



Der Business Data Scientist

Praktische Daten-Anwendungen zum Steuern und Entscheiden in Unternehmen

von Marcus Goerke und Heiko Seif

Der Artikel zeigt auf, welche konkreten Chancen sich hinter Data Business Science verbergen und wie Unternehmen diese gezielt nutzen können. Es wird erläutert, was die besondere Kombination in der relativ neuen Rolle des Business Data Scientists ist, welche Erfolgsfaktoren für seinen Einsatz gelten, was einen guten „Business Data Scientist“ ausmacht und schließlich, mit welchem Vorgehen er Potenziale für das Unternehmen effektiv heben kann.

Data Science – ein alter Hut?

Data Science ist methodisch im Grunde nicht neu. Wissenschaftliche Problemstellungen mit großen Datenmengen wurden schon immer in dieser Spezialdisziplin gelöst. Durch die fortschreitende Rechenkapazität, die den Umgang mit Big Data deutlich einfacher und kosten-

günstiger macht, kommt diese Disziplin nun auch „im Alltag“ an. Insbesondere im Controlling – wo es ja per se um den Zusammenhang von Daten aus dem kaufmännischen Rechnungswesen und den Prozessen aus dem Business geht – steigt ihre Bedeutung enorm an.

Data Science im Business

Beim Einsatz von Data Science im Unternehmenskontext geht es im Prinzip darum, die großen Datenmengen aus dem kaufmännischen Bereich, sei es das interne Controlling oder in der Ergebnisrechnung, an die komplexe Welt der Kernprozesse anzubinden – um daraus Mehrwerte für das Unternehmen zu generieren. Die Mustererkennung im Bereich Data Science ist im Gegensatz zu den klassischen Kennzahlen nicht deterministisch. Das heißt, während

bisher ingenieurmäßige Ansätze mit klaren Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen prägend für Analysen und Interpretationen waren, geht der Data-Analytics-Ansatz von Mustererkennung in Daten aus und fragt beim Feststellen von Besonderheiten (Anomalien), ob und wie Rückschlüsse und Erläuterungen in der realen Welt gezogen werden können. Diese Analysen erzeugt im Prinzip auch ein „klassischer“ Data Scientist. Ergänzend zu ihm gibt es natürlich auch heute auf der Business-Seite diejenigen, die sich fragen, wie die Prozesse in den Prozesskosten, die Qualität der Ergebnisse, die Kapitalintensität und die Durchlaufzeit verbessert werden können und wie sie idealerweise die Analyseergebnisse fachlich bewerten und interpretieren können.

Der „Business Data Scientist“ bringt nun diese beiden Kompetenzen zusammen – idealerwei-

