

**Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)**

Änderungshistorie

Datum	Änderungen	
Oktober 2023	Gültigkeit und Inkrafttreten aktualisiert	LH
29.03.2025	In neues Format konvertiert	LH

- Betriebsanweisung nach § 14 GefStoffV für das Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- Geltungsbereich: Lehrstuhl für Pharmazeutische und Medizinische Chemie, Praktika Pharmazeutische Chemie

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines.....	2
2.	Grundregeln.....	5
3.	Allgemeine Schutz- und Sicherheitshinweise .....	5
4.	Grundregeln für das Verhalten im Labor.....	6
5.	Allgemeine Schutz- und Sicherheitseinrichtungen .....	8
6.	Abfallminderung und Abfallentsorgung .....	9
7.	Verhalten in Gefahrensituationen.....	10
8.	Grundsätze der Ersten Hilfe .....	10
9.	Allgemeiner Notruf für Feuerwehr, Notarztwagen und Polizei.....	11
10.	Giftnotruf.....	11
11.	Brände und Feueralarm .....	11
12.	Praktikumsbetrieb .....	12
13.	Gültigkeit und Inkrafttreten .....	12

 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab:</b> <b>12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie</b> <b>Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 2 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

## 1. Allgemeines

Nach § 14 der Gefahrstoffverordnung und nach den Technischen Regeln für Gefahrstoffe – TRGS 526 „Laboratorien“, hat der Unternehmer eine Betriebsanweisung (allgemeine Laborordnung) zu erstellen, in der die im Labor auftretenden Gefahren für Mensch und Umwelt beschrieben sowie die allgemein erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln festgelegt sind. Die Betriebsanweisung muss der Gefährdungsbeurteilung Rechnung tragen, in verständlicher Form abgefasst sein und ist im Labor verfügbar zu halten.

Diese allgemeine Laborordnung legt grundsätzliche Verhaltensweisen fest, gibt Hinweise auf besondere Gefährdungen, ist also Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung nach ArbSchG bzw. GefStoffV, und regelt den Umgang mit Gefahrstoffen. Sie ist verbindlich, muss allen Beschäftigten bekannt sein und leicht zugänglich aufbewahrt werden. Die Beschäftigten haben die einzelnen Vorgaben strikt zu beachten und einzuhalten.

Sie muss von jeder Dienststelle mit orts- und tätigkeitsbezogenen Hinweisen für die Arbeitsplätze und Arbeitsverfahren an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst, bzw. ergänzt werden, wobei die Ergänzungen nicht hinter den Schutzziele der allgemeinen Laborordnung zurückbleiben dürfen.

Die Laborordnung findet Anwendung auf Labore, in denen nach chemischen, physikalischen oder physikalisch-chemischen Methoden präparativ, analytisch oder anwendungstechnisch mit Gefahrstoffen gearbeitet wird.

Darüber hinaus sind insbesondere folgende Schriften für das Arbeiten im Labor zu beachten:

- i. Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (DGUV-Vorschrift)
- ii. „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“ (DGUV-Information 213-850 bzw. TRGS 526)
- iii. Sicherheit im chemischen Hochschulpraktikum (DGUV-Information 213-026)
- iv. Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in Hochschulen (DGUV-Information 213-039)
- v. Mutterschutzgesetz
- vi. Gefahrstoffdatenbanksystem DaMaRIS zur Verwaltung der Gefahrstoffe im Labor und zur Information über Gefahrstoffeigenschaften
- vii. Einzelbetriebsanweisungen
- viii. Stoffgruppenbetriebsanweisungen
- ix. Sicherheitsdatenblätter
- x. spezielle Betriebsanweisungen für Geräte und Verfahren
- xi. Abfallentsorgungsregelungen.

 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab:</b> <b>12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie</b> <b>Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 3 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

In Laboren, in denen Sonderaufgaben, z. B. gentechnische Arbeiten, Umgang mit radioaktiven Stoffen etc. durchgeführt werden, sind darüber hinaus die zusätzlichen Anforderungen des jeweiligen Rechtsgebiets (Strahlenschutzverordnung, Biostoffverordnung, Gentechniksicherheitsverordnung) zu beachten. Beim Umgang mit radioaktiven Stoffen muss die ausliegende Strahlenschutzanweisung nach §45 StrSchV beachtet werden.

