Sicherheit im Labor / Biologische Sicherheit

Gemäß § 14 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

sowie

§ 12 ArbSchG / § 4 DGUV Vorschrift 1

Und

§ 17 Abs. 4 GenTSV (***S1***!)

Bestätigung durch Unterschrift:
teilgenommen & ***verstanden***!

Themen

- Arbeits- und Gesundheitsschutz allgemein
  - Rechtsgrundlagen
  - Ansprechpartner in Sicherheitsfragen
- Notfall / Arbeitsunfall
  - Brandschutz
  - Notruf
  - Erste Hilfe
- Sicherheit im Labor
- Gefahrstoffe
- Umgang mit Biostoffen/GVO (RG1)

Hinweis

- Die Belehrung enthält *Links* zu öffentlich zugänglichen Gesetzen, Vorschriften, Regeln und Hinweisen, sowie zu internen Dokumenten der Arbeitsgruppen BCI, II und III am Lehrstuhl Biochemie.
- Interne Dokumente sind nur für Mitarbeitende und Studierende der jeweiligen Arbeitsgruppe zugänglich.
- Das PDF der Belehrung (mit Links) wird auf einer zentralen Webseite des Departments Biochemie (alle 5 Arbeitsgruppen) hinterlegt. Diese Webseite ist noch am Entstehen. *Derzeit*: Nach AG'n getrennt!
- Fragen: Dr. C. Kambach, SiBeA/BBS; Tel. 7836

Rechtsgrundlagen, Ansprechpartner

ARBEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZ

Rechtsgrundlagen

- *Hausordnung* der Universität Bayreuth, primär § 4 “Sicherheit und Ordnung”, insbes. Abs, (1) – (3), (5), (7)
- Gültige Rechtsvorschriften
  - Arbeitsschutzgesetz (*ArbSchG*)
  - Gefahrstoffverordnung (*GefStoffV*)
  - Gentechniksicherheitsverordnung (*GenTSV*)
- Unfallverhütungsvorschriften (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung)
  - *DGUV Vorschrift 1* „Grundsätze der Prävention“
- Handlungshilfen (Leitlinien zur Umsetzung der Vorschriften)
  - *DGUV Information 213-850* “Sicheres Arbeiten in Laboratorien”
  - *DGUV Information 213-026* “Sicherheit und Gesundheit im chemischen Hochschulpraktikum”
- Mutterschutz
  - Mutterschutzgesetz (*MuSchG*)
  - *Fachinfos des Instituts für Arbeitsschutz* der DGUV

Hinterlegte Links beachten!

Ansprechpartner

- Sicherheitsbeauftragter (SiBeA) / Beauftragter für biologische Sicherheit (BBS) am LS Biochemie
  - Dr. Christian Kambach, NWIII 1.45; Tel. 7836
- *Sicherheitsingenieur* der Universität Bayreuth
  - Dieter Spörl, ZT 2.07; Tel. 2112
- *Betriebsärztinnen* der Universität Bayreuth
  - Praxis Dr. K. Pietschmann-Berr und Dr. K. Schmerberg, Filchnerstraße 2, 95448 Bayreuth, Tel. 0921-51667088
- *Personalrat* der Universität Bayreuth

Brandschutz, Notfall, Arbeitsunfall, Erste Hilfe

NOTFALL

Brandschutz

- Brandschutzordnung der Universität Bayreuth
- Druckkopie im Plexiglas-Kasten neben dem Eingang zum Lehrstuhl

Notfallsituation: Was tun?

- Situation erfassen:
  - Selbstschutz: Gefahr(en) für mich?
  - Wie viele Verletzte? Wie schwer?
- Notfallort sichern:
  - Gefahrenquellen beseitigen!
  - Verletzte(n) bergen
- Notruf absetzen: (9)112
  - Falls weitere Helfer anwesend: Delegieren!
  - *Meldung* an den SI der UBT!
  - ***Eintrag Verbandbuch***! (1.41)
- Erste Hilfe leisten

https://www.drk.de/hilfe-in-deutschland/kurse-im-ueberblick/rotkreuzkurs-erste-hilfe/

Notfall-Maßnahmen

EH-Kästen: **Erste-Hilfe-Kästen** auf den Fluren 1.61, 1.62, in Laboren 1.11, 1.15, 1.19; enthalten medizinische Hilfsmittel zur Erstversorgung

Duschen: **Augenduschen** sind in *jedem* Labor an den Spülen eingebaut, Spülflüssigkeit ist Trinkwasser (***1x wöchentlich betätigen, per Unterschrift auf Liste dokumentieren!***)
Notduschen über jeder Labor-Eingangstür

Feueralarm: **Klingelton:** Alle Geräte abstellen, Labor schnell und vollständig räumen, Gebäude auf dem kürzesten Weg (Fluchtweg) verlassen

Not-Aus: **Im Notfall** Knopf drücken, dann retten

Der kleine Notruf-Knigge

UNIVERSITÄT BAYREUTH

Telefonische Notrufe

Wer ruft an? **Wo** ist etwas passiert? **Was** ist geschehen? **Wie viel** sind betroffen? **Warten** auf Rückfragen?

Unfall – Krankenwagen / Notarzt	☎ 9 – 112
Feuerwehr	☎ 9 – 112
Polizei	☎ 9 – 110

nächster Defibrillator Gerätestandort:
Gebäude FAN B
Poststelle im EG (Raum 0.15)

Info- und Sammelpunkt–Nr.: **14**

Gebäude: NW III

Nach Absetzten des Notrufs immer die Leitwarte der Zentralen Technik unter ☎ 2117 (24h) verständigen.
Rettungskräfte einweisen, z. B. von dem o. g. Info- und Sammelpunkt aus → siehe Campusplan.

