

Informatik Biber

Aufgaben 2023

Klasse 3/4



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

[Wasser - Land](#)
[Äpfel halbieren](#)
[Neue Hüte](#)

[Aylas Regenschirm](#)
[Blumenstrauß](#)
[Spaß im Zoo](#)

[Karotten pflanzen](#)
[Ein besonderer Baum](#)
[Karlus Traumhaus](#)

[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.
Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!
Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.
Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.
Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.
Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.
Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.
Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.
Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

[Teilnahme beenden](#)

Durchgeführt von:



Unsere Träger:



Gefördert vom:



Links:

[e-Mail-Hotline](#)

Wasser - Land



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

- ▶ **Wasser - Land**
- Äpfel halbieren
- Neue Hüte

- Aylas Regenschirm
- Blumenstrauß
- Spaß im Zoo

- Karotten pflanzen
- Ein besonderer Baum
- Karlas Traumhaus

[Teilnahme beenden](#)

Weiter **Wasser - Land**

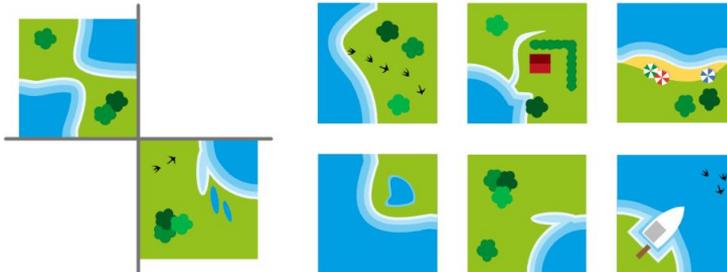
Verbleibende Zeit 28:53

Edu hat ein neues Spiel. Das Spiel hat Kärtchen mit Wasser und Land.
Edu legt die Kärtchen so aneinander, dass sie *passen*: Land an Land, Wasser an Wasser.
Dann entstehen schöne Landschaften.



Edu legt zwei Kärtchen hin und lässt zwei Lücken.

Welche Kärtchen passen in die Lücken?



Äpfel halbieren



Informatik-Biber 2023
(Stufen 3 und 4)

Wasser - Land

► [Äpfel halbieren](#)

Neue Hüte

Aylas Regenschirm

Blumenstrauß

Spaß im Zoo

Karotten pflanzen

Ein besonderer Baum

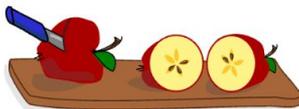
Karlas Traumhaus

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Äpfel halbieren**

Verbleibende Zeit 28:44

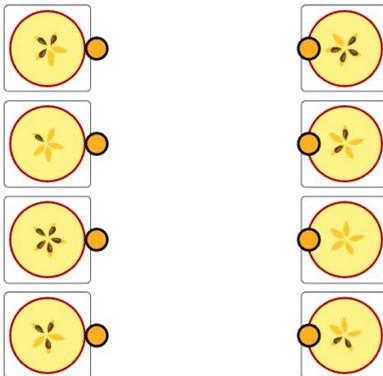
Äpfel kann man in eine obere und untere Hälfte teilen.
Einige Apfelkerne bleiben in der oberen Hälfte, die anderen in der unteren Hälfte.
An den Löchern und Kernen sieht man, dass die Hälften zusammen passen:



Gala halbiert vier Äpfel.
Sie legt die oberen Hälften links und die unteren Hälften rechts untereinander.

Welche Apfelhälften passen zusammen?

Ziehe Linien zwischen den Apfelhälften, die zusammen passen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.



[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Neue Hütte



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren

▶ **Neue Hüte**

Aylas Regenschirm
Blumenstrauß
Spaß im Zoo

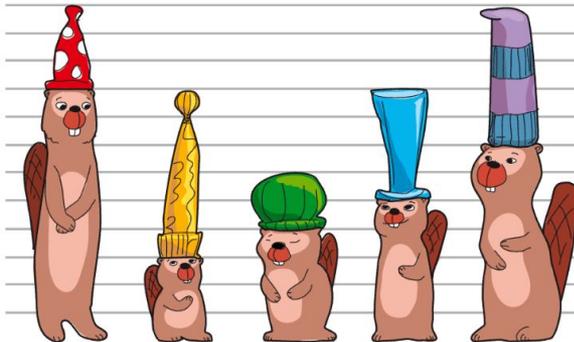
Karotten pflanzen
Ein besonderer Baum
Karl's Traumhaus

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Neue Hüte**

Verbleibende Zeit **28:36**

Die Biber haben neue Hüte. Die Hüte sind unterschiedlich hoch.



**Sortiere die Hüte nach der Höhe.
Der Biber mit dem kürzesten Hut soll links stehen.**

*Ziehe die Biber in die richtige Reihenfolge.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Aylas Regenschirm



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren
Neue Hüte

► **Aylas Regenschirm**

Blumenstrauß
Spaß im Zoo

Karotten pflanzen
Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Aylas Regenschirm**

Verbleibende Zeit **28:32**

Das ist Aylas Regenschirm:



Eines der vier Bilder zeigt Aylas Regenschirm. Welches?



[Antwort zurücknehmen](#)



Durchgeführt von:



Unsere Träger:



Gefördert vom:



Links:

[e-Mail-Hotline](#)
[Impressum](#)

Blumenstrauß



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

[Wasser - Land](#)
[Äpfel halbieren](#)
[Neue Hüte](#)

[Aylas Regenschirm](#)
[Blumenstrauß](#)
[Spaß im Zoo](#)

[Karotten pflanzen](#)
[Ein besonderer Baum](#)
[Karlas Traumhaus](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#)

Blumenstrauß

Verbleibende Zeit 28:25

Florian verkauft Blumensträuße. Jeden Blumenstrauß bindet Florian nach dieser Anleitung:

1. Nimm die erste Blume aus Eimer A.
2. Wenn die erste Blume eine Margarite ☀️ ist, nimm noch eine Margarite ☀️.
3. Nimm solange einen Zweig 🌿 aus Eimer B, bis der Blumenstrauß 4 Teile hat. Fertig!

Hilf Florian: Folge der Anleitung und wähle Blumen und Zweige für einen Strauß aus.



Ziehe die gewählten Teile auf das grüne Papier.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Spaß im Zoo



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren
Neue Hüte

Aylas Regenschirm
Blumenstrauß

▶ **Spaß im Zoo**

Karotten pflanzen
Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus

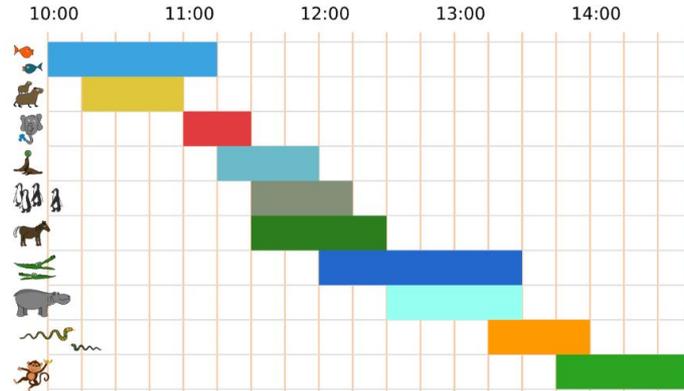
Teilnahme beenden

[Zurück](#) [Weiter](#) **Spaß im Zoo**

Verbleibende Zeit **28:21**

Heute ist Ali im Zoo. Er will möglichst viele Vorführungen besuchen.

Hier ist ein Plan mit allen Vorführungen. Zum Beispiel siehst du ganz unten:
Die Vorführung der Affen beginnt um 13:45 Uhr und endet um 14:45 Uhr.



Ali besucht eine Vorführung immer ganz, von Anfang bis Ende.
Kannst du Ali helfen?

Wähle so viele Vorführungen wie möglich aus, die Ali nacheinander besuchen kann.

Klicke eine Vorführung an, um sie auszuwählen. Klicke nochmals, um sie nicht auszuwählen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)



Karotten pflanzen



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren
Neue Hüte

Aylas Regenschirm
Blumenstrauß
Spaß im Zoo

► **Karotten pflanzen**

Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Karotten pflanzen**

Verbleibende Zeit 28:15

Der Kaninchenroboter kann die folgenden Anweisungen ausführen:

| | |
|--|--|
| | Springe nach links auf den nächsten Hügel. |
| | Springe nach rechts auf den nächsten Hügel. |
| | Pflanze einen Karottensamen auf dem Hügel, auf dem du stehst. |

Der Kaninchenroboter hat diese Folge von Anweisungen ausgeführt:



Dabei ist der Roboter auf vier Hügeln gewesen.
Wir wissen aber nicht, auf welchem Hügel er angefangen hat.

Auf welche Hügel hat der Roboter die Karottensamen gepflanzt?



Ziehe die Karottensamen auf die richtigen Hügel.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)



Ein besonderer Baum



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

[Wasser - Land](#)
[Äpfel halbieren](#)
[Neue Hüte](#)

[Aylas Regenschirm](#)
[Blumenstrauß](#)
[Spaß im Zoo](#)

[Karotten pflanzen](#)
▶ [Ein besonderer Baum](#)
[Karl's Traumhaus](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#)[Weiter](#)

Ein besonderer Baum

Verbleibende Zeit 28:09

Jona hat einen besonderen Apfelbaum im Garten:

- Landet ein Vogel  auf dem Baum, wachsen sofort zwei neue Äpfel.
- Klettert ein Eichhörnchen  auf den Baum, fällt ein Apfel runter.
Wenn kein Apfel am Baum hängt, passiert nichts.
- Besucht eine Schlange  den Baum, verschwinden alle Äpfel sofort.

