

Algorithmus 1 (Geschlossene Eulersche Linie)

Schritt 1

Starte mit einem beliebigen Knoten i_0 des Eulerschen Graphen G mit $\delta(i_0) \geq 2$. Suche, ausgehend von i_0 , eine schlichte geschlossene Kantenfolge ²⁾ $F = [i_0, i_1, \dots, i_r = i_0]$.

Schritt 2

Eliminiere die Kanten von F aus G , was den Multigraphen G' erzeuge. Wähle einen Knoten i_ν auf F , für den in G' $\delta(i_\nu) \geq 2$ gilt. Gibt es keinen solchen Knoten, so terminiere. Andernfalls suche in G' , ausgehend von i_ν , eine schlichte geschlossene Kantenfolge $F' = [i_\nu = j_0, j_1, \dots, j_s = i_\nu]$.

Schritt 3

Füge F' in F ein (d.h., erweitere F zu $[i_0, \dots, i_\nu, j_1, \dots, j_{s-1}, i_\nu, i_{\nu+1}, \dots, i_r = i_0]$). Die resultierende Kantenfolge sei wieder F . Setze $G := G'$ und gehe zu Schritt 2 zurück. ■

Ist m wieder die Anzahl der Kanten des zugrunde liegenden Eulerschen Graphen, dann beträgt der Rechenaufwand von Algorithmus 1 $\mathcal{O}(m)$.

²⁾ Eine schlichte Kantenfolge in G enthält jede Kante von G höchstens einmal.