

Kommissionieren per Datenbrille



Effizienz der „Pick by Vision“-Technologie im Pilotprojekt untersucht

Immer mehr Unternehmen aus unterschiedlichen Industrien entdecken den Mehrwert tragbarer Datenverarbeitung (Wearable Computing) für ihre operativen Prozesse. Im Fokus stehen dabei Datenbrillen (Smart Glasses), die sich in den vergangenen Jahren technisch ebenso rasant weiterentwickelt haben wie deren Einsatzmöglichkeiten gewachsen sind.

Neben Produktion, Qualitätssicherung, sowie Service und Support werden Datenbrillen zunehmend in der Intralogistik eingesetzt. Anwendung findet die Technologie vor allem in der Kommissionierung und der Inventur, aber auch beim Abarbeiten von Checklisten oder bei der Navigation.

Den Mehrwert liefern die tragbaren Datenverarbeitungssysteme vor allem dann, wenn der Mitarbeiter beide Hände für die Durchführung der eigentlichen Aufgabe benötigt. Denn alle für die Arbeit des Wer-

kers relevanten Informationen und Daten werden unabhängig von seiner Position im unmittelbaren Blickfeld auf einer grafischen Benutzeroberfläche (User Interface) angezeigt. Die direkt am Kopf getragene Sensorik respektive eingebaute Kamera (s. Bild S. 37) ermöglicht darüber hinaus Aufnahmen von Fotos sowie Videos zu Dokumentationszwecken oder das Ausführen von Barcode-Scans. Doch welchen Mehrwert liefert die neue Technologie für die Unternehmen und rechnen sich die Investitionen?

Freihändig Kommissionieren

Wie Datenbrillen und erweiterte Realitätswahrnehmung (Augmented Reality oder kurz AR) konkret zur Effizienzsteigerung in betrieblichen Prozessen beitragen können, wurde in einem Pilotprojekt von DHL in Holland belegt. Für drei Wochen testeten dort zehn Mitarbeiter in einer bereits optimierten Kommissionierumgebung die „Pick by Vision“-Lösung „x-Pick“ der Ubimax GmbH aus Bremen, mit den Datenbrillen-Modellen Google Glass und Vuzix M100. In diesem Zeitraum pickten die Kommissionierer mehr als 20 000 Artikel für 9 000 Aufträge. Vor allem bei Aufträgen mit mehreren Positionen konnte mithilfe der Datenbrille der Zeitaufwand pro Auftrag verkürzt werden.

Aufgrund der Ablösung von Picklisten und Handscannern ließen sich zudem Fehler komplett vermeiden. Nach Auswertung der Ergebnisse konnte eine Effizienzsteigerung von 25 Prozent attestiert werden.

Die Interaktion mit der Brille geschah per Sprachsteuerung, das Quittieren der Artikel über 1D-Barcode-Scan mithilfe der eingebauten Kamera. Das für DHL entwickelte grafische User Interface hatte alle relevanten Informationen, wie die Mengen- und Artikelangaben zum aktuellen Pick, Ablageinformation auf dem Kommissionierwagen sowie eine Vorschaufunktion für den kommenden Kommissionierschritt gespeichert.

Das Feedback der Mitarbeiter fiel positiv aus. Neben dem Tragekomfort und der Benutzerfreundlichkeit wurde das Arbeiten mit freien Händen hervorgehoben. Jan-Willem De Jong, Business Unit Director Technology bei DHL Supply Chain, Benelux: „Die AR-gestützte Kommissionierung kommt ohne überflüssige Handgriffe aus und ist dadurch produktiver.“

Grafische Benutzerschnittstelle – ein zentrales Element

„Die Benutzerschnittstelle hat sich in den verschiedenen x-Pick-Projekten als ein zentrales Element erwiesen“, so Hendrik

