

# PRAKTIKUMSORDNUNG und LABORORDNUNG

des Institutes für Anorganische Chemie  
Fakultät für Chemie und Physik  
TU Bergakademie Freiberg

Die folgenden Grundregeln für das sichere Arbeiten in Laboratorien und für den Umgang mit Gefahrstoffen sind einzuhalten.

1. Allgemeine Verhaltensregeln
  - 1.1. Im Labor sind festes, trittsicheres Schuhwerk, lange Hosen und ein sauberer Baumwoll-Laborkittel zu tragen.
  - 1.2. An den Laborarbeitsplätzen und Abzügen ist ständig eine Schutzbrille zu tragen.
  - 1.3. 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.
  - 1.4. Das Essen, Trinken und Rauchen im Labor ist untersagt.
  - 1.5. Das Arbeiten im Praktikum und Labor ist nur gestattet, wenn mindestens eine zweite Person in Rufnähe ist.
  - 1.6. Laufende Versuche sind zu überwachen. Überträgt man die Überwachung eines Versuches während des vorübergehenden Verlassens des Labors einem anderen Studenten oder Mitarbeiter, muss dieser über den Ablauf des Versuches und mögliche Gefährdungen unterwiesen sein.
  - 1.7. Für Dauerversuche ist eine schriftliche Genehmigung vom Institutsdirektor einzuholen.
  - 1.8. Nach Arbeitsschluss ist der Arbeitsplatz zu säubern, Wasser, Gas und Elektrogeräte sind abzustellen.
  - 1.9. Nach Arbeitsschluss sind alle verwendeten Druckgase direkt am Ventil der Druckgasflasche zu verschließen.
2. Allgemeine Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen
  - 2.1. Abzüge sind auf ihre Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Defekte Abzüge dürfen nicht benutzt werden.
  - 2.2. Über den Standort und die Funktionsweise der Notabsperrvorrichtungen für Gase, Strom und Wasser hat man sich zu informieren. Nach havariebedingten Eingriffen in die Versorgung ist unverzüglich der diensthabende Assistent bzw. der Laborleiter zu benachrichtigen.

- 2.3. Über den Standort und die Funktionsweise von Feuerlöschern, Löschdecken und Notduschen sowie Erste-Hilfe-Kästen muss man informiert sein. Die Benutzung des Feuerlöschers ist dem diensthabenden Assistenten bzw. dem Raumverantwortlichen zu melden, der die Nachfüllung veranlasst.
- 2.4. Bei allen experimentellen Arbeiten ist der Inhalt der Unfallverhütungsvorschrift „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“ (BGI/GUV-I 850-0) zu beachten.

### 3. Umgang mit Gefahrstoffen

#### 3.1. Definitionen

Gefahrstoffe sind Stoffe oder Zubereitungen, die explosionsgefährlich (GHS01), leichtentzündlich, hochentzündlich (GHS02), brandfördernd (GHS03), ätzend (GHS05), sehr giftig, giftig (GHS06), reizend (GHS07), gesundheitsschädlich (GHS08), umweltgefährlich (GHS09), krebserzeugend, erbgutverändernd oder fruchtschädigend sind oder aus denen bei Verwendung gefährliche Stoffe entstehen oder freigesetzt werden können.

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.

- 3.2. Beim Umgang mit Gefahrstoffen sind besondere Verhaltensregeln und Schutzvorschriften zu beachten.
  - 3.2.1. Vor dem Umgang mit Gefahrstoffen sind anhand der Sicherheitsdatenblätter, der GESTIS-Stoffdatenbank oder der Hersteller- bzw. Händlerkataloge die Gefahren beim Umgang mit den betreffenden Stoffen zu ermitteln.
  - 3.2.2. Die ermittelten besonderen Gefahren (H-Sätze) sind zu beachten und die Sicherheitsratschläge (P-Sätze) einzuhalten.
  - 3.2.3. Spezielle Betriebsanweisungen für besonders gefährliche Stoffe und Tätigkeiten sind zu lesen und ihr Inhalt bei der Laborarbeit zu beachten.
  - 3.2.4. Die notwendigen Kenntnisse für den Umgang mit Gefahrstoffen sind in Anwesenheit beim Assistenten nachzuweisen.
  - 3.2.5. Die vorgesehenen Körperschutzmittel sind zu benutzen. Das Einatmen von Dämpfen und Stäuben sowie der Kontakt von Gefahrstoffen mit der Haut und mit den Augen sind zu vermeiden. Beim offenen Umgang mit Gefahrstoffen ist grundsätzlich im Abzug zu arbeiten.

Beim Umgang mit sehr giftigen, giftigen oder ätzenden Druckgasen ist eine Gasmasken mit geeignetem Filter am Arbeitsplatz bereitzuhalten.

