

**Allgemeine Betriebsanweisung
Okt 2008**

Inhalt:

Vorbemerkung

1. Allgemeine Grundregeln
2. Aufbewahren von Gefahrstoffen
3. Allgemeine Schutz- und Sicherheitsregeln
4. Abfälle
5. Verhalten in Gefahrensituationen
6. Erste Hilfe

Feuer: Notruf: 112

Vorbemerkung

Beim Umgang mit Chemikalien sind besondere Verhaltensregeln und Schutzvorschriften zu beachten. Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen zum Umgang mit Gefahrstoffen.

Gefahrstoffe sind Stoffe und Zubereitungen, die

sehr giftig (T+)	explosionsgefährlich(E)	fruchtschädigend
krebserzeugend	brandfördernd (O)	erbgutverändernd
giftig (T)	hochentzündlich (F+)	sensibilisierend
ätzend (C)	leichtentzündlich (F)	chronisch schädigend
reizend (Xi)	entzündlich (R10)	umweltgefährlich (N)

oder gesundheitsschädlich (Xn) sind.

Ebenfalls zu den Gefahrstoffen rechnet man Stoffe, aus denen bei der Herstellung und Verwendung gefährliche Stoffe oder Gemische entstehen können, sowie Stoffe, die erfahrungsgemäß Krankheitserreger übertragen können.

Auch alle Stoffe, deren Eigenschaften nicht vollständig bekannt sind, müssen wie Gefahrstoffe behandelt werden.

Die Aufnahme der Stoffe in den menschlichen Körper (Inkorporation) kann durch Einatmen (über die Lunge), durch Hautkontakt (Eindringen auch durch die intakte Haut hindurch) oder durch Verschlucken (über den Mund-Magen-Darm-Bereich) erfolgen.

1. Allgemeine Grundregeln

- 1.01 Die folgenden Schriften sind vor Aufnahme der Laborarbeit zu lesen und ihr Inhalt ist zu beachten:
- Allgemeine Betriebsanweisung, Laborordnung,
 - stoffgruppenbezogene und Einzelbetriebsanweisungen für die Stoffe, mit denen man umgeht,
 - weitere arbeitsplatz- oder tätigkeitsbezogene Betriebsanweisungen,
 - Richtlinien für Laboratorien und Unfallverhütungsvorschriften,

- Sicheres Arbeiten in chemischen Laboratorien,
 - für weibliche Arbeitnehmer das Merkblatt „Mutterschutz“.
- Schwangere sind zu ihrem eigenen Schutze verpflichtet, dem Arbeitgeber eine bestehende Schwangerschaft unverzüglich anzuzeigen.

- 1.02 Vor dem Umgang mit Gefahrstoffen und vor der Durchführung von Versuchen, bei denen evtl. Gefahrstoffe freigesetzt werden können, muss das Gefahrenpotential ermittelt werden (Gefährdungsanalyse). Es sind alle notwendigen Schutzmaßnahmen zu treffen, um jede Gefährdung von Personen auszuschließen.

Informationsquellen:

- Chemikalienliste der Chemikalienausgabe, Herstellerkataloge,
- Sicherheitsdatenblätter der Hersteller,
- einschlägige Betriebsanweisungen, Arbeitsvorschriften, wiss. Literatur,
- externe Datenbanken.

Entsprechende Gefahrenhinweise sind vor Beginn des Experiments im Laborjournal zu dokumentieren. Das Laborjournal ist aus Sicherheitsgründen in Papierform zu führen. Es dient in Notfällen zur Information für ärztliche Helfer und die Feuerwehr.

