



Anleitung

Vorbereitung des Spielfeldes:

1. Schneidet die großen Dreiecke am oberen Rand des Arbeitsblattes aus und legt sie anschließend wieder lose in die entstandenen Lücken des Arbeitsblattes.
2. Schneidet die kleinen Quadrate mit den Symbolen aus
3. Faltet die Quadrate zweimal zusammen, sodass die Symbole nicht mehr sichtbar sind.
4. Mischt die gefalteten Quadrate und verteilt sie gleichmäßig auf die Boxen 2, 3 und 4.

Ziel des Spiels:

Im vorliegenden Spiel treten zwei Spieler:innen gegeneinander an: ein Computer und ein Mensch. Eine:r Spieler:in repräsentiert einen selbstlernenden Computer. Die Spielenden ziehen abwechselnd Dreiecke, wobei das Ziel darin besteht, die andere Partei dazu zu zwingen, im dritten Zug das letzte Dreieck zu ziehen. Wer das letzte Dreieck zieht, verliert das Spiel.

Spielregeln:

Bevor das Spiel beginnt, wird festgelegt, wer der Mensch und wer der Computer ist. Der Mensch startet das Spiel. Zu Beginn nimmt der Mensch 1, 2 oder 3 Dreiecke vom oberen Rand weg.

Der Computer führt dann sein Programm aus!

Das Computerprogramm:

- Schritt 1 > **Warte auf die Eingabe des Menschen, der 1 bis 3 Dreiecke entfernt.**
- Schritt 2 > **Zähle die verbleibenden Dreiecke und wähle aus der entsprechenden Box (z.B. wenn 2 Dreiecke übrig sind, wähle aus der Box 2) ein Quadrat aus. Befolge die Anweisung, die auf dem Quadrat steht.**
- Schritt 3 > **Bearbeite die ausgewählte Anweisung:**
- Bei einem Kreis: Nimm 1 Dreieck
 - Bei einem Quadrat: Nimm 2 Dreiecke
 - Bei einem Sechseck: Nimm 3 Dreiecke
- Schritt 4 > **War die Entscheidung richtig? Musste der Mensch noch ein letztes Dreieck nehmen?**
- Wenn ja, lege die Anweisung zurück in die Box.
 - Wenn nein, lege die Anweisung in den Speicher.
- Schritt 5 > **Lege alle Dreiecke wieder in die Ausgangsposition, gehe zu Schritt 1 und starte ein neues Spiel. Es ist wichtig, dass mehrere Runden gespielt werden. Warum werdet ihr merken! ;)**



Anmerkung:

Es kann passieren, dass bei Schritt 3 der Computer durch seine Anweisung mehr Dreiecke nehmen muss als vorhanden sind, in dem Fall hat der Computer auch eine schlechte Entscheidung getroffen und das Spiel verloren.

Eine gute Entscheidung ist immer getroffen worden, wenn ein Dreieck übrig bleibt, sodass der Mensch im nächsten Spielschritt gezwungen ist das letzte Dreieck zu nehmen.

Welches Ziel verfolgt das Spiel?

Bei jedem neuen Spiel erkennt der Computer, welche Entscheidungen gut und welche schlecht waren. Durch das Aussortieren der schlechten Entscheidungen wird die Wahrscheinlichkeit, eine gute Entscheidung zu treffen, immer größer. Am Anfang probiert der Computer also zufällig alle Möglichkeiten aus und merkt sich die Entscheidungen, die zum Ziel geführt haben.

Je öfter das Spiel gespielt wird, desto besser werden die Entscheidungen des Computers. Im besten Fall so gut, dass der Computer nicht mehr zu schlagen ist.

In unserem Beispiel ist es noch relativ einfach zu bestimmen, welche Entscheidungen zielführend sind. Je komplexer ein System wird, umso wichtiger ist es aber auch die Kriterien einer guten oder schlechten Entscheidung zu definieren.