



FACHHOCHSCHULE NORDHAUSEN

ALLGEMEINE TECHNIKUMSORDNUNG

DER

FACHHOCHSCHULE NORDHAUSEN

(vom 27. September 2001)

VORLÄUFIGE BETRIEBSANWEISUNG

Nach §20 GefStoffV

Diese Allgemeine Technikumsordnung gilt für die Bereiche Werkstoffkunde, Aufbereitung und Wiederverwertung, Chemische Verfahrenstechnik, Geopräparation, Bodenmechanik und Biologische Verfahrenstechnik der Fachhochschule Nordhausen (im folgenden Technikum bezeichnet) und beinhaltet orts- und tätigkeitsbezogene Hinweise für Arbeitsplätze oder Arbeitsverfahren in o.g. Bereichen. Die Technikumsordnung ist durch Aushang an einem zentralen Ort bekannt zu machen und allen Beschäftigten und Studierenden vor Beginn ihrer Arbeit auszuhändigen. Die Beschäftigten und Studierenden sind über den Inhalt der Technikumsordnung mündlich zu unterweisen und bestätigen per Unterschrift, daß sie die Technikumsordnung erhalten und gelesen haben, daß sie an der Sicherheitsunterweisung teilgenommen haben und daß sie die Vorschriften, Verhaltensregeln, Sicherheitshinweise und Betriebsanweisungen beachten werden.

Neben dieser Allgemeinen Technikumsordnung gelten die Richtlinien für Laboratorien (GUV 16.17), die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), die Unfallverhütungsvorschrift (UVV), die entsprechenden Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) die Biostoffverordnung (BioStoffV), die Grundregeln guter mikrobiologischer Technik, die Raumordnungen sowie versuchsspezifische Sicherheitshinweise. Auch diese sind allen Beschäftigten regelmäßig bekanntzumachen (mündliche Unterweisung).

Allgemeine Arbeitsregeln

- Vor Beginn der praktischen Arbeit an Maschinen und Geräten, bei denen versuchsspezifische Sicherheitshinweise erforderlich sind, ist eine gesonderte Belehrung durchzuführen und schriftlich zu bestätigen.
- Unbefugten ist der Zutritt zum Technikum verboten.
- Schwangere und stillende Mütter dürfen nicht mit Gefahrstoffen in Kontakt kommen. Eine Beschäftigung in Räumen des Technikums, in denen mit Gefahrstoffen gearbeitet wird, ist auch dann ausgeschlossen, wenn die betreffende Mitarbeiterin selbst nicht mit Gefahrstoffen Umgang hat.
- Im Technikum ist Essen, Trinken und Rauchen verboten.
- Mikrobiologische Nativpräparate, Nährmedien und Chemikalien dürfen nicht mit der Hand angefasst und gekostet werden. Geruchsproben werden durch Fächeln mit der Hand genommen.
- Beim Erhitzen von Flüssigkeiten im Reagenzglas darf die Öffnung des Reagenzglases nicht auf das eigene Gesicht oder auf nebenstehende Personen gerichtet sein. Plötzlich herausspritzende Flüssigkeit könnte zu Verbrühungen und Verätzungen führen. Das Reagenzglas ist nur etwa $\frac{1}{4}$ zu füllen. Beim Erhitzen ist durch leichtes Schütteln plötzliches Sieden zu vermeiden.
- Vor Beginn der Arbeit mit brennbaren Flüssigkeiten muß man sich davon überzeugen, daß keine offene Flamme in der Nähe brennt.
- Reste brennbarer Flüssigkeiten sind nicht in den Abguß zu schütten, sondern in speziellen Behältnissen zu sammeln.
- Arbeiten, bei denen giftige und gesundheitsschädliche Gase entstehen, sind unter dem Abzug durchzuführen. Giftige Gase sind z.B.: Kohlenmonoxid CO , Schwefelwasserstoff H_2S , Cyanwasserstoff HCN , Chlor Cl .
- Das Sitzen vor offenen Abzügen während laufender Reaktionen ist gefährlich und verboten.
- Gesprungene oder beschädigte Glasgeräte dürfen nicht benutzt werden, sondern sind in besonderen Behältnissen zu sammeln.

