

Lagermitarbeiter beim sprachgeführten Kommissionieren

Voice Control

Gepickt wie gesprochen

Sprachgeführte Anwendungen wie Pick-by-Voice bringen zahlreiche Vorteile. Doch nicht bei jeder logistischen Aufgabe zahlen sie sich aus. Wo sich der Einsatz wirklich lohnt.

Von Matthias Pieringer

Die Grundidee, die hinter Voice Control steckt, klingt simpel: Sie besagt, dass man für den Menschen die Kommunikation mit Computersystemen erheblich vereinfachen kann –

und zwar durch Sprachdialoge zwischen Mensch und Maschine. Die bekannteste und am weitesten verbreitete Anwendung in der Logistik ist Pick-by-Voice, das sprachgeführte Kommissionieren.

„Sprachgeführte Anwendungen haben den entscheidenden Vorteil, dass die La-

germitarbeiter – etwa beim Kommissionieren – die Hände und Augen frei haben“, sagt Martin Preuß, Marketingverantwortlicher beim Logistik-Systemhaus Pro-Logistik in Dortmund. „Das Personal kann sich so voll auf die eigentlichen Tätigkeiten konzentrieren. Die für die jeweilige Aufga-

be nötigen Informationen, wie zum Beispiel die Zahl der zu pickenden Einheiten, kann der Lagermitarbeiter aufnehmen und parallel dazu verarbeiten.“

Für Voice-Anwendungen nutzt der Mitarbeiter ein Headset – eine Kombination aus Kopfhörer und Mikrophon – und ein mobiles Endgerät, das er am Körper trägt. Beide Hände bleiben frei zum Arbeiten. Das Endgerät kommuniziert mit dem angeschlossenen Lagerverwaltungssystem und überträgt die Sprachdialoge. Der Mitarbeiter wird so Schritt für Schritt durch seine Aufgaben geführt: Die Anweisungen erhält er vom System über den Kopfhörer, die Bestätigungen spricht er in das Mikrophon des Headsets.

Sprachgestütztes Arbeiten – nicht nur beim Kommissionieren von Waren

Voice-Systeme eignen sich nicht nur für das Kommissionieren, sondern auch für andere Tätigkeiten im Warehouse: etwa bei der Warenannahme, der Nachschubversorgung, der Qualitätskontrolle und für das Verpacken und den Versand (zum Beispiel für das Ansagen der zu verwendenen Kartongröße über das System). Vocollect, Voice-Anbieter der ersten Stunde, sieht seine Systeme gar für „jede denkbare Anwendung“ geeignet, in der es für Menschen schneller und einfacher ist, sich sprachlich zu verständigen als Daten abzulesen.

Derzeit setzt vor allem die Handelsbranche auf Voice-Anwendungen: Edeka, Rewe, Lekkerland, Woolworth und zahlreiche weitere Unternehmen. Die MGL Metro Group Logistics orderte im vergangenen Jahr gar 700 „Talkman“-Sprachterminals des Herstellers Vocollect. Dieses Geschäft, das MGL mit dem Systemhaus ZetesIND abschloss, gilt als der bisher größte Einzelauftrag in Deutschland. Aber auch Logistikdienstleister wie Dachser und Industrieunternehmen haben das sprachgestützte Arbeiten für sich entdeckt.

Als Hauptanwendung der Voice-Technologie nennen Experten nach wie vor das Kommissionieren. Bei der Entscheidung pro Pick-by-Voice ist „die Produktivität für viele Unternehmen maßgeblich“, sagt Jörg Kampers, Business Development Manager von Vocollect Europe. „Je nachdem, von welchem Niveau die Kunden kommen, werden durch Pick-by-Voice Produkti-



