

Wissensbasierte Systeme

- **Einsatz in**
 - Prozess-Steuerung und -Kontrolle
 - Durchführung von Wartungsaufgaben und Fehlerdiagnosen
 - Entscheidungsunterstützung
 - medizinische Diagnose
 - ...
- **Aufgabenstellung**
 - Simulation von intelligentem Denken und Handeln
- **zentrale Komponenten aller WS**
 - **Wissensrepräsentation** (Wissensbasis)
 - **Inferenz** (Auswertungsmechanismus)

Wissensrepräsentation & Inferenz

- **Wissensrepräsentation**

- Wissensbasis
- jeweils problembezogen -> davon gibt es Viele
- von Menschen programmiert
- hier immer Prolog-Programm (siehe Kapitel 3)

`großvater(X,Y) :- vater(X,Z), vater(Z,Y) .`

`großvater(X,Y) :- vater(X,Z), mutter(Z,Y) .`

- **Inferenz**

- Auswertungsmechanismus
- problemunabhängig -> gibt es nur einmal
- macht Maschine
- hier immer Prolog-Auswertungsmechanismus (siehe Kapitel 4)

Formen von WS

- **Expertensysteme**

- WS, wobei Wissen durch menschliche Experten bereit gestellt
- > meisten WS sind Expertensysteme
- Versuch menschliche Experten nachzubilden

- **Logikbasierte Systeme (hier)**

- **Regelbasierte Systeme (hier)**

- **Neuronale Netze (hier nicht) WPF: KI (SS)**

- maschinelles Lernen

- **Agenten (hier nicht) WPF: KI (SS)**

- agiert autonom in seiner Umgebung

- **hier: Logikprogrammierung am Beispiel von Prolog**