

TOPTHEMA: Smart Data bringt Erträge – wie Unternehmen in die neuen Services einsteigen

Um den digitalen Wandel meistern zu können, brauchen Unternehmen Souveränität über ihre Daten. Denn Daten sind für sie nur wertvoll, wenn sie diese weiterverarbeiten können – Smart-Data-Management lautet das Gebot der Stunde. Das Fraunhofer Institut hat auf Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung eine technische Plattform entwickelt, die Unternehmen dabei unterstützt.

Dipl. Sparkassenbetriebswirt Ulrike Olma, IMS Interims-Management Sparkassen, Burgwedel

1 DATEN ENTWICKELN SICH ZUM WIRTSCHAFTSGUT

Seit der EDV-Einführung und der Automatisierung der Produktionsprozesse nimmt die Bedeutung von Daten für den Unternehmenserfolg stetig zu. Vier große Meilensteine kennzeichnen diese Entwicklung:

- Daten als Prozessergebnis: Der Wertbeitrag der Daten entstand ausschließlich aus dem Produkt und leistete eine rein unterstützende Funktion im Unternehmen in den 1960er- und 1970er-Jahren.
- Daten als Befähiger von Prozessen: Daten sind im unternehmensweiten Prozessmanagement in nahezu Echtzeit verfügbar und werden in Enterprise-Resource-Planning- (ERP) und Manufacturing-Resource-Planning-Systemen (MRP) eingesetzt in den 1980er- und 1990er-Jahren.
- Daten als Befähiger von Produkten: Produkte mit hoher Datennutzung werden von Unternehmen zunehmend seit der Jahrtausendwende angeboten. So zum Beispiel

das Coachingsystem „runtastic“ von adidas oder das Leasing-System von Hilti.

- Daten als Produkt: Daten können auf Marktplätzen abgerufen werden. Neben öffentlichen für jeden zugänglichen Daten wachsen insbesondere die Datenmarktplätze, bei denen Daten nach Volumen und Zeiteinheit abgerufen und abgerechnet werden.

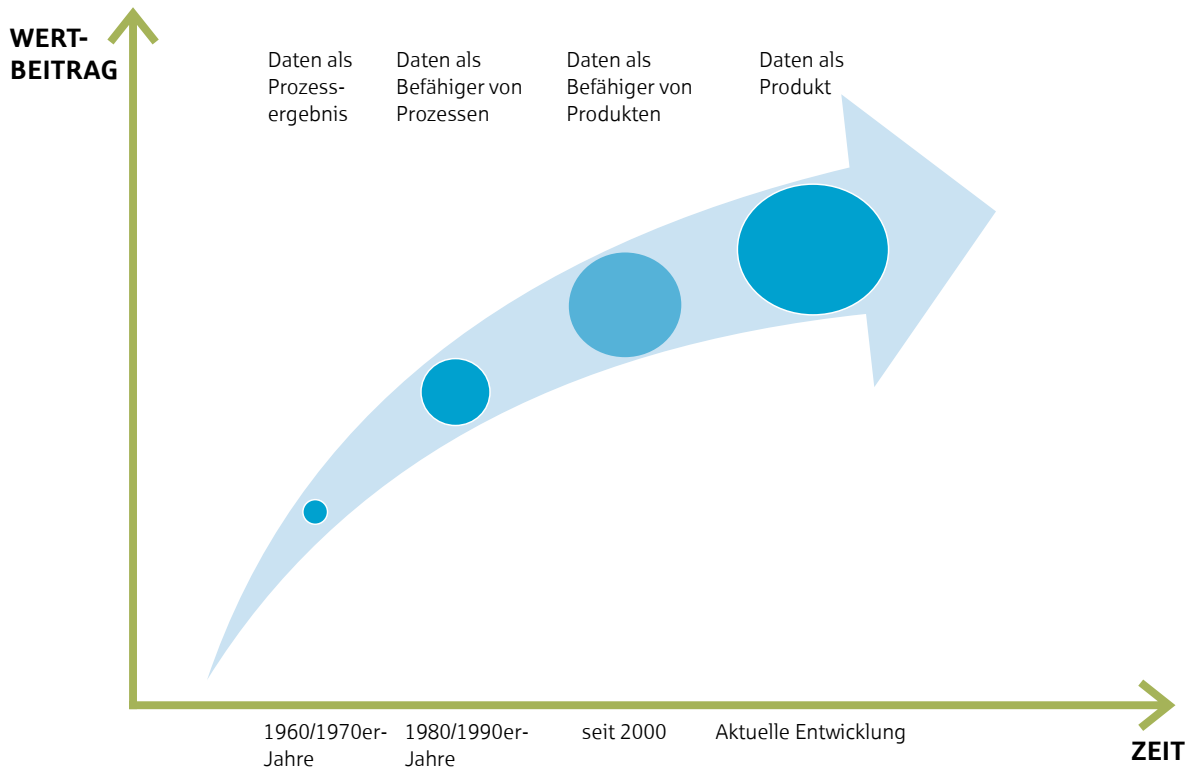
Parallel wächst der Bedarf an Methoden und Verfahren zur ökonomischen Bewertung der Daten. Je nach der Art der Daten orientiert sich der materielle Wert an drei für materielle Güter verwendeten Verfahren in der Bilanzierung und Wirtschaftsprüfung:

