



FAKULTÄT FÜR VERFAHRENS-  
UND SYSTEMTECHNIK

**Institut für Apparate- und Umwelttechnik**  
**Abteilung Anlagentechnik und Anlagensicherheit**  
**für die Laborräume im Gebäude 15**  
**Labor 1 und 2**  
**Labor 11 und 12**

## **ALLGEMEINE LABORORDNUNG**

**Neben dieser Allgemeinen Laboratoriumsordnung gelten:**

- **GUV\_SR\_2005–Schul–Regel “Umgang mit Gefahrstoffen in Hochschulen“**
- **GUV\_R120 Laboratorien**
- **Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)**
- **Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)**
- **Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)**



## Inhalt

- §1 Nutzungs- und Weisungsbefugnisse
- § 2 Allgemeines
- § 3 Allgemeines Verhalten im Labor
- § 4 Arbeitszeiten
- § 5 Kleidung und Arbeitsschutz
- § 6 Chemikalien
- § 7 Sicherheitseinrichtungen
- § 8 Gefährliche Arbeiten allg.
- § 9 Umgang mit Gasen
- § 10 Abzüge
- § 11 Kühltische, Kühlräume und Kühltruhen
- § 12 Verhalten in Gefahrensituationen
- § 13 Arbeiten über Nacht
- § 14 Umgang mit Gefahrstoffen
- § 15 Abfälle
- § 16 Ausscheiden aus der Dienststelle



## §1 Nutzungs- und Weisungsbefugnisse

- Die Laborräume 1 und 2 sind dem Inst. f. Apparate- und Umwelttechnik unterstellt.
- Die Nutzung der Laborräume 1 und 2 ist mit dem Laborverantwortlichen Dieter Gabel (G23 R313, Tel. 18114) abzusprechen.
- Die Nutzung des Labors darf erst nach Einweisung durch den Laborverantwortlichen (Dieter Gabel) und aktenkundiger Notiz darüber erfolgen.
- Der Erhalt des Schlüssels/Transponders ist beim Schlüsselerantwortlichen (Frau Ch. Bohnet, Zi. 111) zu quittieren. Der Schlüssel darf nicht an Dritte weitergegeben werden. Während der Nutzung des Labors ist es nicht gestattet, unbefugten Personen Zutritt zum Labor zu gewähren. Nach Beendigung der Arbeit (des Projektes) ist der Schlüssel wieder abzugeben.
- Das Labor ist verschlossen zu halten.
- Die jeweiligen Projektleiter sind verantwortlich für die Einhaltung der Laborordnung und der Sicherheitsbestimmungen durch ihre Mitarbeiter bzw. Studenten.



## § 2 Allgemeines

- Unbefugten ist der Zutritt zum Labor verboten.
- Beschäftigungsbeschränkungen bestehen für werdende Mütter, siehe Jugendarbeitsschutzgesetz und Mutterschutzrichtlinienverordnung. Schwangere und stillende Mütter dürfen nicht mit Gefahrstoffen in Kontakt kommen. Eine Beschäftigung im Labor ist auch dann ausgeschlossen, wenn die betreffende Mitarbeiterin selbst nicht mit Gefahrstoffen umgeht, aber andere Personen im Labor mit Gefahrstoffen arbeiten.
- Jugendliche zwischen 16 und 18 Jahren (z.B. Azubis) dürfen nur unter Aufsicht durch fachkundiges Personal im Labor tätig sein. Als fachkundig gilt, wer eine mehrjährige Laborerfahrung im Umgang mit Gefahrstoffen besitzt.
- Jugendliche unter 16 Jahren dürfen nicht mit Gefahrstoffen umgehen, auch nicht unter Aufsicht.
- Mehr als 5 Personen dürfen nicht zur gleichen Zeit beschäftigt sein.

