

# BIG DATA ANALYTICS UND PLATTFORMEN





**Automatisierungstechnik und IT verwachsen zum IoT und entlang der gesamten Wertschöpfungskette entstehen Unmengen an Daten. Deren Analyse kann zeigen, wie sich Märkte und Anwendungsdomänen verändern – und welches Geschäftsmodell das richtige ist.**

Text: Dr.-Ing. Mathias Döbele

# D

Die Digitalisierung durchdringt jeden Winkel der industriellen Wertschöpfung und lässt dabei die einst getrennten Disziplinen der Automatisierungstechnik (OT – Operational Technology) und der klassischen IT zusammenwachsen. Hierdurch entsteht eine übergreifende Vernetzung nicht nur zwischen Maschinen, sondern auch zwischen Daten und Menschen und zwischen verschiedensten, vormals getrennten Anwendungsdomänen. Diese digitale Vernetzung in Echtzeit bringt eine Unmenge von Daten hervor, die beispielsweise durch Data-Analytics-Technologien zu unternehmerisch wertvollen digitalen Informationen weiterverarbeitet werden können. Derartige Informationen sind die Basis für digitale Geschäftsmodelle und entsprechend wertvoll. Doch um den Wert von digitalen Daten und Informationen vorausbestimmen zu können, muss analysiert werden, wie sich bestimmte Märkte und

Anwendungsdomänen verändern.

Hierzu muss zunächst Klarheit über die relevanten neuen Geschäftsmodelle – vor allem Plattformgeschäftsmodelle – in einem digital transformierten Markt bestehen.

**Unternehmen denken oftmals noch zu sehr vom Produkt her.**

Die Plattformökonomie beschreibt ein zentrales Phänomen der Digitalisierung, in dem sich Unternehmen mit Plattformgeschäftsmodellen erfolgreich zwischen Anbieter und Nachfrager von Gütern positionieren. Plattformunternehmen verfügen nicht über ein eigenes Produkt, sondern organisieren lediglich den Austausch von Gütern oder Informationen besser – das heißt: schneller, vor allem günstiger und teilweise durch das Überspringen bisher sequenziell ablaufender Wertschöpfungsketten. Dadurch sind diese Unternehmen in der Lage, etablierte Märkte völlig zu verändern. Zudem kontrollieren sie die Kundenschnittstelle und verfügen somit über eine enorme Marktmacht und das Potenzial hohe Gewinne einzufahren. Um ihre Leistung zu erbringen, nutzen Plattformunternehmen digitale Daten und Informationen, die sie häufig nicht selbst erzeugen, durch deren übergreifende Vernetzung und Weiterverarbeitung sie aber einen höheren Kundennutzen erzielen können (z. B. Abgleich der Livedaten vieler



## PLATTFORMEN VERÄNDERN DAS GESCHÄFT

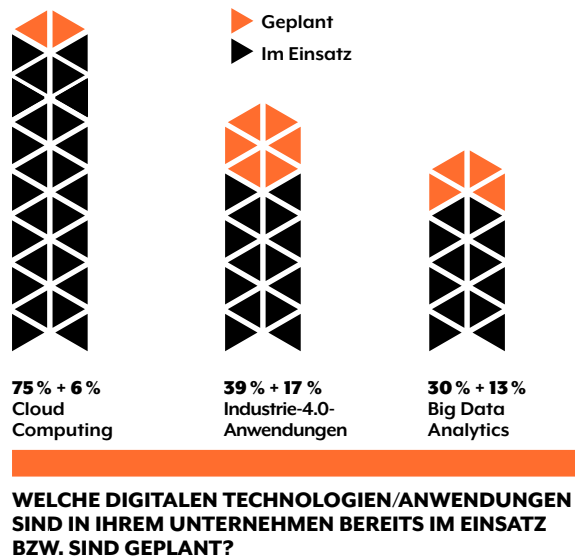
### Intermediäre

Das Eindringen eines Intermediärs (Plattformunternehmen) in die bisherige Kundenschnittstelle kann dramatische Folgen haben:

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

Maschinen auf einer Plattform zum Erkennen von Fehlermustern).

