

LABORATORIUMSORDNUNG

für die Naturwissenschaftliche Fakultät III
- Biologie und Vorklinische Medizin -

Vom 19.Juli 1995

Inhaltsverzeichnis

1. [Ziele](#)
 2. [Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen](#)
 3. [Pflichten der Benutzer von Laboratorien](#)
 4. [Gefahren für Mensch und Umwelt](#)
 5. Schutzmaßnahmen
 - 5.1 [Allgemeines](#)
 - 5.2 [Sicherheitseinrichtungen und Schutzausrüstung](#)
 - 5.3 [Durchführung von Experimenten](#)
 - 5.4 [Entsorgung von Abfällen](#)
 - 5.5 [Hygiene](#)
 6. [Verhalten bei Unfällen und Bränden](#)
 7. [Einschlägige Literatur](#)
 8. Inkrafttreten
-

Textteil:

1. Ziele

Die vorliegende Laboratoriumsordnung soll eine der Arbeitssicherheit, dem Umweltschutz und der Wirtschaftlichkeit entsprechende Nutzung der Laboratorien sicherstellen.

Grundsätzlich wird durch pfleglichen und fachkundigen sowie zweckbestimmten Umgang mit Bau, Einrichtung, Anlagen und Geräten sowie sparsamen Verbrauch von Energie, Wasser und anderen Medien erreicht, daß

- die Gesundheit und die körperliche Unversehrtheit der Laboratorienbenutzer erhalten bleiben,
- Schäden bei Unfällen gering bleiben und
- Umweltbelastungen vermieden werden.

2. Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen

Die vorliegende Laboratoriumsordnung gilt für alle Benutzer von Laboratorien der Naturwissenschaftlichen Fakultät III.

Die vorliegende Anweisung berücksichtigt die [Unfallverhütungsvorschriften \(UVV\)](#), die [Richtlinien für Laboratorien](#) (GUV 16.17), die [Gefahrstoffverordnung \(GefStoffV\)](#) sowie andere allgemein anerkannte sicherheitstechnische, arbeitsmedizinische und hygienische Regeln sowie die die sonstigen gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse.

3. Pflichten der Benutzer von Laboratorien

Die Benutzer haben die vorliegende Laboratoriumsordnung zur Kenntnis zu nehmen und sie zu befolgen. Die Kenntnisnahme ist mit Unterschrift zu bestätigen.

Bei schwerwiegendem Verstoß gegen die Pflichten aus dieser Ordnung kann dem Benutzer der Arbeitsplatz entzogen werden.

4. Gefahren für Mensch und Umwelt

Die Anwendung biologischer, chemischer und physikalischer Methoden einschließlich ihrer technischen Anwendungen beinhaltet eine Vielzahl von Gefährdungen.

Der Mensch kann hierbei akute oder chronische Gesundheitsschäden erleiden, z.B. Verletzungen, Verbrennungen, Erfrierungen, Verätzungen, Vergiftungen, Reizungen, Allergien, Infektionskrankheiten, Krebs, Erbgutschäden und Fortpflanzungsschäden.

Das Freisetzen von Gefahrstoffen in Luft, Wasser und Boden kann zu Umweltschäden führen.

5. Schutzmaßnahmen

5.1 Allgemeines

Die [Richtlinien für Laboratorien](#) (GUV 16.17), die in jedem Laboratorium aushängen müssen, beschreiben richtiges Verhalten ausführlich und ergänzen diese Ordnung.

In einem Laboratorium ist so zu arbeiten, daß niemand geschädigt, gefährdet oder mehr als nach den Umständen nötig belästigt wird. Bei der Durchführung gefährlicher Arbeiten hat wenigstens eine weitere Person in Rufhöhe zu sein, alle in der Nähe befindliche Personen sind über Gefahren und erforderliche Schutzmaßnahmen zu informieren.

Der Leiter eines Arbeitskreises oder eines Praktikums regelt für seinen Bereich die Öffnungszeiten und die Zutrittsberechtigung zu den Laboratorien.

Gemäß der [Unfallverhütungsvorschrift GUV 0.1](#) Allgemeine Vorschriften sind die Laboratoriumsbenutzer über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung vor der Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen.