## § 3 Allgemeines Verhalten im Labor

- Im Labor ist Essen, Trinken und Rauchen verboten.
- Der Arbeitsplatz ist in einem ordentlichen Zustand zu halten. Der eigene Laborplatz sollte regelmäßig aufgeräumt werden.
- Chemikalien dürfen nicht in Behältnissen aufbewahrt oder gelagert werden, die zu Verwechslungen mit Lebensmitteln führen können.
- Das Pipettieren mit dem Mund ist unzulässig.
- Glasflaschen dürfen nicht am Flaschenhals getragen werden. Zum Transport sind Flaschenkörbe, Eimer mit Henkel und dergleichen zu verwenden.
- Bunsenbrenner und andere mit Brenngas betriebene Geräte dürfen nur mit DVGW-geprüften Schläuchen (Prüfplakette auf Schläuchen oder Schlauchtülle) angeschlossen werden.
- Geräte sind nur nach erfolgter Einweisung zu nutzen.
- Benutzte Geräte und Hilfsmittel sind nach Gebrauch zu reinigen und an den dafür vorgesehenen Ort zurückzustellen.
- Bedien- und Verkehrsflächen dürfen nicht verstellt werden.



#### § 4 Arbeitszeiten

- In den Hauptzeiten sind Arbeiten jeder Art ohne Einschränkung durchführbar; es muss daher gewährleistet sein, dass stets genügend Funktionspersonal (z.B. Ersthelfer) für Notfälle anwesend ist.
- Die Ausführung gefährlicher Arbeiten (Def. s. § 8) zu anderen als den vorgegebenen Hauptarbeitszeiten bedarf der schriftlichen Erlaubnis durch den jeweiligen Vorgesetzten. Dieser hat die Pflicht, sicherzustellen, dass gefährliche Arbeiten nicht allein durchgeführt werden. Es muss durch Absprache unter den Mitarbeitern sichergestellt sein, dass immer mindestens 2 Personen anwesend sind, die sich gegenseitig in regelmäßigen Abständen kontrollieren.
- Werden Versuche durchgeführt, die einer dauernden Beaufsichtigung bedürfen, darf der Arbeitsplatz nur dann verlassen werden, wenn die Beaufsichtigung eine andere unterwiesene Person übernimmt.
- Dauerversuche und ein damit verbundener Betrieb von elektrisch betriebenen Arbeitsgeräten und Anlagen sind aufgrund eines fehlenden Kontrolldienstes nicht möglich. Sie dürfen daher nicht durchgeführt werden. Ausnahmegenehmigungen hierzu sind nur in Absprache mit dem Institutsleiter möglich.

Hauptarbeitszeit:            07:00 Uhr – 16:30 Uhr  
Nebenarbeitszeit:         16:30 Uhr – 19:30 Uhr

#### § 5 Kleidung und Arbeitsschutz

- Bei allen Arbeiten mit chemischen Arbeitsstoffen ist das Tragen
  1. einer Schutzbrille mit Seitenschutz und möglichst oberer Augenraumabdeckung
  2. eines geschlossenen Laborkittels, möglichst aus Baumwolle
  3. von geschlossenem und trittsicherem Schuhwerk vorgeschrieben.
- Der jeweilige Arbeitsgruppenleiter ist dafür verantwortlich, dass seine Mitarbeiter die vorgeschriebenen Schutzausrüstungen verwenden.
- Die erforderliche Schutzausrüstung ist dem Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Gefahrstoffes zu entnehmen.
- Auch Brillenträger müssen eine Schutzbrille (entweder mit eingeschliffenen Gläsern oder eine Überbrille mit Seitenschutz) aufsetzen.



