

## Künstliche Intelligenz – was wir tun und wissen müssen

Künstliche Intelligenz? Was ist das überhaupt? Viele sprechen im Zusammenhang mit künstlicher Intelligenz von Robotern und Supercomputern. Ein großes Gebiet, das sich nur schwer eingrenzen lässt. Ist ein Roboter ein elektrisches Gerät, das bestimmte Aufgaben ausführt, uns den Alltag erleichtert? Ist dann ein Toaster ein Roboter? Muss ein Roboter sinnvolle Aufgaben erfüllen? Muss er elektrisch sein? Mit all diesen Fragen beschäftigen sich Forscher und Unternehmer, jeder auf seine Weise. Die einen bauen autonome Autos oder Produktionsroboter, die anderen Fußballroboter. Die einen, um Geld zu verdienen, und die anderen nur zu Forschungszwecken oder zum Spaß. Heinrich Mellmann ist einer derer, die sich zu Forschungszwecken mit Robotern beschäftigen. Er ist Promotionsstudent an der Humboldt-Universität und leitet das dort ansässige Fußballroboterteam. Jedes Jahr spielt er mit seinem Team bei der Roboterfußballweltmeisterschaft, genannt RoboCup, und erreicht regelmäßig das Viertelfinale. Er meint, man könne Roboter mit drei Eigenschaften beschreiben. Sie besitzen Sensoren, die etwas messen, registrieren und dann an die zweite Instanz weiterleiten, an das Verarbeitungszentrum. Dieses gibt dann einen Befehl und führt eine Aufgabe oder Tätigkeit aus. Roboter benötigen also:

1. Sensoren, die etwas registrieren
2. Verarbeitungszentrum
3. Organ, das eine Tätigkeit ausführt

Eine Automatiktür, wie man sie aus dem Supermarkt kennt, ist also kein Roboter. Sie besitzt zwar Sensoren und führt auch eine Tätigkeit aus, aber es gibt kein Verarbeitungszentrum. Auch der Begriff Intelligenz ist nicht wirklich klar definiert. Allgemein beschreiben viele Intelligenz als die Fähigkeit, sich an unbekannte Situationen anzupassen. Man vergleicht sie mit schon bekannten Situationen und trifft dann die Entscheidung, die den größtmöglichen Erfolg bietet. All dies passiert in unserem Kopf innerhalb weniger Sekunden, sodass wir es gar nicht immer bemerken. Auch Roboter werden heutzutage so programmiert: Sie erleben Situationen und vergleichen sie mit denen, die sie in der Trainingsphase schon erlebt haben. Dies ist notwendig, da es so viele unterschiedliche Situationen beim Fußball gibt. Anders als beim Schach gibt es nicht irgendwelche festen Positionen, sondern jeder Spieler bewegt sich frei auf dem Fußballfeld. Die Bedenkzeit liegt anders als beim Schach immer nur bei

wenigen Sekunden und nicht bei drei Minuten. Deswegen können nicht immer erst alle Bedingungen überprüft werden, sondern es muss schnell eine Reaktion stattfinden.

Und warum wurde Fußball noch als Sportart für Roboter ausgewählt? Ganz klar: Mit Fußball kann man auch Leute erreichen, die sich nicht wirklich mit Robotern beschäftigen. Dies zeigt vor allem in Deutschland Wirkung. Obwohl Deutschland bei der Forschung zu künstlicher Intelligenz mittlerweile hinterherläuft, ist es beim RoboCup führend. Drei der ersten vier Teams sind deutsch. Dies liegt daran, dass deutsche Studenten eine sehr gute, umfassende Informatik-Ausbildung bekommen, die nicht so kostspielig ist wie z.B. in den USA. Es gibt also viele Studenten, die während ihres Studiums in diesen Teams mithelfen können. Sobald sie aber ihr Studium beendet haben, wandern sie ab, da die großen Informatikfirmen nicht in Deutschland sitzen und die Forschung in anderen Ländern besser gefördert wird als hier in Deutschland. Diese Abwanderung von Wissen müssen wir in Deutschland stoppen, wenn wir bei der Weiterentwicklung von künstlicher Intelligenz mitmischen und auch in Zukunft noch wirtschaftlich stark bleiben wollen. Denn Künstliche Intelligenz und alles, was damit zusammenhängt, ist ein immer größer werdender Wirtschaftszweig. KI-Pläne der Bundesregierung, die 500 Millionen Euro verspricht, reichen daher nicht aus, sondern müssen erweitert werden. Nicht nur Forschung und Ausbildung müssen gefördert werden, sondern auch Unternehmen, die die ausgebildeten Studenten übernehmen und ihnen Perspektiven bieten, in diesem Bereich auch in Deutschland weiterzuarbeiten. Außerdem müssen auch Unternehmen gefördert werden, die diese neuen Technologien weiterentwickeln und für den europäischen und internationalen Markt produzieren. Wir können über die Zukunft entscheiden: deutsche Firmen, die Roboter, autonome Autos, etc. produzieren - oder Abhängigkeit von ausländischen Firmen; Selbstbestimmung oder Monopolstellung eines ausländischen Unternehmens, auf das wir nicht einmal rechtlich Einfluss haben können? Ähnlich, wie wir es bei den sozialen Netzwerken wie Facebook schon haben.