



Die Digitalisierung ist allgegenwärtig. Für manche ist sie Damoklesschwert, für viele Herausforderung und Chance.

Mehr in Plattformen denken

Warum sich Maschinen- und Anlagenbauer bei Industrie 4.0 und IoT auch mit der Plattform-Ökonomie beschäftigen müssen.

Bei innovativen Produkten und Prozessen ist der Maschinen- und Anlagenbau hierzulande gut und teils weltweit führend. In Bezug auf innovative Geschäftsmodelle und dem mit der Digitalisierung einhergehenden Erweitern des Fokus sind die Unternehmen jedoch häufig im Nachteil im Vergleich mit neuen – teils branchenfremden – Unternehmen. Ein Grund ist das bislang wenig ausgeprägte Denken in Plattformen.

Autor: Dr. Mathias Döbele

Die Digitalisierung durchdringt immer mehr Industriebereiche und Geschäftsprozesse. Hierbei spielt der Maschinen- und Anlagenbau eine Schlüsselrolle als Anbieter und Anwender digital vernetzter Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle. Bei innovativen Produkten und Prozessen unter Verwendung der modernen Technologien sind die Unternehmen hierzulande wie üblich gut und teils weltweit führend. In Bezug auf innovative Geschäftsmodelle und dem mit der Digitalisierung einhergehenden Erweitern des Fokus sind die Unternehmen jedoch häufig im Nachteil im Vergleich mit neuen – teils branchenfremden – Unternehmen. Eine Studie des VDMA (Impuls 2016: Digital-ernetztes Denken in der Produktion) zeigt, dass insbesondere strategische Fragestellungen zur unternehmerischen

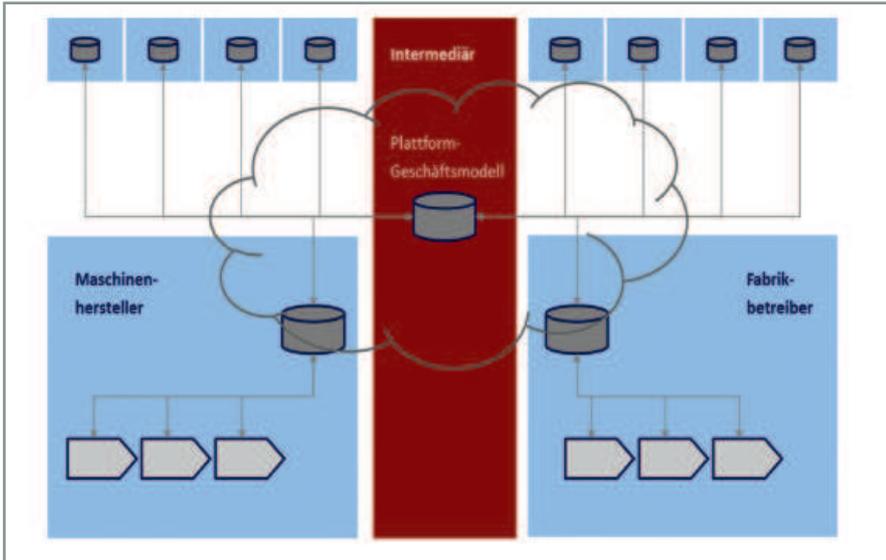
Positionierung in der Digitalen Industrie von vielen Unternehmen noch nicht oder noch nicht vollständig beantwortet sind. Dabei ist zu beachten, dass vor allem im Zusammenhang mit der Plattformökonomie die Durchdringung der digitalen Transformation aus unternehmerischer Perspektive von herausragender Bedeutung ist.

Plattformen drängeln sich zwischen Anbieter und Kunden

Die Plattformökonomie beschreibt ein zentrales Phänomen der Digitalisierung: Unternehmen positionieren sich mit Plattform-Geschäftsmodellen erfolgreich zwischen Anbieter und Nachfrager von Gütern und senken damit die Transaktionskosten erheblich. Plattform-Unternehmen müssen demnach nicht über ein eigenes Produkt verfügen, sondern organisie-

ren lediglich den Austausch von Gütern oder Informationen. Das Problem: Sie kontrollieren die Kundenschnittstelle, verfügen somit über eine enorme Marktmacht und das Potenzial, hohe Gewinne einzufahren. Eine zentrale Erkenntnis der Plattformökonomie ist, dass der Wert einer Information nicht da am höchsten ist, wo sie entsteht (zum Beispiel Livedaten einer Maschine beim Betreiber), sondern dort, wo sie mit anderen Informationen verknüpft werden kann. Ein typisches Szenario stellt der Abgleich von Livedaten vieler Maschinen auf einer Plattform, um Fehlermuster zu erkennen).

