



Über Alexa können Nutzer Sprachbefehle an das Warehousemanagementsystem (WMS) ProStore der Team GmbH erteilen

Alexa erobert das Lager

In vielen Wohnzimmern stehen sie bereits: **digitale Sprachassistenten**. Demnächst könnten sie auch aus der Intralogistik nicht mehr wegzudenken sein.

Das Lager eines Konsumgüterherstellers im Jahr 2030. Ein Mitarbeiter an der Rampe kontrolliert die ausgehenden Lieferungen. „Ameise eins: Was hast du geladen?“ Das autonome Förderfahrzeug stoppt und gibt mit einer freundlichen Stimme Auskunft. „Zwei Paletten Frucht-Brot-aufstrich.“ Der Mitarbeiter gleicht die Informationen mit einer Liste auf seinem Tablet ab. „Und der Empfänger?“ Wieder kommt die Antwort des Fahrzeugs prompt. „Filiale 237.“ Eine Szene aus einem Science-Fiction-Film? Keineswegs, denn schon in wenigen Jahren könnte es in der Intralogistik genau so zugehen: Menschen sprechen mit Maschinen, so wie sie sich heute mit Kollegen unterhalten. Erste Anzeichen für diese Entwicklung gibt es schon: Auf der Logimat-Messe in Stuttgart Mitte März wurden gleich mehrere Systeme zur

sprachgesteuerten Intralogistik vorgestellt. Das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML etwa zeigte kleine Kommissionier-Roboter, die sich per Zuruf an bestimmte Plätze dirigieren lassen. „Wir glauben, dass diese Systeme ein großer Markt werden können, schon in den nächsten zwölf Monaten“, sagt Arnd Ciprina, Leiter des Forschungsprojektes.

Digitale Assistenten sparen Zeit

Alexa erobert das Lager – so ließe sich der Trend flapsig beschreiben. Im Privatbereich sind digitale Assistenten wie das bekannte System von Amazon schon stark auf dem Vormarsch. Viele Menschen haben sich daran gewöhnt, sich von dem runden schwarzen Gerät per Zuruf Musik abspielen zu lassen, mündlich die Wettervorhersage abzufragen oder Waren auf ihre Einkaufsliste zu setzen. Jetzt

schickt sich das Prinzip „Sprechen statt Klicken“ an, auch die Intralogistik-Welt zu erobern.

„Wir sehen die größten Chancen im Leitstandsbereich“, erklärt Michael Baranowski, Geschäftsführer der Team GmbH, Paderborn. Der IT-Dienstleister bietet für

DER IM LAGER ÜBLICHE LÄRMPEGEL STÖRT DIE KOMMUNIKATION ZWISCHEN MENSCH UND MASCHINE NICHT

sein WMS namens ProStore bereits eine Sprachsteuerung an. Eingesetzt werden Amazon-Echo-Geräte der neuesten Generation, die zusätzlich mit einem Display ausgestattet sind. Mitarbeiter in der Versandsteuerung können zum Beispiel fragen „Wann kommt der Lkw der Spedition?“ oder „Wie weit ist die Kommissionierung

mit dem Auftrag XY?“ „Alexa bringt hier durchaus eine Prozessverbesserung“, betont Baranowski. Die Vorteile aus seiner Sicht: Mitarbeiter sparen sich das mühsame „Zusammenklicken“ von Informationen, außerdem bleiben ihre Hände frei, sie müssen keine Handschuhe ausziehen oder Belege aus der Hand legen.

Technik wird immer besser

In der Vergangenheit hatten Sprachassistenten oft noch Macken, verstanden Worte falsch oder gar nicht. Diese Phase scheint größtenteils vorbei. „Die Technik ist reif für den Einsatz in der Industrie“, ist Forscher Ciprina vom Fraunhofer IML überzeugt. Kleinere Verständnisprobleme hätten die digitalen Diener lediglich noch bei starken Dialekten. Das kommt ja bei Kollegen auch mal vor. Da es sich jedoch um selbstlernende Systeme handele, würden diese Fehler mit ausreichend Training verschwinden. Eine letzte Einsatzhürde bleibt die Umgebungslautstärke: Neben einer Stanzmaschine kann auch ein digitaler Sprachassistent kein Wort verstehen; der im Lager übliche, durch Flurförderfahrzeuge verursachte Lärmpegel dagegen stellt kein Problem dar.

Technisch ist die Einbindung der elektronischen Butler derzeit noch etwas knifflig,

vor allem, weil alle Informationen zwei Schleifen über Amazon drehen. Beim System von Team sieht der Datenfluss – stark vereinfacht – so aus: Alexa schickt das aufgezeichnete Sprachkommando zunächst an einen Amazon-Rechner (Alexa Voice Service). Der spielt quasi eine Textversion der gesprochenen Worte zurück an die Server von Team, wo das Kommando ausgeführt wird, also zum Beispiel

„IN ZUKUNFT SPRECHEN WIR MIT BEHÄLTERN, FAHRZEUGEN UND PALETTEN – UND SIE MIT UNS“

Arnd Ciprina,
Forscher am Fraunhofer IML

eine Datenbankabfrage. Die vom Nutzer gewünschte Information reist wiederum zurück zu Amazon, wo sie in Worte umgewandelt und an das Alexa-Gerät geschickt wird.