Beim Umgang mit gasförmigen, flüssigen oder festen Gefahrstoffen sowie mit denen, die als Stäube auftreten, haben Sie besondere Verhaltensregeln und bestimmte Schutzvorschriften zu beachten.

### 1.1 Vorbemerkungen

Stoffe, fest, flüssig oder gasförmig, einschließlich Mischungen und Lösungen (sog. Zubereitungen), gelten als gefährlich im Sinne der Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) sofern durch sie eine

- i. **Explosions- und/oder Brandgefahr**
- ii. **eine direkte oder indirekte Beeinträchtigung der Gesundheit des Menschen**
- iii. **eine Gefährdung der Umwelt**

bewirkt werden kann. Die Aufnahme von Stoffen in den menschlichen Körper kann durch Einatmen, durch Resorption durch die Haut oder die Schleimhäute, oder durch Verschlucken erfolgen.

Wer mit solchen Stoffen umgeht, muss über ihre Eigenschaften, Wirkungen, zu treffenden Schutzmaßnahmen, Verhaltensweisen im Gefahrfall und mögliche Erste-Hilfe-Maßnahmen unterrichtet sein. Er muss darüber hinaus wissen, wie eine sachgerechte Entsorgung zu erfolgen hat.

Der Umgang mit Stoffen, deren Ungefährlichkeit nicht zweifelsfrei feststeht, hat so zu erfolgen wie der mit Gefahrstoffen.

**Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)**

Gefahrstoffe können einer oder mehreren der nachfolgenden Eigenschaftsgruppen angehören. Sie müssen gekennzeichnet sein, wobei für einen Teil von ihnen die Gefahrstoffverordnung eine Kennzeichnung mit den unten aufgeführten Gefahrensymbolen vorschreibt.

Das neue Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für Chemikalien nach GHS ist in Kraft getreten und entsprechend der CLP-Verordnung werden folgende Gefahrenpiktogramme verwendet:

Gefahrenpiktogramme nach GHS-Verordnung					
Bezeichnung	Kodierung	Piktogramm	Bezeichnung	Kodierung	Piktogramm
Explodierende Bombe	GHS01		Totenkopf mit gekreuzten Knochen	GHS06	
Flamme	GHS02		Ausrufezeichen	GHS07	
Flamme über einem Kreis	GHS03		Gesundheitsgefahr	GHS08	
Gasflasche	GHS04		Umwelt	GHS09	
Ätzwirkung	GHS05				

**Signalwörter:**

- GEFAHR** für die schwerwiegenden Gefahrenkategorien
- ACHTUNG** für die weniger schwerwiegenden Gefahrenkategorien

 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab:</b> <b>12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie</b> <b>Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 5 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

Für radioaktive Stoffe gelten die besonderen Vorschriften der Strahlenschutzverordnung und die örtliche Strahlenschutzanweisung.

Für biologische Arbeitsstoffe (z. B. infektiöse) gelten die besonderen Vorschriften der BioStoffV sowie die entsprechende Betriebsanweisung.

Für den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen gelten die besonderen Vorschriften der GenTSV und die entsprechende Betriebsanweisung.