Das Thema der IT-Plattformen ist in einzelnen Unternehmen zwar angekommen, die damit einhergehende Notwendigkeit des Denkens in Ökosystemen jedoch noch nicht. Unternehmen denken oft noch zu sehr vom Produkt her und damit in her-



alle Bilder © Wieselhuber & Partner

Gerangel an der Schnittstelle zwischen den Maschinenherstellern und ihren Kunden.

kömmlichen Geschäftsmodellen mit produktzentriertem Wertversprechen. Dies ist langfristig problematisch, da diese Unternehmen nicht denselben möglichen und notwendigen Innovationssprung erreichen wie Unternehmen, die sich mittels Geschäftsmodell-Innovationen auf eine neue Nutzenebene begeben.

Hinzu kommt der einerseits uneinheitlich und andererseits vielfach verwendete Plattform-Begriff an sich. Wieselhuber & Partner greift zur Einordnung verschiedener Plattformen daher auf ein Schichtenmodell zurück. Dabei sind die unteren drei Schichten Services, die zahlreiche IT-Unternehmen bereitstellen, etwa Amazon Web Services (AWS). Bedeutung für das Geschäft mit Smart Services haben erst die Service-Plattformen, mit deren Hilfe Maschinenhersteller Condition-Monitoring oder Fernwartung anbieten können.

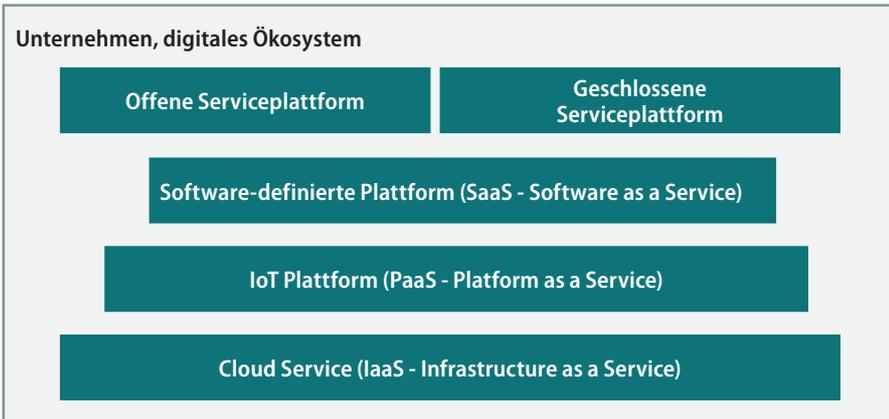
Die Serviceplattform ist somit als betriebswirtschaftliche Integrations-schicht über den IT-Layern zu verstehen.

Stellt die Serviceplattform digitale Dienste eines Maschinenherstellers speziell für seine Kunden bereit, handelt es sich um eine geschlossene Serviceplattform. Können verschiedene Anbieter und Nachfrager an der Plattform teilnehmen, handelt es sich um eine offene Serviceplattform, die meist Dritte (Intermediäre) betreiben.

Die Positionierung in einem offenen oder geschlossenen System und die Verteilung der Daten innerhalb der System-partner haben weitreichende strategisch relevante Folgen für ein Unternehmen. Insbesondere für Maschinen- und Anlagenhersteller kann eine kurzfristige oder falsche Positionierung in diesem Bereich (Disruptions-)Potenziale für Eindringlinge bieten.

Keine Wertschöpfung ohne Plattform?

Mit der Durchsetzung des Plattform-Paradigmas in B2B-Märkten besteht für produzierende Unternehmen und Maschi-



Schichtenmodell für den Aufbau smarter Services (Darstellung in Anlehnung an Acatech)

HMM IMMER NOCH AUF DIE ALTE TOUR?



