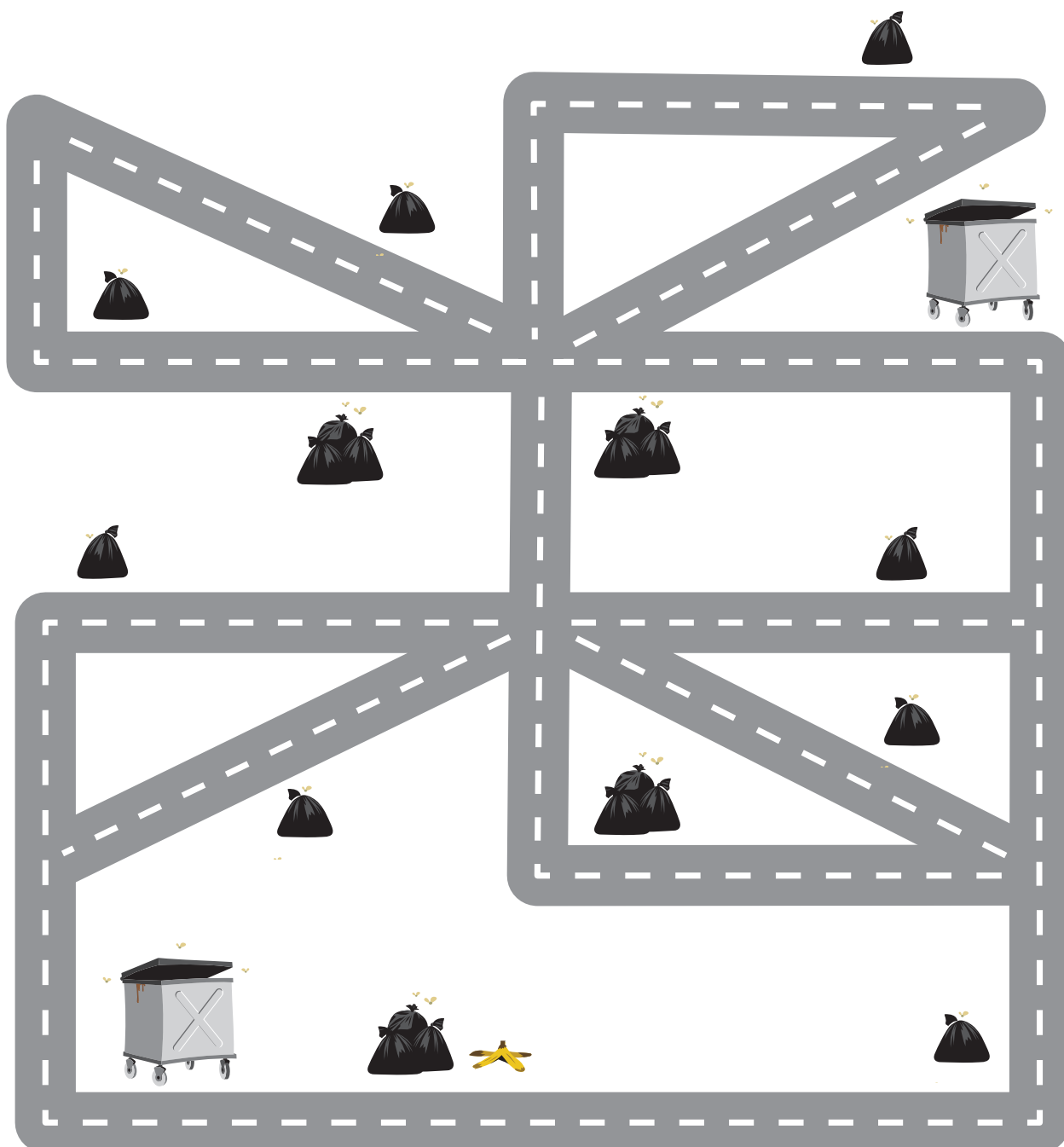
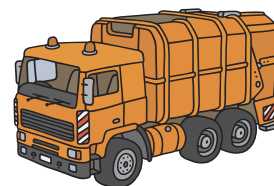


# In einem Zug zeichnen

○○+○○ **A**

Überlege dir eine Route für das Müllauto.  
 Wo muss es losfahren, damit keine Strecke doppelt abgefahren werden muss und alle Strassen einmal befahren werden?

Zeichne einen anderen Strassenplan auf, bei dem alle Strassen einmal befahren werden und das Müllauto seine Fahrt beim Startpunkt beendet.



