

»Künstliche Intelligenz in allen Bereichen«

Matthias Haun spricht im Interview über KI/Der Professor an der Hochschule Offenburg findet, Deutschland hinkt in der Entwicklung hinterher

Die Hochschule Offenburg ist im Bereich künstliche Intelligenz (KI) gut aufgestellt, wie der Professor für Elektrotechnik und Informationstechnik, Matthias Haun, im Interview erläutert. Er weiß, welche neuen Techniken schon bald zum Alltag gehören werden und welche Gefahren von dieser »konstruierten Intelligenz« der Maschinen tatsächlich ausgehen könnte.

VON SANDRA BARTH

■ Was macht eine Maschine intelligent und was ist künstliche Intelligenz überhaupt?

MATTHIAS HAUN: Das ist ein großes Thema. Die Forschungen zur künstlichen Intelligenz begannen schon in den 1940er-Jahren mit der klassischen Kybernetik. In den 80er-Jahren kam dann die KI, also künstliche Intelligenz, hinzu. Man unterscheidet zwischen der sogenannten schwachen Intelligenz und der starken Intelligenz. In den ersten Jahren hat man versucht, diese schwache Intelligenz, also die Fähigkeit, wie der Mensch mit Problemen umgeht und Entscheidungen trifft, in Maschinen oder Software zu gießen. Man sagt dazu auch die Als-ob-Intelligenz. Bei der starken KI, auf die wir uns heute zu bewegen, geht es darum, dass die Maschinen wirklich intelligent sind. KI ist der Versuch, menschliche kognitive Fähigkeiten, wie beispielsweise Entscheidungsfähigkeit, in Software und Hardware zu transformieren. Ich hatte aber schon immer ein Problem mit diesem Begriff der künstlichen Intelligenz.

■ Warum das?

HAUN: Man müsste künstliche Intelligenz eigentlich als konstruierte Intelligenz bezeichnen. Denn wir Menschen sind es ja noch, die der Maschine diese Intelligenz einverleiben. Aber über dieses Stadium sind wir schon längst hinaus. Die Maschinen sind in der Lage, sich selbst intelligente Entscheidungen beizubringen und weiterzuentwickeln. Das ist auch Thema an der Hochschule Offenburg: Wir entwickeln Systeme, die den programmiertechnischen Rahmen verlassen. Diese Systeme sind in der Lage zu lernen und auf Basis dieses Lernens Entscheidungen zu treffen. Unser Dilemma ist, dass sie dann unter Umständen auch mal Entscheidungen treffen, die der Entwickler gar nicht mehr so richtig nachvollziehen kann.

■ Welche KI gibt es an der Hochschule bereits?

HAUN: Das Thema KI ist mittlerweile in allen Bereichen vertreten. Die Hochschule Offenburg beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit sogenannten prädiktiven Systemen, also Systemen, die vorausschauend handeln. Eines der Kernthemen dabei ist der Bereich autonomes Fahren. Wir können Fahrzeuge so ausstatten, dass sie Unfallsituationen vermeiden können, also nicht nur dann reagieren, wenn der Unfall schon da ist. Ein weiterer Schwerpunkt ist der Bereich prädiktive Instandhaltung: Maschinen erkennen von sich aus, dass sie zum Beispiel neues Öl oder eine neue Schraube brauchen. Es kommt bald auch ein Projekt zu sogenannten Soft-Robotern. Das sind Systeme, die etwa Anrufe entgegennehmen, beraten und bis zu einem gewissen Grad bedienen, ohne dass der Anrufende merkt, dass da ein System dahintersteckt. Im amerikani-



Professor Matthias Haun unterrichtet an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der Hochschule Offenburg die Bereiche »Kognitive Kybernetik« und »Philosophie der Kognitionswissenschaften«.

Foto: Peter Heck

schen Raum gibt es aber zum Beispiel auch Soft-Roboter, die Artikel selbstständig schreiben können. Vor allem im Bereich Wirtschaft und Sport.

■ Wie gut ist die Hochschule in dem Bereich KI aufgestellt?

