



FH AACHEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Labor für Physikalische Chemie

Sicherheitsunterweisung Sommersemester 2026

Prof. Dr. G. J. Lauth
J.Kaluza M. Sc.

Sichere Laborkleidung



Laborkittel aus 100% Baumwolle

Unterkleidung möglichst nicht aus Synthetik
lange Hosenbeine



feste, geschlossen Schuhe



Tragen einer Schutzbrille

auch für Brillenträger

lange Haare zusammenbinden

Richtiges Verhalten



Kein Essen und Trinken



Nicht rauchen



Kein Zutritt bei Schwangerschaft

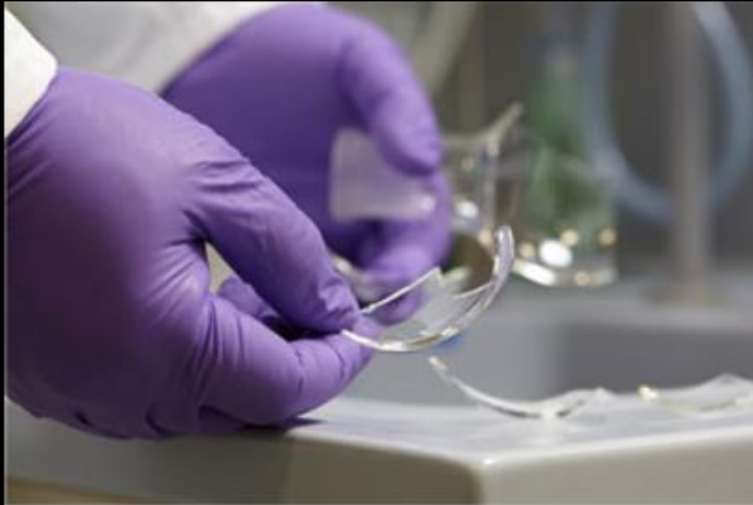


Bei chronischen Erkrankungen bitte dem Laborpersonal vor dem Praktikum Bescheid geben

Ordnung und Sauberkeit



sauber und ordentlich arbeiten
verhindert Unfälle und Glasbruch



kaputte Glasgeräte nicht
benutzen !

VERLETZUNGSGEFAHR !

Glas nicht im Hausmüll
entsorgen !



Informationspflicht der Sicherheitseinrichtungen

Bevor Sie mit den Versuchen starten: Informieren Sie sich, wo sich folgende Gegenstände befinden:

- ▶ Notausgänge
- ▶ Feuerlöscher, Löschdecke, Feuermelder
- ▶ Notduschen, Augenduschen
- ▶ Verbandskasten
- ▶ Telefon
- ▶ Abfallentsorgung

Sicherheit im Labor

Rettungszeichen



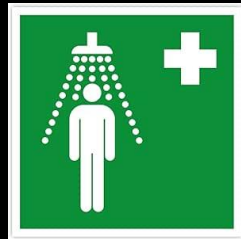
Richtungsangabe für Erste-Hilfe-Einrichtungen,
Rettungswege, Notausgänge