Der US-Konzern wird so zur unerlässlichen Info-Drehscheibe – sicher kein optimales Verfahren. Schließlich bedeutet es, dass deutsche Anwenderunternehmen möglicherweise sensible interne Informationen einem Dritten zugänglich machen müssen; dieses Problem besteht freilich bei

allen Cloud-Anwendungen. Was bei Alexa noch hinzukommt, ist ein potenzielles Datenschutzproblem: Die Mikrofone der kleinen schwarzen Geräte sind nämlich ständig eingeschaltet. Das müssen sie auch sein, sonst könnte der Sprachassistent schließlich nicht erkennen, wenn jemand „Alexa“ sagt. Amazon beteuert zwar, dass die Signale außerhalb von Kommandos nicht aufgezeichnet oder ausgewertet werden, doch es bleiben Zweifel. In den USA wurde die Aufnahme eines Alexa-Geräts schon mal in einem Mordfall als Beweismittel herangezogen. Klartext: Mit den Sprachassistenten zieht ein potenzieller Little Brother in die Betriebe ein „und das kommt bei Arbeitnehmervertretern nicht so gut an“, gibt ein Insider zu.

Nutzer müssen Daten preisgeben

Der Vormarsch der Sprachassistenten könnte übrigens einen Nebeneffekt haben: „Der pusht das Thema Cloud-WMS – hier sind die Kunden oft noch zurückhaltend“, sagt Baranowski. Der Zusammenhang ist klar: Wer in den Genuss der Sprachsteuerung kommen will, muss seine Daten – zumindest teilweise – der Amazon-Cloud anvertrauen. Die neue Technologie könnte also helfen, Vorbehalte gegen die dezentrale Speicherung und Verarbeitung von Daten auszuräumen.

Wie geht es weiter mit Alexa & Co.? Nähern wir uns der Welt von „Star Trek“ an, in der die Menschen mit dem Computer so selbstverständlich reden wie mit menschlichen Kollegen? Fraunhofer-Forscher Ciprina glaubt ja: „In Zukunft sprechen wir mit Behältern, Fahrzeugen und Paletten – und sie mit uns.“ Team-Geschäftsführer Baranowski ist etwas vorsichtiger in seiner Prognose. Er erwartet, dass Sprachassistenten künftig nur „eine Ergänzung“ sein werden, Maus oder Touchscreen würden dadurch nicht völlig verschwinden.

Allerdings wird die Welt der digitalen Assistenten anders aussehen als heute, darüber sind sich die Experten einig. Sprachsteuerung ist in vielen Produkten von morgen direkt eingebaut, wodurch der Umweg über Branchenriesen wie Google, Amazon oder Microsoft entfällt. Verschwinden werden übrigens auch die Rufnamen wie Siri und Alexa. Künftig hat jede Maschine einen eigenen Namen – oder eine eigene Nummer. Beim Fraunhofer-Forschungsprojekt hören die Kommissionier-Roboter übrigens auf die Namen „James“ und „Claudia“.

Constantin Gillies

„Sprachsteuerung wird sich etablieren“

Sascha Tepuric, Geschäftsführer von PSI Logistics in Berlin, verrät, was bereits heute mit der Alexa-Steuerung möglich ist und was morgen kommen könnte.

Sie haben auf der Logimat eine Alexa-Steuerung für Ihr Warehousemanagementsystem vorgestellt. Welche Funktionen lassen sich per Sprachkommando nutzen?

Wenn man „Alexa, was gibt es Neues“ fragt, werden allgemeine Informationen wie die offenen Aufträge für heute und besondere Ereignisse wie die Verspätung eines Lkw angesagt. Als potenzielle Nutzer sehen wir die Mitarbeiter im Leitstand, weniger die Kommissionierer.

Wie aufwendig war es, diesen Prototypen zu programmieren?

Da unser Rechenzentrum schon in der Cloud ist, ging das überraschend schnell. Es waren nur wenige Arbeitstage nötig.

Ist die Sprachsteuerung schon zuverlässig genug für den Einsatz in der Industrie?

Es besteht immer noch die Möglichkeit, sich alle Informationen auch auf dem Bildschirm anzusehen, und ich denke, das bleibt wichtig. Sprachausgabe ist momentan eine ergänzende Option. Für mehr fehlt aktuell die Zuverlässigkeit. Von Privatanwendern weiß man, dass es Zeiten gibt, zu denen Alexa nicht so gut versteht.

Wie beurteilen Sie die langfristigen Chancen der Technologie?

Sprachsteuerung wird sich etablieren, allerdings erwarte ich, dass die Sprachauswertung künftig lokal erfolgen wird. Die WMS-Anbieter werden sich eigene Sprachbibliotheken anschaffen und eigene Anwendungen kreieren. Sobald man die auf Handy oder MDE bringt, wird es richtig interessant.



Sascha Tepuric ist der Geschäftsführer von PSI Logistics in Berlin

PSI Logistics