- 1.03 Unbekannte Stoffe sind aus Vorsorgegründen grundsätzlich als gefährlich zu betrachten und mindestens nach den S-Sätzen 22, 23, 24, 25 zu behandeln (Stoff nicht einatmen und Berührung mit Augen und Haut vermeiden).
- 1.04 Für weibliche Beschäftigte bestehen besondere Beschäftigungsverbote beim Umgang mit Gefahrstoffen. Werdende und stillende Mütter sind aus diesem Grunde zu ihrem eigenen Schutze verpflichtet, den Arbeitgeber entsprechend rechtzeitig über diesen Umstand zu informieren.
- 1.05 Es darf überall nur so gearbeitet werden, dass giftige, sehr giftige und cancerogene, mutagene und teratogene Arbeitsstoffe nicht in die Atemluft gelangen können und dass die „normale“ Laborumgebung und auch der „normale“ Hausmüll nicht mit ihnen kontaminiert wird.
- Entsprechend dem Hautschutzplan ist vorbeugender Hautschutz zu betreiben.
- 1.06 Gefahrstoffe dürfen nicht ohne behördliche Genehmigung vom Betriebsgelände der Universität entfernt werden.

2. Aufbewahren von Gefahrstoffen

- 2.01 Es muss eine Bestandsliste von den Chemikalien vorhanden sein, die häufig in Praktika, in den wissenschaftlichen Arbeitskreisen und in anderen Arbeitsbereichen verwendet werden (gesetzl.Gefahrstoffkataster).

Der Chemikalienbestand muss jährlich mindestens einmal überprüft werden. Nicht mehr benötigte Chemikalien sind rechtzeitig gefahrlos zu entsorgen. Bei dieser Gelegenheit ist besonders darauf zu achten, dass alle Behälter korrekt und dauerhaft beschriftet sind.

An dem Chemikalienschrank ist zu vermerken, wo sich die Bestandsliste

befindet. Die Bestandsliste muss mindestens den Sicherheitsbeauftragten jederzeit frei zugänglich sein.

- 2.02 Chemikalien dürfen nur in der für den Fortgang der Arbeiten notwendigen Menge am Arbeitsplatz bereitgehalten werden. Darauf sollte besonders bei brennbaren Stoffen geachtet werden. Zulässig ist in der Regel die Menge für einen Tagesbedarf. Flaschen für den Handgebrauch dürfen nicht grösser als ein Liter sein.
- 2.03 Gefahrstoffe dürfen nicht in Behältnissen aufbewahrt oder gelagert werden, die zu Verwechslungen mit Lebensmitteln führen können.
- 2.04 Selbstentzündliche Stoffe, brandfördernde Stoffe und entzündliche Stoffe sind jeweils getrennt voneinander aufzubewahren. Sofern für erstere Glasgefäße verwendet werden, müssen diese in bruchsichere Übertöpfe gestellt werden.

Beim Umgang mit selbstentzündlichen Stoffen müssen im Benehmen mit dem verantwortlichen Arbeitskreisleiter vorsorglich Löschmaßnahmen festgelegt werden.

Entzündliche Lösemittel dürfen in Schränken ohne Dauerabsaugung nicht aufbewahrt werden.

- 2.05 Kühl zu lagernde Gefahrstoffe dürfen nur in Kühlschränken oder Tiefkühleinrichtungen aufbewahrt werden, die an den Notstrom angeschlossen sind und die Aufschrift tragen: "Nicht für Lebensmittel".
- 2.06 Brennbare Gefahrstoffe dürfen nur in solchen Kühleinrichtungen aufbewahrt werden, deren Innenraum außerdem frei von Zündquellen ist und die außen entsprechend gekennzeichnet sind: "Für Chemikalien umgerüstet, nur Innenraum frei von Zündquellen".
- 2.07 Die Gefäße müssen dauerhaft, gut leserlich und eindeutig gekennzeichnet sein mit:
- dem Namen des Besitzers
 - dem chemischen Namen oder der Formel des Stoffes (laborinterne Kurznamen reichen nicht aus !)
 - Gefahrensymbolen sowie R- und S-Sätzen

Der Inhalt der Kühleinrichtungen ist mindestens halbjährlich zu kontrollieren auf Dichtheit und Tauglichkeit der Behälter, auf haltbare, leserliche Beschriftung, sowie auf die Notwendigkeit der weiteren Lagerung.

