

DATABOOSTER

# Geschäftsmodelle – wie aus Daten Geld wird

» Daten sind das neue Öl. Allerdings braucht es dafür geeignete Geschäftsmodelle. Im vorliegenden Artikel wird aufgezeigt, wie durch die Potenziale der Daten neue Geschäftsmodelle entstehen.

Autoren: Patricia Deflorin und Philipp Schmid

Daten und Technologien bieten viele Potenziale. Die Möglichkeiten sind vielfältig. So können Prozesse effizienter gestaltet werden (zum Beispiel bildverarbeitungs-basierte Qualitätskontrolle) als auch neue Dienstleistungen angeboten werden (wie vorausschauende Wartung). Umso schwieriger ist es, die geeignetsten Ideen zu identifizieren. Die Auswahl liegt dabei in der Kombination aus der Wünschbarkeit, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit. Der Deep-Dive in die Daten (fmpro service 4/2021) ist die Grundlage für die Entscheidung der Machbarkeit. Die Analyse der Wünschbarkeit beruht auf der Berücksichtigung der Kundenwünsche und Herausforderungen sowie der Formulierung des darauf basierenden Wertversprechens (fmpro service 3/2021). Damit das Sprichwort «Daten sind das neue Öl» jedoch wirklich eintritt, ist die Wirtschaftlichkeit die dritte Dimension, welche die geeignete Wahl einer Idee beeinflusst. Alle drei Dimensionen sind für die Analyse der Idee gleich zentral. Umso wichtiger ist es, den Zusammenhang dieser drei Dimensionen zu verstehen.

Abbildung 1:  
Die Vernetzung der Technologie-, Daten- und Geschäftslogik.

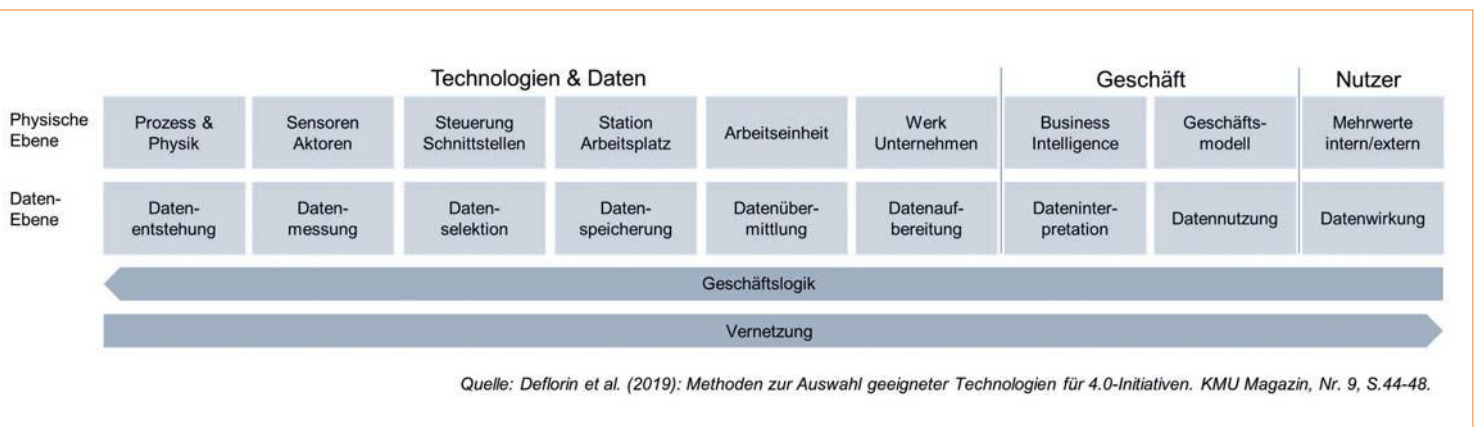
## DER ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER TECHNOLOGIE-, DATEN- UND GESCHÄFTSLOGIK

