Pressemitteilung

Bücher kommissionieren mit Robotern

Zweiter Test des Kommissionier-Roboters von Magazino: TORU kann seine Geschwindigkeit weiter steigern

**München, 15.12.2015** – Vom 07. bis zum 11. Dezember hatte der autonome Kommissionier-Roboter TORU der Magazino GmbH seinen zweiten Testeinsatz beim Verlagsauslieferer Sigloch in Blaufelden. Der intelligente Roboter navigiert eigenständig durch das Warenlager und entnimmt selbstständig bestellte Bücher aus dem Regal. Insgesamt konnte TORU seine Performance weiter verbessern, vor allem in Hinblick auf Schnelligkeit, Genauigkeit und Pick-Leistung.

Auch dieses Mal wurde TORU in einem Teil des Versandlagers getestet, in dem spezielle Fachbücher und wissenschaftliche Publikationen lagern. Während beim ersten Testeinsatz bei Sigloch noch die Erkundung des Lagers und das Testen grundlegender Funktionen TORUs im Vordergrund standen, ging es in der zweiten Testrunde vor allem darum, die Leistung des Roboters zu verbessern.

**Navigation und Objekterkennung funktionieren deutlich besser und schneller**

Im Vorfeld der Testwoche wurde viel Zeit in die Programmierung gesteckt, vor allem in die Verhaltensplanung des Roboters. Anstelle einprogrammierter Befehlsfolgen für die Lösung ein und desselben Problems – wie in der klassischen Industrierobotik üblich – werden TORU Regeln vorgegeben, mit denen er in verschiedenen Situationen selbst entscheiden kann, wie er sich zu verhalten hat und damit autonom agieren kann. Auf diesem Gebiet konnten deutliche Fortschritte erzielt werden, insbesondere bei der freien Navigation im Raum. Ein neues Feature, das getestet wurde, ist der Wechsel zwischen verschiedenen Regalgängen. Auch diese Fähigkeit ist bei TORU bereits vorhanden. Insgesamt wird TORU immer selbstständiger.

Das neue Sheet-of-Light Verfahren von Magazino – eine Technologie, die auf Basis eines Kreuzlasers und einer 2D-Kamera funktioniert und besonders gut zur Vermessung von Büchern geeignet ist –brachte sehr gute Ergebnisse.

Anfängliche Probleme mit der Kalibrierung des Systems konnten schnell behoben werden. Insbesondere die Kamerakalibrierung ist wichtig für die Objekterkennung. Hier war TORU besonders erfolgreich: Der Roboter erkannte jedes Buch, egal wie die Oberfläche beschaffen war. Auch der stückgenaue Zugriff auf das jeweilige Buch funktionierte zuverlässig.

In beiden Bereichen – Navigation und Objekterkennung – konnte TORU zudem seine Geschwindigkeit deutlich steigern: Der Kommissionier-Roboter war mit einem Meter pro Sekunde im Warenlager unterwegs und konnte seine Pickleistung im Vergleich zur letzten Testphase verdoppeln.

**Zusammenarbeit zwischen Roboter und Mensch**

Auch der Sicherheitsaspekt wurde ungeplant getestet, als der Geschäftsführende Gesellschafter von Sigloch, Christoph Schaupp, vor den fahrenden TORU trat und der Roboter daraufhin wie vorgesehen anhielt. Die Mitarbeiter reagierten entspannt auf den neuen Roboterkollegen, als sie aus dem gleichen Regal wie TORU Bücher entnahmen. Der Zusammenarbeit von Roboter und Mensch steht also prinzipiell nichts im Weg.

Daniel Carton, Softwareentwickler bei Magazino, ist sehr zufrieden: „Wir haben im Laufe der Woche auf allen Gebieten Riesenfortschritte gemacht. Von der Navigation über die Objekterkennung bis zum Greifvorgang funktioniert nun alles wie geplant. Jetzt geht es nur noch um Kleinigkeiten, die weiter optimiert werden können, zum Beispiel der Wechsel zwischen verschiedenen Regalgängen.“ Auch der Geschäftsführende Gesellschafter von Sigloch, Christoph Schaupp, war zufrieden: „Es freut mich zu sehen, wie gut TORU bereits seine Aufgabe beherrscht. Vor allem die Geschwindigkeit des Roboters hat mich überzeugt. Das bedeutet eine große Unterstützung für die Mitarbeiter.“

Bereits im Frühjahr nächsten Jahres sollen die ersten beiden TORUs an Sigloch ausgeliefert werden und im März soll der Kommissionier-Roboter auf der LogiMAT 2016, der internationalen Fachmesse für Distribution, Material- und Informationsfluss, seinen ersten Einsatz vor großem Publikum haben.

(3.487 Zeichen; 4.017 Zeichen inklusive Leerzeichen)

Die Magazino GmbH mit Sitz in München wurde 2014 von Frederik Brantner, Lukas Zanger und Nikolas Engelhard gegründet. Das Startup ist mittlerweile auf über 35 Mitarbeiter angewachsen und entwickelt und baut wahrnehmungsgesteuerte, mobile Roboter für die Intralogistik. Der Kommissionier-Roboter TORU ist die neueste Entwicklung von Magazino. Konnten bisher meist nur ganze Ladungsträger wie Paletten oder Kisten automatisiert geholt werden, so wird mit TORU der stückgenaue Zugriff auf das einzelne Objekt möglich. Mit Magazinos Technologie können über 2D- und 3D-Kameras einzelne Objekte im Regal identifiziert und lokalisiert, sicher gegriffen und schließlich präzise an ihrem Bestimmungsort wieder abgelegt werden. Der intelligente Roboter TORU arbeitet parallel mit den Menschen und bringt benötigte Teile zum richtigen Zeitpunkt direkt bis zur Werkbank oder zur Versandstation. Magazino liefert damit die perfekte Waren-Logistik für die Industrie 4.0.