Masyu

Masyu[[1]](#footnote-1) ist ein Rätsel, das auf einem rechteckigen Spielfeld aus quadratischen Einzelfeldern gelöst werden muss. Auf dem Feld gibt es **schwarze** und **weiße** Kreise.

Ziel ist es, einen geschlossenen Pfad zu zeichnen, der alle durch alle Kreise verläuft. Dabei müssen folgende Regeln beachtet werden:

* Die gezeichnete Linie darf nur senkrecht oder waagerecht verlaufen, kann aber rechtwinklig abknicken. Sie verläuft dabei durch die Mittelpunkte der quadratischen Einzelfelder.
* Die Linie darf sich selbst nicht kreuzen.
* In den **weißen** Kreisen darf die Linie nicht abknicken, sie muss aber in mindestens einem der Felder davor **oder** danach abknicken.
* In den **schwarzen** Kreisen muss die Linie abknicken, darf aber nicht in den benachbarten Feldern vorher und nachher entlang des Pfades abknicken.
* Es darf nur eine geschlossene Linie geben, nicht mehrere.

Lösung

Beispiel

Auch wenn es von den Regeln her nicht gefordert wird, haben die Rätsel üblicherweise eine eindeutige Lösung.

Unter der Adresse <http://www.janko.at/Raetsel/Masyu/index.htm> werden sehr viele Beispiele angeboten, die nach Schwierigkeitsgrad sortiert sind. Dort kann man Masyu auch bequem online in einem Java-Applet spielen.

In einem Beispiel mit Lösungsweg wird hier illustriert wie das Spiel funktioniert. Die Ausgangssituation steht als [Folienvorlage](Masyu_Folienvorlage.docx) zur Verfügung, so dass das Beispiel in der Arbeitsgemeinschaft mit den Schülerinnen und Schülern zusammen bearbeitet werden kann.

|  |  |
| --- | --- |
| Ausgangssituation    In der Regel wird man den kompletten Weg nicht in einem Zug einzeichnen können. Man bildet daher kleine Wegstückchen, die im Laufe des Spiels zum gesuchten Weg zusammen­wachsen. Am besten man fängt bei den Kreisen an, die am Rand liegen. | 1. Folgebild    Liegt ein schwarzer Kreis am Rand, so ist ein Schenkel des Knicks festgelegt. Liegt der Kreis in einer Ecke sind sogar beide Schenkel festgelegt. Da die Linie nicht unmittelbar vor oder nach einem schwarzen Kreis abknicken darf, müssen die benachbarten Felder entlang der Linie gerade durchlaufen werden. Diese Bedingung legt auch fest, dass die Linie bei dem rechten Kreis nach unten verlaufen muss und nicht nach oben gehen darf. Dort müsste sie aufgrund der Feldbegrenzung sofort wieder nach links knicken, was verboten ist. Die weißen Kreise am unteren Rand erlauben nur die eingezeichnete Linie. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2. Folgebild    Die Verbindung der beiden Linienstücke am oberen Rand ergibt sich zwangsläufig, da sonst keine geschlossene Linie möglich wäre. Die Linie kann auch in der unteren linken Ecke nicht anders als abzuknicken. Beim rechten unteren Kreis sorgt die Bedingung für weiße Kreise, dass die Linie ebenfalls abknicken muss. | 3. Folgebild    Bei den beiden noch verbliebenen weißen Kreisen war eine senkrechte Linienführung nicht möglich. Daher müssen die Linien waagerecht und parallel zueinander verlaufen. Die beiden offenen Enden rechts müssen ebenfalls verbunden werden, da sonst kein geschlossener Weg entsteht. |
| Lösung: |  |

Mit zunehmender Erfahrung erkennt man schnell bestimmte Standardsituationen.

Weitere Beispiele für Ausgangssituationen

 

 

 

 

1. der Name des Spiels, der übersetzt „schlechter Einfluss“ lautet, soll auf einen Insiderwitz der japanischen Firma Nikoli gehen, die das Spiel entwickelt hat. [↑](#footnote-ref-1)