



2024



Gefahr



Achtung

# Allgemeine Sicherheitsunterweisung



Laser



§



Sicherheitsbeauftragter des CIPTC: Dr. Andreas Hansen  
Stellvertreter: Dr. Jan-Peter Siebrasse

# Inhaltsübersicht

- Allgemeines zur Sicherheit im Institut
- Ergonomie am Arbeitsplatz
- Umgang mit Gefahrstoffen
- Persönliche Schutzausrüstung und TOP-Prinzip

Schwerpunkt-Thema 1: Gefährdungsbeurteilung

Schwerpunkt-Thema 2: Betriebsanweisungen

Schwerpunkt-Thema 3: Brandschutz

Schwerpunkt-Thema 4: Erste Hilfe

+ Aktuelle Arbeitsschutzthemen (Arbeit 4.0)

# Unterweisungspflicht/Unterweisungsinhalt

- § 12 Arbeitsschutzgesetz
- DGUV-Informationen
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- TRBS/TRGS

## Wichtiger Hinweis:

Diese Unterweisung ist eine **allgemeine Sicherheitsunterweisung** (im Auftrag des Geschäftsführenden Direktors Prof. Dr. Ulrich Kubitscheck → **verantwortlich für die Arbeitssicherheit im Institut!**).

Sie ersetzt nicht die **arbeitsplatzspezifischen Unterweisungen**, welche von den entsprechenden Fachvorgesetzten durchzuführen sind.

Bitte beachten Sie die **Dokumentationspflicht** (siehe im Nachgang verschicktes Dokument)!



# Allgemeines zur Sicherheit I

„Wir sind ein offenes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Haussicherheit:

Fenster: bitte schließen! (...nach jeder Veranstaltung)

Türen: bitte abschließen! (...beim Verlassen des Raums)

Hörsaal-Lüftung: bitte abschalten! (...nach der Veranstaltung)

Dienstschlüssel (DS)/Transponder (TP): nicht übertragbar!

(Schlüsselversicherung: zu empfehlen)

**Achtung: Bedienung Haustür Beringstr. 4 und der Notausgangstüren!**

**Licht aus (auch im Keller)? Heizung runter geregelt? Fenster zu?**

Öffnungszeiten für Bedienstete mit DS/TP: durchgehend

Schließzeiten: 19:00-07:00 Uhr i. d. Vorlesungszeit

18:00-07:30 Uhr i. d. vorlesungsfreien Zeit

sowie: Fr. (Abend)-Mo. (Früh), Feiertage, Rosenmontag,  
Weihnachtstage



# Allgemeines zur Sicherheit II

„Wir sind ein sauberes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie



- Haussicherheit und Hygiene:

Toiletten: bitte auf Hygiene und Sauberkeit achten! Bitte Lüften!

Büroarbeitsplätze:

- Keine Stolperfallen, regelmäßige elektrische Prüfung
- Ergonomie des Arbeitsplatzes beachten!

(Infos: Abt. 4.2, [arbeitsschutz@verwaltung.uni-bonn.de](mailto:arbeitsschutz@verwaltung.uni-bonn.de))

Teeküchen/Sozialräumen: bitte auf Ordnung und Sauberkeit achten (Leergut zeitnah wegbringen etc.)!

**Private Geräte: VORSICHT** (wiederkehrende elektrische Prüfung)

Seminarräume/Hörsaal: auf Sauberkeit achten, Essen und Trinken möglichst vermeiden





# Allgemeines zur Sicherheit III

„Wir sind ein sicheres Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Experimente und Sicherheit:
  - Sach- und fachgerechter Aufbau/Abbau von Apparaturen
  - Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung vor Beginn der Tätigkeiten
  - Sorgfältige Einweisung von Schülerpraktikant\*innen, Studierenden, Bachelorand\*innen/Masterand\*innen in die Versuche
  - Verständniskontrolle/Nachhaltigkeit prüfen
  - Betriebsanweisungen erstellen
  - Praktikumsassistent\*innen sollten die Sicherheitsaspekte der betreuten Versuche genau kennen





# Allgemeines zur Sicherheit IV



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

„Wir sind ein feierndes Institut“

- **Doktorfeiern und sonstige Feierlichkeiten:**
  - Veranstaltung rechtzeitig vor Beginn bei der Verwaltung anmelden (auch beim GD!)

**[raumvergabe@verwaltung.uni-bonn.de](mailto:raumvergabe@verwaltung.uni-bonn.de)**
  - Keine offenen Flammen
  - Nach der Veranstaltung bitte zeitnah aufräumen
  - Sorgfältiger Umgang mit den Einrichtungsgegenständen
  - Keine missbräuchliche Verwendung von Sicherheitseinrichtungen (Megafon, Feuerlöscher etc.)!
  - Schließzeiten der Außentüren beachten



# Allgemeines zur Sicherheit IV



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

„Wir sind ein wertvolles Institut“

- Bauarbeiten, weitere Tätigkeiten vs. wertvolle Geräte
  - Arbeiten bei denen Schmutz, Staub und andere Verunreinigungen auftreten sind mit einem Vorlauf von mindestens einer Woche beim GD und ggf. auch beim Sicherheitsbeauftragten anzumelden
  - Einweisung der Baufirmen ist erfolgt
  - Türen müssen sorgfältig abgedichtet werden
  - Feuer-/Rauchmelder müssen abgedeckt werden
  - Betroffene Brandmeldeschleifen müssen für den Zeitraum der Arbeiten auf Stand-By geschaltet werden
  - Erschütterungsfreies Arbeiten ist gefordert
  - Nach den Arbeiten ist eine sorgfältige Reinigung zu veranlassen
  - Prüfung, ob es zu Verunreinigungen/Beschädigungen gekommen ist



# Ergonomie am Arbeitsplatz I

„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Beim Thema Ergonomie geht es um mehr, als die Anordnung von Arbeitsmitteln und Bürostuhl
- Es geht um die gesamte Atmosphäre am Arbeitsplatz
- Die richtige Beleuchtung, das Raumklima und die Arbeitsorganisation spielen eine ebenso wichtige Rolle
- Sinn der Ergonomie am Arbeitsplatz ist, dass sich die Mitarbeiter wohl fühlen und gesund bleiben

