

SOINDEX?



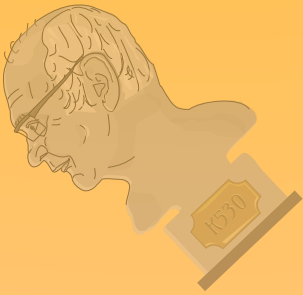
INFORMATIK-BIBER SCHWEIZ  
CASTOR INFORMATIQUE SUISSE  
CASTORO INFORMATICO SVIZZERA



HEILBRONN → H416  
4 6

KANT → K530  
5 3

# Aufgaben 2018 Schuljahre 9/10



LISSAJOUS → L222  
2 2



<https://www.informatik-biber.ch/>

CASTORO → C236  
3 6 2

LLOYD → L300  
3

Herausgeber:

Christian Datzko, Susanne Datzko, Hanspeter Erni

BIBER → B160  
6 1

GAUSS → G200  
2

A E I O U # W Y	X
B F P V	1
C G J K Q S X Z	2
D T	3
L	4
N M	5
R	6

010100110101011001001001  
010000010010110101010011  
010100110100100101000101  
00101101010101001101010011  
010010010100100100100001

# SV!A

[www.svia-ssie-ssii.ch](http://www.svia-ssie-ssii.ch)  
schweizerischerverein für informatik in d  
erausbildung // société suisse pour l'infor  
matique dans l'enseignement // società sviz  
zera per l'informatica nell'insegnamento



EULER → E460  
6 4

CASTOR → C236  
3 6 2







# Mitarbeit Informatik-Biber 2018

Andrea Adamoli, Christian Datzko, Susanne Datzko, Olivier Ens, Hanspeter Erni, Martin Guggisberg, Carla Monaco, Gabriel Parriaux, Elsa Pellet, Jean-Philippe Pellet, Julien Ragot, Beat Trachler.

Herzlichen Dank an:

Juraj Hromkovič, Urs Hauser, Regula Lacher, Jacqueline Staub: ETHZ

Andrea Maria Schmid, Doris Reck: PH Luzern

Gabriel Thullen: Collège des Colombières

Valentina Dagienė: Bebras.org

Hans-Werner Hein, Ulrich Kiesmüller, Wolfgang Pohl, Kirsten Schlüter, Michael Weigend: Bundesweite Informatikwettbewerbe (BWINF), Deutschland

Chris Roffey: University of Oxford, Vereinigtes Königreich

Anna Morpurgo, Violetta Lonati, Mattia Monga: ALaDDIn, Università degli Studi di Milano, Italien

Gerald Futschek, Wilfried Baumann: Oesterreichische Computer Gesellschaft, Österreich

Zsuzsa Pluhár: ELTE Informatikai Kar, Ungarn

Eljakim Schrijvers, Daphne Blokhuis, Arne Heijenga, Dave Oostendorp, Andrea Schrijvers: Eljakim Information Technology bv, Niederlande

Roman Hartmann: hartmannGestaltung (Flyer Informatik-Biber Schweiz)

Christoph Frei: Chragokyberneticks (Logo Informatik-Biber Schweiz)

Andrea Adamoli (Webseite)

Andrea Leu, Maggie Winter, Brigitte Maurer: Senarclens Leu + Partner

Die deutschsprachige Fassung der Aufgaben wurde ähnlich auch in Deutschland und Österreich verwendet.

Die französischsprachige Übersetzung wurde von Nicole Müller und Elsa Pellet und die italienischsprachige Übersetzung von Andrea Adamoli erstellt.



**INFORMATIK-BIBER SCHWEIZ**  
**CASTOR INFORMATIQUE SUISSE**  
**CASTORO INFORMATICO SVIZZERA**

Der Informatik-Biber 2018 wurde vom Schweizerischen Verein für Informatik in der Ausbildung SVIA durchgeführt und von der Hasler Stiftung unterstützt.

## HASLERSTIFTUNG

Hinweis: Alle Links wurden am 1. November 2018 geprüft. Dieses Aufgabenheft wurde am 9. Oktober 2019 mit dem Textsatzsystem  $\text{\LaTeX}$  erstellt.



Die Aufgaben sind lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. Die Autoren sind auf S. 16 genannt.



## Vorwort

Der Wettbewerb „Informatik-Biber“, der in verschiedenen Ländern der Welt schon seit mehreren Jahren bestens etabliert ist, will das Interesse von Kindern und Jugendlichen an der Informatik wecken. Der Wettbewerb wird in der Schweiz in Deutsch, Französisch und Italienisch vom Schweizerischen Verein für Informatik in der Ausbildung SVIA durchgeführt und von der Hasler Stiftung im Rahmen des Förderprogramms FIT in IT unterstützt.

Der „Informatik-Biber“ ist der Schweizer Partner der Wettbewerbs-Initiative „Bebras International Contest on Informatics and Computer Fluency“ (<https://www.bebas.org/>), die in Litauen ins Leben gerufen wurde.

Der Wettbewerb wurde 2010 zum ersten Mal in der Schweiz durchgeführt. 2012 wurde zum ersten Mal der „Kleine Biber“ (Stufen 3 und 4) angeboten.

Der „Informatik-Biber“ regt Schülerinnen und Schüler an, sich aktiv mit Themen der Informatik auseinander zu setzen. Er will Berührungängste mit dem Schulfach Informatik abbauen und das Interesse an Fragenstellungen dieses Fachs wecken. Der Wettbewerb setzt keine Anwenderkenntnisse im Umgang mit dem Computer voraus – ausser dem „Surfen“ auf dem Internet, denn der Wettbewerb findet online am Computer statt. Für die Fragen ist strukturiertes und logisches Denken, aber auch Phantasie notwendig. Die Aufgaben sind bewusst für eine weiterführende Beschäftigung mit Informatik über den Wettbewerb hinaus angelegt.

Der Informatik-Biber 2018 wurde in fünf Altersgruppen durchgeführt:

- Stufen 3 und 4 („Kleiner Biber“)
- Stufen 5 und 6
- Stufen 7 und 8
- Stufen 9 und 10
- Stufen 11 bis 13

Die Stufen 3 und 4 hatten 9 Aufgaben zu lösen, jeweils drei davon aus den drei Schwierigkeitsstufen leicht, mittel und schwer. Die Stufen 5 und 6 hatten 12 Aufgaben zu lösen, jeweils vier davon aus den drei Schwierigkeitsstufen leicht, mittel und schwer. Jede der anderen Altersgruppen hatte 15 Aufgaben zu lösen, jeweils fünf davon aus den drei Schwierigkeitsstufen leicht, mittel und schwer.