Gift-Notruf München (Informationszentrale) ☎ 9-089-19240

D-Ärzte für Arbeits- und Wegeunfälle in Bayreuth (bei leichten Verletzungen) — Hinweis für Handybenutzer: Vorwahl Bayreuth: 0921

Notaufnahme Klinikum Bayreuth, Preuschwitzer-Str. 101	☎ 9-4003111
MedCenter Bayreuth, Spinnereistr. 7	☎ 9-15126860
Chirurgicum Bayreuth, Friedrich-von-Schiller-Str. 18b	☎ 9-22323

Augenärzte:

Augenzentrum Kamppeter, Markgrafenallee 3	☎ 9-61111
Prof. Schrems / Dr. Glaab-Schrems, Richard-Wagner-Str. 51	☎ 9-53132
AugenCentrum Bayreuth, Maximilianstr. 66	☎ 9-513344
Außerhalb der Dienstzeiten den zuständigen Augenarzt über Rettungsleitstelle erfragen	☎ 9-112

Störungsmeldungen

bei Ausfall oder Störung der Strom-, Gas- oder Wasserversorgung sowie Lüftungs-, Heizungs- oder Aufzugsanlagen

Leitwarte der Zentralen Technik (24 h) ☎ 0921-55-2117

Die Leitwarte ist Mo. bis Do. von 7:00 bis 16:15 Uhr, Fr. bis 13:00 Uhr dauerhaft besetzt.
Außerhalb dieser Zeiten wird der Anruf an den Sicherheitsdienst der Uni weitergeschaltet, die ggf. die Rufbereitschaft der Zentralen Technik informiert.

Sicherheitsingenieur
Dipl.-Ing. (FH) Dieter Spörl
☎ 0921/55-2112
✉ si@uni-bayreuth.de

Oktober 2020
Version: 13
Farbe: orange

Notfallnummern

- Hängen in jedem Raum

Unbedingt nennen:

- Infopunkt 14
- NWIII

Defibrillator-Standort:

- FAN B; Poststelle im EG (Raum 0.15)

https://www.sicherheitswesen.uni-bayreuth.de/de/erste-hilfe/index.html

Ersthelfer am Lehrstuhl

- Norbert Grillenbeck, Labor 1.15, Tel 7856
- Christian Kambach, Büro 1.45, Tel. 7836, Labor 1.16, Tel. 7857
- Sabrina Wischt, Labor 1.12, Tel. 7853
- Johanna-Sophie Koch, 2.26, Tel. 7886
- Olivier Laprevote, 2.29, Tel. 7878
- Katharina Lamm, 2.26, Tel. 7886
- ***Weitere? Bitte melden! Ersthelferkurse besuchen!***

Laborrichtlinie, Unfallverhütung, Laborordnung, Hygiene

SICHERHEIT IM LABOR

Laborrichtlinie: Inhalt

- *DGUV-I 213-850* – “Sicheres Arbeiten in Laboratorien”
- Anwendungsbereich
  - Laboratorien mit Gefährdung durch Gefahrstoffe
  - Biostoffe: Zusätzlich *TRBA 100*
- Gefährdungsbeurteilung & Substitutionsprüfung
  - Beschäftigungsbeschränkungen: *MuSchG*, *JuSchG*
- Übergreifende Betriebsbestimmungen
  - Betriebsanweisungen
  - Unterweisung
- Spezielle Betriebsbestimmungen (laborspezifische Gefahren)
- Technische Schutzmaßnahmen
- Regelmäßige Prüfungen

Unfallverhütungsvorschriften

- *DGUV Vorschrift 1* “Grundsätze der Prävention”
- Geltungsbereich: Wie Laborrichtlinie
- Pflichten des Arbeitgebers
- Pflichten der Versicherten
- Betrieblicher Arbeitsschutz

Laborordnung

- Laborordnung gemäß § 14 GefStoffV am LS Biochemie
  - Gefahrstoffe
  - Betriebsmittel
  - Laborspezifische Gefahren
  - Schutzmaßnahmen
- Druck-Kopie im Plexiglas-Kasten am Eingang zum LS

Grundsätze; Kleidung; Hygiene & Hautschutz, Alleinarbeit

BETRIEBSBESTIMMUNGEN

Grundregeln für Laborarbeiten

- Die Arbeit ist so zu organisieren, dass Gefährdungen vermieden oder auf ein Minimum reduziert werden. Sauberkeit und Ordnung am Arbeitsplatz tragen wesentlich zu sicherem Arbeiten bei.
- Essen, Rauchen, Schminken und Trinken ist im Labor generell verboten. Lebensmittel jeglicher Art dürfen nicht in die Labore gebracht werden.
- Einrichtungen, die der Sicherheit dienen (z. B. Notschalteinrichtungen) müssen ständig frei zugänglich sein.
- ***Aufmerksamkeit und gesunder Menschenverstand verhindern > 90% aller Unfälle!***

Vermeidung von Gefahrenquellen im Labor

- Hitze (Heizrührer, Bunsenbrenner, Autoklav)
- Kälte (IN_2, CO_2)
- Sich drehende Teile (Rührmotoren, Pumpen, Zentrifugen)
- Spitze/scharfe Gegenstände (Skalpelle; Kanülen)
- Glasgeräte (→ Bruch)
- Chemikalien (ätzend, giftig, brennbar, explosiv)
- “Akrobatik” an hohen Regalen/Schränken

