

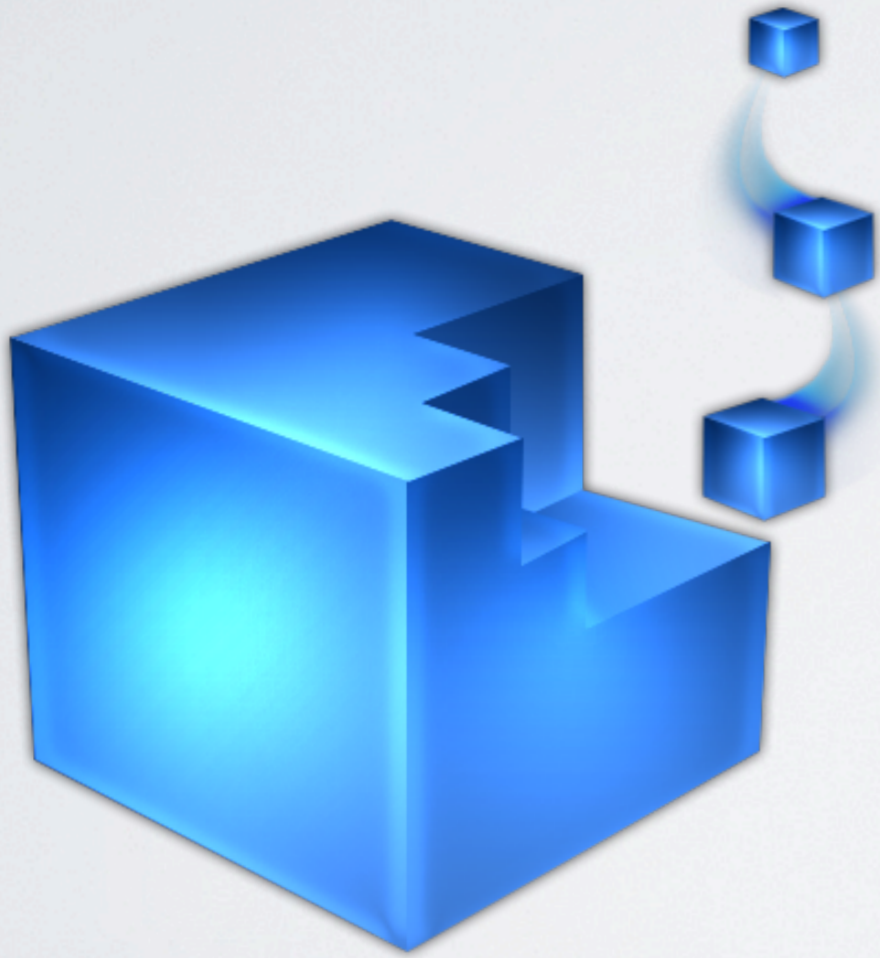
Ecosystems:

Eine Anwendung für Big Data?



Dominik Garrecht
Nico Schmitt

AGENDA



Software Ecosystems

Big Data

Big Data im Ecosystems-Kontext

Integration in Ecosystems

Kritische Auseinandersetzung

ECOSYSTEM

Definition

“

A biological community of interacting organisms and their physical environment. [...]

*(in general use) A complex network of interconnected systems.
e.g.: Silicon Valley's entrepreneurial ecosystem*

”

- Oxford English Dictionary

“

(Human) Ecosystems consists of actors, the connections between the actors, the activities by these actors and the transactions along these connections concerning physical or non-physical factors.

”

- From Software Product Lines to Software Ecosystems,
Jan Bosch

Entrepreneurial: Unternehmerisch

Fazit:

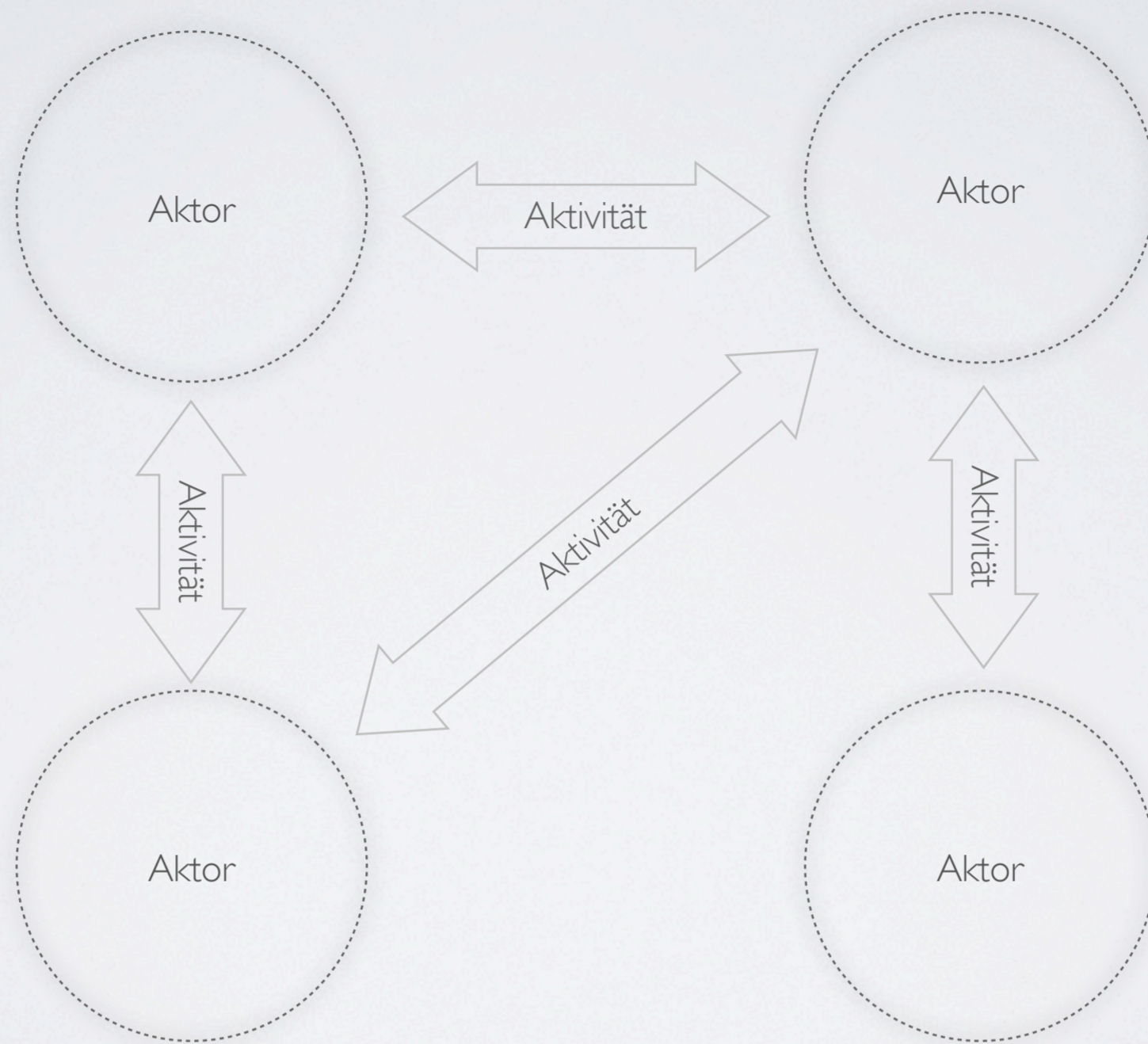
- Stammt aus biologischem Kontext
- Organismen interagieren und beeinflussen sich gegenseitig
- Auf Businessumfeld adaptiert
- Wird als Oberbegriff für die Beschreibung von komplexen Wechselwirkungen von Unternehmen und Unternehmensnetzwerke verwendet

Fazit:

- Zusätzlich Festlegung des Beschreibungsstils eines Ökosystems
- Aktoren
- Verbindung zwischen Aktoren
- Aktivitäten der Aktoren
- Transaktionen über die Verbindungen

ECOSYSTEM

Imaginäres Ecosystem



4

Aktor: Beispielsweise Mensch, Tier / Software mit Schnittstelle

Aktivität: Interaktion zwischen zwei Spezies: (z.B. liefert Nährstoff) / Liefert Daten / Fragt Daten an
Stellt eine Physische Verbindung dar

Pfeile: Richtung der Interaktion / Wer ist der Initiator?

