



Pick-by-Human – Auslaufmodell oder unverzichtbar?

Wird der Roboter zum Assistenten des Menschen oder ihn gar ganz ersetzen? Das war die zentrale Frage beim ersten Round Table des Jahres 2016. Es ging um die Zukunft, des Kommissionierens und darum, welche Rolle künftig der Mensch im automatisierten Kommissionierprozess spielt.

Der Hype um Industrie 4.0 rückt auch die automatisierte Kommissionierung in den Fokus. Materialfluss-Chefredakteur Martin Schrüfer und Redakteurin Susanne Frank moderierten in München eine Diskussionsrunde mit vier Experten.

Angereist waren Martin Stich, Geschäftsführer der Witron Logistik + Informatik GmbH, Parkstein; Frederik Brantner, Geschäftsführer der Magazinno GmbH, München; Eduard Wagner, Senior Projekt Manager der Dr. Thomas + Partner GmbH & Co. KG, Karlsruhe,

und Volker Welsch, Vertriebsleitung der psb intralogistics GmbH, Pforzheim.

Den Reiz der Runde machte sicher das Zusammentreffen der „gestandenen“ Vertriebler und Manager mit dem Start-up-Gründer von Magazinno aus, der naturgemäß dem Pick-Roboter



Wagten einen Blick in die Zukunft des Kommissionierens (v.l.n.r.): Martin Stich (Witron Logistik + Informatik), Eduard Wagner (Dr. Thomas + Partner), Martin Schrüfer, Susanne Frank (beide Materialfluss), Volker Welsch (psb intralogistics), Frederik Brantner (Magazino)

Foto: Thilo Härdtlein

eine verheißungsvolle Zukunft bescheinigt. Doch zum Start richtete sich die Aufmerksamkeit auf die bisher bekannten und doch recht verbreiteten Technologien. Pick-by-Voice, Pick-by-Light oder Pick-by-Vision – welche Technologie bevorzugen unsere Experten? Gerade wenn sie selbst mal im Lager Hand anlegen müssten, falls durch eine Grippewelle die halbe Belegschaft ausfällt?

Für Witron CTO Martin Stich sei bei der Auswahl der richtigen Kommissioniertechnik zu berücksichtigen, in welcher Branche man sich bewege, ob man schwere oder leichte Gewichte handhaben muss und um welche Produkte es sich handelt. Entscheidend sei für viele Unternehmen ein möglichst hoher Automatisierungsgrad: „Wenn man in die Mechanisierung investiert, will man ja kein System schaffen, wo es wieder semi-automatische Systeme gibt, und wieder Personen Tätigkeiten ausführen müssen. Wir versuchen, diese Arbeitsplätze durch entsprechende Technik zu ersetzen. Wobei es nicht darum geht, diese Arbeitsplätze komplett wegzurationalisieren, sondern darum, ein höher qualifiziertes Arbeitsumfeld zu schaffen.“

Für Eduard Wagner von Dr. Thomas + Partner ist der Mensch im Kommissionierprozess noch lange kein Auslaufmodell. „Als Softwarehersteller sind wir Verfechter einer gesunden Mischung aus Automatisierung und Flexibilität. Denn Automatisierung auf sehr hohem Niveau hat oft den Nachteil, dass man in Peak-Situationen dem gegebenen, infrastrukturellen Maß ausgeliefert ist. Gerade zur Weihnachtszeit, wenn der berühmte 300-Prozent-Peak greift, helfen zweistufige Prozesse aus hochauto-

matisierten AKL-Lägern in Verbindung mit menschengetriebenen Subsystemen. Natürlich sind solche Konzepte auf den Menschen angewiesen. Wir haben auch Kunden, die wünschen sich, dass Softwaresysteme dem Menschen fast alles abnehmen und für ihn entscheiden, was er als nächstes macht. Aber selbst da geht man sehr vorsichtig damit um, um die besonderen Fähigkeiten des Menschen nicht außen vor zu lassen,“ sagt Wagner.

Wenn Volker Welsch von psb intralogistics selbst im Lager mit anpacken müsste, würde er einen Kommissionierprozess bevorzugen, wo er nicht so viel laufen muss. Den beiden Techniken mit Sprachführung oder Datenbrillen steht er skeptisch gegenüber: „Ich habe mir mal einen Tag lang Pick-by-Voice angehtan und festgestellt, dass ich es nicht auf Dauer machen möchte. Auch Pick-by-Vision habe ich ausprobiert. Als Brillenträger war es für mich unangenehm, als man mir auf mein teures Brillengestell etwas aufgeklemt hat. Ich wünsche mir einen unterstützten Prozess, bei dem mir die Technik etwas an den Arbeitsplatz bringt und ich meine menschlichen Fähigkeiten unter Beweis stellen kann.“ Er könne sich eher noch mit einer Bildschirm-Unterstützung und Pick-by-Light anfreunden. Welsch erinnert sich an ein Projekt in England, bei dem der Kommissionierer Fotos der Artikel angezeigt bekam, kombiniert mit einem Audio-System, das den Artikel auch angesagt hat. Allerdings sei der Ton sehr schnell wieder abgeschaltet worden, „weil die Menschen sich lieber auf ihre Augen verlassen und nicht den ganzen Tag bequatscht werden möchten. Das nervt,“ so Welsch.

