

Beute aus Industrie 4.0: sind textile Dienstleister bzw. Großwäschereien bereits Vorreiter?

Seit vielen Jahren werden wir mit den Begriffen Internet der Dinge, Industrie 4.0 oder auch Cyberphysische Systeme (CPS) konfrontiert. Wir beschäftigen uns seit einigen Jahren vermehrt mit diesen Themen, weil u.a. RFID-Transponder das ideale Kennzeichnungsmedium sind, um Objekte intelligent zu machen. In Zusammenhang mit textilen Dienstleistern wie Wäschereien haben wir bereits langjährige Erfahrungen sammeln können. Diese Erfahrungen können auch auf anderen Branchen angewandt werden und das wie möchten wir Ihnen erklären.

Cyberphysische Systeme bestehen aus drei Komponenten: den mechanischen Komponenten (z.B. RFID-Tags/Sensorik und Hardware), der Software und der Informationstechnik (IT). Ein Beispiel hierfür sind intelligente Objekte mit Sensorik, die miteinander in einer digitalen Welt verknüpft sind und sich idealerweise selbststeuernd bewegen und Informationen austauschen. Die Teile wissen wer sie sind, und teilen der Maschine mit, welche Bearbeitungsschritte erforderlich sind. Somit sind hoch flexible Produktionsprozesse möglich und kann kosteneffizient produziert werden.

Prognostiziert wurde, dass die digitale Fabrik oder auch eine intelligente Supply Chain, worin Informations- und Kommunikationstechnologien auf alle Ebenen miteinander verbunden sind, zu neuen Geschäftsmodellen und eine lange Wachstumsphase der deutschen Industrie führen würde.

Leider tritt dieses Wachstum nicht in der gewünschten Höhe ein. Der bevorstehende Brexit sowie die eintrübenden Wirtschaftsaussichten in China durch den Handelskrieg mit USA sind mögliche Ursachen. Die deutsche Wirtschaft drückt ein wenig auf das Bremspedal und wird in 2019 und 2020 nur mäßig wachsen. Die KonjunkturforscherInnen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) prognostizierten in März 2019 für die Jahre 2019 und 2020 einen Anstieg des Bruttoinlandsprodukts von 1,0 beziehungsweise 1,8 Prozent. Nach der Senkung der Wirtschaftsleistung im 2. Quartal 2019, und die negativen Aussichten für das 3. Quartal, sind diese Prognosen sehr unsicher geworden.

Noch weniger positiv jedoch ist, dass eine Studie des Beraterunternehmens Accenture darauf hinweist, dass die Top 500 Unternehmen in Deutschland überhaupt nicht auf digitale Geschäftsmodelle vorbereitet sind. Accenture beschreibt in vier Thesen die Gründe für die aktuelle Wachstumsschwäche der Top500 sowie Wege zu neuen Umsatzpotenzialen. In These 2 wird dargelegt, dass es den großen Unternehmen bisher nicht gelungen ist, die digitale Transformation für erhebliche Umsatzzuwächse zu nutzen. Zu umsatzstarken digitalen Services ist in ihren Geschäftsberichten kaum etwas zu finden. Auch eine Studie des Forschungsinstituts der Rationalisierung aus Aachen (FIR) unter den Top 25 Unternehmen im Anlagen- und Maschinenbau bestätigt diese Schwäche, so schreibt Jana Frank in dem FIR Newsletter 4/2018. Ihre Plattformen verstehen die deutschen Konzerne vorwiegend als einen zusätzlichen Absatzkanal für die eigenen Produkte. Mehr Phantasien und damit einen deutlich höheren Beitrag zur Marktkapitalisierung schaffen aber offene Plattformen, die die Anbindung zahlreicher und vielfältiger Nutzergruppen ermöglichen.

Neue Geschäftsmodelle bestehen z.B. aus Subscriptionsmodellen, wenn Unternehmen keine Heizungsanlagen mehr verkaufen, sondern den Hauseigentümern einen Liefervertrag für Wärme anbieten. Wir kennen die Modelle aus der Entertainment-Branche durch Unternehmen wie Netflix, Spotify etc.