## 2. Grundregeln

- i. Vor dem Umgang mit Gefahrstoffen und vor der Durchführung von Verfahren, bei denen eventuell Gefahrstoffe freigesetzt werden können, ist das Gefährdungspotential zu ermitteln und es sind die notwendigen Schutzmaßnahmen zu treffen. Informationsquellen sind insbesondere Sicherheitsdatenblätter, Hersteller- oder Händlerkataloge und Gefahrstoffdatenbanken (z.B. GESTIS-Stoffdatenbank). Weiterhin ist zu ermitteln, ob ein weniger gefährlicher Stoff für den Einsatzzweck verfügbar ist.
- ii. Für den jeweiligen Arbeitsbereich einschließlich der Lagerräume ist ein Verzeichnis der vorhandenen und verwendeten Gefahrstoffe zu führen und auf den aktuellen Stand zu halten. Das Verzeichnis muss die Gefahrstoffbezeichnung ggf. die Produktbezeichnung des Herstellers/Händlers/Lieferanten, die Einstufung oder Angaben zu den gefährlichen Eigenschaften, die vorgehaltenen bzw. verwendeten Mengen und die Bezeichnung des Einsatzbereichs. In dem Verzeichnis muss auf die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter verwiesen werden.
- iii. Die ermittelten besonderen Gefahren (H-Sätze und EUH-Sätze) und Sicherheitsratschläge (P-Sätze) sind als Bestandteile dieser allgemeinen Laborordnung verbindlich.
- iv. Bei Durchführung von Versuchen, die einer dauernden Beaufsichtigung bedürfen, darf der Arbeitsplatz nur dann verlassen werden, wenn eine andere unterwiesene Person die Überwachung übernimmt, oder durch geeignete selbsttätig wirkende Schutzmaßnahmen das Auftreten von gefährlichen Zuständen sicher verhindert wird.

## 3. Allgemeine Schutz- und Sicherheitshinweise

- i. Gefahrstoffe dürfen nur in dafür geeigneten Behältnissen aufbewahrt werden. Gefahrstoffe dürfen nicht in Behältnissen aufbewahrt werden, die zu Verwechslungen mit Lebensmitteln führen können.
- ii. Das Lagern von Gefahrstoffen in den Laboren ist verboten. Es darf dort nur die Menge an Gefahrstoffen vorhanden sein, die für den Fortgang der Arbeit notwendig ist.
- iii. Sämtliche Standgefäße sind mit dem Namen des Stoffes und den Gefahrensymbolen zu kennzeichnen; größere Gefäße (mehr als 1 Liter) sind vollständig zu kennzeichnen, d. h. auch mit Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen. Das gilt auch für Abfallbehälter.

 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab:</b> <b>12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie</b> <b>Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 6 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

- iv. **Sehr giftige und giftige Stoffe sind unter Verschluss oder so aufzubewahren, dass nur Fachkundige oder deren Beauftragte Zugang haben. Die Laborbeschäftigten sind vor der Benutzung jeweils auf die besonderen Gefahren der Stoffe hinzuweisen.**
- v. **Kühl zu lagernde, brennbare Flüssigkeiten sowie hochentzündliche und leichtentzündliche Stoffe dürfen nur in Kühlschränken oder Tiefkühleinrichtungen aufbewahrt werden, deren Innenraum explosionsgeschützt ist.**
- vi. **Im Laboratorium vorgehaltene Gefahrstoffe sind mindestens einmal jährlich auf den ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Nicht mehr benötigte oder unbrauchbar gewordene Gefahrstoffe sind sachgerecht zu entsorgen.**
- vii. **Der Transport von Gefahrstoffen und anderen Arbeitsmitteln hat mit den geeigneten Hilfsmitteln (z.B. Gasflaschentransportwagen) zu erfolgen. Glasflaschen dürfen nicht am Flaschenhals getragen werden. Es sind Flaschenkörbe, Eimer mit Henkel oder andere geeignete Transportmittel zu verwenden. Auf die besonderen Bestimmungen zum Transport von Gefahrstoffen in Aufzügen wird hingewiesen.**
- viii. **Die im Labor vorhandene Menge an brennbarer Flüssigkeit ist auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken. Brennbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 55°C für den Handgebrauch dürfen nur in Behältnissen von 1 Liter Nennvolumen aufbewahrt werden.**
- ix. **Abzüge/Digestorien sind keine Lagerorte für Gefahrstoffe. Stoffe und Geräte, die nicht unmittelbar für die Fortführung der Arbeit benötigt werden, sind aus dem Abzug zu entfernen.**
- x. **Substanzen, die sehr giftige, giftige, krebserzeugende, erbgutverändernde, fortpflanzungsgefährdende, gesundheitsschädliche, ätzende oder brennbare Gase, Dämpfe, Aerosole oder Stäube abgeben können, dürfen nur im Abzug gehandhabt werden.**

#### 4. [Grundregeln für das Verhalten im Labor](#)

##### 4.1 [Jugend- / Mutterschutz](#)

Jugendliche unter 18 Jahren sowie werdende und stillende Mütter unterstehen besonderem Schutz.