Erste Hilfe



Notruftelefon



Notdusche



Augenspüleinrichtung



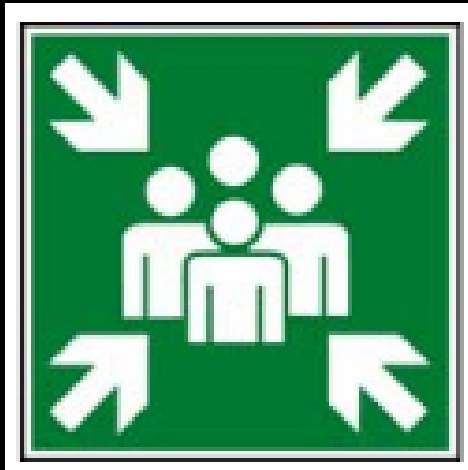
Rettungswege
Notausgang



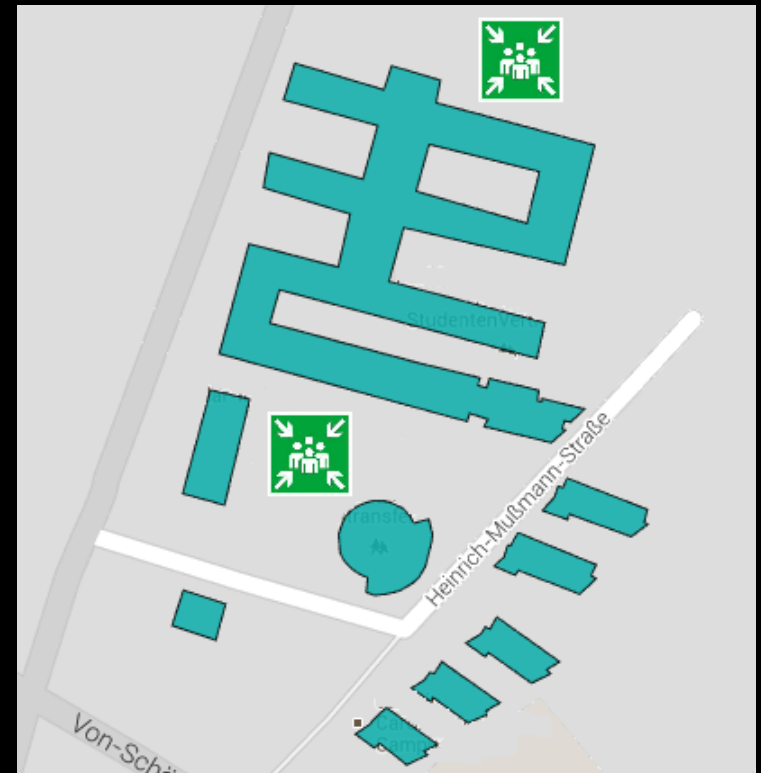
Sammelstelle

Sammelplätze

1. An den Parkplätzen (am Fußballplatz)
2. Zwischen Auditorium und Mensa



Wir treffen uns als Gruppe;
Anwesenheitskontrolle erfolgt



Sicherheit im Labor

Brandschutzzeichen



Feuerlöscher



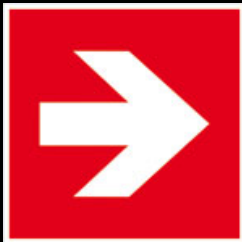
Feuermelder



Brandmeldetelefon



Löschschlauch



Richtungspfeil

Was tun in einem Brand- oder Gefahrenfall ?



Brandfall

- ▶ Ruhe bewahren
- ▶ Hilfe rufen – Laborpersonal bescheid geben
- ▶ Schnell, aber überlegt handeln
- ▶ Nicht in Panik verfallen

Brand melden

- ▶ Notruf absetzen 112
- ▶ Wo: Straße, Hausnummer, Gebäude, Etage, Raum

Campus Jülich

Heinrich-Mußmann-Str. 1-5

Gebäude E, Untergehsschoss Raum 00E64

- ▶ Was: Art und Umfang der Brandstelle, sind Menschen in Gefahr, Name des Meldenden, Rückfragen abwarten
- ▶ Personen in benachbarten Räumen warnen

Alarmsignal beachten

- ▶ Geräte ausschalten
- ▶ Gefahrenbereich verlassen
- ▶ Türen schließen, aber nicht verschließen!
- ▶ Not – Aus an der Türe



Brandfall

- ▶ In Sicherheit bringen
 - Brandschutztüren schließen
 - Keinen Aufzug benutzen
 - Fluchtwege nutzen
 - Bei Rauch gebückt oder kriechend gehen
 - Personen helfen
 - Sammelplatz aufsuchen
 - Anweisungen beachten

- ▶ Löschversuch unternehmen (nur für unterwiesene Personen)
 - Nicht selber in Gefahr bringen
 - Handfeuerlöscher benutzen
 - Flüssigkeiten nicht mit Wasser löschen !