Pick-by-Voice im Tiefkühlager: Edeka-Mitarbeiter kommissioniert Pizzas und Fischprodukte

vitäts-Zuwächse zwischen fünfzehn und fünfundzwanzig Prozent erreicht.“ Es kommen aber auch „Ausreißer“ nach oben vor – ein Unternehmen erzielte sogar über 50 Prozent Leistungssteigerung. Unter optimalen Bedingungen könne ein Mitarbeiter sprachunterstützt bis zu 1000 Picks pro Stunde schaffen, meint Kampers. Ein Vocollect-Nutzer in den Vereinigten Staaten realisiere mit Pick-by-Voice über 1000 Picks pro Stunde, „das ist eine echte Hausnummer.“

Gerade für Unternehmen der Getränkeindustrie seien aber auch die Qualitätssteigerungen beim Kommissionieren, also das Senken der Fehlerrate, ausschlaggebend, betont der Vocollect-Manager.

Von den Vorteilen der sprachgestützten Kommissionierung hat man sich auch beim schweizerischen Handelskonzern Valora überzeugt. „Durch den Einsatz von Pick-by-Voice in unserem Distributionszentrum Muttentz bei Basel haben wir die Fehler in der Kommissionierung drastisch

gesenkt, gegenüber dem belegorientierten Arbeiten auf ein Zehntel“, sagt Jochen Layer, Leiter Logistics Engineering and Support bei Valora Corporate Logistics. Die Performance-Steigerung beim Picken beziffert er auf 30 Prozent.

Nach der Pilotphase mit fünf Pick-by-Voice-Anwendern kommissionieren mittlerweile 50 Mitarbeiter in Muttentz sprachgestützt – Getränke, Lebensmittel und Non-Food-Artikel. Zum Einsatz kommt dabei die Lösung „Gold Vocal“ des Softwareanbieters Aldata Retail Solutions in Verbindung mit dem „TopSpeech“-Voice-System des Hauses TopSystem.

Pick-by-Voice im Distributionszentrum: Menschliche Fehler nicht vermeidbar

Die Valora-Kommissionierer erledigen mit Pick-by-Voice pro Tag insgesamt rund 700 Aufträge. Vom Distributionszentrum Muttentz aus werden die Waren an 3500 Verkaufsstellen in der Schweiz geliefert.

Pick-by-Voice bedeutet freilich nicht, dass keine Fehler mehr gemacht werden. „Trotz der Sprachunterstützung kann der Kommissionierer nach wie vor einiges falsch machen“, weiß Valora-Logistikexperte Jochen Layer. „Die Lagermitarbeiter arbeiten am System vorbei, wenn sie zwar die korrekten Zahlen sagen, aber eine falsche Handlung dazu ausführen. Ein Beispiel: Der Kommissionierer nimmt nur fünf Waren aus dem Regal, bestätigt dem System aber sechs Picks.“ Ein weite-

Serie Voice Control

Teil 1:
Voice-Anwendungen in der Logistik

Teil 2:
Marktübersicht Voice-Produkte

rer klassischer Fehler liegt nach Layers Erfahrung darin, dass der Kommissionierer die richtige Check-ID (Prüfnummer) ins Mikrophon des Headsets spricht, dann jedoch ins falsche Regalfach greift.

Pick-by-Voice mit Bestätigungen über Barcode als weitere Sicherheitsschleife zu verknüpfen, kommt für den Logistikexperten wegen der „relativ geringwertigen Waren“ wie Lebensmittel und Getränke, die in Muttentz umgeschlagen werden, dennoch nicht in Frage. Durch zusätzliche Barcode-Bestätigungen würden Medienbrüche entstehen und der Arbeitsfluss würde gehemmt. Stattdessen arbeitet Layer mit Sprach-Bestätigungen über Check-IDs, nach seiner Auffassung ist „zusätzliches Scannen nur bei Wirtschaftsgütern mit hohem Wert sinnvoll“.

Pick-by-Voice-Einsatz hilft, Totzeiten in der Kommissionierung zu reduzieren

Zu der Frage, unter welchen Voraussetzungen der Einsatz von Pick-by-Voice lohnt, kann zum Beispiel der Softwareanbieter Aldata Antworten geben. Seit fünf Jahren beschäftigen sich die Stuttgarter mit sprachgeführten Anwendungen in der Logistik. Der Erfahrungsschatz von Aldata speist sich aus über 30 Voice-Projekten, die man vor allem im Auftrag von Handels- und Logistikdienstleistungs-Unternehmen realisierte.

