Ico-Soku-Solver Vorgehensweise

Georg Jenschmischek, 14INM, Matrikelnummer: 64572

# Beginn mit simplem Back-Tracking

Zu Beginn meiner Lösung des Ico-Soku-Problems stand die Implementierung des grundlegenden Back-Tracking-Algorithmus. Die Rekursion erfolgt bei mir über alle zwanzig Flächen der Reihe nach von 0 bis 19. In jedem Rekursionsschritt werden alle noch verfügbaren Plättchen jeweils in allen drei Orientierungen auf die Fläche gesetzt. Anschließend werden die drei von der Fläche betroffenen Ecken betrachtet. Um diese zu erhalten wurde von mir die IcoSoku-Klasse um eine Zuordnungsmatrix von Fläche auf ihre Ecken sowie um eine spezielle Methode zum Auslesen dieser Beziehungen erweitert. Bei den von der Fläche betroffenen Ecken wird geprüft, ob die anliegende Summe an Punkten kleiner oder gleich der Soll-Summe ist. Sobald fünf Plättchen anliegen wird außerdem geprüft, ob die Summe der anliegenden Punkte gleich der Soll-Summe ist. Sollten beide Bedingungen erfüllt sein, wird ein Rekursionsschritt tiefer gegangen, also eine neue Fläche betrachtet. Wenn nicht wird das Plättchen gedreht, oder ein neues Plättchen ausprobiert. Sollte kein noch verfügbares Plättchen auf die Fläche passen, so wird Back-Tracking eingeleitet und eine Rekursionsebene zurückgegangen. Dort wird dann wiederum das aktuelle Plättchen gedreht, oder ein neues Plättchen ausprobiert.