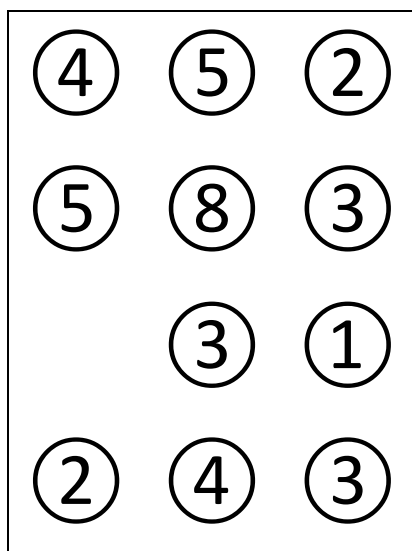


# Aufgabe des Monats (Mai 2019)

## Hashiwokakero – ein Logikrätsel

Hashiwokakero ist eine Logikrätselart aus Japan. Der Name bedeutet übersetzt so viel wie „Brücken bauen“. Bei diesem Rätsel sollen Zahlenkreise („Inseln“) mit Linien („Brücken“) verbunden werden. Hashiwokakero gibt es in verschiedenen Schwierigkeitsstufen. Man findet diese Rätsel z.B. in eigenen Hashi-Rätselbüchern. Auch im Internet existieren zahlreiche Seiten mit Beispielen und Kopiervorlagen.

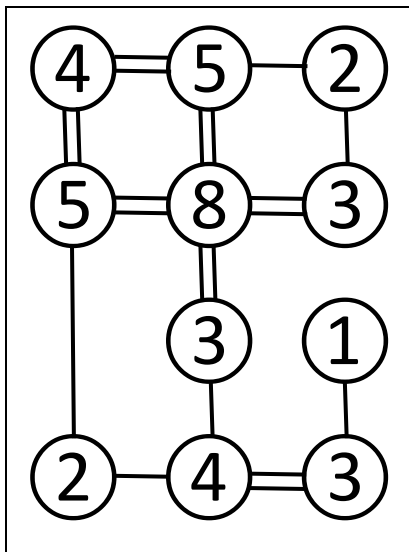
### Beispielaufgabe (leichte Variante)



### Regeln

- Die Kreise (= Inseln) werden mit einfachen oder doppelten Linien (= Brücken) verbunden. Jede Linie muss also bei einem Kreis enden und darf nicht ins Leere laufen.
- Die Linien verlaufen nur senkrecht oder waagrecht. Sie dürfen weder eine andere Linie noch einen Kreis kreuzen.
- In den Kreisen stehen Zahlen zwischen 1 und 8. Sie geben an, wie viele Linien an diesem Kreis anliegen müssen.
- Am Ende soll ein zusammenhängender Pfad entstehen, der alle Kreise miteinander verbindet.

## Lösung

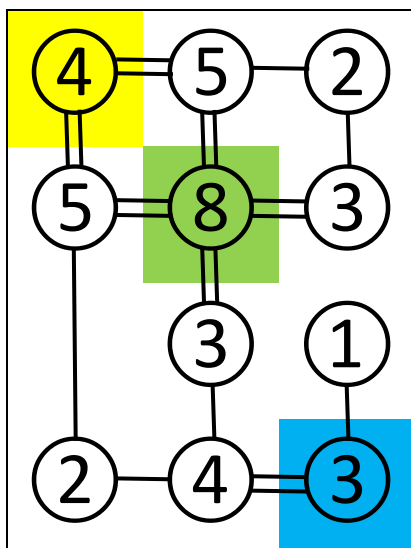


## Hinweise

Diese Rätselart fördert logisches Denken und Schlussfolgern. Nach evtl. einer Phase des Versuchs und Irrtums kann mit den Schülern eine Lösungsstrategie erarbeitet werden. Durch die Begründung der Strategie lässt sich hierbei auch das Argumentieren fördern.

Beim Lösen des Rätsels ist es hilfreich, den Pfad in Teilbereiche zu zerlegen, die sich eindeutig bestimmen lassen. Nach und nach werden die Teilbereiche dann zur ganzen Lösung verbunden.

Eindeutige Verbindungen ergeben sich im vorliegenden Beispiel bei folgenden Kreisen:



**8** ⇒ doppelte Linien zu allen vier Nachbarkreisen

*Begründung:*

Bei senkrechten und waagrechten Linien gibt es nur vier mögliche Richtungen.

Da zwischen zwei Kreisen höchstens zwei Linien verlaufen dürfen, müssen zu allen vier Nachbarkreisen Doppellinien gesetzt werden, um insgesamt 8 Verbindungslinien zu erreichen.

**4** *in der linken oberen Ecke* ⇒ doppelte Linien zu beiden Nachbarkreisen

*Begründung:*

Der Kreis in der Ecke hat nur zwei Nachbarkreise, mit denen er senkrecht oder waagrecht verbunden werden kann.

Da zwischen zwei Kreisen höchstens zwei Linien verlaufen dürfen, müssen zu beiden Nachbarkreisen Doppellinien gesetzt werden, um insgesamt 4 Verbindungslinien zu erreichen.

**3** *in der rechten unteren Ecke* ⇒ einfache Linie zu ①, doppelte Linie zu ④

*Begründung:*

Der Kreis in der Ecke hat nur zwei Nachbarkreise, mit denen er senkrecht oder waagrecht verbunden werden kann.

Da zwischen zwei Kreisen höchstens zwei Linien verlaufen dürfen, muss die ③ eine Verbindung zu beiden Nachbarkreisen haben. Weil ein Nachbarkreis ① ist, kann hier nur eine einfache Linie eingezeichnet werden. Um insgesamt drei Linien zu erreichen, wird der andere Nachbarkreis mit einer doppelten Linie verbunden.

Wenn man diese eindeutigen Brücken eingezeichnet hat, ergeben sich die restlichen Verbindungslinien dann nach und nach von selbst.