

2 Theorie

2.1 Grundbegriffe und Grundlagen

2.1.1 Web 2.0

Das Web 2.0 wurde von Hans G. Zeger, Mitglied des österreichischen Datenschutzrates, folgendermaßen definiert:

Web 2.0 ist die Produktion von Inhalten durch Nutzer für Nutzer auf Online-Plattformen mit technischen Mitteln. (...) Die Web 2.0-Techniken erlauben die Individualisierung der Informationsnutzung bei gleichzeitiger stärkerer Vernetzung.
(Zeger 2009)

Die Bezeichnung Web 2.0 wurde laut Kaplan und Haenlein erstmals im Jahr 2004 verwendet, um eine neue Form der Nutzung des World Wide Web durch Software-Entwicklerinnen und -Entwickler sowie -Endnutzerinnen und -Endnutzer zu beschreiben. Sie definieren das Web 2.0 als eine Plattform, auf der Inhalte und Anwendungen nicht länger von Individuen entwickelt und veröffentlicht werden, sondern konstant von allen Nutzerinnen und Nutzern gemeinschaftlich modifiziert werden. (vgl. Kaplan & Haenlein 2010, 60 f.) Das Web 2.0 differenziert sich vom vorhergehenden Web 1.0 dadurch, dass die Webangebote von den Nutzerinnen und Nutzern mitgestaltet werden und das Internet zur öffentlichen Kommunikationsplattform für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer wird. Zu dieser Mitgestaltung zählen die Rekombination vorhandener Inhalte sowie das Verändern, Kommentieren und Verlinken bestehender Beiträge. (vgl. Trump, Gerhards, Klingler 2008, 211) Das Web 2.0 wird durch das Social Networking, die Orientierung in Richtung Interaktion, Personalisierung und Kundenanpassung sowie die Erhöhung des Nutzens durch die Einbindung der Nutzerinnen und Nutzer (User Added Value) gekennzeichnet. (vgl. Wirtz, Schilke & Ullrich, 2010, 5)

2.1.2 Social Media

Das Social Web bezeichnet alle Teilbereiche des Web 2.0, welche die „Unterstützung sozialer Strukturen und Interaktionen“ ermöglichen. (Ebersbach, Glaser, & Heigl, 2010, 29) Kaplan und Haenlein definieren Social Media als eine Gruppe von internetbasierten Anwendungen, die auf den ideologischen und technischen Grundlagen des Web 2.0 basieren und die Kreation sowie den Austausch von nutzergenerierten Inhalten erlauben. (vgl. Kaplan & Haenlein, 2010, 61) Social Media werden außerdem durch ihre offene, partizipatorische und gemeinschaftsbildende Form sowie die hohe Konnektivität zwischen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern charakterisiert. Sie basieren auf der Gestaltung und Teilung von Inhalten und regen aktiv dazu an. (vgl. Siapera, 2012, 207) Nutzerinnen und Nutzer führen in sozialen Online-Netzwerken verschiedene Aktionen aus. Beispielsweise drücken sie ihre Meinung auf Facebook aus und teilen auf Twitter ihre eigenen Interessen und die Kommentare von Freunden. (vgl. Nori, Bollegala & Ishizuka, 2011, 241) Mit dem Aufkommen von Tablets und Smartphones wurden Social Media über eine Vielzahl von Geräten zugänglich. Die Nutzung dieser Plattformen ist grundsätzlich kostenlos. Die Anbieter generieren Wert über die Daten, welche durch die Nutzung entstehen. Zahlreiche Websites treten in eine Partnerschaft mit Social Media Seiten, indem sie einen Login über Facebook oder Twitter ermöglichen. Dadurch erhalten sie Zugang zu Daten dieser Plattformen. Letztere profitieren im Gegenzug von den Daten, die aus dem Online-Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer resultieren. (vgl. Fisher, 2012) Social Media Daten unterscheiden sich wesentlich von bisher dagewesenen Offline- und digitalen Daten, die im Allgemeinen statische Transaktionsdaten sind. Sie sind unstrukturiert, ständig im Fluss sowie oftmals widersprüchlich. Folglich sind Social Media Daten sehr schwer zu analysieren. Um die Bedeutung der Nachrichten zu verstehen, müssen Unternehmen spezielle analytische Fertigkeiten entwickeln. Die Messung der Bedeutung von Social Media für Unternehmen mittels eines ROI („Return on Investment“) hat sich bisher als sehr schwierig erwiesen. (vgl. Scarfi, 2012) Unternehmen versuchen dennoch in zunehmendem Maße, Social Media Daten zu nutzen. In einer Presseaussendung von IBM wird dies folgendermaßen festgehalten:

Social media has pervaded the lives of consumers, helping them connect with each other in new ways. However, a shift is occurring in the enterprise as business leaders look for ways to generate real value through the use of social technologies to evolve their frontline business operations.

(IBM, 2012)

Soziale Netzwerke sind ein wichtiger Bestandteil des Web 2.0. Nutzerinnen und Nutzer vernetzen sich untereinander und tauschen sich nicht nur über private Themen, sondern ebenfalls über Unternehmen, Produkte und Service aus. Sie ergänzen oder ersetzen ihre traditionellen Kommunikationsmedien durch soziale Netzwerke und teilen dort ihre Erfahrungen, Beschwerden und Informationen miteinander. (vgl. Hsu, Jacobson, Jin & Skudlark, 2011, 8) Daraus entsteht sogenannter „buzz“ und „Word of Mouth“, also Online-Gespräche, die auch für Internetnutzerinnen und -nutzer außer den Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmern sichtbar sind. Kundinnen und Kunden beginnen, sich vor dem Kauf vermehrt über das Internet, und im Speziellen Web 2.0-Anwendungen, zu informieren, die teilweise sogar eigens darauf zugeschnitten werden (z. B. Bewertungsplattformen, Communities). Es entsteht eine neue Konsumentenmacht, da Internetnutzerinnen und -nutzer den von anderen Konsumentinnen und Konsumenten online bereitgestellten Informationen eine hohe Relevanz und Glaubwürdigkeit zusprechen. Unternehmen beginnen deshalb, sich dafür zu interessieren, welche Informationen über sie im World Wide Web verfügbar sind und wie sie diese positiv beeinflussen können. (vgl. Wirtz et al., 2010, 6) Das Web 2.0-Marketingmodell impliziert darüber hinaus eine verstärkte Interaktion mit den Konsumentinnen und Konsumenten. Es entstehen für beide Parteien, Unternehmen sowie Kundinnen und Kunden, neue Möglichkeiten, miteinander in Kontakt zu treten. Die Analyse von Social Media Daten kann vielfältige unternehmerische Ziele haben. Beispiele sind die Gewinnung von Kundeneinsichten, die Vorhersage von Trends und die Beschleunigung von Produktinnovationen. (vgl. GigaOM, 2012)

2.1.3 Cloud und Cloud Economy

Vaquero et al. definieren Cloud folgendermaßen:

Clouds are a large pool of easily usable and accessible virtualized resources (such as hardware, development platforms and/or services). These resources can be dynamically reconfigured to adjust to a variable load (scale), allowing also for an optimum resource utilization. This pool of resources is typically exploited by a pay-per-use model in which guarantees are offered by the Infrastructure Provider by means of customized SLAs.

(Vaquero, Roderio-Merino, Caceres, & Lindner, 2008, 2)

Die Cloud ist ein IT-Konzept mit vier Kerncharakteristika. Diese sind Verfügbarkeit, Flexibilität, Berechenbarkeit und Zugänglichkeit. Die Lieferung von Cloud Kapazitäten erfolgt automatisiert auf Nachfrage. Die Nutzerin bzw. der

Nutzer kann selbst über Speicherplatz, Prozesskapazität, Netzwerk und ähnliche Aspekte bestimmen. Eine Cloud ist demnach flexibel und skalierbar. Die genutzten Ressourcen können nach Bedarf erweitert oder eingeschränkt werden, was häufig als elastischer Service bezeichnet wird. Die Abrechnung zwischen Cloud Anbieter und Cloud Nutzerin bzw. Nutzer erfolgt verbrauchsorientiert. Eine Nutzerin bzw. ein Nutzer bezahlt folglich typischerweise nur den Service, den sie/er konsumiert hat. Zudem ist eine Cloud über einen Internetzugang allerorts und mit vielen Geräten wie PC, Notebook, Tablet oder Mobiltelefon zugänglich. (vgl. The Cloud Industry Forum, 2012, 4)