Für jede richtige Antwort wurden Punkte gutgeschrieben, für jede falsche Antwort wurden Punkte abgezogen. Wurde die Frage nicht beantwortet, blieb das Punktekonto unverändert. Je nach Schwierigkeitsgrad wurden unterschiedlich viele Punkte gutgeschrieben beziehungsweise abgezogen:

	leicht	mittel	schwer
richtige Antwort	6 Punkte	9 Punkte	12 Punkte
falsche Antwort	−2 Punkte	−3 Punkte	−4 Punkte

Das international angewandte System zur Punkteverteilung soll dem erfolgreichen Erraten der richtigen Lösung durch die Teilnehmenden entgegenwirken.

Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer hatte zu Beginn 45 Punkte („Kleiner Biber“: 27 Punkte, Stufen 5 und 6: 36 Punkte) auf dem Punktekonto.

Damit waren maximal 180 („Kleiner Biber“: 108 Punkte, Stufen 5 und 6: 144 Punkte) Punkte zu erreichen, das minimale Ergebnis betrug 0 Punkte.

Bei vielen Aufgaben wurden die Antwortalternativen am Bildschirm in zufälliger Reihenfolge angezeigt. Manche Aufgaben wurden in mehreren Altersgruppen gestellt.



---

## Für weitere Informationen:


SVIA-SSIE-SSII Schweizerischer Verein für Informatik in der Ausbildung

Informatik-Biber

Hanspeter Erni

<https://www.informatik-biber.ch/de/kontaktieren/>

<https://www.informatik-biber.ch/>

 <https://www.facebook.com/informatikbiberch>




# Inhaltsverzeichnis

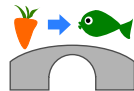
Mitarbeit Informatik-Biber 2018	i
Vorwort	ii
1. Wasserfälle	1
2. Biber-Teich	2
3. Biber-Wettbewerb	3
4. Ferienhaus Nr. 29	4
5. Aliens!	5
6. Nachbarn	6
7. Computerspiel	7
8. Biberbesuch	8
9. Zwei Biber bei der Arbeit	9
10. Hüpfspiel	10
11. Geschenke	11
12. Zeilen und Spalten	12
13. Büchertausch	13
14. Soundex	14
15. Drei Freunde	15
A. Aufgabenautoren	16
B. Sponsoring: Wettbewerb 2018	17
C. Weiterführende Angebote	20



# 1. Wasserfälle

 Katja sitzt oben auf dem Berg. Der Berg hat drei Wasserfälle. Die Wasserfälle fließen in einen Fluss.

Katja kann entweder ein Rübli oder einen Fisch in einen der Wasserfälle fallen lassen. Der Fluss hat mehrere Brücken mit Trolle. Die Trolle ersetzen Gegenstände, die unter den Brücken durchgehen.

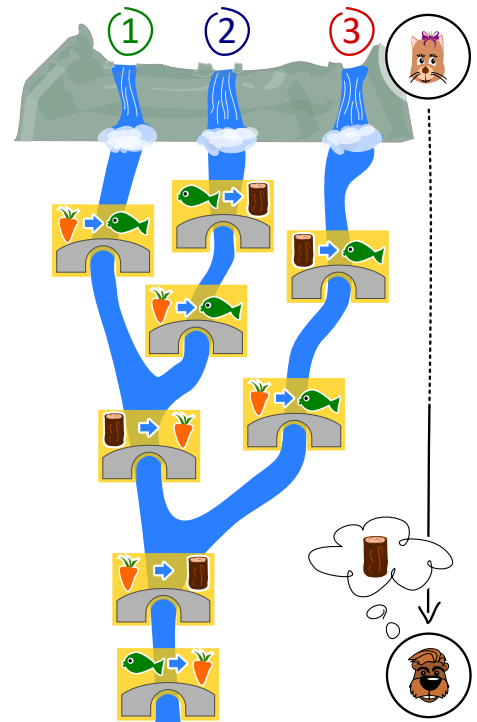


Wenn zum Beispiel ein Rübli unter einer solchen Brücke durchschwimmt, ersetzen die Trolle das Rübli durch einen Fisch.

 Justus sitzt am Ende des Flusses.

*Justus braucht Holz. Welchen Gegenstand muss Katja wählen und in welchen Wasserfall muss sie ihn fallen lassen, damit Justus Holz bekommt?*

- A) Sie lässt einen Fisch 🐟 in den Wasserfall 1 fallen.
- B) Sie lässt einen Fisch 🐟 in den Wasserfall 2 fallen.
- C) Sie lässt ein Rübli 🥕 in den Wasserfall 2 fallen.
- D) Sie lässt ein Rübli 🥕 in den Wasserfall 3 fallen.

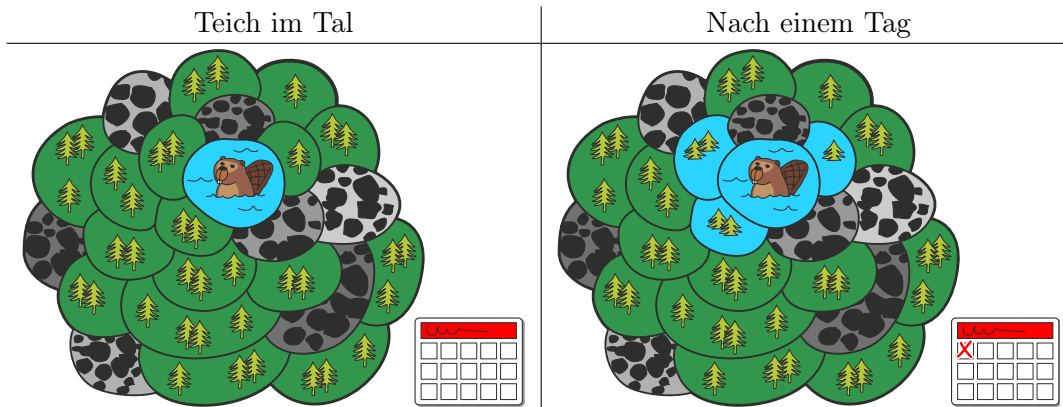




## 2. Biber-Teich

In einem Tal liegt ein kleiner Teich. Er ist umgeben von Landstücken mit Wald oder mit Felsen. Im Teich leben einige Biber.

Eines Tages wird den Bibern der Teich zu klein und nun fluten sie den Wald. An jedem Tag fluten sie alle Waldstücke, die an bereits geflutete Waldstücke angrenzen. Nach einem Tag sind drei Waldstücke geflutet.



Nach wie vielen Tagen insgesamt (also inklusive dem dargestellten ersten Tag) sind alle Waldstücke geflutet?

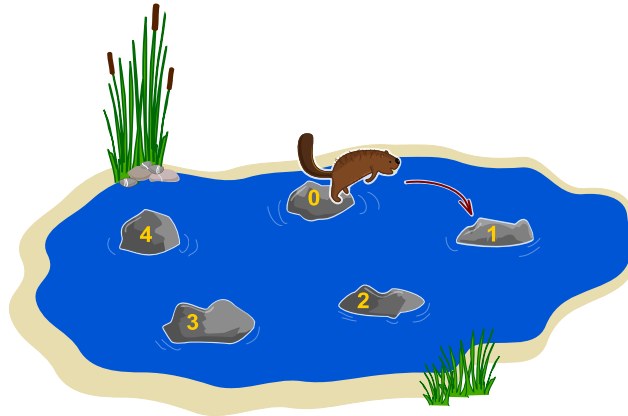




### 3. Biber-Wettbewerb

Als Vorbereitung für den alljährlichen Biber-Wettbewerb trainieren einige Biber intensiv. Die heutige Trainingseinheit besteht darin, im Uhrzeigersinn von Fels zu Fels zu springen, wie es der Pfeil zeigt. Wenn der Biber 8 mal springt, landet er am Ende auf Fels Nummer 3:

$0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3.$



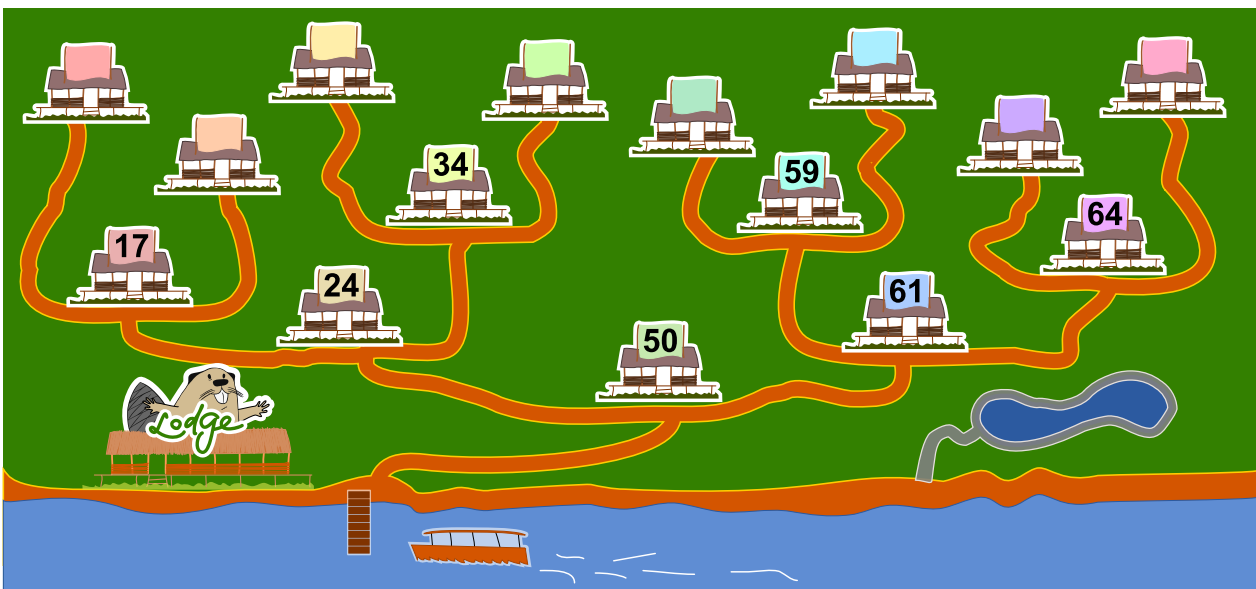
*Der stärkste Biber springt heute ganze 129 mal. Er startet auf Fels 0. Auf welchem Fels ist er am Ende gelandet?*



## 4. Ferienhaus Nr. 29

Milo macht ein Praktikum in einer Ferienhaus-Siedlung. Heute soll er Nummern an den Ferienhäusern anbringen. Einige Häuser sind bereits beschriftet. Er startet bei Haus 50. Von dort aus soll er...

- ...nach links gehen, wenn die neue Nummer kleiner ist als die Nummer des Hauses, bei dem er steht, ...
- ...nach rechts gehen, wenn die neue Nummer grösser ist als die Nummer des Hauses, bei dem er steht, ...
- ...die neue Ferienhaus-Nummer anbringen, wenn das Haus unbeschriftet ist.



An welchem Haus muss Milo die neue Nummer 29 befestigen?

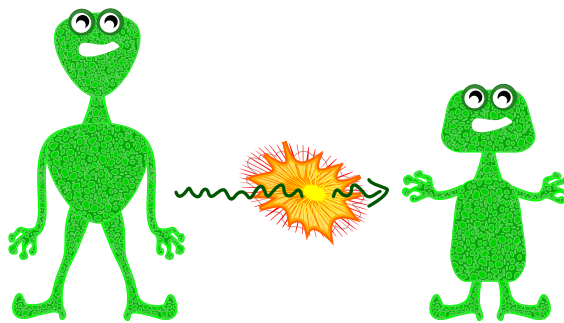


## 5. Aliens!

Ein Alien besteht aus einem Kopf, einem Rumpf, zwei Armen und zwei Beinen. Ein Alien kann durch folgende Befehle verändert werden, dabei ist es auch möglich, dass ein Körperteil mehrfach verändert wird.

