

Schnupperbiber 2025 – Klasse 5-6

((1))

Die Aufgaben des Schnupperbibers, wie auch die des original Informatik-Bibers, werden von vielen verschiedenen Ländern entworfen. Aus dieser Aufgabensammlung wählt jedes Land verschiedene Aufgaben aus. Für diesen Schnupperbiber wurden Aufgaben des Informatik-Biber der Jahre 2022, 2023 und 2024 ausgewählt (Copyright aller Aufgaben: BWINF – GI e.V. Lizenz: CC BY-SA 4.0).

Inhaltsverzeichnis

A1: Aylas Besuch im Freizeitpark.....	2
A2: Sitzplätze im Biberpark.....	3
A3: Noahs Sägerei.....	4
A4: Geheimes Achteck.....	6

<Anmerkung>

Die Aufgaben des Schnupperbibers sind wie folgt aufgebaut:

- Originalseitenzahl
- Schwierigkeitsgrad für die jeweilige Klassenstufe
- Titel der Aufgabe
- Aufgabentext
- Anmerkungen zum Notizzettel
- Aufgabe
- Antwortmöglichkeiten

Für eine bessere Navigation werden die folgenden E-Buch-Tags verwendet:

- Anmerkung
- Aufgabe
- Antwortmöglichkeiten
- Notizzettel
- Rahmen
- Tabelle

Die Aufgaben sind nummeriert. Für eine schnellere Wiedererkennung wird „Aufgabe 1“ mit „A1“ abgekürzt.

Der Notizzettel liegt allen Teilnehmer*innen in ausgedruckter Form vor. Hier werden die relevanten Inhalte der Aufgaben festgehalten

</Anmerkung>

((2))

A1: Aylas Besuch im Freizeitpark

Ayla möchte einen Tag im Freizeitpark verbringen. Sie muss sich zwischen vier Freizeitparks entscheiden. Jeder Freizeitpark hat einen eigenen Rundgang mit einer festgelegten Reihenfolge der Attraktionen.

Das ist Aylas Wunschreihenfolge:

Rutschen r, Trampolin t, Wildwasserbahn w, Autoscooter as, Riesenrad rr, Eis essen e, Geisterbahn g, Klettergerüst k, Streichelzoo s, Achterbahn fahren a

Aylas Rundgang (Kurzform):

r, t, w, as, rr, e, g, k, s, a

Bei dem Rundgang kann Ayla an einer beliebigen Stelle starten. Die Reihenfolge der Attraktionen bleibt bestehen (sie kann nach a mit r weiter machen).

<Notizzettel>

lineare Reihenfolge des Rundgangs (Kurzform), Kreisdarstellung des Rundgangs (Kurzform)

</Notizzettel>

<Aufgabe>

In welchem Freizeitpark kann Ayla die Attraktionen in der gewünschten Reihenfolge besuchen?

</Aufgabe>

<Antwortmöglichkeiten>

☐ rr, as, w, t, a

☐ e, g, k, a, s

☐ g, k, s, a, r

☐ as, w, t, r, a

</Antwortmöglichkeiten>

((3))

A2: Sitzplätze im Biberpark

Auf einer Parkbank im Biberpark gibt es drei Sitzplätze. An der Parkbank führt ein Weg vorbei. Man kann die Parkbank nur von links oder von rechts erreichen.

Weg von links (l), Sitzplatz 1, Sitzplatz 2, Sitzplatz 3, Weg von rechts (r)

l - - - r

Wenn ein Biber von rechts kommt, rücken alle Biber, die auf der Bank sitzen, einen Platz nach links weiter. Der Biber ganz links muss aufstehen. Wenn ein Biber von links kommt, rücken alle Biber, die auf der Bank sitzen, einen Platz nach rechts weiter. Der Biber ganz rechts muss aufstehen. Es können erwachsene Biber (e) und Kinderbiber (k) kommen.

Beispiel: auf der Bank sitzen: e k e. Es kommt von links k dazu (l: k). Auf der Bank sitzen nun: k e k.

Beispiel: auf der Bank sitzen e k e. Es kommt von rechts e dazu (r: e). Auf der Bank sitzen nun: k e e.