Heute Morgen hängen 25 Äpfel am Baum.
Dann besuchen einige Tiere nacheinander den Baum, zuletzt ein Eichhörnchen.
Jona hat ihre Reihenfolge genau aufgeschrieben:



Wie viele Äpfel hängen danach am Baum?

 3 Äpfel 7 Äpfel 17 Äpfel 31 Äpfel

[Antwort zurücknehmen](#)



Karlas Traumhaus



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren
Neue Hütte

Aylas Regenschirm
Blumenstrauß
Spaß im Zoo

Karotten pflanzen
Ein besonderer Baum

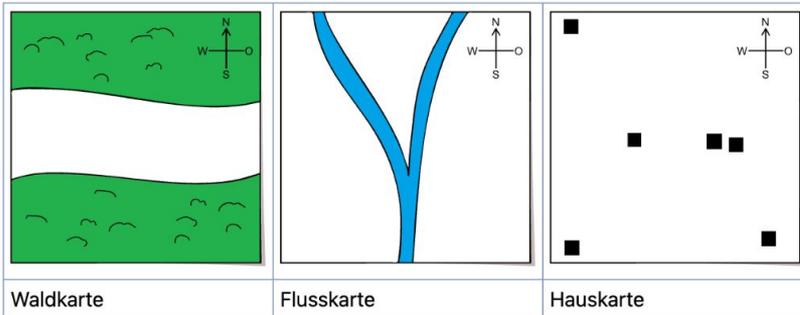
► **Karlas Traumhaus**

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) **Karlas Traumhaus**

Verbleibende Zeit 28:04

Karla hat drei Karten, die alle genau das gleiche Gebiet zeigen.
Eine Karte zeigt die Wälder, eine die Flüsse und eine die Häuser in diesem Gebiet.
Karlas Traumhaus liegt im Wald und in der Nähe eines Flusses.



Welches ist Karlas Traumhaus?

Klicke auf das richtige Haus auf der Hauskarte.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)



Klasse 5/6



Informatik-Biber 2023 (Stufen 5 und 6)

[Spaß im Zoo](#)[Foto](#)[Blumenstrauß](#)[Aylas Regenschirm](#)[Ein besonderer Baum](#)[Karl's Traumhaus](#)[Noahs Sägerei](#)[Riccias](#)[Gemüsebeet](#)[Martinas Dorf](#)[Zug entladen](#)[Schatzsuche](#)[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.

Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!

Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.

Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.

Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.

Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.

Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.

Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.

Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

[Teilnahme beenden](#)

Spaß im Zoo



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren
Neue Hüte

Aylas Regenschirm
Blumenstrauß

► **Spaß im Zoo**

Karotten pflanzen
Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus

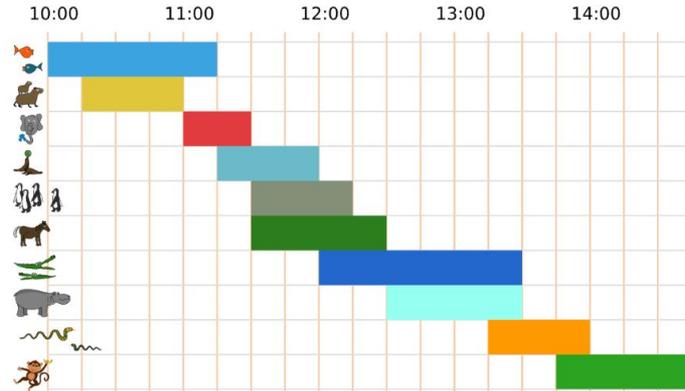
Teilnahme beenden

[Zurück](#) [Weiter](#) **Spaß im Zoo**

Verbleibende Zeit **28:21**

Heute ist Ali im Zoo. Er will möglichst viele Vorführungen besuchen.

Hier ist ein Plan mit allen Vorführungen. Zum Beispiel siehst du ganz unten:
Die Vorführung der Affen beginnt um 13:45 Uhr und endet um 14:45 Uhr.



Ali besucht eine Vorführung immer ganz, von Anfang bis Ende.
Kannst du Ali helfen?

Wähle so viele Vorführungen wie möglich aus, die Ali nacheinander besuchen kann.

Klicke eine Vorführung an, um sie auszuwählen. Klicke nochmals, um sie nicht auszuwählen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)



Foto



Informatik-Biber 2023 (Stufen 5 und 6)

Spaß im Zoo

▶ **Foto**

Blumenstrauß

Aylas Regenschirm

Ein besonderer Baum

Karlas Traumhaus

Noahs Sägerei

Riccas

Gemüsebeet

Martinas Dorf

Zug entladen

Schatzsuche

[Teilnahme beenden](#)

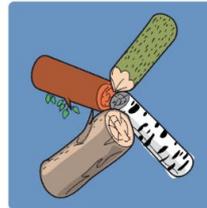
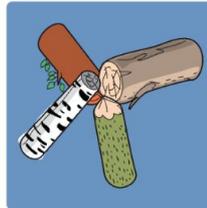
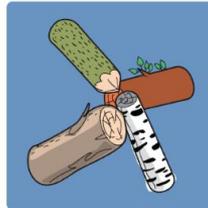
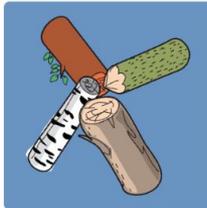
[Zurück](#) [Weiter](#) **Foto**

Verbleibende Zeit 34:49

Der Biber hat gerade ein Foto gemacht.



Welches der vier Fotos ist es?



[Antwort zurücknehmen](#)

Blumenstrauß



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

[Wasser - Land](#)
[Äpfel halbieren](#)
[Neue Hüte](#)

[Aylas Regenschirm](#)
[Blumenstrauß](#)
[Spaß im Zoo](#)

[Karotten pflanzen](#)
[Ein besonderer Baum](#)
[Karlas Traumhaus](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#)

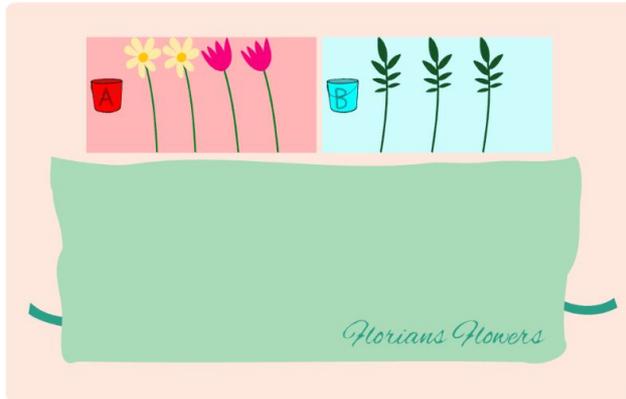
Blumenstrauß

Verbleibende Zeit 28:25

Florian verkauft Blumensträuße. Jeden Blumenstrauß bindet Florian nach dieser Anleitung:

1. Nimm die erste Blume aus Eimer A.
2. Wenn die erste Blume eine Margarite  ist, nimm noch eine Margarite .
3. Nimm solange einen Zweig  aus Eimer B, bis der Blumenstrauß 4 Teile hat. Fertig!

Hilf Florian: Folge der Anleitung und wähle Blumen und Zweige für einen Strauß aus.



Ziehe die gewählten Teile auf das grüne Papier.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Aylas Regenschirm



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren
Neue Hüte

► **Aylas Regenschirm**

Blumenstrauß
Spaß im Zoo

Karotten pflanzen
Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Aylas Regenschirm**

Verbleibende Zeit **28:32**

Das ist Aylas Regenschirm:



Eines der vier Bilder zeigt Aylas Regenschirm. Welches?



[Antwort zurücknehmen](#)



Durchgeführt von:

Unsere Träger:

Gefördert vom:

Links:

Ein besonderer Baum



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

[Wasser - Land](#)
[Äpfel halbieren](#)
[Neue Hüte](#)

[Aylas Regenschirm](#)
[Blumenstrauß](#)
[Spaß im Zoo](#)

[Karotten pflanzen](#)
► [Ein besonderer Baum](#)
[Karl's Traumhaus](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#)[Weiter](#)

Ein besonderer Baum

Verbleibende Zeit 28:09

Jona hat einen besonderen Apfelbaum im Garten:

- Landet ein Vogel  auf dem Baum, wachsen sofort zwei neue Äpfel.
- Klettert ein Eichhörnchen  auf den Baum, fällt ein Apfel runter.
Wenn kein Apfel am Baum hängt, passiert nichts.
- Besucht eine Schlange  den Baum, verschwinden alle Äpfel sofort.

Heute Morgen hängen 25 Äpfel am Baum.
Dann besuchen einige Tiere nacheinander den Baum, zuletzt ein Eichhörnchen.
Jona hat ihre Reihenfolge genau aufgeschrieben:



Wie viele Äpfel hängen danach am Baum?

 3 Äpfel 7 Äpfel 17 Äpfel 31 Äpfel

[Antwort zurücknehmen](#)



Karlas Traumhaus



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren
Neue Hütte

Aylas Regenschirm
Blumenstrauß
Spaß im Zoo

Karotten pflanzen
Ein besonderer Baum

► [Karlas Traumhaus](#)

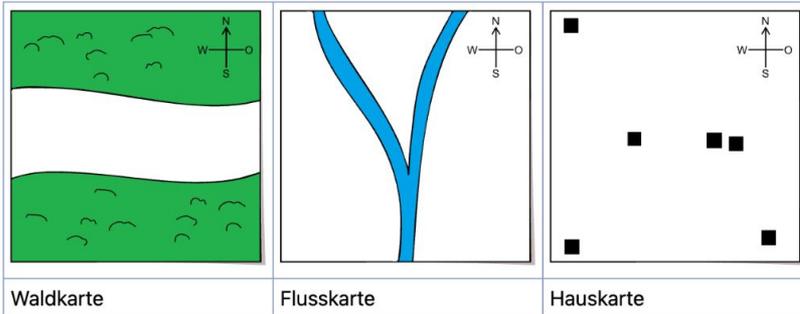
[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#)

Karlas Traumhaus

Verbleibende Zeit 28:04

Karla hat drei Karten, die alle genau das gleiche Gebiet zeigen.
Eine Karte zeigt die Wälder, eine die Flüsse und eine die Häuser in diesem Gebiet.
Karlas Traumhaus liegt im Wald und in der Nähe eines Flusses.