Arbeitszeiten

Praktika sind in den dafür festgelegten Zeiträumen durchzuführen und abzuschließen. In diesem Zeitraum sollen Arbeiten jeder Art ohne Einschränkung durchgeführt werden können; es muß daher gewährleistet sein, daß stets genügend Funktionspersonal (z.B. Ersthelfer) für Notfälle anwesend ist. Sind Arbeiten außerhalb des für Praktika festgelegten Zeiträumen unvermeidlich (z.B. Berücksichtigung mehrtägiger Inkubationszeiten, Diplomarbeiten, Forschung usw.), so bedarf dies der vorherigen Absprache mit dem zuständigen verantwortlichen Leiter oder eines aufsichtsführenden Beauftragten. Das Technikum kann bei Unaufmerksamkeit, Gleichgültigkeit, Leichtsinn und bei mangelnder Sauberkeit und Ordnung zu einem Ort der Gefahr werden. Es ist daher unzulässig, allein im Labor zu arbeiten.

Kleidung

- Bei allen Arbeiten ist das Tragen
 - eines geschlossenen Laborkittels, möglichst aus Baumwolle
 - von geschlossenem und trittsicherem Schuhwerk vorgeschrieben.
 - die aushängenden Raumordnungen sowie versuchsspezifische Sicherheitshinweise sind grundsätzlich zu beachten
- Bei Arbeiten mit chemischen Arbeitsstoffen ist das Tragen
 - einer Schutzbrille mit Seitenschutz und möglichst oberer Augenraumabdeckung vorgeschrieben. vorgeschrieben. vorgeschrieben. vorgeschrieben.
 - Korrekturbrillenträger 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 bzw. nicht im Technikum tätig sind (Büro, Cafeteria, Mensa, Hörsaal, Bibliothek, Toilette etc.).
- Für den Umgang mit bestimmten Gefahrstoffen (korrosiv, hautreizend, sensibilisierend etc.) ist die Verwendung von Handschuhen zwingend erforderlich, wobei das Handschuhmaterial dem entsprechenden Einsatzzweck anzupassen ist. Handschuhe dürfen außerhalb des Technikums nicht getragen werden und sind beim Telefonieren, Öffnen von Türen aller Art, bei der Benutzung von Wasserhähnen etc. auszuziehen.

Ordnung am Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz, gebrauchte Arbeitsgeräte und alle Gemeinschaftseinrichtungen sind stets in einem ordentlichen Zustand zu halten. Reste giftiger Stoffe können zu Vergiftungen führen. Ist etwas verschüttet worden, so ist es unverzüglich zu beseitigen. Die Gefäße sowie die Arbeitsgeräte sind sofort nach dem Gebrauch wieder an ihren Platz zu stellen und Laborplätze nach Beendigung des Praktikums in einem aufgeräumten und ggf. desinfizierten Zustand zu übergeben. Die Raumordnungen sind grundsätzlich zu beachten.

Sicherheitseinrichtungen

Jede im Technikum tätige Person hat sich über Standorte und Funktionsweisen der Sicherheitseinrichtungen sowie über Fluchtwege, Feuermelder und Alarmpläne zu informieren. Flucht- und Rettungswege sind unbedingt freizuhalten.

- Feuerlöscher sind im Technikum in zwei Modellversionen vorhanden:
 - Kohlendioxid in der Chemischen Verfahrenstechnik (Labor 0.19) sowie in der Biologischen Verfahrenstechnik (Labor 0.20).
 - Pulverlöscher in allen Laboren.
 Benutzte Feuerlöscher müssen sofort nach Gebrauch zur Wiederbefüllung abgegeben und dann unverzüglich an ihren Platz zurückgebracht werden.
- Verbandskästen sind an zentralen Stellen einzurichten und regelmäßig aufzufüllen.

- Es ist darauf zu achten, daß auch kleine Verletzungen, die keinen Arzt- oder Klinikbesuch erforderlich machen, aus versicherungsrechtlichen Gründen (bei unerwarteten Folgeschäden) ins Verbandsbuch eingetragen werden.

