



**Vorbesprechung zu**

**188.362 VU 2.0 Selbstorganisierende Systeme**



- **Vortragende**

- Sabine Graf  
*[graf@wit.tuwien.ac.at](mailto:graf@wit.tuwien.ac.at)*
- Alexander Schatten  
*[schatten@ifs.tuwien.ac.at](mailto:schatten@ifs.tuwien.ac.at)*
- Andreas Rauber  
*[rauber@ifs.tuwien.ac.at](mailto:rauber@ifs.tuwien.ac.at)*

- **Allgemeine Anfragen:**

- *[sos@schatten.info](mailto:sos@schatten.info)*





# VU 2.0 Selbstorganisierende Systeme

- **Ablauf:** Block-LVA
- **Zeit:** 16:00-18:30
- **Ort:** HS 6 (Hauptgebäude)
- **Termine:**
  - Vorbesprechung Do., 27. 10. 2005
  - Ant Colony Optimization Do., 10. 11. 2005
  - Self-Organizing Maps & Co Do., 17. 11. 2005
  - Genetische Algorithmen Do., 15. 12. 2005
  - Diskussion & Ausblicke Do., 12. 1. 2006
  - Prüfung Do., 19. 1. 2006

## ■ Übungsteil

### – Literaturarbeit

- über Verfahren oder Anwendungsgebiet von Selbstorganisierenden Systemen
- 10 Papers (5 vor 2000, 5 aktuelle Arbeiten)
- Gründliche Erfassung der Zitate in BibTeX
- kurze Zusammenfassung/Kommentar zu jedem Paper in LaTeX (Vorlage auf Homepage Alexander Schatten)
- Kurze Begründung warum dieses Paper aufgenommen wurde
- Insgesamt Länge etwa 3 Seiten
- Abgabetermin: 10.11.2005 (per Mail: [sos@schatten.info](mailto:sos@schatten.info))

### – Begleitende UE-Abgabe zu jeder Einheit

- z.B. Programmieraufgaben
- Abgabetermin: 2 Wochen nach VO-Einheit



# VU 2.0 Selbstorganisierende Systeme

## Verfahren

- Boolean Networks
- Software Agents (Negotiation...)
- "Evolutionäre Programmierung" Selbstverändernde Programme
- Neural Gas
- random graphs
- swarm robotics (football...)
- GMDH algorithms (Group Method of Data Handling)

## Anwendungsgebiete

- Artificial Life
- Weather Forecast
- Simulation of Swarm Phenomena (Biology, Psychology)
- Computer Graphics (Fire, Hair, Trees, ...)
- Scientific METHodology (Kuhn, Luhmann...)
- Computer Networks (Routing, ...)
- Medizin: Vorhersage von Herzinfarkten ...
- Autocatalysis (Biology, Chemistry, ...)
- Hypercycle
- Gaia theory
- Wikipedia



# VU 2.0 Selbstorganisierende Systeme

- **Wissenschaftliche Arbeiten**
  - Konferenz-Paper / Workshop-Paper
  - Journal-Paper
  - Buchkapitel / Buch
  - Technical Report
  
- **Digitale Bibliotheken**
  - IEEE
  - ACM
  - Springer
  - ...
  
- **Suchmaschinen**
  - Google – Scholar
  - CiteSeer

Linksammlung unter: [http://wit.at/research/resources/index\\_en.html](http://wit.at/research/resources/index_en.html)



# VU 2.0 Selbstorganisierende Systeme

**Fragen?**



- **Inhalt**

Unüberwachte Lernverfahren, wie z.B.

- Self-Organizing Maps
- Growing Hierarchical Structures
- Genetische Algorithmen
- Zelluläre Automaten
- Ant Colony Optimization
- ...