Personengefahr

- ▶ Brennende Personen nicht weglaufen lassen, Decken oder Tüchern überwerfen
- ▶ Kleinere Verletzungen (Schnitte etc.) behandeln lassen und im Verbandbuch eintragen -> ggf. zum Durchgangsarzt
- ▶ durchtränkte Kleidung entfernen
- ▶ Notduschen oder Augenduschen
- ▶ Erste-Hilfe -> Arzt 112

Verhalten bei Unfällen

Ruhe bewahren

1. Unfall melden  **Wer** meldet: Name, Rufnummer
Was geschah: Art und Schwere der Verletzung
Wo ist der Verletzte: Gebäude, Etage, Raum,
Wieviele Verletzte
Sind Menschen in Gefahr
Rückfragen der Leitwarte abwarten

2. Erste Hilfe  **Absichern** des Unfallortes
Leisten Sie im Rahmen Ihrer Möglichkeiten **Erste Hilfe**
Beruhigen Sie den Verletzten
Weitere Personen **um Mithilfe bitten**

3. Weitere Maßnahmen **Krankenwagen oder Feuerwehr einweisen**



- Ohne Sicherheitsunterweisung, kein Zutritt ins Labor!



- Keine Taschen oder Schreibmaterial auf dem Boden oder bei den Geräten abstellen



- Mobiltelefone bitte im Spind aufbewahren

Hautschutz

Verlassen Sie das Labor nie
ohne Hände zu waschen!



Hautschutz

Vor und während
der Arbeit

wechselne Arbeitsstoffe
Lotion für wasserlösliche
und unlösliche Stoffe
mechanischer Belastung



Proglove

Handschuhträger

Hautschutzgel gegen
Hauterweichung



Hautreinigung

IVRAXO Soft V

Leichte
Verschmutzung



TOPSCRUB Soft

Mittelstarke
Verschmutzung



Hautpflege

Nach der Arbeit
normale bis trockene
Haut,
feuchtigkeitsspendend

Spezialcreme C



Physioderm Curea

Soft
stark belastete und
trockene Haut



Wie bereite ich mich auf das
Praktikum vor?





Willkommen auf der ILIAS Seite von Dr. Lauth

Alle Informationen finden Sie
im ILIAS Kurs Praktikum
Physikalische Chemie
Sommersemester

[Praktikum Physikalische Chemie SS 26](#)

Praktika

➤ Studiengang

➤ Studiengang 'Angewandte Chemie' (B. Sc.)

➤ Studiengang 'Biotechnologie' (B. Sc.)

➤ Praktikum Physikalische Chemie (Sommersemester)



Ablauf eines Versuchs

- Theorie vorbereiten, Skript durcharbeiten und Video anschauen
- Online-Test bestehen (5 Fragen min. 80%)
- Versuch im Labor durchführen
- Messprotokoll führen
- Protokoll ausarbeiten und den Hauptverantwortlichen schicken
- Hauptverantwortlicher wertet Statistik aus und füllt das Hauptdatenblatt aus

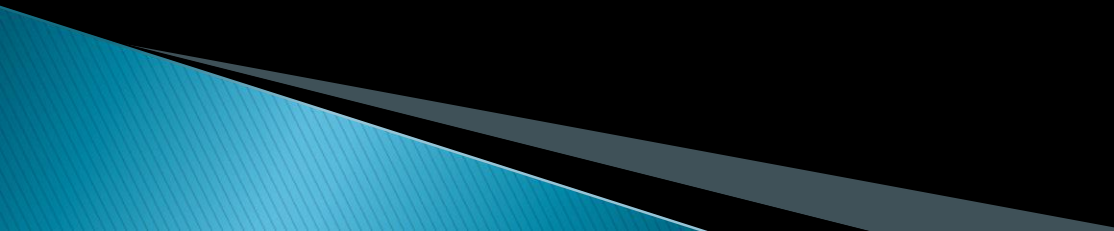
Onlinetest

(Einen Werktag vorher bis 12 Uhr, 3 Versuche)



