

Thesenpapier
Corona und die Folgen



Zehn Thesen zur Zukunft digitaler Geschäftsmodelle für Industrie 4.0 in der Post-Corona-Ökonomie

Mai 2020

In diesem Beitrag stellt die AG 6 “Digitale Geschäftsmodelle” zehn Thesen zur Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle für die Zeit nach der Corona-Krise auf.

In einem nie gekanntem Ausmaß fordert die COVID-19 Pandemie Politik, Gesellschaft und Wirtschaft heraus. Ihre Auswirkungen sind derart einschneidend, dass sie von Unternehmen und Arbeitswelt nicht nur kurzfristiges Krisenmanagement, sondern vor allem die Entwicklung strategischer Handlungsoptionen für die Zukunft verlangen. **Obwohl wir uns noch in der Krise befinden, zeichnet sich bereits heute ab, dass die Pandemie wie ein Katalysator existierende Trends verstärkt und damit unseren wirtschaftlichen Alltag grundlegend verändern sowie neue Gewinner hervorbringen wird.** Dabei werden sich v. a. jene neuen Geschäftsmodelle durchsetzen, die auf veränderte wirtschaftliche wie gesellschaftliche Verhaltensweisen und neue Nachfragen reagieren.

Vor diesem Hintergrund hat die Arbeitsgruppe "Digitale Geschäftsmodelle in der Industrie 4.0" der Plattform Industrie 4.0 zehn Thesen zur Zukunft digitaler Geschäftsmodelle in der Industrie 4.0 formuliert. Diese Thesen sollen Unternehmen sowohl Impuls als auch Inspiration geben, sich aus strategischer Perspektive mit den Konsequenzen der COVID-19 Pandemie im Kontext von Industrie 4.0 auseinanderzusetzen.

1. Schub für Digitalisierung und digitale Geschäftsmodelle – skalierbare digitale Infrastrukturen und hochperformante Kommunikationsnetze gewinnen an Bedeutung

Die Krise hat der **Digitalisierung im Allgemeinen und digitalen Geschäftsmodellen im Besonderen einen großen Schub** gegeben. Als Reaktion auf die Erfahrung des Lockdown werden Unternehmen ihre Produktion noch stärker automatisieren und ihre Dienstleistungen

schneller in digitale Services transformieren. Die Krise hat aber auch in ganz Europa gezeigt, wie wichtig leistungsfähige digitale Infrastrukturen und hochperformante wie skalierbare Kommunikationsnetze in der Industrie, im Gesundheitssystem, aber auch in der Verwaltung oder im Bildungsbereich sind. Dabei wurden auch deutliche Defizite und Unterschiede sichtbar, insbesondere hinsichtlich des digitalen Reifegrads verschiedener Branchen und Sektoren (z. B. in Bezug auf Verarbeitungsmöglichkeiten von Echtzeit-Daten, Vorbereitungsgrad digitaler Prozesse und Geschwindigkeit der Anpassung).

2. Flexibilität und Agilität werden zur Grundlage der Wettbewerbsfähigkeit

Flexible Unternehmen, die schnell auf neue Märkte und Produkte umsteigen können, haben Vorteile gegenüber spezialisierten Großserienfertigern, auf exogene Schocks wie eine Pandemie zu reagieren. **Die betriebswirtschaftlichen Vorteile, die bisher ein Streben nach Skaleneffekten und eine Verlagerung in Niedriglohnländer forderten, relativieren sich.** Wertschöpfungsketten differenzieren sich in unterschiedliche Produktions- und Supply-Chain-Konstellationen für verschiedene Komponenten- und Produktklassen aus. Agilität und Flexibilität werden mehr als zuvor zum strategischen Wettbewerbsfaktor in der Industrie 4.0.

3. Resilienz von Wertschöpfungsnetzwerken als neuer Business Case

Als neue **zentrale Zielgröße der Industrie 4.0** ergänzt Resilienz die herkömmlichen Ziele operationale Effizienz und strategische Differenzierung (z. B. Individualisierung, Flexibilität und Nachhaltigkeit). Resilienz wird auch zum Treiber der Entwicklung zukünftiger Anwendungen der künstlichen Intelligenz. Manche Unternehmen werden ihre Wertschöpfungsnetzwerke zwecks höherer Resilienz und Stabilität wieder stärker vertikal integrieren (d. h. die Wertschöpfungstiefe erhöhen), strategische Entscheidungen nicht mehr allein unter Kosten-Gesichtspunkten treffen und Digitalisierung nutzen, um der zunehmenden Komplexität der Integration zu begegnen.

Andere Unternehmen werden verstärkt auf Kooperation setzen, zusätzliche strategische Lieferanten insbesondere im Bereich (system-)kritischer Komponenten aufbauen und die Flexibilität in Produktion und Service erhöhen.

4. Anpassung von Konstruktion und Wertschöpfung an eine lokalere Produktion

Der Wunsch nach lokalere und robusteren Wertschöpfungsketten wird zum Entstehen neuer Anbieter in den Märkten führen. Künftig arbeitet verstärkt ein Betreiber einer lokalen Fabrik als Auftragsfertiger für verschiedene Produkt-Anbieter (Marken) für einen lokalen Markt. **Dies verlangt neue Fertigungskonzepte ("Manufacturing-as-a-Service"), aber auch neue Produktarchitekturen mit geringerer Komplexität, höherer Flexibilität und/oder der Nutzung lokaler sowie recycelter Materialien, um eine Passform an lokale Marktgegebenheiten zu erreichen.** Additive Fertigungstechnologien bekommen einen zusätzlichen Wachstumsschub.

