



B1.41 Im Labor

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

das Metall	<i>(the metal)</i>	die Entdeckung	<i>(the discovery)</i>
das Material	<i>(the material)</i>	das Protokoll	<i>(the protocol)</i>
das chemische Symbol	<i>(the chemical symbol)</i>	Achtung, Gefahr!	<i>(Attention, danger!)</i>
das Element	<i>(the element)</i>	Brandgefahr	<i>(fire hazard)</i>
die Physik	<i>(physics)</i>	giftig	<i>(toxic)</i>
die Chemie	<i>(chemistry)</i>	verunreinigt	<i>(contaminated)</i>
die Biologe/ die Biologin	<i>(the biologist)</i>	steril	<i>(sterile)</i>
der Biologe/ die Biologin	<i>(the biologist)</i>	unter der Aufsicht von	<i>(under the supervision of)</i>
die Wissenschaft	<i>(science)</i>	messen	<i>(to measure)</i>
der Wissenschaftler/ die Wissenschaftlerin	<i>(the scientist)</i>	erfinden	<i>(to invent)</i>
die Studie	<i>(the study)</i>	gefrieren	<i>(to freeze)</i>
die Analyse	<i>(the analysis)</i>	verdampfen	<i>(to evaporate)</i>
die Methode	<i>(the method)</i>	elektronisch	<i>(electronic)</i>

1. Scan the QR code to watch the video, or read the text. (QR: Audio)



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 works at a university and describes everyday life in the **laboratory**. In her project she investigates the **immune system** of children with NCL and how it affects the eye. To do this, she supplies cells with **nutrients** and carries out an **experiment** to test the effect of medications. In a **meeting**, the team discusses results and new ideas. Afterwards, she analyzes a mutation and prepares the samples that can be pipetted.*

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

1-b 2-b



2. Grammar: Sich lassen + infinitive

The construction *sich lassen* + infinitive is used to express that something is possible or permitted. Example: Der Raum lässt sich öffnen.

1. The verb *lassen* is conjugated according to the person, but remains part of a fixed expression, while the infinitive is the main verb.
2. Used in passive, potential situations.

sich lassen + Infinitiv (*reflexive lassen + infinitive*)

Beispiel (*example*)

Lasse mich (<i>let myself / allow myself</i>)	Ich lasse mich beeinflussen. (<i>I let myself be influenced.</i>)
Lässt dich (<i>let yourself / allow yourself</i>)	Du lässt dich leicht unterrichten. (<i>You let yourself be taught easily.</i>)
Lässt sich (<i>can be / is possible</i>)	Das Problem (<i>the problem</i>) lässt sich nicht lösen. (<i>cannot be solved.</i>)
Lassen uns (<i>let ourselves / allow ourselves</i>)	Wir (<i>we</i>) lassen uns nicht unterkriegen. (<i>won't let ourselves be defeated.</i>)
Lasst euch (<i>let yourselves / allow yourselves</i>)	Ihr (<i>you all</i>) lasst euch Zeit mit den Proben. (<i>take your time with the samples.</i>)
Lassen sich (<i>can be / are possible</i>)	Die Daten (<i>the data</i>) lassen sich analysieren. (<i>can be analyzed.</i>)

It is mostly used for technical or scientific expressions.

1. Das Protokoll _____ elektronisch speichern, wenn der Computer funktioniert. (*The protocol can be saved electronically if the computer works.*)
 a. lässt dich b. lassen sich c. lässt d. lässt sich
2. Die Daten _____ nach der Analyse leicht vergleichen. (*The data can be compared easily after the analysis.*)
 a. lässt sich b. lässt sich zu c. lassen d. lassen sich

1. lässt sich 2. lassen sich

Rewrite the phrases (QR: AI+)



1. Man kann den Bericht als PDF speichern.

(*The report can be saved as a PDF.*)

2. Man kann die Datei nicht öffnen.

(*The file can't be opened.*)

3. Man kann den Termin auf nächste Woche verschieben.
- _____

(The appointment can be postponed to next week.)

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

Correct the error

1. Die Probe lässt nicht sich bei Raumtemperatur lagern.

The sample cannot be stored at room temperature.

2. Der Versuch lässt sich wiederholt mit wenig Wasser.

The experiment can be repeated with little water.

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

3. Exercises

1. Match each word with its definition.

- 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. Short report from the university laboratory: test run and safety (QR: Audio)



Fill in the gaps: 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.

In the faculty laboratory, cell samples were prepared today for a study. The samples were labeled sterilely and recorded electronically in the log. The analysis follows a fixed method; the data can be compared later in the system. The lab management supervises the process and regularly measures the temperature so that nothing becomes contaminated.

Warning: Some reagents are toxic and there is a fire risk. Materials with a chemical symbol must be stored separately. Metal containers may only be opened under the supervision of trained personnel. If a device becomes unusually warm, the experiment can be stopped immediately and the security service will be informed.

(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. Listen to the audio fragment and choose the correct answer. (QR: Audio)

- | | True | False |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 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



4. Choose the correct solution

- Wir _____ im Team eine neue Methode, damit die Analyse schneller geht. *(We invent a new method as a team so that the analysis goes faster.)*
a. erfanden b. erfindet c. erfindest d. erfinden
 - Frau Keller _____ heute die Studie und prüft das Protokoll. *(Mrs. Keller supervises the study today and checks the protocol.)*
a. beaufsichtigte b. beaufsichtigt c. beaufsichtigst
d. beaufsichtigen
 - Die verunreinigte Probe _____ nicht steril machen, Achtung, Gefahr! *(The contaminated sample cannot be made sterile – attention, danger!)*
a. lässt b. lässt sich c. lasst euch d. lassen sich
1. erfinden 2. beaufsichtigt 3. lässt sich

5. Roleplay - dialogues (QR: Audio)



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: The sample from the study is probably contaminated; I can see particles in the material.)

Markus (Biologie-Team): Okay, dann stoppen wir die Analyse. Könnte das Metallteil vom Deckel nicht steril gewesen sein?
(Okay, then we'll stop the analysis. Could the metal part from the lid have not been sterile?)

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.
(That's possible. I'll enter it into the log immediately and label the tube as "toxic" and "contaminated" until we've clarified it.)

Markus (Biologie-Team): Gut. Dann messen wir die Werte noch einmal unter der Aufsicht von Frau Dr. Reuter und verwenden neue sterile Pipettenspitzen.
(Good. Then we'll measure the values again under the supervision of Dr. Reuter and use new sterile pipette tips.)

Lena (Chemie-Laborantin): Einverstanden — und bitte prüft auch, ob im Schrank etwas verdampft sein könnte, sonst besteht Brandgefahr.
(Agreed — and please also check whether something could have evaporated in the cabinet, otherwise there is a fire hazard.)

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

6. Speaking: translate and respond (QR: AI+)



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. Writing: Email (QR: AI+)

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



Write an appropriate response: *Ich kann die Proben bis ... im ... bereitstellen. / Kannst du mir bitte noch bestätigen, ob ...? / Die Proben lassen sich ... transportieren, wenn ...*

Important verbs

erfinden (to invent)

Präsens

erfinde

erfindest

erfindet

erfinden

erfindet

erfinden

beaufsichtigen (to supervise)

Präsens

beaufsichtige

beaufsichtigst

beaufsichtigt

beaufsichtigen

beaufsichtigt

beaufsichtigen