Kommunikation in Multi-Agenten-Systemen

Markus Amersdorfer, Michael Noisternig

March 16, 1999

1 Was ist ein Agent?

Ein Agent ist ein Programm, das faehig ist, sowohl mit dem Benutzer als auch mit anderen Programmen und Agenten zu kommunizieren. Er kann auf seine Umgebung reagieren und entweder alleine (autonom) oder mit anderen Agenten via einem gemeinsamen Sprachstandard zusammenarbeiten.

Anders ausgedrueckt ist ein Agent eine Software, die - wie jedes andere Programm - Dienste fuer den Anwender verrichten soll. Im Unterschied zu ueblichen Anwendungsprogrammen besitzt ein Agent jedoch die Eigenschaft, nicht nur mit seinem Benutzer, sondern auch mit anderen Agenten und Programmen zu kommunizieren und so eine Verbindung zur Aussenwelt aufzubauen. Weiters besitzt er noch eine gewisse Portion an "Intelligenz", die durch Eigenstaendigkeit und der (begrenzten) Moeglichkeit, Entscheidungen zu treffen, charaktierisiert ist.

Ein bildhaftes Beispiel: Ein Benutzer benoetigt 10 Yamaha CD-Brenner und teilt dies seinem Agenten mit - "Kommunikation mit dem Benutzer".
Der Agent hoert sich um, kontaktiert andere Agenten und beschreibt seinen "Wunsch". Diese wiederum liefern die benoetigte Information soweit vorhanden - "Kommunikation mit anderen Agenten".
Es stellt sich heraus, dass CD-Brenner der Marke Yamaha nicht erhaeltlich sind, wohl aber welche von Plextor. Er erkennt, dass der Auftrag von seinem Benutzer zwar nicht genau durchfuehrbar ist, wohl aber eine Ausweichmoeglichkeit besteht - die Plextor CD-Brenner. "Intelligenz des Agenten."

Er teilt sein Ergebnis dem Benutzer mit - “Kommunikation mit dem Benutzer”.

2 Was ist Kommunikation (in diesem Zusammenhang)?

Kommunikation bedeutet hier den Informations- und Datenaustausch zwischen verschiedenen Programmen bzw. Agenten. Dies benoetigt einen gemeinsamen Sprachstandard (Agent Communication Language), der unabhaengig ist von internen Daten- und Programmstrukturen.