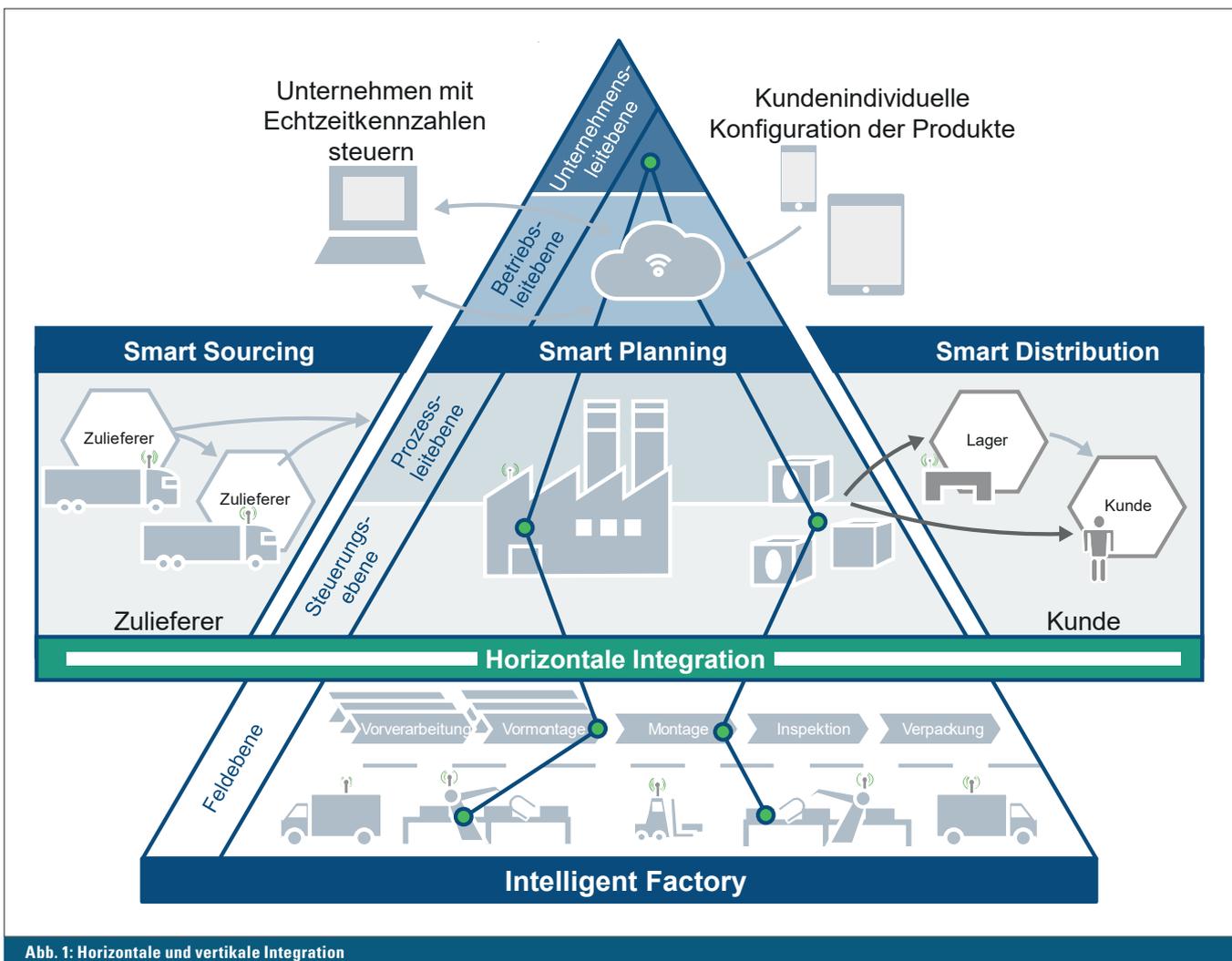


Abb. 1: Horizontale und vertikale Integration

se in einer Person: In seinem Profil verbinden sich „Business-Fähigkeiten“ und „Data Science“-Kompetenzen. Damit schafft er ein neues Werkzeug/Vorgehen für das Controlling. Zu den Mehrwerten, die damit geschaffen werden können, gehören die schnellere und wirkungsvolle horizontale und vertikale Integration im Unternehmen (vgl. [Abbildung 1](#)).

Klassischerweise sind die Datentöpfe im Unternehmen aufgrund der unterschiedlichen „Silos“ der Fachbereiche voneinander getrennt. Beschaffung, Lieferantenmanagement, Logistik, Produktion, Vertrieb und After Sales haben jeweils ihre eigene IT und sind mit ihren Kernprozessen nur selten voll integriert – selbst, wenn sie ein gemeinsames ERP nutzen. Um die durchgehende Prozessorientierung zu fördern, gilt es, diese Unternehmenssilos im Sinne einer horizontalen Integration aufzulösen. Sie verbindet die Wertschöpfung durchgehend, also von den (Vor-)Lieferanten und bis hin zu After Sales Services. Der Business-Data-Science-Ansatz

nutzt die Daten in den „Silos“ für seine inhaltlich konzeptionelle Arbeit: Er sichtet die vorhandenen Daten, konzipiert Mehrwerte daraus gemeinsam mit den Fach- und IT-Bereichen und realisiert (programmiert) diese dann fokussiert mit sogenannten „Daten-Services“. Dieses Vorgehen unterscheidet sich klar von dem der klassischen IT-Bereiche, wo – häufig ohne konkrete Mehrwert-Hypothesen – mit der technischen Datenintegration in einem Data Lake begonnen wird. Der Ansatz des „Business Data Scientists“ hingegen startet bei der konkreten Datenverwendung.