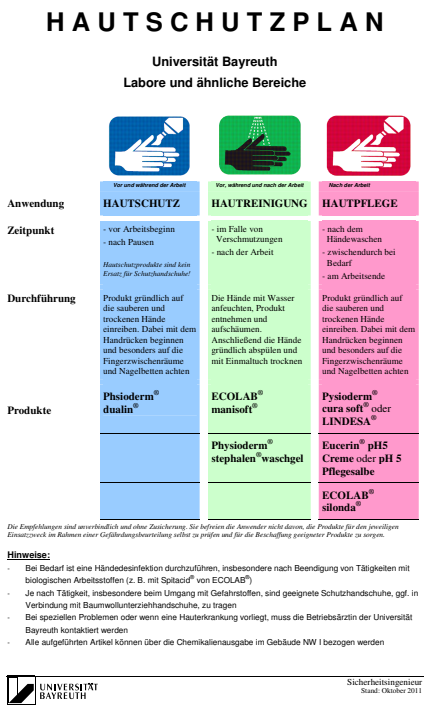
- Arbeits ihalten, lange H ückbinden
- PSA! (lle!!)
- Arbeits ihalten, lange H ückbinden
- Vorsicht bei Handhabung; korrekt lagern
- Ggf. Handschuhe tragen; Kanten abflammen, repar.
- S. Abschnitt zur GefStV
- Elefantenfuss oder Leiter holen / Kollegen fragen!

Arbeits- und Schutzkleidung

- In Laboratorien ist geeignete Arbeits- und Schutzkleidung zu tragen
  - Lange Hosen und vorzugsweise langärmelige Hemden/Pullover u.ä.
  - Festes, geschlossenes und trittsicheres Schuhwerk (keine Stoffschuhe oder Sandalen!)
- Labormantel → Abschnitt “PSA”!
  - Mindestens knielang!
  - Langärmelig, Ärmel eng anliegend!
  - Brandhemmend; ≥ 35 % Baumwolle!

Hygiene und Hautschutz

- Hautschutzplan der Universität Bayreuth
- Hygieneplan der Universität Bayreuth
- Hängen an jedem Spülbecken aus!



HAUTSCHUTZPLAN

Universität Bayreuth
Labore und ähnliche Bereiche

Anwendung	HAUTSCHUTZ *Vor und während der Arbeit*	HAUTREINIGUNG *Vor, während und nach der Arbeit*	HAUTPFLEGE *Nach der Arbeit*
Zeitpunkt	- vor Arbeitsbeginn - nach Pausen *Hautschutzprodukte sind kein Ersatz für Schutzhandschuhe!*	- im Falle von Verschmutzungen - nach der Arbeit	- nach dem Händewaschen - zwischendurch bei Bedarf - am Arbeitsende
Durchführung	Produkt gründlich auf die sauberen und trockenen Hände einreiben. Dabei mit dem Handrücken beginnen und besonders auf die Fingerzwischenräume und Nagelbetten achten	Die Hände mit Wasser anfeuchten, Produkt entnehmen und aufschäumen. Anschließend die Hände gründlich abspülen und mit Einmaltuch trocknen	Produkt gründlich auf die sauberen und trockenen Hände einreiben. Dabei mit dem Handrücken beginnen und besonders auf die Fingerzwischenräume und Nagelbetten achten
Produkte	**Physioderm® dualin®**	**ECOLAB® manisoft®**	**Pysioderm® cura soft®** oder **LINDESA®**
		Physioderm® stephalen® waschgel	**Eucerin® pH5 Creme** oder **pH 5 Pflegesalbe**
			ECOLAB® silonda®

Die Empfehlungen sind unverbindlich und ohne Zusicherung. Sie befreien die Anwender nicht davon, die Produkte für den jeweiligen Einsatzzweck im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung selbst zu prüfen und für die Beschaffung geeigneter Produkte zu sorgen.

Hinweise:

- Bei Bedarf ist eine Händedesinfektion durchzuführen, insbesondere nach Beendigung von Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (z. B. mit Spitacid® von ECOLAB®)
- Je nach Tätigkeit, insbesondere beim Umgang mit Gefahrstoffen, sind geeignete Schutzhandschuhe, ggf. in Verbindung mit Baumwollunterziehhandschuhe, zu tragen
- Bei speziellen Problemen oder wenn eine Hauterkrankung vorliegt, muss die Betriebsärztin der Universität Bayreuth kontaktiert werden
- Alle aufgeführten Artikel können über die Chemikalienausgabe im Gebäude NW I bezogen werden