**Beispiel: Sitzen**

**Beispiel: Licht**

**Beispiel: Rücken**





# Ergonomie am Arbeitsplatz II

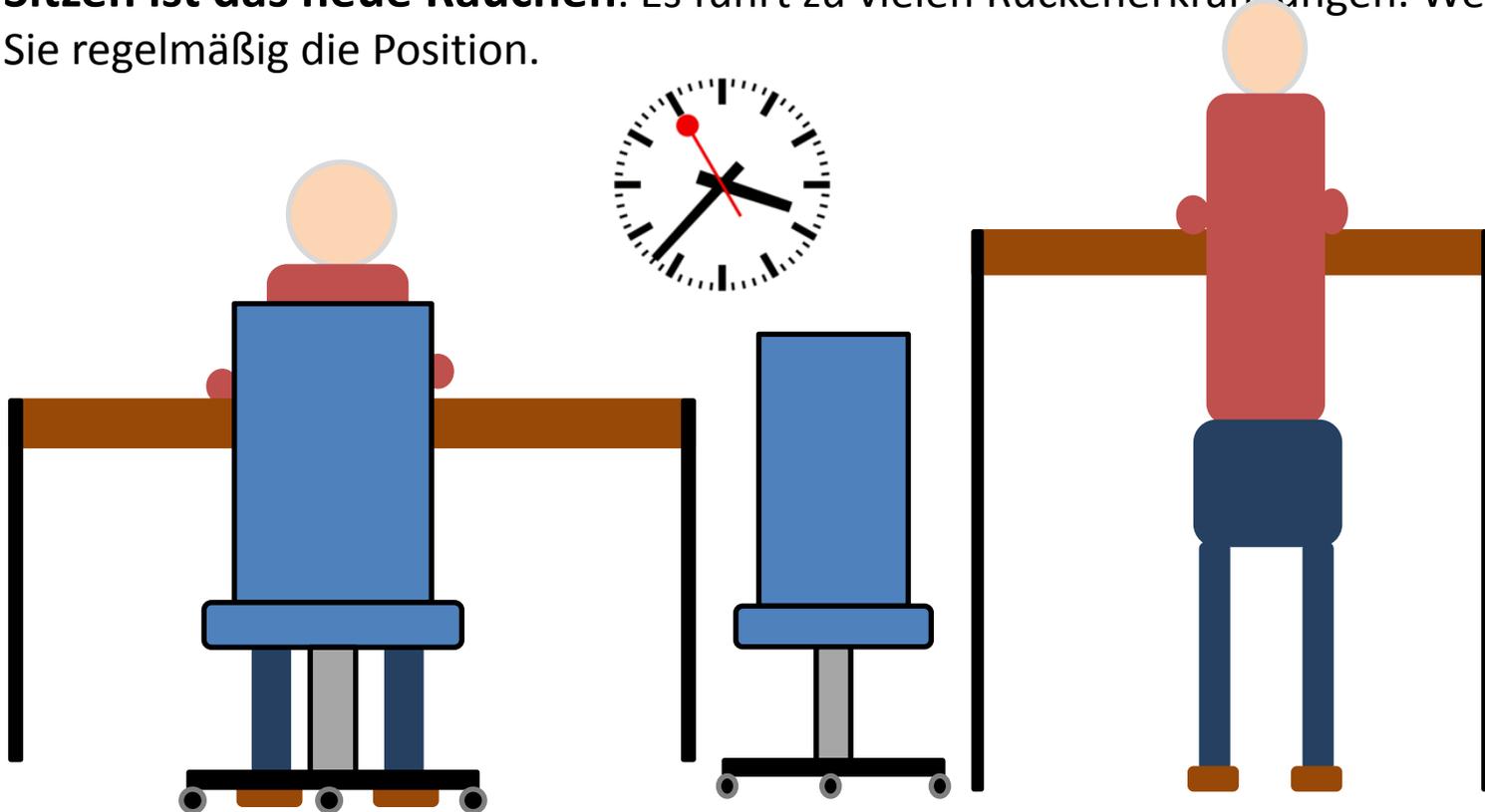
„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“

## Arbeiten Sie abwechselnd stehend & sitzend



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- **Sitzen ist das neue Rauchen.** Es führt zu vielen Rückenerkrankungen. Wechseln Sie regelmäßig die Position.



Tastaturkissen + spezielle Maus empfehlenswert bei Handgelenksproblemen!



# Ergonomie am Arbeitsplatz III

„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

## FAKTOR LICHT I:

Neben der Grundlage unseres Sehvorgangs auch nichtvisuelle Effekte

Bedeutet aber auch individuelle Präferenz – eine optimale Universalbeleuchtung für alle Mitarbeiter gibt es nicht!

Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz beeinflussen die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit – zu wenig Licht kann krank machen.

„Der Arbeitgeber darf als Arbeitsräume nur solche Räume betreiben, die **möglichst** ausreichend Tageslicht erhalten und eine Sichtverbindung nach außen haben“ (ArbStättV 3.4).



# Ergonomie am Arbeitsplatz IV

„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

## FAKTOR LICHT II:

### **möglichst** ausreichend Tageslicht:

Die technische Regel A3.4 wird hinsichtlich der Verwendung von Alternative zum Tageslicht, der tageslichtsimulierten künstlichen Beleuchtung oder der biologisch wirksamen Beleuchtung sehr deutlich:

„Die Arbeitsstätten müssen möglichst ausreichend Tageslicht erhalten. (...) Tageslicht weist Gütemerkmale (z.B. die Dynamik, die Farbe, die Richtung, die Menge des Lichts) auf, die in ihrer Gesamtheit von künstlicher Beleuchtung nicht zu erreichen sind.“ (ASR A3.4, 4.1)

TIPP: Sorgen sie überall wo möglich für natürliches Tageslicht!



# Ergonomie am Arbeitsplatz V

„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- **Was Ihrem Rücken gut tut:**
- Bewegen Sie sich rückengerecht, nutzen Sie vorhandene Hilfsmittel
- Egal, ob Sie sitzen oder stehen, ändern Sie immer wieder Ihre Position
- Finden Sie Möglichkeiten, Stress im Alltag schnell wieder abzubauen. Bewegen Sie sich, so oft es geht und möglichst viel an der frischen Luft.