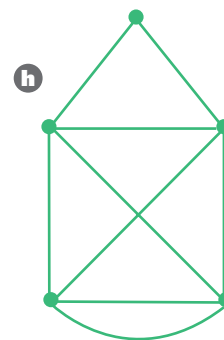
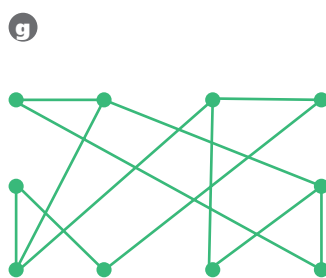
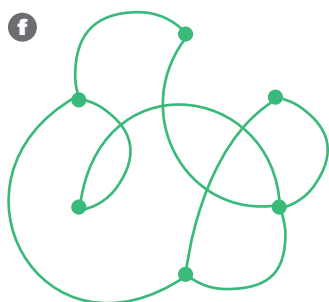
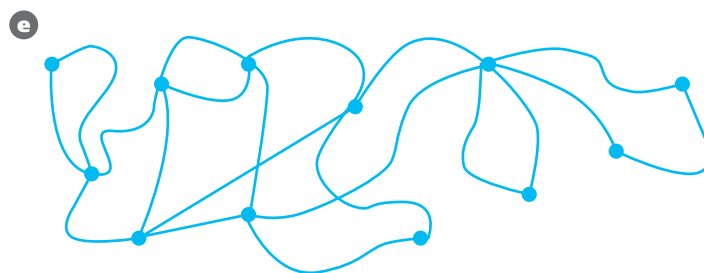
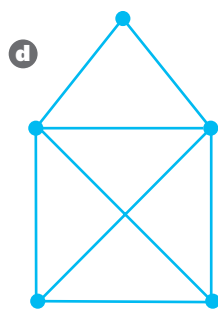
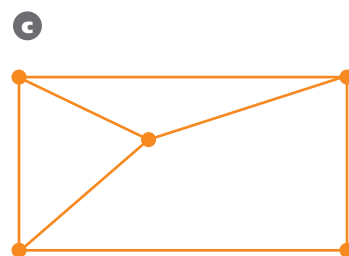
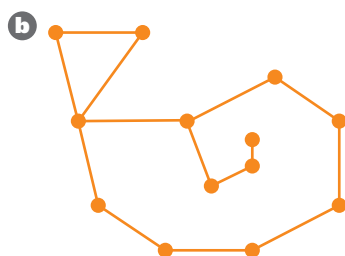
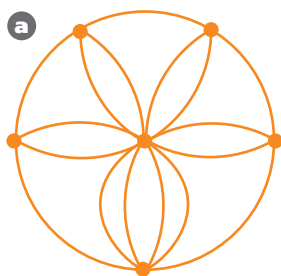
○○+○ **B**

Fahre mit einem Stift die Strecken nach. Jede Strecke darf nur einmal nachgefahren werden.  
Bei welchen Figuren kommst du wieder am Startpunkt an?

Suche zu mindestens 3 Streckenzügen eine Lösung.

Zu 3 Streckenzügen gibt es keine Lösung.

Woran liegt es, wenn du eine Figur nicht in einem Zug und ohne doppelte Linien zeichnen kannst? Schau dir die Stellen genau an, an denen dein Weg zu Ende ist.



