# Programmieren im Graphentester

Innerhalb des Graphentesters kann man eigene Algorithmen implementieren, die anschließend auf die im Graphentester geladenen Graphen angewandt werden.

## Erste Schritte

Ein Überblick mit Beispielen zur Verwendung des Graphentesters zur Implementation eigener Algorithmen findet sich auf dieser Wikiseite.

---

**(A1)**

- Lege im Unterordner `eigene Algorithmen` eine neue Klasse für deinen ersten Algorithmus an.
- Lasse dir als Test die Zahl der Knoten eines geladenen Graphen auf der Konsole ausgeben.
- Lade einen Graphen und teste deinen Algorithmus.

Beispielausgabe

```
Knotenzahl: 12
```

---

**(A2)**

Erweitere deinen Algorithmus so, dass für alle Knoten des Graphen die Koordinaten ausgegeben werden.

Beispielausgabe

```
Knotenzahl: 12
Knoten 0 x=122 y=257
Knoten 1 x=284 y=196
Knoten 2 x=191 y=353
```

```
Knoten 3 x=332 y=293
Knoten 4 x=438 y=240
Knoten 5 x=448 y=402
Knoten 6 x=218 y=273
Knoten 7 x=198 y=431
Knoten 8 x=334 y=382
Knoten 9 x=107 y=365
Knoten 10 x=488 y=195
Knoten 11 x=488 y=326
```

---

**(A3)**

Erweitere deinen Algorithmus so, dass du alle Knoten mit der Farbe mit dem Index 9 einfärbst, indem du von einem Startknoten ausgehst.

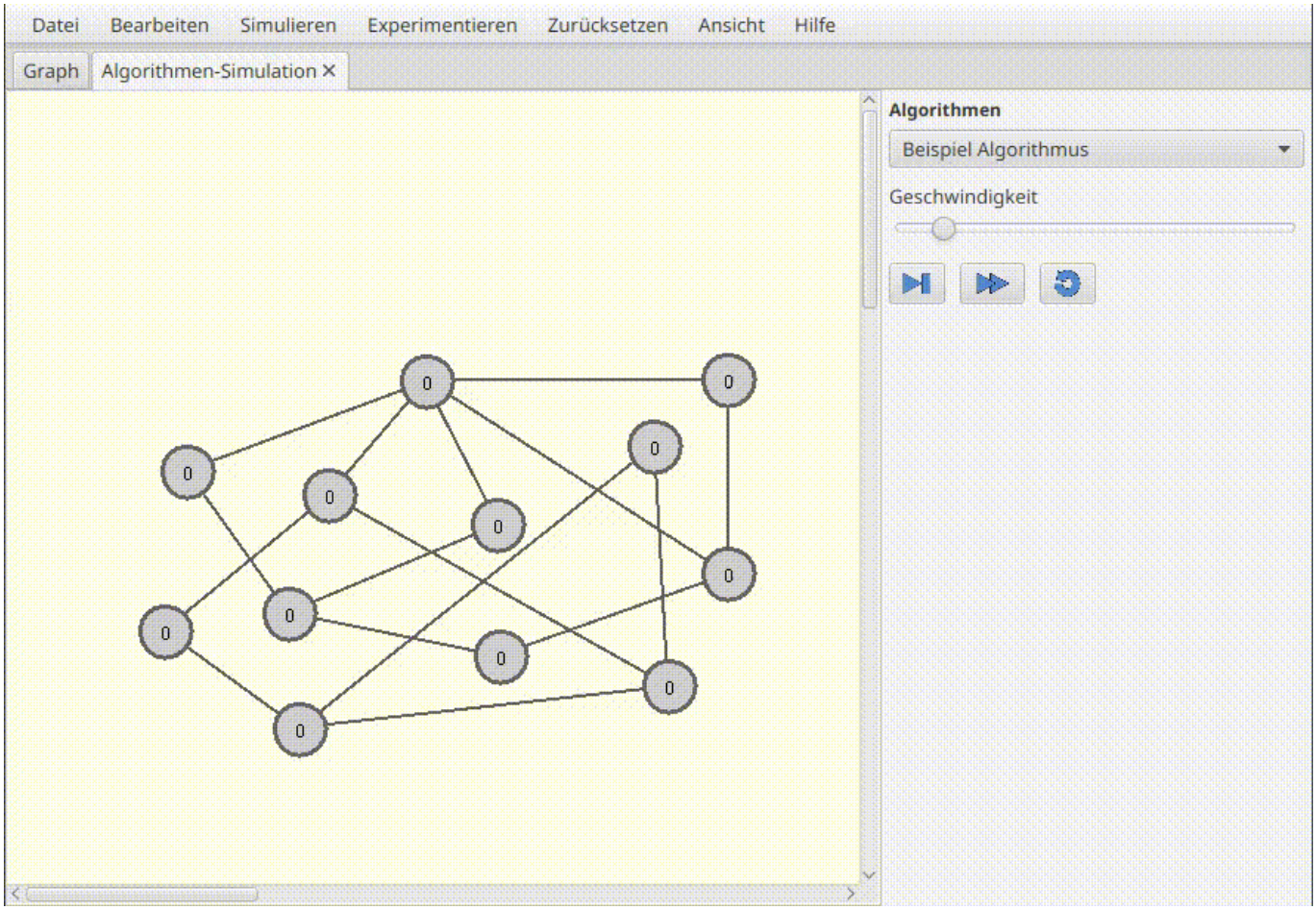
Lege eine ToDo-Liste an, gehe von einem Start-Knoten aus, füge jeweils Nachbarknoten, die noch nicht gefärbt sind und noch nicht in der Liste der zu bearbeitenden Knoten sind, der Liste hinzu - solange bis alle Knoten eingefärbt sind.

Verwende die `step()`-Anweisung des Graphentesters, um nachvollziehen zu können, wie der Algorithmus die Knoten färbt.

Teste deinen Algorithmus mit den beiden Beispielgraphen

- `01_eulerkreis/03_zusammenhang_beispiel1.csv`
- `01_eulerkreis/04_zusammenhang_beispiel2.csv`

+ Beispielausgabe




From:
https://www.info-bw.de/ -

Permanent link:
**https://www.info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:graphen:zpg:gt_prog:start?rev=1668449523**

Last update: **14.11.2022 18:12**