

Spezial

Industrie 4.0



Das Wunder von Metzingen?

Das Start-up **Neura Robotics** mischt den Markt für Automatisierung auf. Maschinen mit menschlichen Zügen sollen bald im Haushalt helfen. Ausländische Investoren stehen Schlange. Deutsche Geldgeber aber sind skeptisch. Verschlafen sie das nächste große Ding?

TEXT STEPHAN KNIEPS

Die Erfolgsgeschichte begann vor drei Jahren mit einem Streit: „Spinnst du? David, wir haben gedacht du kennst dich aus“, habe ein Beteiligter gestöhnt. So erinnert sich David Reger, Gründer von Neura Robotics, an die Szene im Mai 2019, als er seine zwölf Mitstreiter in einem Büro im schwäbischen Metzingen versammelt und ihnen seine Vision dargelegt hatte: „Wir bauen einen neuen Roboter. Er muss schneller, genauer, schlauer und sensibler sein als jeder Cobot an dieser Wand.“

An der Wand in jenem Büro hingen damals – und hängen noch heute – mehr als 70 Steckbriefe von Cobots, kollaborativen Industrierobotern, die mit Menschen zusammenarbeiten. Produkte von mehr als 70 Konkurrenten, etablierte Namen wie Fanuc und Denso (aus Japan), Bosch und Festo (Deutschland), Elephant

und Kuka (China), Universal Robots (Dänemark), Comau (Italien) und ABB und Stäubli (Schweiz). Bedrohlich. Deshalb: In sieben Monaten, fügte Reger hinzu, müsse der Prototyp fertig sein – und in zwölf Monaten der erste Roboter beim Kunden. „Dann haben mich alle blöd angestarrt“, erzählt Reger. Unmöglich!

Doch es gelang. Reger, ein 34-jähriger technischer Modellbauer aus dem Schwarzwald mit amerikanischem Selbstbewusstsein, hielt Wort. Neura Robotics lieferte im März 2020 die ersten Industrieroboter zum Testen an Kunden. Und das heutige Metzinger Spitzenprodukt, genannt Maira, sei allen Robotern auf den Steckbriefen weit überlegen, sagt Reger ohne Bescheidenheit. Denn Maira ist nicht bloß ein kollaborativer Roboter, sondern ein kognitiver – „ein Roboter, der hören, sehen, fühlen und auf neue Situationen autonom reagieren kann“. Laut Reger ist er der erste dieser Art weltweit.

Präzise Arbeit

Weil Neura Robotics mehrheitlich der Han's-Laser-Gruppe gehört, kann man das Logo sowohl als H wie auch als N lesen

Der Markt der kollaborativen Roboter interessiert ihn wenig, erklärt der Gründer. Denn den quantitativen Vorsprung der Konkurrenz werde sein Unternehmen in dieser Klasse kaum mehr aufholen. Der Augsburger Pionier Kuka etwa, seit 2016 in chinesischen Händen, produzierte schon 2004 die ersten Cobots: Industrieroboter, die Menschen in Produktionsprozessen unterstützen, etwa beim Lackieren, Schweißen, Kleben, mit klar definierten Aufgaben, in klar definierter Umgebung. Reger glaubt, mit der nächsten Robotergeneration, dem überlegenen kognitiven Roboter, werde in der Industrie der kollaborative Roboter sukzessive abgelöst.

Aber er will mit seinen Androiden nicht nur die Industrie erobern: „Das nächste große Ding“, prophezeit er, „wird ein Haushaltsroboter sein. Und das sollten wir nicht Elon Musk überlassen.“

Samsung, Amazon und Elon Musk

In der Tat werden intelligente Haushaltsroboter nicht nur in Metzgingen hoch gehandelt. Auf der Tech-Messe CES 2021 in Las Vegas hatte Samsung den Prototyp eines Alltagsassistenten namens Bot Care präsentiert. Tesla-Chef Elon Musk kündigte im August 2021 an, einen humanoiden Roboter zu bauen: Der Optimus solle all jene Aufgaben übernehmen, auf die Menschen keine Lust hätten oder die zu gefährlich seien. Dieser Roboter habe das Potenzial, man höre und raune, „wichtiger als das Automobilgeschäft“ zu werden, bekundete Musk. Ende 2021 stellte auch der US-Internetgigant Amazon seinen rollenden Haushaltsroboter namens Astro vor. Allerdings ist der Miniroboter in seinen Fähigkeiten noch stark eingeschränkt.

