

# Pick-by-Voice eine Lösung ohne Kompromisse

## – Mehr Effizienz per Voice in den logistischen Prozess

Die BeMit der Einführung sprachgestützter Systeme entschließen sich immer mehr Logistikanwender zu diesem innovativen Schritt. Erzielt wird u. a. die Optimierung der betrieblichen Abläufe bei gleichzeitiger Flexibilität in der Bearbeitung von Kundenaufträgen, so dass eine bedarfsgerechte, zeitnahe und effiziente Bereitstellung, z. B. der Kommissionierware, erfolgt. Hierbei kommen sehr unterschiedliche Systeme zum Einsatz. Worin unterscheiden sie sich, liegt die Spracherkennung auf dem mobilen Gerät und nicht auf dem Server, gibt es gravierende Vorteile der einen oder anderen Lösung? Derartige Detailfragen werden leider häufig nicht beachtet – doch sie können zu einer effizienteren Installation der kundenspezifischen Applikation beitragen.



Head Mounted Display (Quelle: Prologistik, Dortmund)

Die Voice-Technologie erfreut sich einer zunehmenden Nachfrage und bildet damit ein Thema, mit dem sich Anwender, Anbieter und Berater aus der Logistikbranche sehr intensiv auseinandersetzen. Zum einen erhält man einen sehr subjektiven Eindruck aus einem Resümee des diesbzgl. Messegeschehens im ersten Halbjahr 2006. Zum anderen belegen dies Erhebungen und Studien einiger Hochschulen und Systemanbieter diese Entwicklung. Wo liegen die Vor- und Nachteile von 'Pick-by-Voice' oder auch 'Move-by-Voice'? Die Grundidee eines sprachgeführten Systems basiert auf der Anforderung, dass die Mitarbeiter ihre Hände und Augen „frei“ haben, um sie z. B. bei der Kommissionierung zu nutzen. Sie erhalten

eindeutige akustische Anweisungen und müssen nicht zusätzlich Informationen visuell erfassen, um daraus die weiteren Handlungen abzuleiten. D. h. die involvierten Mitarbeiter werden für die beleglose Arbeit mit Voice-Clients ausgestattet, so dass sie über Datenfunk z. B. mit dem Lagerverwaltungssystem kommunizieren können. Zur Ausrüstung des sprachgesteuerten Personals gehören ein Head-Set, der Zigaretenschachtel große Client, ein Akku sowie ggfs. ein integrierter Strichcode-Scanner bzw. andere dem organisatorischen Ablauf dienliche Komponenten. Auf diese Weise können die unterschiedlichsten Abläufe im Betrieb unterstützt werden, so bereits im Rahmen der Warenvereinnahmung bis hin zur Kommissionierung.

Nach den ersten Ansätzen, die in den USA vor mehr als 10 Jahren erfolgten und den auf den Markt gebrachten Systemen, hat sich nicht nur softwaretechnisch insbesondere in Bezug auf die Spracherkennung sehr viel getan. Im Zuge der allgemeinen Weiterentwicklung der Hardwaretechnologie und in Verbindung mit den Möglichkeiten von Seiten der Software werden zum einen sehr leistungsfähige Systeme auf den Markt gebracht. Doch zum anderen wird aufgrund der technischen Möglichkeiten die eigentliche Idee des ergonomischen Ansatzes ad Absurdum geführt, indem beispielsweise vorhanden Geräten eine weitere Funktionalität, die Spracherkennung, zugeführt wird. Außer den 'reinrassigen' Voice-Systemen werden Handgeräte oder sogar PDA's angeboten.

### **Kontraproduktive Fehlentwicklungen**

Da sich die logistischen Anwendungen auf leistungsstarken Handgeräten, PDA's und Bordcomputern abbilden lassen, sehen einige dieser Gerätehersteller die Chance, sich auch in diesem Marktsegment mit "Novitäten" zu etablieren. Entsprechende Verkaufsargumente sind von Seiten des Marketings sehr schnell und leicht gefunden. Wenn der Anwender zusätzliche Informationen benötigt oder eine visuelle Unterstützung braucht, oder wenn der Mitarbeiter lieber mit einem Handgerät arbeitet oder, oder ... Leider bleibt dabei bleibt die Grundidee der Voice-Unterstützung auf der Strecke.

