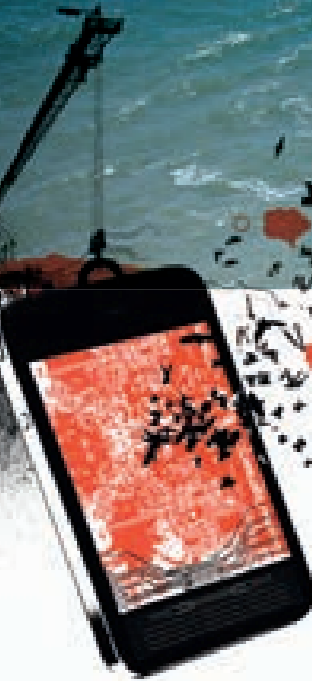


Internet of Things

IT FÜR EINE NEUE ZEIT(-RECHNUNG).

Schneller, präziser, effizienter – kaum ein Technologietrend verspricht so signifikante Produktivitätssteigerungen wie das IoT. Erfahrungsberichte aus der Praxis können das bestätigen.

<Text> Sven Hansel



Temperatur, Luftfeuchte, Erschütterungen – Sensortechnologie an Bord der Deutsche-Afrika-Linien-Schiffe (DAL) kommuniziert ständig mit der Reedereizentrale.

EINE INDUSTRIELLE REVOLUTION KANN AUCH SCHON MAL DIE ZEIT VERBIEGEN. So geschehen in England zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Erst als die Eisenbahn es möglich machte, dass Geschäftsleute in der City Londons arbeiten und zum Feierabend mühelos nach Hause pendeln konnten, ersetzte man die zahlreichen britischen Lokalzeiten durch die für alle Linien maßgebliche Eisenbahn-Standardzeit. Einen vergleichbaren Effekt erzielen heute die Deutschen Afrika-Linien (DAL), eine der bekanntesten deutschen Containerlinien. Rotterdam–Durban, Kapstadt–Montreal, Hamburg–Mauritius – gerät auf den langen Passagen, die das Hamburger Unternehmen bedient, eines seiner Schiffe in schwere See und schütteln erbarmungslose Windstärken die Container durch, bekommt Hochtechnologie im Frachtraum das mit. Empfindsame Sensorik misst Temperatur und Luftfeuchte, achtet auf Erschütterungen und misst die Kräfte, die auf die Ladung einwirken.

Im schlimmsten Fall senden die Fühler dann über Mobilfunk eine Nachricht an das Lagezentrum der Reederei in Hamburg. „Bei einer Kühlladung frischen Obstes können wir dann, noch während das Schiff auf hoher See ist, unsere Kunden verständigen und Maßnahmen einleiten, um die Ladung zu retten, beispielsweise indem die Temperatureinstellungen verändert oder ausgefallene Kühlcontainer schneller repariert werden. Der Kunde ist informiert, und wir vermeiden Überraschungen, wenn die Ladung im Zielhafen gelöscht wird“, sagt Kapitän Ralf Stüwe, Manager Operations Linienfahrt der DAL.

INFORMATIONEN IN ECHTZEIT VERFÜGBAR

Die „mitfühlenden“ Container der DAL sind nur ein Puzzlestück im Internet der Dinge. Durch eine Vernetzung können hier Objekte Informationen in Echtzeit austauschen. „Die Verfügbarkeit dieser Informationen stellt die Basis für Analysen und einen optimalen Wertschöpfungsfluss innerhalb des Betriebs und im Austausch mit Partnern und

Lieferanten dar“, charakterisieren die Analysten der IDC diese „vierte industrielle Revolution“ – die sogenannte Industrie 4.0 zielt vor allem auf die industrielle Produktion. Laut den Beratern von PwC will die deutsche Industrie bis 2020 gut 40 Milliarden Euro pro Jahr in Anwendungen von Industrie 4.0 investieren. Und eine gemeinsame Studie von Fraunhofer IAO und dem ITK-Branchenverband Bitkom prognostiziert allein in sechs volkswirtschaftlich wichtigen Branchen durch Industrie 4.0 bis zum Jahr 2025 mögliche Produktivitätssteigerungen in Höhe von insgesamt rund 78 Milliarden Euro.

