

# Lösungsbeschrieb Tricky enough

Dies ist der Lösungsbeschrieb zum Lösen der Labyrinth von Johannes. Neben den Informationen in diesem PDF stehen auch die Dokumentation im Verzeichnis doc zur Verfügung und die Kommentare im Code.

## Ansatz

Es wird die Hänsel und Gretel Methode verwendet. Es wird vorausgesetzt, dass man weiss, wie das Ziel des Labyrinths aussieht, und dass Hänsel und Gretel genug Steine dabei haben. Die Vorschrift, um zur Lösung zu gelangen, sieht wie folgt aus:

1. Starte auf einem Feld
2. Beginne zu laufen, und markiere deinen Weg mit Steinen
3. An Kreuzungen, biege beliebig ab.
4. Wenn du in eine Sackgasse gerätst, so gehe zurück bis zur letzten Kreuzung. An der Kreuzung markierst du den Gang nun mit einem zusätzlichen Stein so, dass du erkennst, dass du schon drinnen warst und dort eine Sackgasse war.
5. Nimm nun einen Anderen Weg von der Kreuzung weg den du noch nicht benutzt hast.
6. Ist dies nicht möglich, so verfare weiter nach Schritt 4, bis du an die nächste Kreuzung zurückkommst.
7. Irgendwann wirst du das Ziel erreicht haben.

Dieser Ansatz muss funktionieren, da man früher oder später jeden möglichen Gang besucht hat. Implementiert wurde die Methode, indem die Markierungen Knoten in einem Baum darstellen. Dadurch, dass in den Knoten die Elterninformationen gespeichert sind, entfällt das Markieren der Sackgassen. Das ist nämlich nur zu dem Zweck nötig, dass man in einem zweiten Durchlauf den *Weg* auf Anhieb findet, man also sicher ohne umkehren zu müssen ans Ziel findet. Bei der Hänsel und Gretel Methode kann man den Steinen folgen und die markierten Sackgassen vermeiden, was im Programm durch fortlaufendes zum Elternknoten gehen erreichen kann. Legt man dabei eine Liste an, welche Knoten man im Baum dabei betrachtet, so ergibt sich genau der gleiche *Weg*.

Für detailliertere Dokumentation sei auf den Code selbst und auf [doc/index.html](#) verwiesen.