„Potenziale zur Leistungssteigerung durch Pick-by-Voice ergeben sich bei den Totzeiten im Kommissionierprozess“, weiß Armin Fischer, Manager Vertrieb Logistik bei Aldata Retail Solutions (siehe auch Interview auf Seite 43). „Medienwechsel von der Papierliste zum Scanner, das Suchen auf einer Papierliste, das Suchen auf dem Bildschirm und sich orientieren müssen – dies falle bei Pick-by-Voice gegenüber den papiergebundenen Prozessen weg.“



Vocollects neues Voice-Terminal „Talkman T5“ – der Mitarbeiter trägt das Gerät an seinem Gürtel

Für den Fall jedoch, dass die Kommissionierer im Lager sehr lange Wege zurücklegen müssen – spricht die Wegzeiten im Verhältnis zu den Totzeiten im Prozess sehr ausgedehnt sind – rät der Aldata-Mann Unternehmen vom Pick-by-Voice-Einsatz ab. Der Anteil der Totzeiten am Kommissionierprozess fällt dann nämlich zu gering aus.

Manchmal steckt der Teufel im Detail. „Wir hatten auch einen Projektansatz in der Möbelbranche“, erinnert sich Fischer, „bei dem jeweils zwei Kommissionierer miteinander gearbeitet haben“. In diesem Fall sei die direkte Kommunikation zwischen den Kommissionierern „extrem wichtig gewesen“, meint Fischer, „die Kommissionierer müssen sich ja stets absprechen, wie sie das jeweilige Möbelstück handhaben.“ Er erklärt: Sprachdialoge mit dem Computer zu integrieren, hätte hier nichts gebracht. Aus diesem Grunde werden die Schränke und Türen bei dem Möbelhändler wie bisher anhand

einer Pickliste und mithilfe von Barcode-Scannern kommissioniert.

Voice-Skeptiker führen als Argument gegen die Sprachanwendungen häufig an, dass diese in Lagern mit lauter Geräuschkulisse nicht richtig funktionieren würden. „Mit normalen Headsets und einer guten Spracherkennung kann man die Umgebungsgeräusche herausfiltern und damit dieses Problem weitestgehend ausschließen“, entgegnet Thiemo Bauch, den Kritikern. Bauch arbeitet als Vertriebsleiter bei Perdictum in Dortmund, einem Spin-Off des Systemhauses ProLogistik. Die Maßnahme, die Umgebungsgeräusche bei der Spracherkennung herauszufiltern, funktioniert bei ProLogistik-Kunden aus dem Getränkegroßhandel zum Beispiel sehr gut. Und das, erklärt Thiemo Bauch, ohne dabei Sicherheitsbelange zu vernachlässigen, da es sich um halb-offene Kopfhörer handele.

Ein anderer Punkt, der im Zusammenhang mit sprachgeführten Anwendungen oft diskutiert wird: Wie bewältigen die Voice-Control-Anbieter technisch die Kulturenvielfalt in den Anwenderunternehmen? „Die Skeptiker sagen, dass verschiedene Dialekte und die daraus resultierenden Probleme bei

der Spracherkennung, den Voice-Einsatz behindern“, berichtet Martin Preuß, Marketingverantwortlicher bei ProLogistik. Sein Unternehmen setze Fremdsprachen beherrschende Systeme mit einer „intelligenten, sprecherunabhängigen“ Spracherkennung ein, so dass man dieses Argument gegen Voice-Anwendungen ebenfalls nicht gelten lassen könne. In den Warehouses des Handelsunternehmens Rewe zum Beispiel arbeiteten schließlich 25 Nationalitäten – mit deutscher Spracheingabe, ohne Teaching. Ohne Teaching bedeutet, dass das Voice-System nicht auf das Sprachbild des jeweiligen Anwenders trainiert werden muss.