Studierende und Bedienstete dürfen nur Arbeiten durchführen, die den ihnen gegebenen Anweisungen entsprechen. Anordnungen der Praktikumsleiter und der Leiter der wissenschaftlichen Einrichtungen sind zu befolgen.

Das Rauchen in den Laboratorien ist grundsätzlich verboten. In Laboratorien, in denen mit giftigen, sehr giftigen, krebserzeugenden, fruchtschädigenden, erbgutverändernden Stoffen sowie infektiösen oder infektionsverdächtigen Materialien oder Agenzien umgegangen wird, darf nicht gegessen und getrunken werden. Falls in bestimmten Laborbereichen nicht mit den o.g. Stoffen umgegangen wird, kann der

Arbeitskreis- bzw. Praktikumsleiter Bereiche festlegen, in denen die Laborbenutzer Speisen und Getränke abstellen sowie essen und trinken dürfen. Speisen und Getränke dürfen nicht zusammen mit Chemikalien aufbewahrt werden.

Gefahrenquellen, insbesondere Wasserlachen oder Ölfilme auf den Fußböden sind sofort zu beseitigen. Flucht- und Rettungswege müssen von Hindernissen und Gefahrenquellen frei sein. Sicherheitsbeeinträchtigende Mängel an Bau, Anlagen oder Ausrüstung sind dem zuständigen Leiter oder der Technischen Zentrale (Tel. 33 33) zu melden.

5.2 Sicherheitseinrichtungen und Schutzausrüstung

Die Benutzer haben sich über Art und Gebrauch der Sicherheitseinrichtungen (z.B. Druckknopfmelder, Handfeuerlöscher, Feuerlöschdecken, Erste-Hilfe-Kästen, Atemschutzmasken, Notduschen, Augenduschen) sowie über deren Standorte zu informieren.

Die zum Schutz der Benutzer vorgeschriebenen Hilfsmittel (z.B. Labormantel, Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Pipettierhilfen, Exsikkatorsicherung, Trage zum Transport von Glasflaschen) müssen verwendet werden. Bei Arbeiten mit besonderen Risiken ist die erforderliche Schutzausrüstung tragen.

5.3 Durchführung von Experimenten

5.3.1 Allgemeines

Die Laboratoriumsbenutzer haben sich bei der Durchführung von Experimenten anhand von Experimentiervorschriften, Betriebsanweisungen und Bedienungsanleitungen über die Risiken und die entsprechenden Schutzmaßnahmen zu informieren. Sicherheitshinweise in den Arbeitsvorschriften sind zu beachten.

Unterweisungen sind entsprechend speziellerer Vorschriftenlagen gesondert durchzuführen, z.B. sind die Benutzer gemäß der GefStoffV mindestens einmal jährlich mündlich und arbeitsplatzbezogen anhand der Betriebsanweisungen zu unterweisen.

Selbständig Arbeitende sind verpflichtet, Risiken selbst zu ermitteln, zu beurteilen und geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Dies gilt insbesondere, wenn Arbeiten auf andere übertragen werden.

5.3.2 Geräte

Geräte dürfen nur bestimmungsgemäß benützt werden. Schadhafte Apparaturen und defekte elektrische Geräte dürfen nicht verwendet werden.

Geräte, die über Nacht laufen, müssen entsprechende Sicherheitsvorschriften aufweisen (z.B. Niveauregler, Wasserwächter). Der Verantwortliche muß gegebenenfalls telefonisch erreichbar sein und seine Telefonnummer außen an der Laboratoriumstür anschreiben.

Der Umgang mit Autoklaven, Druck- und Vakuumapparaturen, Zentrifugen usw. erfordert besondere Vorsicht und gegebenenfalls besondere Einweisungen.

5.3.3 Chemikalien und Gefahrstoffe

Im Laboratorium aufbewahrte Chemikalien müssen geordnet, übersichtlich aufgestellt und auf die notwendige Menge beschränkt sein; brennbare Flüssigkeiten für den Handgebrauch dürfen nur in Gefäßen von höchstens 1 l Fassungsvermögen aufbewahrt werden. Im übrigen gilt Punkt 4.10.11 der [Richtlinien für Laboratorien](#) (GUV 16.17).

