



GST: Robotik - Prof. Jonas Buchli - Lernen auf der nächsten Ebene des menschlichen Intellekts ?

These des Referenten am Anfang seines Vortrags:

Der Einsatz autonomer Roboter wird unsere Gesellschaft/Kultur verändern.

Gegenstand der Forschungsarbeiten im Labor von Prof. Buchli ist die Autonomie von "Robotern" schwerpunktmässig aus den beiden Perspektiven: Energie-Autonomie (Energieversorgung) und autonome Intelligenz.

Prof. Buchli erklärt den Begriff "autonome Intelligenz" anhand des Beispiels Drohnen, die aktuell für viel Wirbel in den Medien sorgen: Drohnen werden als "Flugroboter" bezeichnet, weil sie an Orten eingesetzt werden, die für den Menschen nicht erreichbar sind. Sie unterscheiden sich aber grundlegend von einem "autonomen Roboter", indem die "Steuerungs-Intelligenz" beim Menschen bleibt, der das Fluggerät über die Fernsteuerung kontrolliert. Wenn ein solches Gerät - wie zB. im Kriegseinsatz ohne Sichtkontakt - betrieben wird, muss der Zustand des Systems und auch seiner Umgebung über eine der Mission angepasste, meist hochkomplexe Sensorik erfasst und an den Menschen zur Umsetzung in Steuerungsbefehle für die Motorik weitergeleitet werden, wobei nicht zuletzt auch die Datenübertragung von zentraler Bedeutung ist.

Am Lehrstuhl von Prof. Buchli ist die intelligente Interaktion von Robotern mit der Umgebung zentraler Fokus der Forschung. So wird insbesondere die Systematik hinter der Reaktion eines Roboters auf (kurzfristige) Veränderungen in der Umwelt untersucht, um nicht zuletzt die "Totzeit" zwischen dem sensorseitigen Erfassen einer Situation und der steuerungsseitigen Reaktion über die Aktorik ohne menschliche Überwachung situationsgerecht zu halten. Eine Fragestellung der sich zB. die weitgehend erfolgreiche Mission "Rosetta" mit dem Landegerät auf einem Kometen zum Zeitpunkt des Starts im Jahre 2004 stellen mussten. Allein schon wegen der Signallaufzeiten musste da mit Totzeiten von ca. 1 Stunde gerechnet werden.

Aufgrund der involvierten hohen Komplexitäten, beschränkt sich die Forschung in der Robotertechnik heute allgemein auf den Einsatz von Robotern in "lebensfeindlicher" Umgebung, wie dies zB. im Falle der Reaktorkatastrophe in Fukujima - leider wenig erfolgreich - versucht wurde.

Den Stand der Dinge im Fachbereich der Robotik beschreibt Prof. Buchli als "Anfang einer äusserst dynamischen Entwicklung - vorerst beschränkt auf den Einsatz in Bereichen, die für den Menschen nicht zugänglich sind".

Es bleibt zu wünschen, dass die Einsatzfreude, mit der uns der Referent sein Fachgebiet erklärt hat, uns noch lange in den Bann zieht und die in den Medien kolportierten "Frankenstein-Visionen" weiterhin im Umfeld der Utopien angesiedelt bleiben.

16.09.2016 / HvM