Eine Branche, die hierfür prädestiniert ist und diese Modelle bereits seit Jahren anbieten, sind Wäschereien oder auch textile Dienstleister genannt. In Krankenhäuser wird die Berufsbekleidung oder die Bettwäsche nicht mehr angeschafft und in der hauseigenen Wäscherei gereinigt. Textile Dienstleister kaufen die Wäsche und vermieten diese an die Krankenhäuser inkl. Reinigung. Abgerechnet wird jeweils über die wöchentliche Lieferung von gereinigter Wäsche. Ähnliche Modelle bestehen für die Berufsbekleidung in Industrieunternehmen oder Tischdecken für Restaurants.

Die Wäsche wird mit einem RFid-Chip versehen und jedes Stück bekommt somit seine eigene Identität. RFid ist eine sehr geeignete Kennzeichnungsmethode für umlaufende Artikel, weil sie berührungslos und in Pulk die Ware erfasst. Über Aus- und Rückgabeautomaten im Krankenhaus wird das Personal mit der Kleidung versorgt und festgehalten, wer wie viele Kleidungsstücke bekommt und zurückgibt. Da es sich bei der Berufsbekleidung eher um Einzelausgabe handelt, stand die Pulkerfassung bisher nicht im Vordergrund. Aufgrund der Weiterentwicklung der UHF-Technologie ermöglichen die UHF-Wäschechips nun auch die massenhafte Erfassung in Rollcontainer und ist die Anwendung auf Flachwäsche wie Bettlaken, Spanntücher etc., gegeben. Somit ist eine durchgängige Kennzeichnung der Wäsche und Mutation zu intelligenten Objekten nun realisierbar. Das vernetzte physische Objekt ist vorhanden.

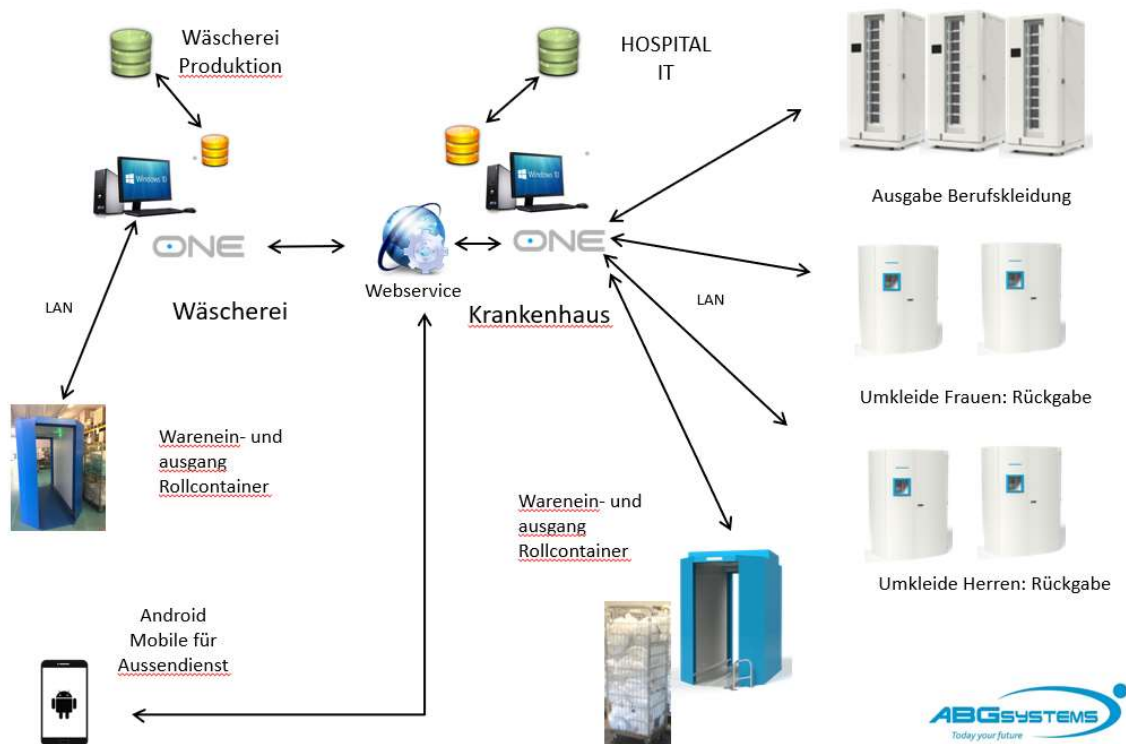
Die in Rollcontainer transportierte Wäsche wird nun beim Wareneingang in der Wäscherei gelesen, dadurch dass der Rollcontainer durch ein RFid-Gate geschoben wird oder, nach Ausschüttung, auf dem Förderband auf dem Weg zum Waschtunnel. Beim Warenausgang erfolgt erneut eine Lesung und Zuordnung zum Kunden.