Welches ist Karlas Traumhaus?

Klicke auf das richtige Haus auf der Hauskarte.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)[Antwort zurücknehmen](#)

Noahs Sägerei



Informatik-Biber 2023 (Stufen 5 und 6)

[Spaß im Zoo](#)
[Foto](#)
[Blumenstrauß](#)
[Aylas Regenschirm](#)

[Ein besonderer Baum](#)
[Karlas Traumhaus](#)
▶ [Noahs Sägerei](#)
[Riccas](#)

[Gemüsebeet](#)
[Martinias Dorf](#)
[Zug entladen](#)
[Schatzsuche](#)

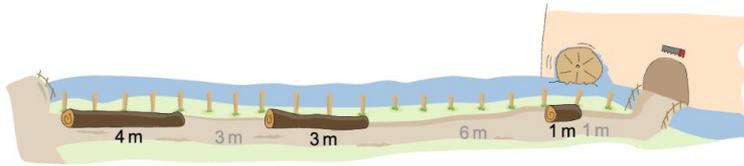
[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Noahs Sägerei**

Verbleibende Zeit 34:43

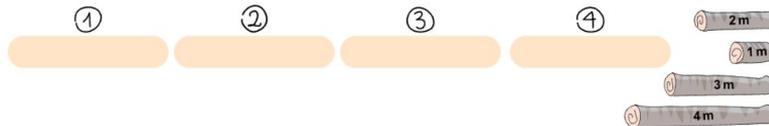
Biber Noah schneidet Holzstämme in verschiedenen Längen zu und verkauft sie dann. Sobald er einen Stamm zugeschnitten hat, legt er ihn auf dem 18 Meter langen Weg ab. Dabei beachtet Noah folgende Regel: Er legt den Stamm in die erste Lücke von links, in die der Stamm passt.

Noah verkauft einige Stämme. Danach gibt es drei Lücken auf dem Weg:



Nun will Noah vier Stämme zuschneiden, mit Längen von 1, 2, 3 und 4 Metern.

In welcher Reihenfolge muss Noah die Stämme zuschneiden, damit er alle vier in die Lücken legen kann?



Ziehe die Baumstämme in eine richtige Reihenfolge.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Riccas



Informatik-Biber 2023 (Stufen 5 und 6)

Spaß im Zoo
Foto
Blumenstrauß
Aylas Regenschirm

Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus
Noahs Sägerei

► Riccas

Gemüsebeet
Martinas Dorf
Zug entladen
Schatzsuche

[Teilnahme beenden](#)

◀ Zurück Weiter ▶ Riccas

Verbleibende Zeit 34:25

Evelyn hat fünf Bilder von Riccas. Sie beschreibt in Sätzen, wie Riccas aussehen.



Ihre Freundin Lydia zeigt ihr ein sechstes Bild von einem Ricca:



Nun stellt Evelyn fest: Einer ihrer Sätze über Riccas ist sicher falsch.

Welcher dieser Sätze über Riccas ist nun sicher falsch?

Einige Riccas haben Flügel.

Wenn Riccas genau zwei Arme haben, dann haben sie auch genau zwei Beine.

Alle Riccas haben Zähne.

Riccas haben entweder Hörner oder drei Augen.

[Antwort zurücknehmen](#)

Gemüsebeet



Informatik-Biber 2023
(Stufen 5 und 6)

Spaß im Zoo
Foto
Blumenstrauß
Aylas Regenschirm

Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus
Noahs Sägerei
Riccas

Gemüsebeet
Martinas Dorf
Zug entladen
Schatzsuche

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Gemüsebeet**

Verbleibende Zeit 34:20

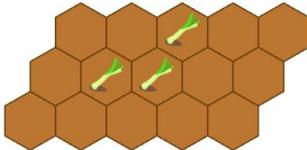
Lisa legt ein Gemüsebeet an, mit sechseckigen Bereichen.
Darauf will sie Gemüse pflanzen, in jeden Bereich eines.
Es gibt fünf Sorten Gemüse.
Manche Gemüse vertragen sich gut miteinander (✓), andere nicht (⚡):



Beim Pflanzen beachtet Lisa folgende Regel: Gemüse, die sich nicht vertragen, dürfen nicht in Bereiche gepflanzt werden, die sich berühren.

In drei Bereiche hat Lisa schon Lauch gepflanzt.

Bepflanze alle noch freien Bereiche und beachte Lisas Regel!



Ziehe das Gemüse auf die richtigen Felder.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)



Martinas Dorf



Informatik-Biber 2023 (Stufen 5 und 6)

Spaß im Zoo
Foto
Blumenstrauß
Aylas Regenschirm

Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus
Noahs Sägerei
Riccias

Gemüsebeet
▶ **Martinas Dorf**
Zug entladen
Schatzsuche

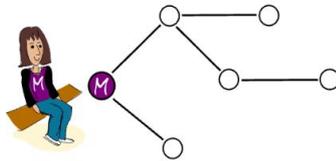
[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Martinas Dorf**

Verbleibende Zeit 34:14

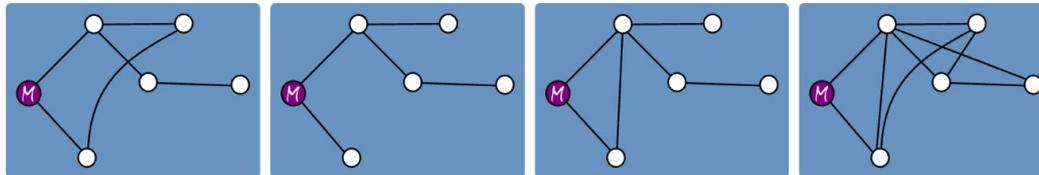
In Martinas Dorf gibt es sechs Häuser.
Außerdem gibt es Wege, über die man von einem Haus zum nächsten gehen kann.
Für alle diese Wege benötigt Martina die gleiche Zeit.

Martina hat eine besondere Karte des Dorfs gezeichnet.
Sie hat darin Wege eingezeichnet,
über die sie am schnellsten zu den anderen Häusern gehen kann.



Natürlich gibt es auch eine richtige Karte des Dorfs, mit allen Wegen.

Welche dieser Zeichnungen kann **nicht** die richtige Karte sein?



[Antwort zurücknehmen](#)



Zug entladen



Informatik-Biber 2023
(Stufen 5 und 6)

[Spaß im Zoo](#)
[Foto](#)
[Blumenstrauß](#)
[Aylas Regenschirm](#)

[Ein besonderer Baum](#)
[Karlus Traumhaus](#)
[Noahs Sägerei](#)
[Riccas](#)

[Gemüsebeet](#)
[Martinas Dorf](#)
▶ [Zug entladen](#)
[Schatzsuche](#)

[Teilnahme beenden](#)

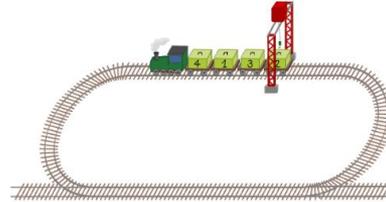
[Zurück](#) [Weiter](#) **Zug entladen**

Verbleibende Zeit 34:06

Ein Zug hat Wagen mit nummerierten Kisten. Zum Entladen der Kisten fährt der Zug eine Runde zum Kran. Der Kran ist unbeweglich, und der Zug kann nur vorwärts fahren.

Die Kisten sollen in der Reihenfolge ihrer Nummern entladen werden, Kiste 1 zuerst.

Der Zug fährt Wagen für Wagen die Kisten unter den Kran. Nur wenn eine Kiste an der Reihe ist, entlädt der Kran die Kiste. Wenn der Zug unter dem Kran durch ist, können noch Kisten auf den Wagen sein. Dann muss der Zug noch eine Runde zum Kran fahren.



Der obige Zug muss drei Runden fahren, bis alle Kisten in der richtigen Reihenfolge entladen sind:

| Runde 1 | Runde 2 | Runde 3 |
|---|--|------------------------|
| | | |
| Kiste 4 ist nicht an der Reihe, Kiste 1 wird entladen, Kiste 3 ist nicht an der Reihe, Kiste 2 wird entladen. | Kiste 4 ist nicht an der Reihe, Kiste 3 wird entladen. | Kiste 4 wird entladen. |

Wie viele Runden muss dieser Zug fahren, bis alle Kisten in der richtigen Reihenfolge entladen sind?



Gib eine Zahl zwischen 1 und 10 ein. Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

Runden

Schatzsuche



Informatik-Biber 2023 (Stufen 5 und 6)

Spaß im Zoo
Foto
Blumenstrauß
Aylas Regenschirm

Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus
Noahs Sägerei
Riccas

Gemüsebeet
Martinus Dorf
Zug entladen
[Schatzsuche](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) **Schatzsuche**

Verbleibende Zeit 33:59

Nina und Daniel spielen Schatzsuche.
Auf einem Spielbrett mit quadratischen Feldern wählt Nina im Kopf ein Feld aus.
Dort ist der Schatz versteckt.