UNIVERSITÄT BAYREUTH — Sicherheitsingenieur
Stand: Oktober 2011

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Händereinigung/ Waschen	Nach dem Umgang mit Mikroorganismen. Vor dem Verlassen des biologischen Labors	Hautschonendes Waschpräparat (Seife) Handtuch zum einmaligen Gebrauch	Gründlich waschen	alle experimentell arbeitenden Personen
Hände/Pflegen	1-2 mal täglich	Hautpflegemittel	pflegen	
Werkbänke/ Desinfektion/ Reinigung	nach dem Arbeiten, nach dem Umgang mit Mikroorganismen	nach Herstellerangaben Detergenzien (z. B. Pril), Desinfektionsmittel (z. B. 70 %Ethanol) UV Sterilisation	abwischen, überwischen, pflegen über Nacht	alle experimentell arbeitenden Personen
Oberflächen der Kulturräume, von Geräten und des Inventars	Sauber halten: Nach dem Umgang mit Mikroorganismen	Detergenzien (z. B. Pril), Desinfektionsmittel (z. B. 70% Ethanol)	abwischen, überwischen, pflegen	alle experimentell arbeitenden Personen
Schutzkleidung (Kittel) säubern tragen	regelmäßig, je nach Verschmutzung Beim experimentellen Arbeiten im Labor	Textilsack: Waschmittel (Maschine 95°C ≥ 10 min	sammeln desinfizieren und reinigen	alle experimentell arbeitenden Personen
Abfälle/Entsorgen H. pylori, E. coli, K. oxytoca	nach Beendigung der Arbeit	121°C, ≥ 10 min (Autoklav)	121°C, ≥ 10 min (Autoklav)	alle experimentell arbeitenden Personen
Ungezieferbekämpfung	regelmäßig, wenn notwendig	mit geeigneten Fallen oder chemischen Methoden		Projektleiter

Hinweis: Prävention besser als Therapie!

Regeln zur Alleinarbeit (laut Gef. Beurt.)

- DGUV Information 213-850, “Sicheres Arbeiten in Laboratorien”, Kap. 4.3.3
- Alleinarbeit im Labor oder Technik-Räumen ist, soweit möglich, zu vermeiden.
- Die Mitarbeiter sind gehalten, sich jederzeit darüber bewusst zu sein, ob sie gegenwärtig allein im Labor arbeiten oder nicht.
- Studentische Mitarbeiter in Ausbildung dürfen *grundsätzlich* nicht allein im Labor arbeiten. Verantwortlich dafür ist der/die betreffende Betreuer/in.
- Über das alltägliche Maß an Gefährdung hinausgehende Tätigkeiten wie Hantieren schwerer Gegenstände über Kopfhöhe oder Umgang mit besonders gefährlichen Substanzen (z.B. sehr giftige Stoffe, Lösungsmittel mit Flammpunkten unter 40 °C, hochkonzentrierte, aggressive Säuren oder Laugen) sind in Alleinarbeit grundsätzlich und zu keiner Zeit erlaubt.

Einstufung, Kennzeichnung, Bezug, Lagerung, Umgang, Entsorgung

GEFAHRSTOFFE

Gefahrstoffe: Einstufung, Kennzeichnung

- *Einstufung* nach *CLP-Verordnung*
- GHS: *H- und P-Sätze*
- *Gefahrensymbole und Piktogramme*

H225

H314

- Lesezugriff *DaMaRIS* Datenbank (MSDS; Stoffbörse):
  - Nutzer-ID: AGSteegb, Passwd: *auf Anfrage* (C. Kambach)
  - Nutzer-ID: agmöglich, Passwd: *auf Anfrage* (A. Möglich)
- Betriebsanweisungen; Plexiglas-Box Eingang LS / Arbeitsort
  - Acrylamid (Karzinogen 1A)
  - Co^{2+} - und Ni^{2+}-Salze (Karzinogene 1B)
  - Druckgase

Gefahrstoffe: Bezug

- *Interne Endverbleibserklärung* für jeden Lehrstuhl
- Formblatt "*Übertragung*": Nur registrierte Personen dürfen Gefahrstoffe (laut Liste) abholen.
- Prozedur:
  - Formblatt "*Abgabebuch/Identitätsfeststellung*" ausfüllen, unterschreiben, und zum Lager in NWI mitbringen!
  - Nur registrierte und im Formblatt aufgelistete Personen dürfen Gefahrstoffe abholen, und auch nur die im Abgabebuch gelisteten!

Gefahrstoffe: Gebrauch

- **Am Arbeitsplatz nur die tatsächlich benötigten Mengen vorrätig halten (Tagesbedarf)**
- *Inhalt* bezeichnen; mit Warnsymbolen deutlich *kennzeichnen* (GHS-Piktogramme)
- Verschleppung verhindern
- Einatmen u. Hautkontakt vermeiden
- Abfälle schnell u. fachgerecht entsorgen
- Transport von Gebinden in geeigneten Körben/Trägern/ Übergebinden → *Chemikalienausgabe*!
- Gefahr von Reaktionen bei Bruch/Unfall vermeiden!

Gefahrstoffe: Lagerung

- Hinweise der ZT zu *Gefahrstoffen allgemein*
- Es gelten die Technischen Regeln für Gefahrstoffe in ortsfesten (*TRGS509*) oder ortsbeweglichen (*TRGS510*) Behältern
- Flüchtige, brennbare oder entzündliche Stoffe
  - Max. 1 l pro Bay
  - Max. 2,5 l pro Labor
  - Großgebinde: Lösungsmittelschränke nach EN 14470-1
- Säuren & Laugen
  - Chemikalienschränke nach EN 14470-1
- Giftige oder sehr giftige Stoffe
  - Unter Verschluss (1.22; Schwermetalle; Kristallographie)
- Karzinogene, Mutagene, Teratogene: *Siehe Betriebsanweisungen*!

