

# Rubik's Cube Lösungshilfe:

Maria Despoina Mariggi  
7HS ESMunich

Das Projekt „Rubik's Cube Lösungshilfe“ ist ein Programm auf den Sprachen C/C++ und HTML/JavaScript. Das grafische Output sind animierende GIF-Bilder, die genauen Drehungen von Seiten anzeigen. Der Benutzer des Programmes soll diese befolgen, um seinen Würfel zu lösen. Die Reihenfolge der anzuwendenden Drehungen ist auf jede als Bezugspunkt beliebig gewählte Farbe (der Würfel-Mittelsteine) anwendbar.

Das Programm versucht anfänglich den Würfel in bis zu sieben Drehungen von Seiten zu lösen (1). Falls dies sich als nicht möglich herausstellt, wird der Würfel Ebenen-Weise in sieben Schritten gelöst (2).

Vom Benutzer aus gesehen erfolgt das Ganze auf folgender Weise:

Ein Internet Explorer Fenster öffnet sich und Layout eines gelösten Würfels erscheint, wie es im ScreenShot unten links abgebildet ist. Der Benutzer wählt einen Bezugspunkt aus und gibt im Fenster die Reihenfolge der Farben ein, die dem echten Würfel entsprechen. Diese werden dann auf einer Text-Datei eingeschrieben, die als Input für die Exe-Datei dient und so den virtuellen Würfel darstellt.

- (1) Das Programm führt verschiedene Drehungs-Sequenzen nacheinander durch und vergleicht immer den virtuell neu entstandenen Würfel mit einem bereits gelösten virtuellen Würfel, der als Vorlage fungiert. Wurde eine Drehungs-Sequenz entdeckt, die eine Lösung herbeiführt, endet das Programm an dieser Stelle und es öffnet sich ein zweites Internet-Fenster. Die Lösung wird in animierten GIF-Bildern im Fenster angezeigt.
- (2) Wird keine Sequenz bis zu sieben Drehungen gefunden, dann wird der virtuelle Würfel auf die ursprüngliche ungelöste Form zurückgesetzt und anschließend in sieben Schritten gelöst. Diese Schritte entsprechen den Reihenfolgen von Drehungen, die der Benutzer mithilfe handlicher Gebrauchsanweisungen befolgen würde. Wird auf letzterer Weise eine Lösung gefunden, wird nun diese in ein neues Internet-Fenster in Form von GIF-Bildern angezeigt.

