

SupraFAB

Sicherheitsunterweisung

gem. § 18 Abs. 2 GenTSV

für anlagen- & laborfremdes Personal

(z.B. technisches Personal und Reinigungspersonal)

der **Gentechnischen Anlage Nr. 92/14** der **Sicherheitsstufe 2 (S2)**

& weiterer **Labore** des Forschungsgebäudes **SupraFAB**

Altensteinstr. 23a, 14199 Berlin

SupraFAB

Inhalt

A – Allgemeine Informationen

B – Im Notfall

C - Sicheres Arbeiten in SupraFAB-Laboren

- Gefahrenquellen & Maßnahmen
- Entsorgung
- Reinigung



Teil A – Allgemeine Informationen



- Alle Institute der FU Berlin sind gesetzlich verpflichtet, einmal im Jahr eine Sicherheitsbelehrung durchzuführen.
- Mit der Teilnahme an dieser Belehrung und der Unterzeichnung der Liste erkennen Sie die Sicherheitsvorschriften an und beabsichtigen, sich entsprechend zu verhalten.
- **VERGESSEN SIE NICHT, SICH IN DIE LISTE ZU EINZUTRAGEN!**
- Voraussetzung für den Versicherungsschutz der FU-Beschäftigten durch die staatliche Unfallkasse ist, dass die Anweisungen und Verhaltensregeln befolgt werden.

Teil A – Allgemeine Informationen S2-Labore



Gentechnik-Sicherheitsverordnung - GenTSV § 18 Abs. 1, 2 und 5 (Auszug)



- (1) **Prüfungs-, Instandhaltungs-, Reinigungs-, Änderungs- oder Abbrucharbeiten** in oder an Anlagen, Apparaturen oder Einrichtungen, in denen gentechnische Arbeiten der **Sicherheitsstufe 2, 3 oder 4** durchgeführt wurden, dürfen nur vorgenommen werden, wenn eine **schriftliche Erlaubnis des Betreibers, des Projektleiters** oder des für den Betrieb der Anlage, der Apparatur oder der Einrichtung unmittelbar Verantwortlichen oder dessen Vorgesetzten vorliegt.
- (2) **Voraussetzungen für Arbeiten** nach Absatz 1 sind, dass die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen getroffen und die Beschäftigten **arbeitsplatzbezogen unterwiesen** worden sind.
- (5) Für regelmäßige Arbeiten im Sinne der Absätze 1 und 3 kann eine entsprechende **Dauererlaubnis** erteilt werden; bei erteilter Dauererlaubnis sind die Beschäftigten **mindestens einmal jährlich zu unterweisen**.

Teil A – Kontaktpersonen SupraFAB

	Nummern (030)-838 (mobil)	Verantwortliche Person/Stelle
SupraFAB	-55462 (01756236640)	A. Wiedekind (SupraFAB)
Ansprechpartner Bereiche	-59145 / -63078 / -57942 -70019 / -58037 / -54554 / -75844 / -67309	K. Achazi / J. Scholz / E. Quaas (Biologie) M. Götze / P. Nickl / K. Goltsche / (Chemie) P. Kusch / B. Höfer (Physik, Laser & Reinraum)
Erste Hilfe	-56354	K. Goltsche, K. Achazi, B. Höfer, E. Quaas, J. Scholz, A. Springer, K. Tebel
Brandschutz	-50731 -55462	D. Hauenstein (Dienststelle Arbeitssicherheit), A. Wiedekind (SupraFAB)
Notruf	112	Notruf der Berliner Feuerwehr
Interner Notruf (FU-Berlin)	-55112	Interne Notfall-Koordination
Zentralwarte (24/7)	-55555	Technischer Notfall & Havarie
Dienststelle Arbeitssicherheit (FU-Berlin)	-54495, -54496	Unterstützung zur Arbeitssicherheit: D. Hauenstein
Kontakt: Unfallkasse	-76240	Im Schadensfall Dr. Carlo Fasting informieren.
Projektleiter Gentechnik S2-Bereich (PL) <i>BEI UNFÄLLEN & VORFÄLLEN IN IM BIOLOGIE S2-BEREICH PROJEKTLERITER UMGEHEND INFORMIEREN!</i>	-59145 (015203150552) -58721 (015142464808) -59014 (017660928429) -66286 (015208693103) -51187 (015164964661) -56032 (015901727694)	Dr. K. Achazi Dr. S. Wedepohl Dr. M. Maglione Dr. D. Lauster Prof. C. Freund Dr. D. Nürnberg
BBS (Beauftragter für Biologische Sicherheit)	-57348 (01773503488)	Dr. B. Loll