IM REEDEREIGESCHÄFT – IMMER RAUE SEE

Das Ziel „Produktivitätssteigerung“ verfolgen auch die DAL. Denn auf den Weltmeeren herrscht ein knallharter Verdrängungskampf. „Deshalb suchen wir nach Möglichkeiten, unsere Effizienz weiter zu steigern, die Container noch besser auszulasten und mit einem lückenlosen Track-and-Trace bei einer höheren Gesamttransportmenge weniger Container drehen zu müssen“, erklärt Kapitän Stüwe. Und nicht nur um Effizienz geht es dabei, auch ihren Service versuchen die DAL durch das von T-Systems und Telekom bereitgestellte IoT-Tracking in einem Pilotprojekt zu verbessern. „Frachtschiff, Lkw, Eisenbahn oder Binnenschiff – mitunter sind es bis zu sechs und mehr Teilstrecken, die ein Container-Globetrotter auf seiner Reise zurücklegt. Von Unterbrechungen in der Kühlkette über fehlgeleitete Strecken bis hin zum versuchten unbefugten Eindringen in Container können vielschichtige Probleme während eines Transports auftreten“, erläutert Stüwe zukünftige Szenarien. Mal ist es ein Dienstleister, der den falschen Lkw mit dem Container belädt, ein anderes Mal hängt der Container auf einem Binnenschiff an einer Schleuse fest. Doch durch lückenlose Nachverfolgung können Reedereien diese Umstände künftig besser abfedern, da sie dann den Container auf den Meter genau loka-

Fotos: narakki/Getty Images, iKONI Images/Getty Images, Nick Veasey/Getty Images, Deutsche Telekom AG, PR



„DIE EINE PLATTFORM, DIE ALLE KUNDENPROBLEME LÖST, GIBT ES NICHT. DESHALB BAUEN WIR KEINE SINGULÄRE LÖSUNG, SONDERN KOMBINIEREN MIT UNSERER MULTI IOT SERVICE PLATTFORM STARKE EIGENPRODUKTE MIT FÜHRENDEN PARTNERPRODUKTEN.“

Anette Bronder, T-Systems-Geschäftsführerin Digital Division

lisieren können. Inklusiv seines Zustands im Innern. Ralf Stüwe geht davon aus, dass bereits in relativ kurzer Zeit die gesamte Weltflotte komplett mit modernen Systemen ausgestattet sein wird: „In einigen Jahren werden wir Smart Container großflächig erleben können.“

BETRIEBSDATEN AUTOMATISCH AUSLESEN

Ähnlich zuversichtlich schaut Nils-Peter Halm in die Zukunft. „Unser Firmenchef Andreas Pfannenbergl ist sogar Botschafter der Hamburger Dialogplattform Industrie 4.0 und will IoT-Technologien für neue Geschäftsprozesse vorantreiben“, so der CTO des Hamburger Mittelständlers Pfannenbergl. 450 Mitarbeiter in zwölf Ländern stellen Elektrotechnik für die globale Industrie her: Schaltschränkklimatisierung, Signaltechnologie oder Rückkühlanlagen – Pfannenbergl sorgt dafür, dass beispielsweise die Steuerung von Röntgenapparaten auf Flughäfen weltweit zuverlässig mit Luft- und Wasserwärmehaustauschern gekühlt wird. Wobei „zuverlässig“ mit einer IoT-Lösung in dem Familienbetrieb auf eine neue Ebene gehievt wird. Gemeinsam mit der Deutschen Telekom entwickelte das Unternehmen ein System, das Betriebsdaten aus den Klimageräten über eine GSM-Mobilfunkschnittstelle ausliest und in die sichere Cloud spielt, in der sich die Informationen auswerten lassen. Pfannenbergl kann so global die Zustände der Klimaanlagen verfolgen und beispielsweise früher einschreiten, sollte drohen, dass eine Anlage ausfällt – angesichts der Szenarien, in denen die Geräte ihre Dienste verrichten, ein hoher Servicegewinn. „Auch im Sinne von Predictive Maintenance ist das vorteilhaft. So lassen sich die Geräte dann warten, wenn es schon im