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
- im Brandfall alle brennbaren Gegenstände aus der Brandnähe entfernen
- nach Augen- oder Hautkontakt mit Chemikalien immer mit viel Wasser spülen (Körper- und/ oder Augendusche)
- im Bedarfsfall Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführen
- zuständiges Personal verständigen:

Notrufe

Rettungsleitstelle: 0 - 112

(von jedem Hochschultelefon aus erreichen Sie so: Feuerwehr, Polizei, Notarztwagen)

Ein NOTRUF hat grundsätzlich nach folgendem Schema zu erfolgen:

- WO geschah der Notfall?
- WAS geschah?
- WIEVIEL Verletzte?
- WELCHE Arten von Verletzungen?
- WER meldet den Notfall?
- WARTEN auf Rückfragen!

Niemals auflegen, bevor die Rettungsleitstelle das Gespräch beendet hat, es könnten noch wichtige Fragen zu beantworten sein. Rettungsfahrzeuge auf dem Gelände erwarten und einweisen!

Giftnotruf: 0361/730730

Erste Hilfe bei Unfällen

- Die Hilfs- und Arzneimittel zur Erste Hilfe Versorgung befinden sich im Erste- Hilfe- Kasten. Über seinen Standort und seinen Inhalt sollte man sich in einer Arbeitspause informieren.

Verbrennungen:	Verbrannte Hautstellen mit sterilen Tüchern abdecken, dann Arzt aufsuchen
Verätzungen:	Verätzte Hautstellen ca. 15 Minuten mit fließendem Wasser bspülen, verätzte Augen ca. 15 Minuten mit Augenspülflüssigkeit oder, falls nicht vorhanden mit Wasser spülen. Danach sofort Arzt aufsuchen.
Schnittwunden:	Kleinere Schnittwunden mit Pflaster oder Mullbinde steril abdecken. Bei stark blutenden Schnittwunden abbinden. Arzt rufen.
Gasvergiftungen:	Den vergifteten aus der Gefahrenzone entfernen, ruhig lagern für frische Luft sorgen, bei Atemstillstand künstlich beatmen. Arzt rufen.

- Auch bei kleineren Unfällen sollte nach der Erste-Hilfe-Behandlung ein Arzt aufgesucht werden, um eine sachgerechte ärztliche Versorgung zu gewährleisten.
- Der Notfallplan der Fachhochschule Nordhausen ist zu beachten.

Umgang mit Gefahrstoffen

Gefahrstoffe sind Stoffe und Zubereitungen, die:

Krebserzeugend	k	 Krebserzeugend	Explosionsgefährlich	e	 Explosionsgefährlich
Sehr giftig	t+	 Sehr giftig	Hochentzündlich	f+	 Hochentzündlich
Giftig	t	 Giftig	Leichtentzündlich	f	 Leichtentzündlich
Ätzend	c	 Ätzend	Brandfördernd	o	 Brandfördernd
Gesundheitsschädlich	xn	 Mindergiftig	Sensibilisierend	-	-
Reizend	xi	 Reizend	Fruchtschädigend	-	-
Umweltgefährlich	n	 Umweltgefährlich	Erbgutverändernd	-	-
Bislang unbekannt	u	 Unbekannte Eigenschaften	Sonstig chronisch schädigend	-	-
Biogefährdernd					

sind, oder aus denen bei der Herstellung und Verwendung gefährliche Stoffe oder Zubereitungen entstehen können. Darüber hinaus sind auch Stoffe und Zubereitungen, die erfahrungsgemäß Krankheitserreger übertragen können, als Gefahrstoffe anzusehen.