- Der Laborkittel darf nicht an Orten getragen werden, zu denen auch Personen Zugang haben, die nicht mit Gefahrstoffen umgehen (Büro, Cafeteria, Mensa, Hörsaal, Bibliothek, Toilette etc.).
- Für den Umgang mit bestimmten Gefahrstoffen (korrosiv, hautreizend, ätzend etc.) ist die Verwendung von Handschuhen zwingend erforderlich. Das Handschuhmaterial ist entsprechend dem jeweiligen Einsatzzweck auszuwählen. In der Regel völlig ungeeignet sind Garten- und Haushaltshandschuhe; auch Einmalhandschuhe eignen sich nur für wenige Einsatzzwecke (Durchbruchzeit bei Stoffkontakt meist < 10 Minuten).
- Handschuhe dürfen außerhalb des Laboratoriums nicht getragen werden und sind beim Telefonieren, Öffnen von Türen aller Art, bei der Benutzung von Wasserhähnen etc. auszuziehen.
- Schutzschuhe mit leitfähiger (antistatischer) Sohle sind zu tragen, wenn zu befürchten ist, dass sich die Personen elektrostatisch aufladen und die Entladungsfunken leicht entzündliche oder explosionsfähige Stoffe zur Zündung bringen können (z.B. bei der Abfüllung von brennbaren Flüssigkeiten, bei der Lösungsmitteldestillation, bei Arbeiten mit leichtentzündlichen Gasen, beim Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen). Straßenschuhe besitzen in der Regel keine ausreichende Leitfähigkeit.
- Folgende Arbeitsschutzmittel befinden sich in den Räumen :
  1. **Schutzhandschuhe** für:
    - Allg. Arbeiten
    - Arbeiten mit Säuren, Laugen, Öle, Fette, Reinigungsmittel
    - Arbeiten mit chlorierten Kohlenwasserstoffen
    - Arbeiten mit heißen Anlagenteilen
    - Arbeiten in Kälte
  2. **Schutzbrillen** bzw. Überbrillen für Brillenträger
  3. **Staubmasken**

Bemerkung: *Laborkittel werden von der Universität nicht zur Verfügung gestellt!*



## § 6 Chemikalien

- Chemikalien sind mindestens einmal jährlich auf die Notwendigkeit ihres Verbleibs im Labor zu überprüfen und ggf. abzugeben oder zu entsorgen.
- In den Räumen befindet sich jeweils ein Chemikalienschrank.
- Nicht benötigte Chemikalien (nicht verunreinigt) können an das zentrale Chemikalienlager der Universität zurückgegeben werden. (Ansprechpartner: Herr Krüger, ICH, Tel.12124)
- Chemikalienabfälle müssen über die Abteilung K43 entsorgt werden.
- Sämtliche Standgefäße sind mit dem Namen des Stoffes und den Gefahrensymbolen zu kennzeichnen, große Gefäße (ab 2 l) sind vollständig zu kennzeichnen, d. h. auch R und S-Sätze.
- Das Überkleben oder Überschreiben alter Etiketten ist unzulässig.

## § 7 Sicherheitseinrichtungen

- Jede in einem Laborbereich tätige Person hat sich über Standorte und Funktionsweisen der Sicherheitseinrichtungen sowie über Fluchtwege, Feuermelder und Alarmpläne zu informieren.
- Flucht- und Rettungswege sind unbedingt freizuhalten. Für die Labore gelten die Eingangstüren als Fluchtweg.
- Folgende Sicherheitseinrichtungen sind in den Laboren des IAUT vorhanden:
  - **Not-Aus-Schalter**, jeweils an der Eingangstür von Labor 1 und 2 (schaltet alle elektrischen Geräte sofort aus)
  - **Feuerlöscher**
  - **Erste-Hilfe-Kästen und Feuerlöschdecke** befindet sich im Labor 1. Es ist darauf zu achten, dass auch kleine Verletzungen, die keinen Arzt- oder Klinikbesuch erforderlich machen, aus versicherungsrechtlichen Gründen (bei unerwarteten Folgeschäden) ins Verbandbuch eingetragen werden.
  - Eine **Löschbrause** befindet sich über der Eingangstür der Labore 1 und 2 (für großflächige Verätzungen, Hautkontakt mit Chemikalien, brennende Personen).
  - Eine **Augendusche** befindet sich jeweils am Waschbecken.
  - Ein **Gasnotschalter** befindet sich im Flur vor den Laboren.