Das Thema der IT-Plattformen ist in den einzelnen Unternehmen zwar grundsätzlich angekommen, jedoch noch nicht die damit einhergehende Notwendigkeit des Denkens in Ökosystemen. Unternehmen denken oftmals noch zu sehr vom Produkt her und damit in herkömmlichen Geschäftsmodellen mit produktzentriertem



Grafik: Next Industry; Quelle: Autodesk, Statista 2017

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

**NEUE MARKTMODELLE**

Mit der Durchsetzung des Plattformparadigmas in B2B-Märkten ist es sehr wahrscheinlich, dass sich in den verschiedenen Industrien völlig neue Wertschöpfungsstrukturen und Marktmodelle etablieren. Das ist für die bestehenden produzierenden Unternehmen und

**Ziel der Innovationsleistung muss immer ein höherer Kundennutzen sein.**

Maschinenhersteller eine Gefahr, wenn sie sich nicht frühzeitig darauf einstellen. Das Eindringen eines Intermediärs (Plattformunternehmens) in die bisherige Kundenschnittstelle kann dramatische

Folgen haben – mit dem Verlust des Kundenzugangs an den neuen Intermediär droht auch die bisher markt-sichernde Stellung verloren zu gehen. Ferner verliert das Unternehmen die Hoheit über die aus der Maschinen-/Service-Nutzung entstandenen Daten, womit sich die eigene Rolle tendenziell auf die eines reinen Zulieferers reduziert. In der Gesamtschau resultiert aus den genannten Punkten eine Stärkung des Intermediärs, der zudem aufgrund seiner Stellung in der Lage ist – unter Hinzunahme weiterer Partner – den Nutzen für den Kunden weiter zu erhöhen.

Zudem kann ein Intermediär durch eine andere, weniger nischenorientierte Fokussierung auch mehr Kundengruppen erreichen und somit vom Netzwerkeffekt profitieren. Aufgrund der äußerst unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Industriesegmente ist jedoch nicht davon auszugehen, dass Industrieplattformen sich rein über die Anzahl der User definieren.

Die Bildung zahlreicher kleinerer, segmentorientierter Plattformen ist eher wahrscheinlich. In diesen kommt es darauf an, mit einem attraktiven Nutzenangebot einen Großteil der Player zu erreichen, um den bisherigen Markt zu disruptieren.

**DISRUPTIONSPOTENZIALE**

Untersuchungen über digitale Disruptionen in verschiedenen Branchen haben ergeben, dass diese häufig immer wiederkehrende Muster haben. In leicht angepasster Form lassen sich diese Muster auf den Markt für Maschinen und Anlagen übertragen, um auf marktspezifische Disruptionspotenziale schließen zu können. Es wird deutlich, dass digitale Daten die Grundlage für Disruptionen sind, und vielfach erst Plattformgeschäftsmodelle in der Lage sind, aus der Vielfalt von Daten die entscheidenden wertvollen Informationen zu generieren.

**DATEN ALS GESCHÄFTSGRUNDLAGE**

Auch in nicht weitgehend digitalisierten Unternehmen entstehen Unmengen an Daten. Die Kunst besteht nun darin, diejenigen herauszufiltern, die in unternehmerisch relevante Informationen verwandelt werden können. Big Data Analytics ist eine wichtige Technologie, um aus Daten Informationen zu machen. Entscheidend ist es jedoch zunächst, Klarheit darüber zu haben, welche Informationen überhaupt von Bedeutung sind. Erst wenn das kurz-, mittel- und langfristige geklärt ist, lässt sich der unternehmerische Wert der Daten und somit eine klare Strategie zum Umgang mit den Daten ableiten.

Aufgrund der übergreifenden Vernetzung, die der Digitalisierung als wesentliches Merkmal innewohnt, muss die Bedeutsamkeit der Daten zunächst mit einer globalen Sichtweise ermittelt werden. Hierbei wird antizipiert, dass die Digitalisierung heutige Branchen- und Marktgrenzen aufweicht oder ganz auflöst, um einen höherwertigen Nutzen zu schaffen. Durch die damit neu entstehenden Produktangebote bilden sich neue Märkte heraus, auf denen sich die Unternehmen mit neuen Wettbewerbern konfrontiert sehen.

Ein solches ganzheitliches und übergreifendes Verständnis der jeweiligen Marktveränderungen ist notwendig, um die strategische Tragweite von digitalen Daten wirklich zu durchdringen und Disruptionsgefahren zu erkennen. Die Bildung von Zukunftsszenarien auf Basis dieser Analyse ermöglicht dann die Rückprojektion auf die Ausgangssituation und die Bewertung der eigenen Daten.

