthaltsraum ablegen.
- Laborhandschuhe sollen ausgezogen und (falls einweg) entsorgt werden bevor man das Labor verlässt.
- Nadeln müssen unbedingt in dem gelben “Sharps”-Behälter entsorgt werden und **nicht** im Restabfalleimer.
- Benutzte Glaswaren (z.B. Glasfläschchen) sind in dem weißen Glas-Abfalleimer und nicht im normalen Abfalleimer zu entsorgen. Vorher müssen Proben- und Lösungsmittel-Reste entfernt und die Glasbehälter gegebenenfalls gespült werden. Im Falle von flüchtigen Lösungsmitteln sollten die Behälter zum Trocknen unter den Abzug gestellt werden. Glasbehälter dürfen nicht direkt in den Glas-Müll gegeben werden, wenn sie noch Lösungsmittel enthalten.
- Wiederverwendbare Glasartikel (z.B. Bechergläser, Trichter usw.) sollen immer mit einem geeigneten Lösungsmittel gereinigt, mehrmals mit Millipore-Wasser nachgespült und anschließend getrocknet werden (entweder auf dem Abtropfgestell hinter den Spülbecken oder im Vakuumoven). Spätestens am nächsten Tag sollen sie wieder in den entsprechenden Schrank geräumt werden.
- Aufgebrauchtes Verbrauchsmaterial wie Handschuhe, Pipettenspitzen, Glasflaschen sollen direkt aus unserem Lager (Druckerraum) nachgefüllt werden. Falls ein Artikel im Lager zur Neige geht, informiere ein “Senior”-Gruppenmitglied, damit das Material bestellt wird. Warte nicht, bis alles aufgebraucht ist – manche Artikel haben eine längere Lieferzeit!

- Proben (auch Wasser!) müssen **immer und sofort** beschriftet werden. Unbeschriftete Proben werden entsorgt. Diese Entsorgung (als unbekannt) ist sehr teuer und umständlich. Proben sollen nach Möglichkeit im zugeteilten Bereich/Regal gelagert werden.
- Glasartikel aus dem Aufenthaltsraum haben nichts im Labor zu suchen und umgekehrt.
- Lösungsmittel dürfen nicht im Abfluss entsorgt werden – siehe Abschnitt “Chemie-Labor”.
- Beim Umgang mit gefährlichen Chemikalien müssen Sicherheitsbrillen und Laborkittel getragen werden. Um Augenverletzungen zu vermeiden, müssen Sicherheitsbrillen auch bei jedem Gebrauch von Druckluft benutzt werden
- Verbandskästen befinden sich im Aufenthaltsraum (O2.31) und der kleinen Küche. Frau Vobis, unsere Ersthelferin, sollte in ernsteren Fällen konsultiert werden.

2 Präparations-Labor

- **Millipore Wasseraufbereiter** – der angezeigte elektrische Widerstand des Wassers sollte höher als 16 M Ω cm sein. Evtl. muss man das Wasser einige Sekunden laufen lassen, um einen ausreichend hohen Wert zu erreichen. Im Idealfall sollte der Widerstand 18.2 M Ω cm sein.
- **Umkehrosmosis-Wasser** – Unterhalb der Millipore-Anlage befindet sich ein Wasserhahn für reines “Reverse Osmosis” Wasser. Dieses Wasser ist nicht “Ultrarein” und nicht für die Probenvorbereitung geeignet, kann aber zur Reinigung von Glasartikeln verwendet werden.
- **Waagen** – alle Waagen müssen sauber gehalten werden. Im Falle einer Verunreinigung müssen diese sofort gereinigt werden. Es ist möglich, dass dafür Teile der Waage entfernt werden müssen – Helen und Kevin wissen wie das geht! Um richtig wiegen zu können, müssen die Türen (falls vorhanden) geschlossen sein und die Waage muss waagrecht stehen – zu erkennen an der eingebauten Wasserwaage und einzustellen mit den drehbaren Füßen. Die analytische Waage (CP225D) soll immer nach Gebrauch mit der Schutzhaube abgedeckt werden.
- **Eppendorf Pipetten** – eine detaillierte Beschreibung der Bedienung kann den Postern in den Laboren entnommen werden (oder fragen!). Wichtig ist, dass die Pipetten **immer** senkrecht mit der Spitze nach unten gehalten und gelagert werden (auch wenn leer) und **nie** waagrecht, d.h. mit der Spitze zur Seite. Die Pipetten können Volumen innerhalb des aufgedruckten Bereichs sehr genau messen. Sie sollten nie benutzt werden um Volumen ausserhalb dieses Bereichs abzumessen.
- **Zentrifuge** – Rotoren sind gleichmäßig zu beladen, d.h. es müssen immer zwei Gefäße mit gleichem Gewicht genau gegenüber liegend eingesetzt werden. Die maximale Geschwindigkeit (hängt zum Teil von dem benutzten Rotor ab) soll nicht überschritten werden. Außerdem ist unbedingt darauf zu achten, dass die verwendeten Proben-Behälter die eingestellte Geschwindigkeit aushalten können. Normale Einweg-Gläschen (z.B. 20 ml) sollten nur für

Geschwindigkeiten bis zu ~ 3500 rpm verwendet werden. Für höhere Geschwindigkeiten sollten spezielle Zentrifugenflaschen benutzt werden.