Witt, Geschäftsführer der Ubimax GmbH. „Die intuitive Darstellung der benötigten Auftragsdaten ist stets erfolgskritisch. Hier kommt es darauf an, richtige Elemente, zum richtigen Zeitpunkt und im richtigen Design anzuzeigen.“ Tatsächlich entwickeln die hanseatischen Wearables-Experten das User Interface stets projekt- und betreiber-spezifisch. Die Palette reicht von der einfachen textuellen Auftragsdarstellung über grafische Anzeigen mit Navigationselementen, Regalabbildungen und Fotos von Kommissionierartikeln bis hin zur „echten“ Augmented Reality, bei der der korrekte Ablageplatz im Sichtfeld des Mitarbeiters farblich markiert wird. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Benutzerschnittstelle individuell anzupassen. So lassen sich unterschiedliche Mitarbeiterprofile (z. B. Anfänger und Experte) ebenso abbilden, wie verschiedene Sprachen. Diese Flexibilität ermöglicht eine granulare Kalibrierung des Gesamtsystems.

Ubimax zählt als einziger deutscher „Google Glass Certified“-Partner zu einem Kreis von zehn Unternehmen weltweit, die im Rahmen des „Glass at Work“-Programms ihre Wearable-Computing-Lösungen offiziell mit Google Glass anbieten können. Ob dieses wohl bekannteste Smart-Glasses-Modell auch die beste Lösung ist, lässt sich jedoch pauschal nicht beantworten. Zu viele betreiber- und projektspezifische Faktoren spielen eine Rolle bei der Frage, welche Datenbrille nun die optimale Wahl ist. „Zwar pflegen wir starke strategische Partnerschaften mit allen großen Herstellern wie Google, Vuzix, Brother, Motorola oder Meta, für unsere Kunden liefern wir jedoch stets Komplettlösungen auf Basis der besten verfügbaren Hardware“, betont Witt die Unabhängigkeit von Hardwareherstellern.

Datenbrillentechnologie erfordert neue Interaktionskonzepte

Freie Hände für die eigentliche Aufgabe ist einer der Vorteile der Datenbrillentechno-

logie. Doch damit einhergehend stellt sich die Frage nach der Bedienung der Geräte. Wie navigiert man durch den Prozess, wenn es keine Maus gibt? Wie lässt sich die Entnahme der Artikel bestätigen, falls kein Barcode vorhanden ist? Wie gibt man eine Mengenangabe ein, wenn keine Tastatur zur Verfügung steht? Tatsächlich stehen für die Interaktion mit Smart Glasses mehrere Module zur Verfügung. Navigation durch einzelne Arbeitsschritte aber auch Quittierungen lassen sich z. B. mithilfe von Gestensteuerung ausführen, die je nach Datenbrillenmodell mit intuitiven Wischbewegungen, per Knopfdruck oder durch berührungslose Gestensteuerung funktioniert.

Vor allem in der Kommissionierung ist der Barcode oft das Mittel erster Wahl, um hohe Prozesssicherheit und eine geringe Fehlerrate sicherstellen zu können. Typischerweise werden hier sperrige Scan-Terminal eingesetzt, die die Auftragsinformationen textuell anzeigen und dabei eine Hand des Mitarbeiters für die Gerätebedienung binden. Eine elegante und zugleich ergonomische Lösung ist das Scannen mit einer Datenbrille. Mithilfe des Code-Scan-Moduls von Ubimax lassen sich alle gängigen 1D- aber auch 2D-Codes mit Datenbrillen lesen. Aufgrund der sprecherunabhängigen Offline-Sprachsteuerung mit Noise-Canceling-Technologie genügt zur Aktivierung des Barcode-Scanners ein einfacher Sprachbefehl. Die Sprachbefehle für x-Pick lassen sich in beliebiger Sprache, ohne vorheriges Training und ohne eine Internetverbindung ausführen.

Zusätzlich zur Spracheingabe verfügen die modernen Datenbrillen auch über Soundausgabe, womit sie de facto mit einer vollwertigen integrierten „Pick by Voice“-Lösung ausgestattet sind, die durch grafische Informationen aufgewertet wird.

Fotos: Ubimax

www.ubimax.de



Mithilfe der in der Datenbrille integrierten Kamera können Barcodes gescannt und Aufträge als Foto oder Video dokumentiert werden