Damit auch die Röntgenapparate bei der Gepäckkontrolle an Flughäfen „cool bleiben“, wird die Steuerung der Anlagen mit Luft- und Wasserwärmehaustauschern vom Hamburger Elektrotechnikspezialisten Pfannenbergl ständig gekühlt.



Vorfeld angebracht ist, und nicht mehr in einem festgelegten willkürlichen Zyklus, der sich nicht vom Echtzeit-Zustand ableiten lässt“, berichtet der CTO.

TESTSZENARIEN SINNVOLL IN DER CLOUD

Kleine Projekte also mit großer Wirkung im IoT? „Das ist der richtige Weg“, sagt Lynn Thorenz, Analystin des Marktforschungshauses IDC aus Frankfurt. „Unternehmen müssen sowohl zwischen technisch machbaren als auch langfristig sinnvollen Modellen abwägen. Doch da diesem jungen Thema noch Erfahrungswerte fehlen, müssen die Unternehmen ihre Ideen vor allem einfach ausprobieren. Auf Basis von Cloud-Services sind dafür die Gegebenheiten besser denn je: Erstens können neue Lösungen sogar mit eigenen Echtzeitdaten getestet werden, ohne den laufenden Betrieb der Anlagen und Systeme zu beeinträchtigen, zweitens sind die Investitionen für Testszenarien gering, und drittens ist die Umsetzung des Tests oft in überraschend kurzer Zeit machbar.“ Im Ergebnis, so die Expertin, „kein Vergleich mehr mit der alten IT-Welt“.

Was es dafür braucht, sind allerdings geeignete „Turbolader“ einer neuen IT-Welt, mit der sich diese Projekte tatsächlich umsetzen lassen. Denn: Die Offenheit, die die starke Vernetzung des IoT zwingend erforderlich macht, lässt sich in Legacy-Systemen nicht einmal mehr ansatzweise darstellen. Geeigneter dafür ist beispielsweise die Multi IoT Service Plattform (MISP) der Deutschen Telekom: Sie bündelt die Vorteile der besten Plattformanbieter im Bereich Internet of Things (IoT) in einer Hand – etwa mit der Open Telekom Cloud, Microsoft Azure, der Cloud der Dinge und der Cisco InterCloud oder aber IoT-Plattformen von Huawei. Sehr individuell können Anwender mit dieser Plattform ihre IoT-Projekte angehen und das vorhandene oder anvisierte Geschäftsmodell bestmöglich unterstützen. „Die eine Plattform, die alle Kundenprobleme löst, gibt es nicht. Deshalb bauen wir keine singuläre Lösung, sondern kombinieren mit unserer Multi IoT Service Plattform starke Eigenprodukte mit führenden Partnerprodukten“, sagt Anette Bronder, Geschäftsführerin Digital Division von T-Systems. „Gemeinsam mit Partnern entwickeln wir nicht mehr nur IT-Lösungen, sondern Geschäftsmodelle für unsere Kunden und bieten einfach einsetzbare, sichere Komplettpakete aus einer Hand.“

<Kontakt> patrick.pfaff@telekom.de

<Links> www.t-systems.de/iot

www.t-systems.de/referenz/dal

www.dal.biz



Bis in **13,5 m** Deckenhöhe sicher alarmieren
Die Blitzleuchten von Pfannenbergl weisen ein sehr gutes Verhältnis zwischen Signalisierungsbereich und Leistungsaufnahme auf. Weltweit warnen sie in den verschiedensten Umgebungen, etwa an Flughäfen, Bahnhöfen, Häfen, in Einkaufszentren und Werkshallen.