- Herstellkosten (§ 255 II HGB): Die Aufwendungen für Güter und Dienstleistungen zum Herstellen und Erweitern der Daten bilden den Datenwert.
- Nutzwert: Liegt der Beitrag der Daten in der Prozessleistung besonders hoch, stellen sie den Wert der Daten da. Je nach Geschäftsmodell des Unternehmens liegt der



DATEN WERDEN ZUR STRATEGISCHEN RESSOURCE

Meilensteine der Entwicklung seit Einführung der elektronischen Datenverarbeitung



Quelle: Fraunhofer Gesellschaft e.V. Industrial Data Space e.V. www.fraunhofer.de 2016, eigene Ergänzungen.

Nutzwert der Daten dann im Steigern der Kundenzufriedenheit oder im Reduzieren von Lagerbeständen und damit Einsatz an Working Capital oder auch im effizienteren Vertrieb.

- Marktwert: Bei Verkauf der Daten am Markt liegt der Verkaufspreis als Bewertungsansatz vor.

2 VORAUSSETZUNGEN FÜR SMART SERVICE

Digitalisierung als zentrale gesellschaftliche, betriebswirtschaftliche und technologische Entwicklung ermöglicht eine gänzlich neue Schnittstelle zum Kunden. Die Merkmale eines Leistungsangebotes in der „Smart-Service-Welt“ umfassen:

- Individualisieren: Das Ausrichten auf den einzelnen Menschen in seinen Tätigkeiten wie zum Beispiel Arbeiten oder Gesundbleiben.
- Hybridität: Verschwimmende Grenzen zwischen physischem Produkt und Dienstleistungen sowie zwischen klassischem Angebot und Dienstleistungen.
- Ende-zu-Ende-Unterstützung: Leistungsangebote müssen den gesamten Kundenprozess abdecken und nicht nur die zufälligen, durch Produkte

oder Leistungen entstandenen Kontaktpunkte zum Unternehmen. Zum erfolgreichen Umsetzen ist ein durchgängiges Vernetzen in Richtung der Lieferanten und deren Prozesse erforderlich.

- Wirtschaftliches Ökosystem: Das Zusammenspielen vieler Akteure im Sinne der Ende-zu-Ende-Unterstützung ist für das umfassende Erfüllen der Kundenansprüche erforderlich und von entscheidendem Vorteil. Denn Kunden vertrauen den Marken, die die höchste Übereinstimmung mit ihren eigenen Vorstellungen aufweisen.

Diese Merkmale der Leistungsangebote in der Smart-Service-Welt stellen die Leistungsprozesse vor Herausforderungen. Denn ein Individualisieren von Leistungen und Produkten führt zu einer wachsenden Komplexität in der horizontalen und vertikalen Wertschöpfungskette. Zum Beispiel muss die Automobilindustrie zum Teil mehr als 1.000 Produktvarianten beherrschen. Mit herkömmlichen Organisationsprinzipien und Managementansätzen ist diese Komplexität nicht mehr beherrschbar. Denn bei wachsender Produktindividualisierung, kürzeren Produktlebenszyklen, kürzeren Lieferzeiten, zunehmenden ge-



Daten kombinieren zu können ist die Schlüsselqualifikation für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle



setzlichen Vorgaben und immer globaler aufgestellten Wertschöpfungsketten steigt diese Komplexität immer weiter. Das alles erfordert ein funktionierendes Smart-Data-Management.