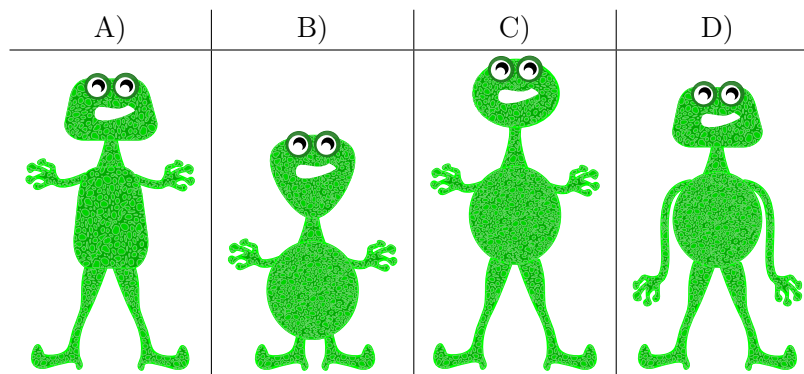
$K(r)$	Der Kopf wird rund.	
$K(4)$	Der Kopf wird viereckig.	
$K(3)$	Der Kopf wird dreieckig.	
$R(r)$	Der Rumpf wird rund.	
$R(4)$	Der Rumpf wird viereckig.	
$R(3)$	Der Rumpf wird dreieckig.	
$A(+)$	Die Arme werden lang.	
$A(-)$	Die Arme werden kurz.	
$B(+)$	Die Beine werden lang.	
$B(-)$	Die Beine werden kurz.	

Die einzelnen Befehle werden von links nach rechts ausgeführt. Zum Beispiel ergibt  $K(r)$ ,  $R(4)$ ,  $K(4)$ ,  $A(-)$ ,  $B(-)$  das folgende Alien:



Wie schaut das Alien nach den folgenden Befehlen aus?

$K(3)$ ,  $B(+)$ ,  $R(3)$ ,  $A(+)$ ,  $K(r)$ ,  $A(-)$ ,  $R(r)$

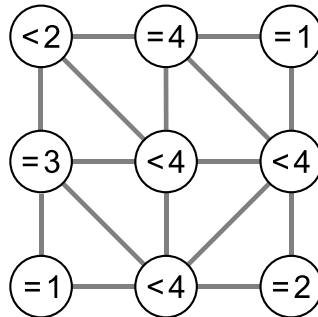




## 6. Nachbarn

Im Bild unten sind neun Kreise zu sehen, die teilweise miteinander verbunden sind. Eine Verbindung macht sie zu Nachbarn. Durch Anklicken können Kreise ausgewählt werden. Ein ausgewählter Kreis ist grün dargestellt, ein nicht ausgewählter Kreis weiss.

In jedem Kreis steht ein Ausdruck, der anzeigt, wie viele seiner Nachbarn ausgewählt werden sollen. „= 3“ bedeutet, dass genau drei der Nachbarn ausgewählt sein sollen. „< 4“ bedeutet, dass maximal drei der Nachbarn ausgewählt sein sollen.



Wähle die Kreise so aus, dass die Bedingungen in allen neun Kreisen gleichzeitig erfüllt sind.



## 7. Computerspiel

Andrea hat ein Computerspiel in der Schule programmiert. Die Spielregeln sind ganz einfach:

Das Spiel besteht aus mehreren Spielrunden. In jeder Spielrunde fällt ein Blatt. Der Biber versucht das Blatt zu fangen, bevor es den Boden erreicht. Um zu gewinnen, muss der Biber 15 Blätter fangen, bevor 4 Blätter den Boden berühren.

Die Länge des Spiels wird in der Anzahl der Spielrunden gemessen.

Im folgenden Beispiel verliert der Biber nach 6 Spielrunden, weil das Maximum von 4 nicht gefangenen Blättern erreicht ist. Die Länge dieses Beispiels beträgt 6 Spielrunden.



Spielrunde	Resultat	Spielstand – Total Anzahl Blätter	
		Gefangen	Nicht gefangen
1	gefangen	1	0
2	nicht gefangen	1	1
3	gefangen	2	1
4	nicht gefangen	2	2
5	nicht gefangen	2	3
6	nicht gefangen	2	4

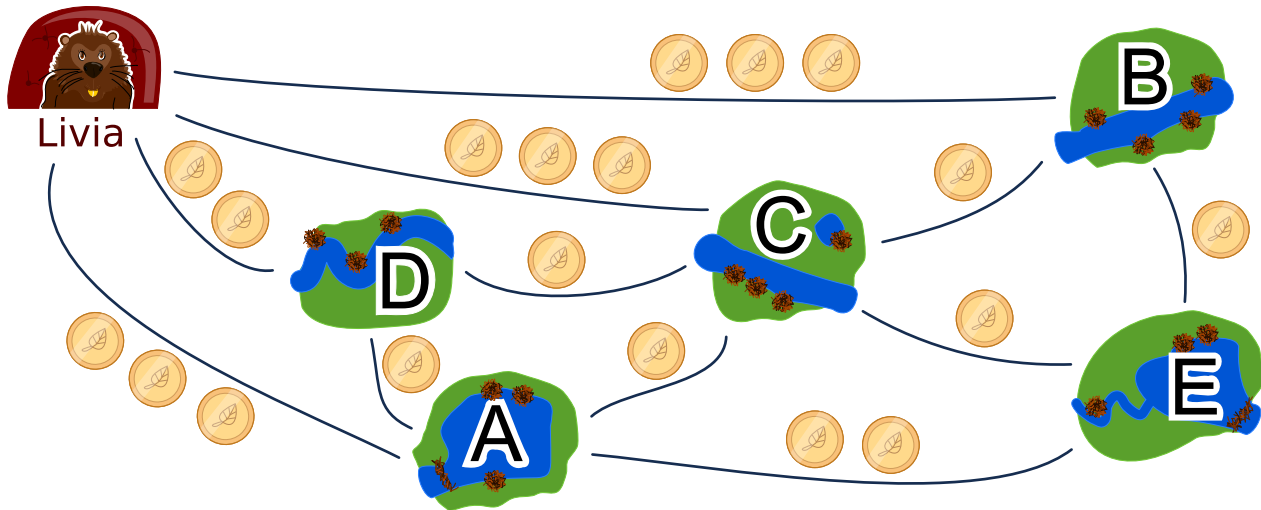
*Wie lange kann ein Spiel maximal dauern?*

- A) 4 Spielrunden
- B) 15 Spielrunden
- C) 18 Spielrunden
- D) 19 Spielrunden
- E) 20 Spielrunden
- F) Die Spiellänge ist unbegrenzt.