Sie sind am Hebel:

Öffnen Sie Ihren Horizont für Visualisierung höchster Flexibilität – schalten Sie um auf Infinity Experience by INOSOFT!



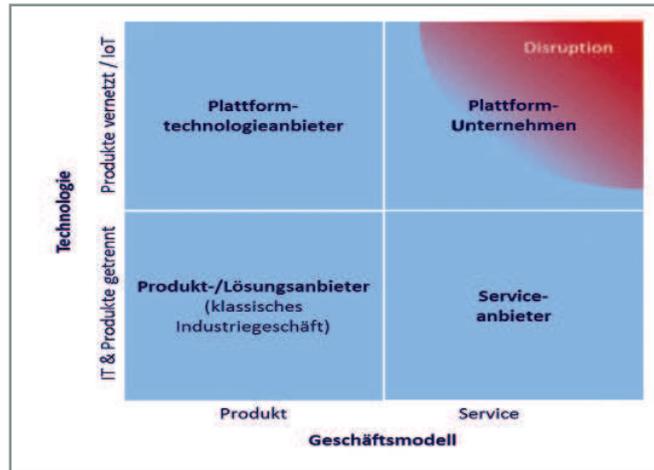
nenhersteller gleichermaßen die Gefahr, dass sich in deren Industriezweigen völlig neue Wertschöpfungsstrukturen beziehungsweise Marktmodelle etablieren. Dabei schieben sich neue, teils branchenfremde Marktteilnehmer mit einem Plattformansatz als Intermediäre zwischen die Hersteller und ihre bisherigen Kunden – mit dramatische Folgen für die bisher etablierten Marktteilnehmer:

- Verlust des Kundenzugangs an den Intermediär und damit der bisherigen marktsichernden Stellung
- Verlust der aus der Maschinen-/Service-Nutzung entstehenden Daten an den Intermediär
- Reduzierung auf die Rolle des reinen Zulieferers
- Stärkung des neuen Intermediärs, der aufgrund seiner Stellung in der Lage ist, mithilfe weiterer Partner, den Nutzen für den Kunden weiter zu erhöhen

Zudem kann ein Intermediär durch eine andere, weniger Nischen-orientierte Fokussierung auch mehr Kundengruppen erreichen und somit vom Netzwerk-Effekt profitieren, um den Wert des von ihm kontrollierten Ökosystems permanent auszubauen. Aufgrund der immer noch äußerst unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Industriesegmente ist jedoch nicht davon auszugehen, dass Industrieplattformen sich rein über die Anzahl ihrer User definieren. Die Bildung zahlreicher kleinerer, Segment-orientierter Plattformen ist wahrscheinlicher. In diesen kommt es darauf an, den Großteil der Player zu erreichen, um eine dominierende Stellung einzunehmen.

Wechselwirkung von Technologie und Geschäftsmodellen

Neue Technologien sowie neue Geschäftsmodelle sind die wesentlichen Gestaltungsfelder des Wandels und lassen sich nicht getrennt betrachten. Das Technologie-Geschäftsmodell-Portfolio zeigt, welche strategischen Ansätze und Entwicklungen es für Unternehmen gibt, beziehungsweise welchen grundsätzlichen



Produkt-Geschäftsmodell-Portfolio für den Markt des Maschinen- und Anlagenbaus

Veränderungen sie gegenüber stehen.

Der Quadrant unten links steht für klassische, produktbezogene Geschäftsmodelle mit einer direkten Beziehung zwischen Anbieter und Nachfrager. Produktbezogene Innovationen machen die Maschinen sowohl besser als auch produktiver. Dies ist das Pflichtprogramm jedes Produktherstellers, um am Markt zu bestehen. Allerdings: Eine Weiterentwicklung des Geschäfts in andere Quadranten ist mit Produktinnovationen nicht möglich. Erst mit einer hybriden Produkt-Service-Bündelung ist die Entwicklung in Richtung Serviceanbieter möglich (Quadrant unten rechts).

