

Holger Bartels

# Digitalisierung

## Aufbau eines Data Intelligence Centers

Mit der zunehmenden Digitalisierung, insbesondere der fortschreitenden Vernetzung von Maschinen, erhalten Unternehmen immensen Zugriff auf neue Daten. Hinzu kommen Daten aus öffentlichen Quellen, mit denen sie ihre eigenen Informationen anreichern können. Diese Masse an Daten sollten Unternehmen über gezielte Analysen für sich nutzbar machen, zum Beispiel durch das Identifizieren verborgener Muster oder das Offenlegen von völlig neuen Korrelationen.

Um all dies effektiv zu operationalisieren, ist sehr zu empfehlen, dass Unternehmen ein Data Intelligence Center aufbauen. Ein solches Center bündelt Methoden, Tools und Prozesse rund um die Datenanalyse, sorgt so in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen für mehr Umsatz und identifiziert Kosteneinsparpotenziale. Wie? Indem es wichtige unternehmerische Fragen beantwortet sowie bessere und genauere Analysen liefert. Zum Beispiel, indem es Daten aus allen Unternehmensbereichen mischt. Indem es interne mit externen Daten anreichert. Und schließlich, indem es Analyseergebnisse in konkrete Handlungen umsetzt.

Worauf sollten Unternehmen achten, wenn sie ihre Datenanalysekompetenzen in einem speziellen Team bündeln wollen? Wo liegen die Fallstricke und wie lässt sich der gesamte Datenschatz heben? Nachfolgend einige Lessons learned.

### Zwei Aufgaben eines Data Intelligence Centers

Die Aufgaben eines Data Intelligence Centers sind vielfältig, die Kompetenzen herausfordernd. Es sollte daher folgende Bereiche abdecken:

- Auswahl und Bereitstellen von Big Data Tools und Technologien
- Visualisierung der Ergebnisse und deskriptive Statistik
- Predictive und Prescriptive Analytics
- Modellierung und Simulation
- Data Mining
- Aufbau und Bereitstellung einer hybriden Dateninfrastruktur in Abstimmung mit der Unternehmensarchitektur (Enterprise Architecture)
- Entwicklung von speziellen Applikationen und Plug-ins

Ein Data Intelligence Center beschäftigt sich im Kern mit drei Kompetenzfeldern:

- Erstens muss es eine Datenarchitektur für das Datenmanagement aufbauen. Dazu muss die passende IT-Infrastruktur mit Hard- und Software installiert sein. Das Datenmanagement verdichtet die Daten, entscheidet, ob es Anwendungen aus der Cloud braucht oder in der Lage sein muss, Daten in Echtzeit zu verarbeiten.

- Zweitens stellt ein Data Intelligence Center Datenanalytiker bereit. Sie bringen die mathematisch-statistische Methodenkompetenz ins Team. Dazu gehören unter anderem Zeitreihenanalysen für prädiktive Analysen.
- Drittens sollte ein Data Intelligence Center über Industrie- und Prozess-Knowhow verfügen, also typische Abläufe im Unternehmen oder zumindest der Branche kennen. Eine reine Fokussierung auf Hard- und Software und theoretische Analytiker sowie auf das Briefen über Fachbereiche greift zu kurz.

## Organisation der Zusammenarbeit

Wie aber organisiert man die Zusammenarbeit zwischen Analytikern, Datenmanagern und Businessanalysten am besten? Von allem mindestens ein Paar: also zwei Analytiker, zwei Datenmanager, zwei Businessanalysten. Denn im Tandem arbeitet es sich produktiver. Man kann sich austauschen, ausprobieren, neue Wege gehen und individuelle Kompetenzen einbringen. Hier gilt also das klare Prinzip: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.

