



## B1.41 Im Labor

- Kommunikation zwischen Abteilungen über Laborarbeit und Experimente
- Befolgen Sie grundlegende Laborverfahren und -methoden

<b>das Element</b>	<i>(l'élément)</i>	<b>die Chemie</b>	<i>(la chimie)</i>
<b>das Metall</b>	<i>(le métal)</i>	<b>Achtung, Gefahr!</b>	<i>(Attention, danger !)</i>
<b>das Material</b>	<i>(le matériau)</i>	<b>Brandgefahr</b>	<i>(Risque d'incendie)</i>
<b>das chemische Symbol</b>	<i>(le symbole chimique)</i>	<b>giftig</b>	<i>(toxique)</i>
<b>das Protokoll</b>	<i>(le protocole)</i>	<b>verunreinigt</b>	<i>(contaminé)</i>
<b>die Wissenschaft</b>	<i>(la science)</i>	<b>steril</b>	<i>(stérile)</i>
<b>der Wissenschaftler/ die Wissenschaftlerin</b>	<i>(le/la scientifique)</i>	<b>unter der Aufsicht von</b>	<i>(sous la supervision de)</i>
<b>die Studie</b>	<i>(l'étude)</i>	<b>messen</b>	<i>(mesurer)</i>
<b>die Analyse</b>	<i>(l'analyse)</i>	<b>erfinden</b>	<i>(inventer)</i>
<b>die Methode</b>	<i>(la méthode)</i>	<b>gefrieren</b>	<i>(geler)</i>
<b>die Entdeckung</b>	<i>(la découverte)</i>	<b>verdampfen</b>	<i>(évaporer)</i>
<b>der Biologe/ die Biologin</b>	<i>(le/la biologiste)</i>	<b>elektronisch</b>	<i>(électronique)</i>
<b>die Physik</b>	<i>(la physique)</i>		

### 1. Scannez le code QR pour regarder la vidéo, ou lire le texte.



Katharina arbeitet an einer Universität und beschreibt den Alltag im **Labor**. In ihrem Projekt untersucht sie das **Immunsystem** von Kindern mit NCL und wie es das Auge beeinflusst. Dafür versorgt sie Zellen mit **Nährstoffen** und führt ein **Experiment** durch, um die Wirkung von Medikamenten zu prüfen. In einer **Besprechung** diskutiert das Team Ergebnisse und neue Ideen. Danach analysiert sie eine Mutation und bereitet die Proben vor, die sich *pipettieren lassen*.

*Katharina travaille dans une université et décrit le quotidien au **laboratoire**. Dans son projet, elle étudie le **système immunitaire** d'enfants atteints de NCL et la manière dont il influence l'œil. Pour cela, elle fournit des **nutriments** à des cellules et réalise une **expérience** afin de vérifier l'effet des médicaments. Lors d'une **réunion**, l'équipe discute des résultats et de nouvelles idées. Ensuite, elle analyse une mutation et prépare les échantillons qui peuvent être pipetés.*

1. Woran forscht Katharina in ihrem Projekt?
  - a. An neuen Mikroskopen für die Uni
  - b. Am Immunsystem von NCL-Kindern
  - c. An der Planung von Konferenzen
  - d. An der Ernährung von Studierenden
2. Warum färbt Katharina die Zellen?
  - a. Um zu sehen, wie Medikamente wirken
  - b. Um die Pipette zu reinigen
  - c. Um die Proben länger aufzubewahren
  - d. Um die Zellen schneller wachsen zu lassen

1-b 2-a



## 2. Grammaire: Se laisser + infinitif

La construction sich lassen + infinitif est utilisée pour exprimer que quelque chose est possible ou autorisé. Exemple : La pièce peut s'ouvrir.

1. Le verbe lassen est conjugué selon la personne, mais reste une expression figée, tandis que l'infinitif est le verbe principal.
2. Utilisation dans des situations passives, exprimant une possibilité.

**sich lassen + Infinitiv** (*se laisser + infinitif*)

**Beispiel** (*Exemple*)

Lasse mich ( <i>me laisse</i> )	Ich <b>lasse mich</b> beeinflussen. ( <i>Je me laisse influencer.</i> )
Lässt dich ( <i>te laisse</i> )	Du <b>lässt dich</b> leicht unterrichten. ( <i>Tu te laisses facilement instruire.</i> )
Lässt sich ( <i>se laisse</i> )	Das Problem ( <i>Le problème</i> ) <b>lässt sich</b> nicht lösen. ( <i>ne peut pas être résolu.</i> )
Lassen uns ( <i>nous laissons</i> )	Wir ( <i>Nous</i> ) <b>lassen uns</b> nicht unterkriegen. ( <i>ne nous laissons pas abattre.</i> )
Lasst euch ( <i>vous laissez</i> )	Ihr ( <i>Vous</i> ) <b>lasst euch</b> Zeit mit den Proben. ( <i>prenez votre temps avec les échantillons.</i> )
Lassen sich ( <i>se laissent</i> )	Die Daten ( <i>Les données</i> ) <b>lassen sich</b> analysieren. ( <i>peuvent être analysées.</i> )

Elle est surtout utilisée pour des expressions techniques ou scientifiques.