Die Effektivität einer Entscheidung, die eingesetzten Handgeräte jetzt auch für Pick-by-Voice zu nutzen, ist fraglich. Häufig heißt es, „Kommen Sie mit dem Voice-Ansatz nicht zurecht, so bietet Ihnen die Visualisierung auf dem mobilen Bildschirm das komplette Informationsspektrum“. Doch die Zeiten, wo sich der Anwender die Arbeitsweise aussuchen kann, sollten eigentlich bei einer kompetenten Logistikberatung vorbei sein. Denn umgekehrt "wird ein Schuh daraus", so dass bei den Planungen zur Optimierung der Prozessabläufe erkennbar wird, wo eine systemseitige Voice-Unterstützung Sinn macht und darüber hinaus zur Kosteneinsparung beiträgt. Gelangt man allerdings zu dem Ergebnis, dass komplexe Informationen einschließlich Visualisierungen abzuarbeiten sind, so kann auf die Voice-Technologie verzichtet werden. Sollten die Hände beispielsweise für Kommissioniertätigkeiten frei sein, wobei die Informationen weniger komplexer Natur sind, und es trotzdem einer visuellen Unterstützung bedarf, empfehlen sich durchaus Lösungen mit Voice-Ansatz. Hier können auch sehr innovative Lösungen angedacht werden, wie z. B. einen Mitarbeiter mit einem Head mounted Display (HMD), einem klappbaren Kopf-Minimonitor (s. Abb.), auszustatten. Zwar mutet dies zunächst ein wenig futuristisch an, doch es handelt sich dabei durchaus um den Stand der Technik, und insbesondere kann der Grundgedanke zu 'Pick-by-Voice' aufrecht erhalten werden, Hände und Augen frei.

### **Nur bedarfsgerechte Innovation nutzt**

Den Kern der Voice-Systeme bilden die Spracherkennung, deren Umsetzung und die Programmierung. Dabei ist nicht das zu erstellende Sprachprofil das Maß aller Dinge, sondern die Aussage: „Jeder kann ohne ein sogenanntes 'Teaching' mit den Systemen arbeiten,“ wie sie von dem Dortmunder Logistik-Systemhaus proLogistik GmbH – oder von der perDictum GmbH + Co KG aber sonst sehr wenig weiteren Anbietern – getroffen wird. 'Sprecher unabhängige Spracherkennung' heißt das Schlüsselwort. Für den Mitarbeiter macht sich der Einsatz bei leistungsbezogenem Lohn auch am Monatsende direkt bezahlt. Für das Unternehmen trifft dies nur zu, wenn die Flexibilität des Einsatzes der Mitarbeiter ohne zusätzliche Kosten gewährleistet ist. Zusätzliche Kosten fallen nicht nur durch zusätzliche Kopfhörer, sondern was entscheidend ist, im sogenannten, meist ½-stündigen Teaching des Systems auf das Sprachbild des jeweiligen Anwenders an. Dies kommt besonders zum Tragen, wenn weitere Mitarbeiter als Leih- oder Fremdkräfte in Spitzenzeiten zum Einsatz kommen.