ECOSYSTEM

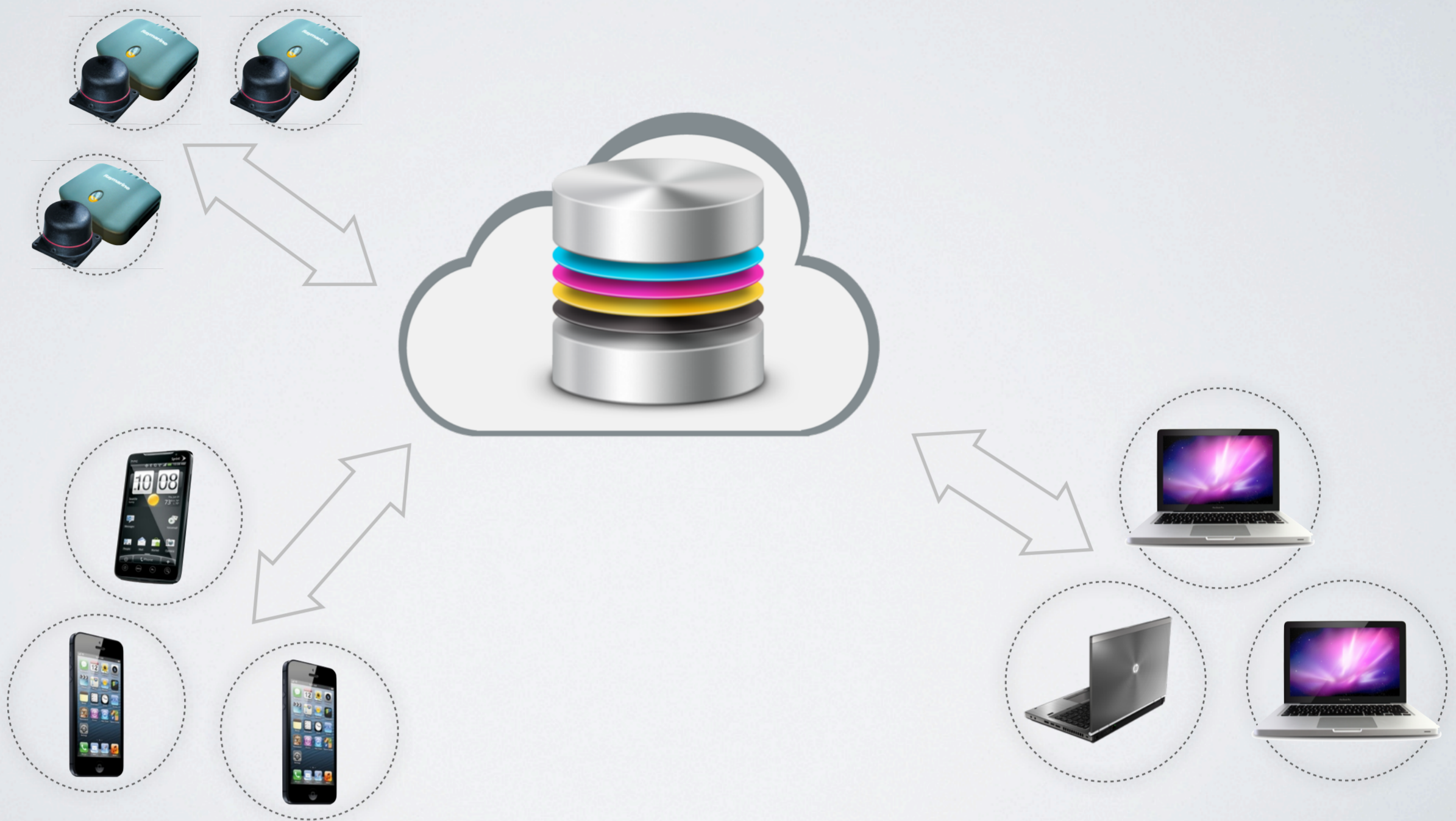
Imaginäres Ecosystem



Aktoren werden ersetzt durch verschiedene Endgeräte und Software die darauf zu finden ist
Aktionen nur imaginär zur Verdeutlichung, es können weitere eingezeichnet werden

ECOSYSTEM

Imaginäres Ecosystem: Zentralisierung



6

Ein weiteres Ökosystem, indem die Cloud als Physische Verbindung dient
+ Daten können