1. Das Protokoll \_\_\_\_\_ elektronisch speichern, wenn der Computer funktioniert. (*Le protocole peut être enregistré électroniquement, si l'ordinateur fonctionne.*)  
 a. lässt dich      b. lassen sich      c. lässt      d. lässt sich
2. Die Daten \_\_\_\_\_ nach der Analyse leicht vergleichen. (*Les données peuvent être facilement comparées après l'analyse.*)  
 a. lässt sich      b. lässt sich zu      c. lassen      d. lassen sich

1. lässt sich 2. lassen sich

### Réécrivez les phrases

1. Man kann den Bericht als PDF speichern.

\_\_\_\_\_

(*Le rapport se laisse enregistrer au format PDF.*)

2. Man kann die Datei nicht öffnen.

\_\_\_\_\_

(*Le fichier ne se laisse pas ouvrir.*)

3. Man kann den Termin auf nächste Woche verschieben.

\_\_\_\_\_

(*Le rendez-vous se laisse déplacer à la semaine prochaine.*)

**1.** Der Bericht lässt sich als PDF speichern. **2.** Die Datei lässt sich nicht öffnen. **3.** Der Termin lässt sich auf nächste Woche verschieben.

### **Corrigez l'erreur**

1. Die Probe lässt nicht sich bei Raumtemperatur lagern.

---

L'échantillon ne peut pas être stocké à température ambiante.

2. Der Versuch lässt sich wiederholt mit wenig Wasser.

---

L'expérience peut être répétée avec peu d'eau.

**1.** Die Probe lässt sich nicht bei Raumtemperatur lagern. **2.** Der Versuch lässt sich mit wenig Wasser wiederholen.

### 3. Exercices

#### 1. Associez chaque mot à sa définition.

- |                  |   |
|------------------|---|
| a. die Analyse   | 1. Eine Untersuchung von Daten – die Ergebnisse lassen sich danach auswerten. |
| b. das Protokoll | 2. Ein Dokument, in dem Messwerte und Schritte genau festgehalten werden.     |
| c. steril        | 3. Ohne Keime – Geräte lassen sich so sicher für Tests benutzen.              |

a-1 b-2 c-3



#### 2. Bref rapport du laboratoire universitaire : essai et sécurité

Remplissez les lacunes: giftig, elektronisch, beaufsichtigt, steril, Protokoll, misst, chemischem Symbol

Im Labor der Fakultät wurden heute Zellproben für eine Studie vorbereitet. Die Proben wurden (1) \_\_\_\_\_ beschriftet und (2) \_\_\_\_\_ im (3) \_\_\_\_\_ erfasst. Die Analyse läuft nach einer festen Methode; die Daten lassen sich später im System vergleichen. Die Laborleitung (4) \_\_\_\_\_ den Ablauf und (5) \_\_\_\_\_ regelmäßig die Temperatur, damit nichts verunreinigt wird.

Achtung: Einige Reagenzien sind (6) \_\_\_\_\_ und es besteht Brandgefahr. Materialien mit (7) \_\_\_\_\_ müssen getrennt gelagert werden. Metallbehälter dürfen nur unter der Aufsicht von geschultem Personal geöffnet werden. Wenn ein Gerät ungewöhnlich warm wird, lässt sich der Versuch sofort stoppen und der Sicherheitsdienst wird informiert.

*Au laboratoire de la faculté, des échantillons cellulaires ont été préparés aujourd'hui pour une étude. Les échantillons ont été étiquetés de manière stérile et enregistrés électroniquement dans le protocole. L'analyse suit une méthode fixe ; les données pourront être comparées plus tard dans le système. La direction du laboratoire supervise le déroulement et mesure régulièrement la température afin que rien ne soit contaminé.*

*Attention : certains réactifs sont toxiques et il existe un risque d'incendie. Les matériaux portant un symbole chimique doivent être stockés séparément. Les récipients métalliques ne doivent être ouverts que sous la surveillance de personnel formé. Si un appareil devient anormalement chaud, l'expérience peut être arrêtée immédiatement et le service de sécurité est informé.*

(1) steril, (2) elektronisch, (3) Protokoll, (4) beaufsichtigt, (5) misst, (6) giftig, (7) chemischem Symbol

1. Welche Schritte und Sicherheitsregeln nennt der Bericht, und warum sind sie wichtig?
- 

#### 3. Écoutez l'extrait audio et choisissez la bonne réponse.

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Eine Probe konnte nicht verwendet werden, weil sie verunreinigt war.         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Die Messungen sollen ohne elektronische Geräte durchgeführt werden.          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Die Ergebnisse werden an eine Biologin in einer anderen Abteilung geschickt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1-V 2-X 3-V

