

Allgemeine Laborordnung

(Betriebsanweisung gem. § 14 GefStoffV)



Allgemeine Laborordnung

(Betriebsanweisung gem. § 14 GefStoffV)

Diese allgemeine Laborordnung gilt für die Fakultät für Chemie, daneben gelten :

1. Die für jeden Arbeitskreis bzw. jedes Praktikum gültige arbeitskreisbezogene Betriebsanweisung, in der auf besondere, in diesem Arbeitskreis auftretende Gefahren etc. hingewiesen wird.
2. Die tätigkeitsbezogenen und die stoff- oder stoffgruppenbezogenen Betriebsanweisungen

Allgemeine Laborordnung

Vorbemerkung

Beim Umgang mit gasförmigen, flüssigen und festen Gefahrstoffen sowie Gefahrstoffen, die als Stäube auftreten, haben Sie besondere Verhaltensregeln und die Einhaltung von bestimmten Schutzvorschriften zu beachten.

Gefahrstoffe sind Stoffe oder Zubereitungen, mit den Gefährlichkeitsmerkmalen:

explosionsgefährlich	ätzend
brandfördernd	reizend
hochentzündlich	sensibilisierend
leichtentzündlich	krebserzeugend
entzündlich	fortpflanzungsgefährdend
sehr giftig	erbgutverändernd
giftig	umweltgefährlich
gesundheitsschädlich	Stoffe, deren Gefährlichkeit nicht bekannt oder aufgelistet sind

Außerdem Materialien, aus denen bei der Verwendung gefährliche oder explosionsfähige Stoffe oder Zubereitungen entstehen oder freigesetzt werden können. Gefährliches biologisches Material aus der Bio- und Gentechnik sowie Material, das Krankheitserreger übertragen kann, zählt ebenfalls zu den Gefahrstoffen.

Die Aufnahme der Stoffe in den menschlichen Körper kann durch Einatmen über die Lunge, durch Resorption durch die Haut sowie über die Schleimhäute und den Verdauungstrakt erfolgen.

Bei allen Arbeiten haben Sie die hier aufgeführten Regelungen zu beachten.

1. Grundregeln

1.1 Vor dem Umgang mit Gefahrstoffen und vor der Durchführung von Arbeiten, bei denen Gefahrstoffe freigesetzt werden können, muss das Gefahrenpotential ermittelt werden. Informationsquellen sind die Fachliteratur, Hersteller- oder Händlerkataloge und Sicherheitsdatenblätter.

Die Hinweise auf besondere Gefahren (R- bzw. H-Sätze) und Sicherheitsratschläge (S- bzw. P-Sätze) sind verbindlich zu berücksichtigen.

Stoffe, über deren Gefährlichkeit keine Angaben zu finden sind, (insbesondere neu synthetisierte Substanzen), sind grundsätzlich als gefährlich zu betrachten. Es sind mindestens die Schutzmaßnahmen aufgrund folgender Eigenschaften festzulegen:

- giftig (R23, 24 oder 25) bzw. Akut. Tox. 3 (H331, H311, H301)
- reizend (R38) bzw. Hautreiz. 2 (H315)
- erbgutverändernd Kategorie 3 (R68) bzw. Muta.2 (H341)
- hautsensibilisierend (R43) bzw. sens. Haut 1 (H317)

1.2 Der Inhalt der folgenden Schriften ist bei allen Laborarbeiten zu beachten

- Umgang mit Gefahrstoffen an Hochschulen (GUV –SR 2005, bisher GUV 19.17)
- Sicheres Arbeiten in Laboratorien (GUV-I 850-0)
- Allgemeine Laborordnung
- Weitere arbeitskreisbezogene-, tätigkeitsbezogene-, stoffgruppen- oder stoffbezogene Betriebsanweisungen und sonstige Anweisungen der Vorgesetzten
- Brandschutzordnung der Universität Bielefeld

1.3 Gefahrstoffe dürfen nicht in Behältnissen aufbewahrt oder gelagert werden, die zu Verwechslungen mit Lebensmitteln führen können.