In Sicherheitsschränken und in eigens vorgesehenen und gekennzeichneten Räumen dürfen größere Mengen brennbarer Flüssigkeiten gelagert werden.

Behälter müssen mit einer eindeutigen Stoffbezeichnung, und soweit es sich um Gefahrstoffe handelt, den erforderlichen Gefahrensymbolen und -bezeichnungen versehen sein. Verboten ist das Aufbewahren von Chemikalien in handelsüblichen Lebensmittelverpackungen oder in Getränkeflaschen. Giftige, sehr giftige, krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsschädigende Stoffe dürfen nur sachkundigen oder unterwiesenen Personen zugänglich sein.

Falls leicht entzündliche Stoffe in Kühlschränken aufbewahrt werden, dürfen nur explosionsgeschützte und als solche gekennzeichnete Kühlschränke verwendet werden.

Chemikalien, die gesundheitsgefährdende Gase oder Dämpfe freisetzen können, müssen unter Dauerabsaugung aufbewahrt werden.

Beim Transportieren und Umfüllen von Chemikalien sind geeignete Maßnahmen gegen Verschütten zu treffen. Ausgelaufene flüssige Gefahrstoffe sind sofort sachgerecht zu beseitigen. Gegebenenfalls verwendetes Absorptionsmaterial ist anschließend zum Sonderabfall zu geben.

Im Hause verfügbare Chemikalien, einschließlich der selbst hergestellten Produkte, sind ausschließlich für Forschung, Lehre sowie Ausbildung bestimmt und dürfen nicht zu anderen Zwecken benutzt oder außer Haus gebracht werden.

Feuergefährliche Flüssigkeiten dürfen nur elektrisch, unter Rückflußkühlung, unter ständiger Überwachung und unter Verwendung einer Auffangwanne erhitzt werden.

Arbeiten, bei denen Gefahrstoffe als Gas, Dampf, Aerosol oder Staub freigesetzt werden können, müssen im Abzug durchgeführt werden.

Hautkontakt mit Chemikalien ist zu vermeiden. Schutzhandschuhe sind zu tragen, wenn dies die stoffspezifische Betriebsanweisung fordert.

Zum Pipettieren müssen mechanische Einrichtungen benutzt werden. Das Pipettieren mit dem Mund ist verboten.

Glaswaren für die Spülküche dürfen keine Reste gesundheitsgefährdender (z.B. ätzender) Substanzen enthalten.

5.3.4 Druckgasflaschen

Druckgasflaschen dürfen nur mit aufgeschraubter Schutzkappe und unter Verwendung der speziellen Transportkarren befördert werden. Im Betrieb müssen sie gegen Umfallen gesichert und gegen Erwärmung geschützt sein. Druckminderer dürfen nur von Sachkundigen angebracht und ausgewechselt werden. Druckgasflaschen, deren Entnahmeventile, die sich nicht von Hand öffnen lassen, sind zu kennzeichnen und außer Betrieb zu nehmen.

Druckgasflaschen mit giftigen, sehr giftigen oder krebserzeugenden Gasen müssen, sofern sie im Laboratorium aufgestellt werden, dauerabgesaugt sein und beispielsweise im Abzug oder in Druckgasflaschenschränken stehen. Für diese Gase sind möglichst kleine Gebinde zu verwenden.

Druckgasflaschen dürfen in Laboratorien lediglich zur Gasentnahme aufgestellt sein bzw. vor einem unmittelbar anstehenden Wechsel bereitstehen, eine Lagerung ist dort jedoch nicht zulässig. Die Aufstellung von Druckgasflaschen im Flurbereich ist verboten.

5.3.5 Spezielle Techniken

Für das Arbeiten mit UV-Strahlung sowie Laserlicht sind gesonderte Vorschriften zu beachten.

Für das Arbeiten mit Röntgenstrahlung sowie mit radioaktiven Stoffen und gentechnisch veränderten Organismen und deren Lagerung gelten die in den Genehmigungen enthaltenen Vorgaben.