David Reger will es auch mit diesen Wettbewerbern aufnehmen. Sein Vorteil: Noch hat kein Wettbewerber serienreife Haushaltsroboter am Markt. Neura Robotics allerdings auch noch nicht. Auf der Automatica-Messe Ende Juni in München will Reger seinen Prototyp präsentieren. „Der Haushaltsmarkt“, sagt er, sei der mit dem meisten Potenzial für kognitive Roboter: „Das ist der Smartphone-Markt für Roboterhersteller. Jeder sollte mal einen persönlichen Helfer haben.“

Im Gegensatz zum Haushalt, wo der Mensch bisher keine Erfahrungen mit helfenden Maschinen hat und sie infolgedessen auch kaum vermisst, dürften die kognitiven Roboter in industriellen Bereichen schneller zum Einsatz kommen. Denn hier weiß man Verbesserungen in der Automatisierung zu schätzen. Das bestätigt Werner Kraus, Abteilungsleiter beim Fraunhofer-Institut für

„Unsere Roboter machen heute Hilfsarbeiterjobs. Mittels KI und Sensoren können wir endlich auch Fachkräfte unterstützen“

DAVID REGER

Gründer und Chef von Neura Robotics



Schwabe mit Selbstvertrauen
Gründer David Reger will mit Neura Robotics ein Metzinger Einhorn erschaffen

Produktionstechnik und Automatisierung in Stuttgart: „Die Industrie wartet auf kognitive Roboter. Wir haben wachsenden Arbeiter- und Fachkräftemangel.“

Kraus nennt zwei Beispiele, warum der kognitive Roboter dem kollaborativen überlegen ist. Wird ein Cobot etwa zum Schweißen eingesetzt, tut er das zwar präziser, als es ein Mensch könnte. Aber in der Regel müsse man die zu schweißenden Teile auch genauer und zeitaufwendiger für den Roboter vorbereiten. „Das liegt daran, dass herkömmliche Roboter noch zu stupide sind“, sagt Kraus. „Ein kognitiver Roboter erkennt etwa, wenn die Schweißnaht mal einen halben Millimeter weiter links ist.“

Auch beim Raussuchen und Verpacken in der Logistik werden Cobots eingesetzt. Selbstläufer sind sie auch hier nicht. Vereinfacht gesagt muss man dem Roboter-Algorithmus für jeden Schokoriegel erklären, wie das Objekt aussieht und an welchen Stellen er es greifen kann. Ein extremer Aufwand. „Der kognitive Roboter bringt Wissen dazu mit, was er generalisieren kann“, sagt Kraus. Die Formel lautet „Automation of Automation“.

Doch das Schwierigste beim Einsatz kognitiver Roboter dürfte laut Kraus die Sicherheit sein. „Roboter schutzraumlos zu betreiben, daran haben sich schon sehr viele die Zähne ausgebissen. Das ist der heilige Gral, vergleichbar mit dem autonomen Fahren.“

Weltweit wurden 2020 rund 20 000 kollaborative Roboter verkauft. Davon operieren etwa 80 Prozent hinter Schutzzäunen oder in Käfigen, schätzt Kraus. Die anderen 20 Prozent? Werden entweder illegal eingesetzt oder dürften nur sehr verlangsamt arbeiten.

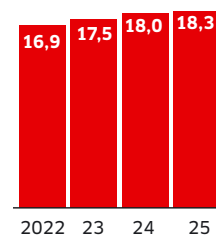
David Reger will mit seinem kognitiven Roboter auch das gelöst haben. Er befreit die Robos aus dem Käfig – dank schlauer Köpfe in seinem Team und einem finanzstarken Partner aus China.

