

# Bei der Suche nach dem besten Algorithmus von der Natur lernen

Simon Vogel und Beat Käfer  
Studienwoche Basel

# Unser Team von Basel

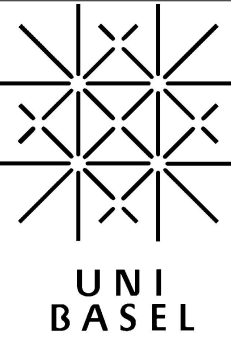


# Frage I

- Wie verhält sich ein System beim welchem einzelne Partikel sich autonom nach 2 Bezugspartikeln ausrichten

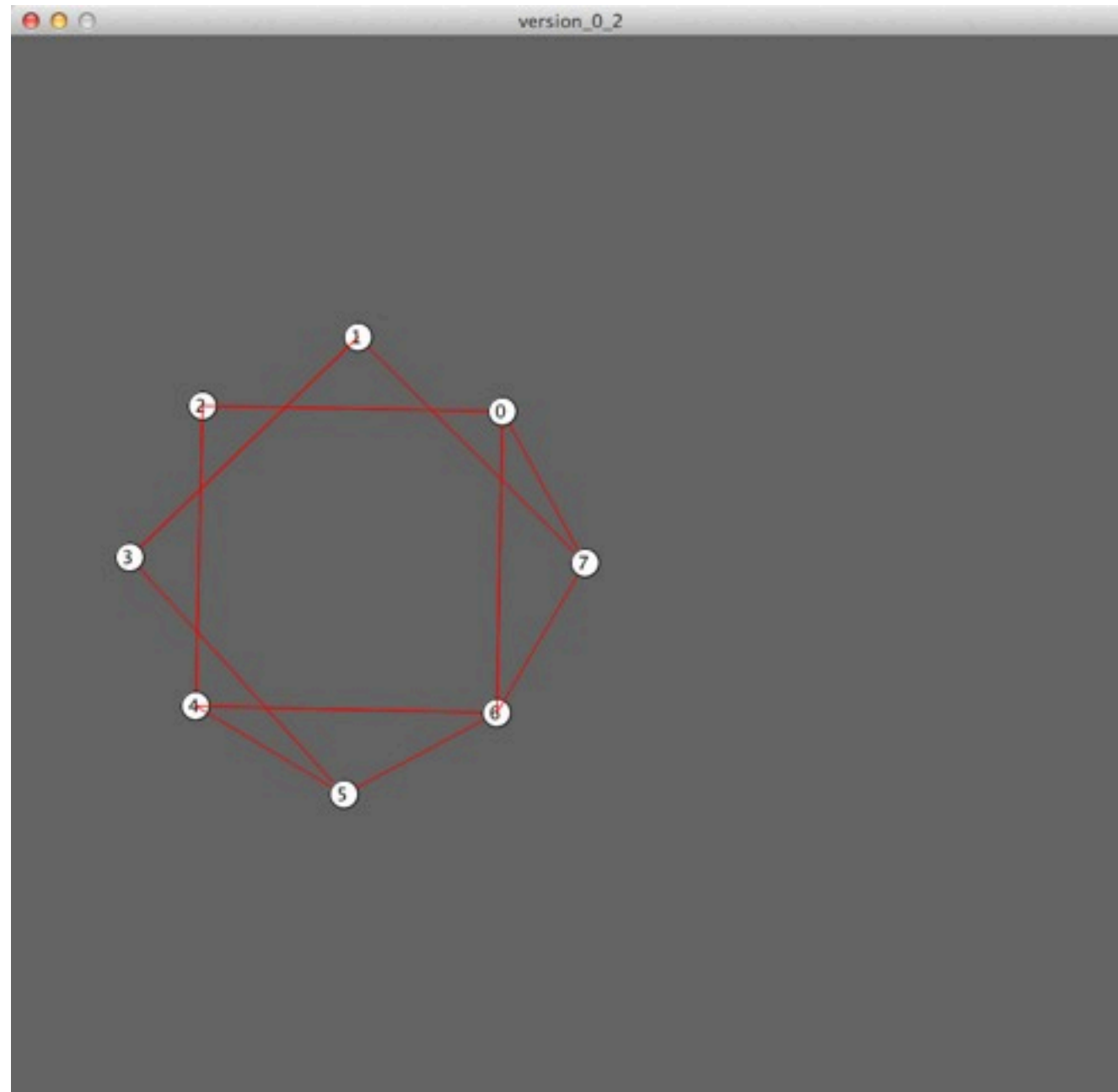


SCHWEIZER JUGEND FORSCHT  
LA SCIENCE APPELLE LES JEUNES  
SCIENZA E GIOVENTU  
SCIENZA E GIUVNETGNA



# Demonstration Menschen

# Simulation in Processing

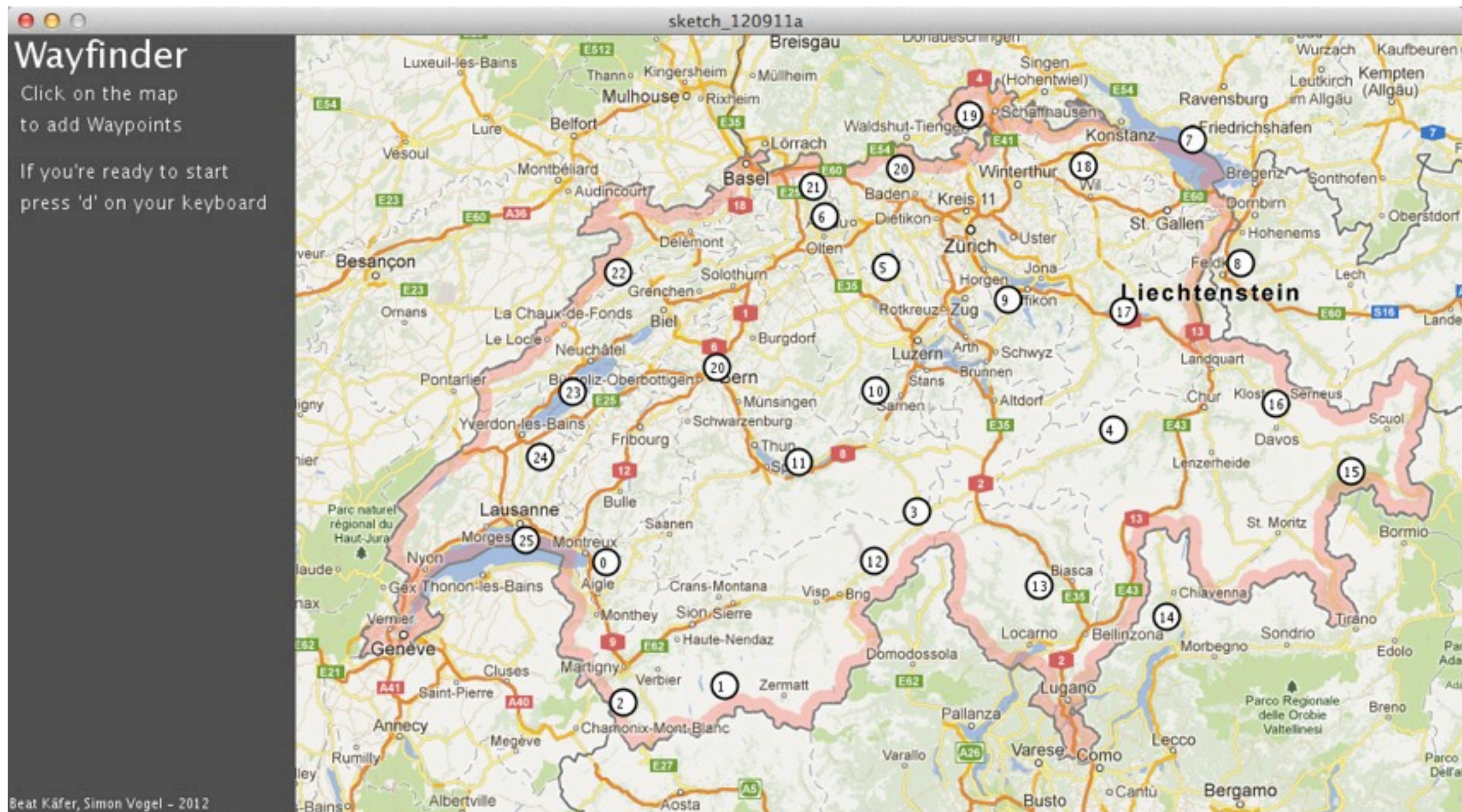


# Frage 2

- Wie findet man die kürzeste, zusammenhängende Verbindung zwischen beliebig vielen Partikeln



# Beispiel TSP



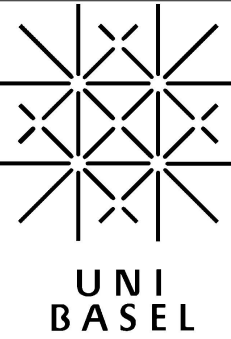
# Werte TSP

Anz. Punkte	benötigte Zeit
10	0.00007 Sekunden
15	36 Sekunden
20	293 Tage
25	4 mio Jahre
30	$5.8 * 10^{13}$ Jahre





SCHWEIZER JUGEND FORSCHT  
LA SCIENCE APPELLE LES JEUNES  
SCIENZA E GIOVENTU  
SCIENZA E GIUVENETGNA



# Demonstration TSP

# Projekte Basel

- Sourcecode und Infos auf:  
<https://github.com/mgje/sjf2012/>