## 8. Biberbesuch

Livia möchte alle ihre Freunde in den Dörfern A, B, C, D und E mit öffentlichen Verkehrsmitteln besuchen. Sie besucht alle ihre Freunde auf einer einzigen Reise, ohne ein Dorf mehr als einmal zu besuchen. Am Ende ihrer Reise kehrt sie nach Hause zurück. Der Fahrpreis jeder Linie ist unten angezeigt.



Ein möglicher Weg, ihre Freunde zu besuchen ist:

Start → B → E → A → D → C → Start.

Dieser Weg kostet  $3 + 1 + 2 + 1 + 1 + 3 = 11$  Bibermünzen.

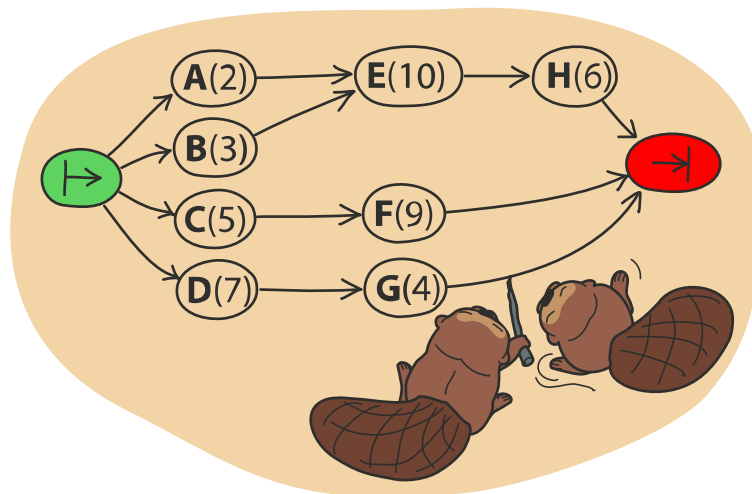
*In welcher Reihenfolge muss Livia die Freunde besuchen, damit sie möglichst wenige Münzen bezahlen muss?*



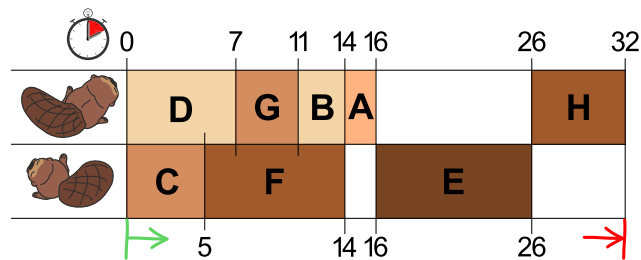
## 9. Zwei Biber bei der Arbeit

Zwei Biber bauen einen Damm und müssen dazu acht Aufgaben lösen: Bäume fällen, von den Stämmen die Äste entfernen, Stämme ins Wasser bringen, und so weiter. Für jede Aufgabe gibt es einen Buchstaben als Namen und eine Zahl in Klammern, die die nötige Anzahl der Arbeitsstunden angibt.

Einige Aufgaben können erst dann begonnen werden, wenn bestimmte andere Aufgaben bereits vollständig gelöst worden sind. Diese Abfolge wird durch die Pfeile dargestellt. Die Biber können parallel verschiedene Aufgaben bearbeiten, es kann aber immer nur einer an einer Aufgabe arbeiten.



Die Abbildung unten zeigt einen möglichen Arbeitsplan der beiden Biber, der 32 Stunden benötigt. Es geht aber schneller!



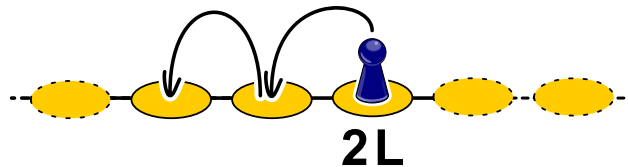
Was ist die kürzeste Zeit, in der die Biber einen Damm bauen können?



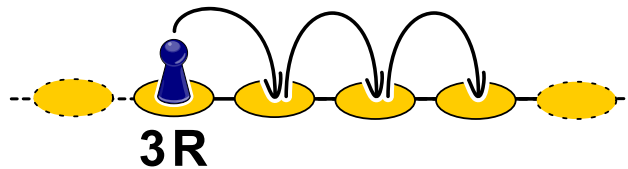
# 10. Hüpfspiel

Wie bei jedem Hüpfspiel muss man auch hier Felder nach bestimmten Regeln abhüpfen. Bei diesem Hüpfspiel gehört zu jedem Feld eine Regel. Es gibt drei Arten von Regeln:

- $nL$ :  $n$  Felder nach links hüpfen,  $2L$  bedeutet also, zwei Felder nach links zu hüpfen:

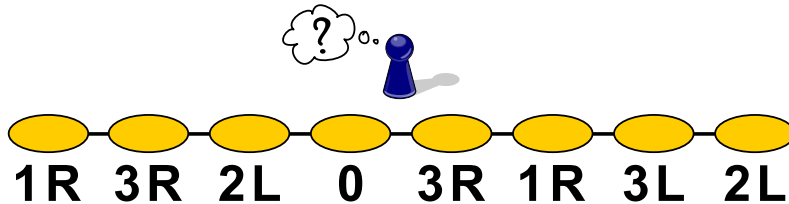


- $nR$ :  $n$  Felder nach rechts hüpfen,  $3R$  bedeutet also, drei Felder nach zu rechts hüpfen:



- $0$ : nicht mehr weiter hüpfen.