- **Dichtemessgerät** – nach Gebrauch muss das Kapillarröhrchen mit Ethanol, Aceton und/ oder Millipore-Wasser (abhängig von Probe) durchgespült werden. Vor Einschaltung der Pumpe soll der Auslassschlauch aus der Abfalllösungsmittel-Flasche entfernt werden, damit sich weniger Abfalllösungsmittel verflüchtigt. Der Lösungsmittel-Abfallbehälter sollte auf jeden Fall nach jeder Messung entleert werden. Üblicherweise sollte die Pumpe nicht länger als zehn Minuten laufen.
- **Waschflaschen** – die mit Lösungsmittel gefüllten Waschflaschen – Ethanol, Aceton, Isopropanol – sollten immer aus den großen Flaschen im Chemielabor nachgefüllt werden. Wenn kein Lösungsmittel mehr vorhanden ist, sollte neues aus dem zentralen Chemikalienlager besorgt oder einem “Senior”-Mitglied der Gruppe bescheid gegeben werden.
- **Glovebox** – falls die Glovebox benötigt wird um Proben unter kontrollierter Atmosphäre herzustellen, bitte mit dem Verantwortlichen (zur Zeit Jörg) absprechen.

3 Chemie-Labor

- **Lösungsmittel** – falls eine Flasche Lösungsmittel, die in der Gruppe verbreitet benutzt wird (z.B. Decalin, Cycloheptylbromid usw.), leer (oder so gut wie leer!) wird, sollte sie sofort aus dem Chemikalienlager besorgt werden (evtl. muss sie bestellt werden). Alternativ, sollte ein “Senior” Gruppenmitglied informiert werden, damit er sie bestellen kann.
- **Kürzlich erworbenes Lösungsmittel** – falls ein neues Lösungsmittel angeschafft wird, sollte die Lösungsmittelliste an der Abzugshaube entsprechend ergänzt werden. Ebenso, wenn eine Lösungsmittel aufgebraucht und nicht mehr ersetzt werden soll, sollte es aus der Liste gestrichen werden.
- **Lösungsmittelabfall** – Lösungsmittel müssen in einer von drei Flaschen entsorgt werden - bei Unsicherheit, bitte fragen!
 1. **A** “non-polar solvents”, d.h. nicht mit Wasser mischbar, z.B. Decalin, Toluol.
 2. **B** “polar solvents”, d.h. mit Wasser mischbar, z.B. Ethanol, Aceton.
 3. **CL** “halogenated solvents” d.h. Fluor-, Chlor-, Brom-, Jod-haltig , eg. CHB. Aceton oder Ethanol, das mit diesen Lösungsmitteln verunreinigt wurde, muss auch in dieser Flasche entsorgt werden.

Wenn eine dieser Flaschen voll ist, muss sie mit dem entsprechenden Formular zur Entsorgung im zentralen Chemikalienlager gebracht werden. Eine neue Flasche mit passendem Aufkleber sollte direkt im ZCL beschafft werden.

- **Ultraschallbad** – das Wasser im Ultraschallbad muss immer sauber gehalten werden. Ein mit Wasser gefüllter “Zwischen”-Becher sollte bei Bedarf benutzt werden. Das Wasser im Bad sollte mit entmineralisiertem Wasser aufgefüllt oder ersetzt werden.
- **Vakuumofen** – jede Benutzung (auch kurze) in das “log book” eintragen, damit andere Nutzer sehen können wann der Ofen frei wird bzw. wer anzusprechen ist. Da die Pumpe alt ist, sollte sie nicht unnötig lange laufen, zumindest nicht über Nacht.
- **Kühlschrank** – die detaillierten Angaben an der Kühlschranktür müssen beachtet werden! Alle Proben müssen entweder einzeln beschriftet oder in eine beschriftete Wanne gestellt werden. Unbeschriftete Proben werden unverzüglich entsorgt.
- **Abzugshaube** – der Frontschieber sollte ständig geschlossen gehalten werden. Falls festgestellt wird, dass keine Entlüftung stattfindet, muss alle Arbeit unterbrochen und Frau Vorbis oder ein “Senior”-Gruppenmitglied informiert werden, damit die Bauabteilung informiert wird. In diesem Fall soll aus Sicherheitsgründen bis zur Wiederherstellung der Lüftung nicht mehr im Chemielabor gearbeitet werden.

4 Andere Labore

Arbeit in anderen Laboren (O2.25 – microscope and rheology, O2.42 – 3DDLS, O2.44 – SALS, O2.46 – confocal microscopy und O2.48 – light fields) darf nur nach entsprechender Einführung bzw. Belehrung durch den zuständigen Verantwortlicher angefangen werden.