

Industrie 4.0...

...mehr als nur Digitalisierung

Wie in vielen Bereichen, so sieht sich Deutschland auch beim Thema Industrie 4.0 in einer Vorreiterrolle. Allerdings ist dieses Selbstverständnis noch nicht zu allen vorgezogen und es gibt nach wie vor Unternehmen, die mit dem Digitalisierungswandel hadern. Dabei ist die vierte industrielle Revolution bereits in vollem Gange.

Bekanntere Marken wie Kodak, Quelle, Neckermann oder Nokia haben das bereits zu spüren bekommen, denn das Darwin'sche Prinzip macht auch vor ihnen nicht halt. Die Beschäftigung mit Industrie 4.0 ist also keine Kür, sondern eine Pflicht.

Mit Industrie 4.0 bezeichnet Wikipedia „die Informatisierung der Fertigungstechnik und der Logistik bei der Maschine-zu-Maschine-Kommunikation“ – sprich die intelligente Vernetzung von Menschen, Maschinen und Geschäftsprozessen.

Vernetzung ist das A und O

Wichtig ist dabei die Unterscheidung zwischen der Digitalisierung und Vernetzung. Die Digitalisierung hat bereits lange vor der Einführung des Kunstbegriffs „Industrie 4.0“ begonnen. Die Auswirkungen der digitalen Transformation spüren wir nicht erst seit dem Einzug der Smartphones und Mobilgeräte in unseren Alltag. In modernen Betrieben gibt es heute kaum noch Bereiche, die nicht durch die Digitalisierung verändert wurden: Die elektronische Maschinensteuerung SIMATIC wurde bereits 1958 eingeführt und CNC Maschinen, aber auch CAD, ERP, CRM und MES Systeme sind die Beispiele, die aus unseren Betrieben nicht mehr wegzudenken sind. Man könnte die Digitalisierung deshalb auch als „Industrie 3.0“ bezeichnen.

Bei der vierten industriellen Revolution wird die Digitalisierung durch die Vernetzung der Geräte sowie der dabei anfallenden Daten ergänzt. Durch die Vernetzung der Maschinen und Dinge entsteht ein Ökosystem, in dem Daten zum neuen Produktionsfaktor werden. Wie revolutionär das ist, lässt sich auch in vielen Bereichen der industriellen Produktion erkennen: ein hoher Automatisierungsgrad und die Steigerung der Fertigungseffizienz war für die westlichen Industrieländer im Wettbewerb mit den Billiglohnländern schon immer überlebensnotwendig. Zum ersten Mal vereint Industrie 4.0 jedoch nun Massenproduktion mit individuellen Kundenwünschen: innovativ, kostengünstig und in hoher Qualität. Daraus ergibt sich auch die Chance, Produktion wieder in Hochlohnländer zurück zu holen.

Digitalisierung: Fahrtenbuch

Um die verschiedenen Stufen der Digitalisierung, die wir heute vorfinden, vorzustellen, bietet sich das Führen eines Fahrtenbuchs zu Veranschaulichung an.

- 1. Stufe:** Das manuelle, handschriftliche Führen eines Fahrtenbuchs: jeder Kilometer muss erfasst und jeder Tankstopp dokumentiert sein.
- 2. Stufe:** Das manuell erfasste Fahrtenbuch wird als digitales Foto oder Scan via Mail übertragen.
- 3. Stufe:** Mit einer Tabellenkalkulation lassen sich Entfernungen automatisch

berechnen und Inkonsistenzen automatisch ermitteln.

4. Stufe: Datenerfassung und Berechnung des Fahrtenbuchs mit einer speziellen Software oder mobilen App.

5. Stufe: Hardware-gestützte Systeme im Auto sammeln Daten und stellen diese zur Verfügung, so dass sie ins elektronische Fahrtenbuch übernommen werden

All diese Schritte sind Teil des Digitalisierungsprozesses. Allerdings wird der Prozess der Fahrtenbucherstellung an sich nicht durchbrochen – er funktioniert wie gehabt, er wird aber effizienter.