Die Vernetzung ist die entscheidende Grundlage für das Zusammenspiel von Daten, Technologie und Ge-

schäftsmodell. Die Vernetzung beruht auf drei Kernelementen: der physischen, der intelligenten und der Vernetzungskomponente. Unter den physischen Komponenten sind die bereits bekannten elektronischen und mechanischen Bauteile zu verstehen. Unter den intelligenten Komponenten werden Sensoren, Mikroprozessoren, Datenspeicher, Steuerungselemente, Software und Betriebssysteme subsumiert. Vernetzungskomponenten umfassen Schnittstellen, Antennen und Protokolle, welche kabelgebundene oder kabellose Verbindungen mit der Maschine oder dem Produkt ermöglichen. Die Vernetzung ermöglicht den Datenfluss zwischen verschiedenen Ebenen: über die einzelne Steuerung, zu Arbeitsstationen bis zum Unternehmen. Zudem bezieht sie sich sowohl auf Produkte als auch auf Prozesse.

Die Vernetzung und die entsprechenden Technologien ermöglichen das Sammeln, Speichern und Analysieren von Daten (Datenebene). Eine gezielte Dateninterpretation wiederum bildet die Grundlage für das Anbieten neuer Dienstleistungen oder Prozessverbesserungen. Und hier erfolgt die Schnittstelle zur Business-Perspektive. Die Dateninterpretation beeinflusst die Business Intelligence: Prozesse werden effizienter gestaltet, Produkte verbessert oder neue Leistungen entstehen. Die Datennutzung schlussendlich bildet die Grundlage für neue Geschäftsmodelle. Ein Geschäftsmodell umfasst das neue Wertangebot, die dazugehörigen Prozesse der Leistungserbringung, die Ertragsmechanik sowie die dafür notwendigen Ressourcen (Fähigkeiten, Technologien und Vernetzung). Auf dieser Basis entstehen neue Mehrwerte – sowohl intern als auch extern.

Zentral dabei ist, dass die Geschäftslogik mit den Möglichkeiten der Vernetzung kombiniert wird und die notwendigen Technologien identifiziert werden. Die Abbildung 1 veranschaulicht den Zusammenhang zwischen Geschäftslogik und Vernetzung, und sie zeigt die Schnittstellen zwischen Nutzer, Geschäft und Technologien.



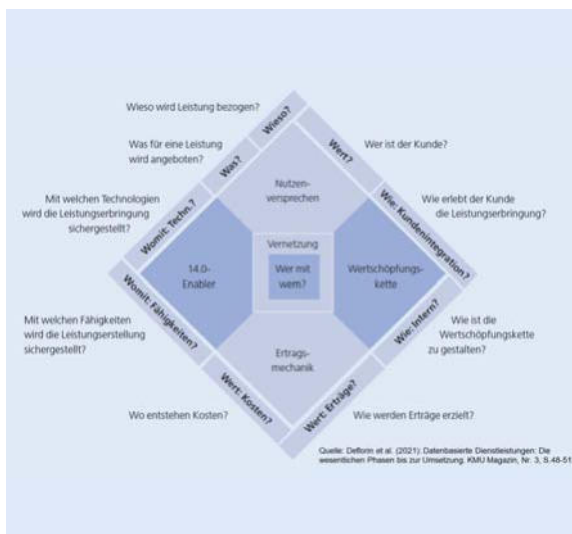


Abbildung 2: Verstehen, wie Geld verdient wird – anhand der Geschäftsmodell-Analyse.

### GESCHÄFTSMODELLE – VERSTEHEN WIE GELD VERDIENT WIRD



**Philipp Schmid**  
Head Research and Business Development Industry 4.0 & Machine Learning am CSEM (Schweizer Forschungszentrum mit Schwerpunkt Mikrotechnologie, Digitalisierung und Energie).

Eine geeignete Vernetzung der Geschäfts- mit der Technologie- und Datenlogik ermöglicht das Entwickeln neuer Geschäftsmodelle. Erklärt am Beispiel einer Verfügbarkeitsversicherung umfasst ein Geschäftsmodell (siehe Abbildung 2):

1. Das Wertversprechen (keine ungeplanten Maschinenstillstände)
2. Die neuen Prozesse der Leistungserstellung (z.B. Remote-Kooperation mit den Kunden, Datenanalyse und -interpretation).
3. Die Implementierung der technischen Grundlage und der Aufbau geeigneter Fähigkeiten
4. Die für die Datensammlung notwendige Vernetzung
5. Die Ertragsmechanik, bestehend aus der Entscheidung wie die Erträge (z.B. Versicherungseinnahmen einmal pro Jahr) und Kosten entstehen.

