



INDUSTRIALISIERUNG 4.0

- DIE BEDEUTUNG FÜR KMU -

1. Einführung

2. Veränderungen in der Produktion

3. Chancen

4. Risiken

5. Was ist zu tun

a) Allgemein

b) Für KMU

6. Fazit

1. Einführung

Industrialisierung 4.0 ist ein Begriff, dem wir in letzter Zeit immer öfter begegnen. Eine genaue Begriffserklärung oder die Relevanz für das eigene Handeln fehlt aber in der Regel.

Die Herkunft leitet sich wie folgt ab:

- Industrialisierung 1.0
Maschinen, die mit Wasserkraft- und Dampfmaschinen bedient wurden.
- Industrialisierung 2.0
Das Fließband, z.B. durch Henry Ford.
- Industrialisierung 3.0
Die digitale Revolution, also PC, Handy, Tablett und deren Auswirkung auf unser tägliches Leben. (Der Begriff wird uneinheitlich verwendet und meint eigentlich nur das Speichern von Daten (seit dem Jahr 2000 sind mehr Daten im Netz als auf analogen Medien verfügbar) und die Möglichkeit des Abrufes der Daten.)

Nun beginnt der nächste Wandel in der Industrie; es geht um die Vernetzung der virtuellen mit der realen Welt. Wobei die Industrie hier keine besondere Vorreiterrolle hat, auch wenn dies in den Veröffentlichungen so dargestellt wird (vgl. Whitepaper ATB Consulting 01/2014 Handel im Wandel).

- Industrialisierung 4.0
Bedeutet demnach die weltweite digitale Vernetzung der Maschinen, Lager-systeme und Betriebsmittel sowie deren Nutzung.

2. Veränderungen in der Produktion

In der Industrie bedeutet das vor allem eine Weiterentwicklung der Maschinen, bis sie im Stande sind, selbst miteinander zu kommunizieren, d.h. eigenständig Informationen austauschen, Aktionen auslösen und sich gegenseitig steuern.

Dies beinhaltet absolute Transparenz. Man weiß von jedem Produkt zu jeder Zeit wo es herkommt, wo es ist und in welchem Fertigungszustand es sich befindet. Zudem weiß man auf welchen alternativen Wegen man den gewünschten Endzustand erreichen kann.

Die Transparenz besteht vertikal in Unternehmen und bei den Zulieferern, aber auch horizontal zwischen den Unternehmen gleicher Fertigungsstufen.

Diese Transparenz führt zu einem weltweiten Netzwerk von Maschinen, die jederzeit Informationen austauschen können, die selbst merken, wann Ressourcen knapp werden und anschließend den Produktionsschritt an eine andere Maschine irgendwo anders auf der Welt weitergeben können; so wird es in der Industrie in Zukunft aussehen.

Dieses komplexe neue System bedarf aber auch einer überarbeiteten Strategie des sogenannten SCM (supply chain management oder auch Lieferkettenmanagement).

Das SCM wird benötigt, um alle Daten über Materialien, Kosten und sonstige Informationen zu überwachen, die während eines Produktionsprozesses zwischen den einzelnen Instanzen ausgetauscht werden. Durch den permanenten Informationsfluss sollen zunächst Kosten gespart werden. Weitere Ziele sind die Ressourcenplanung für nachfolgende Projekte zu verbessern und auch die Zeitspanne bis zur Markteinführung eines neuen Produktes zu verkürzen.

Dann werden irgendwann nicht mehr Maschinen von Hersteller zu Hersteller verkauft, es wird um die Kapazitäten gehen, die in der jeweiligen Produktionsstätte möglich sind. Diese werden dann als virtuelle Währung zum Verkauf stehen (vgl. [www.brandeins.de/Ausgabe 04/2014](http://www.brandeins.de/Ausgabe_04/2014)).

3. Chancen

Die Potentiale der Industrialisierung 4.0 werden als immens bezeichnet. So wird das Potential individuelle Kundenwünsche zu erfüllen und dies sogar als Einzelstück kostendeckend produzieren zu können, hervorgehoben. Daneben können die Geschäftsprozesse immer kurzfristiger angepasst und verändert werden.

Aus unternehmerischer Sicht ergibt sich die Möglichkeit weiter optimierter Entscheidungen, man spricht sogar von der „optimalen“ Entscheidung.

Zudem kann so Ressourcen- und Energieeffizient produziert werden.

Auch für die Menschen wird die Produktion 4.0 positive Effekte haben, so werden sich die Menschen auf den schöpferischen und kreativen Teil ihrer Arbeit fokussieren können, da die reinen Überwachungsaufgaben und Hilfsdienstleistungen durch Maschinen und die EDV erledigt werden.

4. Risiken

Voraussetzung für die Industrialisierung 4.0 ist die weltweite Vernetzung der Maschinen. Dies bedarf eines politisch und ökonomisch stabilen Umfeldes.

Löhne werden in Zukunft eine untergeordnete Rolle spielen, Hauptfaktoren für Investitionsentscheidungen werden Bodenwerte, Steuersätze und Nähe zu teuren Ressourcen sowie der Logistikaufwand darstellen. Hier wird entgegen anderslautender Äußerungen Westeuropa und Nordamerika weiter verlieren, denn die Ressource Umwelt hat hier bereits einen Preis, was in anderen Ländern „noch“ nicht so ist.