Nicht mehr benötigte Stoffe sind rechtzeitig zu entsorgen. Der Zeitpunkt der letzten und der nächsten Kontrolle ist außen gut leserlich anzugeben.

- 2.08 Giftige Stoffe sind unter Verschluss zu halten.

Mit C, Xn oder Xi gekennzeichnete Stoffe sind so aufzubewahren, dass sie dem unmittelbaren Zugriff von Betriebsfremden entzogen sind.

2.09 Sämtliche Standgefäße sind mindestens mit dem Namen des Stoffes und den Gefahrensymbolen gemäß Gefstoffs. zu kennzeichnen. Gefäße mit einem Fassungsvermögen > 1 Liter sind vollständig zu kennzeichnen, d.h. auch mit R- und S-Sätzen in ausgeschriebenem Text.

2.10 Chemikalien sind bei Anlieferung auf Verwechslung zu kontrollieren.

3. Allgemeine Schutz- und Sicherheitsregeln

3.01 Informieren Sie sich über mögliche Warnsignale (z.B. Feueralarm im Haus, Feueralarm in den Nachträumen) sowie über den Standort und die Funktionsweise der Notabsperrvorrichtungen für Gas, Wasser und Strom.

Hinweise auf Wartungsarbeiten an technischen Einrichtungen sind unbedingt zu beachten. Die Nutzer der betroffenen Räume sind dafür verantwortlich, dass von ihren Apparaturen und Chemikalien in der fraglichen Zeit keine Gefahren ausgehen. Chemische Experimente sollen aus Sicherheitsgründen bis zum Abschluss der Wartungsarbeiten unterbleiben. Gehe Sie davon aus, dass das Fremdpersonal chemische Gefahren nicht einschätzen kann.

3.02 Außerhalb der festgelegten Rahmenzeit der Arbeiter und Angestellten (Rahmenzeit = Mo-Fr zwischen 6:30 Uhr und 20:00 Uhr), dürfen Mitarbeiter nur mit Gefahrstoffen oder chemischen Apparaturen umgehen, wenn dies vom Arbeitskreisleiter nachweislich gebilligt wird.

In jedem Fall ist zu beachten, dass mindestens zwei fachkundige Mitarbeiter mit abgeschlossener Ausbildung (oder Studium) in Rufweite zueinander anwesend sein müssen, wenn mit Gefahrstoffen oder chemischen Apparaturen umgegangen wird, um bei Gefahr einander helfen und weitere Hilfe holen zu können.

Auszubildende dürfen im Labor nie ohne Aufsicht arbeiten. Diplomanden benötigen eine themen- und gefahrenspezifische Einweisung durch den Betreuer.

Feuersichere Räume mit automatischer Löschanlage dürfen nur zu zweit betreten werden, damit eine Person den Rückzug sichern kann.

3.03 Unbefugte haben keinen Zutritt zu den Laboratorien.

Das Arbeiten von Betriebsfremden (z.B. Handwerker) ist in den Labors nur nach vorheriger Absprache erlaubt, um Versuche, Mitarbeiter und unkundige Personen nicht zu gefährden.

Wo das Reinigungspersonal Zutritt zu den Laboratorien hat, muss die Laborbelegschaft dafür Sorge tragen, dass sich Angestellte der Putzfirmen nicht unabsichtlich gefährden können.