Teil B – Im Notfall: medizinischer Notfall

- Bei schwere medizinischen Notfällen, Lebensgefahr & Feuer ☎ **112 anrufen & Vorgesetzten/Vorarbeiter & SupraFAB-Büro (Raum 103 & 102) informieren**

- Rufen sie einen Ersthelfer (-56354) & versorgen sie Verletzungen:

– Offene Wunden: mit Wasser spülen, ausbluten & versorgen

– Schnittwunden: nur ausbluten lassen & versorgen

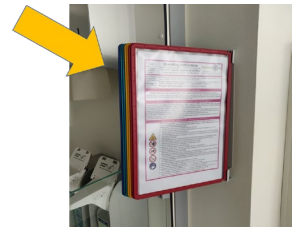
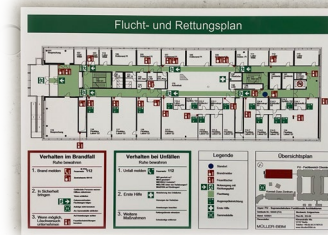
– Augen & Schleimhäute: 10 min. unter fließendem Wasser spülen → *Augendusche verwenden*

➤ *Durchgangsarzt oder Notaufnahme aufsuchen (spätestens am nächsten Tag)*

- Bei Vorfällen im **S2** Laborbereich: **Projektleiter Gentechnik umgehend informieren**

- Bei Giftstoffen: **Giftnotrufzentrale der Charité anrufen [24/7] **030-19240** <https://giftnotruf.charite.de/>**

Bei Havarien oder technischen Notfällen rufen Sie die hausinterne technische Leitstelle "Zentralwarte" [24/7] an: **(030) 838-55555** an. Informieren das **SupraFAB-Büro** (Raum 103 & 102)



Notfallplan für die gentechnische Anlage Nr. 92/14
Verhaltensmaßnahmen im Notfall

1. Ruhe bewahren!		Richtigstellung, Berichterstattung	
Brand/Leck/Unfall melden	112	Charité Notruf	030-81041
SupraFAB-Büro	56354	Deutsche Post	030-81041
SupraFAB-Notruf	112	Deutsche Post	030-81041
SupraFAB-Notruf	112	Deutsche Post	030-81041
SupraFAB-Notruf	112	Deutsche Post	030-81041
SupraFAB-Notruf	112	Deutsche Post	030-81041
SupraFAB-Notruf	112	Deutsche Post	030-81041
SupraFAB-Notruf	112	Deutsche Post	030-81041

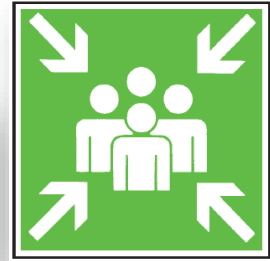


Teil B – Im Notfall: Feuer (akustisches Signal)

• Ruhe bewahren !

• In Sicherheit bringen

- Gefährdete Personen warnen
- Hilflöse Personen retten
- Fenster und Türen schließen
- Notausgangsschildern nach draußen folgen