Diesen Umstand hat die proLogistik zur Entwicklung eines Sprecher unabhängigen Voice-Systems veranlasst. 'Sprecher unabhängig' heißt es durchaus im wörtlichen Sinne, jeder kann mit einem x-beliebigen Gerät und einem vorhandenen Kopfhörer arbeiten. Dialekte, Geschlechter und Altersgruppen sind für eine jeweilige Sprache vorab berücksichtigt. Auch Variationen eines Sprachbildes, z. B. bei einer Erkältung, werfen keine Probleme auf. Es spielen also nur hygienische Gründe bei der Verwendung und dem Wechsel eines Kopfhörers eine Rolle. Der Austausch der Muschelbezüge ist der einzige Aufwand und in kürzester Zeit erledigt. Das Pick-by-Voice-System aus Dortmund verursacht somit keine weiteren Kosten und ist jederzeit von jedem Mitarbeiter einsetzbar. „Auf die Ohren, fertig los“, so ein Anwender, der die Sprecherunabhängigkeit des Systems charakterisieren wollte.

„Die Zusammenarbeit mit der 'virtuellen Kollegin', die sich hinter dem pL-Voice-System verbirgt, bedurfte nur eines kurzen Gewöhnungsprozesses. Mit der vollen Akzeptanz stellten sich schnell Erfolge ein. Die Fehlerquote sank fast auf Null“, so ein anderer Anwenderkommentar, nach erfolgter Installation des Systems. Ein weiteres Kriterium ist in jedem Fall die Möglichkeit des Einsatzes der Bluetooth-Technik für die Anbindung der Kopfhörer und evtl. anzubindender Zusatzkomponenten wie Scanner, Drucker oder RFID-Lesegeräte. Gerade in Bezug auf das andere Highlight der Logistischen Evolution RFID – Radio Frequency Identification –, gilt es, die technischen Voraussetzungen für die Anbindungsmöglichkeiten an RFID zu prüfen. Auch die Bluetooth-Technik ist in sofern ein wichtiges Kriterium, da selbst durch den Einsatz von Industrie tauglichen Kabeln und Steckverbindungen ein Kabelbruch nicht ganz auszuschließen ist. Unter Umständen schränken Kabelverbindungen und Anschlüsse zusätzlich noch die Bewegungsfreiheit der Mitarbeiter ein. Diese aufgezeigten Kriterien zu berücksichtigen und in entsprechende Konzepte sowie Lösungen umzusetzen, versprechen viele. Im Rückblick auf die Messepräsentationen lässt sich feststellen, dass nur der zitierte Anbieter aus Dortmund diese Ansätze in Betrieb zeigen konnte und der geneigte Besucher es auch selbst testen konnte.

### **Voice-Lösungen erfordern schlüssiges Konzept**

Tatsache ist, dass sich für einen Anwender eine logistische Beratung bzw. Analyse im Vorfeld einer Installation empfiehlt. Mit dem Einsatz eines Voice-Systems kommt nicht eine zu integrierende, zusätzliche Hardwarekomponente ins Haus. Vielmehr handelt es sich um einen innovativen Lösungsansatz, welcher bei richtiger, individueller Betriebseinbindung ein erhebliches Optimierungspotenzial bietet – vorausgesetzt die betriebliche Infrastruktur wird entsprechend der Voice-Philosophie ausgelegt und die notwendigen Dialoge sind straff organisiert. Dabei kann es durchaus sinnvoll sein, eine Koexistenz zu zulassen, d. h. in einem Unternehmensbereich wird mit Voice und in einem anderen Bereich mit Handgeräten oder Bordcomputern gearbeitet. Von einer Entscheidung für den Voice-Einsatz, weil es gerade chic oder innovativ ist, wird dringend abgeraten. Zur unternehmerischen Zukunftsorientierung in Bezug auf logistische Installationen sollte stets eine objektive Beratung dienen, damit ein schlüssiges Konzept zustande kommt.

Sie finden die Veröffentlichung unter  
**“Pick-by-Voice eine Lösung ohne Kompromisse” in *Logistikwelt* 2006.**

#### **Anmerkung:**

*Text und Bilder des vorliegenden Beitrags und darauf basierende Veröffentlichungen sind urheberrechtlich geschützt.*

*Die Verwendung von Textpassagen oder Bildern zur Erstellung neuer Dokumente bedarf der Zustimmung von Dr. Ralf V. Schüler, give4pr.*