Hashiwokakero

Hashiwokakero ist eine Gattung von Logikrätseln, bei denen mit Zahlen versehene Gitterpunkte über Gitterlinien miteinander verbunden werden müssen. Das japanische Wort bedeutet in der Übersetzung „Brücken bauen“.

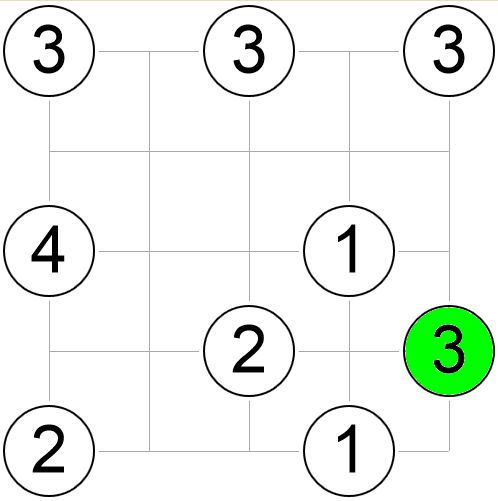
Eine riesige Menge von solchen Rätseln ist unter der Adresse <http://www.janko.at/Raetsel/Hashi/> zu finden. Dort können Hashiwokakero-Rätsel sortiert nach Schwierigkeitsgrad heruntergeladen werden.

An einem einfachen Rätsel werden die Spielregeln und die erforderlichen Überlegungen nachfolgend illustriert. Das sollte bei einem Einsatz in einer Arbeitsgemeinschaft zusammen mit den Schülerinnen und Schüler auch durchgeführt werden.

Spielregel

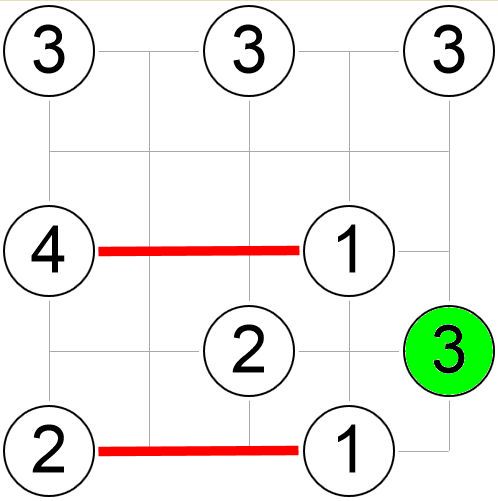
Die Zahlenkreise müssen durch einfache oder doppelte Linien miteinander verbunden werden. Die Verbindungslinien dürfen nur auf den Gitterlinien verlaufen. Sie dürfen sich nicht kreuzen und keine Ecken haben. In jedem Zahlenkreis müssen genau so viele Linien enden wir die Zahl in dem Kreis angibt. Alle Zahlenkreise müssen über Linien zusammenhängen; d.h. man kann von jedem beliebigen Zahlenkreis zu jedem beliebigen anderen Zahlenkreis gelangen, indem man den Linien folgt.

Rechts ist ein Spielplan angegeben. Der Spielplan wird als [Folienvorlage](Hashiwokakero_Folienvorlage.docx) vergrößert angeboten.

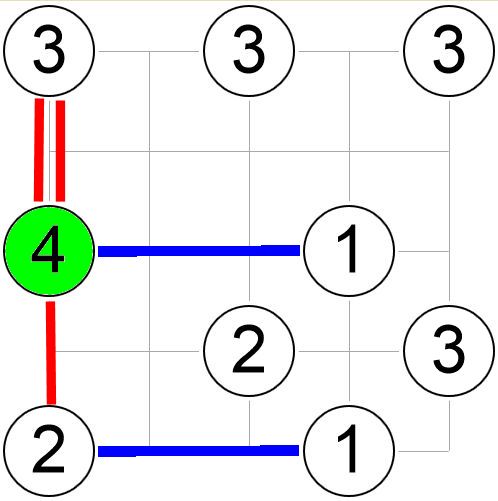


Lösungsvorschlag:

Der grün markierte Kreis hat nur zwei Nachbarn da die Punkte nicht über Linien mit Ecken verbunden werden dürfen. Da in diesem Kreis drei Linien enden, muss einer der Nachbarn durch eine einfache und einer durch eine Doppellinie mit dem markierten Kreis verbunden werden. Daher können die beiden Kreise mit der 1 nicht miteinander verbunden werden.

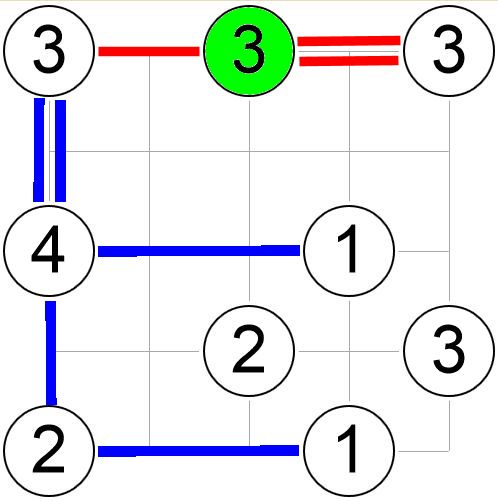


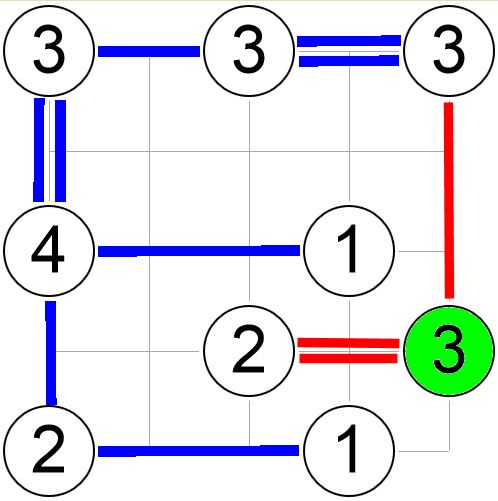
Da die Kreise mit der 1 nur noch jeweils einen weiteren Nachbarkreis haben, müssen dorthin Verbindungen eingezeichnet werden.



In dem markierten Kreis mit der 4 müssen noch drei weitere Linien enden. Nach unten kann es nur eine Einzellinie sein, denn sonst hätte der untere Kreis mit der 2 insgesamt drei Linien.

Damit gibt es eine Doppellinie von dem markierten Kreis aus nach oben.

Nun wird der markierte Kreis mit der 3 betrachtet. Eine Verbindung nach unten ist nicht möglich, da sich sonst Linien kreuzen würden. Nach links muss es eine Einzellinie sein. Daher gibt es nach rechts eine Doppellinie.

Untersucht man schließlich den markierten Kreis am rechten Rand, findet man die letzten Verbindungen.