# Ergonomie am Arbeitsplatz VI

„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- **Was der Arbeitgeber tun kann:**
- Vorschriften zur gesunden, rückengerechten Arbeit umsetzen:
  - Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung optimieren
  - **Maximalwerte der Lastenbewegung** einhalten
  - Arbeitsabläufe so gestalten, das sowohl physische (Heben und Tragen von Lasten, Vibrationen) als auch psychische Belastungen vermieden werden





# Ergonomie am Arbeitsplatz VII

„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

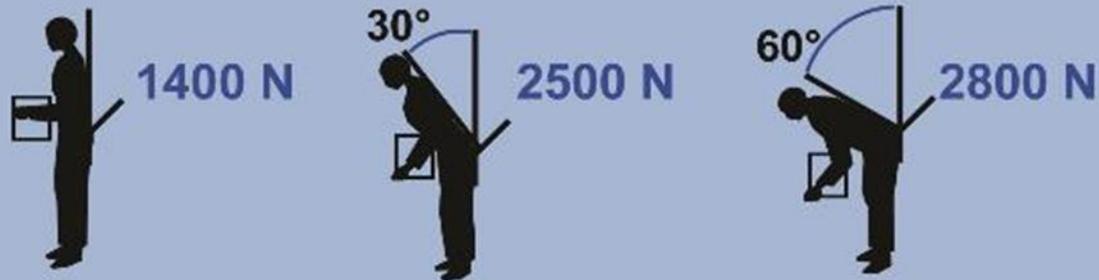


Gewicht der zu hebenden Last

0 kg



10 kg



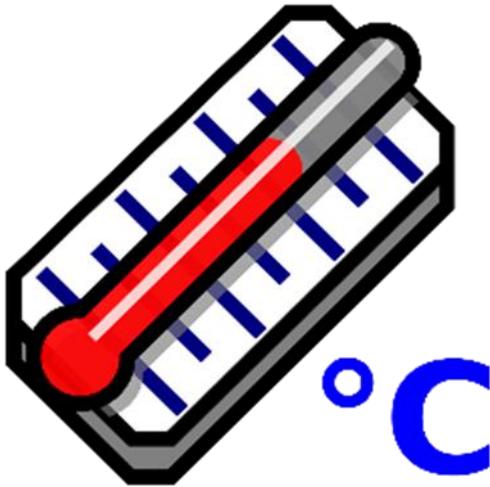


# Ergonomie am Arbeitsplatz VIII

„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“

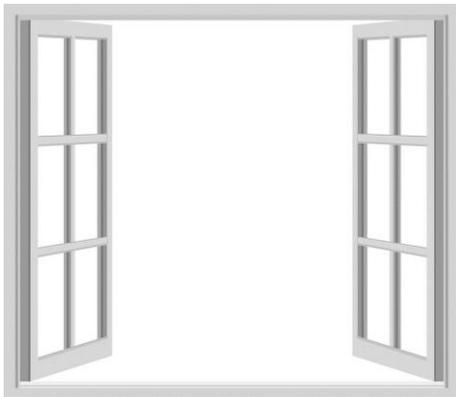


Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie



Ihre **Arbeitsumgebungstemperatur** muss der Arbeitssituation angemessen sein:

- in Büroräumen ca. 20°C (z.Z. 19°C)
- in Werkstätten ca. 18°C (z.Z. 16°C)



Vermeiden Sie **Zugluft**:

- Sprechen Sie sich beim Lüften ab.
- Lüften Sie im Winter und an heißen Tagen nur stoßweise.



# Ergonomie am Arbeitsplatz IX

„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie



Tragen Sie Gegenstände so,  
dass Sie sicher die Treppe  
heruntergehen können.

Verwenden Sie ggf. ein Hilfsmittel  
wie einen Tragekorb.

**Benutzen Sie den Handlauf,  
immer!**





# Ergonomie am Arbeitsplatz X

„Wir sind ein gesundheitsbewusstes Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

Hilfestellung bei Fragen zur Ergonomie bekommen Sie bei Frau Bandélé Baumgärtner, Abt. 4.2 (Stabsstelle Arbeitsschutz):

**[arbeitsschutz@verwaltung.uni-bonn.de](mailto:arbeitsschutz@verwaltung.uni-bonn.de)**

Denken Sie daran: Die ergonomische Gestaltung Ihres Arbeitsplatzes kann nur so gut sein, wie sorgfältig Sie die Gestaltung Ihres Arbeitsplatzes auf Ihre Bedürfnisse zuschneiden.

Nehmen Sie mit mir eine **Gefährdungsanalyse** Ihres Arbeitsplatzes vor und vergleichen Sie die tatsächlichen Verhältnisse mit Ihrem „Wunschzustand“ (bitte sprechen Sie mich bei Bedarf an ...).



# Umgang mit Gefahrstoffen I

„Wir sind ein chemisches Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Der sichere Umgang mit Gefahrstoffen setzt voraus, dass man sich über die Eigenschaften der verwendeten Gefahrstoffe sorgfältig informiert.
- Sicherheitsdatenblätter enthalten alle wichtigen Informationen zu den Eigenschaften, den Gefahren, den Entsorgungswegen von Gefahrstoffen.
- Vor der praktischen Arbeit steht also die theoretische Planung der praktischen Ausführung unter Berücksichtigung der sich aus der Gefährdungsanalyse ergebenden (Rest)-Risiken (TOP-Prinzip).





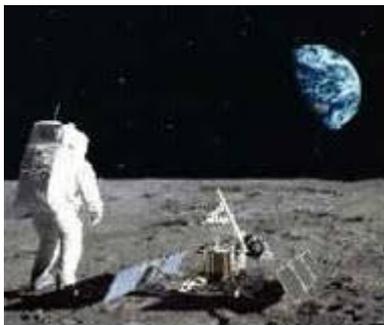
# Umgang mit Gefahrstoffen II

„Wir sind ein chemisches Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Bei gemeinsamer Nutzung von Laboren (z.B. dem Multifunktionslabor) die Kommunikation mit den anderen Nutzern integraler Bestandteil der Gefährdungsanalyse
- Wer macht was?
- Welche Versuche können gleichzeitig im Labor durchgeführt werden?
- Sind Zutrittsbeschränkungen zu beachten? Wie verhält es sich mit **Alleinarbeit**?





# Umgang mit Gefahrstoffen III

„Wir sind ein chemisches Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Die richtige Kennzeichnung von chemischen Proben nach der GHS-Nomenklatur hat für Laborsicherheit hohe Priorität
- Welche Gefahrstoffe lagern in unserem Institut?
- Welche Gefahrstoffe werden wie und wo verwendet, welche Mengen sind vorhanden sind?
- Nicht bekannt? Wir brauchen eine Gefährdungsanalyse, um alle Gefahrstoffe zu erfassen (§ 7 Gefahrstoffverordnung)...
- Ein Gefahrstoffverzeichnis muss erstellt und **aktuell** gehalten werden ...