In der oberen Hälfte des Portfolios wachsen die Disziplinen IT und Maschinen (Produktionssysteme) zu einer vernetzten Welt zusammen (vertikale und horizontale Integration der Automatisierungspyramide). Der Quadrant oben links steht für Plattformtechnologie-Anbieter wie Amazon Web Services oder Siemens MindSphere mit ihren Angeboten. Außerdem sind hier Unternehmen zu verorten, die sich auf Software-definierte Plattformen wie Bezahlssysteme oder Analytics spezialisiert haben. Diese Unternehmenskategorie bietet keine Dienstleistung im Markt der Maschinenhersteller an, sondern lediglich die Technologien dafür. Der Quadrant oben rechts steht für Plattform-Unternehmen, die in der Regel ‚Multi-sided‘ Plattformen betreiben und neue

Services auf Basis von IoT-Technologien und datengetriebenen Geschäftsmodellen anbieten. Die Verschiebung vom physischen Asset hin zum Daten-Asset wird hier am deutlichsten und gleichzeitig wird der Kundennutzen gegenüber ‚alten Geschäftsmodellen‘ deutlich gesteigert.

Typische Plattform-Unternehmen wie Axoom (Trumpf) oder Adamos (DMG Mori, Dürr, Zeiss und Homag, Schenck) bauen ihre Positionierung mit Hochdruck aus und sind im Segment oben rechts einzuordnen. Dabei ist es typisch für Player in diesem Segment, dass es sich nicht um die etablierten Unternehmen der Branche (mit physischem Asset) handelt, sondern um neue Unternehmen, die auf Basis von datengetriebenen Assets versuchen, das bisherige Marktgefüge aufzubrechen.

Disruptionspotenziale im Markt für Maschinen und Anlagen

Untersuchungen über digitale Disruption in verschiedenen Branchen haben ergeben, dass diese häufig immer wiederkehrende Muster haben, die einzeln oder in Kombination typisch sind.

Anhand dieser Muster lassen sich für den Markt für Maschinen und Anlagen verschiedene Potenziale ableiten, aus welchen heraus Nutzen für den Fabrikbetreiber generiert werden kann. Bei der Untersuchung derartiger Potenziale im jeweiligen Nischenmarkt wird deutlich, dass ein Plattformunternehmen in der Rolle eines

Nutzen verkaufen statt Produkte	Crowdification (Wiki statt Brockhaus)	Zielgruppe 1 (Losgröße 1)	Datengestützte Vorhersagen	Kompetenzstandardisierung (Digitalisierung von Wissen)	Zentralisierung der Kundenschnittstelle	Radikale Effizienzsteigerung
---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------	----------------------------	--	---	------------------------------

Typische wiederkehrende Disruptionsmuster, übertragen auf die industrielle Produktion. Basis: Meyer, J.-U. 2016: Digitale Disruptionen – Die nächste Stufe der Innovation.

Intermediärs in einer deutlich besseren Ausgangssituation ist, um dem Fabrikbetreiber auch wirklich zum größtmöglichen Nutzen zu verhelfen. Nutzt ein Intermediär dieses Potenzial, kann das dramatische Folgen für die angestammten Anbieter des Marktsegments haben.

Know-how als Schutzschild hält nicht ewig

Domänenspezifisches Nischenwissen kann indes Schutz bieten. Viele vergleichsweise kleine Nischenanbieter sind aufgrund ihres über Jahre angesammelten Spezialwissens Weltmarktführer. Angesichts dieser Stellung lassen sich Maschinenhersteller nicht von heute auf morgen in die zweite Reihe drängen. Dennoch wird es für viele die Aufgabe sein, dieses Wissen in den kommenden fünf Jahren zu nutzen, um sich als Maschinen- und Anlagen- oder Komponentenhersteller auch im Bereich der datengetriebenen Service-Geschäftsmodelle zu positionieren.