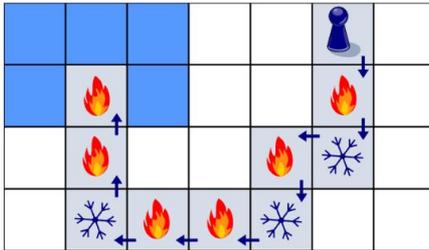
Daniel wählt ein Startfeld aus. Von dort geht er schrittweise mit seiner Spielfigur um je ein Feld weiter: nach links, rechts, oben oder unten.



Beim ersten Versuch nehmen sie ein kleines Spielbrett.
Nina versteckt den Schatz auf dem Feld mit dem Stern.
Daniel startet rechts oben und macht zwei Schritte entlang der Pfeile.
Nach jedem Schritt sagt Nina, ob Daniel nun näher (🔥) am Schatz oder weiter weg (❄️) vom Schatz ist als vor dem Schritt – siehe Bild.
Die Zahlen zeigen Daniels Entfernungen vom Schatz:
jeweils die kleinste Anzahl Schritte,
mit denen Daniel aktuell zum Schatz gehen könnte.

Nun nehmen sie ein größeres Spielbrett.
Nina versteckt den Schatz auf einem der hellblau markierten Felder.
Das Bild zeigt wieder Daniels Schritte und was Nina nach jedem Schritt sagt.

Wo ist der Schatz versteckt?



Klicke auf das richtige Quadrat.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Klasse 7/8



Informatik-Biber 2023 (Stufen 7 und 8)

[Schatzkisten](#)
[Karotten pflanzen](#)
[Noahs Sägerei](#)
[Riccas](#)
[Karl's Traumhaus](#)

[Martin's Dorf](#)
[Gemüsebeet](#)
[Schatzsuche](#)
[Zug entladen](#)
[Biber-Bausteine](#)

[Sprachkurse](#)
[Wanderungen](#)
[Ogham](#)
[Go-Bots](#)
[Brunnen](#)

[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.
Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!
Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.
Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.
Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.
Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.
Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.
Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.
Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

[Teilnahme beenden](#)

Schatzkisten



Informatik-Biber 2023
(Stufen 7 und 8)

► **Schatzkisten**

Karotten pflanzen
Noahs Sägerei
Riccas
Karl's Traumhaus

Martinas Dorf
Gemüsebeet
Schatzsuche
Zug entladen
Biber-Bausteine

Sprachkurse
Wanderungen
Ogham
Go-Bots
Brunnen

[Teilnahme beenden](#)

Weiter **Schatzkisten**

Verbleibende Zeit **31:29**

Auf einer Insel gibt es drei Schatzkisten:
Eine Kiste ist am Fuß des Vulkans, die zweite ist unter einer Palme, und die dritte ist am Strand.
Alle Kisten sind leer.



An einem Tag kreuzt der Pirat Biberbart auf und füllt eine der Kisten mit Gold.
Am gleichen Tag sind drei Touristinnen auf der Insel: Anita, Britta und Carla.
Jede macht ein Foto: eine, bevor Biberbart Gold in eine Kiste gefüllt hat, die anderen beiden danach.

| Anitas Foto | Brittas Foto | Carlas Foto |
|--------------------------------|--|---|
| ... zeigt die Kiste am Strand. | ... zeigt die zwei Kisten unter der Palme und am Strand. | ... zeigt die zwei Kisten unter der Palme und am Fuß des Vulkans. |
| | | |

Auf den Fotos sind alle Kisten leer. Biberbart hatte also Glück, dass keine Touristin sein Gold gefunden hat.

In welcher Schatzkiste ist das Gold?

Klicke im obersten Bild eine Kiste an, um sie auszuwählen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Karotten pflanzen



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren
Neue Hüte

Aylas Regenschirm
Blumenstrauß
Spaß im Zoo

► Karotten pflanzen

Ein besonderer Baum
Karlus Traumhaus

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Karotten pflanzen**

Verbleibende Zeit 28:15

Der Kaninchenroboter kann die folgenden Anweisungen ausführen:

| | |
|--|--|
| | Springe nach links auf den nächsten Hügel. |
| | Springe nach rechts auf den nächsten Hügel. |
| | Pflanze einen Karottensamen auf dem Hügel, auf dem du stehst. |

Der Kaninchenroboter hat diese Folge von Anweisungen ausgeführt:



Dabei ist der Roboter auf vier Hügeln gewesen.
Wir wissen aber nicht, auf welchem Hügel er angefangen hat.

Auf welche Hügel hat der Roboter die Karottensamen gepflanzt?



Ziehe die Karottensamen auf die richtigen Hügel.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)



Noahs Sägerei



Informatik-Biber 2023 (Stufen 5 und 6)

[Spaß im Zoo](#)
[Foto](#)
[Blumenstrauß](#)
[Aylas Regenschirm](#)

[Ein besonderer Baum](#)
[Karlas Traumhaus](#)
[Noahs Sägerei](#)
[Riccas](#)

[Gemüsebeet](#)
[Martinas Dorf](#)
[Zug entladen](#)
[Schatzsuche](#)

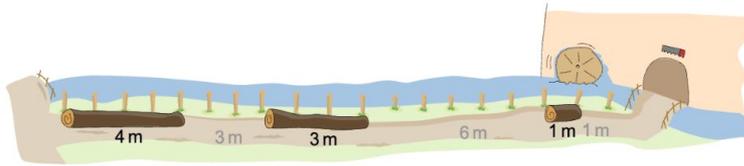
[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Noahs Sägerei**

Verbleibende Zeit 34:43

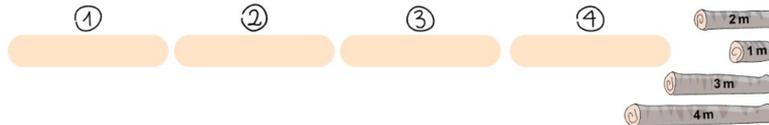
Biber Noah schneidet Holzstämme in verschiedenen Längen zu und verkauft sie dann. Sobald er einen Stamm zugeschnitten hat, legt er ihn auf dem 18 Meter langen Weg ab. Dabei beachtet Noah folgende Regel: Er legt den Stamm in die erste Lücke von links, in die der Stamm passt.

Noah verkauft einige Stämme. Danach gibt es drei Lücken auf dem Weg:



Nun will Noah vier Stämme zuschneiden, mit Längen von 1, 2, 3 und 4 Metern.

In welcher Reihenfolge muss Noah die Stämme zuschneiden, damit er alle vier in die Lücken legen kann?



Ziehe die Baumstämme in eine richtige Reihenfolge.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Riccas



Informatik-Biber 2023 (Stufen 5 und 6)

Spaß im Zoo
Foto
Blumenstraß
Aylas Regenschirm

Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus
Noahs Sägerei

► **Riccas**

Gemüsebeet
Martinas Dorf
Zug entladen
Schatzsuche

[Teilnahme beenden](#)

◀ Zurück Weiter ▶ **Riccas**

Verbleibende Zeit 34:25

Evelyn hat fünf Bilder von Riccas. Sie beschreibt in Sätzen, wie Riccas aussehen.



Ihre Freundin Lydia zeigt ihr ein sechstes Bild von einem Ricca:



Nun stellt Evelyn fest: Einer ihrer Sätze über Riccas ist sicher falsch.

Welcher dieser Sätze über Riccas ist nun sicher falsch?

Einige Riccas haben Flügel.

Wenn Riccas genau zwei Arme haben, dann haben sie auch genau zwei Beine.

Alle Riccas haben Zähne.

Riccas haben entweder Hörner oder drei Augen.

[Antwort zurücknehmen](#)

Karlas Traumhaus



Informatik-Biber 2023 (Stufen 3 und 4)

Wasser - Land
Äpfel halbieren
Neue Hütte

Aylas Regenschirm
Blumenstrauß
Spaß im Zoo

Karotten pflanzen
Ein besonderer Baum

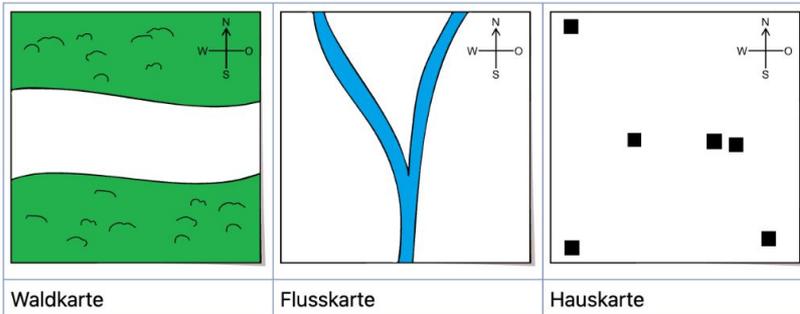
► [Karlas Traumhaus](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) **Karlas Traumhaus**

Verbleibende Zeit 28:04

Karla hat drei Karten, die alle genau das gleiche Gebiet zeigen.
Eine Karte zeigt die Wälder, eine die Flüsse und eine die Häuser in diesem Gebiet.
Karlas Traumhaus liegt im Wald und in der Nähe eines Flusses.



Welches ist Karlas Traumhaus?