BIG DATA



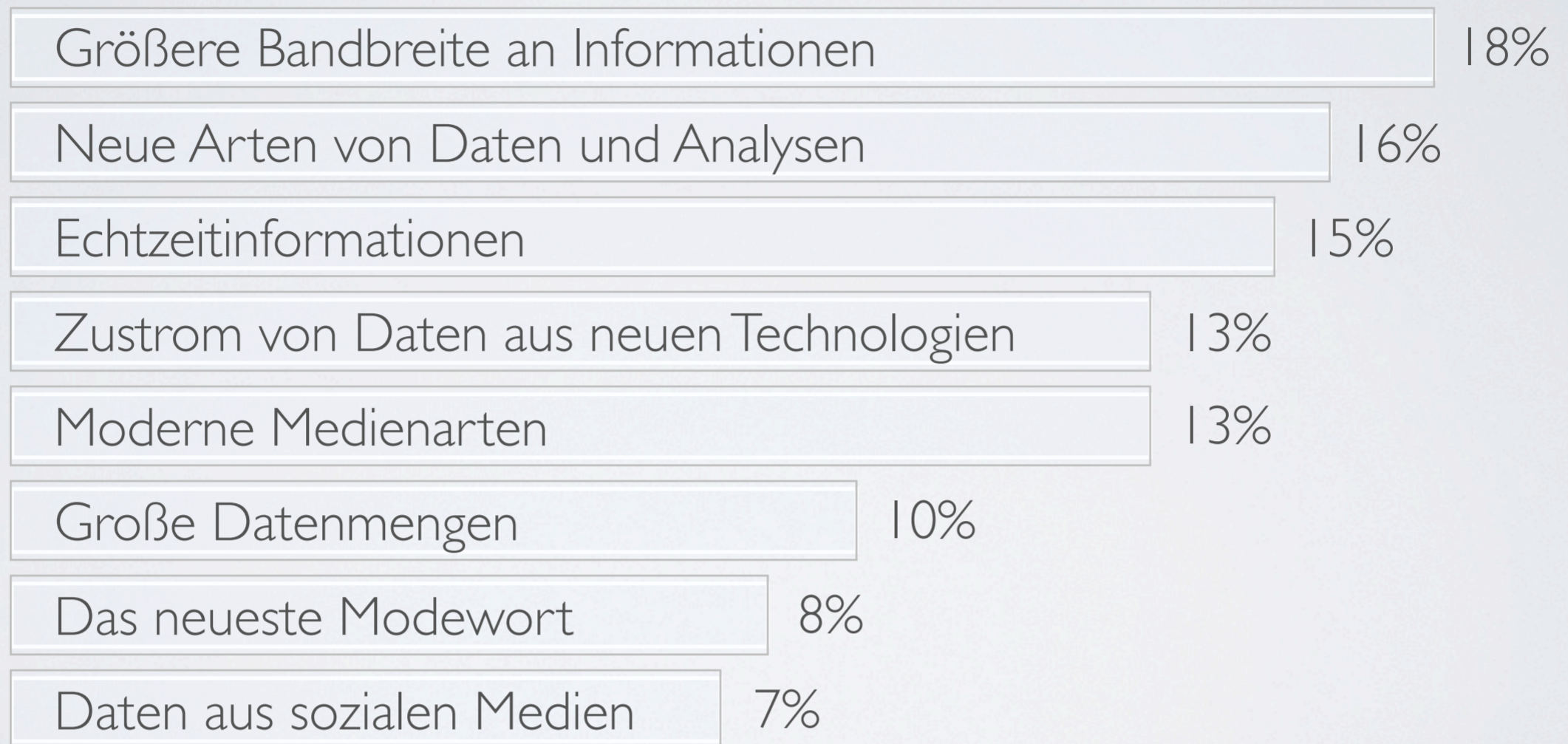
BIG DATA

Definition

- Größere Bandbreite an Informationen
- Neue Arten von Daten und Analysen
- Echtzeitinformationen
- Zustrom von Daten aus neuen Technologien
- Moderne Medienarten
- Große Datenmengen
- Das neueste Modewort
- Daten aus sozialen Medien

BIG DATA

Umfrage: 1144 Fach- und IT-Verantwortliche aus 95 Ländern



Quelle: Big Data @ Work, University of Oxford

Quelle: IBM Paper - [Analytics: Big Data in der Praxis](#)

<http://www-935.ibm.com/services/de/gbs/thoughtleadership/GBE03519-DEDE-00.pdf>

Daher hat das IBM Institute for Business Value in Zusammenarbeit mit der Saïd Business School der Universität Oxford im Jahr 2012 für die Untersuchung „Big Data @ Work“ 1144 Fach- und IT-Verantwortliche in 95 Ländern befragt.

BIG DATA

Definition

“

Data sets that are too large and complex to manipulate or interrogate with standard methods or tools.

”

- Oxford English Dictionary

“

Big data is high-volume, high-velocity and high-variety information assets that demand cost-effective, innovative forms of information processing for enhanced insight and decision making.

”

- Gartner IT Glossary

1.) interrogate: abfragen

2.) velocity: Tempo, Geschwindigkeit

variety: Verschiedenheit

enhanced: verbessert

Fazit:

zu 1.) - Es gibt Datenmengen, die nicht mit normalen Methoden verarbeitet werden können - *Das ist zu oberflächlich, wir wollen mehr wissen --> IT Glossar :)*

zu 2.) - Die großen Datenmengen sind in großen Stückzahlen vorhanden, ändern sich rasant und variieren in ihrer Form und ihrem Informationsgehalt

-> Hohe Stückzahl = viel Speicher notwendig

-> Ändern sich rasant = persistente Speicherung und schnelle Verarbeitung notwendig