Kein bestandener Onlinetest, Alternative: schriftliche Ausarbeitung
kein Versuch

Durchführung im Labor

- Einweisung durch Laborpersonal
 - Messwerte handschriftlich erfassen
 - Sorgfältig und eigenständig arbeiten
 - Arbeitsplatz sauber hinterlassen
 - Testat (Unterschrift) einholen
 - 1 Laptop pro Team mitbringen
 - Versuchsvorlage herunterladen und Werte mit Hilfe von Excel auswerten
- 

Während des Praktikums

- ▶ Vorbereitung wird mündlich abgefragt
- ▶ Während des Praktikums:
 - ✗ Skript nicht erlaubt
 - ☑ handschriftliche Notizen
- ▶ Regeln:
 - ▶ Max. 1 DIN A4 Blatt (Vorder- und Rückseite)
 - ▶ handschriftlich

Auswertung der Versuche

02.04, 03.04, 04.04 und 07.04.2025							1. Abgabe 14.04.2025	2. Abgabe 21.04.2025	letzte Abgabe 28.04.2025
Gruppe 1	Nachname	Vorname	04.04.2025	07.04.2025	10.04.2025	11.04.2025			
Team 1.1			V1	V3	V4	V7			
				HA					
Team 1.2			V3	V4	V7	V17			
							HA		
Team 1.3			V4	V7	V17	V1			
					HA				
Team 1.4			V7	V17	V1	V3			
				HA					
Team 1.5			V17	V1	V3	V4			
							HA		

- Jede Gruppe besteht aus vier 2/3er Teams
- Jede Gruppe führt die gleichen Versuche durch, werten diese aus und schicken die Protokolle an die Hauptverantwortlichen (HA)
- Die Hauptverantwortlichen fassen die Protokolle aller Teams zu **EINEM Protokoll zusammen** (Excel-Datei) und geben fristgerecht ab
- Bei Rücksprachen wenden sich die Hauptverantwortlich an das Laborpersonal

Protokoll nach dem Versuch

- Alle berechneten Ergebnisse in Tabellen zusammenfassen
- Tabellen und Diagramme erstellen
- Einheiten korrekt angeben
- Messunsicherheiten berechnen
- An den Hauptverantwortlichen schicken

▶ Hauptverantwortliches Team

Deckblatt des Protokolls

Praktikum Physikalische Chemie

Gruppe 8

Team 8/c: Name 1/Name 2

Team 8/b: Name 3/Name 4

Team 8/a: Name 5/Name 6

Semester SS2023

Datum 1.6.2023

Versuch V2: „Auflösegeschwindigkeit eines Salzes“

1. Theorie und Versuchsdurchführung: siehe Skripte

2. Messprotokolle der Teams

Fotografien der Messprotokolle aller Teams sind in **Abb. 1-a, 1-b und 1-c** zusammengestellt.

3. Messergebnisse Kristall und Messtemperatur

Die Dimension der Calciumsulfat-Kristalle wurde vermessen

	Team 8/a	Team 8/b	Team 8/c	
Gesamtfläche in mm ²	4,98	5,99	6,03	
rel. Standardabweichung	2,1%	1,4%	2,9%	

4. Messergebnis Auflösung und Berechnung der Diffusionskonstante

Der Kristall wurde in Wasser gehängt. Während der Auflösung des Kristalls wird die Leitfähigkeit des Wassers in Abhängigkeit von der Zeit gemessen. Die Messwerte sind in **Tab. 1-a, 1-b und 1-c** zusammengestellt.

Die Temperatur während der Messung betrug. Die Diffusionskonstante bei der Messtemperatur wurde errechnet.