*Klicke auf das richtige Haus auf der Hauskarte.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)



Martinas Dorf



Informatik-Biber 2023 (Stufen 5 und 6)

Spaß im Zoo
Foto
Blumenstrauß
Aylas Regenschirm

Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus
Noahs Sägerei
Riccias

Gemüsebeet
▶ **Martinas Dorf**
Zug entladen
Schatzsuche

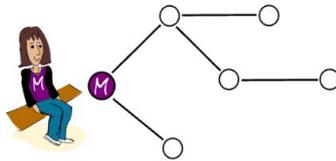
[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Martinas Dorf**

Verbleibende Zeit 34:14

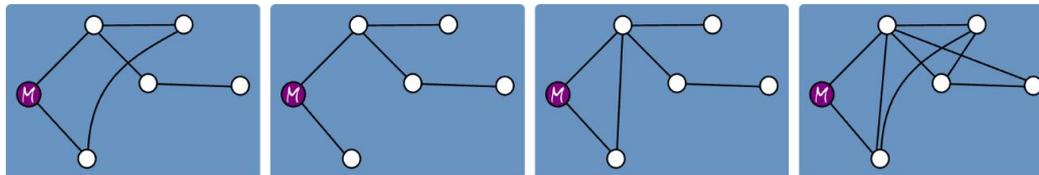
In Martinas Dorf gibt es sechs Häuser.
Außerdem gibt es Wege, über die man von einem Haus zum nächsten gehen kann.
Für alle diese Wege benötigt Martina die gleiche Zeit.

Martina hat eine besondere Karte des Dorfs gezeichnet.
Sie hat darin Wege eingezeichnet,
über die sie am schnellsten zu den anderen Häusern gehen kann.



Natürlich gibt es auch eine richtige Karte des Dorfs, mit allen Wegen.

Welche dieser Zeichnungen kann **nicht** die richtige Karte sein?



[Antwort zurücknehmen](#)



Gemüsebeet



Informatik-Biber 2023
(Stufen 5 und 6)

Spaß im Zoo
Foto
Blumenstrauß
Aylas Regenschirm

Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus
Noahs Sägerei
Riccas

Gemüsebeet
Martinas Dorf
Zug entladen
Schatzsuche

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Gemüsebeet**

Verbleibende Zeit 34:20

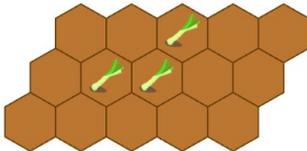
Lisa legt ein Gemüsebeet an, mit sechseckigen Bereichen.
Darauf will sie Gemüse pflanzen, in jeden Bereich eines.
Es gibt fünf Sorten Gemüse.
Manche Gemüse vertragen sich gut miteinander (✓), andere nicht (⚡):



Beim Pflanzen beachtet Lisa folgende Regel: Gemüse, die sich nicht vertragen, dürfen nicht in Bereiche gepflanzt werden, die sich berühren.

In drei Bereiche hat Lisa schon Lauch gepflanzt.

Bepflanze alle noch freien Bereiche und beachte Lisas Regel!



Ziehe das Gemüse auf die richtigen Felder.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)



Schatzsuche



Informatik-Biber 2023
(Stufen 5 und 6)

Spaß im Zoo
Foto
Blumenstrauß
Aylas Regenschirm

Ein besonderer Baum
Karlas Traumhaus
Noahs Sägerei
Riccas

Gemüsebeet
Martinus Dorf
Zug entladen
[Schatzsuche](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) **Schatzsuche**

Verbleibende Zeit 33:59

Nina und Daniel spielen Schatzsuche.
Auf einem Spielbrett mit quadratischen Feldern wählt Nina im Kopf ein Feld aus.
Dort ist der Schatz versteckt.

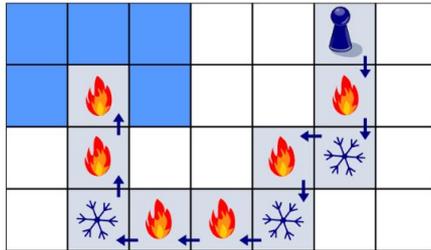
Daniel wählt ein Startfeld aus. Von dort geht er schrittweise mit seiner Spielfigur um je ein Feld weiter: nach links, rechts, oben oder unten.



Beim ersten Versuch nehmen sie ein kleines Spielbrett.
Nina versteckt den Schatz auf dem Feld mit dem Stern.
Daniel startet rechts oben und macht zwei Schritte entlang der Pfeile.
Nach jedem Schritt sagt Nina, ob Daniel nun näher (🔥) am Schatz oder weiter weg (❄️) vom Schatz ist als vor dem Schritt – siehe Bild.
Die Zahlen zeigen Daniels Entfernungen vom Schatz:
jeweils die kleinste Anzahl Schritte,
mit denen Daniel aktuell zum Schatz gehen könnte.

Nun nehmen sie ein größeres Spielbrett.
Nina versteckt den Schatz auf einem der hellblau markierten Felder.
Das Bild zeigt wieder Daniels Schritte und was Nina nach jedem Schritt sagt.

Wo ist der Schatz versteckt?



Klicke auf das richtige Quadrat.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Zug entladen



Informatik-Biber 2023
(Stufen 5 und 6)

[Spaß im Zoo](#)
[Foto](#)
[Blumenstrauß](#)
[Aylas Regenschirm](#)

[Ein besonderer Baum](#)
[Karl's Traumhaus](#)
[Noahs Sägerei](#)
[Riccas](#)

[Gemüsebeet](#)
[Martinas Dorf](#)
▶ [Zug entladen](#)
[Schatzsuche](#)

[Teilnahme beenden](#)

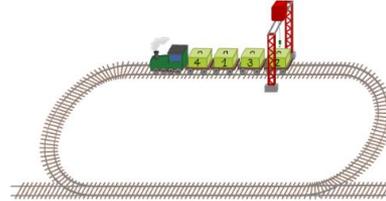
[Zurück](#) [Weiter](#) **Zug entladen**

Verbleibende Zeit 34:06

Ein Zug hat Wagen mit nummerierten Kisten. Zum Entladen der Kisten fährt der Zug eine Runde zum Kran. Der Kran ist unbeweglich, und der Zug kann nur vorwärts fahren.

Die Kisten sollen in der Reihenfolge ihrer Nummern entladen werden, Kiste 1 zuerst.

Der Zug fährt Wagen für Wagen die Kisten unter den Kran. Nur wenn eine Kiste an der Reihe ist, entlädt der Kran die Kiste. Wenn der Zug unter dem Kran durch ist, können noch Kisten auf den Wagen sein. Dann muss der Zug noch eine Runde zum Kran fahren.



Der obige Zug muss drei Runden fahren, bis alle Kisten in der richtigen Reihenfolge entladen sind:

| Runde 1 | Runde 2 | Runde 3 |
|---|--|------------------------|
| | | |
| Kiste 4 ist nicht an der Reihe, Kiste 1 wird entladen, Kiste 3 ist nicht an der Reihe, Kiste 2 wird entladen. | Kiste 4 ist nicht an der Reihe, Kiste 3 wird entladen. | Kiste 4 wird entladen. |

Wie viele Runden muss dieser Zug fahren, bis alle Kisten in der richtigen Reihenfolge entladen sind?



Gib eine Zahl zwischen 1 und 10 ein. Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

Runden

Biber-Bausteine



Informatik-Biber 2023
(Stufen 7 und 8)

- Schatzkisten
- Karotten pflanzen
- Noahs Sägerei
- Riccias
- Karlas Traumhaus

- Martinas Dorf
- Gemüsebeet
- Schatzsuche
- Zug entladen

► Biber-Bausteine

- Sprachkurse
- Wanderungen
- Ogham
- Go-Bots
- Brunnen

Teilnahme beenden

Zurück Weiter **Biber-Bausteine**

Verbleibende Zeit 30:57

Die Biber-Bausteine unterscheiden sich in vier Eigenschaften:

1. Breite: schmal, mittel, breit
2. Höhe: klein, mittel, groß
3. Anzahl der Noppen oben: null, eins, zwei
4. Anzahl der Nuten unten: null, eins, zwei

Otto teilt die Bausteine in Dreier-Gruppen ein. Er macht das so, dass für jede Gruppe gilt:
Die drei Steine haben für jede der vier Eigenschaften ...

- ... entweder alle den gleichen Wert ...
- ... oder drei unterschiedliche Werte.

Rechts ist eine von Ottos Gruppen.

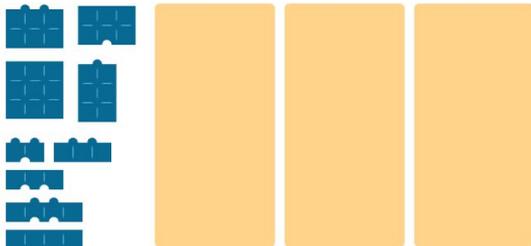


Denn diese drei Steine haben alle

- die gleiche Breite,
- unterschiedliche Höhen,
- unterschiedlich viele Noppen und
- unterschiedliche viele Nuten.

Teile diese Bausteine in Dreier-Gruppen ein, so wie Otto es machen würde.

Ziehe die Bausteine in die Gruppen-Felder.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.



Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Sprachkurse



Informatik-Biber 2023 (Stufen 7 und 8)

Schatzkisten
Karotten pflanzen
Noahs Sägerei
Riccas
Karlas Traumhaus

Martinas Dorf
Gemüsebeet
Schatzsuche
Zug entladen
Biber-Bausteine

► Sprachkurse

Wanderungen
Ogham
Go-Bots
Brunnen

[Teilnahme beenden](#)

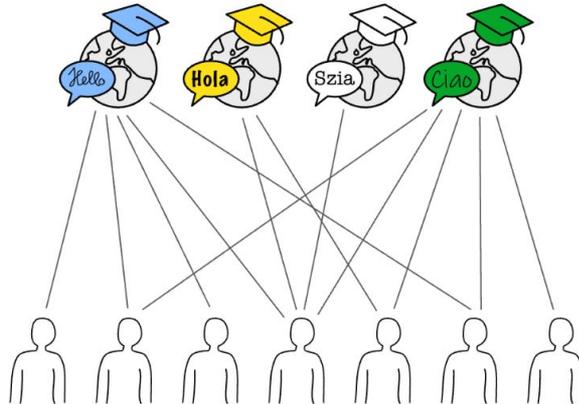
[Zurück](#) [Weiter](#)

Sprachkurse

Verbleibende Zeit **30:51**

Eine Sprachschule plant vier Sommerkurse.