Industrie 4.0: Connected Car

Der Durchbruch zu einem Industrie 4.0-Prozess gelingt erst, wenn ein vollständiger Paradigmenwechsel erfolgt. Im Kontext des Fahrtenbuches wäre das die Nutzung des gesamten Ökosystems der vorhandenen Daten. Das vernetzte Auto, „Connected Car“, liefert bereits die Grundlage dafür. Moderne Fahrzeuge sammeln heute Unmengen an Daten über Standorte, gefahrene Kilometer, Tankfüllungen etc. Lumir Boureau, CTO und Geschäftsführer der eurodata tec GmbH, hat sich diese Tatsache zu Nutze gemacht und seinen BMW über deren „ConnectedDrive“ Angebot an die eurodata Cloud Plattform „edbic“ angebunden. Damit hat er seine Autodaten mit seinem Google-Kalender, den GPS Daten



WEB-TIPP:

www.eurodata.de

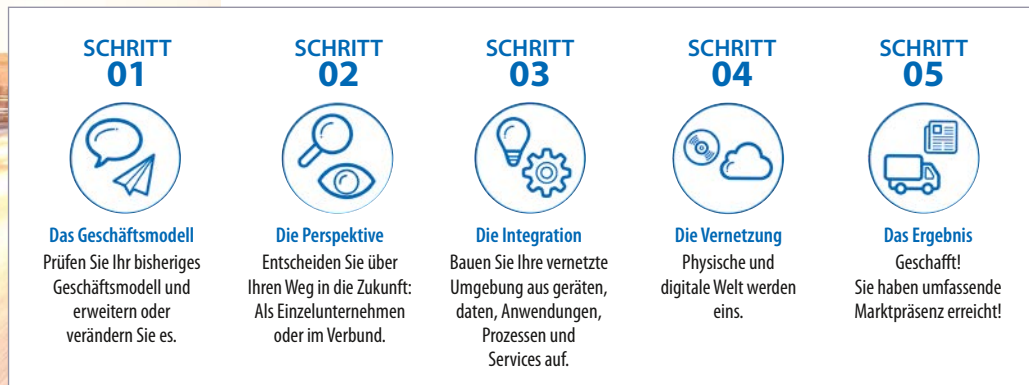
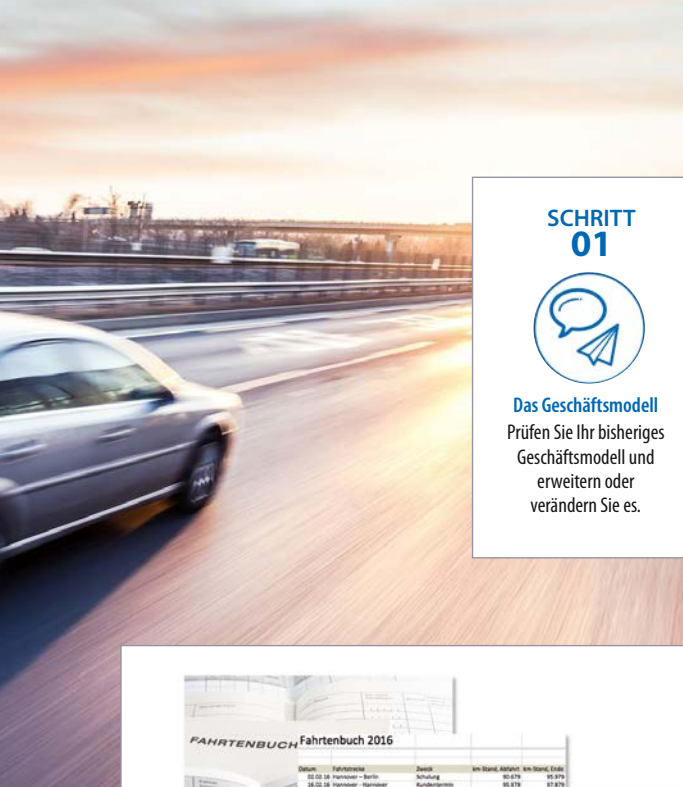


Bild 2: Mit Industrie 4.0 Taskforce zum digitalen Geschäftsmodell.

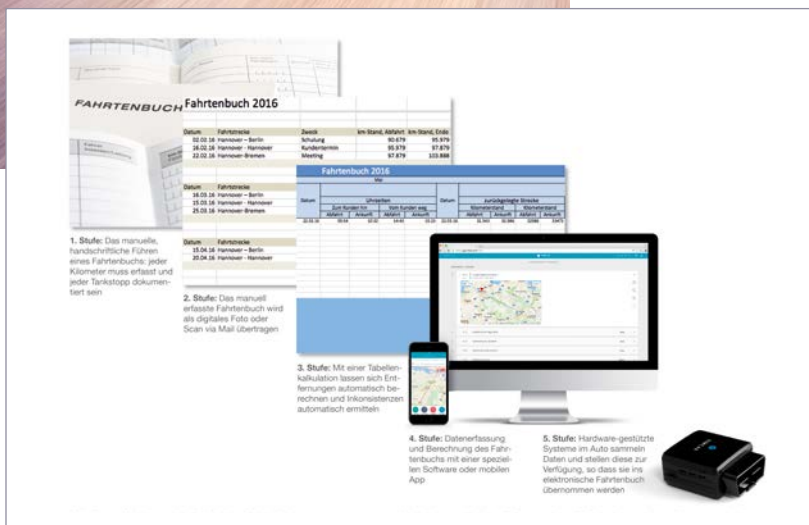


Bild 1: Praxisbeispiel Fahrtenbuch – um die verschiedenen Stufen der Digitalisierung vorzustellen, bietet sich das Führen eines Fahrtenbuchs zur Veranschaulichung an.