- 3.04 Flucht- und Rettungswege sind von allen abgestellten Gegenständen freizuhalten. Selbstschließende Türen, die das Gebäude in Brandabschnitte unterteilen, dürfen nicht blockiert werden.
- 3.05 Boden- und Beckensiphons sind mit Wasser gefüllt zu halten oder mit Gummistopfen abzudichten, um die Abwasserleitungen gegen den in den Labs herrschenden Unterdruck zu verschließen
- 3.06 Die Frontschieber der Abzüge sind geschlossen zu halten, die Funktionsfähigkeit der Abzüge ist ständig zu kontrollieren. Defekte Abzüge dürfen nicht benutzt werden, sondern sind dem technischen Betrieb umgehend zu melden.
- 3.07 Feuerlöscher und Löschsandbehälter sind nach jeder Benutzung neu zu befüllen, Feuerlöscher mit verletzter Plombe zur Prüfung dem Technischen Betrieb (Raum K33a, Zentralbau Chemie) zu übergeben.
- 3.08 Im Labor ist ständig eine Schutzbrille mit Seitenschutz und möglichst mit oberer Augenraumabdeckung zu tragen. Brillenträger müssen entweder eine optisch korrigierte Schutzbrille oder aber eine Überbrille über der eigenen Brille tragen.
- 3.09 Im Labor ist zweckmäßige Kleidung sowie ein Laborkittel mit langen Ärmeln zu tragen, deren Gewebe auf Grund des Brenn- und Schmelzverhaltens keine erhöhte Gefährdung im Brandfall erwarten lässt.
- 3.10 Im Labor darf nur festes, geschlossenes und trittsicheres Schuhwerk getragen werden.
- 3.11 Essen, Trinken und Rauchen im Labor ist untersagt.
- 3.12 Die in den Sicherheitsratschlägen (S-Sätze) und speziellen Schutzvorschriften vorgesehenen Körperschutzmittel - wie z.B. geeignete Handschuhe - sind zu benutzen.
- 3.13 Arbeiten mit giftigen und aggressiven Gefahrstoffen dürfen nur im Abzug durchgeführt werden.
- 3.14 Unbeaufsichtigte Versuche am Tag und Versuche über Nacht dürfen nur in den feuergeschützten Nachträumen durchgeführt werden.
- 3.15 Beim Umgang mit sehr giftigen Chemikalien ist die Belegschaft der Nachbarlabore rechtzeitig davon zu informieren und Vorsorge für Notfälle zu treffen.
- 3.16 Das Labor und die Arbeitsplätze sind sauber und aufgeräumt zu halten. Nach Betriebsschluss sind die Arbeitsplätze zu sichern.
- 3.17 Einrichtungen, die der Sicherheit dienen, dürfen nicht unwirksam gemacht werden (z.B. Sicherheitsdeckel an Zentrifugen).

3.18 **Kühlen im Labor:**

Brennbare Lösemittel für Tiefkühlbäder sind nach Gebrauch wieder in Vorratsgefäße umzufüllen und an einem sicheren Ort aufzubewahren. (Brandgefahr !)

Dewar-Gefäße müssen vor dem Befüllen mit flüssigen Gasen sauber und trocken sein !

Es dürfen keine Dewar-Gefäße ohne intakten Mantel verwendet werden.

Auch tiefkalte Gase, z.B. flüssiger Stickstoff, sind Gefahrstoffe und müssen mit entsprechender Vorsicht behandelt werden. Beim Transport von flüssig N₂ oder Helium im Aufzug ist das Mitfahren von Personen verboten.

Achten Sie darauf, dass beim Kühlen mit flüssigem Stickstoff keine anderen Gase unbemerkt in der Apparatur kondensieren (z.B. Sauerstoff, Argon)

3.19 **Druckgase:**

Druckgasflaschen müssen nach Beendigung einer Versuchsreihe in das Gasflaschenlager zurückgebracht werden, um regelmäßige Sicherheitskontrollen zu ermöglichen. Geschieht dies nicht, so handelt die ausleihende Person fahrlässig.

Die Verantwortung für die Entsorgung von Druckgasen, die nicht über die Gaslieferanten des Instituts beschafft wurden (insbesondere Schenkungen), obliegt den jeweiligen Arbeitskreisleitern.

Druckgasflaschen müssen stets gegen Umfallen gesichert werden und dürfen nur mit aufgeschraubter Schutzkappe transportiert werden.

Druckgasflaschen, deren Ventil sich nicht von Hand öffnen lässt, sind außer Betrieb zu setzen und in das Gasflaschenlager zu bringen.

Druckgasflaschen, die gesundheitsschädliche Gase enthalten, dürfen nur dauerabgesaugt untergebracht werden.