Die Linien im Bild zeigen, welche Lehrperson der Schule (unten) für welchen Kurs (oben) geeignet ist.



Eine Lehrperson kann nur einen Kurs halten.

Trotzdem gibt es mehrere Möglichkeiten, jedem Kurs eine geeignete Lehrperson zuzuordnen.

**Ordne jedem Kurs eine geeignete Lehrperson zu.
Markiere dazu die Linie zwischen Person und Kurs.**

*Klicke auf eine Linie, um sie zu markieren. Klicke nochmals, um die Markierung wieder zu entfernen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Wanderungen



Informatik-Biber 2023 (Stufen 7 und 8)

Schatzkisten
Karotten pflanzen
Noahs Sägerei
Riccas
Karl's Traumhaus

Martinas Dorf
Gemüsebeet
Schatzsuche
Zug entladen
Biber-Bausteine

Sprachkurse
▶ **Wanderungen**
Ogham
Go-Bots
Brunnen

[Teilnahme beenden](#)

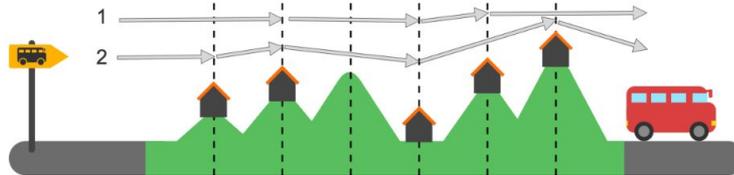
[Zurück](#) [Weiter](#)

Wanderungen

Verbleibende Zeit 30:47

Mia mag Wanderurlaube, bei denen sie jede Nacht an einem anderen Ort übernachtet.
Für ihren nächsten Urlaub hat Mia eine Karte der Region (siehe Bild).
Die Karte zeigt Mias Startpunkt , ihr Ziel  und alle Orte, an denen sie übernachten kann ().

Mia hat die Region mit gestrichelten Linien in Abschnitte eingeteilt.
Sie kann immer nur einen oder zwei Abschnitte an einem Tag wandern.
Zwei verschiedene Wanderungen, die sie machen kann, hat sie bereits in die Karte eingetragen.
Wanderung 1 hat 3 Übernachtungsorte; Wanderung 2 hat 4 Übernachtungsorte.



Mia kann aber noch andere Wanderungen machen.

**Wie viele verschiedene Wanderungen kann Mia insgesamt machen?
Zähle die Wanderungen 1 und 2 mit.**

Gib eine Zahl zwischen 2 und 8 ein. Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)



Ogham



Informatik-Biber 2023 (Stufen 7 und 8)

Schatzkisten
Karotten pflanzen
Noahs Sägerei
Riccas
Karl's Traumhaus

Martina's Dorf
Gemüsebeet
Schatzsuche
Zug entladen
Biber-Bausteine

Sprachkurse
Wanderungen
▶ **Ogham**
Go-Bots
Brunnen

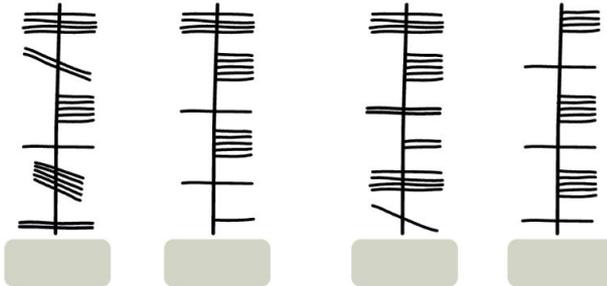
[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Ogham**

Verbleibende Zeit 30:41

Sue kennt das alte irische Alphabet Ogham.
Jeder Buchstabe besteht aus einem oder mehreren Strichen, die entlang einer langen Linie angeordnet sind.
Zwei aufeinander folgende Buchstaben werden durch einen Zwischenraum getrennt.

Sue benutzt Ogham als Code. Sie kodiert vier Wörter – ihre liebsten Obstsorten:
ANANAS, BANANE, MELONE und ORANGE.



ANANAS

BANANE

MELONE

ORANGE

Welches Wort passt zu welchem Ogham-Code?

*Ziehe die Wörter auf die richtigen Felder.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Go-Bots

Die Go-Bots sind sehr einfache Roboter. Sie fahren über ein Spielbrett mit Feldern.

Um sie zu steuern, wählt man zunächst einen der Go-Bots aus.

Den schickt man dann mit einem Pfeil-Befehl in eine Richtung:

hoch , runter , links  oder rechts .

Der Go-Bot fährt dann stur geradeaus,

bis er direkt vor einem Hindernis  oder einem anderen Roboter ankommt.

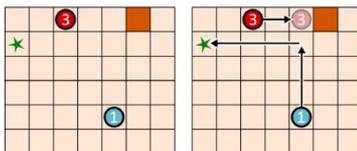
Dort bleibt er stehen, bis er einen neuen Befehl bekommt.

Mit einer geschickten Folge von Befehlen sollst du dafür sorgen,

dass Go-Bot  das Ziel  erreicht, also genau dort stehen bleibt.

Unten links ist ein Spielbrett mit zwei Go-Bots.

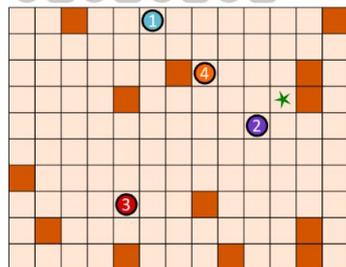
Mit dieser Befehlsfolge erreicht Go-Bot  das Ziel  – siehe unten rechts:



Unten ist ein anderes Spielbrett mit vier Go-Bots.

Erstelle eine Befehlsfolge mit vier Pfeilen, mit der Go-Bot  das Ziel  erreicht!

Ziehe immer abwechselnd einen Go-Bot und einen Pfeil auf die grauen Felder.



Brunnen



Informatik-Biber 2023 (Stufen 7 und 8)

[Schatzkisten](#)
[Karotten pflanzen](#)
[Noahs Sägerei](#)
[Riccas](#)
[Karlas Traumhaus](#)

[Martinas Dorf](#)
[Gemüsebeet](#)
[Schatzsuche](#)
[Zug entladen](#)
[Biber-Bausteine](#)

[Sprachkurse](#)
[Wanderungen](#)
[Ogham](#)
[Go-Bots](#)

▶ [Brunnen](#)

[Teilnahme beenden](#)

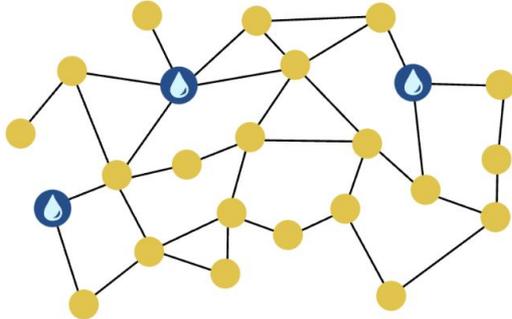
[Zurück](#) **Brunnen**

Verbleibende Zeit **30:15**

Der Sommer in der Stadt ist heiß.
Die Bürgermeisterin lässt deshalb Brunnen mit Trinkwasser aufstellen.

Die Brunnen sollen so stehen, dass man von jeder Straßenecke aus
höchstens zwei Straßenabschnitte gehen muss, um einen Brunnen zu erreichen.
Dann ist die Bürgermeisterin zufrieden.

Hier ist ein Stadtplan. Die Linien sind Straßenabschnitte, und die Punkte sind Straßenecken.
An drei Ecken stehen bereits Brunnen .



Stelle einen weiteren Brunnen so auf, dass die Bürgermeisterin zufrieden ist.

*Klicke auf eine Straßenecke, um dort einen Brunnen aufzustellen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Klasse 9/10



Informatik-Biber 2023 (Stufen 9 und 10)

[Gemüsebeet](#)
[Biber-Bausteine](#)
[Zug entladen](#)
[Schatzsuche](#)
[Martinus Dorf](#)

[Brunnen](#)
[Burgenbau](#)
[Wanderungen](#)
[Go-Bots](#)
[Ogham](#)

[Zerobots Mission](#)
[Brücken bauen!](#)
[Emma erledigt](#)
[Postfix-Notation](#)
[Zifferschloss](#)

[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.
Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!
Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.
Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.
Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.
Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.
Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.
Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.
Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

[Teilnahme beenden](#)

Durchgeführt von:



Bundesweite
Informatikwettbewerbe

Unsere Träger:



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK



Gefördert vom:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Links:

[e-Mail-Hotline](#)
[Impressum](#)
[Datenschutz](#)

Burgenbau



Informatik-Biber 2023
(Stufen 9 und 10)

- Gemüsebeet
- Biber-Bausteine
- Zug entladen
- Schatzsuche
- Martinas Dorf

- Brunnen
- Burgenbau**
- Wanderungen
- Go-Bots
- Ogham

- Zerobots Mission
- Brücken bauen!
- Emma erledigt
- Postfix-Notation
- Zifferschloss

Teilnahme beenden

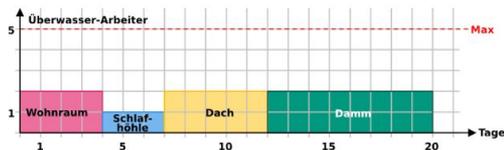
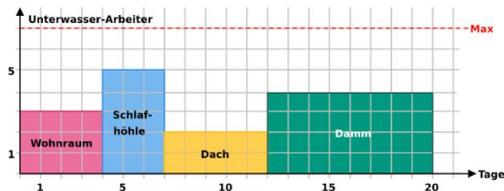
Zurück Weiter **Burgenbau**

Verbleibende Zeit 39:38

Eine Biberburg besteht aus 4 Teilen.
Bei jedem Teil wird gleichzeitig über und unter Wasser gearbeitet.
Die beteiligten Biber sind aber spezialisiert:
jeder arbeitet entweder nur unter Wasser oder nur über Wasser.