HAUN: Die Hochschule Offenburg ist im Bereich KI für eine Hochschule sehr stark vertreten. Auch bei dem Thema emotionale Intelligenz zum Beispiel. Dort versuchen wir, emotionale Modelle in Software zu gießen. Das heißt, wir entwickeln Systeme, die in der Lage sind, emotional zu sein. Im

Fahrzeugbereich werden wir eventuell ein Forschungsprojekt haben, bei dem es darum geht, dass Autos bereits beim Einsteigen merken, wie die Vitalfunktionen des Fahrers sind und ob er überhaupt in der Lage ist zu fahren. Ist er beispielsweise etwas depressiv, könnte die Innenraumbeleuchtung angepasst werden, damit er motivierter ist. Neben der technologischen Seite beschäftigen wir uns außerdem mit den gesellschaftlichen Aspekten. Wir haben einen großen Forschungsantrag mit der Volkswagenstiftung und wir wür-

den an der Hochschule auch gerne ein Institut für digitale Transformation gründen. Deren Aufgabe wäre es, die technologische Entwicklung so aufzubereiten, dass die Gesellschaft mitwirken kann. Ich denke, es ist ganz wichtig, dass wir die Menschen abholen. Denn neben der Arbeitswelt verändert sich ja zum Beispiel auch der Umgang mit der Kommunikation.

■ Deutschland soll laut Koalitionsvertrag zu einem weltweit führenden Standort bei der Erforschung von künstlicher Intelligenz gemacht werden. Aber man hat das Gefühl, wir stehen aktuell etwa im Vergleich zu den USA oder China weniger gut da, oder?

HAUN: Ja, das ist so. Ich habe noch zwei Forschungsprofessuren in Asien und Osteuropa, deswegen glaube ich, dazu ein bisschen was sagen zu können. Wir haben nicht die Leitbildfunktion übernommen, sondern – um es metaphorisch zu sagen – wir haben eher die rote Laterne. Wir hinken der Entwicklung hinterher. Wir verfügen im Bereich Forschung nur über eingeschränkte Möglichkeiten. Deswegen haben wir Forschungsprofessuren in Asien, weil wir dort Dinge tun können, die wir hier nicht tun können. Das liegt unter anderem auch am deutschen Naturell des Bedenkenträgers, das ja in manchen Bereichen auch gut ist. Zu-

sätzlich ist es ja so, dass die Forschung im Bereich KI nicht mehr von den klassischen Hochschulen und Universitäten gemacht wird. Man muss ganz klar sehen, die Forschung machen momentan multinationale Konzerne wie Google und Facebook. Entweder in den USA oder eben inzwischen in Asien. Ich finde diese Entwicklung sehr bedenklich, weil sie zum Teil hinter verschlossenen Türen stattfindet. Umso mehr wollen wir dieses Institut in der Ortenau hochziehen, um Transparenz zu schaffen und uns verstärkt wieder in die multinationale Entwicklung einzubringen.

■ Durch was werden die Möglichkeiten hier in Deutschland beschränkt?

HAUN: Zunächst einmal stehen den Hochschulen nicht die nötigen Budgets zur Verfügung. Das Zweite ist, dass Anträge für Förderprojekte viel zu lange dauern, da ist viel zu viel Bürokratie dahinter. Zusätzlich haben wir in Deutschland nach wie vor keine Start-up-Kultur, wie etwa die USA. Wenn man hier im Durchschnitt rund eineinhalb Jahre braucht, um ein Start-up zu gründen, und sich dann vielleicht erst auf die Entwicklung konzentrieren kann, dann ist die Zeit einfach abgelaufen. Denn ein Innovationszyklus im Bereich KI bewegt sich zwischen drei und sechs Monaten. Wenn ich heute etwas im Rahmen eines Forschungsauftrags entwickle, muss ich die Entwicklung in sechs Monaten schon wieder überdenken. Wollen wir eine Leitbildfunktion übernehmen, müssen wir uns anstrengen, um diese Dinge in den Griff zu bekommen. Aber ich bin eher skeptisch, ich glaube, wir werden weiterhin hinterherrennen. Das ist schade.

■ Könnte die Hochschule dem entgegenwirken?