# Umgang mit Gefahrstoffen IV

„Wir sind ein chemisches Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Der Umgang mit Gefahrstoffen ist erst **nach** einer Gefährdungsanalyse und einer Unterweisung der Mitarbeiter über die Gefährdungen die von den Gefahrstoffen ausgehen erlaubt!
- Durch das einheitliche GHS-Kennzeichnungssystem erkennt man einen Gefahrstoff in der Regel sofort (Vorsicht bei unbekanntem Substanzen!).



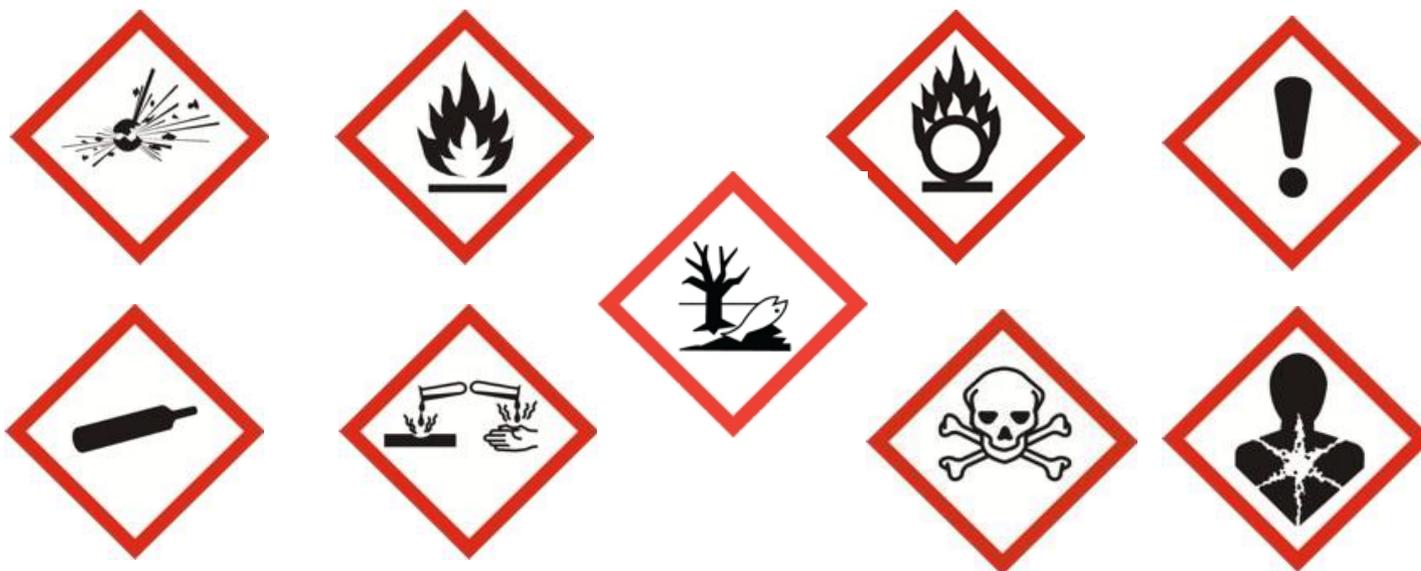
# Umgang mit Gefahrstoffen V

„Wir sind ein chemisches Institut“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- GHS mit der CLP-Verordnung in der EU umgesetzt
- Gefahrensymbole: weiße Raute mit rotem Rand



<http://www.reach-compliance.ch/ghsclp/neuegefahrenpiktogramme/>



# Umgang mit Gefahrstoffen VI

„Sicherheit geht vor“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- **Alleinarbeit** ist grundsätzlich nicht gefährlich und auch nicht verboten, sondern alltäglich.
- **ABER:** Die DGUV-Vorschrift 1 definiert gefährliche Arbeiten:  
„...alle Tätigkeiten, bei denen das Arbeitsverfahren, die Art der Tätigkeit, die verwendeten Stoffe oder die Umgebung zu einer erhöhten Gefährdung führen“  
Es ist dabei gleichgültig, ob an einer Drehbank oder Säge gearbeitet wird oder ein Umgang mit gefährlichen Chemikalien vorliegt.



# Umgang mit Gefahrstoffen VII

„Sicherheit geht vor“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Könnte bei Alleinarbeit und solchen Tätigkeiten ein Unfall geschehen (**Gefährdungsanalyse**)
  - und es bestünde nicht die Möglichkeit für den Mitarbeiter/die Mitarbeiterin selbstständig Hilfe zu holen,
  - und könnten andere Mitarbeiter die Notlage nicht bemerken,
  - so muss besondere Prophylaxe betrieben werden
  - oder für solche Tätigkeiten wird die Alleinarbeit (schriftlich, mit Kenntnisnahme-Nachweis) untersagt!



# Umgang mit Gefahrstoffen VIII

„Sicherheit geht vor“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Es müssen entsprechend dem **TOP**-Prinzip (1.) **T**echnische und (2.) **O**rganisatorische Maßnahmen festgelegt werden:
- Personen-Notsignal-Anlagen (**T**) (DGUV-Regeln 112-139)
- und/oder (**O**): Kontrollgänge einer 2. Person, Telefonmeldesysteme oder Video-Überwachung (genehmigungs- und mitbeteiligungspflichtig)



# TOP –Prinzip I - PSA

„Sicherheit geht vor: Eigensicherung“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- **TOP** – Prinzip: Persönliche Schutzmaßnahmen
- **Persönliche Schutzausrüstung (PSA, „von Kopf bis Fuß“)**
- Rechtliche Grundlagen: ArbSchG, PSA-Benutzerverordnung, DGUV Vorschrift 1: Grundsätze der Prävention und DGUV-Information 212-515 (Tipps für die Praxis)
- PSA ist erforderlich, wenn die **Gefährdungsanalyse** ergibt, dass die **technischen** und **organisatorischen** Schutzmaßnahmen nicht ausreichen



## TOP –Prinzip II - PSA

„Sicherheit geht vor: Eigensicherung“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- **TOP** – Prinzip: **P**ersönliche Schutzmaßnahmen
- **Persönliche Schutzausrüstung („von Kopf bis Fuß“)**
- Verwenden Sie nur PSA die für den Einsatzort und die Einsatzbedingungen geeignet ist
- Die Auswahl der PSA unterliegt auch der Ergonomie: Passform und bequemer Sitz sind wesentliche Kriterien, egal ob es um Augenschutz, Hand- und Fußschutz oder auch Arbeitsmantel/Kittel geht (obwohl dieser nicht zur PSA zählt!)