- 1.4 Gefahrstoffe sind so zu lagern oder aufzubewahren, dass nur Sachkundige Zugang dazu haben. Ausgebildetes Laborpersonal gilt als sachkundig.
- 1.5 Kühl zu lagernde brennbare Flüssigkeiten, sowie hochentzündliche und leichtentzündliche Stoffe dürfen nur in Kühlschränken oder Tiefkühleinrichtungen aufbewahrt werden, deren Innenraum explosionsgeschützt ist.
- 1.6 Sämtliche Standgefäße sind mit dem Namen des Stoffes und den Gefahrensymbolen zu kennzeichnen, große (>1000ml) Gefäße sind vollständig zu kennzeichnen, d.h. auch mit R- und S-Sätzen bzw. H- und P-Sätze.
- 1.7 Brennbare Flüssigkeiten mit Flammpunkt unter 60 °C dürfen am Arbeitsplatz für den Handgebrauch nur in Behältnissen von höchstens 1 Liter Nennvolumen aufbewahrt werden (s. TRGS 526, 4.15.1).
- 1.8 Das Einatmen von Dämpfen und Stäuben, sowie Kontakt von Gefahrstoffen mit Haut und Augen sind zu vermeiden. Beim Umgang mit gasförmigen, staubförmigen oder solchen Gefahrstoffen, die einen hohen Dampfdruck besitzen, ist im Abzug zu arbeiten. Andernfalls muss sichergestellt werden, dass eine Gefährdung der Mitarbeiter durch diese Stoffe ausgeschlossen ist
- 1.9 Im Labor muss ständig eine Schutzbrille mit Seitenschutz getragen werden. Brillenträger müssen eine optisch korrigierte Schutzbrille oder eine Überbrille über der eigenen Brille tragen.
- 1.10 Das Essen, Trinken, Rauchen und Aufbewahren von Lebensmitteln im Labor ist untersagt.
- 1.11 Die in den S- bzw. P-Sätzen und den Betriebsanweisungen vorgesehenen Körperschutzmittel wie Korbbrillen, Gesichtsschutz und geeignete Handschuhe sind zu benutzen.

- 1.12 Laboratorien, in denen Gasdruckflaschen aufgestellt sind, müssen mit dem Warnzeichen WO19 „Warnung vor Gasflaschen“ gekennzeichnet sein.
- 1.13 Vor Inbetriebnahme von elektrischen Betriebsmitteln ist eine Sichtprüfung durchzuführen.
- 1.14 Im Labor ist Arbeitskleidung aus nicht schmelzenden Materialien zu tragen (z.B. Baumwolle). Die Kleidung soll den Körper und die Arme bedecken. Es darf nur festes und trittsicheres Schuhwerk getragen werden.
- 1.15 Angemessene Hygienemaßnahmen sind zu treffen. Arbeitsplätze sind von Kontaminationen frei zu halten und regelmäßig zu reinigen.
- 1.16 Wird eine gefährliche Arbeit von einem Mitarbeiter allein durchgeführt, ist seine Überwachung sicherzustellen.
- 1.17 Versicherte dürfen außer in Notfällen ihren Arbeitsplatz nur dann verlassen, wenn eine dauernde Überwachung ihrer Versuche nicht erforderlich ist oder wenn ein anderer Versicherter, der über die notwendigen Kenntnisse oder Fähigkeiten verfügt, die Überwachung übernimmt.
- 1.18 Unbefugte haben keinen Zutritt zum Labor.
- 1.19 Flucht- und Rettungswege sind freizuhalten. Chemikalien und brandlast erhöhende Stoffe (z.B. Papier, Holz, Styropor) dürfen auf den Fluren nicht aufbewahrt, rollbare Geräte nicht abgestellt werden.
- 1.20 werdende Mütter müssen ihre Schwangerschaft so früh wie möglich ihrem verantwortlichen Hochschullehrer mitteilen. Der Betriebsarzt (C01-227) sollte konsultiert werden.
- 1.21 Mängel, Schäden und auftretende gefährliche Zustände und sonstige Gefährdungen in Laboratorien sind unverzüglich zu beseitigen. Gehört dies nicht zu ihren Aufgaben oder