Für den Bau einer neuen Burg stehen höchstens
7 Unterwasser-Arbeiter und 5 Überwasser-Arbeiter zur Verfügung.
Sie können auch gleichzeitig verschiedene Teile bauen.
Wichtig: Das Dach kann erst gebaut werden, wenn die Schlafhöhle fertig ist!
Bei allen anderen Teilen ist die Reihenfolge egal.

Hier ist ein Arbeitsplan, mit dem die Biberburg nach 20 Tagen fertig wird.
Der Plan zeigt für jedes Teil, wie lange dessen Bau dauert
und wie viele Arbeiter unter und über Wasser dafür benötigt werden.
Am Wohnraum zum Beispiel arbeiten 3 Biber unter und 2 Biber über Wasser
und sind nach 4 Tagen fertig.



Überlege dir einen Plan, mit dem die Biberburg nach möglichst wenigen Tagen fertig ist.
Wie viele Tage sind das?
Gib die richtige Zahl ein. Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

 Tage

Zerobots Mission



Informatik-Biber 2023 (Stufen 9 und 10)

Gemüsebeet
Biber-Bausteine
Zug entladen
Schatzsuche
Martinas Dorf

Brunnen
Burgenbau
Wanderungen
Go-Bots
Ogham

► Zerobots Mission

Brücken bauen!
Emma erledigt
Postfix-Notation
Zifferschloss

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Zerobots Mission**

Verbleibende Zeit 39:29

Zerobot hat einen austauschbaren Treibstofftank.
Zerobot bewegt sich damit in einem Raster: nach oben, unten, rechts und links.
Bei jeder Bewegung von einem Rasterfeld zum nächsten sinkt der Füllstand des Tanks um 1.

Auf einigen Feldern sind Austausch tanks; die Zahl darauf zeigt den Füllstand an.
Wenn Zerobot ein solches Feld erreicht, tauscht er seinen Tank, egal wie voll der ist:
Er nimmt den Austausch tank auf, setzt seinen bisherigen Tank auf dem Feld ab und fährt weiter.



Zerobots aktuelle Position und der Füllstand seines Tanks
werden im Bild so angezeigt:

Alarm: Die Tanks sind fehlerhaft und könnten explodieren!

Das ist Zerobots Mission:
Er soll so zur Basisstation fahren,
dass am Ende alle Tanks leer sind (Füllstand 0).

Wie muss Zerobot sich bewegen, um seine Mission zu erfüllen?

Ziehe die Symbole der Tanks in die Reihenfolge, in der Zerobot sie aufnehmen muss.



Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Brücken bauen

Emma erledigt

Zurück Weiter **Emma erledigt**

Verbleibende Zeit 39:11

Emma ist zu Hause . Sie soll drei Aufgaben erledigen und danach zurückkommen:

- beim Kiosk  ein Päckchen abholen,
- auf dem Markt  Obst kaufen und
- in der Apotheke  ein Medikament besorgen.

Emma weiß nicht, wie lange sie in jedem Geschäft brauchen wird.
Aber zumindest ihr Weg soll so kurz wie möglich sein.

Auf einem Plan hat Emma eingetragen, wie viele Minuten sie für die Strecken zwischen einzelnen Orten ihrer Stadt benötigt.
Außerdem hat sie im Plan markiert, welche Strecken sie auf ihrem Weg geht und in welcher Richtung.
Für diesen Rundweg benötigt Emma insgesamt $6 + 3 + 7 + 9 + 3 + 6 + 4 = 38$ Minuten.



Emma überlegt, ob es noch schneller geht.
Vielleicht hilft es, manche Strecken hin und zurück zu gehen?

**Bestimme den kürzesten Weg, den Emma gehen kann, um ihre drei Aufgaben zu erledigen.
Welche Strecken geht sie dazu in welcher Richtung?**

Klicke auf einen Pfeil , um die Strecke in Richtung des Pfeils für den kürzesten Weg aus- oder abzuwählen.
Links unten siehst du, wie viele Minuten Emma für den Weg über die ausgewählten Strecken benötigt.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

Postfix Notation

[Zurück](#) [Weiter](#) **Postfix-Notation**

Verbleibende Zeit 39:03

Ein mathematischer Ausdruck besteht aus

- einem *Operator*: +, -, · oder :
- und den *Operanden*: Zahlen wie 1, 2, ..., Buchstaben wie a, b, ... oder wieder Ausdrücke wie (1 + 2).

Die Struktur eines mathematischen Ausdrucks kann man als *Strukturbaum* darstellen.

Dieses Diagramm aus Operatoren und Operanden wird so gezeichnet:

Ein Kringel mit dem Operator wird durch Pfeile mit den Strukturbäumen der Operanden verbunden.

Das sind im einfachsten Fall Kringel mit einer Zahl oder einem Buchstaben.

Aus einem Strukturbaum wiederum kann man die *Postfix-Notation* eines mathematischen Ausdrucks ablesen. In dieser Notation werden für jeden Ausdruck zunächst die Operanden und dahinter der Operator geschrieben.

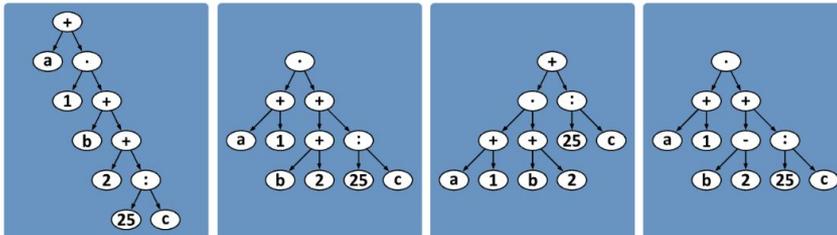
Die Tabelle zeigt für zwei Ausdrücke ihre Strukturbäume und Postfix-Notationen:

| Mathematischer Ausdruck | $a + b$ | $(a + 1) \cdot (b + c)$ |
|-------------------------|---------|-------------------------|
| Strukturbaum | | |
| Postfix-Notation | $a b +$ | $a 1 + b c + \cdot$ |

Hier ist die Postfix-Notation eines anderen Ausdrucks:

 $a 1 + b 2 + \cdot 25 c : +$

Welchen Strukturbaum hat dieser Ausdruck?

[Antwort zurücknehmen](#)

Zifferenschloss



Informatik-Biber 2023 (Stufen 9 und 10)

[Gemüsebeet](#)
[Biber-Bausteine](#)
[Zug entladen](#)
[Schatzsuche](#)
[Martinas Dorf](#)

[Brunnen](#)
[Burgenbau](#)
[Wanderungen](#)
[Go-Bots](#)
[Ogham](#)

[Zerobots Mission](#)
[Brücken bauen!](#)
[Emma erledigt](#)
[Postfix-Notation](#)

[Ziffernschloss](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) **Ziffernschloss**

Verbleibende Zeit 38:57

Bob hat ein Ziffernschloss an seiner Haustür.
Um es zu öffnen, muss man einen Zifferncode eingeben.
Alle Ziffern im Code müssen verschieden sein.
Aktuell hat der Code fünf Stellen und lautet so:

Bob hat sich den Code notiert, aber ein wenig verschleiert:
 $n \gg c$ bedeutet, dass links von Ziffer c im Code genau n Ziffern stehen, die größer sind als c .
Zum Beispiel notiert Bob mit

$1 \gg 3$

dass links von Ziffer 3 genau eine Ziffer steht (nämlich die 4), die größer ist als 3.
Den aktuellen Zifferncode hat er sich insgesamt so notiert:

$0 \gg 0$; $3 \gg 1$; $0 \gg 2$; $1 \gg 3$; $0 \gg 4$

Ein Code aus nur fünf Ziffern ist Bob zu unsicher.
Deshalb überlegt er sich einen neuen Code, aus den Ziffern 0 bis 7.
Den neuen Code notiert er sich so:

$3 \gg 0$; $2 \gg 1$; $4 \gg 2$; $4 \gg 3$; $1 \gg 4$; $1 \gg 5$; $1 \gg 6$; $0 \gg 7$

Wie lautet der neue Code?



Ziehe die Ziffern an die richtigen Stellen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Klasse 11/13



Informatik-Biber 2023 (Stufen 11 bis 13)

[Wanderungen](#)
[Ogham](#)
[Sprachkurse](#)
[Burgenbau](#)
[Go-Bots](#)

[Zerobots Mission](#)
[Zifferschloss](#)
[Brücken bauen!](#)
[Emma erledigt](#)
[Postfix-Notation](#)

[Zerteile den Code](#)
[Konflikt-Detektor](#)
[Domino](#)
[Anprobe](#)
[Rekursive Malerei](#)

[Teilnahme beenden](#)

Der Wettbewerb läuft!

Links siehst du die Namen der Aufgaben.
Klicke sie in beliebiger Reihenfolge an, um sie zu beantworten.