Druckgase dürfen nicht zusammen mit brennbaren Lösungsmitteln gelagert werden.

Entlehene Druckgasflaschen dürfen nicht restlos entleert werden. Der Restüberdruck muss durch Schließen des Ventils bis zur Anlieferung im Füllwerk erhalten bleiben.

Nadelventile für korrosive Gase sind nach Entfernen von der Druckgasflasche mit dest. Wasser zu spülen und zu trocknen.

Druckminderer für korrosive Gase sollen nie mit Flüssigkeit gespült werden,

sondern mit Inertgas ausgeblasen und mit Gummistopfen dicht verschlossen werden, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann.

3.20 **Autoklaven:**

Autoklavenanlagen, müssen regelmäßig entsprechend den Vorschriften von sachkundigen Personen überprüft werden. Dies gilt auch für Anzeigergeräte, Sicherheitsventile und Warneinrichtungen. An Anlagen, bei denen die Prüfung nicht dokumentiert ist, darf nicht gearbeitet werden. Die Einrichtungen müssen gegen unbefugte Benutzung gesichert sein.

3.21 **Evakuieren:**

Alle Glasgefäße sind vor dem Evakuieren einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Wenn die Gefahr einer Explosion oder Implosion besteht, müssen die Apparaturen mit einem Splitterschutz versehen sein (z.B. durchsichtige Schutzscheibe oder Lamellenvorhang davor). Es dürfen nur dafür geeignete Gefäße evakuiert werden, und es sind Maßnahmen zur Verhinderung von Siedeverzügen zu treffen.

3.22 **Arbeiten mit UV- und Laserlicht:**

Beim Arbeiten mit UV- und Laserlicht müssen entsprechende Schutzbrillen am Arbeitsplatz zur Verfügung gehalten und benutzt werden (auch für Besucher). Auf dem Lasergerät muss deutlich sichtbar die Schutzklasse angegeben werden.

3.23 **Arbeiten mit genehmigungsbedürftigen Stoffen:**

Die Absicht, mit solchen zu arbeiten, muss der Institutsleitung rechtzeitig angezeigt werden, damit Freigrenzen nicht überschritten werden. Unbeschadet dessen sind natürlich alle rechtlichen Vorschriften zu beachten. Anträge auf Genehmigung müssen über die Institutsleitung erfolgen.

3.24 **Umgang mit scharfen und spitzen Gegenständen:**

Stopfen sind zum manuellen Durchbohren auf eine feste Unterlage aufzulegen.

Beim Einführen von Glasteilen in Stopfen sind die Hände mit Lappen oder Handtuch zu schützen. Mit beschädigten Glasteilen darf nicht gearbeitet werden.

Spritzennadeln dürfen nur in gesonderten Gefäßen entsorgt werden, so dass für das Reinigungspersonal keine Verletzungsgefahr entsteht.

3.25 **Lärm:**

In Arbeitsräumen ist der Schallpegel so niedrig zu halten, wie es nach Art des Betriebes möglich ist.

3.26 **Vorsichtsmaßnahmen beim Benutzen von Heißluftföhen:**

Verwenden Sie den Heißluftfön nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten. Legen Sie den Fön auch nicht in der Nähe davon ab. Verschüttete Lösungsmittel könnten sich entzünden, auch im Abzug.

Heißluftföhne müssen als offene Zündquellen betrachtet werden (z. B. Zündtemperatur für Diethylether-Luftgemische: 170° C).

4. **Abfälle**

- 4.01 Laborabfälle müssen so weit wie möglich innerhalb des Labors immobilisiert oder neutralisiert werden, um eine Gefährdung bei Lagerung und Transport so gering wie möglich zu halten.
- 4.02 Bei Abschluss eines Praktikums, einer Diplom- oder Doktorarbeit sind alle Reststoffe vollständig zu entfernen und gefahrlos zu entsorgen.
- 4.03 Weiterverwendbare Stoffe sollten nach Möglichkeit mit EDV erfasst und auf Wunsch anderen Arbeitsbereichen zur Verfügung gestellt werden.
- 4.04 Abfallbehälter sind sorgfältig zu beschriften. Etiketten dürfen nicht überschrieben werden. Alte, nicht mehr zutreffende Etiketten sind zu entfernen.
- 4.05 Die Behälter müssen zum Transport gasdicht verschlossen sein.

