

# Arbeiten im Labor

- Zu Beachten:**
- Betriebsanweisung
  - Praktikumsskript
  - Richtlinien für Laboratorien
  - Sicherheitsfibel

- **Schutzbrillenpflicht im Labor**
- Sicherheitseinrichtungen beachten
  - Gashähne
  - Löscheinrichtungen
- Sauberkeit (Platz, Abzug, Sonderräume, Waagen !!!)
- Beschriftung **aller** am Platz verwahrten Chemikalien
- Entnahme von Chemikalien nur mit sauberem Spatel, Restmengen entsorgen und **nicht** in Behälter zurückgeben
- Unbekannte Chemikalien sind **grundsätzlich** als **stark giftig** anzusehen
- **Chemikalienabfälle nur in dafür vorgesehene Behälter** (Raum 151)
  - nach Möglichkeit alle Abfälle genauestens trennen
  - wässrige, saure Abfälle vorher alkalisch machen
- Vorsicht beim Umgang mit konzentrierten Säuren und Laugen, verdünnen nur durch Eingießen in Wasser, nie umgekehrt
- Mit allen giftigen und unangenehm riechenden Substanzen nur im Abzug arbeiten, Abzugscheibe dabei so weit wie möglich geschlossen halten
- Nicht benutzte Abzüge sind **immer geschlossen** zu halten

**Den Anweisungen der Assistenten ist unbedingt Folge zu leisten**

# Sammeln von Chemikalienabfällen

1. **Feste Stoffe** (auch Schwermetalle),  
die **frei** sind von **organischen Lösungsmittelresten**  
sonst **Gefahr der Selbstentzündung**  
Lösungsmittelreste vorher abdampfen!
2. **Wäßrige Lösungen** (auch Schwermetallverb.),  
die **alkalisch** oder pH-neutral reagieren
3. **organische Lösemittelgemische, halogenfrei,**  
die pH-neutral reagieren
4. **organische Lösemittelgemische**  
auch **halogenhaltig** die pH-neutral reagieren
5. **metallisches Quecksilber**
6. **Glasabfälle**  
(bitte nie Duranglas in "normalen" Glaskontainer werfen)

Alle Angaben in ppm (bei Gasen in ml/m<sup>3</sup>)

Stoff	Symbol	Geruchsschwellenwert	MAK-Wert	tödliche Dosis bei 10 min Einwirkdauer
<i>NH</i> <sub>3</sub>	T	5 - 56	50	1000
<i>PH</i> <sub>3</sub>	?	2,7	0,1	
<i>AsH</i> <sub>3</sub>	T	1	0,05	100
<i>SbH</i> <sub>3</sub>	Xn		0,1	
<i>HCN</i>	F,T	1	10	180
<i>HF</i>	C,T			
<i>HCl</i>	C		5	500
<i>HBr</i>	C		5	
<i>H</i> <sub>2</sub> <i>S</i>	F,T	0,1	10	
<i>H</i> <sub>2</sub> <i>Se</i>	T		0,05	
<i>H</i> <sub>2</sub> <i>O</i> <sub>2</sub>	O,C		1	
<i>HNO</i> <sub>3</sub>	O,C		2	
<i>NO</i>		5	25	
<i>NO</i> <sub>2</sub>		5	5	
<i>O</i> <sub>3</sub>			0,1	
<i>F</i> <sub>2</sub>	T		0,1	
<i>Cl</i> <sub>2</sub>	T	3,5	0,5	900
<i>Br</i> <sub>2</sub>	C	1	0,1	
<i>I</i> <sub>2</sub>	Xn		1	

## Informationen zum Lehramtspraktikum ACI im SS 98

An Ihrem Platz muß ein Namensschild mit Vor- und Zuname und Platznummer kleben. Auf Ihrem Kittel muß ebenfalls Ihr Vor- und Zuname stehen (Permanent-Marker).

Zu diesem Praktikum ist ein Skript erhältlich. Es kostet circa 20 DM. Die Abrechnung erfolgt am Ende über Ihre Chemikalienrechnung.