- 3.2.6. Gefahrstoffe dürfen nicht in Behältnissen aufbewahrt werden, die zu Verwechslungen mit Lebensmitteln führen können.
- 3.2.7. Sämtliche Chemikalienflaschen sind mindestens mit dem Namen des Stoffes und dem Gefahrensymbol zu kennzeichnen.
- 3.2.8. Die Aufbewahrung von Gefahrstoffen hat so zu erfolgen, dass Missbrauch und Fehlgebrauch nach Möglichkeit verhindert werden.
- 3.3. Schwangere sollen zum Schutz von Mutter und Kind so früh wie möglich ihre Schwangerschaft dem Arbeitgeber bekannt geben. Im Falle einer Schwangerschaft müssen die Tätigkeiten der werdenden Mutter dem zu gewährenden Schutz angepasst werden.

#### 4. Abfallverminderung und Abfallentsorgung

- 4.1. Die experimentellen Arbeiten sind so durchzuführen, dass minimale Mengen gefährlicher Abfälle entstehen. Der Weiterverwertung und der Wiederaufarbeitung, z. B. von Lösungsmitteln, ist der Vorzug vor der Entsorgung zu geben. Reaktive Reststoffe sind sachgerecht zu weniger gefährlichen Stoffen umzusetzen.
- 4.2. Nicht weiterverwendbare Reststoffe, die aufgrund ihrer Eigenschaften als Sonderabfall eingestuft werden, sind sortenrein in die im Labor bereitstehenden, gekennzeichneten Sammelbehälter zu füllen. Eine Entsorgung in den Ausguss ist verboten.

#### 5. Verhalten in Gefahrensituationen

##### 5.1 Alarmsignale und Alarmplan beachten (siehe Aushang)

##### 5.2 Beim Auftreten gefährlicher Situationen, wie z. B. Feuer, Austreten gasförmiger Schadstoffe, Auslaufen gefährlicher Flüssigkeiten, sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Ruhe bewahren und überstürztes, unüberlegtes Handeln vermeiden
- Gefährdete Personen warnen, gegebenenfalls zum Verlassen der Gefahrenzone auffordern
- Erste Hilfe leisten
- laufende Versuche abstellen; Gas, Strom und eventuell Wasser abstellen (Kühlwasser muss weiterlaufen)
- Aufsichtsperson benachrichtigen
- im Bedarfsfall Arzt aufsuchen
- wenn notwendig, Notruf tätigen

6. Für den Laborneubau Nord gilt zusätzlich Folgendes:
- 6.1 Bei Störungen in der Abluft ist der Aufenthalt in den Laboratorien und Lager-  
räumen des Neubaus verboten! Verminderte oder total ausgefallene Abluftan-  
lagen gefährden die Personen in den betroffenen Räumen durch die Ausbrei-  
tung von Abgasen aus nicht mehr korrekt entlüfteten Chemikalienschränken  
und Abzügen. Der gestörte Zustand wird durch ein akustisches Signal und ei-  
ne rot leuchtende Warnanzeige mit den Beschriftungen „Störung 24h-Abluft“  
oder „Störung Ex-Abluft“ angezeigt.
- 6.2 Das Auf- und Zudrehen der Gasflaschen gefährlicher Gase muss auf der Kon-  
trollkarte an der Außenseite des Gasflaschenlagers Raum 1.110 schriftlich do-  
kumentiert werden. Zum Ende jedes Arbeitstages müssen alle verwendeten  
Druckgase direkt am Ventil der Druckgasflasche geschlossen werden. Es gilt  
der Grundsatz: Wer eine Druckgasflasche morgens öffnet, muss sie am  
Abend wieder schließen.
- 6.3 Die Konzentration gefährlicher Gase wird mit Sensoren überwacht. Falls ein  
Gasalarm ausgelöst wird, schließen sich die Magnetventile der Gaszufuhr au-  
tomatisch. Es kann dann kein Gas mehr nachströmen, nur das Volumen aus  
der betroffenen Leitung.
- Im Falle eines Gasalarms müssen alle das betreffende Labor verlassen.
  - Abwarten bis akustisches Signal verstummt. Die automatische Raumlüftung  
sollte die Konzentration des Gases schnell wieder unter den kritischen Wert  
bringen.
  - Der Laborleiter oder der diensthabende Mitarbeiter ergründet die Ursache des  
Alarms und legt dann weitere Maßnahmen fest.
  - Nach Klärung der Situation soll die Leitzentrale oder der Hausdirektor infor-  
miert werden.



Prof. Dr. E. Kroke  
Institutsdirektor

Freiberg, 22. 08. 2018