-> Variieren = Filterung und / oder Anpassung der Daten notwendig

--> sehr kostspielig

BIG DATA

Zusammenfassung und Einordnung

Subsystem / Komponente

In einem sehr großen Software-(Öko-)System

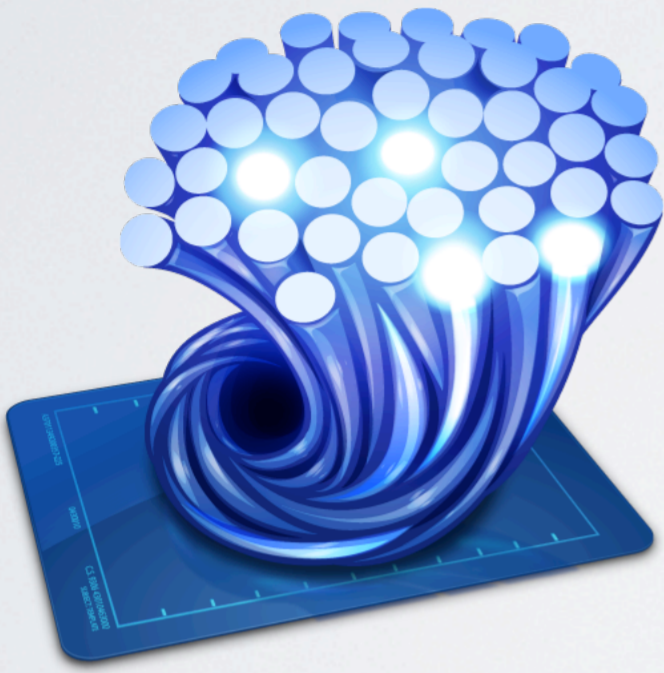
Zentrale Datenverarbeitung

Speicherung von großen Datenmengen

Aufbereitung der Daten

Analyse der Daten

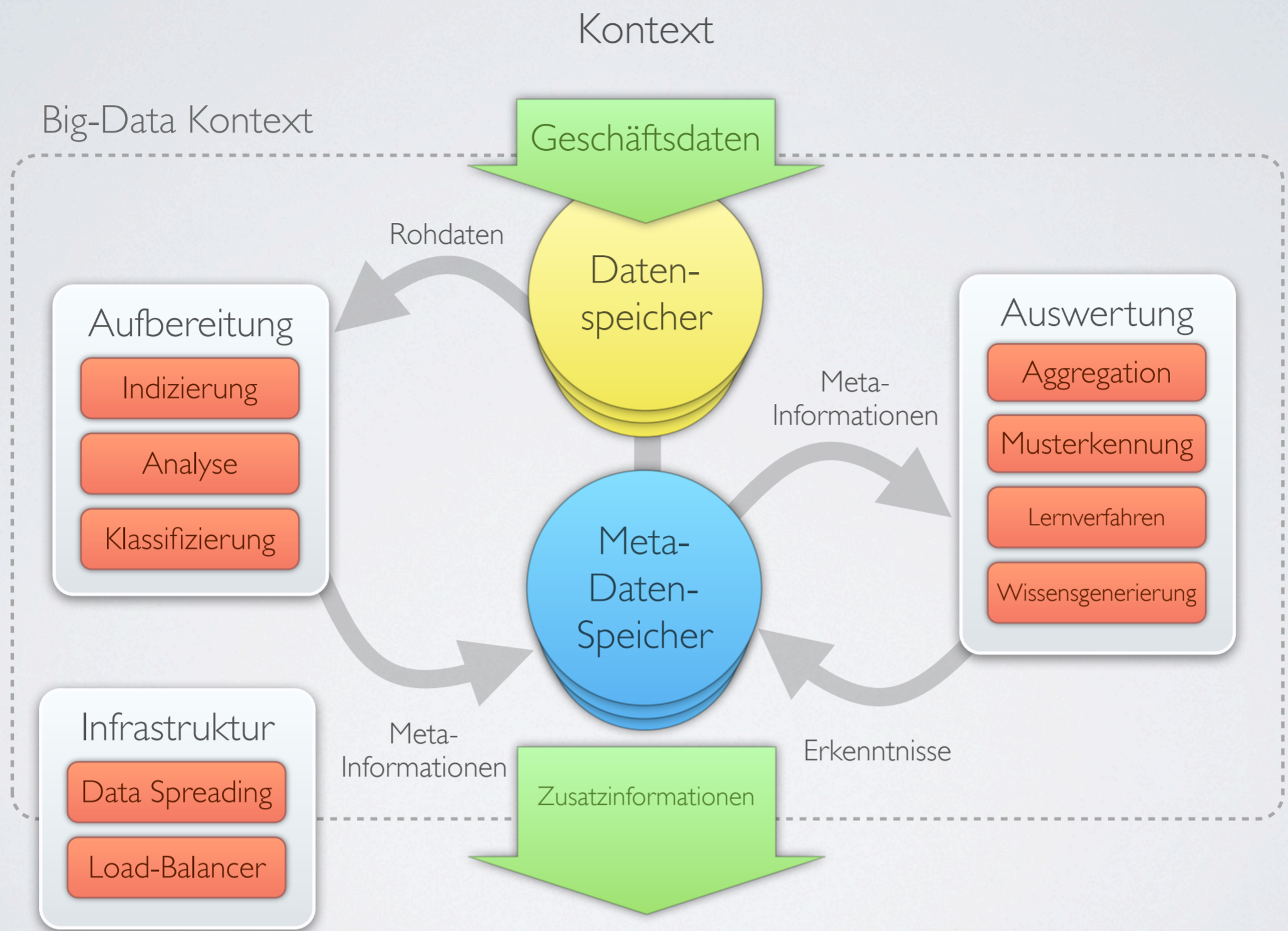
Wissensgenerierung aus der Analyse



Knotenpunkt

Optimalerweise läuft jede Kommunikation des Systems über die Komponente, um ein großes Spektrum an Daten abzudecken

BIG DATA



12

Geschäftsdaten: Schnittstellen zur Einspeißung unterschiedlicher Daten (z.B. Userdaten, Bestellungen, Sensordaten, GPS-Daten, ...)

Zusätzliche Komponenten vorhanden: Visualisierung

Indizierung: Hilft bei erneutem Zugriff, gerade bei großen Datenstämmen schnell den gewünschten Datensatz zu finden

Analyse: Durch Advanced Analytics Technologie feststellen, ob Daten gewünschte Genauigkeit und Aktualität aufweisen
--> Klassifizierung / Priorisierung

Filtern: Datenstamm wird eventuell Verfälscht, aber besser verarbeitbar

Aggregation: Priorisierte Daten zusammenfassen und Muster erkennen

Aus erkannten Mustern lernen und daraus Wissen generieren

Es muss eine klare Definition bestehen, welches Wissen generiert werden soll, damit ein Mehrwert entsteht!