Gefahrstoffe: Entsorgung

- Organische Abfälle
  - **Wässrige Organik** (10-Liter Kunststoffkanister → Abzüge 1.08, 1.12, 1.15)
  - **Organik** (5-Liter Kunststoffkanister → Abzüge 1.08, 1.12, 1.15)
  - **Midori Green-Abfälle** (wässrige Organik → 1.08, 1.12, 1.18)
  - **Feste organische Abfälle** (blaue Tonne → 1.12, 1.18)
  - **Bradford-Abfälle** (10-Liter Kunststoffkanister, „Säureabfälle“ → Unterschrank Abzug 1.15)
  - ***Keine*** Trennung halogenierte/nicht halogenierte organische flüssige Abfälle!
- Schwermetalle
  - Chromatographie (10-Liter Kanister; Co^{2+}, Ni^{2+} → Abzug 1.15)
  - Nur in der Kristallographie (Schwermetalle): mg-Mengen → blaue Tonne 1.22
- Entsorgung: Richtlinie der UBT beachten!
  - Kontakt: Claudia Zehring, Tel. 2113 (ZT 2.03)

Kälte, Hitze, Druck/Vakuum, Geräte, Defekte, Prüfungen

LABORSPEZIFISCHE GEFAHREN

Allgemeine Hinweise

- Geräte
  - ***Keine*** Bedienung ohne vorherige Einweisung!
  - Betriebsanweisungen beachten!
  - BA'n ersetzen keine Bedienungsanleitung!
  - Vorsicht! PSA!
- Kälte bzw. Hitze
  - Abstand!
  - Schutzausrüstung!
  - Schutzkleidung!

Betriebsanweisungen

- **Kälte**
  - Arbeiten in Kühlräumen
  - (Tief-)Gefrierschränke
  - Lyophilisator
  - Tiefkühlmittel (Trockeneis, lN_2)
- **Hitze**
  - Bunsenbrenner
  - Heizrührer
  - Autoklaven
- **Druck**
  - Autoklaven
  - Gasflaschen
- **Vakuum**
  - Speedvac
  - Lyophilisator
  - Vakuumpumpen

Zentrifugen und Autoklaven

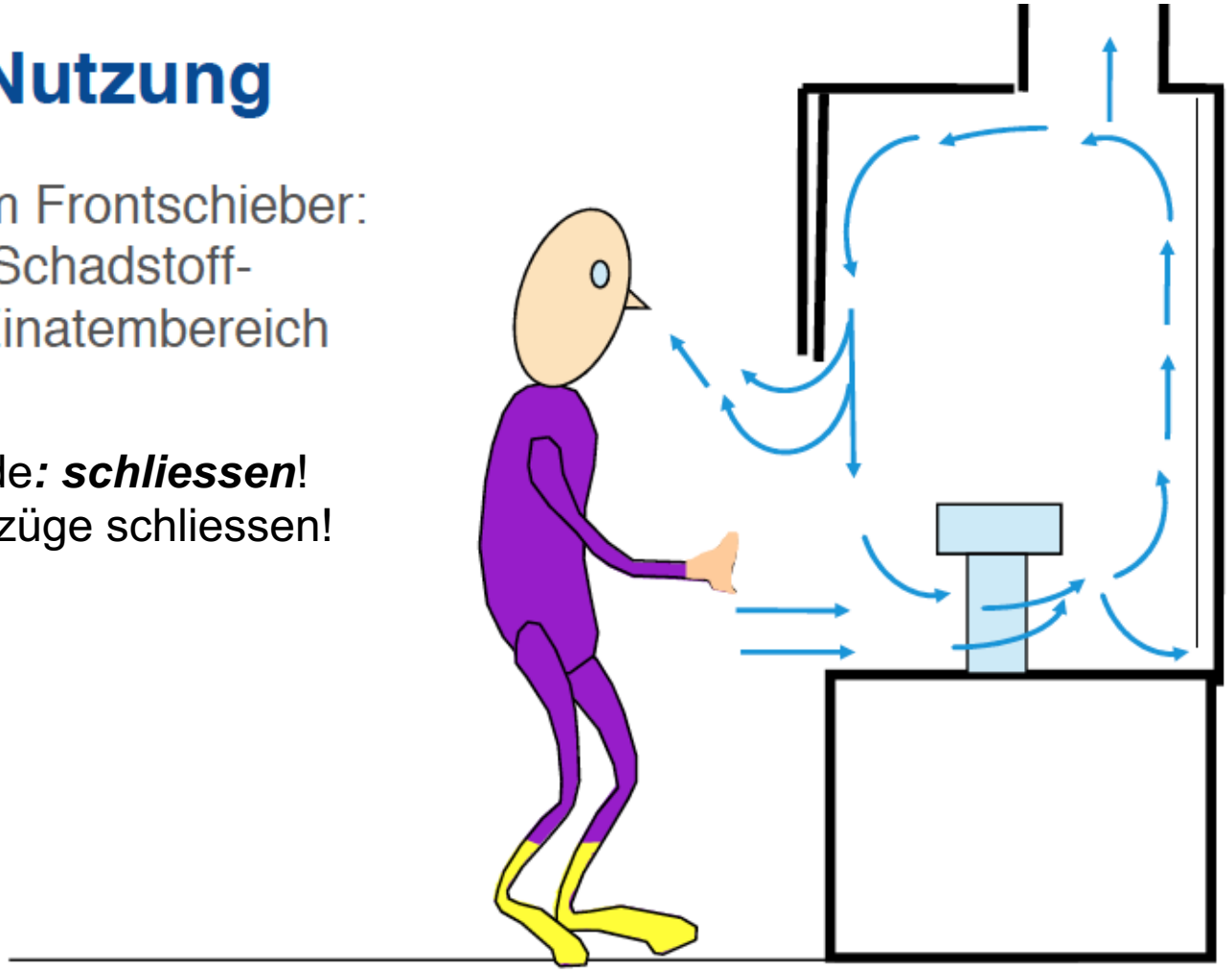
- Physikalische Gefahren: Druck, Hitze, mechanische Kraft → Gefahr von Verbrennungen und Verletzungen durch mechanische Einwirkung
- Nur geeignete Gefäße und Programme verwenden!
- Bei Zentrifugen auf das Ausbalancieren der Gefäße achten (Waage)!
- Auf Sauberkeit der Rotoren achten, ggf. putzen (Korrosion / Kontamination)!
- Beim Öffnen des Autoklaven auf Restdruck und entweichende Hitze achten (***Handschuhe***)!
- Medienautoklaven: Benutzung in das ***Logbuch*** eintragen (wer, wann, was, welches Programm)!