Innovationen sind die wesentlichen Treiber für überlegene Geschäftsmodelle und basieren zunehmend auf digitalen Daten bzw. Informationen. Somit wird es Daten geben, die zur Erzeugung des zukünftigen Leistungsangebots als absolute Schlüsselressource zu schützen sind (z. B. Maschinendaten) und weitere Daten die (häufig von extern) nur mit hinzugenommen werden müssen (z. B. Wetterdaten). Außerdem stellt sich stets die Frage, wo die Daten oder Informationen den größten Nutzen stiften, denn das muss nicht immer da sein, wo

## TIPPS FÜR UNTERNEHMEN

### Branchenübergreifend

Um sich auf die Veränderungen und teils auch Gefahren durch die digitale Transformation der Industrie einzustellen, sind zwei Themen essenziell:

- Plattformgeschäftsmodele treiben die Veränderung voran, weshalb in diesem Bereich Kenntnisse und Kompetenzen ausgebaut werden müssen.
- Daten sind die Geschäftsgrundlage, weshalb unbedingt die Hoheit über die eigenen Daten bestehen muss und Klarheit über die unternehmerische Bedeutung verschiedener Daten im Markt herrschen sollte.

sie entstehen und schon gar nicht immer innerhalb des eigenen unternehmerischen Fokus.

Ziel der Innovationsleistung muss immer ein höherer Kundennutzen sein. Um diesen zu bestimmen, muss aufgrund der zunehmenden Vernetzung immer mehr vom Endkunden her gedacht werden. Durch das Phänomen der Plattformgeschäftsmodele werden sich die einzelnen Wertschöpfungsstufen bis zum Endkunden verändern. Dies wird sich nicht nur in einer Abkehr von linearen Wertschöpfungsstrukturen niederschlagen, sondern zusätzlich in einer Evolution der Geschäftsmodelle: von produktorientierten Geschäftsmodellen über serviceorientierte bis zu ergebnisorientierten Geschäftsmodellen.

Bei der Veränderung der Geschäftsmodelle steigt die Bedeutung digitaler Daten und Informationen permanent an. Daher müssen Unternehmen ihren digitalen Wissensschatz hüten und permanent weiterentwickeln. Hierzu sind IT-Lösungen notwendig, die eine flexible Weiterentwicklung des digitalen Wissens ermöglichen und entsprechend wandlungsfähige Informations-Architekturen aufweisen. Außerdem sind Data-Analytics-Technologien notwendig, um aus einer großen

Menge unstrukturierter Daten, unterschiedlichen Typs, Muster zu extrahieren, die neue Erkenntnisse zulassen.

Technische Lösungen für derartige Analytics stehen heute vielfach, sehr günstig und nicht nur von den großen IT-Konzernen zur Verfügung. Auch für die Konzeption und Umsetzung einer Architektur für die Speicherung und Verarbeitung der digitalen Daten gibt es bereits einige Dienstleister. Der wirklich entscheidende und vermutlich schwierigste Punkt ist es, zunächst ein klares Bild davon zu haben, wozu digitale Daten und Informationen in der Zukunft überhaupt verwendet werden sollen und müssen.

### WAS ALSO SOLLTEN UNTERNEHMEN TUN?

Um sich auf die Veränderungen und teils auch Gefahren durch die digitale Transformation der Industrie einzustellen, sind zwei Themen essenziell: Erstens treiben Plattformgeschäftsmodele die Veränderung des Geschäfts voran, weshalb in diesem Bereich eigene Kenntnisse und Kompetenzen ausgebaut werden müssen.

Folglich sind Daten die Geschäftsgrundlage, weshalb unbedingt die Hoheit über die eigenen Daten bestehen muss und Klarheit über die unternehmerische Bedeutung verschiedener Daten im Markt herrschen sollte.

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



Hier finden Sie weitere thematisch relevante Empfehlungen des Autors.



### Dr.-Ing. Mathias Döbele...

...arbeitete nach dem Studium des Maschinenbaus und der BWL an der TU München im Corporate Development der MAN AG und in der Anlagenplanung bei Audi, wo er auch promovierte. Seit 2010 bei Dr. Wieselhuber & Partner, verantwortet er heute als Senior Manager das Segment Maschinen- und Anlagenbau.

### MEHR DAZU

...finden Sie unter:

[www.next-industry.de](http://www.next-industry.de)

oder auf unserem Next-Industry-ExpertTalk am 6. September in Hamburg: [www.big-data-ni.de](http://www.big-data-ni.de)