## TOP –Prinzip III - PSA

„Sicherheit geht vor: Eigensicherung“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- TOP – Prinzip: **P**ersönliche Schutzmaßnahmen
- **Persönliche Schutzausrüstung („von Kopf bis Fuß“)**
- **WICHTIG:**
  - Bestimmungsgemäße Benutzung
  - Ordnungsgemäße Aufbewahrung
  - Reinigung und Pflege
  - Erkennen von Mängeln und Beschädigungen
- Vor jeder Benutzung ist die PSA einer Sichtprüfung zu unterziehen
- **Beschädigte PSA => Entsorgung!**



# TOP –Prinzip IV - PSA

„Sicherheit geht vor: Eigensicherung“



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- **TOP** – Prinzip: **P**ersönliche Schutzmaßnahmen
- **Persönliche Schutzausrüstung** („von Kopf bis Fuß“)
- In **Betriebsanweisungen** sollte die erforderliche Schutzausrüstung so genau wie möglich beschrieben sein
- Verwenden Sie hier unbedingt die PSA Piktogramme

## **BGV A8 / VBG 125**





# Schwerpunktthema 1

## Gefährdungsbeurteilung I

- Gefährdungsbeurteilung / Gefährdungsanalyse
  - sind die Basis dafür, dass der Arbeitgeber seiner Verpflichtung nachkommen kann:
  - Arbeitsplätze sicher zu gestalten
  - Sichere Arbeitsmittel zur Verfügung zu stellen
  - Arbeitsbedingungen zu schaffen, die die Gesundheit der Beschäftigten schützen und fördern (Arbeitsschutz 4.0, betriebliches Gesundheitsmanagement)



# Schwerpunktthema 1

## Gefährdungsbeurteilung II



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Das ArbSchG § 5) und die DGUV-Vorschrift 1 – „Grundsätze der Prävention“ enthalten die rechtlichen Grundlagen für die Gefährdungsbeurteilung
  - Es gibt keine vorgeschriebene Vorgehensweise für die Gefährdungsbeurteilung, aber es sollte systematisch geplant werden
  - Bei großen Arbeitsbereichen sollte eine „Zerlegung“ in kleinere Bereiche erfolgen
  - Dann ermittelt man alle Tätigkeiten, die in den jeweiligen Bereichen erfolgen



# Schwerpunktthema 1

## Gefährdungsbeurteilung III



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Unbedingt die Mitarbeiter, die die Tätigkeiten ausführen, mit in die Gefährdungsbeurteilung einbinden
- Alle Arbeitsmittel, Arbeitsstoffe und Tätigkeiten werden aufgelistet und systematisch geprüft, wovon Gefährdungen ausgehen oder ausgehen könnten
- Gibt es neben den Gefährdungen noch sonstige Belastungen (physische und/oder psychische)
- Nutzen Sie alle Informationsquellen (Mitarbeiter, BÄD, Hersteller, Technische Regeln, Sicherheitsdatenblätter etc.)



# Schwerpunktthema 1

## Gefährdungsbeurteilung IV



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Werden Gefährdungen festgestellt, so muss man (der Arbeitgeber, i.d.R. der Fachvorgesetzte) diese nach dem **TOP-Prinzip** bewerten
- Man muss also die Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes einhalten
- Ziel ist es Gefahren möglichst zu vermeiden oder an der Quelle einzudämmen
- Daraus leitet sich die verbindliche Reihenfolge der Unterweisung nach dem TOP-Prinzip ab