Die dezentrale Steuerung solcher Produktionsprozesse wird zu einer drastischen Veränderung von Unternehmensformen und –kulturen führen. Die Bindung von Mitarbeitern an ein Unternehmen bzw. die Identifikation des Mitarbeiters/der Mitarbeiterin erfolgt nicht mehr über die gemeinsame Arbeit in einem Gebäude, sondern bedarf anderer motivierender Faktoren.

Die Gewährleistung von Datenschutz, sowohl personenbezogen als auch produktbezogen, wird eine der großen Herausforderungen werden. Denn die notwendige Transparenz führt unweigerlich zur Weitergabe entsprechender schützenswerter Daten. Auch hierauf gibt es noch keine entsprechende Antwort.

5. Was ist zu tun

a) Allgemein

- Investiert werden muss vor allem in Bildung und Forschung. Dadurch, dass ganze Berufsgruppen wegfallen und andere neu entstehen, brauchen wir auch ausgebildetes Personal, das mit den neuen Entwicklungen mithalten und umgehen kann. Die Computerchips, die in den Maschinen eingesetzt werden, um deren Kommunikation zu garantieren, müssen produziert und gewartet werden.
- Die Daten, die die Maschinen austauschen und verarbeiten, müssen überwacht und kontrolliert werden. Da alles im virtuellen Raum stattfindet, an Smartphones und Tablets, sind auch die Arbeitsplätze einem Wandel unterworfen. Die Interaktion von Mensch zu Mensch wird weniger werden. Virtueller und digitaler Kontakt statt persönlicher Kontakt in der realen Welt. Die Arbeit an sich ist dann nicht mehr standortgebunden. Firmenstandorte werden kleiner, neue innovative Kommunikationsformen zur Bildung einer Unternehmenskultur und zur Bindung von Mitarbeitern müssen entwickelt werden.

b) Für KMU

- Führen Sie eine Prozessanalyse als Ist-Aufnahme durch, die mindestens aus folgenden Teilen besteht:
 - Materialfluss
 - Maschinen

- Auslastung
 - Fertigungsprozesse
 - Auftragsplanung und -steuerung
 - Qualität
 - IT
 - Ordnung und Sicherheit
- Eine PPS-gesteuerte Maschineneinsatzplanung ist heute Standard.
 - Führen Sie Gespräche mit Ihren Lieferanten und Kunden, um festzustellen, wie weit diese mit der Umsetzung Produktion 4.0 sind.
 - Investieren Sie in EDV.
 - Investieren Sie in qualifizierte Mitarbeiter, langfristig z.B. auch in Mitarbeiter, die sich im Rahmen eines dualen Studiums qualifizieren wollen.
 - Sorgen Sie für einen attraktiven und motivierenden Arbeitsplatz.
 - Investieren Sie in modernste Maschinenteknik.
 - Prüfen Sie Ihre Produkte auf Marktgängigkeit auch in den nächsten Jahren.
 - Prüfen Sie Standortentscheidungen im Hinblick auf Dimensionierung, Logistik und Erreichbarkeit für Mitarbeiter durch ÖPNV.

6. Fazit

Die nächste industrielle Revolution ist auf dem Vormarsch; Industrialisierung 4.0 ist der nächste Schritt in unserer Entwicklung.

Unternehmer/innen zeichnet aus, dass sie mit Freude auf neue Herausforderungen reagieren, hier ist die Nächste.

Über ATB Consulting:

ATB Consulting, Büttner & Partner, ist eine Unternehmensberatung, die seit 1994 mittlere Unternehmen in allen Fragen der Betriebswirtschaft unterstützt. Ob Handel, Handwerk, Produktion oder Dienstleistung, wir haben uns in vielen Jahren das Wissen erarbeitet, um die Unternehmen mit dem Notwendigen zu unterstützen. Unsere Schwerpunkte sind Sanierung und Restrukturierung.

ATB Consulting, Büttner & Partner, ist seit 1999 Mitglied im Bundesverband Deutscher Unternehmensberater e.V. (BDU), Herr Florian Büttner, Partner, ist seit 1999 als CMC unter der Nr. 54968-1 zertifiziert. Herr Joachim Leber, Partner, ist seit September 2012 Mediator und seit 2014 zertifizierter Sanierungs- und Restrukturierungsberater (Ifus-Institut).

Wir arbeiten ausschließlich auf der Basis der „Qualitätssicherung in der Unternehmensberatung“ und der „Grundsätze ordnungsgemäßer Planung“ des BDU.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unterer www.atb-die-unternehmensberater.de.

Haftungsausschluss/Disclaimer:

Alle Angaben sind sorgfältig geprüft. Im Zeitablauf oder durch Gesetzesänderungen können sich aber Änderungen ergeben. Bitte haben Sie deshalb Verständnis, dass wir für die Richtigkeit und/oder Vollständigkeit des Inhalts keine Haftung übernehmen.

ATB Consulting, Büttner & Partner, Unternehmensberatung,
Brückleweg 5, 79426 Buggingen, Tel.-Nr. 07631-7482960
Registergericht: Amtsgericht Freiburg i. Br. PR 700156