5. Neue Ökosysteme und Marktplätze entstehen

Die Unterbrechungen in den globalen Lieferketten sowie starke Nachfrageschwankungen haben in vielen Branchen das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage sowie das Vertrauen in die etablierten Lieferketten gestört. **Neue Marktplätze und Kollaborations-Plattformen entstehen, um branchenübergreifend und außerhalb der etablierten Geschäftsbeziehungen**

Bedarfe und Ressourcen zusammenzuführen, z. B. in Bezug auf Produktionsmittel, Mitarbeiter-Kapazitäten, Material oder Zulieferkomponenten.

6. Innovative Erlösmodelle werden ausgebaut

Wegen des geringeren Cashflows bzw. des knappen Kapitals vieler Unternehmen in der Zeit nach der Corona-Krise gewinnen innovative Ertragsmodelle wie As-a-Service, Pay-per-Use oder Subskriptions-Modelle für industrielle Anlagen und Infrastruktur stark an Attraktivität. **Geschäftsmodelle von Anbietern, die eine geringe Anfangsinvestition und flexible Laufzeiten haben, werden profitieren.** Damit verlagert sich allerdings das Risiko der Investition und der Einschätzung der Nachfrage auf die Betreiber solcher Geschäftsmodelle und die Besitzer der Assets. Dies verlangt zum einen innovative kooperative Finanzierungsinstrumente und Crowdfunding-Strategien, um der eingeschränkten Liquidität und Reduktion von Investitionsmitteln zu begegnen, stellt zum anderen aber auch neue Anforderungen an die Konstruktion und Entwicklung flexibler industrieller Anlagen und der dazugehörigen Geschäftsmodelle.

7. Kompetenzanforderungen ändern sich zunehmend

Bei digitalen Geschäftsmodellen in der Industrie 4.0 ergänzen eine stärkere Service- und Nutzer-Orientierung, digitales Vermarktungs- und Finanzierungs-Know-how sowie Sortiments- und

Volumenflexibilität die etablierten Kompetenzen in Engineering und Produktion. Insbesondere **klassische Industrieunternehmen und deren MitarbeiterInnen müssen deshalb ihr Angebotssortiment erweitern und dazu neue Fähigkeiten und Kompetenzen entwickeln.** Vor allem der Aufbau von Kollaborations- und Interaktionskompetenz auf MitarbeiterInnen- wie Unternehmens-ebene in virtuellen Netzwerken wird zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor.

8. Bedeutungsgewinn von Remote Services („Physical Distancing“ der Produktion)

Im industriellen B2B-Geschäft verstärken sich Digitalisierung und Automatisierung. Die Möglichkeiten der Arbeit aus dem Homeoffice im Bürobereich werden in die industrielle Produktion übertragen. **Anbieter mit entsprechenden digitalen Service-Angeboten werden deshalb deutlich an Nachfrage gewinnen.** Insbesondere werden Remote-Service-Angebote ausgebaut. Dabei gewinnen Virtual- und Augmented-Reality-Technologien, kollaborative Robotik und industrielle Künstliche Intelligenz an Bedeutung.

9. Flexibilisierung der Arbeit schreitet voran: Neue Arbeits- und Lernformen entstehen

Die Corona-Krise hat vielen Unternehmen die eigenen Stärken und Schwächen aufgezeigt. Gleichzeitig wurden Implementierungs- und Adaptionshürden digitaler Werkzeuge und Prozesse drastisch gesenkt – und flexibles Ausprobieren und Experimentieren honoriert. Die so erlangte Flexibilität wird vor allem in Bezug auf Arbeits- und Lernformen voranschreiten: **Das „Homeoffice“ wird fester Bestandteil der Arbeitsorganisation.** Industrielle Arbeitsprozesse werden sich durch Remote Services, eine datenbasierte Entscheidungsfindung (z. B. vorausschauende Wartung) und der starken Nutzung von Digitalen Zwillingen und Virtual-Reality-Tools einschneidend verändern. Die Aus- und Weiterbildung muss diesen Entwicklungen folgen und wird verstärkt digitale Werkzeuge und Lernumgebungen nutzen.

10. Digitalisierung als Enabler für Nachhaltigkeit

Die Weiterentwicklung der industriellen Produktion und deren zunehmende Digitalisierung führt zu mehr Nachhaltigkeit in der Industrie 4.0. Die Corona-Krise unterstreicht zudem die Bedeutung eines nachhaltigen und gesellschaftlich verantwortlichen Wirtschaftens. **Digitalisierung und neue Wertschöpfungskonstellationen können eine höhere Energie- und Ressourceneffizienz über den kompletten Produktlebenszyklus vom Engineering über die Produktion bis hin zu Wartung und Entsorgung erreichen – und werden von der Gesellschaft auch gefordert.**

REDAKTIONSTEAM

Prof. Dr. Svenja Falk, Accenture GmbH | Dr. Sicco Lehmann-Brauns, Siemens AG, ZVEI e. V. | Fabian Schmidt, Software AG | Prof. Dr. Frank Piller, RWTH Aachen | Lilian Matischok, Robert Bosch GmbH | Daniel Brachmann, STEAG New Energies GmbH | Nils Madeja, Technische Hochschule Mittelhessen

Der vorliegende Beitrag ist ein Ergebnis der Arbeit der Arbeitsgruppe „Digitale Geschäftsmodelle“ der Plattform Industrie 4.0.

Kontakt: Geschäftsstelle Plattform Industrie 4.0, Bülowstraße 78, 10783 Berlin
geschäftsstelle@plattform-i40.de