- Gefahrstoffe und Chemikalien dürfen nur in Behältern aufbewahrt werden, deren Form und Kennzeichnung keine Verwechslung mit Lebensmitteln zulässt.
- Die Beschriftung der Behälter ist auf einem ordentlichen Etikett mit Stoffbezeichnung und Gefahrensymbol(en) eindeutig und unverwechselbar auszuführen, das Überkleben oder Überschreiben alter Etiketten ist unzulässig.
- Die Kennzeichnungspflicht gilt auch für Gefahrstoff-Abfälle.
- Für alle Gefahrstoffe sind Betriebsanweisungen vor Ort bereitzuhalten.
- Die Gefahrstoffe sind regelmäßig nach Art, Menge und Eigenschaften zu erfassen. Die Erfassung kann auf Datenträger vorgenommen werden. 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. Darrüberhinausgehende 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 (Chemielabor!).
- Der Transport von Gefahrstoffen in zerbrechlichen Gefäßen darf nur mit sicheren Transport-Überbehältern erfolgen (z.B. in Kunststoffeimern oder Metallboxen).

Erste Hilfe bei Laborinfektionen

Bei einer Laborinfektion ist ebenso wie bei jedem anderen Unfall sofort der jeweilige Arbeitsgruppenleiter zu verständigen.

Folgende Erste- Hilfe- Maßnahmen sind zu ergreifen:

- **Mund**

Infektiöses (oder möglicherweise infektiöses) Material ist in den Mund gelangt, aber noch nicht geschluckt worden:

- Nicht schlucken! Sofort ausspucken!
- Anschließend den Mund gründlich mit viel Wasser ausspülen und mit Wasser gurgeln. Jedes Schlucken vermeiden; auch den Speichel ausspucken!
- Sofort Arzt aufsuchen.

Infektiöses (oder möglicherweise infektiöses) Material ist geschluckt worden:

- Kurz und kräftig den Mund spülen und gurgeln wie oben beschrieben.
- Sofort Arzt aufsuchen.

- Nase

Infektiöses (oder möglicherweise infektiöses) Material ist in die Nase gelangt:

- Sofort mehrfach mit Zellstoff (Papiertaschentuch) ausschnauben; dabei die Luft nur durch den Mund einholen und bei geschlossenem Mund kräftig durch die Nase ausstoßen. Auch weiterhin durch den Mund einatmen und durch die Nase ausatmen!
- Da der Rachenraum ebenfalls gefährdet ist, anschließend die für den Mund (nicht geschlucktes Material) angegebenen Maßnahmen durchführen.
- Sofort Hals- Nasen- Ohren- Arzt aufsuchen.

- Auge

Infektiöses (oder möglicherweise infektiöses) Material ist in die Nase gelangt:

- Nicht reiben!
- Betroffenes Auge unter Schutz des nicht infizierten Auges (abdecken!) von der Nasenwurzel her nach außen ausgiebig unter fließendem Wasser mit weichem Strahl spülen. Dabei das Augenlid weit spreizen und das Auge nach allen Seiten bewegen lassen. (Besser: Mit einer am Wassernetz fest installierten Augendusche beide Augen spülen.)
- Da das infektiöse Material durch den Tränenkanal in Nase und Mund gelangen kann, anschließend die für den Mund (nicht geschlucktes Material) angegebenen Maßnahmen durchführen
- Sofort Augenarzt aufsuchen.

- Haut

Infektiöses Material ist in eine Hautwunde gelangt oder die Haut ist durch kontaminierte Instrumente oder Geräte verletzt worden:

- Wunde ausbluten lassen. Schlecht blutende Stichverletzungen mit einer Vakuumpumpe aussaugen
- Wunde mit einem keimfreien Verband abdecken.
- Sofort Arzt aufsuchen.

Kühlschrank

- Im Kühlschränken 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 im Kühlschrank 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.
- Giftstoffe dürfen im Kühlschrank nur aufbewahrt werden, wenn dieser verschließbar ausgeführt ist.
- Kühlschränke muss 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.
- Die Zusammenlagerung von Lebensmitteln (Nahrung und Getränke) mit Mikrobiologischen Nativpräparaten und Chemikalien ist strengstens untersagt.

