

Softcomputing

Sebastian Schötteler

13. Oktober 2015

1 Softcomputing

- Approximation von Optimallösungen mittels Lernalgorithmen.
- Alternativbegriff: "Naturanaloge Verfahren".
- Sammelbegriff für: Künstliche neuronale Netze, Fuzzy-Logik, evolutionäre Algorithmen und Methoden der Chaostheorie.
 - **Künstliche neuronale Netze**
Künstliche neuronale Netze stellen eine Analogie des Neuronennetz des menschlichen Gehirns dar.
 - **Fuzzy-Logik**
Bei der Fuzzy-Logik handelt es sich um eine Verallgemeinerung der zweiwertigen Booleschen Algebra.
 - **Evolutionäre Algorithmen**
Bei evolutionären Algorithmen handelt es sich um eine Verfahrensklasse, mit der Probleme nach dem Vorbild der biologischen Evolution gelöst werden.
 - **Methoden der Chaos-Theorie**
Die Chaos-Theorie stammt ursprünglich aus der Physik und modelliert das Verhalten komplexer rückgekoppelter Systeme.

2 Abgrenzung zu anderen Themengebieten

Abzugrenzen ist der Begriff "Softcomputing" gegenüber dem Begriff "Hardcomputing".

- Hardcomputing: deterministisch, benötigt vordefiniertes Programm sowie genaue Angaben.
- Softcomputing: erlaubt vage, ungenaue, unvollständige sowie nur partiell wahre Informationen. Programm "entwickelt" sich von selbst.