Jugendliche dürfen nur unter bestimmten Bedingungen und nur unter Aufsicht eines Fachkundigen mit bestimmten Gefahrstoffen umgehen (siehe Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG).

Beim Umgang mit Gefahrstoffen gelten für gebärfähige Frauen sowie für werdende und stillende Mütter Beschäftigungsverbote bzw. Beschäftigungsbeschränkungen. Von einer Schwangerschaft sollte daher der verantwortliche Leiter sofort in Kenntnis gesetzt werden und sich bei Bedarf von den Betriebsärzten beraten zu lassen.

Bei Meldung einer Schwangerschaft ist umgehend eine Gefährdungsbeurteilung gem. §10 MuSchG durchzuführen. Informationen hierzu sind auf der Homepage der Stabsstelle Arbeitssicherheit unter Themen von A-Z „Mutterschutz“ zu finden.

 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab:</b> <b>12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie</b> <b>Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 7 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

#### 4.2 Nahrungs- und Genussmittel

Nahrungs- und Genussmittel dürfen in Laboratorien, in denen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt werden, nicht hineingebracht werden, Kosmetika nicht angewandt werden.

Das Rauchen ist im Labor verboten.

#### 4.3 Arbeitsorganisation

Die Arbeitsorganisation ist so zu gestalten, dass Gefährdungen vermieden oder auf ein Minimum reduziert werden. Sauberkeit und Ordnung am Arbeitsplatz tragen wesentlich zu einem sicheren Arbeiten bei. Für Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz hat jeder Benutzer selbst Sorge zu tragen.

Gefährliche Arbeiten dürfen nicht allein durchgeführt werden. Mindestens eine weitere Person muss in Rufnähe erreichbar sein. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung kann geprüft werden, ob durch zusätzliche technische und organisatorische Maßnahmen eine Alleinarbeit erlaubt werden kann. Kann eine Alleinarbeit nicht ausreichend abgesichert werden, darf diese nicht durchgeführt werden.

#### 4.4 Arbeits-, Schutzkleidung / Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten in Laboratorien ist geeignete Arbeitskleidung zu tragen. Sie soll Körper und Arme ausreichend bedecken und muss aus Geweben bestehen, deren Brenn- und Schmelzverhalten im Brandfall keine erhöhte Gefährdung darstellt. Ein Laborkittel aus Baumwolle, besser Baumwollmischgewebe, erfüllt diese Anforderungen. Die übliche Straßenkleidung gilt nicht als geeignete Laborkleidung und muss außerhalb vom Labor abgelegt werden.

Es darf nur festes, geschlossenes und trittsicheres Schuhwerk getragen werden.

In Laboratorien ist das ständige Tragen einer Schutzbrille (Korrekturbrillen erfüllen im Allgemeinen nicht die Anforderungen, die an Schutzbrillen gestellt werden) unbedingte Pflicht. Brillenträger/innen müssen eine optisch korrigierte Schutzbrille oder eine Überbrille über der Korrektionsbrille tragen. Auf Augenschutz kann ausnahmsweise verzichtet werden, wenn aufgrund der Arbeitsprozesse und Tätigkeiten dauerhaft sicher Augengefährdungen ausgeschlossen werden können. Dies ist in der Gefährdungsbeurteilung zu dokumentieren. Handschuhe, z. B. Einweg- oder Chemikalienschutzhandschuhe dürfen außerhalb des Laboratoriums nicht getragen werden und sind beim Telefonieren, Öffnen von Türen aller Art, bei der Benutzung von Medienhähnen etc. auszuziehen.