- zusätzliche Sicherheitseinrichtungen im IAUT:
  - jeweils 2 Feuerlöscher im Flur vor dem Labor 20
  - Eine Löschdecke befindet sich am Halleneingang (Halle 15.1)
  - Ein Feuermelder (Handsirene) befindet sich am Haupteingang Ost
  - Ein Feuermelder (elektronisch) befindet sich am Haupteingang West
  - Tragen zum Transport oder Bergung von verletzten Personen befinden sich in der Mitte des unteren Flures und im Keller (Treppenauf- bzw. -abgang)
  - Im Flur ist der Fluchtweg grün gekennzeichnet und leitet die Personen zu den Hauptausgängen
  - Ein Hauptabsperrschieber für Gas bzw. Wasser befindet sich an der Südfront im Hallenkeller 15.1
  - Hauptschalter für Elektrizität
    - a) für den gesamten Ostflügel des Gebäudes 15 im Raum 024, neben der Werkstatt
    - b) für die Halle 15.1 und Hallenkeller 15.1 im Keller Mittelgang
    - c) nur für die Halle 15.1 Halle-Nordfront, neben dem Halleneingang

#### § 8 Gefährliche Arbeiten allg.

- Hierunter fallen alle Arbeiten mit explosionsgefährlichen, hochentzündlichen, leichtentzündlichen, krebserzeugenden, sehr giftigen und giftigen Gefahrstoffen oder gefährlichen Apparaturen (im Vakuum und unter Druck, mit Bombenrohren und Autoklaven, mit Druckgasen und Druckgasflaschen, mit offener Flamme oder Heißluftfön auf hoher Stufe etc.).
- Für gefährliche Arbeiten ist der Abzug zu nutzen.
- Bei allen gefährlichen Arbeiten ist sicherzustellen, dass die ausführenden Mitarbeiter über alle möglicherweise auftretenden Gefahren informiert und über entsprechende Notfallmaßnahmen unterwiesen sind.
- Betriebsanweisungen für Geräte hängen an den betreffenden Arbeitsplätzen aus und sind für neu angeschaffte Geräte auszuarbeiten.
- Betriebsanweisungen für Gefahrstoffe hängen im Labor 1 aus und sind gegebenenfalls hinzuzufügen bzw. abzuändern.
- Sicherheitsdatenblätter für die betreffenden Gefahrstoffe sind am Arbeitsplatz auszulegen.





- Die Unterweisung über Gefahrstoffe ist vom jeweiligen Projektleiter aktenkundig zu machen (siehe Formblatt im Anhang).
- Für den Umgang mit gefährlichen Stoffen ist eine Gefährdungsbeurteilung (Siehe K 43 Abteilung Arbeitssicherheit u. Umweltschutz, Beurteilung nach GefStoffV) auszuarbeiten.
- Für Arbeitsmittel, bei denen ein Gefährdungspotential besteht, muss eine Gefährdungsbeurteilung (Siehe K 43 Abteilung Arbeitssicherheit u. Umweltschutz, Beurteilung nach BetrSichV) erstellt werden.
- Offensichtliche Mängel an sicherheitstechnischen Einrichtungen sind umgehend dem Vorgesetzten zu melden und die Arbeiten einzustellen, bis die Mängel beseitigt sind.
- Eine Betriebsanweisungen für gefährliche Stoffe nach § 20 GefStoffV und TRGS 555 (laut Universitätshandbuch, Teil B, Pkt. 7 Technische Angelegenheiten, Erstellung von Betriebsanweisungen) muss wie folgt gegliedert sein:
  - Überschrift „Betriebsanweisung“
  - Arbeitsbereich, Tätigkeit
  - Gefahrensymbole nach GefStoffV
  - Gefahrenstoffbezeichnung
  - Gefahren für Mensch und Umwelt (R-Sätze)
  - Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln, hygienische Maßnahmen (S-Sätze)
  - Verhalten im Gefahrfall
  - Hinweise zur Ersten Hilfe
  - Entsorgungshinweise
  - Name des Erstellers, Datum
- Eine Betriebsanweisungen für Geräte, Werkzeuge, Anlagen, Technologien (laut Universitätshandbuch, Teil B, Pkt. 7 Technische Angelegenheiten, Erstellung von Betriebsanweisungen) muss wie folgt gegliedert sein:
  - Überschrift „Betriebsanweisung“
  - Organisationseinheit
  - zuständiger Mitarbeiter
  - Geltungsbereich
  - Örtliche, technologische oder personelle Nutzungsbeschränkung
  - Zulassung zur Nutzung durch Studenten und Bedingungen
  - Gefahren für Mensch und Umwelt
  - Gefahren insbesondere für werdende Mütter
  - Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen und Verhaltensanforderungen