5. **Verhalten in Gefahrensituationen:**

Grundsatz: Personenschutz geht vor Sachschutz

5.01 **Alarm der CO₂-Löschanlage in Nachträumen (Hupsignal):**

Bei Ertönen des Warnsignals müssen alle Personen den Raum und den Gefahrenbereich im Flur schnell verlassen und die Türen hinter sich schließen, da nach der Vorwarnzeit (30 sec) große Mengen CO₂ in den Nachraum und in den Flur strömen und Chemikalien in den Flur mitreißen können.

Auch die angrenzenden Labore sind zu räumen und Verantwortliche zu verständigen.

Der automatische Alarm erfolgt zunächst nur lokal. Nach 30 sec wird zusätzlich automatisch Hausalarm ausgelöst und die Feuerwehr alarmiert.

Beim Techn. Betrieb ist der Alarm automatisch nur als Störungsmeldung erkennbar.

Die Räume dürfen ohne Atemschutz anschließend erst nach gründlicher Durchlüftung wieder betreten werden

5.02 **Alarm der CO₂-Kleinlöschanlage in einigen Abzügen (Hupsignal):**

Den Raum schnell verlassen, Tür schließen. Bei Fortdauer des Brandes die Feuerwehr rufen (Telefon 112 oder Feuermelder). Verantwortliche verständigen. Beim Techn. Betrieb ist der Alarm automatisch als Störungsmeldung erkennbar. Den Raum erst nach gründlicher Durchlüftung wieder betreten.

5.03 **Alarm der Sauerstoffmangelwarnanlagen:**

Bei Alarm in NMR- und Röntgenräumen (Hupe, Lichtsignal) sind die entsprechenden Räume zu verlassen und die Raumbeauftragten zu benachrichtigen. Beim Techn. Betrieb ist der Alarm automatisch nur als Störungsmeldung erkennbar, deshalb telefonisch Kontakt aufnehmen (Tel. 5203). Es erfolgt keine automatische Weiterleitung des Alarms an die Feuerwehr.

Es wird davor gewarnt, den Raum, in dem der Alarm erfolgt, ohne besondere Vorsichtsmaßnahme zu betreten. Durch Austritt von größeren Mengen von Flüssigstickstoff oder -helium besteht die Gefahr des Erstickens.

5.04 **Verhalten bei Gebäudealarm = Feuersignal (Sirensignal)**

Gashähne zudrehen, Versuchsheizungen abschalten, Kühlwasser laufen lassen, Fenster schließen, Gebäude auf dem sichersten Fluchtweg verlassen. Aufzüge nicht benutzen. Räumung der Stockwerke sicherstellen (auch WC), außerhalb des Gebäudes sammeln und Entwarnung abwarten.

Verantwortliche verständigen.

Ein Gebäudealarm wird automatisch an die Feuerwehr (und die Polizei) weitergeleitet.

5.05 **Bei Feuer, Austreten von Gasen und Dämpfen, Auslaufen von Chemikalien oder bei Unfällen:**

Ruhe bewahren, unüberlegtes, überstürztes Handeln vermeiden. Andere Personen (Vorgesetzte, Kollegen, Assistenten, Institutsangestellte) schnell von der Gefahr benachrichtigen, warnen oder zu Hilfe holen. Sich selbst sichern und evtl. Gebäudeteile im Gefahrenbereich räumen !

Verletzte Personen aus dem Gefahrenbereich bringen und für Erste Hilfe sorgen. Verletzte nicht allein lassen.

Gefährdete Versuche und ggf. Gas und Strom abstellen. Kühlwasser muss weiter laufen. Gefahrenausbreitung verhindern.