• Notfall / Feueralarm

Tel. (0) 112
FU intern. 55 112



- Benutzen Sie Treppen, NICHT den Aufzug
- Melden Sie vermisste Personen

• Erste Hilfe Leisten

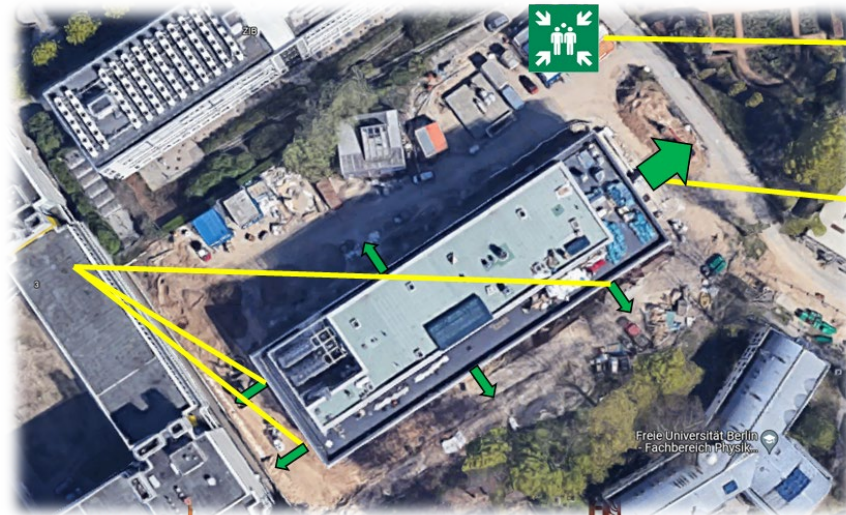


• Ggf. Feuer löschen



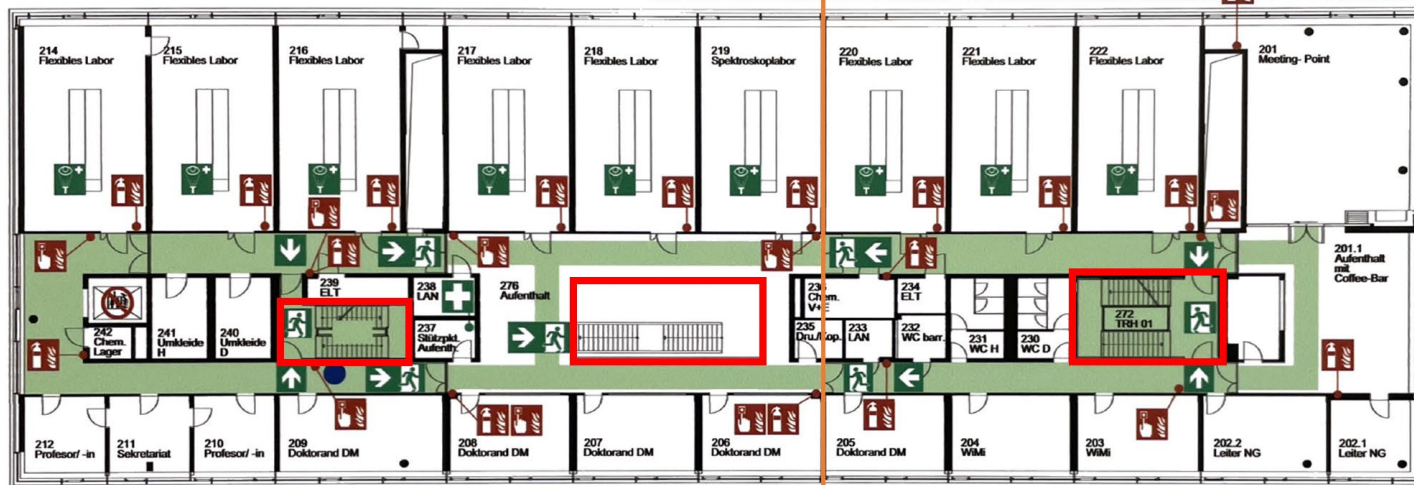
Teil B – Notfallpläne & Notausgänge SupraFAB

Notausgänge



Sammelplatz

Haupteingang



Teil B – Brandschutz

- Halten Sie brennbare Güter, Lasten und Gerümpel von Fluchtwegen und Treppenhäusern fern.
- Versperren Sie keine (Sicherheits-)türen und halten Sie Rettungswagen frei.



Teil C – Sicheres Arbeiten in SupraFAB-Laboren

- Zugang erst nach Einweisung → *jährliche Wiederholung*
- Geeigneter Arbeits- & Schutzkleidung tragen → *im Reinraum und ggf. S2-Bereich*
- Labore nur nach Absprache und mit Erlaubnis des dem Laborpersonal betreten
- Labortische, Abzüge, Geräte & Aufbauten **NICHT** berühren oder bewegen
- Böden mit den geeigneten Mitteln nass wischen, **Labortische nicht säubern**
- **KEIN** Essen & Trinken, Rauchen oder Schminken
- Labore **NICHT** betreten & (Labor-)Verantwortlichen/Vorarbeiter sofort kontaktieren:
 - bei einem Unfall & Verletzungen
 - bei eingeschalteten Warnzeichen
 - bei unbekannten Flüssigkeiten oder Feststoffen auf dem Boden