- Verhalten bei Störungen, Havarien, Bränden und Unfällen
- Instandhaltung (Inspektion, Kontrolle, Pflege und Wartung), Instandsetzung
- Entsorgung
- Name des Erstellers, Datum

## § 9 Umgang mit Gasen

- Gasflaschen dürfen nicht über Nacht in den Laboratorien stehen, sondern sind entweder ins Flaschenlager zurückzubringen oder an einem anderen sicheren Ort aufzubewahren (Sicherheitsschrank).
- Gasflaschen mit giftigen, korrosiven oder hochentzündlichen Gasen sind möglichst in unmittelbarer Nähe des Abzugs oder auch darin zu befestigen.
- Vor Ort sind Gasflaschen mit einem Stahlbügel oder einer Kette gegen Umfallen zu sichern.
- Gasflaschen dürfen nur mit speziellen Transportwagen und nur mit aufgeschraubter Ventil-Schutzkappe intern bewegt werden. Das Tragen der Flaschen ist strengstens untersagt.
- Flüssiger Stickstoff in Isoliergefäßen ist stets abzudecken, um ein Einkondensieren von Sauerstoff aus der Luft zu vermeiden. Es darf jedoch keinesfalls ein dicht schließender Deckel verwendet werden, da sich sonst ein gefährlicher Überdruck aufbauen kann.

## § 10 Abzüge

- Der Frontschieber von Abzügen ist nach Möglichkeit geschlossen zu halten, erforderliche Eingriffe sind durch die Eingriffsöffnungen (seitlich verschiebbare Scheiben) vorzunehmen.
- Bei älteren Abzugsmodellen noch vorhandene Abluft-Schiebeblenden an der Abzugsrückwand sind grundsätzlich geöffnet zu halten.
- Das Sitzen vor offenen Abzügen während laufender Reaktionen ist gefährlich und verboten.
- Die Funktionsfähigkeit der Abzüge ist permanent zu kontrollieren (ältere Modelle: Papierstreifen oder Wollfaden, neuere Modelle: optische und akustische Anzeigen).
- Festgestellte Defekte an Abzügen sind unverzüglich zu melden und die Arbeit bis zur Behebung einzustellen.



## § 11 Kühlschränke, Kühlräume und Kühltruhen

- In Kühlschränke und -räume dürfen nur verschlossene und mit Inhalts- und Namensschild versehene Gefäße eingestellt werden. Diese sind mindestens jährlich auf die Notwendigkeit ihres Verbleibs darin zu überprüfen und ggf. abzugeben oder zu entsorgen.
- Kühl zu lagernde brennbare Flüssigkeiten dürfen nur in Kühlschränken aufbewahrt werden, wenn deren Innenraum frei von Zündquellen ist (Beleuchtung entfernt, Thermostat nach außen verlegt). Die Mengen sind dabei auf höchstens 1 Liter je Sorte zu begrenzen.
- Kühl- und Gefrierschränke müssen regelmäßig abgetaut werden. Dabei ist mindestens jährlich zu überprüfen, ob die darin eingestellten Substanzen noch benötigt werden oder ob sie abgegeben werden können bzw. entsorgt werden müssen.