Abzüge

Abzüge - Nutzung

- Bei geöffnetem Frontschieber: Gefahr durch Schadstoff-ausbruch im Einatembereich

  - Arbeitsende***: schliessen***!
  - Offene Abzüge schliessen!



Defekte Geräte

- Netzstecker ziehen, Leitungen schließen, geräteverant-wortliche Person informieren, Schild „Gerät defekt“ anbringen.
- Nicht mehr funktionsfähige Geräte fachgerecht dekontaminieren und aus dem Laborbereich entfernen!
- Defekter Autoklav:
  - Wurde das Autoklaviergut fertig autoklaviert?
  - Falls nein: in anderen Autoklaven überführen (Sicherheitsvorkehrungen treffen) und Dekontamination wiederholen!

Sicherheitsprüfungen von Geräten

- Durch externes Fachpersonal (jährlich)
  - **Abzüge** (DGUV 213-850)
  - **Zentrifugen** (nach Leistung bzw. Drehmoment: > 500 W bzw. < 10'000 NM; DGUV V.3; Regel 100-500; vormals BGR 500) → ***ggf. Nachfragen (SiBeA)***!
  - **Sicherheitsschränke** u.ä. (BGI/ DGUV-I-850-0; ArbStV § 4)
- Durch MA der Universität BT
  - Jährlich: Elektrische Geräte (DGUV V.3; nach Einweisung; jährliche Nachschulung erforderlich!)
  - Halbjährlich: FI-Schutzschalter → "Prüftaste drücken" → FI-Schalter ***muss*** auslösen!
    - **Achtung**: Schaltet alle Geräte auf dieser Linie aus!
      Computer, HPLC, Spektrometer & andere empfindliche Geräte vorher herunterfahren und vom Stromnetz trennen!
    - ***Vor dem Test*** Rücksprache mit betreffendem Geräteverantwortlichem; Test durch jede/n MA/in am Arbeitsplatz; Funktions-/Technikräume: durch Delegierte/n; je AG)
    - Das Testergebnis muss dokumentiert werden (Excel-Liste)

Nach Laborrichtlinie und Laborordnung

TECHNISCHE SCHUTZMASSNAHMEN

Sicherheitseinrichtungen: Wo? Bedienung?

- Fluchtpläne
- Feuerlöscher
- Notduschen
- Augenduschen
- Erste-Hilfe Kästen

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Laborkittel
  - Brandhemmend
  - Verschluss!
- Schutzbrille
  - Rundumschutz
  - Spritzschutz
- Handschuhe
  - Nitril (EN 374)
  - Undurchlässig
  - Chemikalienresistent

GenTG & GenTSV (Sicherheitsstufe **S1**):

BIOLOGISCHE SICHERHEIT

Rechtsgrundlagen

- Gentechnik-Gesetz (*GenTG*)
- Gentechnik-Sicherheitsverordnung (*GenTSV*)
- Formblatt AZ-S1 “Anzeige einer Anlage für gentechnische Arbeiten der Sicherheitsstufe S1”
- Genehmigung der RegUF zum Betrieb einer gentechnischen Anlage (S1) am LS Biochemie der Uni Bayreuth, AZ 8791.6.3 vom 26.07.2013
- Betriebsanweisung Gentechnik S1 (hängt in den AG’s und im Praktikum aus)

Sicherheitsmaßnahmen & Verhaltensregeln

- Umgang mit GVOs ist nur in den mit „Gentechnik Arbeitsbereich S1“ gekennzeichneten Bereichen am LS Biochemie erlaubt.
- Zutritt nur für berechtige Personen!
- Beachte DGUV Information 213-086 mit Anhang 1: *Grundregeln guter mikrobiologischer Technik*!
- Fenster und Türen während des Arbeitens geschlossen halten
- Persönliche Schutzausrüstung tragen!
- Im Arbeitsbereich nicht essen oder trinken; keine Nahrungsmittel!
- Sauberes Arbeiten, Ordnung halten; *Hygiene-/Hautschutzplan*!

Lagerung, Entsorgung, Desinfektion

- Umgang mit GVOs nur in vorgesehenen Bereichen und Geräten (z.B. Inkubatoren, Zentrifugen, …)!
- Umgang mit & Lagerung von GVOs nur in deutlich gekennzeichneten Behältern
- Alles bakteriell kontaminierte Material sterilisieren:
  - Kulturen/Plastik-/Al-Waren: Autoklavieren!
  - Arbeitsplatz & Geräte desinfizieren (70% EtOH)!
  - Hände desinfizieren/waschen/pflegen (s. Mittel am Waschbecken)!