Kopfhörer, Licht und Datenbrille – alles nur Übergangstechniken?



„Die Kosten pro Pick stehen nicht mehr an oberster Stelle.“

Martin Stich, Witron Informatik + Logistik



„Bei minus 28 Grad muss doch ein Roboter her.“

Eduard Wagner, Dr. Thomas + Partner



Bei der Hand-Auge-Koordination ist der Mensch dem Roboter überlegen – noch

Frederik Brantner, der Gründer von Magazino, das einen Pickroboter auf den Markt gebracht hat, bezeichnet die manuellen Pick-Techniken – seien sie nun sprachgesteuert oder lichtgesteuert – als Übergangslösung. Er findet es „ziemlich gaga“, wenn man den Menschen auf das Einzige, was er im Moment noch besser kann, nämlich die Hand-Auge-Koordination, zurückdrängt und ihm alles andere abnimmt. Nach seiner Überzeugung wird es das in 10 Jahren nicht mehr geben, weil dann Roboter diese Aufgaben übernommen haben. „Bei der Automatisierung kommt es darauf an, was Sie für ein Lager betreiben. Wenn Sie heute ein E-Commerce-Lager betreiben mit Losgröße 1 und ein Wahnsinns-Spektrum haben, dann brauchen Sie Menschen, die durch die Gegend laufen. In Zukunft wird es aber Technologien geben, die das ablösen. Das wird nicht in zwei Jahren der Fall sein, aber vielleicht in fünf oder sechs Jahren.“

„Da würde ich dagegenhalten“, wirft Welsch ein und wettet, dass es den Menschen im Kommissionierbereich auch noch in zehn Jahren geben wird. „Natürlich wird es ihn noch eine ganze Weile geben, weil der Mensch einfach besser greifen kann“, schränkt Brantner ein. „Zurzeit kann man 20 Prozent mit dem Roboter kommissionieren. Aber wenn man die Geschwindigkeit bedenkt, mit der sich die gesamte Bildverarbeitung und Greiftechnik entwickelt, werden es in wenigen Jahren vielleicht 50 oder 70 Prozent sein. Es wird heute immer noch sehr viel Geld in Pickplätze investiert. So ein Pickplatz kostet schnell mal hunderttausend oder hundertzwanzigtausend Euro. Wenn man sich die Artikel anschaut, dann könnten bereits 20 bis 30 Prozent von Robotern gehandelt und gegriffen werden.“

Müssen sich die Prozesse dem Roboter anpassen oder umgekehrt?

„Ich glaube, wenn das Umfeld des Kunden auf diese Technisierung eigestellt ist, lässt sich solche Technik einsetzen“, stimmt Stich zu. „So lange ich vernünftige Paletten oder Ladungsträger habe, die ich durch die gesamte Logistikkette durchreiche, desto einfacher ist es, logistische Prozesse zu automatisieren. Das ist bei Robotern genauso. Wenn ich durch das Netzwerk die Produkte so

bereitstelle, dass sie auch ein Roboter effektiv handhaben kann, dann macht das Sinn. Das Umfeld muss stimmen.“

Brantner ist anderer Meinung. Er glaubt, dass die Technologie, die gerade entsteht, es nicht zur Bedingung macht, dass all diese Kriterien erfüllt sein müssen. „Der Ansatzpunkt ist ein anderer. Wir sagen nicht, ich möchte genau diese Behälterform oder diese Palette in der Größe und wenn es davon abweicht, dann geht es nicht, sondern wir bauen Technologien, die erkennen, was das für ein Objekt ist und die sich anpassen.“

Eduard Wagner sieht das etwas differenzierter und kommt noch einmal auf die Aussagen von Martin Stich zurück. „Das Problem ist, passende Strukturen zu passenden Prozessen zu schaffen. Es ist heute nicht mehr zu verantworten, dass im Wareneingang Kraut und Rüben ankommen. Parteien müssen miteinander reden, um einen hochleistungsfähigen Logistikprozess zu bauen. Systeme stehen ganz klar in Konkurrenz zum Menschen, der heute in der Lage ist, mit einem manuell betriebenen Kommissioniersystem, durch Optimierungsmethoden, Wegeverkürzungen herbeizuführen, so dass 350 Picks pro Stunde auf der Fläche möglich sind. Es ist nicht so, dass man es nur durch Automatisierung schafft, einen Pick-Arbeitsplatz auf 1.000 Picks hoch zu pushen.