## § 12 Verhalten in Gefahrensituationen

- Beim Auftreten gefährlicher Situationen (z.B. Freiwerden von Gasen und Dämpfen, Auslaufen gefährlicher Flüssigkeiten, Feuer) gilt zunächst:

RUHE BEWAHREN

BEI ALLEN HILFELEISTUNGEN AUF DIE EIGENE SICHERHEIT ACHTEN

Danach sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- gefährdete Personen warnen
- nach Möglichkeit Hilflöse bergen und in Sicherheit bringen
- gefährdete oder gefährdende Versuche nach Möglichkeit abbrechen
- Gas und Strom abstellen
- Kühlwasser an Apparaturen immer weiterlaufen lassen
- im Brandfall Türen und Fenster schließen, Abzüge ausschalten
- nach Augen- oder Hautkontakt mit Chemikalien immer mit viel Wasser spülen (Körper- und/ oder Augendusche)
- im Bedarfsfall Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführen

<b>Erst-Helfer:</b>	Frau S. Schlüsselburg	Raum 27	Tel.: 12326
		Raum 19	Tel.: 12335
	Herr Moog	Raum 017	Tel.: 12334
	Frau M. Kupfernagel	Raum 27	Tel.: 12326
		Raum 18	Tel.: 12088



- zuständiges Personal verständigen:
  - jeweiliger Arbeitsgruppenleiter
  - Institutsleiter, Prof. Dr.-Ing. U. Krause Tel.: 18574
  - Sicherheitsbeauftragter, Herr M. Schmidt Tel.: 12575

**Feuerwehr** Tel.: 0-112  
**Polizei** Tel.: 0-110  
**Notarzt** Tel.: 0-112

**Durchgangsarzt** Fr. Dr. Arbter/ Lübecker Str. 32 Tel.: 0-0391 2527140  
Chirurgische Gemeinschaftspraxis Schöller, Pralow,  
Lampe/ Breiter Weg 252 Tel.: 0-0391 6208360  
**Giftnotruf-Zentrale** Tel.: 0-06131-19240

- bei größeren Unfällen immer Sicherheitsfachkraft verständigen (Abteilung Arbeitssicherheit u. Umweltschutz, Herr U. Stresow, Tel. 16082).
- bei Personenschäden immer Notarzt rufen, bei Fahrt in die Klinik entsprechende Betriebsanweisung, DIN-Sicherheitsdatenblatt oder andere Stoffinformation mitgeben.
- beim Einsatz externer Rettungskräfte immer Zufahrtsweg-Einweisung veranlassen.
- Meldung von Störungen / Technischer Dienst : Tel.: 11118

**Signal Feuealarm** Dauerton  
**Signal Gas Alarm (L11+12)** Dauerton  
**Signal Räumungsalarm** Dauerton



### § 13 Arbeiten über Nacht

Chemische Reaktionen, die aus besonderen Gründen über Nacht weitergeführt werden müssen, dürfen nur in hierfür vorgesehenen und entsprechend gesicherten Nachräumen (mit Rauch- oder Wärmemelder, Wasserwächter) mit dafür geeigneten Geräten durchgeführt werden (z.B. KPG-gerührte Apparaturen nicht mit Glas-, sondern mit Teflonrührhülsen; Gas- und Wasserschläuche gegen Abrutschen gesichert; Heizpilze in Sicherheits-Auffangwannen etc.). Eine Fortsetzung derartiger Arbeiten in normalen Laboratorien ist unzulässig.

Ausnahmen können erteilt werden, wenn die Reagentien nicht brennbar sind und ohne Zufuhr von Wärme, Kühlung oder Reagentien lediglich bei Raumtemperatur mit einem Magnetrührer gerührt werden. Für die Erteilung der Ausnahmegenehmigung ist der jeweilige Arbeitsgruppenleiter zuständig.

### § 14 Umgang mit Gefahrstoffen

- Gefahrstoffe sind Stoffe und Zubereitungen, die:

Umweltgefährlich	N		Explosionsgefährlich	E	
Sehr giftig	T+		Hochentzündlich	F+	
Giftig	T		Leichtentzündlich	F	
Ätzend	C		Brandfördernd	O	
Gesundheitsschädlich	Xn				
Reizend	Xi				

sind, oder aus denen bei der Herstellung und Verwendung gefährliche Stoffe oder Zubereitungen entstehen können.