Das Konzept der Cloud Economy basiert auf der Anwendung von Clouds zur Speicherung einer großen Menge an Daten. Martin Witting, CEO bei Roland Berger Strategy Consultants, definiert die Cloud Economy folgendermaßen: „Die Cloud Economy nutzt die Technik des Web 2.0, soziale Netze und Cloud Computing, um gesellschaftliche und wirtschaftliche Aktivitäten virtuell abzubilden.“ (Witting, 2011, 2) Rossbach und Welz definieren Cloud Economy als „die gesamte Wertschöpfung in virtuellen Umgebungen – sowohl durch ICT-Unternehmen als auch durch Unternehmen anderer Branchen“. (Rossbach & Welz, 2011, 5) In der Cloud Economy werden Geschäftsbeziehungen virtuell abgebildet. Die Akteurinnen und Akteure generieren ihre Erlösströme mittels webbasierter Ressourcen. (vgl. Rossbach & Welz, 2011, 5)

2.1.4 *Cloud Computing*

Das World Wide Web ist einer ständigen Wandlung unterzogen und zeigt die Tendenz, dass immer mehr Inhalte digitalisiert und im Internet gespeichert werden. Es wandelt sich zu einer Welt, die auf Internetprotokollen (IP) basiert. Die Speicherung von Anwendungen und Daten erfolgt nicht mehr am eigenen PC, sondern in der Cloud. (vgl. Coleman in Bollier, 2007, 35) Wang, Laszewski und Younge definieren Cloud Computing als eine Zusammenstellung von netzwerkbasierenden Services, die auf Nachfrage eine skalierbare, personalisierte, kostengünstige und leicht zugängliche Infrastruktur anbieten. Cloud Computing ist eine Dienstleistung, die den Nutzerinnen und Nutzern einen integrierten Zugang zu Hardware, Software und Datenressourcen ermöglicht. (vgl. Wang et al., 2010, 139) Damit verlagert sich die Datenspeicherung von lokalen Infrastrukturen in Unternehmen in das World Wide Web und somit in die Cloud. Martin Witting, CEO bei Roland Berger Strategy Consultants, bezeichnet Cloud Computing als „die übers Internet verteilten Rechen- und Speicherkapazitäten sowie Software-

applikationen“. (Bloching in Witting, 2011, 7) Cloud Computing wird darüber hinaus durch die folgenden Aspekte charakterisiert: (vgl. Agrawal, Das & Abbadi, 2011, 1; Mircea, Ghilic-Micu & Stoica, 2011; Vouk, 2008, 235)

- Ein hinsichtlich der Rechner und IT abstrakter und serviceorientierter Ansatz mit einer virtuellen, dynamischen, skalierbaren Infrastruktur.
- Gemeinschaftliche, konfigurierbare, flexible und dynamische Ressourcen.
- Der Service ist von jedem Gerät via Internet zugänglich.
- Das Nutzungsmodell basiert auf Self-Service.
- Die Abrechnung erfolgt nach Verbrauch.

Unternehmen können somit ihre Investitionen in IT-Infrastruktur wesentlich verringern. Diese reduziert sich auf einen Client mit Zugang zur Cloud über das Internet, während die klassische betriebsinterne Infrastruktur über Kapazität für das potentielle Maximum an Belastung verfügen musste. (vgl. Schuldt, Hribernik, Gehrke, Thoben & Herzog, 2010, 307) Cloud Computing bedingt laut Vouk eine Serviceorientierung, verringerte Informationstechnologie für die Endnutzerin bzw. den Endnutzer, erhöhte Flexibilität, verringerte Kosten sowie On-Demand Services. (vgl. Vouk 2008, 235) Hardware und Software werden virtualisiert und können bei Bedarf von Serviceanbietern erworben werden. (vgl. Schuldt et al., 2010, 3) Mit Cloud Computing wurden Rechenleistung und Speicherkapazität weltweit praktisch unbegrenzt verfügbar. Die Investitionskosten sinken und die notwendigen Vorabinvestitionen sind sehr niedrig oder entfallen sogar vollkommen. Des Weiteren sind Cloud Computing Angebote von hoher Flexibilität geprägt und lassen sich zeitnah und unkompliziert an individuelle betriebliche Nutzungsbedürfnisse anpassen. Ein Charakteristikum von Cloud Computing ist schließlich, dass sich Innovationen in Technologien und Geschäftsmodelle schnell integrieren und umsetzen lassen. (vgl. Agrawal et al., 2011, 1; Rossbach & Welz, 2011) Dies waren wesentliche Voraussetzungen für die Entstehung der virtuellen Plattformen des Social Web.

