

Datenzentrierung – Strukturell der Bedeutung von Daten gerecht werden

Als wichtiges Konzept sind datenzentrierte Ansätze bei Internet-Services längst weitverbreitet im Einsatz. Ein naheliegender Schritt ist, auf dieses Konzept auch im Kontext der Unternehmensarchitektur zurückzugreifen. Insbesondere da, wo heute bereits Algorithmen im Mittelpunkt stehen, ist das naheliegend und einige Energiewirtschaftsunternehmen haben entsprechende Initiativen und Projekte gestartet.

Die Realisierung einer datenzentrierten Architektur erfordert eine bewusste strategische Zielsetzung, denn dieses Thema beschränkt sich keinesfalls allein auf die IT und technologische Fragestellungen. Der zu vollziehende Wandel von der Bereitstellung dedizierter Applikationen und Services hin zum

Management einer Plattform, die Operationen auf den Daten des Unternehmens performant, sicher und applikationsunabhängig ermöglicht, betrifft das gesamte Unternehmen. Um diesen Veränderungsprozess zu gestalten, ist ein Paradigmenwechsel notwendig, der nur durch gezielte Konzeption und Vorbereitung möglich ist.

The Advisory House begleitet erfolgreich Unternehmen der Energiewirtschaft in den Bereichen Strategie, Digitalisierung und Veränderungsprozesse. Wir möchten aufzeigen, welchen Bezug datenzentrierte Architekturen zu den Veränderungen des Energiemarktes haben und welche Möglichkeiten sich bieten, erfolgreich in dieses Thema einzusteigen.

Zunahme externer Anforderungen an das Datenmanagement

Digitalisierung, mindestens im Sinne eines sich beschleunigenden Anwachsens digitaler Informationen, betrifft alle Lebensbereiche und auch die Energiewirtschaft ist davon erfasst. Dieser externe Digitalisierungsdruck führt nicht zwangsläufig zur Adaption an die entstehenden Möglichkeiten. Die Unterschiede zeigen sich beim Umgang mit der verfügbaren Information und insbesondere deren Nutzung.

In Projekten sehen wir immer wieder die Situation, dass Daten in einem Unternehmen vorhanden sind und potenzielle Nutzer dieser Informationen keine Möglichkeit haben, darauf zuzugreifen. Selbst wenn das Vorhandensein der Daten bekannt ist, gibt es noch unzählige Gründe, warum eine Nutzung nicht oder nur eingeschränkt realisiert werden kann. Im Extremfall führt das zum parallelen Aufbau gleicher Datenbestände einschließlich der notwendigen Datenpflege. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Daten aus einem Teilbereich des Unternehmens handelt oder ob Daten von externen Datenquellen bezogen werden.

Ein anderer Aspekt ist die Nutzung externer Services. Das ist ein probater Ansatz, der Komplexität in Projekten begrenzt und Umsetzungskosten spart. Beispiele hierfür sind Plattformen für die Administration und Datenerfassung von Smart Metern oder cloudbasierte CRM-Services und Kundenportale. Häufig kommt es in solchen Szenarien zum Bruch zwischen den Daten der genutzten Services und dem Datenbestand der übrigen Anwendungslandschaft. Wenige ausgewählte Stammdaten werden zwischen den Welten repliziert, der Großteil der Datenmodelle ist jedoch nicht verknüpft.

Beide Beispiele geben nur einen kleinen Ausschnitt wieder. Die fortschreitende Digitalisierung der Prozesse zwischen Unternehmen aber auch in der personalisierten Interaktion mit den Kunden ist unweigerlich mit einer Zunahme der dabei relevanten Daten verbunden. Zudem stammen diese Daten aus den unterschiedlichsten Quellen und müssen trotzdem performant bereitstehen und miteinander kombiniert werden.

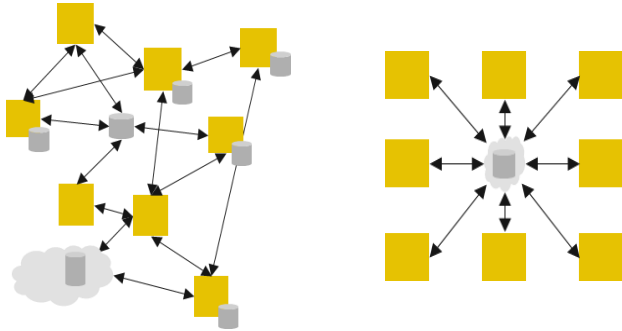
Grundlegende Konzepte einer Datenzentrierten Architektur – Paradigmenwechsel

Bei der Einordnung von Architekturen wird eine Vielzahl von Begriffen unterschiedlicher Ebenen genutzt. So greift beispielsweise der Begriff Serviceorientierte Architektur ein technisches Konzept heraus, das als prägendes Strukturelement der Architektur charakteristisch ist. Bei einer Plattformarchitektur geht hingegen die logische Aufteilung in abgeschlossene und aufeinander aufbauende Einheiten in die Namensgebung ein. Daher schließen sich diese Begriffe auch nicht gegenseitig aus und eine Plattformarchitektur kann serviceorientierte Prinzipien einschließen.

Auch datenzentrierte Architekturen greifen viele erfolgreiche Ideen aus den unterschiedlichen Ebenen wieder auf. Die im Namen herausgehobene Datenzentrierung verweist dabei auf einen Denkansatz, der sich grundsätzlich von traditionellen Ansätzen unterscheidet, die überwiegend auf prozeduralen Konzepten beruhen. Aus diesem Grund ist mit datenzentrierten Architekturen in gewisser Weise ein Paradigmenwechsel verbunden, der viele applikationszentrierte Ansätze ausschließt. Unabhängig von der individuellen Realisierung und den zugrundeliegenden Technologien bedeutet dies, die

Daten eines Unternehmens als eigenständigen und zentralen Bestandteil der Architektur zu begreifen und dementsprechend zu gestalten.

Einen Eindruck, was damit gemeint ist, vermittelt der Blick auf den Datenbestand eines Unternehmens. Bei einer klassischen applikationszentrierten Architektur ergibt sich implizit ein Gesamtdatenmodell aus der Summe aller Datenmodelle der einzelnen Applikationen. Dabei kommt es unweigerlich



Die Kopplung der Datenmodelle einzelner Applikationen über Schnittstellen unterscheidet sich grundsätzlich von dem Ansatz alle Applikationen und Services auf ein gemeinsames, applikationsunabhängiges Datenmodell abzubilden.

zu Überschneidungen in vielen Bereichen des Datenbestandes. Da die Datenmodelle einzelner Applikationen durch den Hersteller auf den jeweiligen Einsatzzweck ausgerichtet werden, führt das zu strukturellen Inkonsistenzen, die im Rahmen der Systemintegration und durch manuelle Prozesse mehr oder weniger gut ausgeglichen werden können.

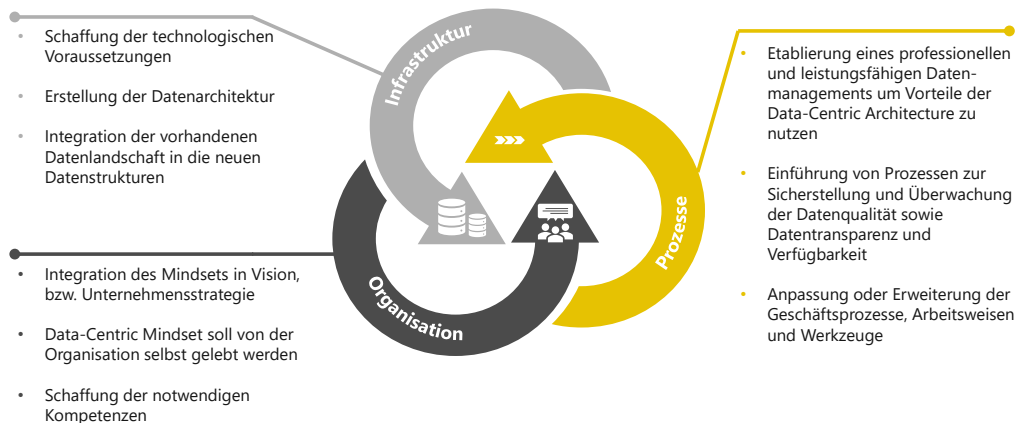
Im Gegensatz dazu sollen durch die datenzentrierte Architektur die im Unternehmen genutzten Applikationen keinen unmittelbaren Einfluss auf das Datenmodell des Unternehmens haben. Im Zentrum stehen die Definition und kontinuierliche Weiterentwicklung eines Datenmodells für das Unternehmen und dessen technische Implementierung. Auch in einer datenzentrierten Architektur spielen Applikationen eine Rolle und realisieren notwendige Funktionalitäten. Die Integration der Applikation ordnet sich jedoch dem für das Unternehmen maßgeblichen Datenmodell unter. Das garantiert, dass jederzeit auf alle Informationen über eine rein fachlich konzipierte Schnittstelle zugegriffen werden kann und diese unabhängig vom Lebenszyklus einzelner Applikationen ist. Hierdurch ergibt sich ein weiterer Freiheitsgrad für die Implementierung von Funktionalität, die unabhängig von einzelnen Applikationen auf dem Datenmodell realisiert werden kann. Dabei spielt es keine Rolle, ob dies durch eine individuelle Entwicklung oder die Nutzung entsprechender Cloud-Services anderer Anbieter geschieht.

Umsetzung im Unternehmen

Für Unternehmen mit einer gewachsenen IT-Landschaft stellt die Transformation hin zu einer datenzentrierten Architektur eine große Herausforderung dar. Prozesse, Bestandsdaten, die IT-Landschaft und nicht zuletzt eingübte und erprobte Denkweisen müssen angepasst werden. Neue Marktteilnehmer, die ausgehend von einer Business-Idee von Anfang an datenzentriert ihr Unternehmen und die Infrastruktur wachsen lassen, haben dabei eine deutlich geringere Komplexität zu meistern. Es gibt jedoch keine unüberwindbaren Hürden, die dieses Thema für andere Unternehmen gänzlich ausschließen.

Maßgeblich für den Erfolg sind die inhaltliche Konzeption als Grundlage für den späteren Nutzen und die strategische Einbettung, um in allen Bereichen des Unternehmens über einen langen Zeitraum konsequent auf die Datenzentrierung

hinzuarbeiten. Diese Themen lassen sich insbesondere zu Beginn gut mit einem begrenzten Aufwand realisieren. Wichtiger sind zunächst die kontinuierliche Auseinander-



setzung mit dem Thema und der Wissensaufbau bei den Beteiligten. Von Anfang an kommt es dabei auf eine ganzheitliche Sichtweise an. Auch wenn es zunächst so aussieht, handelt es sich bei einer datenzentrierten Architektur nicht ausschließlich um ein technologisches Thema.

Gerade zu Beginn ist es außerdem sinnvoll, den inhaltlichen Umfang stark zu begrenzen. Die Konzepte datenzentrierter Architekturen sehen ohnehin eine Partitionierung des Datenmodells und die Schaffung spezifischer Sichten auf die Daten für unterschiedliche Nutzungsbereiche vor. Das erlaubt beispielsweise den Aufbau datenzentrierter Strukturen zunächst auf den Energiehandel oder das Kundenmanagement zu beschränken und dann schrittweise weitere Datenbereiche einzubinden. Die Auswahl eines geeigneten Teilbereichs für den Start kann sich am zu erwartenden Nutzen orientieren oder berücksichtigen, wo die vorhandenen organisatorischen und technischen Gegebenheiten besonders günstig sind.

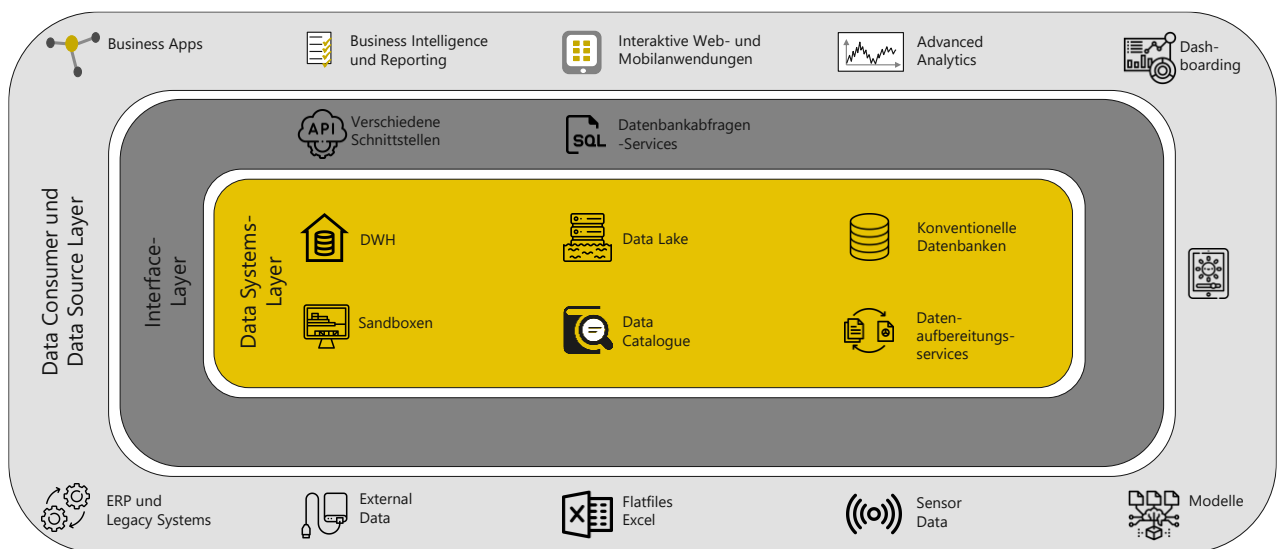
Im Hinblick auf später benötigte Multiplikatoren in allen Teilen des Unternehmens ist eine bereichsübergreifende Initiative zu empfehlen. Das notwendige tiefe Verständnis der

für das Unternehmen relevanten Daten lässt sich nur erreichen, wenn auch die Fachbereiche aktiv in das Datenmanagement integriert sind. Hinzu kommt, dass auch Geschäftsprozesse unabhängig von einzelnen Applikationen gedacht werden müssen. Hier macht sich der mit der Datenzentrierung verbundene Perspektivenwechsel bemerkbar. Geschäftsprozesse, die stark an Bearbeitungsabläufen der aktuell genutzten Applikationen orientiert sind, beschreiben nur selten die mit dem Prozessablauf verbundenen fachlichen Datenänderungen, sondern die notwendige Reihenfolge von Bearbeitungstransaktionen der genutzten Software. Das ist ein effizientes Vorgehen, bei dem jedoch der Aspekt der Daten nur implizit behandelt wird. Dabei besteht die Gefahr, die mit der Datenzentrierung verbundenen Potentiale nicht auszuschöpfen.

Grundzüge der Realisierung einer datenzentrierten Architektur

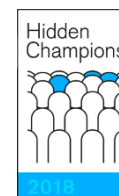
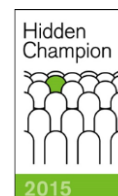
Datenzentrierte Architekturen sind nicht auf eine bestimmte Technologie beschränkt. Vielmehr handelt es sich um ein Konzept, auf welche Weise einzelne Komponenten zu einer Architektur kombiniert werden können, die auf die applikationsunabhängige Speicherung und Bereitstellung von Daten ausgerichtet ist.

der Daten und davon, welche Art der Verarbeitung benötigt wird. Der Zugang zu den Daten im Rahmen der Integration der genutzten Applikationen als auch die flexible Anbindung von lose gekoppelten Datenquellen und -senken erfolgt über den Interface-Layer. Dieser stellt die notwendigen Technologien bereit, Systeme zu integrieren sowie fachlich defi-



Den Kern bildet der Data-Systems-Layer, dessen Aufgabe es ist, die Daten bereit zu halten. Dabei ist, abhängig von der angestrebten Integrationstiefe, das gesamte Spektrum von einer lediglich logischen Integration der Applikationsdaten und deren eventuellen technischen Replikation bis hin zu einer vollständigen Herauslösung der Datenhaltung aus den eingesetzten Applikationen möglich. Die Komponenten des Data-Systems-Layer kombinieren zu diesem Zweck verschiedene Technologien in Abhängigkeit von Struktur und Umfang

nierte Schnittstellen zum Zugriff auf die Daten zu implementieren. Zusätzlich spielt er eine wesentliche Rolle bei der Realisierung der notwendigen Mechanismen zur Datensicherheit. Der Data-Consumer-Layer/Data-Producer-Layer umfasst alle Entitäten, die Daten nutzen bzw. bereitstellen.



The Advisory House hilft Ihnen die Chancen der Datenzentrierung zu nutzen

The Advisory House ist eine führende Managementberatung und an drei europäischen Standorten mit rund 30 Beratern vertreten. Wir fokussieren uns zu 100% auf die Energiewirtschaft und unterstützen europäische Energieunternehmen bei ihren zentralen Herausforderungen und begleiten anspruchsvolle Transformationsprozesse. Seit 2012 wurden wir vier Mal in Folge als "Hidden Champion" der Beratung in der Kategorie Energiewirtschaft ausgezeichnet.

Möchten auch Sie die Nutzung datenzentrierter Architekturansätze in Ihrem Unternehmen prüfen und bewerten?

Dann kontaktieren Sie uns bezüglich eines Termins. Wir freuen uns auf den gemeinsamen Austausch!

The Advisory House
www.advisoryhouse.com

Andreas Wegerich
(andreas.wegerich@advisoryhouse.com)

Düsseldorf, Wien, Zug

*The Advisory House wurde zum vierten Mal
in Folge Hidden Champion Sieger,
Kategorie: Energiewirtschaft.
Weitere Information unter
<http://hidden-champions-of-consulting.de>*