Teil C – Gefahren in den Laboren

- In SupraFAB arbeiten Biologen, Physiker und Chemiker
- Gefahren durch:



Chemikalien

Vergiftung & Verätzung

(Kalte) Gase

Ersticken & Erfrierungen, Explosionen

Vacuum-Apparaturen &
Zentrifugen

Verletzungen durch Explosion &
herumfliegende Gegenstände

Scharfe Gegenstände

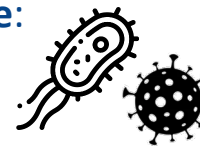
Schnitt- & Stichverletzungen

Laser

Zerstörung der Sehkraft & Verbrennungen

Zusätzliche Gefahren S2-Bereich

Biologische Stoffe:



Infektion, Erkrankung, Vergiftung &
Freisetzung von gentechnisch veränderten
Organismen (GVO)



SupraFAB

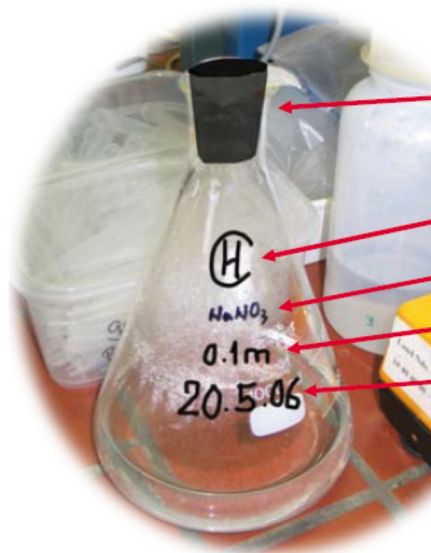
Teil C – Chemikalien in den Laboren



Alle Behälter und laufenden Reaktionen "sollten" ordnungsgemäß gekennzeichnet sein:

Name, Inhalt, Gefahrstoffsymbole, H- und P-Sätze

Methanol	
CH ₃ OH	(trocken)
MW = 32,04	d = 0,79 bp = 65°C
	
R: 11-23/24/25-39/23/24/25	S: 7-16-36/37-45
ZMP Chem. Lab.	



Verschluss

Name oder Abkürzung

Name der Substanz

Konzentration

Datum



Teil C – Komprimierte Gase



- **Inertgase** - nicht entflammbar, nicht giftig, aber erstickend
 - Stickstoff, Argon, Kohlenstoffdioxid, Helium, ...
- **Explosive/brennbare Gase**
 - Wasserstoff, Propan/Butan, ...
- **Giftige Gase**
 - Ammoniak, Chlor, ...
- **Brandfördernde Gase**
 - Sauerstoff, Stickoxide, ...



Sichere Lagerung zwingend erforderlich!



Teil C – Vakuum / Tiefkalte Flüssigkeiten



- Vakuumdestillation, Gefriertrocknung
- Gefahr der Implosion.
- Gefahr oft nicht sichtbar!



Extreme Erfrierungen
Erstickungsgefahr



SupraFAB

Teil C – Zentrifugen



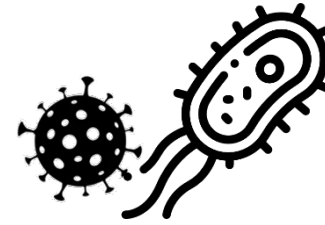
- Beschleunigungen bis 80.000 * G:

1 kg = 80 t

- **Laufende Zentrifugen nicht bewegen!**
- **Eventuelle Beschädigungen an Teilen durch Arbeit sofort melden.**
→ **Gefahr des Bruchs bei Betrieb.**



Teil C – Biologische Stoffe



Biologische Stoffe wie **Viren, Bakterien, Zellen & andere Organismen** können **Infektionen, Krankheiten** oder **Vergiftungen** verursachen & können in Laboren **gentechnisch verändert** also „mutiert“ werden, so dass sie nicht natürlich vorkommende Merkmale zeigen.

Sie **MÜSSEN** in speziell **gekennzeichneten Laboren** bzw. **gentechnischen Anlagen** gehandhabt werden & dürfen diese **NICHT** verlassen.

Der **SupraFAB Biologielaborbereich** hat die **Sicherheitsstufe 2** (S2 Gen-Anlage 92/14) bzw. **Schutzstufe 2**, da mit **biologischen Stoffen & Organismen** gearbeitet wird, die eine **Gefahr für Mensch & Umwelt** darstellen.

