



pbem09.nlogo

eMailstrategiespiele als soziale Systeme

Tim Hartmann & Jan Koernicke

[System zum Modell]

- Hintergrund: Play by E-Mail Strategiespiele
 - Rundenbasiert
 - Entscheidung: Kooperation vs. Konkurrenz
 - Kommunikation ist ein entscheidendes Element
 - Anfangsphase ist wichtig
- Beispiele:
 - www.eressea.de, www.rorqual.de, www.khurrad.de

[Modell I – Ziele]

- Auswirkung von Kooperation auf den Spielverlauf
- Untersuchung des Spielverhaltens mittels dynamischer Sympathiewerte
- Betrachtung der individuellen Spielstärken in Abhängigkeit dieser Größen

[Modell II – Umsetzung]

- Alle Ressourcen zu einem Wert zusammengefasst → **Spielstärke**
- Startwerte zufällig um Richtwert verteilt
- 2-dimensionale Karte
- Sympathiewerte für jeweilige Nachbarn
→ **Likelihood**
- Interaktion nur zwischen direkten Nachbarn
- Kooperation nur defensiv

[Modell III - Sympathie]

- Initialwerte zufällig verteilt
- Grundsätzlich asymmetrische Beziehung
- Entwicklung heißt:
 - Aggressivität verschlechtert stark
 - Hilfe erhalten verbessert stark
 - Hilfe gewähren verschlechtert leicht
 - Neutralität verbessert leicht
- Zwei Spielergruppen, nach Hilfsbereitschaft unterschieden

[Warum NetLogo?]

- Probleme mit Ascape¹
- NetLogo² speziell für Simulationen entwickelt
- komfortable Entwicklungsumgebung:
 - einfache graphische Auswertung
 - 2-dimensionales Grundkonzept
 - für Simulationen spezialisierte Sprache

¹ <http://www.brook.edu/dybdocroot/es/dynamics/models/ascape/>

² <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>

[Die Patches]

- Interne Variablen (Auswahl):
 - **stark**: Stärke des Spielers
 - **like_x**: Sympathiewerte für Nachbarn
 - **opfer**: Patch, der angegriffen wird
 - **send**: Patch, dem Hilfe gewährt wird
 - **helpoverlike**: Schwellenwert für kooperatives Verhalten

[Rundenablauf (vereinfacht)]

- *Opfer auswählen*
- *Um Hilfe Bitten*
- *Hilfe gewähren*
- *Angriff und Gewinn/ Verlust*
- *Sympathie - Update*

[Schalter & Plots]

- Schalter:
 - Kooperation de-/ aktivieren
 - Initiale Stärke festlegen
- Plots:
 - Spielerzahl
 - mittlere Stärke
 - akkumulierte Stärke

[Ergebnisse]

- Bei unkooperativem Spiel „überleben“ deutlich weniger Spieler als mit Kooperation.
- Bei kooperativem Spiel ist die mittlere Stärke der Spieler niedriger.
- Verhältnis der akkumulierten Stärken kooperativer vs. unkooperativer Spieler ist v.a. abhängig von zufälligen Startbedingungen.