3 DER INDUSTRIAL DATA SPACE – DAS FRAUNHOFER-PROJEKT

Der Industrial Data Space ist ein virtueller Datenraum für das Smart-Data-Management. Er unterstützt den sicheren Austausch von Daten und das einfache Verknüpfen von Daten zwischen Unternehmen und allen weiteren Akteuren – mit dem Ziel dem Kunden Mehrwertdienste anbieten zu können. Der wachsende Wertbeitrag der Daten erfordert, dass die Eigentümer der Daten zu jeder Zeit die Kontrolle darüber behalten, was mit ihren Daten geschieht und wer sie wozu nutzen darf. Die bisher verfügbaren Softwarearchitekturen zum zwischenbetrieblichen Datenaustausch eigneten sich dafür nicht. Sie konnten die digitale Souveränität der Dateneigentümer nicht herstellen. Die Initiative zum Industrial Data Space greift diese Lücke in Forschung und Praxis auf. Der Industrial Data Space wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Die ersten Anwendungen finden seit Oktober 2015 im Anwenderverein Industrial Data Space e.V. in Zusammenarbeit mit der Fraunhofer Gesellschaft statt, der die Interessen breiter Teile der deutschen Industrie bündelt (Internet: www.fraunhofer.de und www.industrialdataspace.org).

Aus der Forderung nach digitaler Souveränität leiten sich die Schlüsselmerkmale des Industrial Data Space ab:

- **Souveränität:** Die Eigentümer der Daten legen die Nutzungsbedingungen ihrer Datengüter fest, insbesondere unter welchen Bedingungen Daten überhaupt mit anderen Teilnehmern im Data Space ausgetauscht werden dürfen sowie zeitliche Beschränkungen.
- **Sicherheit des Datenaustausches:** Ein Schutzstufenkonzept regelt Anforderungen an Datenschutz. Dabei geht es um Regeln für bilateralen Austausch bis hin über ganze Lieferketten
- **Dezentralität und föderale Struktur:** Der Industrial Data Space besteht aus der Gesamtheit aller Endpunkte. Ob die zentral oder dezentral gehalten werden, hängt von dem zu regelnden Punkten im Einzelfall ab.
- **Netzwerk aus Plattformen und Diensten:** Datengeber können einzelne Unternehmen, einzelne Maschinen

oder Menschen sowie ganze Datenplattformen oder Datenmarktplätze sein.

- **Skalierung:** Der Industrial Data Space besitzt rein infrastrukturellen Charakter, denn er stellt Datendienste zum sicheren Austausch und einfachen Verknüpfen von Daten bereit. Dem Nutzer erleichtert diese Struktur das Entwickeln und Anbieten von Smart Services. Für den Erfolg sind Skaleneffekte entscheidend: Je mehr Teilnehmer der Industrial Data Space hat, umso attraktiver wird er für Datengeber und Datennutzer.
- **Offenheit:** Der Industrial Data Space ist anwendergetrieben.
- **Vertrauensschutz** hat höchste Priorität, denn die Teilnehmer des Industrial Data Space müssen sich auf die Identität der Datengeber und Datennutzer verlassen können. Deshalb dürfen sich die Nutzer ausschließlich über eine zertifizierte Software, den Industrial Data Space Connector, mit dem Industrial Data Space verbinden. Der Connector übernimmt die Authentifizierungs- und Autorisierungsfunktionen.

Eine Schlüsselqualifikation zum Weiterentwickeln von Geschäftsmodellen ist das Kombinieren von Daten im sogenannten „Geschäftsökosystem“.

Im Pharmabereich liegt die Datenressource zum Beispiel in Gesundheits- und Therapiedaten. Das Geschäftsökosystem besteht aus den Unternehmensgruppen Pharmazeutische Industrie, Gesundheitsdienstleister und Ärzten.

In der Automobilbranche liegen strategische Datenressourcen insbesondere in Lokation, Ziel, Fahrzeugdaten und Verkehrsdaten. Das Geschäftsökosystem entsteht aus Automobilherstellern, Verkehrszentralen und Kommunen.

Der Handel kann seine strategische Datenressource Transportdaten und Zustandsdaten von Produkten sowie EPCIS-Ereignisse (Electronic Product Code Information System) heben, indem er sie in innovative Geschäftsökosysteme mit dem Einzelhandel, der Konsumgüterindustrie und Logistikdienstleistern einbringt.

Die Unternehmen der produzierenden Industrie verfügen über die strategische Datenressource Produktdaten, Planungsdaten und Zustandsdaten. Ein Geschäftsökosystem kann hier aus Automobilhersteller, Zulieferer und Logistikdienstleister gestaltet werden.