Infrastruktur ein wichtiger Teil, da mit übergrößen Datenmengen gearbeitet wird und diese in Echtzeit verfügbar sein müssen

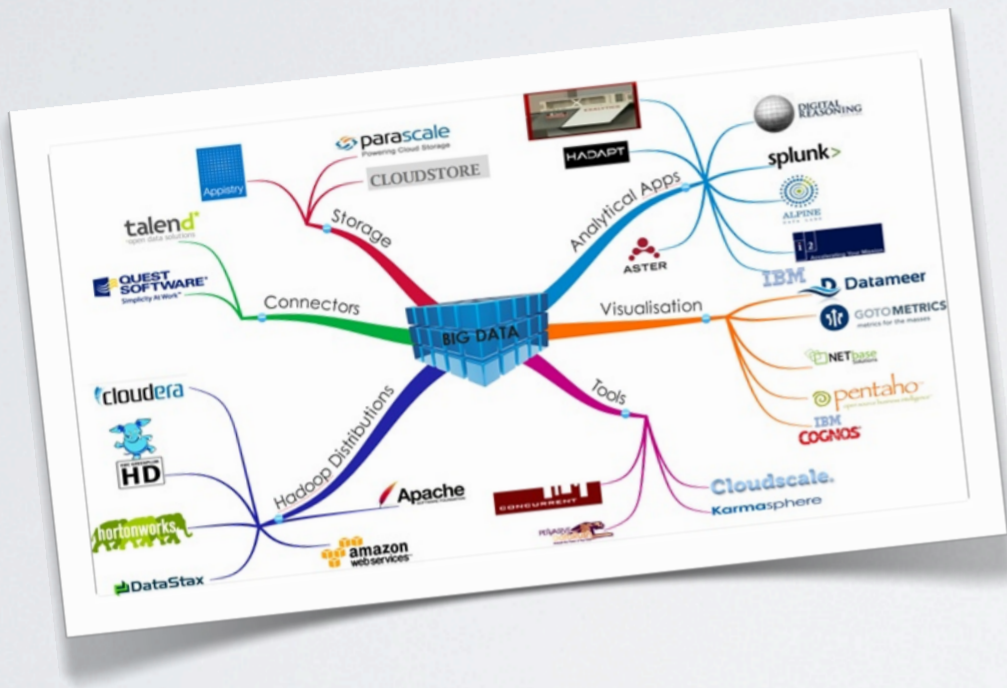
BIG DATA

Big Data Micro-Ecosystem

Betrachtung des Big-Data-Kontextes als eigenständiges Ecosystem

Aktoren: z.B. Hersteller von Technologien im Big-Data-Kontext

Begriff Ecosystem wird oft verwechselt mit Landschaft



Hier wird klar, dass die Industrie das Wort Ecosystem zu Marketingzwecken in unterschiedlichen Kontexten verwendet

Software-Ecosystem != System-Landschaft

Aktoren werden zu Stakeholdern und Aktionen werden nicht mehr dargestellt

BIG DATA

Nutzen

Benutzerzentrierung

Durch die Wissensgenerierung kann sich das System an den Benutzer anpassen

Verbesserte Datenabfrage

Geringere Latenz durch verbesserte Indizierung

Skalierbarkeit bei schnell wachsenden Anwendungen durch Verknüpfung von Datenbanken

Produkt-Optimierung

Durch Datenanalyse kann entschieden werden, ob das Endprodukt den Erwartungen des Nutzers entspricht (ohne direktes Feedback)



14

Benutzerzentrierung

- Benutzer kann der **Benutzer in den Vordergrund** gestellt werden
- Benutzer bildet oftmals **Basis** der Produktentwicklung / Geschäftsziele
- Um auf die Wünsche / Bedürfnisse des Benutzers einzugehen, müssen vorhandene Daten **aufbereitet** und **analysiert** werden

Verbesserte Datenabfrage

- Analysierte Daten (strukturierte Form) ermöglichen **kürzere Zugriffszeiten** (Latenzzeiten) auf die genau angeforderten Daten
- Warum? Weil das Schema bekannt ist!
- Der Begriff **Latenz** bezeichnet speziell im Big Data Umfeld jedoch auch folgendes:
Latenz: Zeit zwischen Erfassung der Daten bis hin zur Verwendung der analysierten Daten

Produkt-Optimierung

- **Zufriedenheitsgrad**: Ohne Umfragen ist es nur sehr schwer möglich herauszufinden, ob Nutzer mit den jeweiligen Produkten zufrieden sind
- Mit Big Data können die Daten dahingehend analysiert werden, um das **Feedback auf indirekte Weise** zu erhalten
 - > Zukünftige Optimierung von Geschäftsprozessen / Produkten
- Auf den Kunden maßgeschneiderte Produkte
 - > Erwartungssteigerung von Anwendern

Weitere Nutzen:

- **Größere Bandbreite an Informationen** (Maßnahmen beruhen auf solider Grundlage und sind **nicht „aus der Luft“** gegriffen)
- **Echtzeitinformationen** (ermöglichen sofortige Entscheidungen / Anpassung von Produkten)