Der S2-Bereich **DARF** daher **nur mit SCHRIFTLICHER ERLAUBNIS** & nach **EINWEISUNG** (jährliche Wiederholung!) **betreten werden** & die **Hände MÜSSEN** beim Verlassen **desinfiziert werden**.

Immunsupprimierte Personen sowie **schwangeren** oder **stillenden Personen** ist das **Betreten NICHT erlaubt** ohne vorherige individuelle Gefährdungsbeurteilung unter Einbindung des betriebsärztlichen Dienstes.

Biologisches Labor – Schutzstufe 2 BIO II
gemäß BioStoffV


Gentechnische Anlage 92/14 – Sicherheitsstufe 2
gemäß GenTG

Ansprechpersonen


<i>Biolab & Opt. Mikroskopie</i>	Dr. Katharina Achazi (R.111)	-59145 (priv. 0152 031 50552)
<i>Biolab & TIRFM</i>	Dr. Stefanie Wedepohl (R.105)	-58721 (priv. 0151 424 64808)
<i>Optische Mikroskopie</i>	Dr. Marta Maglione (R.111)	-59014 (priv. 0176 609 28429)

Beauftragter für Biologische Sicherheit (BBS)

	Dr. Bernhard Loll (Taku6, R.307)	-57348 (priv. 0177 350 3488)
--	----------------------------------	------------------------------

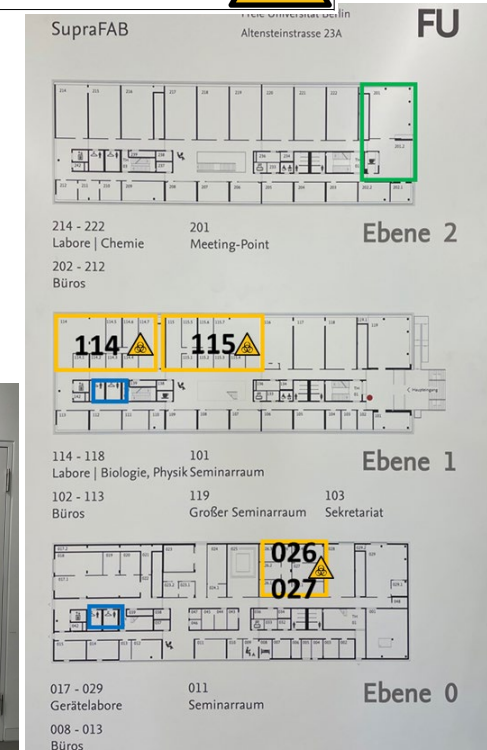


Zutritt für Unbefugte verboten!
Zutritt erst nach Einweisung durch Ansprechpersonen (s.o.).





Symbol für
Biogefährdung



Teil C – Händedesinfektion

Vor verlassen des S2-Bereiches **MÜSSEN** die Hände mit Sterillium Virugard desinfiziert werden:

- 2-3 Hübe aus dem Spender nehmen
- Gleichmäßig auf den Händen verteilen
- 30 Sek. einwirken lassen (siehe Info-Grafik „Hygienische Händedesinfektion“ rechts)
- Danach Hände mit Handseife aus Spender waschen.



Hygienische Händedesinfektion

Standard-Einreibemethode für die hygienische Händedesinfektion gem. EN 1500

Schritt 1 Handfläche auf Handfläche, zusätzlich gegebenenfalls die Handgelenke  ca. 5 Sekunden	Schritt 4 Aussenseite der verschränkten Finger auf gegenüberliegende Handflächen  ca. 5 Sekunden
Schritt 2 Rechte Handfläche über linkem Handrücken – und umgekehrt  ca. 5 Sekunden	Schritt 5 Kreisendes Reiben des rechten Daumens in der geschlossenen linken Handfläche – und umgekehrt  ca. 5 Sekunden
Schritt 3 Handfläche auf Handfläche mit verschränkten, gespreizten Fingern  ca. 5 Sekunden	Schritt 6 Kreisendes Reiben mit geschlossenen Fingerkuppen der rechten Hand in der linken Handfläche – und umgekehrt  ca. 5 Sekunden

Teil C – Wartung, Reparatur & Überprüfung

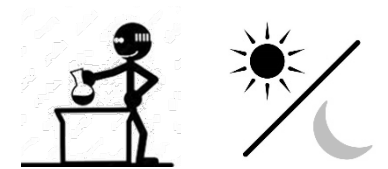


→ einmalige **ERLAUBNIS**

Es **DÜRFEN** nur die **beauftragten**, in der Erlaubnis genannten **Flächen, Geräte & technischen Installationen** vom beauftragten Personal **gereinigt, gewartet, repariert** oder **überprüft** werden.