verfügen sie nicht über die notwendige Befähigung, haben sie die Mängel dem Vorgesetzten oder Arbeitskreisleiter umgehend zu melden.

2. Allgemeine Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

- 2.1 Die Frontschieber der Abzüge sind zu schließen. Die Funktionsfähigkeit der Abzüge ist vor Arbeitsbeginn zu kontrollieren. Defekte Abzüge dürfen nicht benutzt werden.
- 2.2 Rauchabschlusstüren sind geschlossen zu halten.
- 2.3 Informieren Sie sich über das Warnsignal zur Räumung des Gebäudes.
- 2.4 Informieren Sie sich über den Standort und die Funktionsweise der Notabsperrvorrichtungen für Gas und Strom sowie der Wasserversorgung. Nach Eingriffen in die Gas-, Strom- und Wasserversorgung ist unverzüglich die Leitwarte (Tel. 7777) zu informieren. Eingriffe sind auf Notfälle zu beschränken und die von den Maßnahmen Betroffenen sind zu warnen.
- 2.5 Feuerlöscher, Löschsandbehälter und Behälter für Aufsaugmaterial sind nach jeder Benutzung zu befüllen. Benutzte Feuerlöscher, auch solche mit defekter Plombierung sind der Leitwarte (7777) zu melden. Der Inhalt der in den Labors befindlichen Erste-Hilfe-Kästen ist regelmäßig auf Vollständigkeit zu überprüfen und ggf. zu ergänzen. (Sanitätsstelle, Tel. 6352)
- 2.6 Notduschen (Körper- und Augenduschen) sind einmal monatlich auf Funktionsfähigkeit zu prüfen.
- 2.7 Bodeneinläufe und Becken-Siphons sind regelmäßig mit Wasser zu füllen. Wasserabläufe, die sich unter Wasserhähnen mit einem gelben Ring auf der Stirnseite befinden, münden in den hausinternen Kühlkreislauf. In diese darf nur Kühlwasser eingeleitet werden

3. Verhalten in Gefahrensituationen

3.1 Personenschutz geht vor Sachschutz.

Beim Auftreten gefährlicher Situationen, z.B. Feuer, Austreten gasförmiger Schadstoffe, Auslaufen von gefährlichen Flüssigkeiten und Lösungsmitteln, sind umgehend Maßnahmen zur Gefahrenabwehr oder –minimierung durchzuführen und die folgenden Verhaltensregeln zu beachten:

- Alarmplan (z.B. neben den Aufzügen)
- Verhalten im Brandfall (s. Punkt 6 der Betriebsanweisung)
- Verhalten im Alarmfall (s. Punkt 7 der Betriebsanweisung)

3.2 Ruhe bewahren!

3.3 Gefährdete Personen warnen, gegebenenfalls zum Verlassen der Räume auffordern. Eventuell die Räumung aller angrenzenden Laboratorien veranlassen und erst nach Beseitigung der Gefahr wieder betreten.

3.4 Versuche abstellen. Gas, Strom und ggf. Wasser abstellen. Kühlwasser muss weiterlaufen.

3.5 Assistentin oder Assistenten und Leiterinnen oder Leiter des Arbeitskreises oder des Praktikums und die Leitwarte (Tel. hausintern : **112**) benachrichtigen.

3.6 Besteht Explosionsgefahr oder besteht eine andere Gefährdung z.B. durch das Ausströmen toxischer Gase, so ist der nächstgelegene Feuermelder im Treppenturm zu betätigen, da dadurch der gesamte Bauteil alarmiert und geräumt wird.

