

## B1.41 Im Labor

<https://app.colanguage.com/de/deutsch/lehrplan/b1/41>



Die Probe	Die Handschuhe
Das Reagenzglas	Die Gefahrstoffkennzeichnung
Die Petrischale	Das Protokollieren
Die Zentrifuge	Proben vorbereiten
Die Pipette	Messen (Messwerte aufnehmen)
Der Abzug	Analysieren
Die Kalibrierung	Sterilisieren
Die Sicherheitsvorschrift	Kontaminieren (kontaminiert)
Die Schutzbrille	Übergaben (Proben an ein anderes Labor übergeben)

## 1. Übungen

### 1. Interne Mitteilung: Neue Regeln im Forschungslabor (Audio in der App verfügbar)



**Wörter zu verwenden:** Schutzbrille, Entsorgung, kalibriert, Laborjournal, Sicherheitsvorschriften, Analyse, Kalibrierung, Zentrifuge, Protokoll

Ab nächster Woche gelten in unserem Forschungslabor neue Sicherheits- und Dokumentationsregeln. Alle Mitarbeitenden müssen im Labor \_\_\_\_\_ und Laborkittel tragen, auch bei kurzen Messungen. Chemikalien werden künftig in einem zentralen Raum gelagert; jede Entnahme muss im \_\_\_\_\_ und im digitalen System protokolliert werden. Proben, die länger als 48 Stunden gelagert werden, brauchen ein eindeutiges Etikett mit Datum, Projekt, verantwortlicher Person und geplanter \_\_\_\_\_.

Um Kontaminationen zu vermeiden, werden Pipettiergeräte und Mikropipetten täglich gereinigt und einmal pro Woche kontrolliert. Vor jeder wichtigen Messreihe müssen alle Waagen und pH-Meter \_\_\_\_\_ werden; die \_\_\_\_\_ wird im \_\_\_\_\_ notiert. Für biologische Proben steht eine neue \_\_\_\_\_ zur Verfügung. Für die \_\_\_\_\_ von gefährlichen Chemikalien gibt es ab sofort getrennte Behälter. Bitte lesen Sie die angehängten \_\_\_\_\_ sorgfältig und informieren Sie auch neue Kolleginnen und Kollegen über diese Änderungen.

1. Warum müssen Chemikalien im Laborjournal und im digitalen System protokolliert werden?
2. Welche Informationen sollen auf dem Etikett von Proben stehen, die länger als 48 Stunden gelagert werden?

## 2. Beende die Dialoge

### a. Telefonat zur Probenübergabe zwischen Laboren

**Frau Scholz, Projektkoordinatorin:** *Guten Morgen, Herr Dr. Weber, hier ist Scholz aus der Studienkoordination, ich wollte kurz die Übergabe der neuen Blutprobe an Ihr Labor klären.*

**Dr. Weber, Laborleiter:**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Frau Scholz, Projektkoordinatorin:** *Die Chemikalien für die Verdünnung sind bereit, aber mein Team ist unsicher wegen der Sicherheitsvorschriften und fragt, ob wir vor dem Pipettieren noch einmal die Kalibrierung der Mikropipette dokumentieren müssen.*

**Dr. Weber, Laborleiter:** 2. \_\_\_\_\_

**Frau Scholz, Projektkoordinatorin:** *Alles klar, wir pipettieren dann die Stichproben in die Reagenzgläser und stellen sie in den Reagenzglasständer, danach lasse ich die Röhrchen zentrifugieren.*

**Dr. Weber, Laborleiter:** 3. \_\_\_\_\_

**Frau Scholz, Projektkoordinatorin:** *Und wie sollen wir die Entsorgung der restlichen Chemikalien dokumentieren, brauchen Sie dafür auch einen Eintrag im Protokoll?*

**Dr. Weber, Laborleiter:** 4. \_\_\_\_\_

#### **b. Fehler in der Kalibrierung - Besprechung im Labor**

**Dr. Keller, Biologin:** *Herr Brandt, haben Sie kurz Zeit? Mir ist gerade aufgefallen, dass die letzte Kalibrierung der Zentrifuge im Protokoll fehlt.*

**Herr Brandt, Qualitätsmanager:** 5. \_\_\_\_\_

**Dr. Keller, Biologin:** *Seit Montag, wir haben seitdem etwa zwanzig Proben aus der klinischen Studie verarbeitet und alles im Laborjournal protokolliert, aber ohne Hinweis zur Kalibrierung.*

**Herr Brandt, Qualitätsmanager:** 6. \_\_\_\_\_

**Dr. Keller, Biologin:** *Ja, ich habe von jeder Charge eine Reserve-Probe eingefroren, die kann ich mit frisch kalibrierten Geräten noch einmal pipettieren und analysieren lassen.*

**Herr Brandt, Qualitätsmanager:** 7. \_\_\_\_\_

**Dr. Keller, Biologin:** *Wenn die Werte stark abweichen, markieren wir alle betroffenen Proben als unsicher und planen die Entsorgung, sonst ergänze ich nur einen Hinweis zur Messunsicherheit im Protokoll.*

**Herr Brandt, Qualitätsmanager:** 8. \_\_\_\_\_

1. Guten Morgen, Frau Scholz, ja, ich habe Ihr Mail gesehen – ist die Probe schon vorbereitet und im Laborjournal protokolliert?
2. Ja, bitte die Mikropipette heute noch kalibrieren, die Messunsicherheit im Protokoll notieren und die Schutzbrille tragen, weil das Pufferkonzentrat ätzend ist.
3. Sehr gut, nach dem Zentrifugieren bitte die Proben eindeutig mit Studiennummer und Datum beschriften, damit wir später bei der Analyse keine Verwechslung oder Kontamination haben.
4. Ja, bitte kurz die Art der Chemikalie und das Entsorgungsdatum im Laborjournal vermerken und mir danach das Protokoll als PDF schicken, dann kann unser Team morgen mit der Identifikation der Marker anfangen.
5. Oh, das ist kritisch, vor

allem, wenn wir die Messunsicherheit der Analysen sauber angeben wollen – seit wann zentrifugieren Sie mit dieser Einstellung? **6.** Dann müssen wir prüfen, ob die Proben noch verwertbar sind; haben Sie vielleicht eine Stichprobe, die wir erneut messen und vergleichen können? **7.** Gut, bitte heute zuerst die Zentrifuge und die Pipettiergeräte kalibrieren, die Schutzbrille und die anderen Sicherheitsvorschriften einhalten und dann die Vergleichsanalysen starten. **8.** Genau, und schreiben Sie bitte auch eine kurze Notiz an die anderen Abteilungen, damit alle wissen, wie wir mit dem Vorfall umgehen und dass die weiteren Proben wieder unter kontrollierten Bedingungen vorbereitet werden.

**3. Beschreiben Sie in 6 bis 8 Sätzen, wie in Ihrem aktuellen oder früheren Arbeitsbereich mit Sicherheit, Dokumentation und Geräten umgegangen wird, und vergleichen Sie dies kurz mit den Regeln im Text.**

*In meinem Arbeitsbereich ist es üblich, dass ... / Im Vergleich zu dem Labor im Text ... / Ein wichtiger Vorteil dieser Regel ist, dass ... / Meiner Meinung nach könnte man noch verbessern, dass ...*

---

---

---