Im Allgemeinen werden Cloud Services in drei Kategorien eingeteilt. Ein „Software as a Service“ (SaaS) Angebot nutzt die Infrastruktur des Anbieters und bietet Kundinnen und Kunden lediglich Zugang zur Anwendung und die Möglichkeit, selbst bedürfnisorientiert die gewünschten Konfigurationen einzurichten. Im Gegensatz dazu wird bei „Platform as a Service“ (PaaS) eine Plattform bereitgestellt, auf der Kundinnen und Kunden ihre gewünschten Anwendungen selbst entwickeln und betreiben können. „Infrastructure as a Service“ (IaaS) stellt lediglich virtuelle und standardisierte Rechnerleistung, Netzwerk- und Speicherkapazität zur Verfügung. (vgl. Rossbach & Welz, 2011, 5) Die

Struktur der Cloud lässt sich hinsichtlich der Nutzergruppe differenzieren. Eine Public Cloud ist öffentlich und steht einem großen Nutzerkreis zur Verfügung. Virtual Private Clouds laufen auf externer oder firmeneigener Infrastruktur und sind damit auf eine bestimmte Gruppe von Nutzerinnen und Nutzern beschränkt. „Corporate Private Clouds“ schränken diese Nutzergruppe noch weiter ein. Da sie die firmeneigene Infrastruktur nutzen, stehen sie ausschließlich internen Stakeholdern zur Verfügung. Mischformen dieser drei Strukturen werden als Hybrid Cloud Deployments bezeichnet. (vgl. Rossbach & Welz, 2011, 5)

Bei öffentlichen Clouds liegen alle Daten im Web und deren Speicherung erfolgt sehr flexibel. (vgl. Mircea et al., 2011, 45) Dieses Modell ist auch Privatnutzerinnen und -nutzern zugänglich. Beispiele für derartige Software sind Dropbox und Sugarsync sowie die iCloud von Apple. Damit werden alle möglichen Arten von Daten (z. B. Filme, Bilder, Dokumente) online gespeichert und mit verschiedenen Geräten über das Internet zugänglich gemacht. Derzeit gibt es einige Vorreiter, die Cloud Computing Services im großen Umfang anbieten. Ein Beispiel ist Amazon mit seinem Angebot Amazon Web Services. Diese sind häufig aus bestehenden internen Lösungen hervorgegangen, beispielsweise indem private Clouds in öffentliche Clouds umgewandelt werden. (vgl. Etro, 2011, 8) Steigende Nutzerzahlen dieser Softwareangebote verdeutlichen bereits zum heutigen Zeitpunkt das Marktpotential der Cloud-Datensicherung. Der Gründer des Unternehmens Apple, Steve Jobs, stellt fest: „We are demoting the PC and Mac to just be a device. And moving the digital hub centre of your digital life to the cloud.“ (Media Guardian, 2011, 6) Den Software Anbietern steht damit ein großer Pool an Daten zur Verfügung, die sie anonymisiert für ihre eigenen Zwecke nutzen können.

2.1.5 *Big Data*

DeRoos definiert Big Data als „extracting insight from an immense volume, variety and velocity of data, in context, beyond what was previously possible“. (DeRoos, 2012, 2) Dumbill bezeichnet es als Daten, die die Prozesskapazität von konventionellen Datenbanksystemen aufgrund der Menge, Schnelligkeit oder inkompatiblen Struktur überschreiten. (vgl. Dumbill, 2012, 9) Bei Page et al. findet sich eine ähnliche Definition:

Big Data is a term that describes large volumes of high velocity, complex and variable data that require advanced techniques and technologies to enable the capture, storage, distribution, management, and analysis of the information.