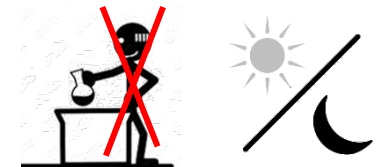
→ **DAUERERLAUBNIS**

WÄHREND DEM LABORBETRIEB:



DÜRFEN Wartungen, Reparaturen & Überprüfungen sowie Reinigung **NUR NACH ABSPRACHE** mit dem Laborpersonal erfolgen.

AUßERHALB DES LABORBETRIEBES:



DÜRFEN Fußböden & technische Installationen gereinigt, überprüft, gewartet & repariert werden.

Versuchsaufbauten & wissenschaftliche Geräte **DÜRFEN NICHT** berührt & bewegt werden.



Können **Geräte o.ä. NICHT** dekontaminiert werden, **MÜSSEN** Handschuhe, Schutzbrille & Laborkittel getragen werden. Diese verbleiben im Labor in den entsprechenden



Sammel- oder Abfallbehältern (→ *Absprache mit Laborpersonal*).



Teil C – Entsorgung / Leerung



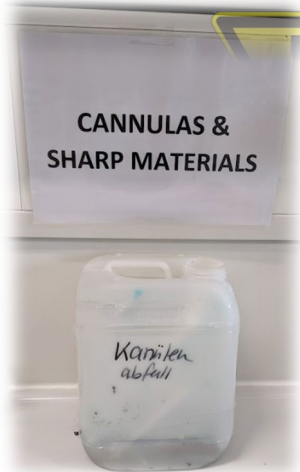
- Markierte Abfallbehälter **DÜRFEN NICHT** geleert werden:



mit **biologischen Stoffen**
kontaminierte Abfälle



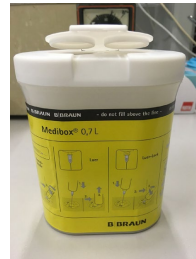
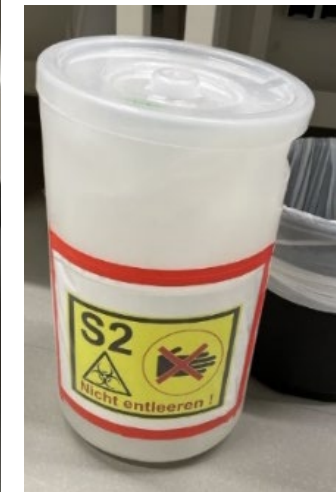
Feststoffe



Glasmüll



Chemikalien



Teil C – Entsorgung / Leerung



Hausmüll

im Labor

- Es **DÜRFEN** nur folgende Abfallbehälter geleert werden:



Hausmüll



Plastik Restmüll Papier



Plastik Restmüll Papier

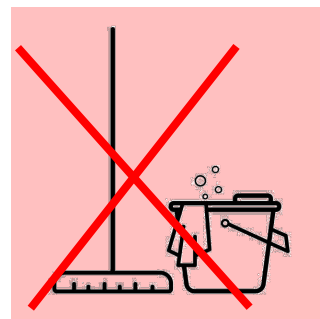
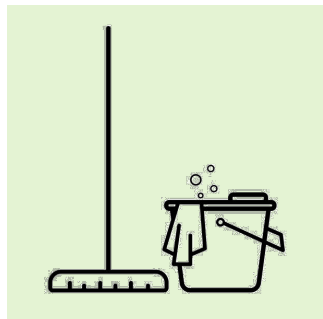


Teil C – Reinigung von Laborbereichen



Es **DÜRFEN** nur die frei zugänglichen Fußböden in den Laboren gereinigt werden.

Tische und NICHT frei zugängliche Bereiche, hinter Vorhängen und Absperrungen **DÜRFEN NICHT** betreten & gereinigt werden:



Es **DARF NUR AUßERHALB** des LABORBETRIEBS gereinigt werden.