In der Regel dürfen die genannten Arbeiten nur in dafür eigens ausgewiesenen Räumen durchgeführt werden.

Beim Umgang mit infektiösvächtigem Gegenständen oder Stoffen sowie bei der Untersuchung und Behandlung von Tieren sind die einschlägigen Vorgaben der [Unfallverhütungsvorschrift Gesundheitsdienst \(GUV 8.1\)](#) zu beachten.

Tierversuche sind im Tierschutzgesetz geregelt.

5.4 Entsorgung von Abfällen

Bei Abfällen ist zwischen gewöhnlichen und gefährlichen Abfällen zu unterscheiden. Zum gewöhnlichen Abfall, der dem Hausabfall bzw. dem Abwasser zuzuführen ist, gehören auch Chemikalien, die nicht als Gefahrstoffe eingestuft sind.

Die Entsorgung gefährlicher Abfälle wird im Einzelfall in Betriebsanweisungen beschrieben. Hochreaktive oder sehr giftige Stoffe müssen vor dem Zuschlag zum Sonderabfall chemisch inaktiviert werden.

Die Sammlung von festen und flüssigen Sonderabfällen hat gemäß dem Merkblatt [Sonderabfallentsorgung](#) der Universität Regensburg zu erfolgen. Gefahrstoffabfälle sind nach Anweisung in gekennzeichneten Sonderabfallbehältern zu sammeln. Das Abstellen von Abfällen auf den Gängen, Fluchtbalkonen oder Dachterrassen ist verboten. Der Benutzer hat den Ersatz nicht mehr aufnahmefähiger Behälter zu veranlassen. (Tel. 33 33).

Für die Entsorgung von radioaktiven Flüssig- und Feststoffabfällen gelten gesonderte Vorschriften, die in einer eigenen Strahlenschutzanweisung entsprechend der jeweils gültigen Umgangsgenehmigung festgelegt werden.

Für die Entsorgung von gentechnisch veränderten Organismen gelten die Vorschriften, die durch das Gentechnikgesetz und entsprechende Betriebsanweisungen geregelt werden.

5.5 Hygiene

Am Arbeitsende und vor der Aufnahme von Nahrungs- und Genußmitteln sind die Hände gründlich zu waschen. Das Aufbewahren oder Lagern von Chemikalien in Sozialräumen ist verboten. In Laboratorien benutzte Arbeitsmäntel dürfen nicht in Bibliotheken, Hörsälen, Seminarräumen oder Cafeterien getragen werden.

6. Verhalten bei Unfällen und Bränden

6.1 Allgemeines

Das Retten von Verletzten oder Eingeschlossenen aus Gefahrenbereichen hat Vorrang vor anderen Maßnahmen. Trotz aller Dringlichkeit muß dabei aber mit Umsicht vorgegangen werden.

In allen Laboratorien ist der Aushang Verhalten im Brandfall / Verhalten bei einem Unfall angebracht

6.2 Erste Hilfe

Verletzten ist umgehend Erste Hilfe zu leisten.

Sind Personen verletzt, ist der Notarzt unter Tel 0-19222 (mit Hausapparat über die Leitwarte unter Tel. 33 33) zu rufen.

Bei akuten Vergiftungen kann Beratung bei den Giftnotrufzentralen eingeholt werden:

Giftnotruf München:	089 / 19 240
Giftnotruf Nürnberg:	0911 / 39 82 45 1

Für Notarzt und Krankenwagen ist für die Naturwissenschaftliche Fakultät III der Rettungstreffpunkt Physik in der Tiefstraße vorgesehen.

6.3 Brände

Bei Ausbruch eines Brandes sind gefährdete Personen zu warnen, gegebenenfalls ohne Eigengefährdung zu retten. Sofern das Feuer mit den vorhandenen Mitteln (Handfeuerlöcher, Feuerlöschdecken, etc.) ohne eigene Gefährdung nicht gelöscht werden kann, ist die Feuerwehr unverzüglich mittels des nächstgelegenen Druckknopfmelders zu alarmieren. Bis zum Eintreffen der Feuerwehr ist ein weiteres Ausbreiten des Brandes nach Möglichkeit zu verhindern.

