

Technologie

Vom Trend zur etablierten Technologie

Status und Perspektiven der sprachgeführten Datenerfassung

Sprachbasierte Datenerfassung in Form von Pick-by-Voice ist gerade innerhalb der Logistikbranche eine mittlerweile akzeptierte Technologie. Die Kommissionierung via Spracheingabe und Handheld-Computer sorgt für eine erhebliche Optimierung der Arbeitsprozesse. Anstatt Scanner, Reader, Tastatur oder das Display zur Befehlseingabe einzusetzen, kommuniziert der Lagermitarbeiter verbal und in Echtzeit über ein Headset mit dem Warehouse-Management-System. Hände und Augen bleiben jederzeit für die eigentliche Tätigkeit – das Kommissionieren von Waren – frei.

Von Jürgen Heim, Managing Director, Psion Teklogix

Erfolgreich eingesetzt wird die Technik beispielsweise bei den Fischerwerken in Waldachtal im Schwarzwald. Das Unternehmen hat seine Kommissionierprozesse im Bereich „Paket Inland“ auf Pick-by-Voice umgestellt und somit die Fehlerrate um 50 Prozent gesenkt. Aber Pick-by-Voice kann nicht nur in klassischen Lagerszenarien eingesetzt werden. Auch in der Produktion, beispielsweise bei Montagearbeiten, kann die Technologie überall dort genutzt werden, wo Mitarbeiter dazu angehalten sind, nach einer Dokumentation vorzugehen. Alle Arbeitsschritte sind klar definiert und ein Ausscheren aus dem Routineablauf soll verhindert werden. Schriftliche Dokumentationen können die Arbeitskräfte nicht daran hindern, eigene, inoffizielle Vorgehensweisen bei der Verrichtung ihrer Aufgaben zu entwickeln. Dies führt über kurz oder lang zu Fehlern. Sollte es später zu Reklamationen kommen, hat der Hersteller meist keine Argumente. Die sprachgesteuerte Anleitung des Mitarbeiters kann eine mutwillige Abänderung des Routineprozesses verhindern. Der Monteur bekommt vom System eindeutig mitgeteilt, welchen Arbeitsschritt er als nächstes zu verrichten hat. Er muss die Aufforderungen mittels Sprachbefehl quittieren und kann dann erst zum nächsten Arbeitsschritt übergehen. Auf diese Weise

wird sichergestellt, dass kein notwendiger Handgriff ausgelassen wird. Gleichzeitig hat der Mitarbeiter beide Hände frei, um beispielsweise mit Werkzeug und anderen Materialien umzugehen.

Bei der sprachbasierten Datenerfassung bleiben beide Hände des Lagermitarbeiters für das Kommissionieren frei.



→ Sprachsteuerung bekommt Flügel

Diese Aspekte kommen auch in der Luftfahrtindustrie bei der Wartung von Flugzeugen zum Tragen. Hier sind die Mechaniker strikt dazu angehalten, spezielle Checklisten für jeden einzelnen Arbeitsschritt abzuarbeiten. Dies dient nicht zuletzt der Sicherheit der Passagiere. Sprachsteuerung verhindert an dieser Stelle, dass Arbeitsschritte ausgelassen oder in verkehrter Reihenfolge ausgeführt werden. So muss das Anziehen jeder einzelnen Schraube durch den Techniker dem System per Sprachbefehl quittiert werden. Erst wenn alle Schritte in der richtigen Reihenfolge und vollständig abgearbeitet wurden, gibt es eine Freigabe für das Flugzeug. Hier spielt auch ein anderer Aspekt eine Rolle: Flugzeugmechaniker verfügen über ein großes Arsenal an Werkzeugen, die sie beispielsweise zur Wartung und Reparatur von Turbinen einsetzen. Diese müssen am Ende des Wartungsvorgangs wieder vollständig und vollzählig im Werkzeugkasten liegen. Sprachgeführte Datenerfassung kann in Zukunft auch dazu beitragen, Werkzeug-Checklisten abzuarbeiten und somit zur Sicherheit im Flugverkehr beisteuern. Auch bei Institutionen wie dem Technischen Überwachungsverein (TÜV) wäre der Einsatz sprachgesteuerter Datenerfassung denkbar. Die Mitarbeiter könnten ihre Prüflisten unter Anleitung des Systems abarbeiten und gleichzeitig alle notwendigen Anmerkungen über den Zustand einzelner Bauteile des Fahrzeugs zur Dokumentation hinzufügen.