Wagner weiter: „Wir sind in einem Bereich tätig, wo Hochleistung gefordert wird. Aber im E-Commerce traut sich der Kunde oft nicht, zu viel zu automatisieren und weil er nicht weiß, wie sich sein Geschäft entwickeln wird, muss er das erst mal mit Menschen machen. Wir treiben aber nicht die Menschen an, diese Leistung zu erbringen, sondern die Systeme, die IT dahinter, die in der Lage ist, so kurze Rundgänge zu generieren, dass dennoch ein entspanntes Arbeiten in solchen Zentren möglich ist.“

Welsch glaubt, dass der Mensch mit seinen Fähigkeiten, mit seiner Haptik, der Technik überlegen bleibt. Er kann sich nicht vorstellen, dass beliebig viele Roboter durchs Lager fahren und am Ende des Tages eine Million Teile bewegt wurden. Es wird sicherlich sehr viel Technik unterstützend eingesetzt. Aber am Ende sei es der Mensch, der einpackt, Füllmaterial dazugibt und die Rechnung obendrauf legt.



„Der Mensch wird mit seiner Haptik dem Roboter immer überlegen sein.“

Volker Welsch, psb intralogistics



„Pick-by-Voice und Pick-by-Light sind Übergangstechnologien.“

Frederik Brantner, Magazino



„Die Hand-Auge-Koordination ist für den Roboter extrem schwer. Es gibt viele Dinge, die der Mensch noch besser kann“, räumt Brantner ein, „aber die Welt der Robotik ändert sich gerade massiv. Roboter haben ein sehendes Auge, sie haben 3D-Kameras und viel mehr Sensoren. Sie können ihr Umfeld wahrnehmen und Entscheidungen treffen.“ Brantner ist der Einzige in der Runde, der es sich gut vorstellen kann, dass Roboter das übernehmen werden, was der Mensch zur Zeit tut, nämlich durch das Lager fahren, Teile zusammenzutragen und zu kommissionieren: „Es wird noch eine Weile dauern, aber es wird schneller gehen als man denkt, und er wird Entscheidungen treffen können. Gerade im Lager kann man am besten das entsprechende Umfeld schaffen, in dem Roboter agieren können.“

Vollautomatische Systeme kommen bereits heute ohne den Menschen aus

Auch der Softwareexperte von Dr. Thomas + Partner findet, dass es richtig ist, neue Wege zu gehen. „Es ist gut, wenn Herr Brantner eine Vision hat – anders könnte er uns keine genialen Systeme liefern. Wir wollen sie ja irgendwann verwenden. Ich persönlich sehe das Ziel

erstmal in der Assistenz und nicht darin, dass der Roboter den Menschen ersetzt. Man sollte nicht nur auf das Picken schauen, sondern auf die gesamte Logistikkette. Ich glaube im Bereich der Assistenz sind Möglichkeiten ohne Ende gegeben.“ Geschäftsführer Martin Stich betrachtet den Roboter als ein Handlingsgerät, das bestimmte Prozesse durchführt. Als Beispiel nennt er die Order-Picking-Machinery, die Witron für den Handel entwickelt hat. „Das System depalettiert am Wareneingang vollautomatisch die eingehenden Produkte und kommissioniert sie anschließend wieder vollautomatisch auf einen Ladungsträger. Bei uns heißt das halt nicht Roboter, sondern COM – das steht für Case-Order-Machine – eine Technologie, die ohne Personen auskommt. Da sehen wir die Technisierung als wirtschaftlich sinnvoll an. Diese Technik gibt es seit 12 Jahren und wir haben bislang 700 Maschinen verkauft.“ Entscheidend sei aber nicht, dass man einen Roboter habe, sondern die gesamte Logistik entsprechend ausrichte.