Das Problem: Es gibt kaum gute Leute auf dem Markt, auch wenn die Bezeichnungen noch so verheißungsvoll sind. Ob Business Big Data Analyst, Data Warehouse Analyst oder Data Scientist: Die Unternehmen suchen verzweifelt nach erfahrenen Analysten. Allein über Stepstone wurden Mitte Dezember 2017 mehr als 4.200 Data-Warehouse-Analysten gesucht. Die Alternative: selbst ausbilden und dafür guten Nachwuchs direkt von den Universitäten holen. Hier aber nicht nach einem Data Scientist suchen, denn dieses Berufsbild ist neu und in vielen Hochschulen gibt es noch keinen passenden Studiengang. Stattdessen ist es besser, nach einem R-Entwickler zu suchen. R ist eine freie Programmiersprache für statistische Berechnungen und Grafiken. Und das Wichtigste: R ist Hype an den Unis. An einem Datenanalysten kommt trotzdem kein Unternehmen vorbei. Es muss im Team wenigstens einen erfahrenen Data Scientist geben, der Algorithmen schreiben kann und

echtes praxisnahes Analytics-Know-how mitbringt. Dafür kann man dann aber auch etwas mehr Geld in die Hand nehmen.

## Verfügbarkeit von Ansprechpartnern sicherstellen

Die Spezialisten im Data Intelligence Center haben in der Regel kein Fachbereichs-Know-how, sind also keine Produktions-, Finanz- oder Logistikexperten. Diese Kompetenz muss aus den Fachbereichen kommen. Allerdings taucht häufig das Problem der zu geringen zeitlichen Verfügbarkeit auf. Nur nebenbei ist zu wenig. Daher ist es ratsam, dass die Fachbereiche Mitarbeiter definieren, die einen festgelegten Anteil ihrer Arbeitszeit explizit dem Data Intelligence Center zur Verfügung stehen. Eine andere Möglichkeit ist es, Datenanalysten in die Fachbereiche zu setzen. Aber woher nehmen?

IT-Experten und Mitarbeiter in den Fachbereichen trennt neben Zeit ein weiteres Problem: Sie denken und handeln grundverschieden. Linienorganisationen arbeiten weniger agil und haben meist kein Projektmanagement im eigentlichen Sinne. Entwicklerteams hingegen arbeiten heute meist agil, zum Beispiel auf Basis der Scrum-Methodik.

Der Data Scientist wiederum funktioniert in keiner der beiden Richtungen. Er kennt weder Projektmanagement noch Scrum, sondern setzt in der Regel auf das branchenübergreifende Prozess-Modell **Cross Industry Standard Procedure for Data Mining (CRISP DM)**. CRISP DM besteht aus sechs Phasen: das Business verstehen mit Formulierung von Problemstellung, Ausgangslage, Zielsetzung und Festlegung von Erfolgskriterien (Business Understanding); den Datenbestand sichten, dessen Qualität bewerten und gegebenenfalls erhöhen (Data Understanding); die Daten so aufbereiten, dass Data-Mining-Techniken auf sie angewendet werden können (Data Preparation), Modelle erstellen und testen (Modeling); feststellen, ob die entwickelten Modelle der definierten Problemstellung und den Business-Erfolgskriterien gerecht werden (Evaluation); und zum Abschluss die Anwendung der Ergebnisse sowie Kontrolle

und Instandhaltung der erstellten Modelle (Deployment).

Während die CRISP DM-Methodik und Scrum der Datenanalysten und Entwickler noch gut harmonieren, ist es deutlich schwieriger, die Fachbereiche methodisch einzubetten. Gelingt das nicht oder nicht ausreichend, muss mit erhöhtem Projektaufwand und schlimmstenfalls mit einem Scheitern gerechnet werden.

### Kenntnisse in die Fachbereiche tragen

Verzeichnen die Unternehmen erste Erfolge mit ihrem Data Intelligence Center, öffnet sich oftmals eine Schleiße und alle Fachbereiche wollen von den Ergebnissen profitieren. Dann entwickeln sich die Datenanalysten schnell zu Flaschenhälsen. Daher ein Tipp: möglichst vermeiden, der einzige Bereich zu sein, der Analytics macht. Hilfreich ist es, die Kenntnisse in die Fachbereiche zu tragen, sodass diese bis zu einem gewissen Maß selbst Analysen aufsetzen können. Die können auch Nicht-Entwickler über Dashboards zusammenstellen und visualisieren.

