

# LABORATORIUMSORDNUNG

für den Lehrstuhl für Anorganische Chemie der TU München

Vom 1. Dezember 2000

## Inhaltsverzeichnis

1. Ziele
2. Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen
3. Pflichten der Benutzer
4. Wichtige Regeln
  - 4.1 Allgemeines
  - 4.2 Sicherheitseinrichtungen und Schutzausrüstung
  - 4.3 Umgang mit Chemikalien
  - 4.4 Durchführung von Experimenten
  - 4.5 Behandeln von Abfällen
  - 4.6 Hygiene
  - 4.7 Verhalten bei Gefahr; Erste Hilfe
5. Besondere Risiken
6. Inkrafttreten

Textteil:

### 1. Ziele

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

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

- die Gesundheit und die körperliche Unversehrtheit der Laboratorienbenutzer erhalten bleibt,
- 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 IV. Sie basiert auf der Gefahrstoffverordnung , der TRGS 451 (Umgang mit Gefahrstoffen im Hochschulbereich), den Richtlinien für Laboratorien und der GUV 0.1 (Unfallverhütungsvorschrift; Allgemeine Vorschriften) und ist eine Betriebsanweisung nach § 20 der Gefahrstoffverordnung.

## 3. Pflichten der Benutzer

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

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

## 4. Wichtige Regeln

### 4.1 Allgemeines

Die Richtlinien für Laboratorien , die in jedem Labor aushängen, beschreiben in den Abschnitten 4 bis 10 ausführlich richtiges Verhalten und ergänzen diese Ordnung.

Besonders wichtige Regeln sind im Folgenden aufgeführt.

4.1.1 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 sind in der Nähe befindliche Personen über die Gefahren und die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu informieren.

4.1.2 Der Arbeitskreisleiter regelt für seinen Bereich die Öffnungszeiten und die Zutrittsberechtigung zu den Laboratorien. Alleinarbeiten außerhalb der Öffnungszeiten ist **nicht** gestattet.

4.1.3 Essen, Trinken oder Rauchen ist in den Laboratorien verboten. Sicherheitsbeeinträchtigende Mängel an Bau, Anlagen oder Ausrüstung sind dem zuständigen Leiter und/oder der Technischen Zentrale (Herrn BOR Pfliegl 12060 oder Herrn Leopold 12062) zu melden. Flucht- oder Rettungswege müssen frei von Hindernissen oder Gefahrenquellen sein.

#### 4.2 Sicherheitseinrichtungen und Schutzausrüstung

4.2.1 Die Benutzer haben sich über Art und Gebrauch der Sicherheitseinrichtungen sowie über deren Standorte zu informieren

4.2.2 Alle in Laboratorien Anwesenden müssen ständig eine Schutzbrille mit Seitenschutz, bei Arbeiten mit besonderen Risiken die erforderliche Schutzkleidung tragen.

#### 4.3 Umgang mit Chemikalien

4.3.1 Die Benutzer haben sich beim Umgang mit Gefahrstoffen anhand von Betriebsanweisungen über die Risiken und die entsprechenden Schutzmaßnahmen zu informieren. Selbständig Arbeitende sind verpflichtet, Risiken selbst zu ermitteln, zu beurteilen und geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Dies gilt insbesondere, wenn Arbeiten auf andere übertragen werden.

4.3.2 Im Laboratorium aufbewahrte Chemikalien müssen geordnet, übersichtlich aufgestellt und auf die notwendige Menge beschränkt sein. Behälter müssen mit einer eindeutigen Stoffbezeichnung und den erforderlichen Gefahrensymbolen und -bezeichnungen versehen sein. Verboten ist das Aufbewahren von Chemikalien in handelsüblichen Lebensmittelverpackungen oder in Getränkeflaschen. Sehr giftige, krebserzeugende, erbgutverändernde oder fruchtschädigende Stoffe dürfen Unbefugten nicht zugänglich sein.

4.3.3 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.

4.3.4 Beim Transportieren und Umfüllen von Chemikalien sind geeignete Maßnahmen gegen Verschütten zu treffen. Ausgelaufene flüssige Gefahrstoffe müssen unverzüglich mit Absorptionsgranulat aufgenommen werden, das anschließend zum Sonderabfall gegeben wird. Hautkontakt mit Chemikalien ist zu vermeiden. Beim Umgang mit ätzenden, sehr giftigen, krebserzeugenden, fruchtschädigenden oder erbgutverändernden Stoffen sind Schutzhandschuhe zu tragen. Das Pipettieren mit dem Mund ist verboten.

4.3.5 Selbstentzündliche Stoffe sind getrennt von brennbarem Material aufzubewahren. Chemikalien, die gefährliche Gase oder Dämpfe freisetzen können, müssen unter Dauerabsaugung aufbewahrt werden.