- Deckblatt ausfüllen mit den Daten der einzelnen Teams
- Verwendete Gleichungen zusammenstellen und für jede Gleichung eine Musterrechnung aufführen
- Bei Rücksprache bitte im Praktikum oder Sprechstunden kommen
 - Achsen korrekt beschriften
 - Messpunkte vollständig darstellen
 - Trendlinie (lineare Regression)
 - Steigung und Achsenabschnitt bestimmen
 - Standardabweichungen berücksichtigen

- Messprotokoll komprimiert in die Exceltabelle einfügen
- Fertiges Protokoll in ILIAS hochladen
- Abgabefristen beachten!



▾ ● Gruppe 1 (Verpflichtend)
 Verbleibende Bearbeitungsdauer: 14 Tage, 3 Stunden, 12 Minuten Abgabetermin: 27. Jun 2022, 16:00

Terminplan

Startzeit	Heute, 12:00
Abgabetermin	27. Jun 2022, 16:00
Verbleibende Bearbeitungsdauer	14 Tage, 3 Stunden, 12 Minuten

Ihre Einreichung

Team-Mitglieder	Sie gehören noch keinem Team an. Team erstellen Sie können selbst ein Team erstellen oder in ein anderes Team von dessen Teammitgliedern hinzugefügt werden.
Abgegebene Dateien	Sie haben noch keine Datei abgegeben.

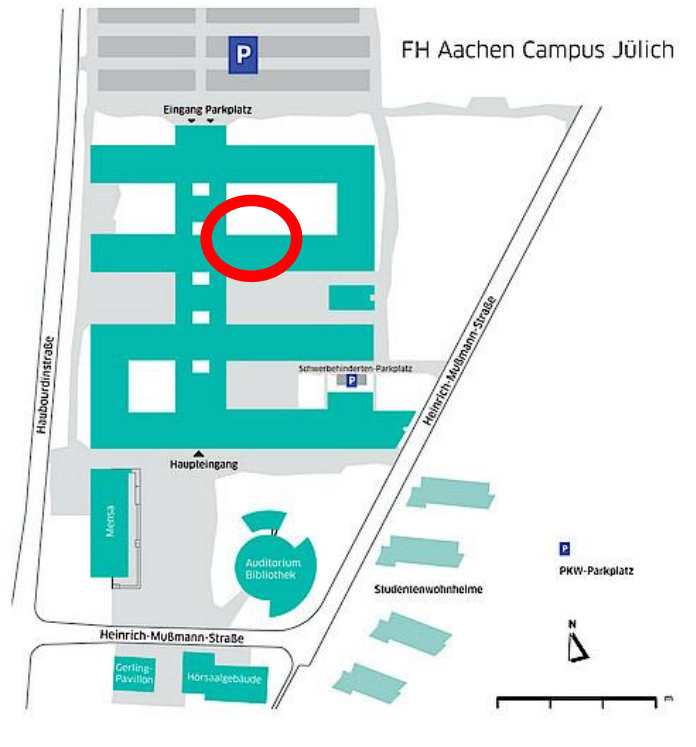
> ● Gruppe 2 (Verpflichtend)
 Startet am: 24. Okt 2022, 12:00

> ● Gruppe 3 (Verpflichtend)
 Startet am: 07. Nov 2022, 12:00

> ● Gruppe 4 (Verpflichtend)

Wo findet das Praktikum statt?

Parken am Campus | Bitte nutzen Sie den Parkplatz hinter dem Hauptgebäude (Einfahrt Haubourdinstr.)



Raum 00E64

Mo/Di/Mi: 13:00 Uhr

Do/Fr: 12:00 Uhr



Kommen Sie zum 1. Termin 15 Minuten früher

Laborteam



Laborleiter
Prof. Dr. J. Lauth

Raum 00A68
lauth@fh-aachen.de



J. Kaluza M.Sc.

Raum 00C12, 00E64
kaluza@fh-aachen.de

Laborantin
Petra Cremer
Tutor
Gia Man Ton