seines Smartphones und den Daten von Informationsdienstleistern im Internet verknüpft. Die gefahrenen Kilometer mit den jeweiligen Standorten für Start und Stopp überträgt das Fahrzeug automatisch. Auch Tankstopps lassen sich erfassen, indem man bei jedem Fahrtantritt prüft, ob sich die Tankfüllung erhöht hat. Angaben zur Tankstelle und den Spritpreisen werden durch das Zusammenführen der GPS Daten mit denen aus Clouddiensten wie etwa Google Maps ermittelt. Über die GPS Daten des Smartphones wird zudem ermittelt, wer das Fahrzeug bewegt. Der Kalender des Fahrers wiederum gibt Auskunft darüber, ob es sich um eine private oder eine dienstliche Fahrt handelt, bzw. lernende Algorithmen erkennen das, durch das Fahrverhalten des Fahrers.

Das Fahrtenbuch erstellt sich somit von alleine und kommuniziert mit dem Fahrer über den Bildschirm im Fahrzeug oder über eine auf seinem Smartphone vorhandene Chat-App. So benö-

tigt er letztlich kein weiteres System zur Datenerfassung, um das traditionelle Konzept des Fahrtenbuchs auf den Kopf zu stellen; die intelligente Plattform „edbic“ schließt das Fahrzeug samt Fahrer an das vorhandene Ökosystem an, das wiederum alle Daten liefert, die es zum Führen eines Fahrtenbuchs benötigt werden.

Vernetzung schafft Mehrwerte

Denkt man dieses Prinzip weiter, erschließen sich viele neue Anwendungsfälle. So entstehen die sogenannten Smart Services, die sich das Prinzip der Vernetzung zu Eigen machen, um neue Mehrwerte oder sogar neue, digitale Geschäftsmodelle zu generieren. Deshalb sollten sich Unternehmen zunächst auf das besinnen, was sie haben und sich auf die Vernetzung dieser Daten konzentrieren. Denn auch wenn sich mitunter der Mittelstand von den Leuchtturmprojekten einer Smart Factory internationaler

Konzerne überfordert fühlt, sollte er sich bewusst machen, dass Industrie 4.0 auch im Kleinen funktioniert. Man muss es nur wollen.

Wie klassische Businessmodelle, beruhen auch digitale Geschäftsmodelle auf zwei Säulen: dem Kundennutzen und der Fähigkeit des Unternehmens, dies in konkrete Nachfrage umzuwandeln. Basierend auf dieser Erkenntnis lassen sich, in Kombination mit modernen Smart Service Lösungen, konkrete Schritte definieren, die den Organisationen helfen, sich neue Geschäftsmodelle zu erarbeiten. Auch ein Perspektivwechsel kann wahre Wunder bewirken – etwa, wenn man sich dem Thema aus Business- oder Anwendersicht nähert. Wer sich zukunftsicher aufstellen möchte, sollte darüber nachdenken, sein Geschäftsmodell in Richtung „Dienstleistung“ zu verändern, sich also nicht ausschließlich auf die Herstellung eines Produkts zu konzentrieren. So entstehen ganz neue Wertschöpfungsketten, die sich durch Flexibilität, Transparenz und Echtzeit-Steuerung auszeichnen und kooperative Geschäftsmodelle möglich machen.

Fazit

Den Kopf in den Sand zu stecken hilft nur der Konkurrenz und blinder Aktionismus ist auch nicht zielführend. Der Umgang der Unternehmen mit Daten, der Vernetzung und dem Ökosystem muss geändert und in vielen Fällen neu erlernt werden. Der Einsatz einer modernen Plattformtechnologie liefert die Grundlage dazu. Wer noch nicht so recht einen Plan hat, aber mit der Entwicklung schritthalten will, der sollte am besten den „5 Punkte-Plan“ (vgl. Bild 2) befolgen und vor allem bald starten.

FRANK REINELT