4.3.6 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 sich nicht von Hand öffnen lassen, sind zu kennzeichnen und außer Betrieb zu nehmen. Druckgasflaschen mit giftigen oder sonstwie gesundheitsschädlichen Gasen sollen, sofern sie im Laboratorium aufgestellt werden, dauerabgesaugt sein, z.B. im Abzug. Für diese Gase sind möglichst kleine Gebinde zu verwenden.

#### 4.4 Durchführung von Experimenten

4.4.1 Sicherheitshinweise in den Arbeitsvorschriften sind zu beachten.

4.4.2 Feuergefährliche Flüssigkeiten dürfen nur in sehr geringen Mengen (Reagenzglas) mit offener Flamme erhitzt werden. Größere Mengen feuergefährlicher Flüssigkeiten dürfen nur elektrisch, unter Rückflußkühlung und unter ständiger Überwachung erhitzt werden. Über Nacht laufende Versuche dürfen nur in Abzügen, elektronisch gesteuert und in solchen Räumen durchgeführt werden, die über einen Brandmelder verfügen.

4.4.3 Arbeiten, bei denen Gefahrstoffe als Gas, Dampf, Aerosol oder Staub freigesetzt werden können, müssen im Abzug durchgeführt werden. Bei solchen Arbeiten ist auch sicherzustellen, daß freiwerdende Gefahrstoffe nicht in gefährlichen Mengen in die Abluft gelangen.

4.4.4 Sofern der Abzug nicht über ein Alarmsignal verfügt, das den Ausfall der Absaugung anzeigt, hat der Benutzer selbst eine einfache Kontrollvorrichtung (Papierstreifen, Faden o. ä.) in seinem Blickfeld anzubringen. Türen und Fenster müssen geschlossen gehalten werden, weil sonst die Wirksamkeit der Abzüge beeinträchtigt wird.

4.4.5 Schadhafte Apparaturen und defekte elektrische Geräte dürfen nicht verwendet werden.

#### 4.5 Behandeln von Abfällen

4.5.1 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.

4.5.2 Gefahrstoffabfälle sind nach Anweisung in gekennzeichneten Sonderabfallbehältern zu sammeln. Der Benutzer hat den Ersatz nicht mehr aufnahmefähiger Behälter zu veranlassen.

4.5.3 Hochreaktive oder sehr giftige Stoffe müssen vor dem Zuschlag zum Sonderabfall chemisch inaktiviert werden.

4.5.4 Das Abstellen von Abfällen oder Chemikalien auf den Gängen, Fluchtbalkonen oder Dachterrassen ist verboten.

## 4.6 Hygiene

Am Arbeitsende sind die Hände gründlich zu waschen. Das Aufbewahren oder Lagern von Chemikalien im Umkleidebereich ist verboten. In Laboratorien benutzte Kittel dürfen nicht in Bibliotheken, Hörsälen, Seminarräumen oder Cafeterien getragen werden.

## 4.7 Verhalten bei Gefahr; Erste Hilfe

4.7.1 Das Retten von Verletzten oder Eingeschlossenen aus Gefahrenbereichen hat Vorrang vor anderen Maßnahmen. Trotz aller Dringlichkeit muß dabei aber mit Umsicht und unter Verwendung der gebotenen Schutzausrüstung vorgegangen werden. Sind Personen verletzt, ist der Notarzt zu alarmieren. Feuerwehr und Arzt sind unter nachfolgender Nummer zu verständigen:

**Tel. 112**

4.7.2 Verletzten ist umgehend Erste Hilfe zu leisten. In allen Laboratorien befindet sich eine Liste der Notrufnummern und der Ersthelfer.

4.7.3 Werden giftige oder brennbare Gase oder Dämpfe in einem Laboratorium freigesetzt oder größere Mengen giftiger oder leicht brennbarer Flüssigkeiten verschüttet, sind sofort alle Anwesenden zum Verlassen des Gefahrenbereiches aufzufordern. Dieser darf erst nach Abschalten der Medienleitungen und erforderlichenfalls mit Schutzausrüstung wieder betreten werden.

4.7.4 Bei Ausbruch eines Brandes sind gefährdete Personen in Sicherheit zu bringen, ist die Feuerwehr mittels der Druckknopfmelder oder per Telefon zu alarmieren und der Brandherd, wenn zumutbar, mit Feuerlöschern zu bekämpfen. Nichtshelfer haben den Gefahrenbereich zu verlassen. Näheres regelt die Brandschutzordnung.

## 5. Besondere Risiken

Neben den Gefahrstoffrisiken bestehen besondere Gefahren bei der Anwendung bestimmter physikalisch-technischer oder biologischer Methoden. Die speziellen Betriebsanweisungen zum Schutz vor diesen Gefahren sind zu beachten.

## 6. Inkrafttreten

Diese Laboratoriumsordnung ist Bestandteil der Hausordnung des Lehrstuhls für Anorganische Chemie der Technischen Universität München, und tritt zum 1. Dezember 2000 in Kraft.