Das Skript muß nach jedem Praktikumstag von Ihnen vollständig ausgefüllt und von Ihrem Assistenten unterschrieben werden.

Bis zum Praktikumsbeginn am 12.05.98 müssen Sie sich einen Arbeitsschutzkittel gekauft haben. Ohne Kittel darf nicht gearbeitet werden!

Im Praktikumsgebäude besteht Schutzkittel- und Schutzbrillenpflicht! Es müssen geschlossene Schuhe getragen werden. Sandalen sind nicht gestattet. Kurze Hosen bzw. kurze Röcke sind nicht erlaubt. Es besteht ein absolutes Eß- und Trinkverbot im Praktikumsgebäude. Selbstverständlich darf auch nicht geraucht werden. Den Anweisungen der Assistenten ist unbedingt Folge zu leisten. Zuwiderhandlungen führen zum Praktikumsausschluß.

# *Alarmplan - Verhalten im Notfall*

z.B. Feuer im Labor, schwerer Unfall und /oder freisetzung von gefährlichen Chemikalien

## 1. Ruhe bewahren

- Komilitonen und Praktikumpersonal verständigen

## 2. Gefahr bzw. Unfall melden, andere in Kenntnis setzen z.B.

- im Ernstfall Alarm auslösen (Feuermelder)  
- im Ernstfall Notruf (Tel.: 112): Wer meldet, Ort des Notfalls, Gefahrenbeschreibung geben und eventuell Krankenwagen oder Notarzt anfordern

## 3. Selbstschutz (sich selbst keinen vermeidbaren Gefahren aussetzen) z.B.

- Gefahrenzone verlassen, Türen schließen (wenn keiner folgt!)  
- falls erforderlich, elektrische Sicherung von außen ausschalten, um Entzündungen durch elektrische Geräte zu vermeiden  
- Gasversorgung des Labors von außen unterbrechen (Hauptabsperrhahn)

## 4. Menschen aus Gefahr bergen, Erste Hilfe leisten z.B.

- sofern ohne Lebensgefahr möglich, Personen bei Flucht aus der Gefahrenzone helfen  
- wenn Kleidung brennt: Löschbrause!  
- bei Bewusstlosen stabile Seitenlage  
- Verletzte ruhig lagern, Atmung und Kreislauf stabil halten, Verletzungen versorgen, chemikalienverseuchte Kleidung entfernen

## 5. Gefahr bekämpfen (wenn ohne Selbstgefährdung möglich!) z.B.

- Löschmittel zur Brandbekämpfung einsetzen, wenn nötig mehrere gleichzeitig. Vorsicht vor Rauchgasen!!  
- Ausbreitung von giftigen Gasen, Rauch und/oder Flüssigkeiten begrenzen  
- aggressive Chemikalien inaktivieren

## 6. Hilfspersonal/Notdienst einweisen z.B.

- Helfer zu Verletzten führen  
- Helfer vor bestehenden Gefahren warnen

## **Verhalten bei Haus- bzw. Feueralarm:**

Bei Ertönen der Alarmglocke sollen alle Personen, die nicht unmittelbar an Hilfsmaßnahmen beteiligt sind, unverzüglich auf dem Fluchtweg das Haus verlassen. arbeitsplatzspezifische potentielle Gefahrenquellen ausschalten (offene Feuer, elektrische Geräte in Betrieb, Gasversorgung)! Zwecks Vollzähligkeitskontrolle auf dem Parkplatz der chemischen Institute versammeln.

**Achten Sie darauf, dass niemand in Unkenntnis der Situation zurückbleibt!**

# Gefahrensymbole

**T+**



**Sehr giftig**

**T**



**Giftig**

**F**



**Leichtentzündlich**

**F+**



**Hochentzündlich**

**C**



**Ätzend**

**E**



**Explosionsgefährlich**

**N**



**Umweltgefährlich**

**O**



**Brandfördernd**

**Xi**



**Reizend**

**Xn**



**Gesundheitsschädlich**