Neben dieser horizontalen Perspektive fördert Business Data Science auch die vertikale Integration, also die Datenintegration von der Maschine bis zum Top-Management. Dabei fördert sie viele Dateninkonsistenzen und -fehler zu Tage, und wird gemeinsam mit den Leitern der Fachbereiche zum Anwalt einer (messbaren) Datenqualität bei Konsistenz und Validität der Kennzahlenwerte. Bisher wurden Daten, die bei

jedigen Prozessen im Unternehmen in riesigen Mengen anfallen, auf komplizierte Art und Weise zu Kennzahlen abstrahiert und dann der Unternehmensführung zur Verfügung gestellt. Mit dem Business-Data-Science-Ansatz erhält die Unternehmensführung nicht nur den direkten Zugriff auf Shop-Floor-Daten in Echtzeit, sondern klare, inhaltliche Mehrwerte, die auch den Business Case für die Datenintegration in Data Lakes etc. rechtfertigen.

Der Business Data Scientist als strategischer Innovator

Neben horizontaler und vertikaler Integration kann Business Data Science auch auf strategischer Ebene genutzt werden, wie folgendes Beispiel veranschaulicht: Durch die Verkettung der Daten entlang der Prozessschritte können Ausfälle, z.B. einer Schleifmaschine oder Schleifstrecke vorhergesagt – und damit im Sinne von Predictive Maintenance vermieden



Abb. 2: Business Data Science als Bindeglied zwischen Top-Management und Shop-Floor-Management

werden. Ohne Ausfälle kann die Produktionskapazität auch als Service angeboten werden, da der Preis aufgrund der qualitativen Prozesssicherheit und damit auch der Prozesskostensicherheit verbindlich „gemanagt“ werden kann. Statt weiterhin Maschinenhersteller und Verkäufer von Schleifmaschinen zu bleiben, kann das Unternehmen in das Service-Geschäft innovieren und dann „eine Stunde Schleifen“ oder „100 geschliffene Bretter“ anbieten: Pay per Piece, Pay per Use und Pay per Hour sind mögliche Servicemodelle. Voraussetzung dafür sind das Innovieren dieser Geschäftsmodelle und die Fähigkeit, die Prozesse mit performance- und kundenorientierten Kennzahlen zu

führen. Diese konzipiert und entwickelt der Business Data Scientist mit Daten in Echtzeit und befähigt damit das Unternehmen zu neuen Services und Geschäftsmodellen.

Dem Business Data Scientist kommt folglich eine wichtige Rolle beim Innovationsmanagement und bei der Digitalisierung zu. Auf Basis der Unternehmensstrategie entwickelt er gemeinsam mit der Unternehmensführung neue strategische Geschäftsmodelle. Hier bringt er seine Kreativität ein, dient als Moderator und ist das Bindeglied zwischen Top-Management und Shop-Floor-Management (vgl. Abbildung 2).

Die Kompetenzen des Business Data Scientist

Häufig werden Data Scientists in der IT-Abteilung eingesetzt, wo sie jedoch nur selten Zugriff auf die operativen Prozesse haben. Ohne die „Process Owner“ als unternehmensinterne Kunden der Data Scientists kann keine wirksame Zusammenarbeit – also auch kein Mehrwert für das Unternehmen – entstehen. Die richtigen Fragen können nur auf Basis von Prozesswissen gestellt werden. Dann können Muster erkannt und mit KI-Werkzeugen vorhergesagt werden. Dies gelingt nur in der Verknüpfung von Business und Data Science. Der Business Data Scientist muss demnach folgende Kernkompetenzen mitbringen:

- eine hohe Integrations- und Sozialkompetenz als Moderator im Umgang mit dem Top-Management sowie den Shop-Floor-Experten
- Strategisches Business-Verständnis, also das Denken in Effekten, Ergebnissen und Kennzahlen
- Prozessverständnis, also ein Einlassen auf den zu untersuchenden operativen Prozess
- Data-Science-Kompetenzen, zum einen als Data Coach an der Schnittstelle zwischen Business und Programmierung, zum anderen als Data Scientist, der in der Lage ist, Algorithmen zu entwickeln, neuronale Netze zu programmieren etc.