# Grafschaften und Kantone

## ○○○+ A

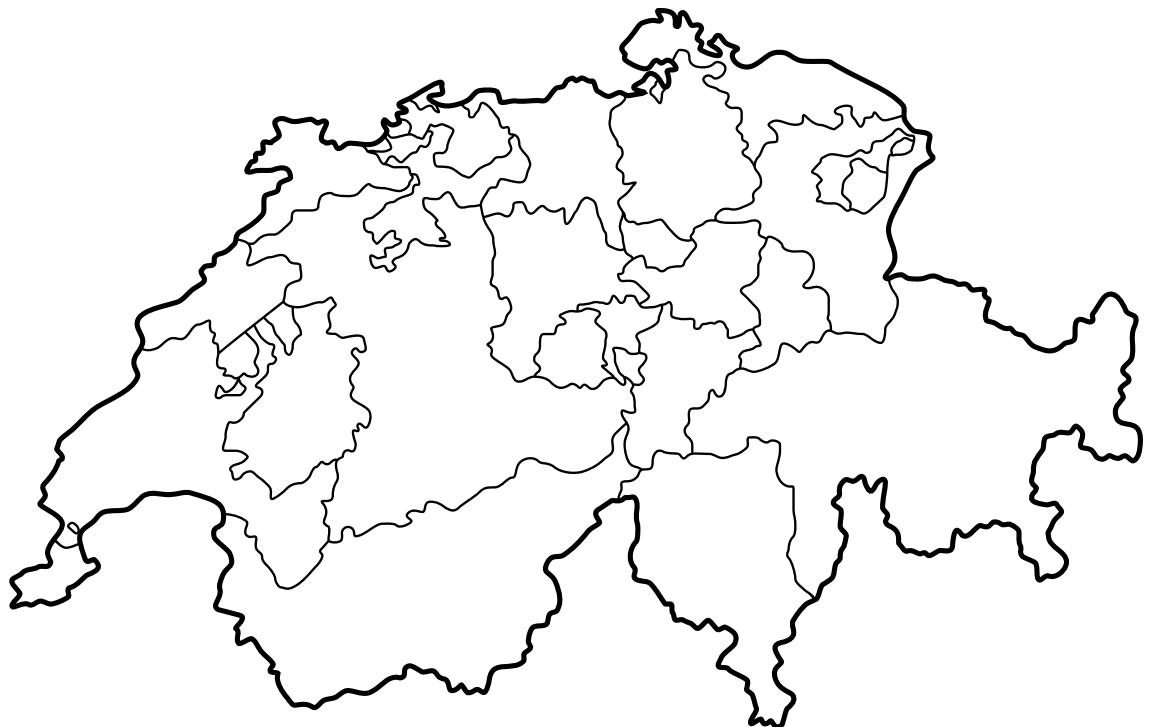
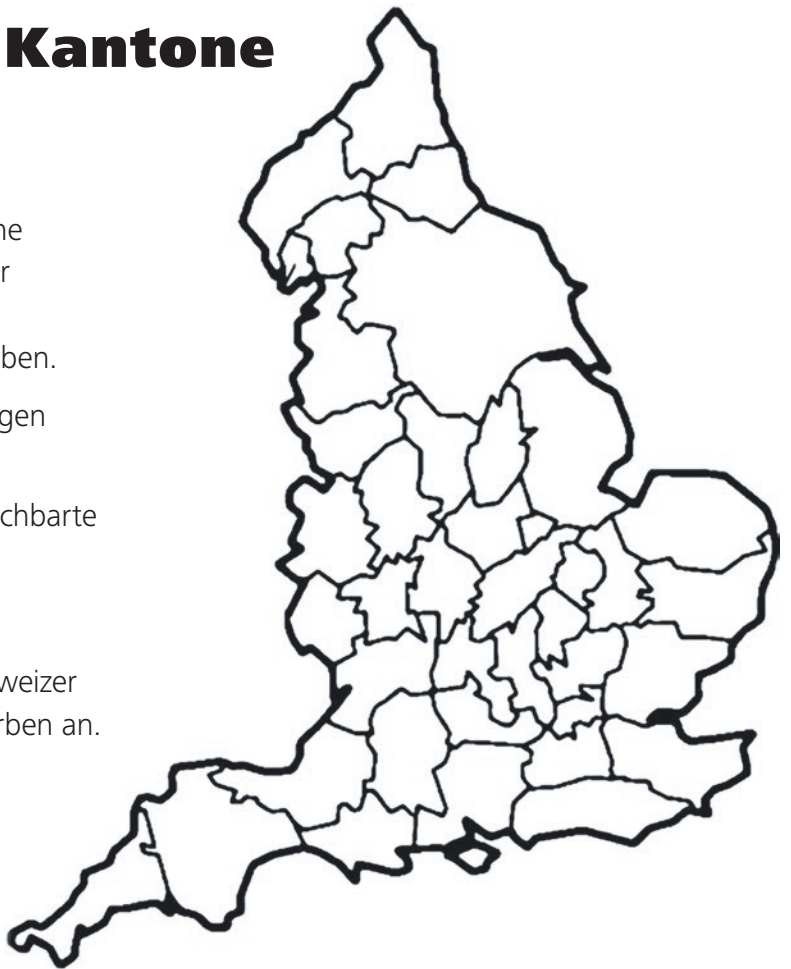
Im Jahre 1852 war der südafrikanische Mathematiker Francis Guthrie mit der Aufgabe beschäftigt, eine Karte mit den englischen Grafschaften anzufärben.

Er bemühte sich, mit möglichst wenigen Farben auszukommen.

Die Bedingung dabei war, dass benachbarte Grafschaften verschieden angefärbt sein sollten.

Färbe so auch die Karte mit den Schweizer Kantonen mit möglichst wenigen Farben an.

Bemerkung: Zwei Gebiete gelten als angrenzend, wenn sie eine gemeinsame Grenzlinie aufweisen – ein Grenzpunkt ist nicht ausreichend.



## ○○○+ B

Was meinst du: Reichen 4 Farben immer aus, um eine beliebige Karte so einzufärben, dass je zwei aneinandergrenzende Gebiete unterschiedliche Farben haben?