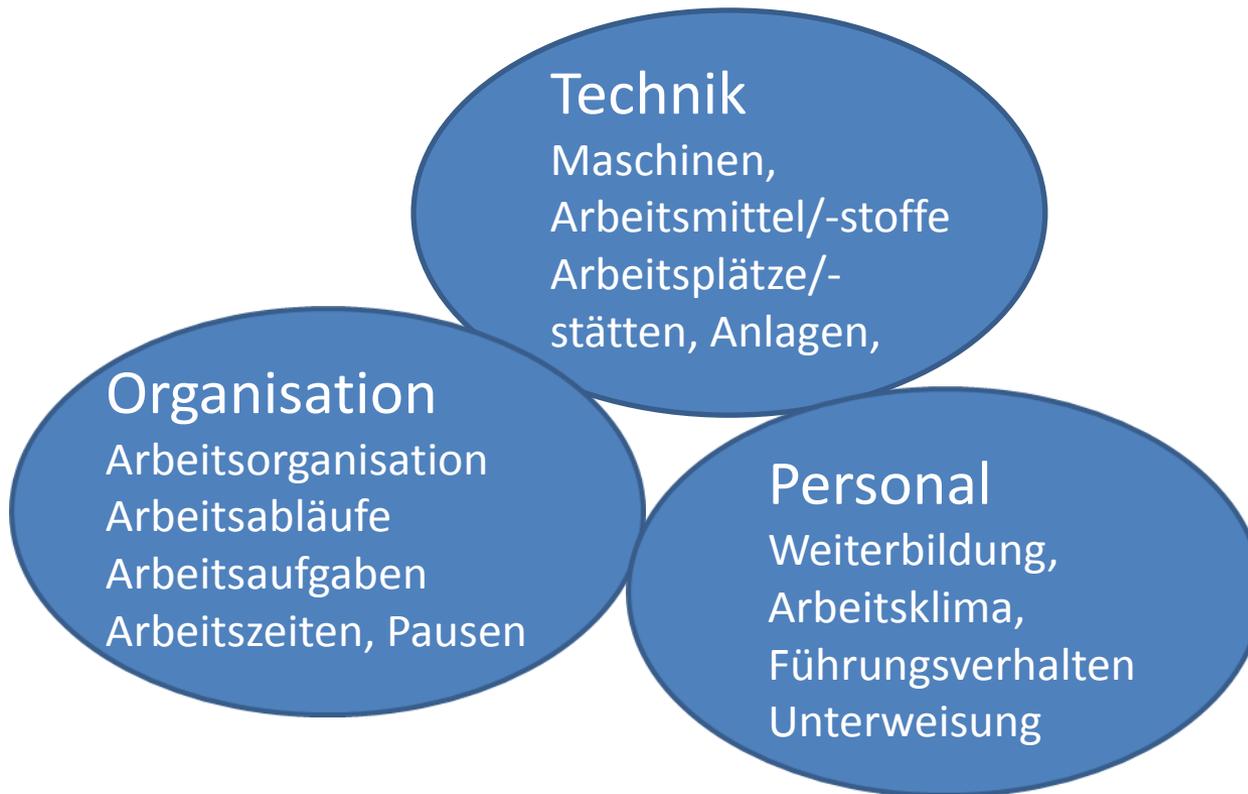


# Schwerpunktthema 1

## Gefährdungsbeurteilung V



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie





# Schwerpunktthema 1

## Gefährdungsbeurteilung VI

- **Ganz wesentlich:**
  - Prüfen Sie die eingeführten Maßnahmen ganz gezielt auf deren Wirksamkeit: Wird die Gefährdung tatsächlich vollständig beseitigt oder zumindest deutlich reduziert oder muss nachgebessert werden?
  - Werden durch die Maßnahmen keine neue Gefährdungen erzeugt?
    - Wird zum Beispiel ein Gehörschutz gegen die Lärmbelästigung festgelegt, so kann dadurch dazu kommen, dass wichtige Warnsignale überhört werden.

Ist das so, so müssen entweder Maßnahmen gegen den Lärm ergriffen werden oder es muss dafür gesorgt werden, dass plötzlich eintretende Gefahrenereignisse zusätzlich zur akustischen auch durch optische Signale angezeigt werden



# Schwerpunktthema 1

## Gefährdungsbeurteilung VII



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- **Beispiel für die Gefährdungsbeurteilung nach dem ArbSchG**
  1. Untersuchungsbereich festlegen: Büro, Werkstatt, Labor etc.
  2. Gefährdungen ermitteln:
    - Mechanisch, elektrisch, chemisch, Lärm, Vibration, Hitze, Magnetfeld etc.
  3. Gefährdungen beurteilen:
    - Risiko akzeptabel, technische Regeln werden eingehalten?
    - Sonstige Vorschriften (z.B. MuSchG, JuSchG etc.) werden eingehalten
  4. Schutzmaßnahmen festlegen (Nach dem TOP-Prinzip)
    - **T**ech. Maßn.: Arbeiten im Abzug, **O**rganisatorisch: Betriebsanweisung erstellen, **P**ersonenbezogene Maßnahme
  5. Wirksamkeit der Maßnahme prüfen
  6. Beurteilung abgeschlossen (spätestens nach einem Jahr prüfen oder bei Einführung neuer Arbeitsmethoden)

Bitte sprechen Sie mich an, falls Sie Hilfestellung und/oder Vorlagen benötigen!



# Schwerpunktthema 2

## Betriebsanweisungen I

### **Betriebsanweisungen:**

Sind verbindliche schriftliche Anordnungen und Verhaltensregeln für den sicheren Umgang mit Arbeitsmitteln und /oder Gefahrstoffen

Die Pflicht zur Erstellung der Betriebsanweisungen liegt beim Fachvorgesetzten

Diese Pflicht kann per schriftlicher Pflichtenübertragung an einen erfahrenen Mitarbeiter übertragen werden

### **Müssen erstellt werden bei:**

- Beim Umgang mit besonders gefährlichen chemischen Arbeitsstoffen
- Beim Umgang mit besonders gefährlichen biologischen Arbeitsstoffen
- Umgang mit Arbeitsmitteln bei denen es zu elektrischen und/oder mechanischen Gefährdungen kommen kann
- (§14 Gefahrstoffverordnung (TRGS 555), §12 Biostoffverordnung, § 9 Arbeitssicherheitsgesetz bzw. §9 Betriebssicherheitsverordnung)



# Schwerpunktthema 2

## Betriebsanweisungen II

### **Betriebsanweisungen:**

- müssen auf bestimmte konkrete Tätigkeiten und Arbeitsabläufe zugeschnitten sein
- Beschreibungen gleichartiger Gefahren und Schutzmaßnahmen können in einer Betriebsanweisung zusammengefasst werden
- Falls bei Wartungsarbeiten/Instandsetzungen andere Arbeitsschritte erforderlich sind, so muss dafür eine separate Betriebsanweisung erstellt werden
- Fertigt man idealerweise nach einem einheitlichen Schema an
- Für Gefahrstoffe mit orangefarbenen Rand, für Maschinen mit blauem Rand
- Müssen gut sichtbar an den jeweiligen Arbeitsplätzen ausgehängt werden und bei den arbeitsplatzspezifischen Unterweisungen erklärt werden



# Schwerpunktthema 2

## Betriebsanweisungen III

### Betriebsanweisungen:

- Die Informationen müssen stets aktuell sein
- Bei Änderungen der Arbeitsverfahren/-prozesse müssen die Betriebsanweisungen fortgeschrieben werden
- Die Umsetzung der Betriebsanweisungen muss konsequent geprüft werden

Bitte sprechen Sie mich an, falls Sie Hilfestellung und/oder Vorlagen benötigen!



# Schwerpunktthema 3

## Brandschutz I

### Fakten:

- Rund 600 Menschen sterben jährlich in Deutschland durch Brände
- Etwa 6000 Menschen erleiden schwere Brandverletzungen
- Alle 5 Minuten brennt ein Unternehmen in Deutschland, weit mehr als 100000 mal pro Jahr
- Jeder 3. Brand in der Industrie führt zu Schäden > € 500.000.-
- Das Arbeitsschutzrecht stellt den betrieblichen Brandschutz gleichrangig mit anderen Anforderungen zur betrieblichen Sicherheit

**Zitat:** „Der Arbeitgeber hat entsprechend der Art der Arbeitsstätte und der Tätigkeiten sowie der Zahl der Beschäftigten die Maßnahmen zu treffen, die zur Ersten Hilfe, Brandbekämpfung und Evakuierung der Beschäftigten erforderlich sind“ (§10 Abs. 1 ArbSchG, DGUV-Information 205-001)



# Schwerpunktthema 3

## Brandschutz II



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

**Zitat:** „Es entspricht der Lebenserfahrung, dass mit der Entstehung eines Brandes praktisch jederzeit gerechnet werden muss. Der Umstand, dass in vielen Gebäuden jahrzehntelang kein Brand ausbricht, beweist nicht, dass keine Gefahr besteht, sondern stellt für die Betroffenen einen Glücksfall dar, mit dessen Ende jederzeit gerechnet werden muss.“

(OVG Münster, Az. 10 A 363/86)

### Rechtsgrundlagen:

- Musterbauordnungen/Landesbauordnungen, DGUV-Informationen (z.B. DGUV-Information 205-001 Arbeitssicherheit durch vorbeugenden Brandschutz sowie 5 weitere Informationen)
- ArbSchG, ArbStättV (z.B. ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“), GefStoffV (TRGS 800 Brandschutz), BetrSichV (z.B. TRBS 1112 – Instandh.)