Autoren



■ **Dipl.-Betriebswirt Marcus Goerke**
 ist Mitgründer und Mitglied des Vorstands bei NEXT Data Service AG, Große Präsidentenstr. 10, 10178 Berlin.
 E-Mail: marcus@next-data-service.com

■ Prof. Dr. Heiko Seif

ist Forschungsdekan an der Munich Business School, München.

E-Mail: heiko.seif@munich-business-school.de
 www.munich-business-school.de



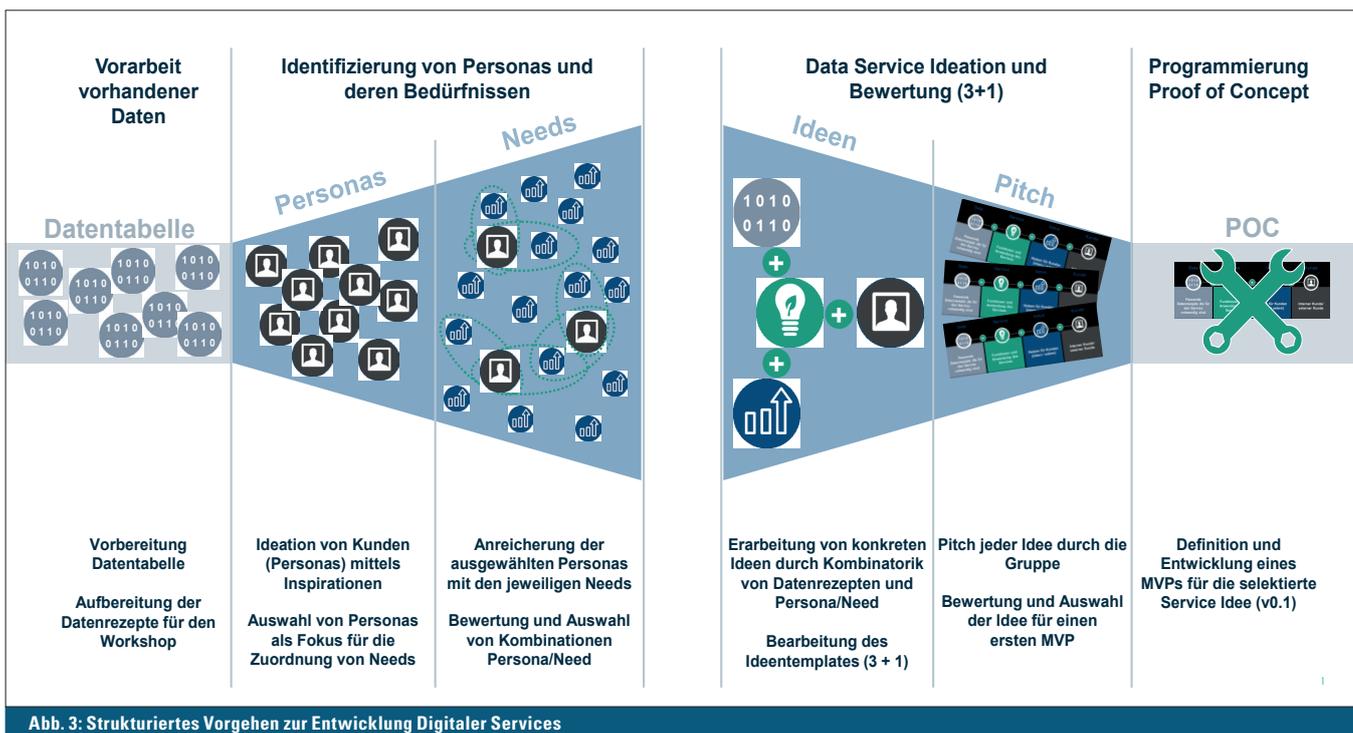


Abb. 3: Strukturiertes Vorgehen zur Entwicklung Digitaler Services

- Methodische Kompetenz, vergleichbar einem Inhouse-Berater, und
- Kreativität und Impuls-Know-how zum Anregen von Innovationen.

