

# Softcomputing - Begriffsdefinition

Sebastian Schötteler

12. Oktober 2015

## 1 Softcomputing als Sammelbegriff

Der im Jahre 1991 von Lofti A. Zadeh ins Leben gerufene Begriff "Softcomputing" befasst sich mit numerischen Verfahren zur Ermittlung von Näherungslösungen. Oft wird ebenfalls der Begriff "Naturanaloge Verfahren" verwendet. Dieser Begriff kam durch die Art und Weise zustande, wie die numerischen Verfahren arbeiten - sie lernen durch Erfahrung wie es in der Natur üblich ist. Softcomputing kann als Sammelbegriff für die vier folgenden Themen verstanden werden: Künstliche Neuronale Netze, Fuzzy-Logik, Evolutionäre Algorithmen, Chaos-Theorie. Auf diese Begriffe wird nun in den folgenden Punkten genauer eingegangen.

- Neuronale Netze  
Neuronale Netze stellen eine Analogie des Neuronennetz des menschlichen Gehirns dar. Ein (künstliches) neuronales Netz besteht aus mehreren Neuronen. Neuronen, die Informationen aus der Umwelt aufnehmen und Neuronen, die Informationen in modifizierter Form an die Umwelt weitergeben. Diese Neuronen sind entsprechend miteinander verbunden.
- Fuzzy-Logik
- Evolutionäre Algorithmen
- Chaos-Theorie

## 2 Alternativen zu Softcomputing

## 3 Abgrenzung zu anderen Themengebieten

Softcomputing steht in Abgrenzung zu "Hard Computing",...

## Literatur

- [1] Uwe Lämmel & Jürgen Cleve, *Künstliche Intelligenz*, Hanser Verlag, München, 3., neu bearbeitete Auflage, 2008.
- [2] Wolfram-Manfred Lippe, *Softcomputing*, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 1. Auflage, 2006.
- [3] Volker Nissen, *Soft Computing*, <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/technologien-methoden/KI-und-Softcomputing/Softcomputing>, 2008, Online, Zugriff am 12.10.2015.
- [4] Gabler Wirtschaftslexikon, *Soft Computing*, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/soft-computing.html>, Keine Datumsangabe, Online, Zugriff am 12.10.2015.
- [5] Günter Daniel Ray, *Einleitung in neuronale Netze*, <http://www.neuronaesnetz.de/einleitung.html>, Keine Datumsangabe, Online, Zugriff am 12.10.2015.