Denke bei jeder Aufgabe daran, deine Antwort zu speichern!
Klicke dazu den Knopf "Antwort speichern", falls vorhanden.
Sonst klicke das Antwortbild oder den Antworttext an.
Beantwortete Aufgaben werden mit einer kleinen Blume angezeigt.
Du kannst deine Antworten jederzeit zurücknehmen oder ändern.

Ein Countdown wird anzeigen, wie viel Zeit dir noch bleibt.
Ist deine Zeit um, gelten die bis dahin gespeicherten Antworten.
Du kannst deine Teilnahme auch vorzeitig beenden.
Überlege vorher aber gut, ob du mit deinen Antworten wirklich zufrieden bist.

Das Biber-Team wünscht dir viel Erfolg!

[Teilnahme beenden](#)

Zerteile den Code

Informatik-Biber 2023
(Stufen 11 bis 13)

Wanderungen
Ogham
Sprachkurse
Burgenbau
Go-Bots

Zerobots Mission
Zifferschloss
Brücken bauen!
Emma erledigt
Postfix-Notation

► Zerteile den Code
Konflikt-Detektor
Domino
Anprobe
Rekursive Malerei

Teilnahme beenden

Zurück

Weiter

Zerteile den Code

Verbleibende Zeit 39:39

In einem speziellen Code für Texte wird jeder Buchstabe durch ein Codewort aus den Ziffern **0** bis **9** kodiert. Die Besonderheit: Kein Codewort darf mit dem Codewort eines anderen Buchstabens beginnen.

Ein Beispiel: Der Buchstabe **X** wird durch **12** kodiert.

Nun kann **Y** durch **2** kodiert werden. Denn **12** beginnt nicht mit **2** (und **2** nicht mit **12**).

Jetzt kann **Z** durch **11** kodiert werden; denn weder **12** noch **2** beginnen mit **11**, und **11** beginnt weder mit **12** noch mit **2**.

21 wäre jedoch nicht als Codewort für **Z** erlaubt, weil es mit **2**, also dem Codewort von **Y** beginnt.

Das Wort **MEMORY** wird durch die Ziffernfolge **12112233321** kodiert.

Teile die Ziffernfolge in die Codewörter der einzelnen Buchstaben!

Klicke zwischen zwei Ziffern, um die Ziffernfolge dort zu teilen.

(Wenn du eine Maus hast, erscheint  als Mauszeiger.)

Klicke auf „Von vorne!“, um neu zu beginnen.

Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

1 2 1 1 2 2 3 3 3 2 1

Von vorne!

Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Konflikt-Detektor



Informatik-Biber 2023
(Stufen 11 bis 13)

Wanderungen
Ogham
Sprachkurse
Burgenbau
Go-Bots

Zerobots Mission
Zifferschloss
Brücken bauen!
Emma erledigt
Postfix-Notation

Zerteile den Code
Konflikt-Detektor
Domino
Anprobe
Rekursive Malerei

Teilnahme beenden

Zurück Weiter **Konflikt-Detektor**

Verbleibende Zeit 39:28

Anna und Ben wollen einen „Konflikt-Detektor“ bauen, der anzeigt, ob sie unterschiedlicher Meinung sind.

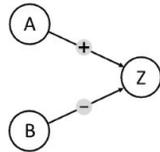
Sie verwenden Einheiten, die in zwei Zuständen sein können: Ja und Nein.
Zwei Einheiten können mit einem Kabel verbunden werden.

Wenn eine Einheit im Zustand Ja ist, sendet sie über alle ausgehenden Kabel ein Signal;
ist sie im Zustand Nein, sendet sie kein Signal.

Die Kabel werden so eingestellt, dass sie ein Signal als positives (+) oder negatives (-) Signal
an die rechts angeschlossene Einheit übermitteln.

Eine angeschlossene Einheit geht in den Zustand Ja, wenn sie mehr positive als negative Signale empfängt,
und sonst in den Zustand Nein.

Als Eingabe setzt Anna den Zustand der Einheit A und Ben den Zustand der Einheit B.



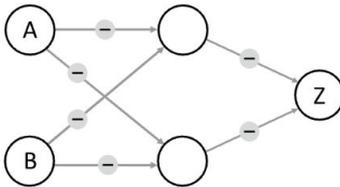
Zuerst bauen Anna und Ben diese Maschine.

Sie bemerken, dass die Einheit Z nur dann Ja ist,
wenn A Ja und B Nein ist.
Das ist nicht das, was sie wollen.

Dann bauen Anna und Ben eine größere Maschine (unten im Bild) und sind sicher,
dass sie der Konflikt-Detektor sein kann: Z soll nur dann Ja sein,
wenn A und B in unterschiedlichen Zuständen sind (Ja und Nein bzw. Nein und Ja).
Ansonsten soll Z im Zustand Nein sein.

Jetzt müssen nur noch die Kabel richtig eingestellt werden.

**Stelle für jedes Kabel ein, ob es ein Signal positiv (+) oder negativ (-) übermittelt,
damit der Konflikt-Detektor korrekt arbeitet.**



Klicke auf die Signalkabel, um + und - zu ändern.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

Domino



Informatik-Biber 2023 (Stufen 11 bis 13)

[Wanderungen](#)
[Ogham](#)
[Sprachkurse](#)
[Burgenbau](#)
[Go-Bots](#)

[Zerobots Mission](#)
[Zifferschloss](#)
[Brücken bauen!](#)
[Emma erledigt](#)
[Postfix-Notation](#)

[Zerteile den Code](#)
[Konflikt-Detektor](#)

► **Domino**

[Anprobe](#)

[Rekursive Malerei](#)

[Teilnahme beenden](#)

[Zurück](#) [Weiter](#) **Domino**

Verbleibende Zeit 39:20

Jeder Dominostein hat zwei Felder. Auf jedem Feld sind 1 bis 6 Punkte.

Du hast diese acht Steine:



Alle acht Steine sollst du so in eine Reihe legen, dass auf den angrenzenden Feldern zweier benachbarter Steine immer gleich viele Punkte sind.



Du kannst mehrere solcher Reihen legen. Es gibt aber Steine, die du auf keinen Fall an den Anfang oder das Ende deiner Reihe legen kannst.



Welche Steine sind das?

*Klicke im obersten Bild einen Dominostein an, um ihn auszuwählen.
Klicke nochmals, um ihn aus der Auswahl zu entfernen.
Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.*

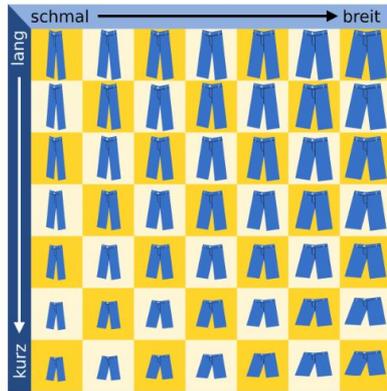
[Antwort speichern](#)

[Antwort zurücknehmen](#)

Anprobe

Christian braucht neue Hosen.
Im Geschäft gibt es seine Lieblings-Hose in sieben Längen und sieben Breiten.
Hosen in allen 49 Größen sind im Regal, nach Länge und Breite sortiert.

Weil Christian seine richtige Größe nicht weiß, muss er sie durch Anprobieren herausfinden.
Bei jeder Anprobe merkt Christian, ob die Hose passt oder ob er eine kürzere, längere, schmalere oder breitere Hose braucht.
Damit eine Hose passt, müssen Länge und Breite stimmen.



Der Verkäufer stöhnt: Bei 49 Größen die richtige zu finden – das kann dauern.

Doch Christian ist eine Methode eingefallen,
die richtige Größe in jedem Fall nach möglichst wenigen Anproben zu wissen.

**Wie viele Anproben braucht er mit dieser Methode höchstens,
bis er die richtige Größe weiß?**

Gib eine Zahl zwischen 1 und 49 ein. Wenn du fertig bist, klicke auf „Antwort speichern“.

Antwort speichern

Antwort zurücknehmen

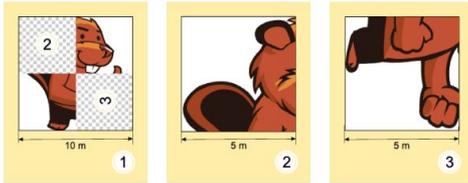
Rekursive Malerei

Tina und Tom helfen bei der Vorbereitung einer Sonderausstellung im Informatik-Museum.
Auf den Boden eines Ausstellungsraums sollen sie ein 16 x 16 Meter großes Bild malen.

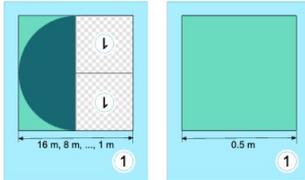
Vom Künstler bekommen sie einen Satz Malanweisungskarten in dessen berühmter Malkartensprache,
mit Hinweisen zu den Bildelementen, Maßen und Drehungen.

Auf manchen Malanweisungskarten sind nummerierte Felder, die auf andere Karten verweisen.

Hier ein Beispiel aus einem früheren Malkartenprojekt.
Wenn man diese drei Karten richtig ausführt, entsteht ein Bild des Bibers:



Für die Sonderausstellung bekommen Tina und Tom nun diese zwei Karten:



Tom runzelt die Stirn. "Wie soll das gehen? Die linke Karte verweist auf sich selbst,
und außerdem haben beide Karten dieselbe Nummer!"

Tina lacht: "Wir kriegen das hin! Zuerst verwenden wir nur die linke Karte.
Die rechte Karte wird uns später anweisen, wann wir mit dem Malen aufhören sollen."

Wie wird der Boden des Ausstellungsraums aussehen?