Spezielle Themen: Ergonomie, Mutterschutz, Konfliktmanagement

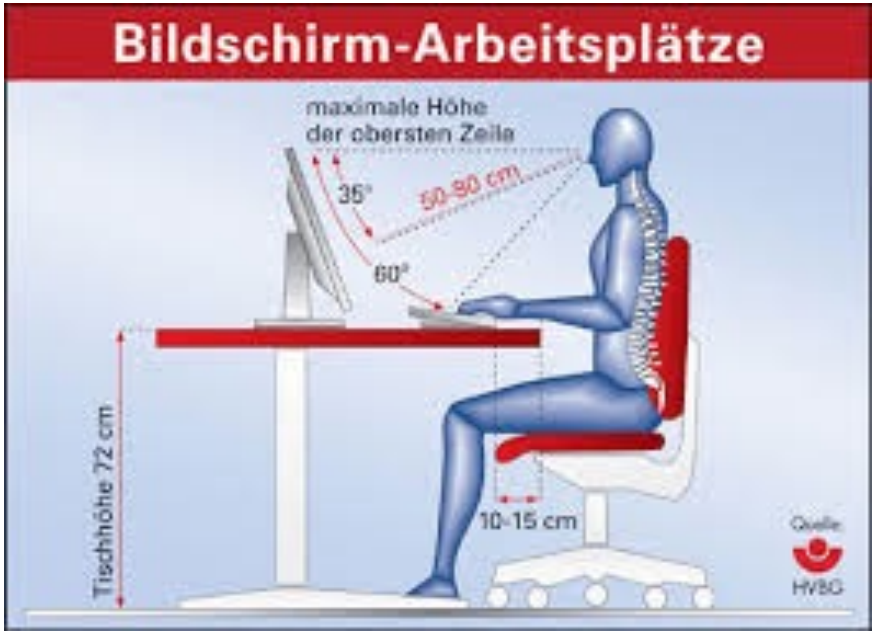
SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

Büro - Ergonomie

- Stuhl mit entsprechenden Verstellmöglichkeiten
- Tisch in der richtigen Höhe
- Ggf. Fußstütze
- *DGUV Info 215-410*

Bildschirm - Ergonomie

- Auf richtige Distanzen und Blickwinkel achten
- Bildschirm blendfrei aufstellen – Reflek-tionen vermeiden
- Ggf. geeignete Brille verwenden
- Pausen einplanen



Mutterschutz

- Neufassung *MuSchG* zum 1.1.2018:
  - Anlasslose Gefährdungsbeurteilung: erfolgt & dokumentiert!
  - Lehrveranstaltungen: Erfassung über *cmlife*
  - Schwangere/stillende Mitarbeiterin/Studentin → anlassabhängige Gefährdungsbeurteilung
- Schwangerschaften müssen umgehend dem/der ProjektleiterIn bekannt gegeben werden!
- ***Schwangeren ist der Umgang mit Strahlungsquellen (Röntgen), und Radioaktivität grundsätzlich verboten → Strahlenschutzbelehrung!***
- Diskutieren Sie die notwendigen Anpassungsmassnahmen Ihres Arbeitsplatzes so bald wie möglich mit Ihrem Projektleiter und dem SiBeA des Lehrstuhls!
- Die zu ergreifenden Maßnahmen zum Schutz der werdenden Mutter müssen dokumentiert und mit dem Sicherheitsingenieur der UBT abgesprochen werden
- Weitere Informationen erhältlich unter: Merkblatt „*Fruchtschädigungen – Schutz am Arbeitsplatz*“ M 039 der BG RCI

Arbeitssicherheit – Angebotsuntersuchung

- Gefährdungsbeurteilung bei Einstellung
- Ggf. Pflichtuntersuchung
  - Ohne Untersuchung entsprechende Tätigkeit verboten!
  - Beginn der Arbeiten erst nach Erhalt des Befundes! (Meldung Betriebsarzt an Arbeitgeber, diensttauglich/keine Einwände/...)
- Angebotsuntersuchung nach *ArbMedVV* (jährlich)
  - Vom Arbeitgeber durchgeführt, freiwillig
  - Keine Verpflichtung zur Untersuchung!
- Ansprechperson: Weisungsberechtigter Dienstvorgesetzter

