

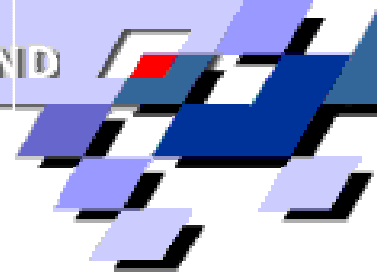
*CI in games -*

# Methoden der Computational Intelligence zur Entwicklung von Spielstrategien

**Nicola Beume   Boris Naujoks   Mike Preuß**



Lehrstuhl für Algorithm Engineering (Ls11)  
Fachbereich Informatik  
Universität Dortmund



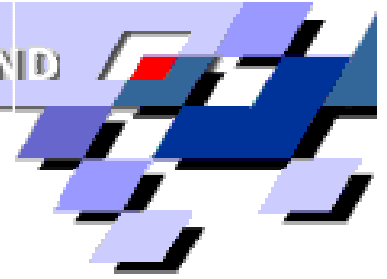
## Computational Intelligence

Natur-inspirierte Verfahren zum Optimieren, Steuern, Lernen

- Evolutionäre Algorithmen
- Fuzzy Systeme
- Schwarm Intelligenz (Ameisen-Kolonien, PSO)
- Künstliche Neuronale Netze

## CI in games

- Computerspieler lebendig machen: lernfähig, unberechenbar
- mehr Spielspaß
- 5 zentrale Probleme: Bewegung, Wege finden, taktische Analyse, Entscheidungsfindung, Lernen



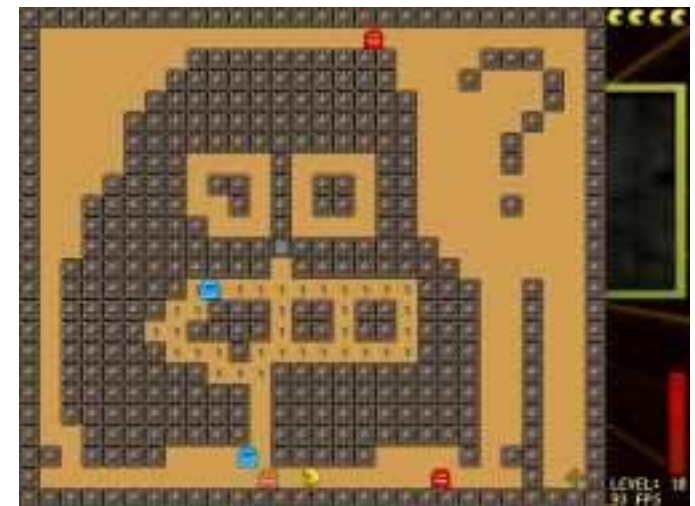
## Pac-Man

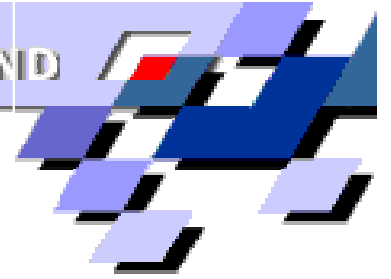


Pac-Man



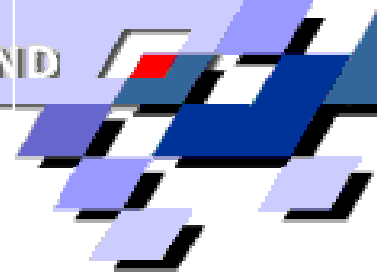
Ms. Pac-Man





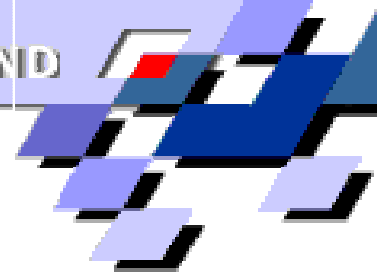
## Nero





## Ablauf der PG

- Anfang SoSe07: Seminarphase (Universitätskolleg Bommerholz)
- einfaches Spiel: [Pac-Man](#)
- Spielstrategien für mehrere Spielfiguren: [Spieler, Geister](#)
- Spielstrategien mit mehreren CI-Methoden
- Übertragung der Methoden auf komplexeres Spiel: [NERO](#)
- Evaluation in Spielturnieren



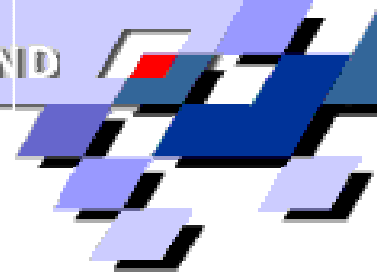
## Anforderungen an Teilnehmer

- Motivation, Kreativität
- CI-Methoden
- Objekt-orientierte Programmierung

## Wir bieten...

- Einarbeitung/Anwendung von CI-Methoden
- Verschiedene Aufgabengebiete (Algorithmik, Softwaretechnik)
- Experimentelle Forschung
- Möglichkeit für Diplomarbeiten





## Infoveranstaltung

- Freitag, 08.12.2006
- 10.00 Uhr
- OH 14, R 202

## Kontakt

- [nicola.beume@uni-dortmund.de](mailto:nicola.beume@uni-dortmund.de)
- [boris.naujoks@uni-dortmund.de](mailto:boris.naujoks@uni-dortmund.de)
- [mike.preuss@uni-dortmund.de](mailto:mike.preuss@uni-dortmund.de)