Die in den Sicherheitsratschlägen (S- bzw. H-Sätzen) und speziellen Betriebsanweisungen vorgesehenen Körperschutzmittel sind zu benutzen. Weitere Persönliche Schutzausrüstung, die z. B. im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung bestimmt wurde, ist zu tragen.

 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab:</b> <b>12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie</b> <b>Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 8 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

#### 4.5 Kennzeichnung am Arbeitsplatz

Alle sich nicht am eigenen Arbeitsplatz befindlichen Apparaturen, Gefäße oder eingelagerten Proben, die über Nacht oder länger stehen bleiben, sind wie folgt zu kennzeichnen:

- i. **Datum**
- ii. **Name des Mitarbeiters bzw. Name(n) des(r) Studenten**
- iii. **Name des Arbeitskreises bzw. das zugehörige Semester**
- iv. **Bei Studenten außerdem der Name der verantwortlichen Aufsichtsperson.**
- v. **Erreichbarkeit der verantwortlichen Person für den Notfall (auch außerhalb der Dienstzeit)**
- vi. **Kennzeichnung nach GefStoffV**
- vii. **Bei Reaktionen den voraussichtlichen Reaktionsablauf und die Dauer.**

Befindet sich die Örtlichkeit in den Räumlichkeiten des jeweiligen Arbeitskreises bzw. des Semesters, so kann die Angabe von Punkt 3 entfallen.

#### 4.6 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Ist gemäß der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) eine Pflichtvorsorge erforderlich, können Beschäftigte nur dann an ihrem Arbeitsplatz arbeiten, wenn Sie an der Pflichtvorsorge teilgenommen haben. Die Arbeitsmedizinische Vorsorge beinhaltet ein ärztliches Beratungsgespräch mit Anamnese einschließlich Arbeitsanamnese sowie körperliche oder klinische Untersuchungen, soweit der Beschäftigte darin einwilligt. Die Vorsorge führt in der Regel der Betriebsarzt der Universität Würzburg durch.

### 5. Allgemeine Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

Das Institut ist während der Arbeitszeit der Angestellten und Arbeiter geöffnet. Wissenschaftliche Mitarbeiter können außerhalb der Öffnungszeiten arbeiten (außer in der Zeit von 20.00 bis 6.00 Uhr), wenn dies vom Leiter der jeweiligen Organisationseinheit gebilligt wird. Hierbei ist grundsätzlich zu beachten:

- i. **Es müssen mindestens zwei Mitarbeiter der gleichen Organisationseinheit gleichzeitig im Labor anwesend sein. Auszubildende dürfen in den Laboratorien nie ohne Aufsicht arbeiten.**
- ii. **Fremdfirmen dürfen in den Laboratorien nie ohne Aufsicht und ohne schriftliche Zustimmung des Laborleiters bzw. dessen Vertretern arbeiten. Der Leitfaden für Umbau – und Instandhaltungsarbeiten auf dem Gelände der Universität Würzburg mit Anhang für das Institut für Pharmazie und LMC ist zu beachten.**
- iii. **Der Technische Betrieb sollte – wenn möglich – vor Beginn der Arbeiten in Laboratorien in der Werkstatt (Werkstattleiter oder dessen Vertreter) Bescheid geben. Der Leitfaden für Instandhaltungsarbeiten durch den Technischen Betrieb mit Anhang für das Institut für Pharmazie und LMC ist zu beachten**
- iv. **Unbefugte haben keinen Zutritt.**
- v. **Flucht- und Rettungswege sind von allen abgestellten Gegenständen freizuhalten.**

 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab:</b> <b>12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie</b> <b>Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 9 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

