

Big Data – die Datenflut beherrschen

Autor: Carl-Rudolf Pfletscher, Juni 2016

Rund 20.000 **Entscheidungen** treffen wir täglich. Die meisten davon blitzschnell. Das fängt mit dem Aufstehen an: Kaum piept der Wecker, landet der Zeigefinger auf der Snooze-Taste - Sie entscheiden: noch fünf Minuten Dämmerschlaf! Doch das bedeutet weniger Zeit fürs Frühstück – also verzichten Sie auf eine zweite Tasse Kaffee. Die nächste Entscheidung. Und so weiter. Vieles davon läuft unbewusst ab und angesichts des Ausmaßes unserer täglichen Wahloptionen können wir von Glück sagen, dass einige davon trivial sind. Im Job allerdings geraten wir ebenfalls zigfach in Situationen, in denen wir **blitzschnell entscheiden** müssen, ohne es wirklich zu wollen. Und wir stehen dort mit hoher Wahrscheinlichkeit unter Zeitdruck. (1)

Für die Qualitätssicherung unserer Entscheidungen stehen uns immer mehr Informationen und Daten zur Verfügung. Wir sammeln und produzieren jedes Jahr eine exponentiell wachsende Zahl von Daten: Twitter User generieren täglich über 300 Millionen Tweets und eine vergleichbar große Zahl von Bildern wird täglich von Google-Nutzern hochgeladen. „Wir leben in einer Big Data World, in der das wirkliche Problem in der Bewältigung ihrer ungeheuren Masse liegt“, fasst der Informatiker Prof. Ulrich Meyer die Situation zusammen (2). „In manchen Big Data Szenarien müssen wir uns von einer exakten Lösung verabschieden und stattdessen zwischen dem Rechenaufwand und der Qualität einer genäherten Lösung abwägen“, erläutert Meyer das allgemeine Vorgehen in seinen Forschungsprojekten.

Die großen Datenmengen bergen Chancen und Risiken für die Wirtschaft von morgen. Die weltweite Vernetzung ist die Voraussetzung für die Gewinnung großer Datenmengen (siehe Abb. 1). Immer mehr Unternehmen begreifen ihre Daten als Assets, aus denen sich Profit schlagen lässt. Datenschützer schlagen dagegen Alarm. Sie befürchten den gläsernen Verbraucher und Bürger (3).

Durch leistungsfähigere Computersysteme sind Unternehmen in der Lage, die wachsenden Informationsmengen bei immer mehr Entscheidungen zur Hilfe zu ziehen. Eines der bekanntesten Beispiele hierfür ist die Suchmaschinenfunktion von Google. Geben zwei Nutzer denselben Suchbegriff ein, erhalten Sie unterschiedliche Werbung angezeigt – basierend auf ihrem Ort und ihren bisherigen Suchgewohnheiten. Google speichert dazu alle Suchmaschinenanfragen von einzelnen Nutzern. Das Unternehmen verknüpft diese mit allen weiteren

Nutzerdaten aus dem E-Mail-Programm oder dem Kalender, um Werbung zu schalten, die genau auf den einzelnen Nutzer zugeschnitten ist. "Big-Data-Anwendungen ermöglichen Unternehmen effizienter zu werden und sich vom Wettbewerb abzuheben", sagt Sebastian Wiekenberg von der Industrie- und Handelskammer (IHK) Südlicher Oberrhein (3).