(Page et al., 2012, 10)

Big Data zeichnet sich durch folgende Charakteristika aus: (vgl. Page et al., 2012, 11; Schroeck, Shockley, Smart, Romero-Morales & Tufano, 2012, 4 f.; Winter, 2011, 1 f.)

1. Umfang („Volume“): eine große Menge an Daten, die aufgenommen, analysiert und gemanagt werden muss. Der Datenumfang steigt mit der Anzahl der Quellen und der höheren Auflösung bzw. Datentiefe.
2. Varietät („Variety“): Daten stammen zunehmend aus neuen Quellen innerhalb und außerhalb der Organisation, ihre Struktur variiert stark, es können auch bisher unbekannte Strukturierungsformen auftreten.
3. Schnelllebigkeit („Velocity“): die Geschwindigkeit, mit der Daten produziert und verändert werden müssen. Dies verlangt eine rasche Analyse und Entscheidungsfindung. Die Schnelllebigkeit wird von der Anzahl der Quellen und der gesteigerten Rechenleistung der datengenerierenden Geräte beeinflusst.
4. Richtigkeit („Veracity“): die Qualität und Quelle der rezipierten Daten. Erstere wird unter anderem von Inkonsistenz, Unvollständigkeit und Ambiguitäten beeinflusst. Das Füllen von datenbasierten Entscheidungen verlangt Nachvollziehbarkeit und Begründbarkeit.

Widom ergänzt, dass sich Varietät auf die Heterogenität des Datentyps, der Darstellungsart und der semantischen Interpretation bezieht. Schnelllebigkeit bezeichnet sowohl die Geschwindigkeit, mit der sich Daten wandeln, als auch den Zeitraum, in dem auf sie reagiert werden muss. (vgl. Widom et al., 2012, 2)

Die Daten können strukturiert, semistrukturiert oder unstrukturiert sein. Strukturierte Daten werden in einer herkömmlichen Datenbankstruktur gespeichert. Beispiele sind Daten aus dem Enterprise Resource Planning, Customer Relationships Management und Transaktionsdaten. Semistrukturierte Daten sind teilweise strukturiert, beinhalten jedoch unstrukturierte Elemente, die von standardisierten Instrumenten nicht verarbeitet werden können und komplexere Verfahren erfordern. Dazu zählen Textverarbeitungsdokumente, Leistungsbewertungen, Umfragen und Weblogs. Unstrukturierte Daten sind in Form und Struktur nicht konsistent und erfordern neue Technologien, um diese verarbeiten, zählen, evaluieren und filtern zu können. Zu dieser Datengruppe gehört der Großteil der Internetdaten wie Kundenrezensionen, Blogs, Daten aus sozialen Netzwerken, Wetterdaten und Videos. (vgl. Nash, 2012) Abbildung 2 zeigt die beschriebenen Kategorien im Überblick.

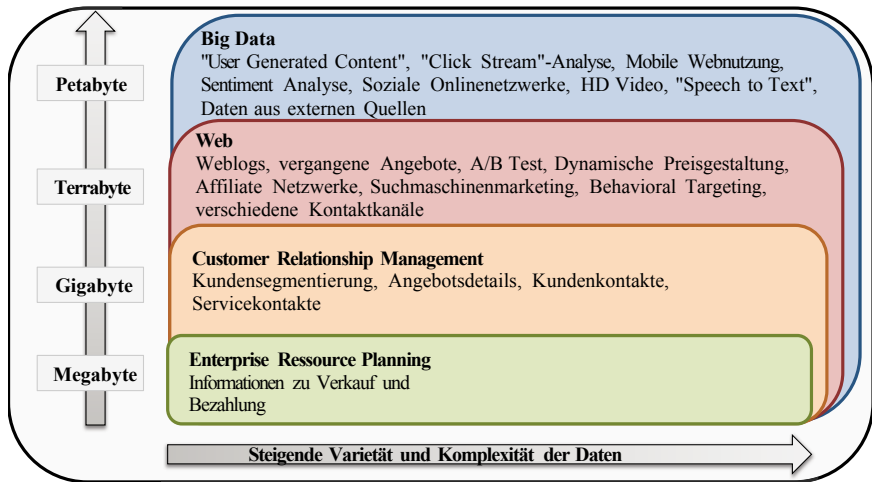


Abb. 2: Big Data Evolution (eigene Darstellung in Anlehnung an Teradata, 2012, 1)

Laut Boyd und Crawford zeichnet sich Big Data in erster Linie nicht durch die Datenmenge, sondern vielmehr durch die hohe Relationalität zwischen den Daten aus. Aufgrund der Bestrebungen, Daten aus verschiedenen Quellen zu gewinnen und zu aggregieren, besteht Big Data auf fundamentale Weise aus vernetzten Daten. Der Nutzwert entsteht durch Muster und Modelle zu Individuen, Relationen zwischen Individuen, Gruppen oder Informationsstrukturen selbst, die durch die Verbindung von Daten sichtbar werden. (vgl. Boyd & Crawford, 2011, 1 f.) Big Data ist in seiner Rohform häufig von geringem Nutzwert. Erst durch analytische Prozesse können aus den Rohdaten Schlüsse gezogen werden, die von unternehmerischem Wert sind. (vgl. Winter, 2011, 2) Big Data wird durch technologische und wirtschaftliche Veränderungen vorangetrieben, die sich innerhalb kürzester Zeit entwickelten. Dazu zählt zum einen das Internet der Dinge, welches mit Sensoren in Alltagsgeräten wie Stromzählern, Automobilen und Kühlschränken einen kontinuierlichen Datenstrom in Echtzeit ermöglicht. Des Weiteren trägt die verstärkte Nutzung von Mobilfunkgeräten zur Entstehung von Big Data bei. Im Jahr 2010 gab es weltweit über fünf Milliarden mobile Geräte. Drittens begünstigen die Skaleneffekte die Datensammlung und -haltung sowie die steigenden Kapazitäten die Entwicklung von Big Data. (vgl. Brenner, 2012) Die Kosten, um Daten zu erfassen, zu bearbeiten und zu speichern, betrugen im Jahr 2011 nur mehr ein Sechstel der Kosten des Jahres 2005. (vgl. IDC, 2011)

Der Umfang an Big Data lag im Jahr 2011 bei 1,8 Trillion Gigabyte (1,8 Zetta-byte) in Form von 500 Billiarden Dokumenten im Internet. Nach Schätzungen verdoppelt sich diese Menge alle zwei Jahre. Unternehmensdaten sollen in den kommenden Jahren ein Wachstum von 650 % verzeichnen, wobei 80 % davon unstrukturiert sein werden. (vgl. Zeus, 2012) Nach Annahmen von Booz & Company sollen im Jahr 2015 68 % der 7.910 Exabyte an Daten von Konsumentinnen und Konsumenten erzeugt werden. (vgl. Nair & Narayanan, 2012, 2) Im Laufe des nächsten Jahrzehnts wird die Anzahl an weltweiten virtuellen und physischen Servern zur Speicherung dieser Daten deshalb um den Faktor zehn steigen. (vgl. Gantz & Reinsel, 2011, 1 f.) Boyd und Crawford beschreiben die Konsequenz dieser Big Data Entwicklung wie folgt:

Big Data has emerged a system of knowledge that is already changing the objects of knowledge, while also having the power to inform how we understand human networks and community.
(Boyd & Crawford, 2011, 3)

Entscheidungen, die bisher auf Spekulationen beruhten, können nun auf der Basis von Daten getroffen werden. Big Data steuert deshalb viele Aspekte einer modernen Gesellschaft, einschließlich Mobilfunkdienste, Einzelhandel, Warenproduktion, Finanzdienste und Biowissenschaften. Es verändert, wie Unternehmen aus allen Industrien ihre Wertschöpfung erzeugen können, und beeinflusst, wie Märkte definiert werden und ebenso wie Unternehmen Informationen über ihre Aktivitäten nutzen. (vgl. The Economist Intelligence Unit, 2011, 23) Dieser Prozess kann jedoch nur stattfinden, wenn die Daten nicht nur gesammelt, sondern auch entsprechend ausgewertet und eingesetzt werden. Jay Parikh, Vice President of Engineering bei Facebook, meint dazu:

