

Algorithmus 4 (Geschlossene gemischte Eulersche Linie)

Schritt 1

Starte mit einem beliebigen Knoten i_0 von G mit $\delta(i_0) \geq 2$ (bzw. $\delta^+(i_0) = \delta^-(i_0) \geq 1$). Suche, ausgehend von i_0 , eine schlichte geschlossene Kantenfolge $F = [i_0, i_1, \dots, i_r = i_0]$ (bzw. eine schlichte geschlossene Pfeilfolge $F = \langle i_0, i_1, \dots, i_r = i_0 \rangle$).

Schritt 2

Eliminiere die Kanten (bzw. Pfeile) von F aus G , was den gemischten Multigraphen G' erzeuge. Wähle einen Knoten i_ν auf F , für den in G' $\delta(i_\nu) \geq 2$ (bzw. $\delta^+(i_\nu) = \delta^-(i_\nu) \geq 1$) gilt. Gibt es keinen solchen Knoten, so terminiere. Andernfalls suche in G' , ausgehend von i_ν , eine schlichte geschlossene Kantenfolge $F' = [i_\nu = j_0, j_1, \dots, j_s = i_\nu]$ (bzw. eine schlichte geschlossene Pfeilfolge $F' = \langle i_\nu = j_0, j_1, \dots, j_s = i_\nu \rangle$).

Schritt 3

Füge F' in F ein (d.h., wenn etwa F und F' geschlossene Kantenfolgen sind, 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 KP-Folge sei wieder F . Setze $G := G'$ und gehe zu Schritt 2 zurück.

Der Rechenaufwand von Algorithmus 4 ist $O(m)$ mit $m = |EUA|$. ■