# Schwerpunktthema 3

## Brandschutz III



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

Die 1. Informationsquelle für den Arbeitsschutz im Bereich Brandschutz ist seit 2012 die Technische Regel für Arbeitsstätten (ASR A2.2)

### **Vorbeugender und abwehrender Brandschutz:**

Der abwehrende Brandschutz setzt ein wenn es brennt, ist also zentrale Aufgabe der Feuerwehr

Der **vorbeugende Brandschutz** soll helfen, dass es erst gar nicht zu einem Brandereignis kommt. **Hierzu gehört die Vermittlung von Kenntnissen zur Brandbekämpfung mittels Feuerlöschanlagen (Brandschutzübung, Umgang mit Feuerlöschern zur Lösung von Entstehungsbränden).**

Wichtig, aber nicht durch das Institut realisierbar: Baulich-technischer Brandschutz (Brandklasse und Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen, Größe von Brandschutzabschnitten, Lage und Zugänglichkeit von Rettungswegen, Treppen und Treppenhäusern, Löschwasserbedarf, BMZ, Rauchabzugseinrichtung)



# Schwerpunktthema 3

## Brandschutz IV



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

### Vorbeugender Brandschutz:

- **Anlagentechnischer Brandschutz:** Feuer und Brände frühzeitig erkennen, alarmieren und löschen mit Hilfe von Brandmeldeanlagen (BMA/BMZ), Feuerlöschern, Signalgebern (Brandschutzsirene) und Feuermeldern, Brandschutzklassen
- **Organisatorischer Brandschutz:** Personen schnell und sicher aus dem Gebäude evakuieren mit Hilfe von Fluchtwegkennzeichnungen und Brandschutzhelfer\*innen bzw. Evakuierungshelfer\*innen  
(siehe Brandschutzordnung Teil C)



# Schwerpunktthema 3

## Brandschutz V



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

### **Aktuelle Brandschutzhelfer\*innen in der Wegelerstr. 12:**

- Siebrasse, Jan-Peter; Schlesinger, Roland; Uckert, Kevin; Schwarze, Wolfgang; Poetes, Daniel; Flesch, Stefan; Pätzold, Doris; Alaei, Hamed; Abdullin, Dinar; Schmidt, Jonas; Geis, Alina; Mahler, Michelle; Graefe, Claudia; Wirths, Sabine; Muehlpointer, Morris

### **Aktuelle Brandschutzhelfer in der Beringstr. 4+6:**

- Hansen, Andreas; Mekelburger, Jens; Reckien, Werner; Froembgen, Tom; Juetten, Stefan; Baedoft, Benedikt



## Schwerpunkt- thema 2

### Brandschutz V

	Brandklassen nach DIN EN 2			
	A	B	C	D
Piktogramm				
zu löschende Stoffe	feste Stoffe, die unter Glutbildung verbrennen	flüssige oder flüssig werden- de Stoffe	gasförmige Stoffe / Gasbrände	brennbare Metalle / Metallbrände
<b>Beispiele</b>	Papier, Holz, Textilien, Auto- reifen	Kerzenwachs, Öle, Fette, Benzin, Lacke, Alkohol	Erdgas, Stadt- gas, Methan, Propan, Butan, Wasserstoff, Acetylen	Aluminium, Magnesium, Natrium, Kali- um, auch deren Legierungen
<b>Feuer- löscher-Typen</b>				
Pulverlöscher	✓	✓	✓	✗
Pulverlöscher mit Metallbrandpulver	✗	✗	✗	✓
Schaumlöscher	✓	✓	✗	✗
Wasserlöscher	✓	✗	✗	✗
Kohlendioxidlöscher	✗	✓	✗	✗



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

## Brandschutz VI

### Schwerpunkt- thema 2

Die 7 wichtigsten Verhaltensregeln beim Einsatz eines Feuerlöschers		
Richtig	Falsch	
		■ Feuer in Windrichtung bekämpfen
		■ Flächenbrände vorn beginnend ablöschen
		■ Tropf- und Fließbrände von oben nach unten löschen
		■ Wandbrände von unten nach oben löschen
		■ Angemessene Anzahl von Löschern gleichzeitig einsetzen
		■ Brandherd weiter beobachten
		■ Nach Gebrauch Feuerlöscher neu füllen



# Schwerpunktthema 3

## Brandschutz VIII



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

### Verhalten im Brandfall:

- Die rote Brandsirene (an der Decke/Wand) gibt einen sehr lauten Dauerton ab: BRANDALARM!! (Beringstr. 4: Telefonalarmierung!)
- Verlassen Sie die Räumlichkeiten über die Flure und Treppenhäuser
- Falls Zeit bleibt: schalten Sie alle Medien ab (Achtung: Kühlwasser)
- Nehmen Sie alle Kollegen und Fremde mit, die Sie auf Ihrem Weg antreffen, aber: Selbstschutz geht vor
- Die Rauchabschlusstüren werden geschlossen sein, vermeiden Sie den Zutritt zu verrauchten Bereichen
- Keinesfalls den Aufzug benutzen!!
- Treffpunkt außerhalb des Instituts: der Sammelplatz
- Weitere Anweisungen durch die Feuerwehr abwarten





# Schwerpunktthema 3

## Brandschutz IX - Selbstkontrolle

Wo im Institut bestehen Brandgefahren?

Wie verhalte ich mich bei einem Feuer?

Wie muss ich alarmieren und was muss ich wem auf welche Weise melden?

Wer sind die Brandschutzhelfer\*innen?

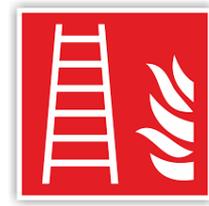
Wann und wie kann ich einen Entstehungsbrand mit den vorhandenen Feuerlöschmitteln selbst löschen?

Wie bediene ich einen Feuerlöscher (und andere Löscheinrichtungen)?

Auf welchen Wegen sollte ich flüchten, wo befinden sich die Notausgänge?

Was bedeuten die Brandschutzkennzeichnungen?

Wie kann ich behinderten MitarbeiterInnen im Brandfalle helfen?