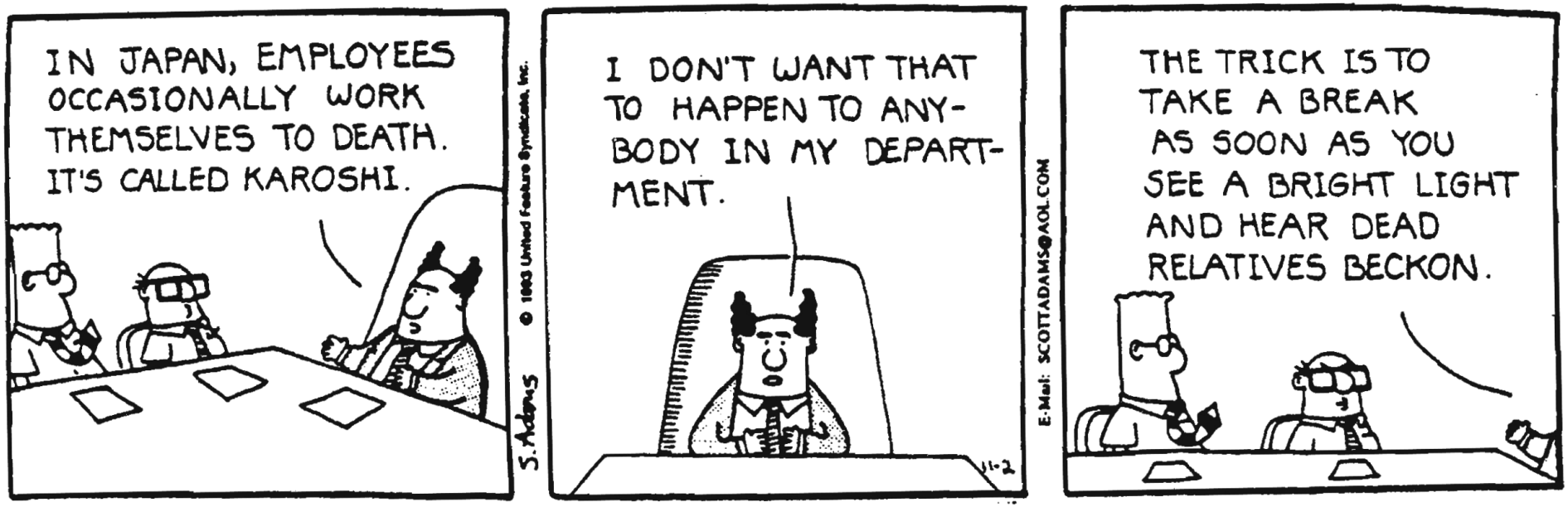
Arbeitssicherheit – Konflikte

- Belastungen und Konflikte beeinträchtigen die Sicherheit am Arbeitsplatz!
- Daher
  - Auf respektvollen Umgang miteinander achten!
  - Probleme ansprechen und Lösungen suchen!
  - Konflikte: Vertrauensperson zu Rate ziehen! (I.d.R. zuerst Vorgesetzte/r)

Arbeitssicherheit – Konflikte

- Anlaufstellen
  - Personalabteilung, Personalrat
  - Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte
  - *Ombudsperson* der Univ. Bayreuth
  - Schwerbehindertenvertretung, Jugend- und Azubi-Vertretung
  - Betriebsärztinnen
  - *Externe Konfliktberater* (von der Universität Bayreuth bestellt)
- Schweigepflicht, Datenschutz
  - Alle an dem Verfahren Beteiligten sind verpflichtet, die ihnen zugänglich gemachten Informationen, insbesondere personenbezogene Daten vertraulich zu behandeln und nicht an unbeteiligte Dritte ohne Einverständnis der Beteiligten weiterzugeben.

Erfolgreiches und sicheres Arbeiten!



Viel Spaß!

ANHANG

Gefährdungsbeurteilungen (gem § 5 ArbSchG)

- Bogen 1.2 – Zusammenfassung und Dokumentation
- Bogen 2.1 – Allgemeine Gefährdungsbeurteilung
- Bogen 2.2 – SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard
- Bogen 3.1 – Laboratorien Allg. Gefährdungsbeurteilung
- Bogen 3.2 – Laboratorien Gefahrstoffe
- Bogen 3.3 – Laboratorien Biologische Stoffe
- Bogen 3.4 – Optische und ionisierende Strahlung
- Bogen 3.5 – Studentische Praktika
- Bogen 7.1 – Liste Arbeitsmittel

Betriebsanweisungen

- Druckkopien:
  - Allgemein: Plexiglas-Box links neben Eingang Lehrstuhl
  - AG-spezifisch: In den jeweiligen Laboratorien (1.10 – 1.30)
  - Geräte- bzw. Anwendungs-spezifisch: Direkt vor Ort
- Gentechnik (S1)
  - Labors der Arbeitsgruppen am Lehrstuhl (BCI, BCII, BCIII)
  - Praktikum (1.51 – 1.53)
- Gefahrstoffe
  - Acrylamid
  - Ni- und Co-Salze
  - Druckgase

Betriebsanweisungen

- Physikalische Gefahren
  - Strahlung (UV) → Illuminatoren
  - Kälte → IN_2, Trockeneis, Gefrierschränke, Lyophilisator
  - Hitze → Autoklaven, Heizschränke u. -rührer
  - Elektrizität → Alle elektrischen Geräte
- Geräte
  - Zentrifugen (Leistung ≥ 500 W bzw. E_{kin} ≥ 10’000 Nm)
  - Autoklaven
  - Vakuumpumpen
  - Lyophilisator
  - Emulsiflex
  - Inkubatoren; Heizschränke (180 °C)

Laborordnung (Univ. Bayreuth)

1. Anwendungsbereich
2. Gefährdungsbeurteilung und Substitutionsprüfung
3. Gefahrstoffe
4. Arbeitsmittel
5. Grundregeln für das sichere Verhalten im Labor
6. Sicherheitseinrichtungen
7. Verhalten in Gefahrensituationen
8. Grundsätze der Ersten-Hilfe-Leistung
9. Notruf

Laborordnung: Details

1. Anwendungsbereich
2. Gefährdungsbeurteilung und Substitutionsprüfung
   a) Nach § 7 *GefStoffV* und § 5 *ArbSchG*
   b) Konkretisierung in *TRGS 400*
3. Gefahrstoffe: Definition, Kennzeichnung, Bezug, Umgang, Transport, Lagerung, Entsorgung
4. Arbeitsmittel: Elektr. Geräte, Glas, Leitern, Transport, Kälte, Vakuum
5. Grundregeln für das Verhalten im Labor: Allgemeines, Hygiene, PSA, Alleinarbeit, Beschr., Qualifik.
6. Sicherheitseinrichtungen: Abzüge, Duschen, Schränke, Brandschutz, Not-Aus, Prüfung, Fluchtwege
7. Verhalten in Gefahrensituationen: Ruhe, Not-Aus, Notruf, Warnen/Retten, Erste Hilfe leisten, Flucht
8. Grundsätze der Erste-Hilfe-Leistung: Ersthelfer, Eigenschutz, Notruf, Retten, Löschen, EH-Maßnahm.
9. Notruf: Wichtige Tel.-Nummern, „5 W“