Auf der Bank sitzen: e k e. Es kommen nacheinander vier Biber dazu:

1. r: e 2. r: k 3. l: e 4. l: k

<Notizzettel>

Reihenfolge der neuen Biber, Sitzplatzbelegung zu Beginn

</Notizzettel>

<Aufgabe>

Wie sitzen die Biber zum Schluss auf der Bank?

</Aufgabe>

<Antwortmöglichkeiten>

☐ e e k

☐ k e k

☐ k k k

☐ k e e

</Antwortmöglichkeiten>

((4))

A3: Noahs Sägerei

<Anmerkung>

Es gibt eine Darstellung in Kurzform und eine in Langform. Die Lösungsmöglichkeiten gibt es zweimal, erst in der Kurzform, dann in der Langform.

</Anmerkung>

Biber Noah schneidet Holzstämme in verschiedenen Längen zu und verkauft sie dann. Wenn er einen Baumstamm zugeschnitten hat, legt er ihn auf dem 18 Meter langen Weg ab. Die Baumstämme werden jeweils längs hintereinander gelegt. Dabei beachtet Noah folgende Regel: Er legt den Baumstamm in die erste passende Lücke von links. Noah verkauft einige Baumstämme. Danach gibt es drei Lücken auf dem Weg:

Kurzform:

b: Baumstamm in Meter, z.B. b3 = Baumstamm 3 Meter

l: Lücke in Metern, z.B. l2 = Lücke 2 Meter

Langform:

Je ein b für einen Meter des Baumstamms, z.B. b b b = Baumstamm 3 Meter

Je ein - für einen Meter der Lücke, z.B. - - - = Lücke 3 Meter

Noahs Weg (Kurzform):

b4 l3 b3 l6 b1 l1

Noahs Weg (Langform):

b b b b - - - b b b - - - - - b -

Nun will Noah vier Baumstämme zuschneiden. Die Längen sind 1, 2, 3 und 4 Meter.

<Notizzettel>

Noahs Weg zuerst in Kurzform, dann in Langform

</Notizzettel>

((5))

<Aufgabe>

In welcher Reihenfolge muss Noah die vier Baumstämme zuschneiden, damit sie alle in die Lücken passen?

</Aufgabe>

<Antwortmöglichkeiten Kurzform>

☐ b1, b2, b4, b3

☐ b3, b2, b4, b1

☐ b2, b1, b3, b4

☐ b3, b1, b2, b4

</Antwortmöglichkeiten Kurzform>

<Antwortmöglichkeiten Langform>

☐ b, b b, b b b b, b b b

☐ b b b, b b, b b b b, b

☐ b b, b, b b b, b b b b

☐ b b b, b, b b, b b b b

</Antwortmöglichkeiten Langform>

((6))

A4: Geheimes Achteck

Man kann die Buchstaben des Alphabets in Gruppen einteilen, um Worte zu verschlüsseln. Die Buchstabengruppen können in Form eines Achtecks angeordnet werden. Jede Buchstabengruppe ist an einer Ecke des Achtecks. Die Buchstaben werden in die folgenden Gruppen eingeteilt:

abc, def, ghi, jkl, mno, pqrs, tuv, wxyz

Es wird mit der Gruppe abc begonnen. Es wird jeder Buchstabe des gesuchten Wortes mit zwei Ziffern verschlüsselt:

- Die erste Ziffer gibt an, wie viele Gruppen nach rechts weiter gegangen werden. Man steht bei der Gruppe des gesuchten Buchstabens.
- Die zweite Ziffer gibt die Position an, die in der Gruppe verschlüsselt wird.

Die Gruppe des zuletzt entschlüsselten Buchstabens dient als Start für den nächsten.

Beispiel:

Das Wort PAAR wird so verschlüsselt: 51 31 81 53

<Notizzettel>

Regeln für die Verschlüsselung, Darstellung der im Achteck angeordneten Buchstabengruppen

</Notizzettel>

<Aufgabe>

Welches Wort wird so verschlüsselt: 22 61 62 74?

</Aufgabe>

<Antwortmöglichkeiten>

☐ hans

☐ haus

☐ hallo

☐ hals

☐ haut

</Antwortmöglichkeiten>