

Titel: Spielfeld Generator für Sudoku

Betreuer: Jens Saak

Thema: Das Rätselspiel Sudoku wurde unter dem Namen Carré latin vom Schweizer Mathematiker Leonhard Euler im 18. Jahrhundert erfunden. Seinen Durchbruch erlangte das Sudoku jedoch erst, als die japanische Zeitschrift Nikoli solche Rätsel regelmäßig abdruckte. Zu diesem Zeitpunkt erhielt das Zahlenrätsel seinen heutigen Namen. Diese Rätselart ist seit 2005 über eine britische Zeitschrift auch in Europa populär geworden und gehört inzwischen zum Standard vieler Rätselseiten in Zeitungen.

Das Puzzlefeld besteht aus einem Quadrat, das in 3×3 Unterquadrate eingeteilt ist. Jedes Unterquadrat ist wieder in 3×3 Felder eingeteilt, sodass das Gesamtquadrat also 81 Felder (= $9 \cdot 9$ Felder) bzw. 9 Reihen und 9 Spalten mit je 9 Feldern besitzt.

In einige dieser Felder sind schon zu Beginn Ziffern (1 bis 9) eingetragen. Je nach Schwierigkeitsgrad sind 22 bis 36 Felder von 81 möglichen vorgegeben. Das Puzzle muss nun so vervollständigt werden, dass

- in jeder Zeile,
- in jeder Spalte und
- in jedem der neun Unterquadrate jede Ziffer von 1 bis 9 genau einmal auftritt.

In dieser Aufgabe soll es darum gehen einen Spielfeldgenerator zu programmieren, der Sudokus verschiedener Schwierigkeitsgrade erzeugen kann.