- vi. Die Frontschieber der Abzüge sind geschlossen zu halten; die Funktionsfähigkeit ist zu kontrollieren. Defekte Abzüge dürfen nicht benutzt werden. Bei Arbeiten unter dem Abzug ist die Frontscheibe nicht mehr als notwendig zu öffnen. Der Kopf des Benutzers soll immer im Schutz der Scheibe bleiben. Die Einstellungen der Lüftung eines Laboratoriums können aus dem Zeitschaltkatalog (einzusehen im Sekretariat 1. OG) entnommen werden.
- vii. Feuerlöscher sind nach jeder Benutzung wieder zu befüllen und Feuerlöscher mit verletzter Plombe zur Prüfung den jeweils zuständigen technischen Betrieben (Werkstatt) zu übergeben.
- viii. Informieren Sie sich über mögliche Warnsignale und über den Standort und die Funktionsweise der Notabsperrvorrichtungen für die Gas-, Wasser-, und Stromzufuhr. Eingriffe sind auf Notfälle zu beschränken und sollten möglichst umgehend nach Beseitigung der Gefahr wieder eingeschaltet werden (betroffene Verbraucher informieren).
- ix. Alle Personen sind verpflichtet, von Ihnen bemerkte Sicherheitsmängel unverzüglich dem verantwortlichen Laborleiter bzw. dessen Vertreter oder dem zuständigen Sicherheitsbeauftragten oder dem Leiter der Institutswerkstatt bzw. dessen Vertreter zu melden. Bezüglich der Meldung ist eine schriftliche Notiz anzufertigen.
- x. Die Notduschen des Institutes sind mindestens einmal monatlich auf Funktionsfähigkeit zu prüfen! Für die einzelnen betroffenen Bereiche werden dazu von den zuständigen Hochschullehrern bzw. Arbeitskreisleitern Mitarbeiter benannt.
- xi. Bei der Prüfung sind neben dem Volumenstrom das Bild der Wasserverteilung des Kopfes und die Qualität des Wassers durch Inaugenscheinnahme zu beurteilen. Mängel sind dem Technischen Betrieb der Universität und dem Leiter der Institutswerkstatt zu melden. Über die Meldung haben die Beauftragten einen schriftlichen Nachweis mit Datumsangabe zu führen. Es wird empfohlen Augenduschen täglich zu betätigen!

## 6. Abfallminderung und Abfallentsorgung

Die Mengen der verwendeten Chemikalien und Lösemittel sind auf das kleinstmögliche Maß einzuschränken. Hier gilt der Grundsatz "Verwertung vor Entsorgung". Eine Belastung des Abwassers mit wassergefährdenden Stoffen ist zu verhindern. Die Entsorgung wird durch das Zentrum für Entsorgung und Recycling (ZER) organisiert und durchgeführt.

Die Annahmebedingungen für Sonderabfälle befinden sich auf der Website des ZER. Zum Sammeln der Abfälle sind nur die vom Zentrum für Entsorgung und Recycling zur Verfügung gestellten Behälter zu verwenden. Bei zusätzlichem Bedarf oder Entsorgung von Chemikalien ist eine Absprache mit dem Zentrum für Entsorgung und Recycling (ZER) (Tel. 31-84711 o. 31-84713) zu treffen. Die Annahmezeiten und -orte können auf der Website des ZER nachgelesen werden.

Bei jeder Abgabe von Chemikalienabfällen ist ein vollständig ausgefüllter Auftrag zur universitäts-internen Sonderabfallentsorgung mitzubringen. Nur benannte „Beauftragte Personen nach Gefahrgutrecht“ dürfen dieses Formular ausfüllen. Die entsprechenden Dokumente kann man auf der Website des ZER herunterladen.

 Fakultät für Chemie und Pharmazie <b>PHARMAZIE UND LEBENSMITTELCHEMIE</b> 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab: 12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 10 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

## 7. Verhalten in Gefahrensituationen

Beim Auftreten gefährlicher Situationen, z. B. Feuer, Austreten gasförmiger Schadstoffe, Auslaufen von Lösemitteln, sind die folgenden Anweisungen einzuhalten:

- i. Ruhe bewahren und überstürztes, unüberlegtes Handeln vermeiden.
- ii. Gefährdete Personen warnen, gegebenenfalls zum Verlassen der Räume auffordern.
- iii. Aufzüge dürfen nicht benutzt werden.
- iv. Gefährdete Versuche abstellen; Gas, Strom und ggf. Wasser abstellen (Kühlwasser muss weiterlaufen!).
- v. Verantwortliche (Institutsvorstand, Leiter der Organisationseinheit) benachrichtigen; falls nötig Feuerwehr, Notarzt und Technischen Betrieb alarmieren. Alarmpläne beachten.
- vi. Alle nicht an Lösch- oder Rettungsmaßnahmen beteiligten Personen haben den Gefahrenbereich zu verlassen und begeben sich zum Sammelplatz.
- vii. Bei Unfällen mit Gefahrstoffen, die Langzeitschäden auslösen können, oder die zu Unwohlsein oder Hautreaktionen geführt haben, ist stets sofort ein Notarzt zu rufen (siehe Ziffer 7.) Mit Gefahrstoff kontaminierte Personen dürfen das Institut nicht verlassen, die Erstversorgung muss vor Ort erfolgen. Der Institutsvorstand und der Leiter der Organisationseinheit sind darüber zu informieren.
- viii. Eine Unfallanzeige ist möglichst schnell bei der zuständigen Verwaltung abzugeben.

## 8. Grundsätze der Ersten Hilfe

Bei allen Hilfeleistungen auf die eigene Sicherheit achten! Falls nötig, möglichst schnell einen Notruf ausführen.

- i. Personen aus dem Gefahrenbereich bergen und an die frische Luft bringen.
- ii. Brände, insbesondere Kleiderbrände löschen.
- iii. Notduschen benutzen; mit Chemikalien verschmutzte Kleidung vorher entfernen, notfalls bis auf die Haut ausziehen; mit Wasser und Seife reinigen; bei schlecht wasserlöslichen Substanzen diese mit Polyethylenglycol von der Haut abwaschen und mit viel Wasser nachspülen.
- iv. Bei Augenverätzungen mit weichem, umkippendem Wasserstrahl beide Augen von außen her zur Nasenwurzel hin, bei gespreizten Augenlidern, mindestens 10 Minuten spülen. Die Augenduschen befinden sich in den Laboratorien an jedem Waschbecken.
- v. Atmung und Kreislauf prüfen und überwachen.
- vi. Bei Bewusstsein gegebenenfalls Schocklage erstellen; Beine nur leicht (max. 10 cm) über Herzhöhe mit entlasteten Gelenken lagern.
- vii. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in die stabile Seitenlage bringen, ansonsten Kopf überstrecken, bei einsetzender Atmung in die stabile Seitenlage bringen, falls keine Atmung vorhanden sofort mit der Beatmung beginnen.
- viii. Blutungen stillen, Verbände anlegen, dabei Einmalhandschuhe benutzen.
- ix. Verletzte Personen bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes nicht allein lassen.
- x. Rettungsdienst ins Gebäude einweisen.

 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab:</b> <b>12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie</b> <b>Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 11 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

Das Unfallgeschehen, Maßnahmen und Ersthelfer müssen in ein Verbandsbuch (in jedem Erste-Hilfe-Kasten) eingetragen und von einer verantwortlichen Person (z. B. Praktikumsassistent) unterzeichnet werden. Die Verbandskästen befinden sich jeweils auf den Gängen vor den Laboratorien (siehe Fluchtpläne auf den jeweiligen Stockwerken). Benutzte Erste-Hilfe-Kästen vom Werkstattpersonal wieder auffüllen lassen!