BIG DATA

Ansatzpunkte in einem Ecosystem

Datenanalyse als Geschäftsmodell

Bestand:

Sehr großer Datenstamm

Daten von unterschiedlicher Herkunft

Datenstamm hochaktuell

Infrastruktur und zentraler Speicher vorhanden

Ziele:

Wettbewerbsvorteile

Optimierung von Geschäftsprozessen



15

Datenstamm ist:

- sehr groß (Volumen)
 - **Kontinuierliches Wachstum** der Datenmenge
 - **Unterschiedliche Betrachtungsweise** in Unternehmen
 - **Unterschiedliche Handhabung** des Begriffs „große Daten“ (Terrabytes, Petabytes ... oder sogar Zetabytes)
 - Sicher ist nur: Die **Daten werden zukünftig immer größer!**
- sehr vielfältig (Varietät)
 - **Unterschiedliche Datenformate / Datenquellen**
 - **Unterschiedliche Komplexität** der Datentypen
 - Text, Webinhalte, Bilder, Videos, Audio, Tweets, Sensordaten, Protokolldaten...
 - strukturiert, semi-strukturiert, unstrukturiert
 - Nimmt mit der Entwicklung neuer Technologien rapide zu!
 - Zuwachs von Sensoren, intelligenten Devices & Social Media Technologien bestärkt dies!
 - Diese unterschiedlich vorliegenden Daten müssen gemeinsam integriert werden mit einheitlichem Schema persistiert werden!
- qualitativ unterschiedlich (richtig oder falsch)
 - **Unterliegt allen bisher gesagten Eigenschaften!** (Basis dessen)

Geschwindigkeit spielt hierbei eine sehr wichtige Rolle!

- Verarbeitung & Analyse der Daten wird immer schneller
 - Wichtig bei der Integration in Entscheidungsfindungen und in Geschäftsprozessen

-> Big Data ist = Kombination aus all diesen Kriterien

-> Wettbewerbsvorteile

-> Interaktion mit Kunden und dessen zielgerichtete Bedienung wird optimiert

Schöner Vergleich:

Daten sind das zukünftige Öl!

BIG DATA

Ansatzpunkte in einem Ecosystem

Skalierbarkeit erhalten

Oftmals:

Ecosystem liefert viele Daten

Datenstamm ist mit Standard-Datenbankmitteln nicht mehr effektiv verarbeitbar

Datenabfrage liegt außerhalb der gewünschten Antwortzeiten

Was will erreicht werden?

Zukunftssicheres Anwendungsumfeld

Skalierbarkeit bei Integration von neuen Systemen in das Ecosystem bleibt erhalten



16

Datenstamm ist mit Standard-Datenbankmitteln nicht mehr effektiv verarbeitbar

- Standard-Datenbankmittel in Unternehmen: Data Warehouse

- **HIER Vergleich zwischen Big Data und herkömmlichen Data Warehouse-Lösungen!**

- Beide Technologien und Wege sind für bestimmte Anwendungszwecke designed und sollten auch für diese genutzt werden!

- Können integriert / zusammen genutzt werden: Big Data wertet unstrukturierte Raw-Daten aus und speichert diese in Data Warehouses

- Erkennung und Findung von unentdeckten Geschäftsfragen/prozessen

- Big Data:

Sehr effiziente Mustererkennung

Schnelle Verarbeitung vieler Daten

- Data Warehouses:

Können ebenfalls einfache Erkennungsarbeit leisten

Relationale Datenbanken & SQL sind nicht optimal für Vergleiche zwischen unstrukturierten und

großen Datenmengen

- Qualitativ hochwertige Daten / Richtigkeit der Daten

- Big Data:

Oft unstrukturierte Daten (Raw-Daten)

Oftmals manuelle Lösung für eine Cleaning Funktion notwendig

Cleaning Funktion oftmals eigene Komponente in einer Big Data Lösung

- Data Warehouses:

Cleaning Funktion eingebaut! Daten liegen in strukturierter Weise mit festem Schema vor!

-> Notwendig für eine Analyse!

Qualitativ hochwertige, bereinigte und aggregierte Daten

- Schnelle Zugriffszeiten und interaktive Reports

- Big Data:

BIG DATA

Beispiele für die Anwendung in Ecosystemen



Google

Riesiges Ecosystem mit großer Anzahl an Systemen

Bsp.: Google Maps, Mail, Drive, Calendar, Trend, Code, News, ...

Nicht nur Scannen nach Internetseiten und deren Indizierung

Relevanz von Big Data bei Google Trend

17

Schönes Zitat:

„Google’s Mission is to organize the world’s information and make it universally accessible and useful!“

- Organisation / Strukturierung der täglich auftkommenden Informationen
- > Globaler Zugriff und Nutzen dieser Daten steigern!

-> Google Trend nutzt Big Data massiv, um Gewinn zu erwirtschaften.

Google weiß welche Suchanfragen an welchem Ort, zu welcher Zeit, in welcher Intensität, und zu welchem Zweck getätigt werden.