Um die Gefahren der unaufhaltsamen ‚Plattformisierung‘ der produzierenden Industrie auf Seiten der Herstellerunternehmen frühzeitig zu erkennen und angemessen darauf reagieren zu können, bedarf es einer Kombination aus:

- technischen Kenntnissen und Kompetenzen zum Thema IT-Plattformen
- betriebswirtschaftlichen Kenntnissen und Kompetenzen zu Plattformgeschäftsmodellen und Plattformökonomie
- domänenspezifischen Branchenkenntnissen als Grundlage für eine wirkungsvolle Differenzierung von herstellerseitig angebotenen Smart Services gegenüber Drittanbietern

Kundenzugang und Datenhoheit sind überlebensnotwendig

Zusätzlich müssen unbedingt die Datenhoheit und der Kundenzugang beim Maschinen- oder Komponentenhersteller verbleiben. In der Praxis heißt das: Daten können durchaus in einem fremden Rechenzentrum in der Cloud liegen. Allerdings muss der Maschinen- oder Komponentenhersteller auf der Ebene der Serviceplattform die volle Kontrolle behalten.

Die Frage ist: Wie dies bewerkstelligt werden kann, wenn man einerseits davon ausgeht, dass es nicht möglich ist, alles

selbst zu machen und daher die Nutzung von Partnern richtig und sinnvoll ist. Andererseits sollte man sich nicht blind einem Plattformanbieter anvertrauen – insbesondere nicht in Bezug auf die eigenen Daten. Noch dazu ist heute völlig unabsehbar, wie das Rennen um vorherrschende Plattformen in unterschiedlichen Marktsegmenten ausgehen wird.

Grundsätzlich ist es für Unternehmen mit einem klassischen Produkt-/Lösungsgeschäft ratsam, sich in definierten Nischen mit hybriden Leistungsbündeln aus physischen Produkten (einer Maschine) und digitalen smart Services mit innovativen Geschäftsmodellen zu positionieren. Dies ermöglicht eine gesicherte Marktposition, bei der Kunden nicht nur qualitativ hochwertige Maschine erhalten, sondern gleichzeitig digitale Smart Services, die zusätzlichen Nutzen stiften. Gelingt auf diese Weise eine belastbare, geschäftsrelevante Positionierung, kann die eigene digitale Kundenschnittstelle nicht so einfach durch eine neu entstehende Plattform substituiert werden.

Darüber hinaus müssen Kompetenzen zur Analyse der kundenseitigen Nutzungsdaten von Smart Products aufgebaut werden. Dies ermöglicht es Maschinen- und Anlagenbauern, das digitale Wissen über ihre Produkte und insbesondere deren Anwendung beim Kunden weiter zu steigern und somit den eigenen Vorteil auszubauen.

Grundsätzlich ist es jedoch ratsam, die Frage nach dem Disruptions-Potenzial der Digitalisierung im eigenen Marktsegment und im Marktsegment der heutigen Kunden wirklich zu durchdringen. Aus den hierdurch gewonnen Erkenntnissen lassen sich die tatsächlichen Chancen und Risiken für das eigene Unternehmen ableiten. Herrscht diesbezüglich Klarheit, muss es das Ziel sein, schnell mit ersten Lösungen an den Markt zu gehen. Denn nicht nur für die meisten Maschinenhersteller ist das Thema relativ neu, sondern auch für ihre Kunden, die sich ebenso erst orientieren müssen. (sk)

Autor

Dr. Mathias Döbele,

Senior Manager und Leiter Maschinenbau und Industrielle Automation bei Dr. Wieselhuber & Partner GmbH

Neuheiten zur AAA Hamburg



INDUSTRIE-PC & AUTOMATION LÖSUNGEN FÜR DIE INDUSTRIE

INDUSTRIE 4.0 & IIOT

- Edge-PC inkl. IIoT-Software
- Ethernet Komponenten
- Feldbusmodule

BILDVERARBEITUNG

- Leistungsstarke Industrie-PC
- Rack-PC, Mini-PC
- Slots für Grafik & Framegrabber

ECHTZEIT UNTER WINDOWS

- Hard- & Software aus einer Hand
- Xperience-Kit mit 100-Tage-Lizenz
- Bibliotheken, Diagnose-Tool, Visualisierung

www.spectra.de

Spectra GmbH & Co. KG

Mahdenstr. 3

D-72768 Reutlingen

Telefon +49 (0) 7121 1432-10

E-Mail spectra@spectra.de

D www.spectra.de

CH www.spectra.ch

A www.spectra-austria.at