3.7 Bei Verdacht auf Gesundheitsschäden, bei Unwohlsein oder allergische Hautreaktionen, die aus dem Umgang mit Chemikalien herrühren können ist ein Arzt oder Ärztin aufzusuchen und der Leiter oder die Leiterin des Arbeitskreises zu verständigen.

- 3.8 Eine Unfallmeldung ist unverzüglich im Dekanat der Fakultät für Chemie zu erstellen. Vordrucke für Unfallanzeigen sind dort erhältlich.
- 3.9 Beim Ausfall der Lüftungsanlagen alle Arbeiten mit Gefahrstoffen einstellen, Labor nach Abschalten der Geräte verlassen und die Leiterin oder den Leiter des Arbeitskreises verständigen.

4. Grundsätze der Erste-Hilfe-Leistung

Die im Folgenden aufgeführten Grundsätze können nur ausgewählte labortypische Erste-Hilfe-Maßnahmen aufzeigen, zu denen jedes Fakultätsmitglied verpflichtet ist. Weitere, auch Chemie-Unfall-spezifische Hinweise finden sich in Kap.11 der Broschüre "Sicheres Arbeiten in chemischen Laboratorien"(GUV 50.0.4). Ferner sei auf die wiederkehrenden kostenlosen Erste-Hilfe-Kurse in der Universität Bielefeld hingewiesen. Während der Dienstzeit ist die Sanitätsstelle in C01 - 227 erreichbar.

- 4.1 Bei allen Hilfeleistungen ist auf die eigene Sicherheit zu achten. So schnell wie möglich den hausinternen Notruf tätigen (**112**).
- 4.2 Personen aus dem Gefahrenbereich entfernen.
- 4.3 Brände, insbesondere Kleiderbrände löschen.
- 4.4 Benetzte Haut mit viel Wasser abspülen.
- 4.5 Notduschen nutzen; mit Chemikalien verschmutzte Kleidung vorher entfernen, notfalls bis auf die Haut ausziehen; mit Wasser und Seife reinigen.
- 4.6 Bei Verätzungen der Augen: Augen sofort ausgiebig mit Wasser spülen.

- 4.7 Verletzte Personen bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes nicht allein lassen!
- 4.8 Information an den Arzt sicherstellen.
Erbrochenes und Chemikalien sicherstellen.

5. Allgemeiner Notruf

Feuer/Unfall **112**

Es meldet sich die Leitwarte, 0-24 Uhr

- 5.1 Setzen Sie einen Notruf gemäß folgendem Schema ab:

Wer meldet?

Was ist passiert?

Wo ist der Unfallort?

Wie viele Verletzte?

WARTEN auf Rückfragen!

- 5.2 Notrufnummern für Vergiftungsfälle

Bei Vergiftungsfällen beschaffen Sie sich **in jedem Fall** Informationen über die aktuelle Vergiftung bei einer der folgenden Stellen:

a) Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen und Embryonaltoxikologie
Spandauer Damm 130
14050 Berlin
Tel. 0-(0 30) 1 92 40

b) Zentrum für Kinderheilkunde
Universitätsklinikum Bonn
Informationszentrale gegen Vergiftungen
Tel. 0-(02 28) 1 92 40

c) im Internet unter www.gizbonn.de

6. Verhalten im Brandfall

Ruhe bewahren und Panik vermeiden. Entstehungsbrand mit Eigenmitteln löschen. (Leiterin oder Leiter des

Arbeitskreises oder des Praktikums benachrichtigen). Bei Löschversuchen Rückzugsmöglichkeiten beachten. Rauch versperrt den Rückweg evtl. sehr schnell.

6.1 Entstehungsbrand

Brände, die noch nicht auf Einrichtungsgegenstände übergegriffen haben, z.B. Ölbrand, Lösungsmittelbrand in Apparatur usw.

