

### „Pick by Picture“ für die Lagerwirtschaft

Sind Sie einer der Menschen, denen es schwer fällt, sich im Kühlschrank zu orientieren oder den Überblick über Wein- und Bücherregal zu bewahren? Nun stellen Sie sich vor, Sie hätten die Aufsicht über eine riesige Lagerhalle mit Zehntausenden von Ersatzteilen: meterhohe Regale, endlose Gänge. Ohne ein ausgeklügeltes und wohldurchdachtes System würde dort vermutlich im Nu Chaos herrschen. Findige Logistiker entwickeln deshalb stetig neue Ordnungs- und Verwaltungskonzepte.

Das Forschungsprojekt „Pick by Picture“ hat sich mit der Bewirtschaftung von Tablarlagern mit geringem Automatisierungsgrad beschäftigt. Mit Hilfe des Programms zur Förderung von Forschung, Innovationen und Technologien der Investitionsbank Berlin, hat die **Lüth & Dümchen Automatisierungsprojekt GmbH** in Zusammenarbeit mit der **Humboldt Universität zu Berlin** ein raffiniertes Kamerasystem für die Lagerwirtschaft im Bereich der Paternoster-Lager entwickelt.

Pilotpartner des Projekts war ein brandenburgisches Autohaus, an welches eine große Reparaturwerkstatt angeschlossen ist. Die Werkstatt besitzt zwei Tablarliftlager, in denen die unterschiedlichsten Ersatzteile aufbewahrt werden - von der kleinen Unterlegscheibe bis zum sperrigen Spezialwerkzeug. In jedem Lift befinden sich 250 Tablare, auf denen jeweils ca. 3.000 Teile lagern. „Ein Tablarlager, das muss man sich vorstellen wie einen Paternoster - nur nicht mit Menschen, sondern mit Tabletts voller Teile“, beschreibt Prof. Dr. Beate Meffert, „Pick by Picture“-Projektleiterin, die Anlage.



Um alle Ein- und Auslagerungsvorgänge genau beobachten, registrieren und auswerten zu können, wurden in dem Lager Webcams sowie hochauflösende Kameras angebracht. Die intelligente Aufnahmetechnik lieferte kontinuierlich Bilder von den Tabletts, sodass mittels einer Bildverarbeitungssoftware Veränderungen im Bestand automatisch erfasst werden konnten. Dafür wurden während der Projektlaufzeit unterschiedliche Verfahren getestet, die sich teils als mehr, teils als weniger hilfreich erwiesen. So analysierte die Software etwa nach Farbe und Form der eingelagerten Teile, suchte nach markanten Merkmalen oder las Strichcodes aus. Per Touchscreen konnten die Angestellten des Autohauses schließlich alle Tabletts im Lager visualisieren. Es war ihnen also schon vom Computer aus möglich, die Tablare ganz einfach einzusehen. Das sparte enorm Zeit. „In einer Datenbank wurde vermerkt, welche Teile auf welchen Tabletts lagern und wo wie viel Platz ist“, erklärt Humboldt-Professorin Meffert.

## Alleinstellungsmerkmal

In technischen Prozessen ist der Einsatz von hardwaregestützter Kamera- und Bildauswerteverfahren seit längerem üblich. Für die ‚realzeitorientierte‘ Lagerverwaltung mit den Komponenten Einlagerung, Entnahme und ad-hoc Inventarisierung ist das Verfahren neu. Insbesondere müssen für das System wegen den geringen Regalhöhen mehrere Kameras verwendet werden, deren Teilbilder fusioniert werden, um beliebig große Regalflächen zu erfassen.

## Weitere Marktchancen des Projektes

Das System ermöglicht es, zu jedem Artikel anzuzeigen, auf welchem Tablar er verfügbar ist. Inventuren können so teilweise automatisiert und ihr Zeitaufwand stark verkürzt werden. Hierin verbirgt sich ein wesentliches Potenzial für die Lagereffizienz. „Das Monitoringsystem ermöglicht es, Tablets auf begrenztem Raum möglichst schnell nachzuzählen“, sagt Meffert. Es ist individualisierbar und daher theoretisch in einer Vielzahl von Branchen anwendbar. Die Projektleiterin sieht zum Beispiel Einsatzmöglichkeiten in der Logistik von Flugzeugessen, die innerhalb kürzester Zeit an Bord eines Fliegers gebracht werden müssen.

## Eckdaten der Förderung

Cluster	Informations- und Kommunikationstechnologie, Medien und Kreativwirtschaft
Projekttitle	Pick by Picture
Projektlaufzeit	01.12.2008 bis 31.12.2010
Fördernehmer	Lüth & Dümchen Automatisierungsprojekt GmbH, Humboldt Universität Berlin
Förderprogramm	Pro FIT - Programm zur Förderung von Forschung, Innovationen und Technologie
Finanzierung	Zuschuss: 471.745,10 EUR, Darlehen: 80.000,00 EUR gesamte öffentliche Mittel: 551.745,10EUR davon EFRE-Mittel: 414.528,02 EUR



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung