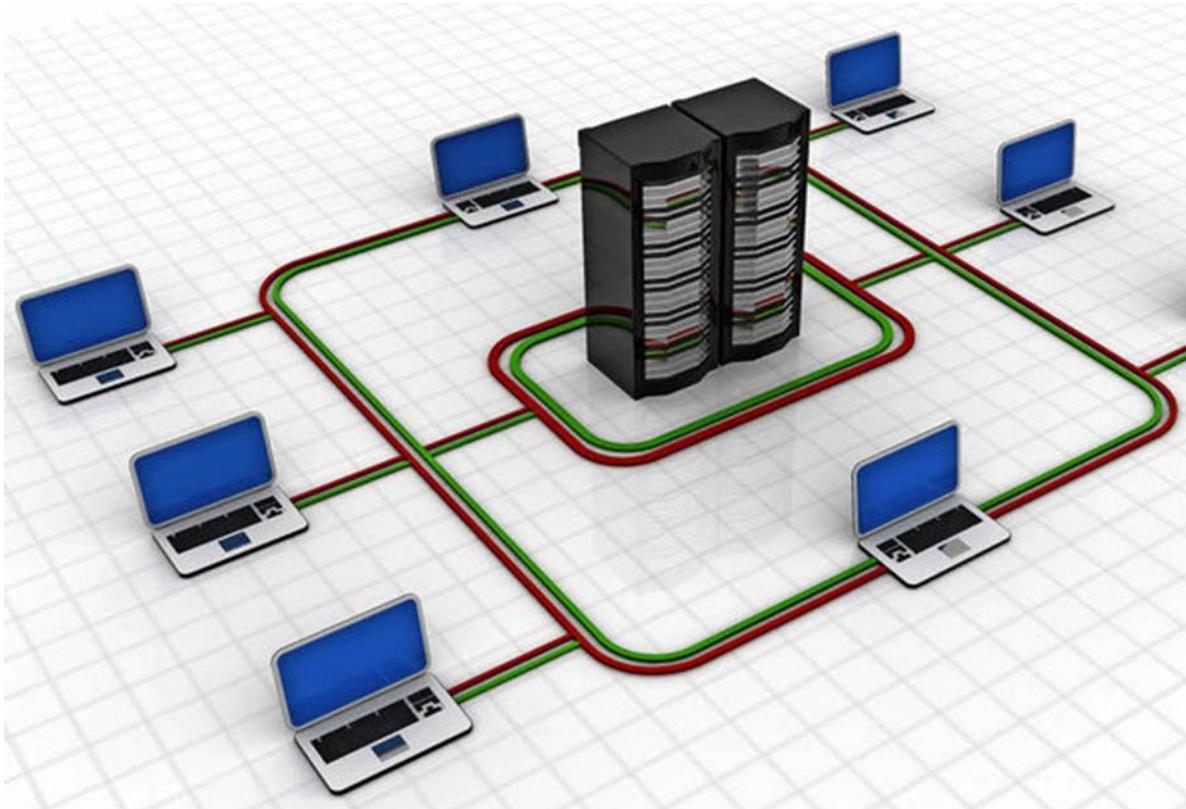


Abb.1: Die weltweite Vernetzung (Foto: ColOURBOX)

Auch für Industrieunternehmen wird Big Data immer relevanter. So produziert eine Gasturbine neben jeder Menge Energie auch sehr viele Daten zur Verbrennung. Hierfür ist eine moderne Gasturbine mit bis zu 100 Sensoren ausgestattet, die zu jedem Zeitpunkt Daten erfassen. Durch die rasche Verwertung der Informationen können etwa Stromversorger die verbrannte Gasmenge reduzieren und in einem 500-Megawatt-Gaskraftwerk bis zu einer halben Million Euro Betriebskosten jährlich sparen. "Jede unserer über 1600 online überwachten Gasturbinen produziert rund 500 Gigabyte Daten pro Tag: Pro Turbine eine Datenmenge, um 125 DVDs oder eine halbe Regalwand zu füllen", sagt Tim Steigert, Innovationsleiter beim US-Konzern General Electric.

Die Bedeutung für den Mittelstand

Ein effizienter Geschäftsbetrieb basiert auf transparenten internen Prozessen. Unternehmen, die zu jedem beliebigen Zeitpunkt feststellen können, was in ihrer Organisation vor sich geht, können Probleme rechtzeitig erkennen und beseitigen oder neue Geschäftschancen identifizieren. Für immer mehr Unternehmen erlangt daher die Fähigkeit, die ständig wachsende Datenmenge zu verarbeiten, zu analysieren, zu visualisieren und schließlich die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen, höchste Priorität. Daten aus der Produktion, dem Internet und von Kunden bilden die Voraussetzung für vorausschauende Entscheidungen über Aktionen und Maßnahmen. Die aus den Daten gewonnenen Informationen spielen nicht nur eine zentrale Rolle im Rahmen der Umsetzung strategischer Ziele, sondern auch in der Beurteilung ihrer Erreichung. Mangelnde Datenqualität verursacht hohe Kosten und verfälscht Analyseergebnisse. Mittelständische Unternehmen sind hier besonders betroffen, denn Fehlentscheidungen können sie aufgrund ihrer begrenzten Ressourcenbasis nur schwer kompensieren. Die Masse von Daten erfordert eine Unterstützung der Entscheidungsfindung - allerdings nicht nur durch Informationstechnologien, sondern auch durch den Menschen. Die formalisierte Informationsgewinnung und die darauf basierende Bewusstseinsbildung wird bei effizienter und effektiver Ausführung zum Wettbewerbsvorteil für den Mittelstand und trägt in vielen Fällen zum wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen bei. Zur sinnvollen Unterstützung der Entscheidungsfindung sollten idealtypisch alle für diese Entscheidung relevanten Informationen zur Verfügung stehen. Insbesondere Entscheidungen in Marketing und Vertrieb brauchen als Grundlage belastbare Informationen und die notwendige Erfahrung für die richtige Entscheidung. Die Intuition kann als entscheidender Faktor die Entscheidungsfindung gerade in mittelständischen Unternehmen komplettieren. (4)

Laut einer Studie von Vanson Bourne, die auf der Befragung von weltweit 750 Unternehmen mit einem Jahresumsatz von über 500 Millionen US-Dollar basiert, gehen zwar 95 Prozent der Unternehmen davon aus, dass ihnen durch Big Data in den nächsten beiden Jahren Vorteile entstehen, doch der Großteil (65 Prozent) hat enorme Schwierigkeiten, Big Data in Echtzeit zu analysieren. Dabei fließen erhebliche Summen in die Erfassung und Aufbereitung der Daten. Unternehmen, die ihre Spitzenposition halten wollen, müssen ständig neue Möglichkeiten finden, um intelligentere Entscheidungen zu treffen und bessere Services anzubieten. Die Erfassung und Analyse von Echtzeit-Daten sowie Entscheidungen, die darauf basieren, sind wesentliche Voraussetzungen, um Probleme verhindern und Abläufe optimieren zu können (3).