Löschen.

Geeignetes Löschmittel benutzen, z.B. kein Wasser für Metalle oder brennendes Öl. Besondere Gefahren, wie giftige Gase, Dämpfe usw. beachten. Brennbare Stoffe, Druckgasflaschen aus Brandnähe entfernen.

6.2 Fortgeschrittener Brand

Brände, die bereits auf Einrichtungsgegenstände übergegriffen haben.

Feuermelder in Treppenhäusern betätigen, verletzte Personen aus Brandnähe entfernen. Leitwarte (**NOTRUF 112**) informieren über: Brandort, Ausmaß, Verletzte und evtl. eingeschlossene Personen, besondere Gefahren: Druckgasflaschen, giftige Gase, größere Lösungsmittelmengen usw.

Gebäude auf dem kürzesten Fluchtweg verlassen.

Keine Aufzüge benutzen.

Sammeln auf den Sammelplätzen nordwestlich des Zahns F und E. Vollzähligkeit prüfen.

Feuerwehr einweisen. Sollte nur durch ortskundige Personen geschehen.

Feuerwehrezufahrten freihalten.

6.3 Nach dem Eintreffen der Feuerwehr sind ausschließlich die Anweisungen der Feuerwehr zu befolgen.

7. Verhalten im Alarmfall

- 7.1 Bei Ertönen der Alarmhupen auf den Fluren (gleichmäßig unterbrochener Dauerton) oder nach Aufforderung haben alle Personen sofort das Gebäude auf den gekennzeichneten Fluchtwegen zu verlassen und sich auf den vorgesehenen Sammelplätzen einzufinden. Aufzüge dürfen nicht benutzt werden.
- 7.2 Laufende Versuche sind zu unterbrechen und zu sichern (Entfernen von Heißbädern, jedoch Weiterbetrieb von Kühlung usw.).
- 7.3 Jeder achtet darauf, dass alle Personen mit ihm den Raum verlassen. Behinderten und Besuchern ist zu helfen.
- 7.4 Beim Verlassen des Raumes sind alle Türen geschlossen zu halten.
- 7.5 Fluchtwege der Zähler E und F sind die Treppentürme. Aufzüge dürfen nicht benutzt werden. Die Notausgänge befinden sich jeweils in der Ebene 02 oder als Verbindungsflur zu den anschließenden Bauteilen in jeder Ebene.
- 7.6 Auf dem Sammelplatz ist eine sofortige gegenseitige Kontrolle unter den Dienstkräften und Studenten zur schnellen Feststellung fehlender Personen erforderlich. Dem Vorgesetzten oder dem Sicherheitspersonal ist Bericht zu erstatten, wer wo im Gebäude verblieben ist.

8. Sachgerechte Entsorgung

- 8.1 Die Menge gefährlicher Abfälle ist auf ein Minimum zu reduzieren, indem nur die notwendigen Mengen von Stoffen in Reaktionen eingesetzt werden. Der Weiterverwendung und der Wiederaufarbeitung, z.B. von Lösungsmitteln, ist der Vorzug vor der Entsorgung zu geben.
- 8.2 Die einzelnen Gefahrstoffabfälle sind getrennt so zu sammeln, dass gefährliche Reaktionen ausgeschlossen sind. Diesbezüglich sind die Vorgaben der Abteilung Sonderabfallentsorgung zu beachten (Tel.2085, 2109).
- 8.3 Die Beseitigung gefährlicher Abfälle ist in solchen Zeitabständen vorzunehmen, dass das Aufbewahren, der Transport und das Vernichten dieser Stoffe nicht zu einer Gefährdung führen kann.
- 8.4 Die Arbeitsplätze sind mindestens einmal jährlich auf gefährliche Abfälle hin zu prüfen und diese zur Vermeidung der Bildung von Altlasten zu entsorgen.

Alarmsammelplätze für die Gebäudeteile E und F