Big data really is about having insights and making an impact on your business. If you aren't taking advantage of the data you're collecting, then you just have a pile of data, you don't have big data.
(Constine, 2012)

2.1.6 Business Intelligence

Als Business Intelligence wird eine Managementstrategie bezeichnet, die eine strukturierte und effektive Entscheidungsfindung auf der Basis von Fakten ermöglichen soll. Die Grundlage dieses Ansatzes bilden die Technologie für den Zugang, die Analyse und die Präsentation der notwendigen Informationen. Die Bezeichnung Business Intelligence steht ebenfalls für den Prozess der Datensammlung, Aufbereitung und Speicherung. (vgl. Nelson, 2010, 2) Business In-

telligence beschreibt „Werkzeuge, Methoden und Konzepte für entscheidungsunterstützende Systeme“. (Duffner & Henn, 2001, 262) Es beinhaltet verschiedene Elemente wie Berichterstattung, Dashboards (ein Instrument zur Überwachung der Unternehmensperformance) und Balanced Scorecards (interne strategische Managementsysteme). Darüber hinaus werden zur Entscheidungsfindung das sogenannte „Online Analytical Processing“ (OLAP) und andere Formen der Analytik herangezogen. Durch Business Intelligence erhalten Unternehmen unter anderem Informationen über ihre Produkte, Lagerbestände, Kundinnen und Kunden, Konkurrenz sowie Branchenangaben, die auf der Basis von unternehmensinternen Systemen (z. B. Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM), Supply Chain Management (SCM)) und externen Daten (Web Analytics) gewonnen werden. (vgl. Chen, 2010, 75) Operative Anwendungen im Rahmen des Betriebsprozesses generieren Daten, die wiederum von dem integrierten Business Intelligence System gesammelt und analysiert werden. Dadurch wird Einsicht gewährt, wie bestehende Prozesse optimiert werden können. Unterstützende Applikationen setzen diese Ansätze im Unternehmen um und bieten so bessere Grundlagen für Entscheidungen und Aktionen. (vgl. White, 2009, 4 f.)

Business Intelligence setzt sich aus der Datensammlung aus operativen Anwendungen, der Analyse dieser Daten sowie der Prozessoptimierung auf der Grundlage der Ergebnisse zusammen. Das Datenmanagement bestimmt, wie Daten akquiriert und verwaltet werden. Die Basis jedes Business Intelligence Systems ist Data Warehousing. Dies bezeichnet eine Datenbank, in der Daten aus verschiedenen Quellen zusammengefasst werden. Mit Transformationsprozessen und -instrumenten werden Daten extrahiert, bereinigt, übermittelt und in Datenbanken eingepflegt. Diese strukturieren und speichern die Daten und Metadaten, damit sie von Analyseanwendungen und Software anschließend ausgewertet werden können. Nachfolgend werden Präsentationsinstrumente eingesetzt, um die Informationen verständlich zugänglich zu machen und zu visualisieren. Schließlich werden operative Prozesse benötigt, die definieren, wie mit den Aspekten Sicherheit, Fehlerbehebung, Nachvollziehbarkeit der Informationen und Vorgänge sowie Privatsphäre umgegangen wird. (vgl. Davenport & Harris, 2007, 156 f.)

Business Intelligence zeichnet sich durch eine hohe Aktualität der Daten aus, die idealerweise in Echtzeit erhoben und analysiert werden. Durch den Einsatz von hochentwickelten analytischen Methoden besteht die Möglichkeit, proaktiv zu agieren. In Kürze wird das unternehmerische Instrument Business Intelligence ebenfalls in die Cloud verlagert und als serviceorientierte Architektur (SOA) oder „Software as a Service (SaaS)“ genutzt, wodurch die Daten mobil und überall

Big Data

Potential und Barrieren der Nutzung im
Unternehmenskontext

King, S.

2014, XVIII, 182 S. 15 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-06585-0