Autoklav und Zentrifuge

- Autoklaven und Zentrifugen dürfen nur von Personen angewendet werden, die auf Grund Ihrer Ausbildung oder ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrungen die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten. Die mitgelieferten Betriebsanleitungen und ggf. zusätzliche Unterlagen hat bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar zu sein. Alle Anwender verpflichten sich, diese Unterlagen konsequent zu beachten.
- Die Arbeit an Autoklaven oder in deren Nähe ist für unqualifiziertes Personal untersagt.
- Die Arbeit an Zentrifugen ist für unqualifiziertes Personal untersagt.
- Der Aufenthalt von Personen oder gefährlichen Stoffen innerhalb einer 30 cm Sicherheitszone während des Zentrifugierens ist untersagt.

Trockenschrank

- Der Industrietrockenschrank darf nur von Personen angewendet werden, die auf Grund Ihrer Ausbildung oder ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrungen die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten. Die mitgelieferte Betriebsanleitung und ggf. zusätzliche Unterlagen hat bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar zu sein. Alle Anwender verpflichten sich, diese Unterlagen konsequent zu beachten.
- Die Bedienung des Industrietrockenschrankes ist für unqualifiziertes Personal untersagt.

Mobile Entstaubungsanlage

- Die mobile Entstaubungsanlage darf nur von Personen angewendet werden, die auf Grund Ihrer Ausbildung oder ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrungen die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten. Die mitgelieferte Betriebsanleitung und ggf. zusätzliche Unterlagen hat bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar zu sein. Alle Anwender verpflichten sich, diese Unterlagen konsequent zu beachten.
- Die mobile Entstaubungsanlage darf ausschließlich zur Staubabscheidung gemäß den technischen Daten eingesetzt werden
- Das Gerät muss vorsichtig transportiert werden, um ein Umkippen auf Grund des hohen Schwerpunktes zu vermeiden.
- Die Ausblasöffnung an der Oberseite des Gerätes muss stets frei sein
- Die Arbeit mit der mobilen Entstaubungsanlage ist für unqualifiziertes Personal untersagt.

Fahrbare Arbeitsmaschinen

- Fahrbare Arbeitsmaschinen dürfen grundsätzlich nur von Mitarbeitern der Fachhochschule Nordhausen geführt werden, die auf Grund ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrungen die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten. Die mitgelieferten Betriebsanleitungen, gültige Fahrzeugpapiere und ggf. zusätzliche Unterlagen haben bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar zu sein. Alle Anwender verpflichten sich, diese Unterlagen konsequent zu beachten.
- Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.
- Ein Fahrtenbuch ist zu führen.
- Die Bedienung der Ausrüstungsgegenstände auf fahrbaren Arbeitsmaschinen ist für unqualifiziertes Personal untersagt.

Abfälle

- Alle Arten von Abfällen sind in den dafür vorgesehenen Behältern getrennt und gefahrlos zu sammeln, ggf. durch Autoklavieren unschädlich zu machen und ordnungsgemäß und einer geordneten Entsorgung oder Verwertung zuzuführen..
- Die Verwendung von anderen als den von den Abfall-Annahmestellen ausgegebenen Behältnissen (insbesondere von ehemaligen Reinigungsmittelbehältern) ist verboten.
- Eine Vermischung, besonders von festen anorganischen Abfällen, ist zu vermeiden.
- Die Behälter sind eindeutig zu beschriften und an einem sicheren Ort aufzubewahren (z.B. in Auffangwannen in einem Abzug oder im Sicherheitsschrank).
- Die Aufbewahrung von Abfallkanistern in Waschbecken ist unzulässig.
- Verschüttetes Quecksilber ist mit einem geeigneten Adsorptionsgranulat (erhältlich an den u.a. Annahmestellen) aufzunehmen. Das früher übliche Aufstreuen von Zink- oder Schwefelpulver ist zu vermeiden, da es nur wenig effizient ist und die Entsorgung unnötig kompliziert.
- Chemikalien in Originalgebinden können je nach Qualität entweder als Laborchemikalien zur Entsorgung oder als Wertstoffe zur Weiterverwendung in die Chemikalienbörse abgegeben werden.

Nordhausen, 27.09.01

.....
Martin-Rudolf Kellner

- Kanzler -

.....
Karl Böttcher

- Sicherheitsingenieur -