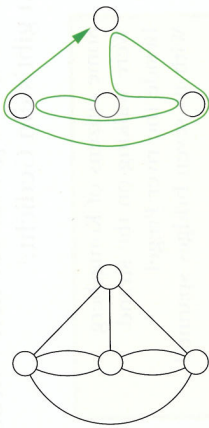


erkennen kann, habe ich den Weg nur bis an die Knoten heran gezeichnet.“

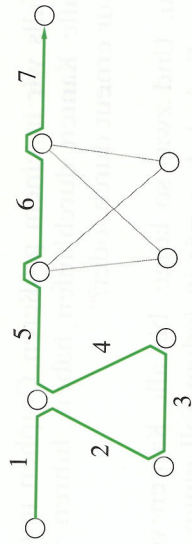


„Wie findet man Eulerwege denn? Für den zweiten Königsbereich-Graphen mag das einfach sein, aber was passiert, wenn die Graphen größer werden?“

„Gute Frage! Bisher haben wir nur gezeigt, dass kein Eulerweg vorhanden ist, wenn es mehr als 2 Knoten ungerader Wertigkeit gibt. Wir müssen aber auch noch zeigen, dass bei maximal 2 Knoten ungeraden Grads ein Eulerweg existiert. Das können wir aber mit Hilfe eines Algorithmus erledigen, der uns in diesem Fall einen solchen Weg konstruiert.“

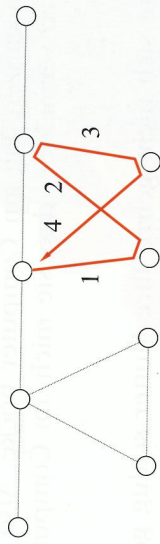
„Ist der kompliziert?“

„Nein, überhaupt nicht. Zunächst wählen wir unseren Startknoten. Falls es zwei Knoten ungerader Wertigkeit gibt, muss das einer dieser beiden sein. Andernfalls ist die Wahl frei. Ausgehend vom Startknoten wählen wir irgendeine Kante zu einem anderen Knoten, von dort aus wieder eine, und so fort, bis es nicht mehr weitergeht. Wenn der Grad eines so erreichten Knotens gerade ist, kommen wir von diesem über eine noch nicht benutzte Kante auch wieder weg. Nachdem wir aber den Startknoten über eine Kante verlassen haben, gibt es genau einen Knoten, von dem wir am Ende nicht mehr wegkommen: den Zielknoten. Wenn man also nicht mehr weiterkommt, muss man den Zielknoten erreicht haben. Hier ist ein Beispiel. Die Zahlen an den Kanten geben an, in welcher Reihenfolge sie innerhalb des grünen Wegs durchlaufen werden.“



„Es sind aber doch noch gar nicht alle Kanten durchlaufen.“

„Stimmt. Das lässt sich schnell korrigieren. Man wählt einen der Knoten auf dem grünen Weg, der noch freie Kanten besitzt, als neuen Startknoten und läuft über graue Kanten so lange, bis es nicht mehr weitergeht. Aus dem gleichen Grund wie beim ersten Mal, müssen wir diesmal in dem Knoten landen, in dem wir in dieser 'Runde' gestartet sind. Wir erhalten also einen zusätzlichen Kreis, den ich hier rot gezeichnet habe.“



„Dann haben wir aber zwei Wege, statt einem.“

„Richtig. Wir müssen den roten Kreis noch in den grünen Weg einbauen. Dazu starten wir wieder im ursprünglichen Startknoten und laufen entlang des grünen Wegs bis zum Startknoten des roten Kreises. Diesen durchlaufen wir als Nächstes, und dann geht es wieder weiter entlang des grünen Wegs. In unserem Beispiel erhalten wir dadurch bereits einen Eulerweg.“