Vrai Faux



#### 4. Choisissez la bonne solution

1. Wir \_\_\_\_\_ im Team eine neue Methode, damit die Analyse schneller geht. *(Nous inventons en équipe une nouvelle méthode afin que l'analyse aille plus vite.)*  
a. erfanden      b. erfindet      c. erfindest      d. erfinden
2. Frau Keller \_\_\_\_\_ heute die Studie und prüft das Protokoll. *(Madame Keller supervise aujourd'hui l'étude et vérifie le protocole.)*  
a. beaufsichtigte      b. beaufsichtigt      c. beaufsichtigst  
d. beaufsichtigen
3. Die verunreinigte Probe \_\_\_\_\_ nicht steril machen, Achtung, Gefahr! *(L'échantillon contaminé ne peut pas être stérilisé – attention, danger !)*  
a. lässt      b. lässt sich      c. lasst euch      d. lassen sich

1. erfinden 2. beaufsichtigt 3. lässt sich

#### 5. Jeu de rôle - dialogues

##### Kontaminierte Probe im Labor

**Lena (Chemie-Laborantin):** *Markus, Achtung - Gefahr: Die Probe aus der Studie ist wahrscheinlich verunreinigt, ich sehe Partikel im Material. (Markus, attention – danger : l'échantillon de l'étude est probablement contaminé, je vois des particules dans le matériau.)*

**Markus (Biologie-Team):** *Okay, dann stoppen wir die Analyse. Könnte das Metallteil vom Deckel nicht steril gewesen sein? (D'accord, alors on arrête l'analyse. Il se pourrait que la pièce métallique du couvercle n'ait pas été stérile ?)*

**Lena (Chemie-Laborantin):** *Das ist möglich. Ich trage es sofort ins Protokoll ein und markiere das Röhrchen als „giftig“ und „verunreinigt“, bis wir es geklärt haben. (C'est possible. Je l'inscris immédiatement dans le protocole et je marque le tube comme « toxique » et « contaminé », jusqu'à ce qu'on ait clarifié la situation.)*

**Markus (Biologie-Team):** *Gut. Dann messen wir die Werte noch einmal unter der Aufsicht von Frau Dr. Reuter und verwenden neue sterile Pipettenspitzen. (Bien. Alors nous mesurons encore une fois les valeurs sous la supervision de Mme la Dre Reuter et nous utilisons de nouvelles pointes de pipette stériles.)*

**Lena (Chemie-Laborantin):** *Einverstanden — und bitte prüft auch, ob im Schrank etwas verdampft sein könnte, sonst besteht Brandgefahr. (D'accord — et s'il te plaît, vérifiez aussi si quelque chose a pu s'évaporer dans l'armoire, sinon il y a un risque d'incendie.)*

1. Warum stoppen Lena und Markus die Analyse, und was machen sie mit der Probe?
- 



## 6. Parler : traduire et répondre (IA+)

*Ich lasse ... messen und notiere es im Protokoll. / Achtung, das Material könnte verunreinigt oder giftig sein. / Das wird unter der Aufsicht von ... durchgeführt.*



1. Sie arbeiten in einem Labor und sollen eine Analyse durchführen: Welche zwei einfachen Schritte erklären Sie kurz einem Kollegen aus einer anderen Abteilung?  
\_\_\_\_\_
2. Im Labor entdecken Sie eine Gefahr, zum Beispiel Brandgefahr oder giftiges Material: Was sagen Sie sofort und was lassen Sie danach prüfen?  
\_\_\_\_\_

## 7. Écriture: E-mail (IA+)

**Betreff:** Proben für Analyse heute - kurze Abstimmung

Hallo Alex,

ich bin heute unter Zeitdruck und brauche deine Hilfe: Wir müssen drei Proben aus eurem Labor an die Analytik übergeben. Kannst du sie bitte bis 15:00 Uhr im Kühlraum (Raum B-214) bereitstellen?

**Wichtig:** Probe 2 ist laut **Protokoll** als **giftig** markiert, und bei Probe 3 besteht **Brandgefahr**. Bitte prüfe kurz, ob die Gefäße sauber und richtig beschriftet sind - die Daten lassen sich sonst schlecht zuordnen. Gib mir kurz Bescheid, ob das klappt.

Viele Grüße

Miriam Keller

Analytik



**Rédigez une réponse appropriée:** *Ich kann die Proben bis ... im ... bereitstellen. / Kannst du mir bitte noch bestätigen, ob ...? / Die Proben lassen sich ... transportieren, wenn ...*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Verbes importants

**erfinden** (*inventer*)

Präsens

erfinde

erfindest

erfindet

erfinden

erfindet

erfinden

**beaufsichtigen** (*surveiller*)

Präsens

beaufsichtige

beaufsichtigst

beaufsichtigt

beaufsichtigen

beaufsichtigt

beaufsichtigen