→ Pick-by-Voice wird zum Skalpell

Ein weiteres Einsatzgebiet für Pick-by-Voice ist in den USA bereits heute Realität: Die Anwendung in Krankenhäusern und Pflegeheimen. Voice-Lösungen unterstützen das Pflegepersonal dabei, Medikamenten- und Diätpläne zu kontrollieren oder über Bluetooth-Schnittstellen die Temperatur der Patienten zu messen. Das Pflegepersonal spricht lediglich Befehle wie „Bisherige Behandlung“ in das Headset und bekommt unmittelbaren Zugriff auf Informationen, die bisher in Form des Krankenblattes am Fußende des Bettes hingen. Sollte sich etwas am Pflegeplan ändern, erhält das Personal direkt bei der nächsten Visite



Durch den Einsatz der Pick-by-Voice-Technologie können sowohl Produktivität als auch Effizienz und Qualität gesteigert werden.

den aktuellen Status des Patienten. Bei der Behandlung des Patienten selber folgen die Mitarbeiter den System-Anweisungen. Da keine Papierlisten mehr ausgefüllt werden müssen, spart das Personal viel Zeit. Zudem unterstützt das System den Anwender dabei, alle Vorgänge präzise auszuführen, sodass niemand mehr die einzelnen Schritte im Kopf behalten muss. Das Pflegepersonal wird direkt von der Voice-Lösung angeleitet. Bei plötzlichen Ereignissen können sofort Kollegen zu Hilfe gerufen werden, ohne den Patienten auch nur für eine Sekunde alleine lassen zu müssen. Der Vorfall kann anschließend direkt über die Voice-Lösung dokumentiert und in die Krankenakte übertragen werden. Abschließende Check-ups des Operationsbestecks nach einer vollzogenen OP wären mit sprachgesteuerter Datenerfassung ebenfalls möglich.

→ Erhöhte Prozesssicherheit mit RFID

Sprachsteuerung spielt ihre Stärken auch in Verbindung mit anderen Technologien wie RFID aus. Der Einsatz von RFID kann die Sicherheit der Prozesse steigern. Bringt man beispielsweise RFID-Chips an Waren und Kommissionierbehältern an, können die Inhalte nicht mehr in die

falschen Behälter gepackt werden, ohne es zu bemerken. Der Nutzer bestätigt weiterhin die Entnahme der Ware aus dem Regal mittels gesprochener Prüzfiffer, jedoch muss er die Einlagerung des Gutes in die Verpackung nicht mehr per Sprachbefehl bestätigen. Multifunktionale Handheld-Computer mit RFID-Reader erinnern ihn mit einem Signalton daran, dass die Ware falsch einsortiert wird. Multifunktionale Anwendungen wie diese sind vor allem für Einsätze geeignet, in denen ein Lagermitarbeiter in einem Arbeitsprozess Waren für mehrere verschiedene Kunden aufnimmt. Durch den Einsatz von multifunktionalen Geräten werden Waren nicht mehr vertauscht und mehrmaliges Einsprechen von Prüzfiffern entfällt.

→ Multimodalität für mehr Handlungsoptionen

Einen weiteren Effizienzgewinn bringt der Einsatz von multimodalen Applikationen in Verbindung mit Software-Lösungen. Diese verbindet die Dateneingaben über Sprache mit Tastatur- beziehungsweise Displayeingaben und die Datenerfassung über einen Scanner. Besonders nützlich ist diese Funktion in Szenarien, in denen die Eingabe über das Display oder das Scannen deutlich effektiver, schneller und fehlerfrei ist. Dies ist beispielsweise bei Wareneingängen mit langen Bestellnummern der Fall, wenn diese nicht gesprochen, sondern besser gescannt oder eingetippt werden sollten. Durch MMS erhält der Nutzer mehr Handlungsoptionen für seine Arbeitsabläufe und entscheidet situationsabhängig, welche Aufgabe er vorzieht oder als nächstes bearbeitet. Bei einer kurzfristigen LKW-Beladung bekommt der Mitarbeiter beispielsweise über das Display eine Liste der im Lager verfügbaren Produkte und gleichzeitig eine Auswahl der möglichen Arbeitsschritte angezeigt. Er kann damit den durch Pick-by-Voice geführten Arbeitsablauf abschließen, die neue Aufgabe ausführen und nach Prozessbeendigung nahtlos in den routinemäßigen Ablauf zurückkehren.

Die verschiedenen Beispiele zeigen, dass die Pick-by-Voice-Technologie heute bereits akzeptiert und ausgereift ist. Trotzdem entwickelt sie sich durch neue Einsatzszenarien stetig weiter. Dass sie einen Mehrwert durch die Steigerung von Produktivität, Effizienz und Qualität liefert, werden heute nur noch wenige bestreiten.



From a trend to an established technology

So-called "Pick-by-Voice" voice-controlled data collection has become an accepted technology, especially in the logistics sector. Picking via voice input and handheld computers considerably optimizes work processes. Rather than employing scanners, readers, keyboards or displays for command entry, the warehouse employee communicates with the warehouse management system verbally and in real-time

via a headset. Hands and eyes remain free at all times to perform the essential task of picking the goods. This technology is successfully applied, for example, at the fisher plant in Waldachtal in the Black Forest region of Germany. The company has switched its picking processes in the "domestic packages" sector to Pick-by-Voice, lowering its error rate by 50 percent.