- Gefahrstoffe dürfen in keinem Fall ins Abwasser gegeben werden. Sollten unbeabsichtigt Gefahrstoffe ins Abwasser gelangen, ist umgehend die/der Abwasserbeauftragte *unter Tel.: 16080* zu informieren
- Für alle Gefahrstoffe sind Betriebsanweisungen vor Ort bereitzuhalten.
- Die Gefahrstoffe sind regelmäßig nach Art, Menge und Eigenschaften zu erfassen. Es muss sichergestellt sein, dass auf Anfrage jederzeit eine Auskunft über die vorhandenen Stoffe erteilt werden kann.
- Wenn Ersatzstoffe für Gefahrstoffe bekannt sind, so sind diese zu verwenden.
- Gefahrstoffe sind so aufzubewahren, dass nur fachkundige Personen Zugang haben. Ausgebildetes Laborpersonal gilt als fachkundig.
- Gefahrstoffe dürfen im Labor nur in Mengen für den Handgebrauch (1 Liter bzw. 1 kg je Sorte) bevorratet werden. Darüber hinausgehende Mengen sind in geeigneten Lagerräumen oder Sicherheitsschränken aufzubewahren.
- Giftstoffe sind unter Verschluss und getrennt von leichtentzündlichen Stoffen aufzubewahren.
- Haut- und Tränenreizende, giftige Dämpfe abgebende oder hoch- und selbstentzündliche Gefahrstoffe sind immer im Abzug zu handhaben.
- Der Transport von Gefahrstoffen in zerbrechlichen Gefäßen darf nur mit sicheren Transport-Überbehältern erfolgen (z. B. in Kunststoffeimern oder Metallboxen).
- Es besteht ab dem 1. 12.2010 eine neue Kennzeichnungspflicht für Gefahrstoffe.

#### Alte Gefahrstoffkennzeichnung nach GefStoffV

Symbol Gefahrenbezeichnung



**Explosionsgefährlich**

Kennbuchstabe: E



**Hochentzündlich**

Kennbuchstabe: F+



**Leichtentzündlich**

Kennbuchstabe: F



**Brandfördernd**

Kennbuchstabe: O

#### Neue Kennzeichnungssymbole nach GHS

Symbol Bezeichnung



**Explodierende Bombe**

Für explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff



**Flamme**

Für entzündbare Gase, Aerosole, Flüssigkeiten oder Feststoffe



**Flamme**

Für entzündbare Gase, Aerosole, Flüssigkeiten oder Feststoffe



**Flamme über einem Kreis**

Für entzündend (oxidierend) wirkende Gase, Flüssigkeiten oder Feststoffe



**Ätzend**

Kennbuchstabe: C



**Ätzwirkung**

Für Stoffe und Gemische, die auf Metalle korrosiv, hautätzend und/oder schwer augenschädigend wirken



**Sehr giftig**

Kennbuchstabe: T+



**Totenkopf mit gekreuzten Knochen**

Für akut toxische Stoffe und Gemische



**Giftig**

Kennbuchstabe: T



**Totenkopf mit gekreuzten Knochen**

Für akut toxische Stoffe und Gemische



**Gesundheitsschädlich**

Kennbuchstabe: Xn

**keine Entsprechung**



**Reizend**

Kennbuchstabe: Xi

**keine Entsprechung**



**Umweltgefährlich**

Kennbuchstabe: N



**Umwelt**

Für Stoffe und Gemische, die akut oder chronisch Gewässer gefährden

**keine Entsprechung**



**Ausrufezeichen**

Für Stoffe und Gemische, die Haut, Augen oder Atemwege reizen

**keine Entsprechung**



**Gesundheitsgefahr**

Für karzinogene oder die Atemwege sensibilisierende Stoffe und Gemische

**keine Entsprechung**



**Gasflasche**

Für unter Druck stehende Gase

### *Piktogramm-Kombinationen*

Auf Grundlage der GHS-Verordnung ergeben sich folgende Kombinationen von Piktogrammen mit den Signalwörtern "Achtung" und "Gefahr":



Signalwort Piktogramme

Achtung									nicht möglich
Gefahr	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich						

\* Dieses Piktogramm kann auch ohne Signalwort verwendet werden.

