

## Sozialwissenschaftliche Modelle und Daten

### Aufgabenblatt 5: Zelluläre Automaten und räumliche Segregation

1. Verwenden Sie folgende Syntax, um eine Ausgangskonfiguration für Conways *game of life* zu erzeugen:

```
N <- matrix(0, ncol=50, nrow=50)
N[c(22,23,24,26,27,28),24] <- 1
N[c(22,29),25] <- 1
N[c(22,23,24,26,27,28),26] <- 1
```

Führen Sie diese mit der Funktion für das *game of life* aus und betrachten Sie die Animation. Beschreiben Sie das Ergebnis!

2. Erläutern Sie kurz das Konzept der Emergenz.
3. Verwenden Sie die Funktion für Schellings Segregationsmodell mit folgenden Größen des „Spielfeldes“:  $8 \times 8$ ,  $15 \times 15$  und  $30 \times 30$ . Führt eine Variation der Spielfeldgröße zu unterschiedlichen Ergebnissen?
4. Verwenden Sie die Funktion für Schellings Segregationmodell und variieren Sie die Toleranzparameter. Was zeigt sich?