*Auf welchem Feld muss man starten, damit man nach dem Spiel auf jedem Feld einmal gewesen ist?*

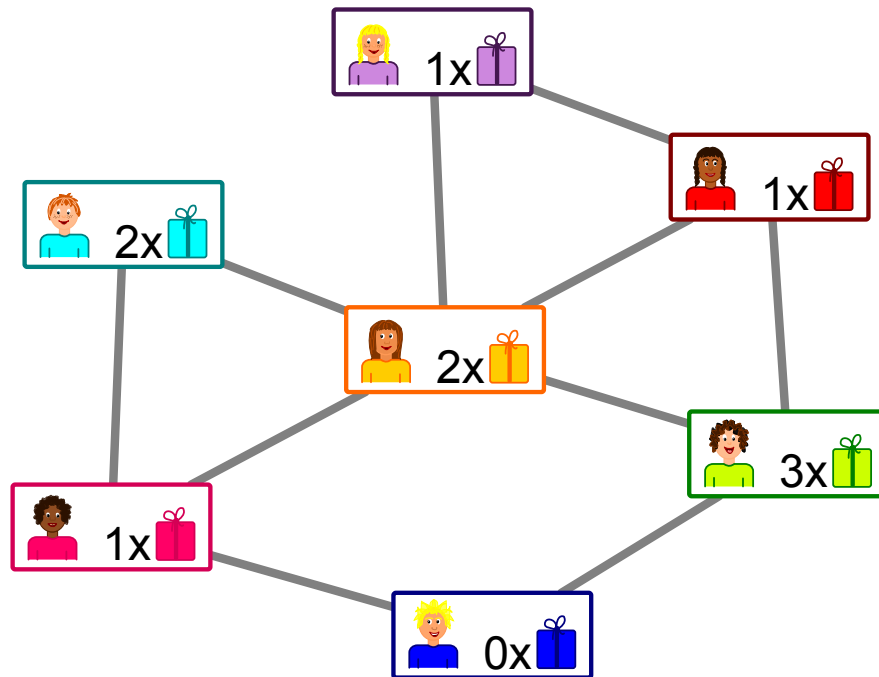






# 11. Geschenke

Das Bild zeigt die Freundschaften zwischen den Kindern in einem Haus. Eine Linie zwischen zwei Freunden bedeutet: Diese Kinder sind Freunde.



Die Hausbewohner planen ein Kinderfest mit Geschenken. Bei allen Paaren von Freunden soll ein Kind dem anderen Kind ein Geschenk besorgen.

Im Bild steht, wie viele Geschenke das Kind besorgen kann:  bedeutet, dass das Kind ein Geschenk besorgen kann.

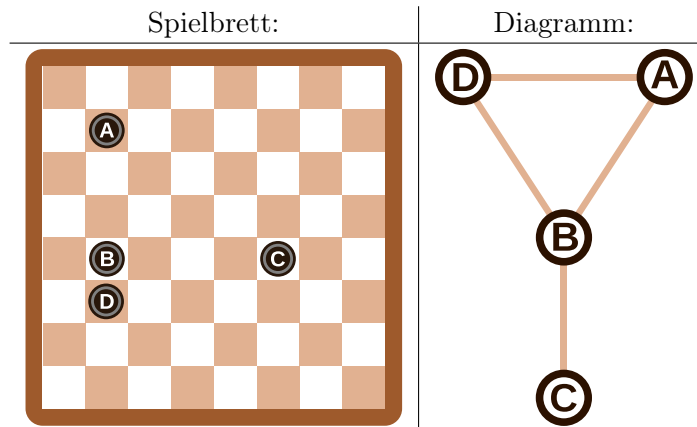
*Entscheide für jedes Freundespaar, wer das Geschenk besorgt. Dabei soll kein Kind mehr Geschenke besorgen müssen, als es besorgen kann.*



## 12. Zeilen und Spalten

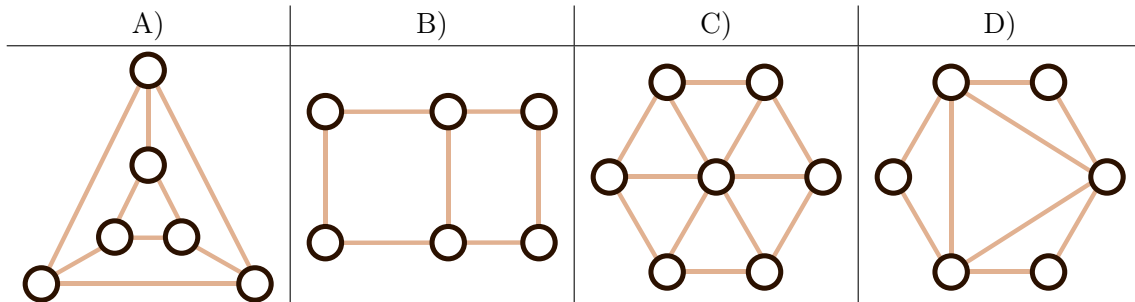
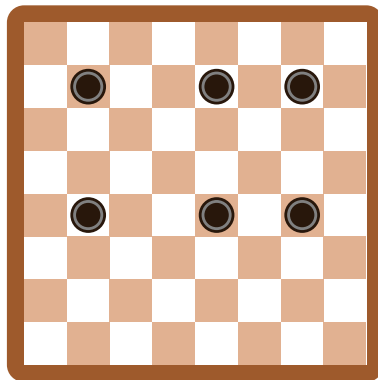
Aus den Spielsteinen auf dem Spielbrett wurde das Diagramm rechts vom Spielbrett so konstruiert, dass...

- ...jeder Spielstein durch einen Kreis dargestellt wird, und...
- ...2 Spielsteine im Diagramm durch eine Linie verbunden sind, wenn sie auf dem Brett in derselben Zeile oder in derselben Spalte liegen.



Die Spielsteine auf dem Spielbrett und die Kreise im Diagramm sind in diesem Beispiel mit Buchstaben bezeichnet, damit der Zusammenhang deutlich wird.

*Welches Diagramm entspricht dem folgenden Spielbrett mit 6 Spielsteinen?*





## 13. Büchertausch

Jeder der drei Biber hat einen Tisch mit zwei Büchern. Sie wollen die Bücher durch Vertauschen benachbarter Bücher sortieren. Das machen die Biber gemeinsam in Runden. In jeder Runde darf ein Buch höchstens einmal bewegt werden.