Von technischer Seite her steht bei sprachgeführten Anwendungen zudem die Funkanbindung an die übergeordneten Systeme im Fokus: Funkprobleme im Lager können Fachmännern zufolge auftreten, wenn zum Beispiel die Access Points unsachgemäß konfiguriert werden – nämlich alle auf einem Kanal – oder wenn das Anwenderunternehmen gänzlich auf eine Funkmessung verzichtet.

Verhältnis von Tot- und Wegzeiten gibt den Ausschlag

Anwendungsbeispiele von Pick-by-Voice

	Nicht/Kaum geeignet	Gut geeignet
Situation/Aufgabe	Kommissionierer muss sehr weite Wege zwischen einzelnen Pick-Plätzen zurücklegen (lange „Wegzeiten“)	Kommissionieraufgaben mit langen „Totzeiten“; das heißt: der Lagermitarbeiter würde ohne Pick-by-Voice viel Zeit mit Lesen, Suchen, Positionieren und Medienwechseln verbringen
	Fälle, in denen zwei Mitarbeiter Waren gemeinsam kommissionieren (zum Beispiel schwere Möbelstücke) und sich direkt absprechen müssen	Mitarbeiter braucht – etwa aus Sicherheitsgründen – beide Hände frei zum Kommissionieren

Dass die Technik funktioniert, ist erst die Basis dafür, dass Computersystem und Mensch kommunizieren können. Experten warnen eindringlich davor, bei der Implementierung von Voice-Technologie die beteiligten Mitarbeiter zu vernachlässigen. „Unserer Erfahrung nach sollte man die Mitarbeiter so früh wie möglich einbinden, sie begleiten und sie motivieren“, rät Armin Fischer von Aldata.

Der Optimismus bei Anbietern von Voice-Control-Produkten scheint derzeit groß: „Die Voice-Technologie ist längst kei-

ne Hype-Technologie mehr und wird sich weiter im Markt etablieren“, bekräftigt Vocollect-Manager Jörg Kampers. „Die Logistikler haben verstanden, dass Sprachanwendungen etwas bringen.“

Produzent von Voice-Produkten rechnet mit rasantem Umsatzwachstum

Das Interesse der Logistikverantwortlichen, die die Vocollect-Produkte über Systemhäuser beziehen, spiegelt sich für den Voice-Spezialisten auch in Zahlen, besser gesagt, in barer Münzen wieder. „Die

Märkte Deutschland, Österreich, Schweiz dürften in diesem Jahr im Umsatz um 300 Prozent wachsen“, freut sich Vocollect-Mann Kampers.

Welche Voice-Produkte es derzeit auf dem Markt gibt, welche Systemhäuser um die Kunst der Logistikverantwortlichen buhlen und welche Trends Experten für sprachgeführte Anwendungen sehen, erfahren Sie in der kommenden Ausgabe 08/2006 des Fach- und Wirtschaftsmagazins LOGISTIK inside – im zweiten Teil der Serie „Voice Control“.

Interview



Armin Fischer, Aldata Retail Solutions

LOGISTIK inside: Herr Fischer, für welche Anwendungsfelder bietet Voice Control Vorteile?

Fischer: Generell kann man sagen: Überall dort, wo der Mitarbeiter beide Hände für seine Tätigkeit frei haben sollte. Für Voice-Projekte kann man mit Qualitäts- und Leistungssteigerungen beim Kommissionieren argumentieren. Derzeit ist die Handelsbranche in Sachen Voice besonders aktiv. Es gibt aber auch zunehmend Industrieunternehmen und Logistikdienstleister unter den Anwendern.

LOGISTIK inside: Was ist der kritische Faktor für die Entscheidung pro oder kontra Voice-Anwendungen?