Gefahr bekämpfen, wenn dies ohne Selbstgefährdung mit eigenen Mitteln möglich ist, sonst Rettungsdienst (Notruf 112) oder Feuerwehr (z.B. Feuermelder) oder Technischen Betrieb benachrichtigen.

Bei telefonischem Notruf folgende Angaben machen:

- Lage des Gebäudes, Gebäudeteil, Labornummer,
- Art der Gefahr (Feuer ?) oder des Unfalls,
- sowie Anzahl der Verletzten und Art der Verletzungen angeben,
- warten, bis die Rettungsleitstelle das Gespräch beendet, nicht vorher auflegen.

Helfer sollen die Notdienste vor dem Gebäude empfangen und einweisen.

Giftnotruf: Nürnberg	Tel: 0911/ 398 0
München	Tel: 089 / 19240
Berlin	Tel: 030 / 19240
Bonn	Tel: 0228/ 19240
Freiburg	Tel: 0761/ 19240

5.06 **Brände:**

Bei Bränden ist die Feuerwehr unverzüglich zu benachrichtigen. Bis zu deren Eintreffen ist der Brand mit den vorhandenen Mitteln zu bekämpfen, sofern dies gefahrlos möglich ist. Alle nicht für Lösch- oder Rettungsarbeiten benötigten Personen müssen den Gefahrenbereich verlassen.

Verantwortliche benachrichtigen (Arbeitskreisleiter, Institutsvorstand).

Sollte es durch Kontakt mit Gefahrstoffen zu körperlichem Unwohlsein oder Hautreaktionen kommen, ist unverzüglich ein Durchgangsarzt (z.B. Klinikambulanz) aufzusuchen. Außerdem ist eine Unfallmeldung beim Sicherheitsbeauftragten bzw. bei der Institutsverwaltung erforderlich.

6. Grundsätze der Ersten Hilfe

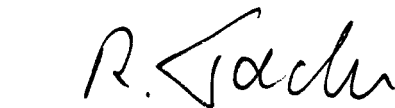
- 6.01 Bei allen Hilfeleistungen auf die eigene Sicherheit achten! Falls nötig, möglichst schnell einen Notruf (Telefon 112) ausführen.
- 6.02 Kleiderbrände mit Notdusche löschen.
- 6.03 Personen aus dem Gefahrenbereich bergen und an die frische Luft bringen.
- 6.04 Atmung und Kreislauf prüfen und überwachen. Wenn die verletzte Person bei Bewusstsein ist, ggf. Schocklage (Beine leicht erhöht, Gelenke entlastet) einstellen.

- 6.05 Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung stabile Seitenlage einstellen, sonst Kopf überstrecken und bei einsetzender Atmung in stabile Seitenlage bringen. Wenn Atmung ausbleibt, sofort mit Beatmung beginnen.
- 6.06 Mit Chemikalien verschmutzte Kleidung schnell entfernen, wenn sie nicht mit der Haut verklebt ist (sonst verklebte Stellen umschneiden). Notfalls bis auf die Haut ausziehen, Chemikalien schnell mit viel Wasser waschen (ggf. Notdusche), bei intakter Hautoberfläche ist die Anwendung von Seife durchaus möglich. Schlecht wasserlösliche Substanzen mit PEG (Polyethylenglykol) abwaschen, mit Wasser nachspülen.
- 6.07 Bei Augenverätzungen mit weichem umkippendem Wasserstrahl unter Schonung des gesunden Auges bei gespreizten Augenlidern 10 Minuten spülen (kein "aqua dest." benutzen!).
- 6.08 Bei Blutungen Einmalhandschuhe benutzen, Blutung stillen, Wunde mit keimfreiem Verband locker abdecken.
- 6.09 Verletzte Personen nicht alleine lassen bis ärztliche Hilfe verfügbar ist. Evtl. Transport zum Arzt organisieren. Informationen für den Arzt bereithalten.

Die Institutsvorstände

Würzburg,

den 21.10.2008



Prof. Dr. R. Tacke

den 20.10.2008



Prof. Dr. H. Braunschweig