# Schwerpunktthema 3

## Brandschutz X



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

**Wichtige Informationen, die man im Netz findet:**

**ASR A2.2:** „Maßnahmen gegen Brände“

**TRGS 800:** „Brandschutzmaßnahmen“

([https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Technischer-Arbeitsschutz/Technischer-Arbeitsschutz\\_node.html](https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Technischer-Arbeitsschutz/Technischer-Arbeitsschutz_node.html))

**DGUV-Information 205-001:** „Arbeitssicherheit durch vorbeugenden Brandschutz“

**DGUV-Information 205-023:** „Brandschutzhelfer“

**DGUV-Information 209-026:** „Brand- und Explosionsschutz an Werkzeugmaschinen“

(siehe <https://publikationen.dguv.de/uebergreifende-themen/>)



# Schwerpunktthema 4

## Erste Hilfe I



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Ruhe bewahren & überstürztes Handeln vermeiden
- Bei Hilfeleistung auf eigene Sicherheit achten
- Personenschutz geht vor Sachschutz
- Unbedingt Ersthelfer benachrichtigen (**die Namen der aktuellen Ersthelfer sollten in allen Arbeitskreisen ausgehängt werden!**)
- Gefährdete Personen sind zu warnen und zum Verlassen des Gebäudes aufzufordern
- Verletzte bergen (wenn möglich) und Erstversorgung vornehmen
- Verletzte Personen bis zum Eintreffen des Arztes nicht allein lassen



# Schwerpunktthema 4

## Erste Hilfe II



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Kleiderbrände: Notdusche benutzen bzw. Löschdecke verwenden
- Augenverätzungen: Augendusche benutzen (für 10 – 15 Minuten, bei geöffnetem Lidspalt, Hilfestellung durch zweite Person) → in jedem Falle einen Augenarzt aufsuchen
- Notruf (112): Informationen bereit halten (Unfallart, Gebäude, Etage, Raum, Anzahl Verletzte) und Rückfragen abwarten

### **VERBANDBUCHEINTRAG / UNFALLANZEIGE**

- Fachvorgesetzte, Geschäftsführenden Direktor und ggf. Sicherheitsbeauftragten informieren (Nachsorge)



# Schwerpunktthema 4

## Erste Hilfe III



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

### Aktuelle Ersthelfer\*innen in der Wegelerstr. 12:

- Schmidt, Jonas; Wirths, Sabine; Brajtenbach, Dominik; Paulig, Rolf; Uckert, Kevin; Poetes, Daniel; Kny, Anna; Gräve, Claudia; Grönwoldt, Lukas; Krüger, Annika; Pilz, Frank Hendrik; Scharbach, Carla; Overmöhle, Lisa; Alaei, Hamed; Geis, Alina; Abdullin, Dinar

### Aktuelle Ersthelfer\*innen in der Beringstr. 4+6:

- Hansen, Andreas; Kulla, Daniela; Mekelburger, Jens; Reckien, Werner; Bädorf, Benedikt ; Wittmann, Lukas



# Aktuelle Themen im Arbeitsschutz



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

## Arbeit/Arbeitsschutz 4.0 (I)

### Arbeit/Arbeitsschutz 4.0

Digitalisierung: deutlich schnellerer Informationsaustausch

Verdichtung: höherer Workload (Arbeitsbelastung)

Komplexität: neue Medien und Prozesse (Schulungen essentiell!)

Entgrenzung: Abkehr von Normalarbeitsverhältnissen, Arbeit ist zu jeder Zeit und an jedem Ort möglich

→ **Arbeitskultur im „Homeoffice“ beachten (Arbeitszeiten, Termine für ZOOM Meetings, Ausstattung, Datensicherheit, ...)**

**Telearbeit vs. Mobiles Arbeiten (Dienstvereinbarung beachten!)**



# Aktuelle Themen im Arbeitsschutz

## Arbeit /Arbeitsschutz 4.0 (II)

### Arbeit/Arbeitsschutz 4.0

#### Erreichen einer guten „Umweltleistung“:

- Nachhaltigkeitsstrategie für den Betrieb, die Forschung und die Lehre (unterstützt durch das Prorektorat, Stabsstelle, Green Office, Boost AG)

Bitte sprechen Sie mich an, wenn Sie Ideen dazu haben oder weitere Informationen zu diesem Thema möchten!



# Aktuelle Themen im Arbeitsschutz

## Arbeit /Arbeitsschutz 4.0 (III)

### Arbeit/Arbeitsschutz 4.0 – Ständige Erreichbarkeit

#### Umgang mit Depressionen am Arbeitsplatz:

Psychische Störungen am Arbeitsplatz können gravierende Auswirkungen haben (erhöhtes Unfallrisiko, mangelnde Arbeitsqualität und Unzuverlässigkeit, ...)

#### Das 5-Punkte-Programm zur Prävention

- Schulungen für Führungskräfte
- Informationen der Mitarbeiter\*innen (Healthy Campus)
- Gefährdungsbeurteilung für Psychische Belastungen (ISO 10075)
- Achtsamkeit und respektvoller Umgang in der Arbeitsgruppe / im Institut!
- Mitarbeiter- und Konfliktberatung (vertraulich!): u.a. Vera NDiaye  
[vndiaye@uni-bonn.de](mailto:vndiaye@uni-bonn.de)



# Arbeitsschutz: TODOs



Institut für Physikalische  
und  
Theoretische Chemie

- Gefährdungsbeurteilungen nach dem ArbSchG und Begehungen (fortschreiben)
- Gefährdungsbeurteilungen nach dem MuSchuG (Q4/2024)
- Gefährdungsbeurteilung für Psychische Belastungen (Q1/2025?)
- Energieeinsparmaßnahmen: **aktuelle Rundschreiben beachten!**
- Arsenbelastung in alten Büchern (Absprache mit Arbeitsschutz / ULB)
- Dienstreisen (insbesondere ins Ausland): in Zukunft mit Gefährdungsbeurteilung

## Im Nachgang werden folgende Dokumente zur Verfügung gestellt:

- Folien zur Unterweisung (siehe **Institutshomepage**)
- **weitere Informationen:** <https://uni-bonn.agu-hochschulen.de/startseite>
- **Dokument zur Nachweispflicht:**
  - bitte zeitnah unterschreiben, einscannen und an **sekciptc@uni-bonn.de** schicken!

**Bitte helfen Sie Ihren nicht-deutschsprachigen Kolleg\*innen!**