Fischer: Sicherlich ist die Investition, die man tätigen muss, ein Knackpunkt. Lange Zeit sind Pick-by-Voice-Systeme noch teurer als Pick-by-Light-Anlagen oder auch mobile Datenfunklösungen gewe-

Der Mitarbeiter steht im Mittelpunkt

Worauf Logistiker bei der Implementierung von Pick-by-Voice besonders achten sollten – ein Gespräch mit Armin Fischer, Manager Vertrieb Logistik bei Aldata Retail Solutions.

sen, wobei die preislichen Unterschiede in den vergangenen Jahren ausgeglichen wurden.

Unternehmen mit Pick-by-Voice-Lösungen sind aber flexibler als solche, die auf Pick-by-Light setzen. Die Pick-by-Light-Systeme sind im Gegensatz zu Voice-Lösungen ja physisch immer fest an einen bestimmten Installationsplatz gebunden.

LOGISTIK inside: Ihr Unternehmen, das Softwarehaus Aldata Retail Solutions, verfügt über eine lange Referenzliste in Sachen Pick-by-Voice-Implementierung. Was sind die typischen Stolperfallen bei so einem Projekt?

Fischer: Was man auf keinen Fall machen darf, ist, die Lagermitarbeiter zu vernachlässigen. Unserer Erfahrung nach sollte man sie so früh wie möglich einbinden, sie begleiten und sie motivieren. Sonst besteht die Gefahr, dass unzufriedene Mitarbeiter die Voice-Prozesse nicht annehmen, ja sogar sabotieren könnten.

LOGISTIK inside: Kann man die Prozesse tatsächlich so leicht behindern?

Fischer: Das geht relativ einfach, da die Voice-Anwendungen ja auf der Interaktion zwischen dem Com-

putersystem und den Menschen beruhen.

LOGISTIK inside: Wie kann man einen Mitarbeiter davon überzeugen, dass auch er von der Einführung der Voice-Technologie profitiert?

Fischer: In den von uns betreuten Projekten hat sich gezeigt, dass die Mitarbeiter von so einer Hightech-Lösung in der Regel deshalb überzeugt sind, weil die Voice-Anwendung die Arbeitsabläufe im Lager ergonomischer und gleichmäßiger gestaltet. Die Lagermitarbeiter haben beim sprachgeführten Kommissionieren die Möglichkeit, sich ihren Arbeitsrhythmus praktisch selbst einzustellen.

LOGISTIK inside: Durch welche weiteren Argumente kann man Mitarbeiter für die Voice-Technologie gewinnen?

Fischer: Pick-by-Voice rechnet sich im Kommissionierumfeld für die Mitarbeiter selbst, weil ihnen häufig ein leistungsbezogener Lohn bezahlt wird. Es ist klar geworden: Die positiven, durch Pick-by-Voice erzielten Effekte – also die Qualitäts- und Quantitätssteigerungen – zahlen sich sowohl für das Anwenderunternehmen als auch für die Arbeitnehmer aus.

LOGISTIK inside: Abgesehen von den Mitarbeitern, was muss man bei der Implementierung von Voice-Technologie unbedingt noch beachten?

Fischer: Unsere Experten sorgen dafür, dass Sprachabläufe im Sinne von Dialogen konzipiert werden, die tatsächlich auch Voice-tauglich sind.

LOGISTIK inside: Können Sie dies näher erläutern?

Fischer: Ungeeignet sind in jedem Fall zu lange Ziffernfolgen. Die können Sie dem Mitarbeiter vom System nicht ansagen lassen – das würde in eine Sackgasse führen und die Prozesse fehleranfälliger machen. Ich persönlich sehe die Grenze bei vier bis sechs Stellen je Ansage.

LOGISTIK inside: Wie sieht ein erfolgversprechendes Konzept aus, um das Problem zu beseitigen?

Fischer: Bei Ansagen mit zu vielen Stellen muss man splitten und gleichzeitig die Abläufe anpassen. Man kann zum Beispiel die Lagergasse ansagen und dann nur noch mit der Platzansage führen. Wichtig ist: Ansagen und Sprachdialoge sollten kurz sein, beziehungsweise es sollte bei Eingaben dann auf integrierte Technik wie Bluetooth-Scanner zurückgegriffen werden.