## § 15 Abfälle

- Entsorgung von Sondermüll und Altchemikalien über K 43 Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz!

Abteilungsleiter: Herr Stresow Tel.: 16082

Betriebsbeauftragter für Abfall: Herr Duckstein Tel.: 16080

- Listen zur Abfallentsorgung sind beim Laborverantwortlichen (Frau S. Schlüsselburg) erhältlich.
- Eine Vermischung von Abfällen, besonders von festen anorganischen Abfällen, ist zu vermeiden.
- Die Behälter sind eindeutig zu beschriften und an einem sicheren Ort aufzubewahren (z. B. in Auffangwannen im Abzug oder im Sicherheitsschrank).
- Die Aufbewahrung von Abfallkanistern in Waschbecken ist unzulässig.
- Verschüttetes Quecksilber ist mit einem geeigneten Adsorptionsgranulat (Notfallkoffer für die Beseitigung von Quecksilber im Raum 20) aufzunehmen.
- Reaktive und besonders gefährliche Abfälle (Alkalimetalle, Metallhydride, Cyanide, Katalysatoren, Säuren und Laugen etc.) müssen deaktiviert werden, bevor sie durch die Abt. K 43 entsorgt werden können. In Zweifelsfällen kann im zentralen Chemikalienlager (Herr Krüger, Tel. 12124) oder in der Abt. K 43 (Herr Duckstein, Tel. 16080) eine Auskunft eingeholt werden.
- Chemikalien in Originalgebinden können je nach Qualität entweder als Laborchemikalien zur Entsorgung oder als Wertstoffe zur Weiterverwendung in das zentrale Chemikalienlager abgegeben werden.

Bemerkung: *Als Abfallerzeuger gelten die Organisationseinheiten, durch deren Tätigkeit diese Abfälle anfallen bzw. angefallen sind. Lässt sich ein unmittelbarer Bezug der Herkunft des Abfalls zu einer Tätigkeit*





*einer Organisationseinheit der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg nicht herstellen, ist Abfallerzeuger diejenige Organisationseinheit, in deren Nutzung sich der Raum oder die Fläche befindet, wo sich der in Rede stehende Abfall befindet bzw. wo er abgelagert worden ist.*

## § 16 Ausscheiden aus der Dienststelle

Beim Ausscheiden von Mitarbeitern aus einem Laborbetrieb ist zu beachten:

- Der Verbleib der benutzten Chemikalien ist zu klären, ggf. sind diese an das Chemikalienlager abzugeben oder andernfalls zu entsorgen.
- Das Labor ist in sauberem und aufgeräumtem Zustand zu verlassen.
- Alle Schlüssel, Unterlagen, Betriebsanleitungen sind abzugeben.

Magdeburg, den

.....  
(Unterschrift Institutsleiter)



**Unterweisung über die auftretenden Gefahren sowie über die Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Gefahrstoffen**

Unterweisende/r \_\_\_\_\_

Ich wurde anhand der Laborordnung des Inst. f. Apparate- und Umwelttechnik

und der folgenden speziellen Betriebsanweisungen:

und der folgenden Sicherheitsdatenblätter:

über die in meinem Arbeitsbereich beim Umgang mit Gefahrstoffen auftretenden Gefahren und über die Schutzmaßnahmen unterwiesen. Gleichzeitig wurde ich auf die sachgerechte Entsorgung entstehender gefährlicher Abfälle hingewiesen.

Mir ist bekannt, dass ich mich vor der Durchführung von Versuchen mit Gefahrstoffen anhand der Sicherheitsdatenblätter sowie der Literatur über die spezifischen Gefahren und Schutzmaßnahmen für den Umgang mit diesen Stoffen zu informieren habe.

Mir wurden folgende Unterlagen ausgehändigt:

Name	Vorname	Datum	Unterschrift