Nichthelfer haben den Gefahrenbereich zu verlassen. Näheres regelt die [Brandschutzordnung](#).

6.4 Gefahrstoffunfälle

Werden gesundheits- und/oder umweltgefährdende Mengen an Gasen, Dämpfen, Stäuben, Feststoffen oder Flüssigkeiten in einem Laboratorium unkontrolliert freigesetzt, sind sofort alle Anwesenden zum Verlassen des Gefahrenbereiches aufzufordern; Nachbarbereiche sind zu warnen. Der Gefahrenbereich darf erst nach ausdrücklicher Freigabe wieder betreten werden.

Leitwarte:	Tel. 33 33
<u>Referat Umweltschutz/Entsorgung:</u>	Tel. 38 97
Gefahrstoffbeauftragter:	Tel. 44 82
<u>Referat Sicherheitswesen:</u>	Tel. 25 79, 33 11 oder 40 02

Sofern vom Betroffenen vor Ort nicht unmittelbar die Notwendigkeit eines Feuerwehreinsatzes festgestellt werden kann, wird die Verständigung der Feuerwehr im Einzelfall von den vorgenannten Stellen geprüft und veranlaßt. Gegebenenfalls hat die Alarmierung der Feuerwehr über den nächstgelegenen Druckknopfmelder zu erfolgen.

7. Einschlägige Literatur

Literatur zum Thema Sicherheit befindet sich in den Fachbereichsbibliotheken 86 (Chemie), 88 (Biologie - Vorklinische Medizin) und 91 (Medizin) unter den folgenden Signaturen:

VB 4100	Chemisches Labor; Laboreinrichtung und Betrieb
VB 4130	Chemikaliengesetz; Gefahrstoffverordnung
VB 4150	Betriebssicherheit; Schutzmaßnahmen
VB 4170	Strahlenschutz; Umgang mit radioaktiven Stoffen
WB 4100	Biologisches Labor; Laboreinrichtung und Betrieb
WB 4150	Sicherheit und Schutzbestimmungen
WC 6300	Tierversuche; Versuchstiere
WD 2500	Strahlenbiologie; Strahlenwirkung
WG 3450	Gentechnologie
YR 1900-2100	Strahlenschutz; Strahlenschutzrecht, Strahlenschäden; Dosimetrie

Eine Sammlung einschlägiger Vorschriften und Broschüren (z.B. UVV, GefStoffV, Technische Regeln für Gefahrstoffe) liegen in der Fachbereichsbibliothek auf (Aktenordner LabO u. Anlagen im Zeitschriftenregal). Diese Schriftensammlung wird von der Sicherheitskommission der Fakultät auf dem aktuellen Stand gehalten.

Umfangreiche [Literatur zum Thema Arbeitssicherheit](#) sowie eine ausführliche Sammlung von Sicherheits- und Rechtsvorschriften befindet sich beim Referat Sicherheitswesen (Tel. 25 79, 33 11 und 40 02).

Literatur zum Thema Gefahrstoffrecht ist beim Gefahrstoffbeauftragten der Universität (Tel. 44 82) einzusehen.

Das [Referat Umweltschutz/Entsorgung](#):(Tel. 38 97) besitzt einschlägige Literatur zur Thematik.

8. Inkrafttreten

Diese Satzung wurde vom Fachbereichsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät III - Biologie und Vorklinische Medizin - auf seiner Sitzung am 19. Juli 1995 beschlossen und tritt am Tage nach ihrer

Bekanntmachung in Kraft.

Die Laboratoriumsordnung ist Bestandteil der Hausordnung der Fakultät. Sie ersetzt die bisherige Laboratoriumsordnung vom 10. Mai 1989.

Diese Ordnung wird in allen Laboratorien der Fakultät ausgehängt.

In einzelnen Bereichen der Institute und Betriebseinheiten der Fakultät können den Erfordernissen entsprechend Ergänzungen dieser Ordnung erlassen werden.

letzte Änderung: 21.08.96