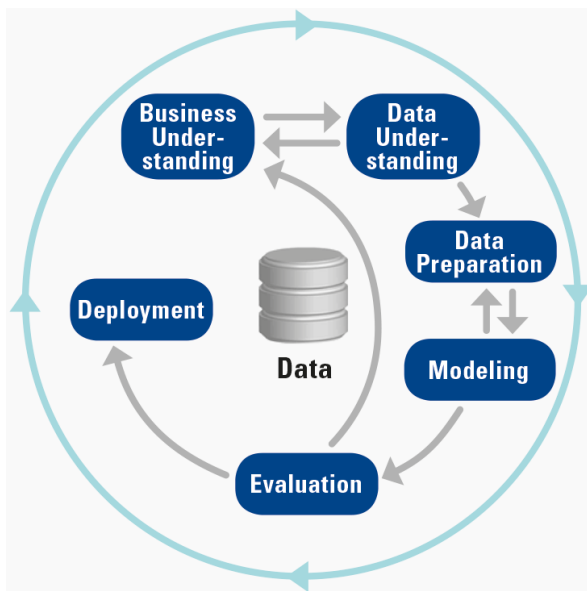


Abb. 1: Die sechs Phasen des CRISP DM. Das Modell wurde ab 1996 im Rahmen eines EU-Förderprojekts entwickelt, es ist nicht eigentumsrechtlich geschützt

Definitiv braucht ein Data Intelligence Center für den Start einen internen Sponsor, also einen

Fachbereich, der auf die Unterstützung eines Datenanalysten brennt. Dies sind dann die internen Auftraggeber, die erfolgreiche Projekte gern positiv nach innen verkaufen, da sie in der Regel von den Ergebnissen der Analysen profitieren. An diesem Erfolg wollen schließlich alle teilhaben. Schnell wird so deutlich, dass Datenanalytik eine unternehmensweite Aufgabe ist.

Stellt sich Euphorie ein, sollte ein Data Intelligence Center nicht den Fehler begehen, zu viele Projekte auf einen Schlag zu beginnen. Stattdessen gilt es zu fokussieren und zu priorisieren. Denn weniger kann mehr sein. Besser sich die Projekte herauspicken, die die schnellsten und größten Erfolge versprechen. Dazu können die Datenanalysten gemeinsam mit der Geschäftsführung klare Ziele definieren und basierend auf diesen Zielen Schritt für Schritt in die Umsetzung gehen.

### Die richtigen Prioritäten setzen

Use Cases helfen dabei, die richtigen Projekte zu identifizieren. Es gibt inzwischen eine Vielzahl von branchentypischen Anwendungsfällen, an denen sich Unternehmen orientieren können. Deren Wertbeitrag lässt sich auf einer Neun-Felder-Matrix abbilden, bei der die y-Achse zeigt, was ein Use Case konkret bringt, und die x-Achse die Machbarkeit abbildet. Von schwierigen Projekten mit geringem Wertbeitrag sollten Data Intelligence Center zunächst die Finger lassen.

Sind die Use Cases evaluiert, wird abgewogen, wo sich die Nutzen-Aufwand-Verhältnisse am besten darstellen. Wichtig ist dabei die konkrete Definition von Schwellenwerten für Resultate, die übertroffen werden sollen. Vielfach werden Anwendungsfälle nicht umgesetzt, weil nicht klar ist, ob die Ergebnisse, die erzielt wurden, wirtschaftlichen Erfolg begründen oder nicht. Auch sollte ein solcher Proof of Concept nicht zu eng gefasst sein und nur einen Teilprozess beleuchten, sondern weitere Kriterien wie Fachlichkeit und Domain-Know-how umfassen.

In vielen Unternehmen sind die vorhandenen Datenbestände wahre Schätze, die es zu heben

gilt. Analysen von großen Datenmengen und deren intelligente Filterung und Verknüpfung sind Voraussetzung, um zukünftige Handlungsalternativen zu diskutieren und Entscheidungen zu treffen. Das ist der Nutzen, der sich aus dem Aufbau eines Data Intelligence Centers ergibt.



**Holger Bartels** ist Managing Consultant und Experte für Data Analytics bei der Managementberatung Detecon International.