Chinesischer Geldgeber

Bevor Reger seine Firma gründete, leitete er rund sieben Jahre die Robotiksparte des Schweizer Maschinenbauers Mabi. In dieser Zeit lernte er auch Yunfeng Gao kennen. Der Milliardär und Gründer der Han's La-

MASCHINE ERSETZT MENSCH

Umsatz mit Industrierobotern weltweit (in Milliarden Dollar)



Prognose; Quelle: Tractica

ser Technology Group mit Sitz in der südchinesischen Techmetropole Shenzhen steckt sein Geld auch in Schweizer Luxushotels. Reger war auf Betreiben von Han's mal auf einer chinesischen Investorentagung. Als er für die Gründung Investoren brauchte, wandte sich Reger an Gaos Firma; deutsche Geldgeber, sagt Reger, hätten abgelehnt. Seitdem gehört Han's die Mehrheit an Neura Robotics. In den chinesischen Produktionsanlagen wird auch der Großteil der Roboter hergestellt.

Und die zwölf Robotikexperten, die bei der Gründung dabei waren? Die habe er in seiner Zeit bei Mabi Robotics kennengelernt und nach seinem Abschied aus der Schweiz „sehr zielgerichtet“ angesprochen, erzählt Reger. „Jeden der zwölf habe ich für eine besondere Aufgabe ausgesucht – und alle haben zugesagt. Ich wurde mit sehr schlaun Köpfen um mich herum gesegnet.“

Reger wusste bereits, dass quasi alle Roboterbauer ihre Grundbausteine bei denselben wenigen Zulieferern einkaufen. Er wollte das nicht. Sein Team habe deshalb nahezu alle Grundkomponenten neu entwickelt, mit dem Ergebnis, dass Neura-Roboter in der Herstellung rund 70 Prozent weniger kosten als im Branchenschnitt: „In dem Spruch ‚Wir können das Rad nicht neu erfinden‘ ist so gut wie jeder Ingenieur total festgefahren. Wir haben in gewisser Weise das Rad neu erfunden.“

Reger weiß: Das klingt fast zu schön. „Nicht jeder glaubt an die Kognitiven, solange er sie nicht gesehen und verstanden hat. Das wissen wir. Darum müssen wir parallel anderweitig Geld verdienen.“ Das tut er in China,

wo behördliche Auflagen mitunter schneller erfüllt werden können als in der EU. Neura-Roboter werden dort etwa in der Massage und beim Brustkrebs-Screening eingesetzt, aber auch in der Eisdiele und an der Fritteuse. In Deutschland komme Maira bislang in Forschungsprojekten zum Einsatz. Mit Autobauern sei man im Gespräch. Die Nachfrage ist da: Im Juni eröffnet Neura Robotics bei Metzingen eine neue Produktionsstraße für die Maira-Serie. Der Umsatz von zehn Millionen Euro werde schnell wachsen: In der Pipeline lägen Order für 400 Millionen Euro, so Reger, erwartet werden rund 1,2 Milliarden Euro, auf die nächsten fünf Jahre.

Aber das reicht Reger nicht. Ihm schwebt eine Art App-Store vor. Er nennt es „Neuraverse“. Dort sollen in Zukunft alle möglichen Unternehmen Programme zum Herunterladen für seine Roboter anbieten, vergleichbar mit den Skills für Amazons Lautsprecher Echo. Die sollen die Robos dann befähigen zum Schweißen und Lackieren, aber auch zum Blumengießen, Fensterputzen.

Dafür benötigt Reger neues Geld. Derzeit sind 110 Mitarbeiter bei Neura Robotics beschäftigt, jeden Monat kommen mindestens zehn neue dazu. Die aktuelle Investitionsrunde sei bald abgeschlossen, berichtet Reger. Wieder sei kein deutscher Investor vertreten, aber jemand aus Europa. Reger ist sich sicher: „Wir werden aus der Finanzierungsrunde als Einhorn rausgehen.“

„Es ist beeindruckend, was David Reger in der Kürze der Zeit und in der Qualität geschafft hat“, sagt Experte Kraus. Aber ein Einhorn? Doch, das sei „realistisch“. ■

Alles wird anders sein.

Die Neuerfindung unserer Arbeitskultur erfolgt JETZT.

Agiles
Arbeiten
Smart Office
Desk Sharing Coworking
**Flexibles
Work**

Entdecken Sie passende Ausstattung für Ihr
Next Generation Office auf bachmann.com

**Next
Generation
Office**
BACHMANN