Stich weiter: „Es gibt aber Bereiche, da macht der Mensch auch wieder Sinn. Wenn die Technik soweit ist und die Rahmenbedingungen erfüllt sind,

denken wir natürlich als Hersteller über weiterführende Automation nach.“

psb-Vertriebsleiter Volker Welsch bringt die Retouren-Logistik im E-Commerce ins Gespräch. „Im Mode-Bereich gibt es Retouren von 70 Prozent. Das wäre ohne den Menschen gar nicht vorstellbar, weil die Ware, die zurückkommt, ausgepackt und qualifiziert werden muss. Hier wird man immer den Menschen brauchen, egal ob manueller Prozess oder Automatiklager.“

Kosten pro Pick stehen nicht mehr an oberster Stelle

Stich ist der Meinung, dass man in Zukunft immer mehr in die Technisierung gehen muss. „Die Logistik wird sich immer weiter automatisieren, auch aufgrund des demographischen Wandels. Dazu kommen die ergonomischen Rahmenbedingungen, die immer wichtiger werden. Wenn man sich die Entwicklungen in Finnland ansieht, wo es heute schon gesetzliche Gewichtsbeschränkungen gibt, wird eine Firma immer mehr darauf achten, ob das Gewicht stimmt. Und sich denken, was nützt es, die Kosten pro Pick auszurechnen, wenn ich die Menschen nicht mehr zur Verfügung habe.“



Die Frage stellt sich, wie kann eine zukünftige Automatisierung aussehen, die die geforderte Flexibilität hat, ohne das Risiko einer hohen Investition?

„Den Menschen im Lager wird es noch eine Weile geben“, antwortet Brantner, denn etwas einpacken und einen Zettel dazulegen – das kann der Mensch heute noch besser. Aber es wird am Anfang einen Roboter im Lager geben und 100 Mitarbeiter, dann kommen nach und nach mehr Roboter dazu. Es wird natürlich nur funktionieren, wenn es sich rechnet. Und wenn es günstiger ist, als wenn es der Mensch macht.“

„Klar müssen sich die Anlagen rechnen“, pflichtet Stich bei. „Aber heute fragen sich die Unternehmen, wie lange kann ich die Investition noch aufrecht halten. Kriege ich überhaupt die Arbeitskräfte, die bereit sind, auch im Tiefkühlbereich zu arbeiten? Deswegen muss man meiner Meinung nach immer schneller in die Mechanisierung rein gehen. Gerade in Kühlzentren würde es heute schon Sinn machen, Roboter einzusetzen. Dem pflichtet Wagner bei: „Bei 28 Grad minus muss doch ein Roboter her.“

Haben die versammelten Experten einen Tipp parat, wie Unternehmer ihr Lager zukunftssicher gestalten?

Martin Stich rät zu Lösungen, mit denen man schnell und flexibel den Anforderungen des Marktes begegnen kann. Die logistischen Systeme müssten auf einen Wandel im Umfeld vorbereitet sein. „In Frankreich beispielsweise entstehen derzeit so genannte Abholzentren. Der Kunde bestellt im Internet und holt die Ware im Center ab. Dafür braucht es ein komplett anderes Logistik-konzept als bei einer Filialbelieferung.“

Eduard Wagner empfiehlt, die Gesetzgebung im Auge zu behalten: „Wenn man Prozesse hat, die massiv auf den Menschen setzen, dann sollte ich mich darauf einstellen, dass mir der Gesetzgeber verschärfte Auflagen macht und ich, in gewissen Bereichen, keine Menschen mehr einsetzen kann. Da muss ich von vorneherein flexibel automatisieren. Flexibilität heißt für uns als Softwareanbieter, du musst eine Infrastruktur haben, die in der Lage ist, diesen Wandel mitzugehen.“

Brantner betont noch einmal, dass die technischen Entwicklungen viel schneller voranschreiten werden. Man dürfe sich nicht am Vergangenen orien-

tieren. In Zukunft geht vielleicht technisch viel mehr, darauf sollte man vorbereitet sein.“

Welsch bringt noch einen weiteren Aspekt ein und erinnert alle in der Runde an ihre gesellschaftliche Verantwortung: „Ich erlebe aus verschiedenen Richtungen auch immer Ängste, nicht nur vom Mitarbeiter im Lager, der sich Sorgen macht, wie er seine Familie in 10 Jahren durchbringt, wenn das alles Roboter erledigen sollen. Auch Unternehmer sorgen sich um ihr Business im Zusammenhang mit der diffusen Wolke Logistik 4.0. Ich glaube, wir haben eine gesellschaftspolitische Verantwortung, dass wir die Menschen, die es betrifft, auch mitnehmen und verständlich kommunizieren, was unsere Ziele sind, dass wir sie unterstützen und eben nicht ihre Jobs klauen wollen.“

Die **Round-Table-Reihe** ist eines der Markenzeichen von „Materialfluss“. Zuletzt erschien in der Ausgabe Markt 2016 ein Round Table der Logistik-Dienstleister zum Thema Kontraktlogistik. Der kommende Round Table stellt das Thema „Fahrerlose Transportsysteme“ in den Mittelpunkt. Der Beitrag erscheint in der Ausgabe 06/2016 am 30.06.2016.