Jetzt kommt es noch auf die Integration der IT-Strukturen an, um die Daten aus den verschiedenen Quellen zu sammeln und auszuwerten. Eine Software-Plattform für die Verwaltung, Steuerung und Überwachung der Logistik von Wäsche und Berufsbekleidung im Krankenhaus und der Wäscherei die jedoch auch als Schnittstelle zu der Produktionssoftware in der Wäscherei geeignet ist. Eine Lösung, die es ermöglicht, die gesamte Verwaltung und Rückverfolgung der Wäsche für die Stationen und den OP, die vom Personal täglich genutzt werden, von der Reinigung in der Wäscherei bis zur endgültigen Verwendung im Krankenhaus unter Kontrolle zu haben. Üblicherweise wird die Schnittstelle zwischen Wäscherei und Krankenhaus über Webservices eingerichtet, damit die Bestände und Verbrauch jederzeit sichtbar sind und Daten über das Verhalten gesammelt werden können. Diese Daten können dazu verwendet werden, nicht nur um die eigene Produktion frühzeitig zu planen, sondern auch um den Nachschub an Wäsche für den Kunden präziser zu versorgen und Engpässe zu verhindern.

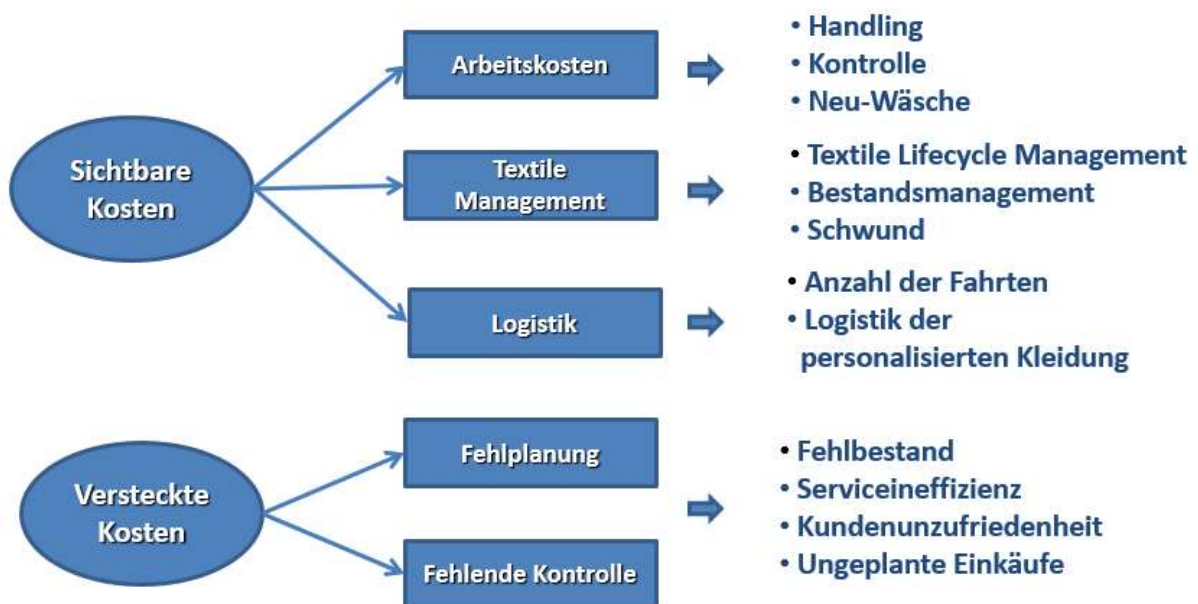
Es sind jedoch Voraussetzungen notwendig, um diese Modelle auch in den für Deutschland noch immer wichtigen Bereich der produzierenden Industrie von physischen Gegenständen zu realisieren. Jana Frank schreibt dazu in dem bereits erwähnten Newsletter: „Zunächst setzen Subscription-Geschäftsmodelle die datenmäßige Erfassung des Kundenverhaltens voraus. Hierzu ist ein vernetztes physisches Produkt sowie eine entsprechende technische Infrastruktur zur Integration verschiedener Datenquellen unabdingbar“.