Hilfsmittel um Informationen sinnvoll zu nutzen gibt die erfolgreiche amerikanische Profi-Aufräumerin Lorie Marrero mit ihren sieben Tipps zur Vermeidung der Datenflut (6):

- (a) Unterscheidung zwischen „Aktion“ und „Dokumentation“
- (b) Ablegen so einfach wie möglich
- (c) Das „Alles an einem Ort“-Prinzip
- (d) Die großzügige Entsorgung
- (e) Regelmäßige Verarbeitung der Neueingänge an Papier und Dateien
- (f) Die regelmäßige Datensicherung
- (g) Die richtigen Passwörter verwenden

Obwohl diese Tipps aus einer überwiegend analogen Arbeitsumgebung stammen, kann der eine oder andere auch eine gute Anregung für die digitale Arbeitsorganisation sein. Das nachfolgende Beispiel aus der digitalen Welt zeigt, wie Big Data sinnvoll kanalisiert werden kann und nur relevante Informationen für Entscheidungen bereitgestellt werden.

Beispiel: Navigationssystem

Ein heute übliches Autozubehör. Ähnlich dem Internet der Dinge sammelt das Navigationssystem in jeder Sekunde etliche Daten unter anderem des Fahrzeugs. Neben GPS-Signalen zum Beispiel auch Daten wie Radumdrehungen in der Minute oder Sekunde. Es errechnet jederzeit den aktuellen Standort und gleicht ihn mit dem zugrundeliegenden Kartenmaterial einerseits und andererseits einem vorgegebenen Ziel und dem vom System errechneten Weg dorthin ab. Aber ist der menschliche Nutzer deswegen von der Flut der so gesammelten und ausgewerteten Daten „erschlagen“? Nein, denn obwohl alle Daten dem Nutzer ja prinzipiell zur Verfügung stehen, so schaut er doch nicht in jeder Sekunde auf das Navi (was er theoretisch zur eigenen Datensichtung und Interpretation ja könnte). Vielmehr macht das System bei notwendigen Handlungen den Nutzer darauf aufmerksam, dass und wie er zu agieren hat („an der nächsten Kreuzung rechts“, „in 300 Metern haben Sie das Ziel erreicht, das Ziel liegt auf der rechten Seite“). Die Autonomie der Entscheidung, die Durchführung obliegt nach wie vor dem Nutzer, er hat alle zugrundeliegenden Daten bei Bedarf im Zugriff, so könnte er ja theoretisch ununterbrochen auf den Bildschirm des Systems schauen, um alle Rückmeldungen des Fahrzeugs über den zurückgelegten Weg selber zu sichten. Aber das System nimmt ihm diese Arbeit ab, es filtert interpretiert im Sinne des Nutzers die Daten und gibt ihm bei „Ausnahmesituationen“ (gleich „Weg ändern!“ in diesem Fall) den Hinweis zur notwendigen Aktion. (5)

Es gibt also Beispiele, neben den Tipps von Frau Marrero, wie schon heute mit einer großen Datenmenge umgegangen werden kann, ohne dass der menschliche Nutzer überfordert ist.

Die **CONSENZUM Managementberatung** sieht in der Digitalisierung des Geschäftsmodells einen wichtigen Beitrag zur langfristigen Unternehmenssicherung. Im Rahmen dieser Kernkompetenz unterstützen wir mittelständische Unternehmen dabei, den Veränderungsdruck auf das eigene Unternehmen zu erkennen und auf den Zug der Digitalisierung sinnvoll aufzuspringen.

Quellennachweis:

- (1) Jochen Mai am 20. April 2014
- (2) Prof. Ulrich Meyer, Institut für Informatik, Campus Bockenheim 06.2014
- (3) Badische Zeitung 29.05.16
- (4) Univis Bamberg Prof. Becker 31.03.2014
- (5) Wirtschaftswissen 01.02.2016
- (6) jschiema 15. Juni 2013 Allgemein, Management 2.0

Carl-Rudolf Pfletscher



CONSENZUM - Managementberatung

Dipl. Wi.Ing, (FH) Dipl. Kfm. Carl-Rudolf Pfletscher * Rembrandtstr. 1 * 95615 Marktredwitz
Tel. +49. 9231. 87 09 070 * Fax +49. 9231. 87 09 078 * Mail: pfletscher@consenzum.de
Internet: www.consenzum.de

Erfahrung – Kompetenz – Umsetzung
