

Künstliche Intelligenz

Sebastian Iwanowski
FH Wedel

Kap. 4:

KI-Architektur: Wissensbasierte Systeme

4.6: Zusammenfassender Vergleich der Verarbeitungstechniken für die
Anwendung Technische Diagnose

Anwendungsbeispiel Technische Diagnose

Wissensverarbeitung:

1) Wissenserwerb: Eingabe in die Wissensbasis

speziell für Diagnose:

- symptom basiert
- fallbasiert
- modellbasiert

Für allgemeine wissensbasierte Systeme:

- regelbasiert
- Regressionstechniken
- ACS (assumption-based constraint solver)

2) Struktur der Wissensbasis

- abhängig von Wissenserwerb

3) Verarbeitung des Wissens in der Problemlösungsmaschine

- abhängig von Struktur der Wissensbasis

Darin unterscheiden sich verschiedene Diagnosesysteme voneinander !

Nachtrag zu regelbasierten Systemen

Beispiele für Systeme, die nach dem regelbasierten Prinzip vorgehen:

- **PROLOG**
 - **ATMS**
 - **MDS**
- Wissen ist nur durch die Regeln strukturiert*
- Wissen ist durch weitere Aspekte strukturiert*

Abschließender Vergleich für die Praxis

	symptombasiert	fallbasiert	modellbasiert
schnell zur Laufzeit	++	++	o
schneller Wissenserwerb	o	++	+
geeignet für komplex verbundene Systeme	--	++	++
geeignet für komplizierte Komponenten	+	++	--
Wiederverwendbarkeit des Wissens	o	--	++
geeignet zur Diagnose unbekannter Fehler	--	a) -- b) -	+
steht zur Produkteinführung zur Verfügung	o	a) -- b) -	++
Aussagekraft der Diagnosen	+	a) o b) --	++