Es gibt zwei verschiedene Typen von Runden, die immer abwechselnd durchgeführt werden:

- A. Alle Biber dürfen (aber müssen nicht) die beiden Bücher auf seinem Tisch vertauschen (Beispiel A).
- B. Die beiden linken Biber dürfen (aber müssen nicht) das rechte ihrer beiden Bücher mit linken Buch auf dem rechten Nachbartisch vertauschen (Beispiel B).

Die Biber beginnen mit folgender Anfangssituation:



Die erste Runde ist vom Typ A.

Wie viele Runden sind insgesamt mindestens notwendig um die Bücher zu sortieren, d.h. in die Reihenfolge 1, 2, 3, 4, 5, 6 zu bringen?

- A) drei Runden
- B) vier Runden
- C) fünf Runden
- D) sechs Runden



## 14. Soundex

Donald möchte Wörter nach ihrem Klang codieren. Er macht dazu Folgendes:

- Behalte den ersten Buchstaben bei.
- Streiche von allen anderen Buchstaben A, E, I, O, U, H, W und Y.
- Ersetze die restlichen Buchstaben wie folgt:
  - B, F, P oder V → 1
  - C, G, J, K, Q, S, X oder Z → 2
  - D oder T → 3
  - L → 4
  - M oder N → 5
  - R → 6
- Wenn nun zweimal oder öfters dieselbe Ziffer auftaucht, und die Buchstaben, die zu diesen Ziffern geführt haben, im Original direkt nebeneinander standen, behalte die Ziffer nur einmal. Dies gilt auch, wenn der erste Buchstabe durch diese Ziffer codiert würde, dann wird nur dieser Buchstabe behalten.
- Am Ende werden nur die ersten vier Zeichen (inkl. des ersten Buchstabens) notiert, fülle gegebenenfalls am Ende mit Nullen auf.



Die folgenden Wörter werden so codiert:




Euler → E460  
Gauss → G200  
Heilbronn → H416  
Kant → K530  
Lloyd → L300  
Lissajous → L222







Welcher Code wird für das Wort „Hilbert“ erstellt?

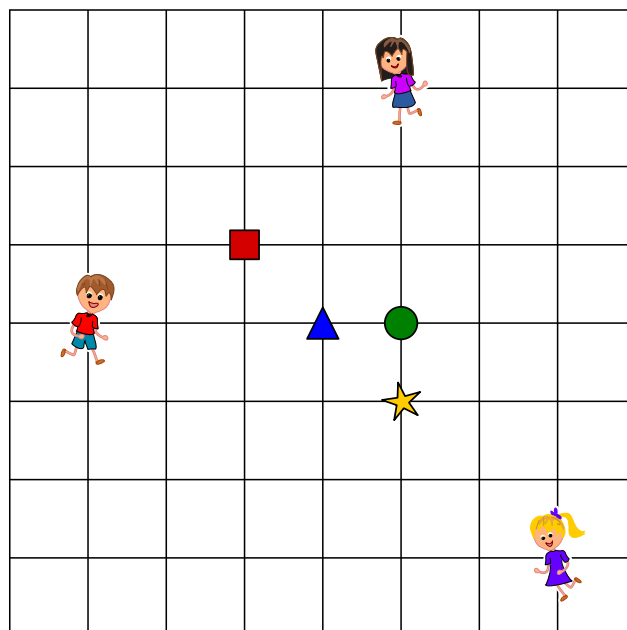
- A) H410
- B) B540
- C) H041
- D) H416







## 15. Drei Freunde

Alice , Bob  und Céline  wohnen in La Chaux-de-Fonds. Sie haben auf dem Plan ihre Wohnorte markiert. Sie möchten einen Treffpunkt festlegen, zu dem die Summe ihrer Weglängen möglichst klein ist. Als Weglänge gilt die Zahl der Teilstrecken von Kreuzung zu Kreuzung.

, ,  und  sind mögliche Treffpunkte. Der kürzeste Weg von Alice  zum Treffpunkt  hat beispielsweise die Länge 4.



Welches ist der Treffpunkt für den die Summe der Weglängen aller drei Freunde möglichst klein ist?

- | A)  | B)  | C)  | D)   |
|---|---|---|--|
|  |  |  |  |



## A. Aufgabenautoren

 Andrea Adamoli	 Bent Halden	 Wolfgang Pohl
 Jared Asuncion	 Urs Hauser	 Ilya Posov
 Daphne Blokhuis	 Juraj Hromkovič	 Nol Premasathian
 Lucia Budinská	 Takeharu Ishizuka	 J.P. Pretti
 Špela Cerar	 Svetlana Jakšić	 Doris Reck
 Kessarapan Charoensueksa	 Zhang Jinbao	 Chris Roffey
 Kris Coolsaet	 Dong Yoon Kim	 Kirsten Schlüter
 Valentina Dagiéné	 Vaidotas Kinčius	 Andrea Maria Schmid
 Christian Datzko	 Jia-Ling Koh	 Jacqueline Staub
 Susanne Datzko	 Regula Lacher	 Allira Storey
 Dilek Doğan	 Anh Vinh Le	 Gabrielė Stupurienė
 Marissa Engels	 Dimitris Mavrovouniotis	 Peter Tomcsányi
 Hanspeter Erni	 Karolína Mayerová	 Troy Vasiga
 Gerald Futschek	 Samart Moodleah	 Rechilda Villame
 Ionuț Gorgos	 Tom Naughton	 Eslam Wageed
 Shuchi Grover	 Henry Ong	 Pieter Waker
 Yasemin Gülbahar	 Péter Piltmann	 Michael Weigend
 Martin Guggisberg	 Zsuzsa Pluhár	 Magdalena Zarach



## B. Sponsoring: Wettbewerb 2018

### HASLERSTIFTUNG

<http://www.haslerstiftung.ch/>

Stiftungszweck der Hasler Stiftung ist die Förderung der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zum Wohl und Nutzen des Denk- und Werkplatzes Schweiz. Die Stiftung will aktiv dazu beitragen, dass die Schweiz in Wissenschaft und Technologie auch in Zukunft eine führende Stellung innehat.



<http://www.roborobo.ch/>

Die RoboRobo Produkte fördern logisches Denken, Vorstellungsvermögen, Fähigkeiten Abläufe und Kombinationen auszudenken und diese systematisch aufzuzeichnen.