Bei den Kosten sind einerseits die einmaligen Entwicklungskosten zu berücksichtigen (zum Beispiel Entwicklung neuer Sensorik, Edge-Computing) als auch die laufenden, operativen Kosten (zum Beispiel Datenpflege und -analyse, Cyber-Security, Remote Service). Um zu verstehen, wie Geld aus Daten verdient werden können, sind alle fünf Dimensionen zu berücksichtigen und aufeinander abzustimmen.



**Prof. Dr. Patricia Deflorin**  
Dozentin für Innovationsmanagement, Forschungsleiterin Schweizerisches Institut für Entrepreneurship, Fachhochschule Graubünden.

Viele bekannte datenbasierte Geschäftsmodelle beschreiben die Veränderungen der Ertragsmechanik. So beschreibt das *Pay-per-Piece* Geschäftsmodell, dass Kunden nicht mehr die Maschine erwerben, sondern die produzierte Einheit bezahlen. Bekanntes Beispiel ist das *Power-by-the-hour* Modell von Rolls-Royce. Die vorausschauende Wartung und die Verrechnung anhand einer Versicherungsgebühr ist ein weiteres Beispiel einer veränderten Ertragsmechanik. Das *Freemium* Modell, welches dem Kunden ein freies Basis- und kostenpflichtiges Premium anbietet, ist

eine in der Software-Industrie bekannte Ertragsmechanik und kann in der Maschinenindustrie für die Abrechnung zustandsbasierter Assistenzsysteme eingesetzt werden. Diese Ansätze bei der Ertragsmechanik sind jedoch auf die Bedürfnisse der Kunden abzustimmen. So sind für einen Einkäufer eines größeren Industrieunternehmens die kalkulatorischen Herstellkosten des *Pay-per-Piece* Ansatzes ein geeigneter Ansatz, während der Produktionsleiter eines KMU an Produktivitätskennzahlen gemessen wird und eher für das Angebot der vorausschauenden Wartung mit dem Versicherungsvertrag offen ist. Veränderte Ertragsmechaniken beeinflussen jedoch nicht nur das Nutzenversprechen gegenüber dem Kunden, sondern haben auch für das anbietende Unternehmen Auswirkungen. So erfolgt beim *Pay-per-Piece* kein Verkauf der Maschine, sondern sie bleibt in der Bilanz des anbietenden Unternehmens. Zusätzlich erfolgt der Ertrag nicht zu einem spezifizierten Zeitpunkt, sondern erfolgt kontinuierlich, beziehungsweise abhängig von der Benutzung des Kunden. Diese von der Benutzung zeigt einen weiteren Zusammenhang auf. Steht die Maschine still, verdient der Anbieter nichts. Dies hat zwei Auswirkungen. Der Anbieter muss sicherstellen, dass die Maschine nicht stillsteht. Jeder Stillstand bedeutet, dass keine Einnahmen generiert werden. Dies führt dazu, dass die Zustandsanalyse und vorausschauende Wartung für den Anbieter zentral wird und wesentlicher Bestandteil des *Pay-per-Piece* Angebots ist. Die zweite Auswirkung betrifft die Qualität der Anlage. Während bei traditionellen Ansätzen durch den Service zusätzlich Einnahmen generiert wurden und schlussfolgernd Wartungs- und Reparaturarbeiten für den Anbieter lukrativ sein können, führt der *Pay-per-Piece* Ansatz dazu, dass Stillstände vermieden werden müssen. Dies wiederum hat einen positiven Einfluss auf die Qualität der Maschinen.

### FAZIT

Neue Geschäftsmodelle sind demzufolge umfassender als die Veränderung der Ertragsmechanik und sind als gesamtheitliches Modell zu verstehen. Erst wenn klar ist was der Kunde benötigt, welche Prozesse, Technologien, Vernetzung und Fähigkeiten dazu notwendig sind und die Ertragsmechanik abgestimmt ist, wird transparent, wie Geld mit Daten verdient werden kann.

Der Databooster unterstützt Unternehmen in der Identifizierung geeigneter Ideen und begleitet sie in der Analyse, wie sie mit ihren Ideen Geld verdienen können. <<