Vor diesem Hintergrund spricht vieles dafür, den Business Data Scientist organisatorisch im Controlling zu verorten: Diese Service-Abteilung beherbergt Methodiker, Effizienzwächter und Entscheidungsunterstützer. Dennoch bestehen manchmal im Controlling die Gefahren, zu weit von den Inhalten der Wertschöpfung entfernt zu sein oder zu wenig fachliche Kreativität und eigene Lösungsanregungen mitzubringen, aber das sind Herausforderungen, denen sich ein modernes Controlling heutzutage sowieso stellen muss. Die Einführung von Business Data Science im Unternehmen sollte daher mit einer generellen Initiative zur Förderung des integrativen Arbeitens einhergehen – getragen vom CDO oder CFO des Unternehmens.

Vorgehen: Wie der Business Data Scientist arbeitet

Im ersten Schritt, der Service/Data-Ideation-Phase, gilt es, Use Cases bzw. Probleme zu identifizieren. Dafür werden zunächst die vorhandenen Daten betrachtet. Anschließend wird untersucht, welche Kunden (unternehmensinterne oder -externe Personas) hier über neue

Services Mehrwert generieren können, und welche Bedürfnisse diese haben. Beispielsweise hat ein Produktionsleiter das Bedürfnis, seine Maschinenauslastung (OEE) zu erhöhen, ein Controller möchte schneller auf Echtzeiten zugreifen können, etc.

Im nächsten Schritt, der Kreativphase, werden konkrete Ideen generiert, um diese Bedürfnisse mit den vorhandenen Daten befriedigen zu können.

Die Ergebnisse müssen hinsichtlich der 3+1-Regel geprüft werden: Beherrscht das Unternehmen die Technologie (1), gibt es einen klaren Anwendungsfall (2) und ergibt sich aus der Kombination von Technologie und Anwendung ein messbarer Benefit (3)? Werden diese drei Fragen bejaht, funktioniert der Use Case. Damit dieser erfolgreich ist, braucht es noch einen identifizierbaren Kunden (+1), der den Nutzen aus dem digitalen Service zieht (Quelle: „3+1-Regel – Erfolgsfaktoren für Digitalisierungsprojekte“, Dr. Michael Herbst, UNITY AG).

Damit entstehen mit ca. 3-4 Wochen Vorbereitungszeit und einem eintägigen Workshop Anwendungsideen, die es wert sind, ausgearbeitet zu werden. Auch dabei wird wieder iterativ und agil vorgegangen: Nach der Ideation Phase werden „Proof of Concepts (POC)“ entwickelt (vgl. Abbildung 3). Gemeint sind Programmier-

leistungen, die beweisen, dass die Idee technisch umsetzbar, der Kunde nach Nutzung zufrieden ist und der Business Case funktioniert. Hierbei geht es nicht um die vollständige Entwicklung eines Data Services, sondern darum, zunächst mit minimalem Arbeits- und Zeitaufwand (< 3 Monate) herauszufinden, ob sich das Vorhaben lohnt.

Wichtig ist, interdisziplinär und auf Basis breiter Kompetenzen zusammenzuarbeiten: Controlling, Process Owner, Vertrieb/Business Development, Data Science und das obere Management als Mandatgeber ziehen hier an einem Strang.

Fazit

Das Controlling hat die große Chance, mit Hilfe von Business Data Science unternehmensweit Transparenz zu schaffen und durch Innovationen neue Serviceideen zu unterstützen. Diese Chance sollte – im Sinne der langfristigen Erfolgssicherung des Unternehmens – ergriffen werden und kann ein wertvoller Beitrag eines Controllings sein, das als Innovator und Enabler für messbare Mehrwerte aus Daten des Unternehmens auftritt. ■