Diese Produkte gehören in innovative Schulen und fortschrittliche Familien. Kinder und Jugendliche können in einer Lektion geniale Roboter bauen und programmieren. Die Erwachsenen werden durch die Erfolgserlebnisse der „Erbauer“ miteinbezogen.

RoboRobo ist genial und ermöglicht ein gemeinsames Lern-Erlebnis!



<http://www.baerli-biber.ch/>

Schon in der vierten Generation stellt die Familie Bischofberger ihre Appenzeller Köstlichkeiten her. Und die Devise der Bischofbergers ist dabei stets dieselbe geblieben: „Hausgemacht schmeckt's am besten“. Es werden nur hochwertige Rohstoffe verwendet: reiner Bienenhonig und Mandeln allererster Güte. Darum ist der Informatik-Biber ein „echtes Biberli“.



<http://www.verkehrshaus.ch/>



Kanton Zürich  
Volkswirtschaftsdirektion  
Amt für Wirtschaft und Arbeit

Standortförderung beim Amt für Wirtschaft und Arbeit  
Kanton Zürich



### i-factory (Verkehrshaus Luzern)

Die i-factory bietet ein anschauliches und interaktives Erproben von vier Grundtechniken der Informatik und ermöglicht damit einen Erstkontakt mit Informatik als Kulturtechnik. Im optischen Zentrum der i-factory stehen Anwendungsbeispiele zur Informatik aus dem Alltag und insbesondere aus der Verkehrswelt in Form von authentischen Bildern, Filmbeiträgen und Computer-Animationen. Diese Beispiele schlagen die Brücke zwischen der spielerischen Auseinandersetzung in der i-factory und der realen Welt.

<http://www.ubs.com/>

Wealth Management IT and UBS Switzerland IT



<http://www.bbv.ch/>

bbv Software Services AG ist ein Schweizer Software- und Beratungsunternehmen. Wir stehen für Top-Qualität im Software Engineering und für viel Erfahrung in der Umsetzung. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, unsere Expertise in die bedeutendsten Visionen, Projekte und Herausforderungen unserer Kunden einzubringen. Wir sind dabei als Experte oder ganzes Entwicklungsteam im Einsatz und entwickeln individuelle Softwarelösungen.

Im Bereich der Informatik-Nachwuchsförderung engagiert sich die bbv Software Services AG sowohl über Sponsoring als auch über die Ausbildung von Lehrlingen. Wir bieten Schnupperlehrtage an und bilden Informatiklehrlinge in der Richtung Applikationsentwicklung aus. Mehr dazu erfahren Sie auf unserer Website in der Rubrik Nachwuchsförderung.



<http://www.presentex.ch/>

Beratung ist keine Nebensache

Wir interessieren uns, warum, wann und wie die Werbeartikel eingesetzt werden sollen – vor allem aber, wer angesprochen werden soll.



<http://www.zubler.ch/>

Zubler & Partner AG Informatik

Umfassendes Angebot an Dienstleistungen.



<http://www.oxocard.ch/>

OXOcard: Spielend programmieren lernen

OXON





<http://www.diartis.ch/>

Diartis AG

Diartis entwickelt und vertreibt Softwarelösungen für das Fallmanagement.



<http://senarclens.com/>

Senarclens Leu & Partner



<http://www.abz.inf.ethz.ch/>

Ausbildungs- und Beratungszentrum für Informatikunterricht der ETH Zürich.



<http://www.hepl.ch/>

Haute école pédagogique du canton de Vaud



<http://www.phlu.ch/>

Pädagogische Hochschule Luzern



<https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/ph>

Pädagogische Hochschule FHNW



<https://www.zhdk.ch/>

Zürcher Hochschule der Künste



## C. Weiterführende Angebote

### Das Lehrmittel zum Informatik-Biber

#### Module

Verkehr – Optimieren

Musik – Komprimieren

Geheime Botschaften – Verschlüsseln

Internet – Routing

Apps

Auszeichnungssprachen

<http://informatik-biber.ch/einleitung/>

Das Lehrmittel zum Biber-Wettbewerb ist ein vom SVIA, dem schweizerischen Verein für Informatik in der Ausbildung, initiiertes Projekt und hat die Förderung der Informatik in der Sekundarstufe I zum Ziel.

Das Lehrmittel bringt Jugendlichen auf niederschwellige Weise Konzepte der Informatik näher und zeigt dadurch auf, dass die Informatikbranche vielseitige und spannende Berufsperspektiven bietet.

Lehrpersonen der Sekundarstufe I und weiteren interessierten Lehrkräften steht das Lehrmittel als Ressource zur Vor- und Nachbereitung des Wettbewerbs kostenlos zur Verfügung.

Die sechs Unterrichtseinheiten des Lehrmittels wurden seit Juni 2012 von der LerNetz AG in Zusammenarbeit mit dem Fachdidaktiker und Dozenten Dr. Martin Guggisberg der PH FHNW entwickelt. Das Angebot wurde zweisprachig (Deutsch und Französisch) entwickelt.



I learn it: <http://ilearnit.ch/>

In thematischen Modulen können Kinder und Jugendliche auf dieser Website einen Aspekt der Informatik auf deutsch und französisch selbständig entdecken und damit experimentieren. Derzeit sind sechs Module verfügbar.



Der Informatik-Biber auf Facebook:

<https://www.facebook.com/informatikbiberch>

010100110101011001001001  
010000010010110101010011  
010100110100100101000101  
001011010101001101010011  
010010010100100100100001

# SV!A

[www.svia-ssie-ssii.ch](http://www.svia-ssie-ssii.ch)  
schweizerischervereinfürinformatikind  
erausbildung//sociétésuissepourl'infor  
matique dans l'enseignement//societàsviz  
zeraperl'informaticanell'insegnamento

Werden Sie SVIA Mitglied – <http://svia-ssie-ssii.ch/svia/mitgliedschaft> und unterstützen Sie damit den Informatik-Biber.

Ordentliches Mitglied des SVIA kann werden, wer an einer schweizerischen Primarschule, Sekundarschule, Mittelschule, Berufsschule, Hochschule oder in der übrigen beruflichen Aus- und Weiterbildung unterrichtet.

Als Kollektivmitglieder können Schulen, Vereine oder andere Organisationen aufgenommen werden.