Das nachfolgende Schaubild zeigt eine solche technische Infrastruktur.

Industrie 4.0: integrierte ITK-Lösung für die Rückverfolgung von Wäsche zwischen Wäscherei und Krankenhaus



Wenn man nun den Blick hat für die sichtbaren und unsichtbaren Kosten, die in einem logistischen Prozess entstehen, werden die Vorteile sofort deutlich.



- Durch die einmalige Identität der Wäschestücke hat der Einkäufer sofort Sicht auf die Lebensdauer der eingekauften Artikel.
- LKW-Fahrten am Freitagnachmittag, um Bestände vor dem Wochenende aufzufüllen, werden vermieden, weil die Vorräte im Krankenhaus stimmen.
- Streitereien über Abrechnungen finden nicht mehr statt, weil eine vollständige Transparenz über die Leistung vorhanden ist.
- Außerdem kann auf die Einpreisung einer Pauschale von ca. 15% für Schwund verzichtet werden.
- Personal verfügt jederzeit über die richtige Größe seiner Dienstkleidung, weil die Bestände einsehbar sind.

Wenn also Frau Frank in Ihrem Artikel verlangt, dass „Subscription-Geschäftsmodelle“ den Kundennutzen konsequent in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen und dann besonders effektiv sind, wenn dem Kunden nicht nur der Zugang zu einer Leistung, beispielweise die gereinigte Wäsche, gewährt wird, sondern der Anbieter darüber hinaus eine permanente Leistungssteigerung erreicht“, dann ist dieses Modell erfolgreich. Aber hier hat auch die Wäscherei ständig Vorteile über den Rückschluss seiner Einkäufe sowie die Bestands- und Schwundreduzierung, die aus unserer Datenerhebungen bis zu 30% beträgt.

Wollen Sie mehr wissen über dieses fortschrittliche Modell oder sind Sie überzeugt, dass sich auch Ihre Branche hervorragend für Industrie 4.0 in Verknüpfung mit RFID eignet? Wir stehen Ihnen sehr gerne mit Fachkompetenter Beratung zur Verfügung.

Jos. Fransen
jfransen@euroid.com
 +49 2234 990950

Quellen:

Roman Isheim, 24.07.2018, Thema: Cyber Physische Systeme: <https://industrie-wegweiser.de/cyber-physische-systeme-chancen-risiken/>

<https://www.accenture.com/de-de/top500-2018>

https://www.diw.de/de/diw_01.c.616858.de/themen_nachrichten/diw_berlin_korrigiert_wachstum_sprognose_fuer_die_deutsche_wirtschaft_nach_unten_bleibt_aber_optimistisch.html

Jana Frank, FIR Newsletter 4/2018