HAUN: Die Hochschule ist in der Ortenau ein bisschen wie eine Brücke zwischen Forschung und Mittelstand. Da ist noch eine Menge Luft nach oben, aber die Beginne sind da. Hier in der Region gilt es ja, den Mittelstand abzuholen. Große Firmen können sich den Luxus erlauben, mal eine Fehlentwicklung zu machen, für kleine kann das aber zum Genickbruch führen. Die Hochschule ist hier sehr gut aufgestellt und übernimmt die Brückenfunktion.

■ Der Technologie-Visionär Elon Musk warnt vor KI. Er sagt, sie sei gefährlicher als Atomwaffen. Was meinen Sie, wie gefährlich ist KI?

HAUN: Den Vergleich mit der Atomwaffe würde ich jetzt nicht ziehen. Aber ich glaube schon, dass wir uns auf einem Grat der Gefährlichkeit bewegen. Die KI an sich ist nicht schlecht, aber je mehr Entscheidungen wir Systemen überlassen und je mehr diese miteinander vernetzt sind, desto komplexer wird das Ganze. Es gibt 3,5-mal so viele vernetzten Dinge wie Menschen auf der Welt. Auch die Abhängigkeit der Menschen von den Maschinen könnte die KI zu einer Waffe machen, die sich gegen uns richtet. Auch diesen Problemen stellt sich die Hochschule. Wir versuchen darüber im Rahmen einer erweiterten Technologiefolgenabschätzung nachzudenken, was es für uns bedeutet, wenn wir uns für eine Technologie entscheiden oder eben auch nicht dafür entscheiden. Der Mensch muss Strategien entwickeln, wie er mit dem Thema umgeht, wenn sich die KI gegen ihn wendet. Vielleicht dürfen wir Menschen auch nicht mehr all das tun, was wir technologisch können. Wir sollten vielleicht nur das tun, was nachhaltig ist. Das sind wir uns und unseren nächsten Generationen einfach schuldig.

Das komplette Interview können Sie auf www.bo.de lesen.

Ein Dossier zu diesem Thema mit weiteren Artikeln finden Sie online unter www.bo.de/hochschuleseite-campus

Kontakt

Sandra Barth
(MITTELBADISCHE PRESSE)
sandra.barth@reiff.de

Christine Parsdorfer
(Hochschule) 07 81 / 20 54 34
christine.parsdorfer@hs-offenburg.de

INFO

»Kognitive Kybernetik« an der Hochschule Offenburg

Momentan entsteht laut Matthias Haun, Professor an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, das internationale Studienangebot »Kognitive Kybernetik«, an der Hochschule Offenburg. Dieser werde in den nächsten fünf Jahren ausgebaut. »Die KI-Funktionalität hat aber eine Querschnittsfunktion und greift in verschiedene Fakultäten wie Betriebswirtschaft oder Elektrotechnik und Maschinenbau«, sagt Haun. »Deswegen integrieren wir im Moment die Inhalte in bestehende Studiengänge – in

Form von Vorlesungen oder Veranstaltungen.«

Im September etwa startet ein Seminar zum Thema kognitive Kybernetik für Ingenieure. In dem praxisorientierten Seminar erlernen die Studenten laut Haun verschiedene KI-Techniken. Bald würde außerdem ein eigenes Labor entstehen, in dem die Studenten experimentieren könnten. »Meines Wissens nach ist die Hochschule Offenburg weltweit die erste Hochschule, die kognitive Kybernetik sowie zugleich eine Philosophie der Kognitionswis-

senschaft zur Forschung und Lehre anbietet«, sagt Haun.

Künstliche Intelligenz (KI) wird an der Hochschule Offenburg in 18 Kursen des Bereichs »Kognitive Kybernetik« behandelt. Darunter etwa »Kognitiv-Kybernetische Systeme«, »Theorien der Kognitiven Kybernetik«, »Modelle der Kognitiven Kybernetik«, »Philosophie der Kognitiven Kybernetik« sowie »Problemlösungstechniken der Kognitiven Kybernetik« und »Biologie und Psychologie der Kognitiven Kybernetik«.

sab