### 9. Allgemeiner Notruf für Feuerwehr, Notarztwagen und Polizei

Von allen angeschlossenen Telefonen im Haus möglich (Notrufnummer 112)

i. **Wo?**

**Nennen Sie den genauen Ort des Brand- o. Unfallgeschehens:**  
**Institut; Stockwerk; Raumnummer!**

ii. **Bei Unfall die Anfahrtsstelle des Notarztwagens wie folgt angeben:**

**Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie**  
**Am Hubland, Treffpunkt 4 (Chemie West) (Nicht vergessen den Notarzt einzuweisen !!!)**

iii. **Was?**

**Schildern Sie kurz die Notfallsituation!**

iv. **Anzahl d. Verletzten; Verletzungsart; Brandart; Brandausdehnung; Angabe, ob weitere Menschen in Gefahr oder vermisst!**

v. **Wer?**

**Nennen Sie Ihren Namen!**

vi. **Der Notdienst beendet das Gespräch!**

### 10. Giftnotruf

Abteilung für Klinische Toxikologie, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, Ismaninger Str. 22, 81675 München, Telefon: 089/19240

### 11. Brände und Feueralarm

Beachten Sie die Brandschutzordnung des Instituts für Pharmazie und Lebensmittelchemie.

 	<b>Institut für Pharmazie und LMC</b>	<b>Gültig ab:</b> <b>12. Oktober 2023</b>
	<b>Lehrstuhl Pharmazeutische Chemie</b> <b>Praktika Pharmazeutische Chemie</b>	<b>Seite 12 von 12</b>
<b>Allgemeine Laborordnung (Lab work policy)</b>		

## 12. Praktikumsbetrieb

Jede(r) Studierende übernimmt am ersten Praktikumstag gegen Unterschrift einen Laborplatz samt Platzausrüstung. Fehlende oder defekte Ausrüstungsteile sind dem zuständigen Laborpersonal sofort zu melden. Nach Beendigung des Praktikums wird der Laborplatz samt der vom Institut bereitgestellten Arbeitsmittel (vollständig und gereinigt!) gegen Quittung abgegeben.

Alle allgemein zugänglichen Geräte (pH-Meter, Polarimeter, Bunsenbrenner, usw.) sind sofort nach Benutzung zu reinigen und an den ursprünglichen Platz zurückzustellen. Fehlende oder defekte, vom Institut bereitgestellte Arbeitsmittel müssen *in jedem Fall* ersetzt werden.

Vorratsgefäße für Chemikalien dürfen nur zum Abfüllen aus den Regalen bzw. Schränken entnommen werden und sind nach Gebrauch umgehend an den ursprünglichen Platz zurückzustellen. Leere Chemikaliengefäße sind auf den dafür vorgesehenen Platz zu stellen. Sie werden in der Regel zum nächsten Praktikumstag aufgefüllt.

Vor Beginn der praktischen Arbeiten muss sich jeder Studierende persönlich über alle Gefahrstoffe informieren, die an dem jeweiligen Praktikumstag zum Einsatz kommen. Dies geschieht entweder anhand von Hersteller- oder Händlerkatalogen, über das Internet (z. B. DaMaRIS). Die ermittelten besonderen Gefahren (H-Sätze) und Sicherheitsratschläge (P-Sätze) sind als Bestandteil dieser Betriebsanweisung verbindlich.

Jeder Versuch ist vor Beginn der praktischen Arbeiten im Laborjournal nach Vorgabe der Praktikumsleitung vorzubereiten (Durchführung des Versuchs, Gefahrenpotential, Entsorgung der benötigten Reagenzien, theoretischer Hintergrund des Versuchs, usw.). Während des Laborbetriebs ist im Laborjournal die Durchführung des jeweiligen Versuches nach der ausgeteilten Vorlage zu protokollieren. Abweichungen von den ausgegebenen Versuchsvorschriften sind nur nach Absprache mit dem jeweiligen Assistenten zulässig.

Laufende Experimente dürfen nicht unbeaufsichtigt sein. Das Verlassen des Arbeitsplatzes während eines Versuchs ist nur zulässig, wenn eine andere Person im Labor über das Experiment unterrichtet ist und die Aufsicht übernimmt.

## 13. Gültigkeit und Inkrafttreten

Diese Laborordnung ist in der jeweils aktuell gültigen Fassung die Voraussetzung für die Teilnahme am Labor- bzw. Praktikumsbetrieb und tritt mit dem Datum der Unterzeichnung durch die Lehrstuhlleitung in Kraft.



Würzburg, 12. Oktober 2023

gez. Prof. Dr. A. Brunschweiler