Wissen über vergangene Ereignisse + diese Daten => Wahrscheinlichkeiten über zukünftige Ereignisse!

Google’s Big Data

- Große Menge an Servern
- Ca. 1 Mrd. Suchanfragen pro Tag
 - **Durchleuchtung aller Internetseiten** und Bewertung der Inhalte
 - Geschickte Reaktionen auf die Suchanfragen der Anwender sind möglich!
 - Filterung der Suchergebnisse
 - Spezifische Werbung möglich (**AdWords**)
 - **99 % der Umsätze** stammen von AdWords
- ca. 20 Petabyte tägliches Datenaufkommen

(Quelle <http://www.ibrahimevsan.de/2013/05/24/googles-bigdata/>)

BIG DATA

Beispiele für die Anwendung in Ecosystemen



Facebook

Big Data sehr wichtig für das Geschäftsmodell von Facebook

Unscheinbar große Menge an personalisierten Daten

Kombination des eigenen Datenstamms und externen Datenquellen

Epsilon

Action

Datalogix

18

Schönes Zitat:

„We hope to rewire the way people spread and consume information ... We think a more open and connected world will help create a stronger economy with more authentic businesses that build better products and services“

- Neue Vernetzung der Information, die durch die Menschheit erzeugt werden!
- Offenere und verbundener Welt schaffen
- Bessere Wirtschaft
- Authentischere Geschäftsprozesse
 - Bessere Produkte / Services!

Facebook verwaltet eine unscheinbar große Menge an täglichen Daten!

- Über 1 Mrd. aktive Nutzer
- 2,5 Mrd. Inhalte
- 2,7 Mrd. Likes
- 300 Millionen Fotos
- > **Datenvolumen von mehr als 500 Terabyte täglich!**

Ohne eigene Big Data Komponente

- kein gezieltes Marketing
- keine Optimierung der Daten
- Keine gezielte Werbung
- Keine gezielten Jobangebote / Freundschaftsvorschläge

Zugriff auf externe Big Data Firmen

Ziel: Noch mehr Benutzerdaten in gezielte Werbung umwandeln!

Epsilon (Ca. 300 Millionne Daten über Kundenkarten in Unternehmen)

Action (Nationale Datenbank mit ca. 120 Millionen Haushaltsdaten)

Datalogix (Ca. 1 Trillion Datensätze zu Käufen in ganzer Welt)

Daten sind zwar anonymisiert, aber zugleich sehr aussagekräftig!

- > Gepart mit eigenen Daten sehr mächtig
(Menschen stellen fast jede Minute ihres Lebens dar und dokumentieren diese)

BIG DATA

Beispiele für die Anwendung in Ecosystemen



LAPD

Nutzt Big Data in eigenem Ecosystem, um die Verbrechensrate zu minimieren

Big Data bestehend aus historischen Verbrechensdaten und Polizeistatistiken

GPS in Einsatzwägen ermöglicht zielgenaue Einsätze

Gewalt kann eingedämmt werden, da eine effiziente Ressourcenaufteilung möglich ist

BIG DATA

Beispiele für die Anwendung in Ecosystemen

Kreditech

Vermittlung von Krediten:

Kreditech-Ecosystem ist Verbindung zwischen einer großen Anzahl an Systemen.

Mehr als 8000 Einzelinformationen zu verarbeiten

Datenabfrage liegt außerhalb der gewünschten Antwortzeiten

Ziele:

Glaubwürdige Überprüfung auf Kreditwürdigkeit

The logo for Kreditech, featuring the word "Kreditech" in a blue, sans-serif font. To the left of the text is a stylized graphic consisting of several horizontal lines of varying lengths, colored in shades of orange and yellow, resembling a signal or data stream.

Vermittlung von Krediten in Höhe von 100 - 500 Euro

Kreditechs Ecosystem besteht aus der Verbindung von externen Services und Unternehmen, wie eBay, Facebook und LinkedIn.

Des Weiteren werden eine große Anzahl an anderen Quellen miteinbezogen.

BIG DATA

Gegenüberstellung der Beispiele

	Datenherkunft	Ziele
	Eigener Datenstamm	Benutzerzentrierung und damit verbundenes Geschäftsmodell
	Zukauf und eigener Datenstamm	Geschäftsmodell basiert auf den Verbindungen zwischen Usern
	Eigener Datenstamm	Kriminalitätsrate senken
	Externe Datenstämme	Kreditwürdigkeit prüfen

Fazit:

- Unterschiedliche Ziele
- Unterschiedliche Datenherkunft
- Unterschiedliche Datenqualität (bei LAPD sehr hoch)
- Unterschiedliche Datenmenge (bei FB und Google sehr hoch)
- Aussagekraft der Daten muss bei LAPD und Kreditech sehr hoch sein, sonst schlechte Folgen!

SZENARIO

Ecosystems: Eine Anwendung für Big Data?



Beantwortung der Fragestellung

Anhand von zwei fiktiven Szenarien

Unter Benutzung der vorgestellten Kriterien

Übergangsprozess wird schrittweise dargestellt

22

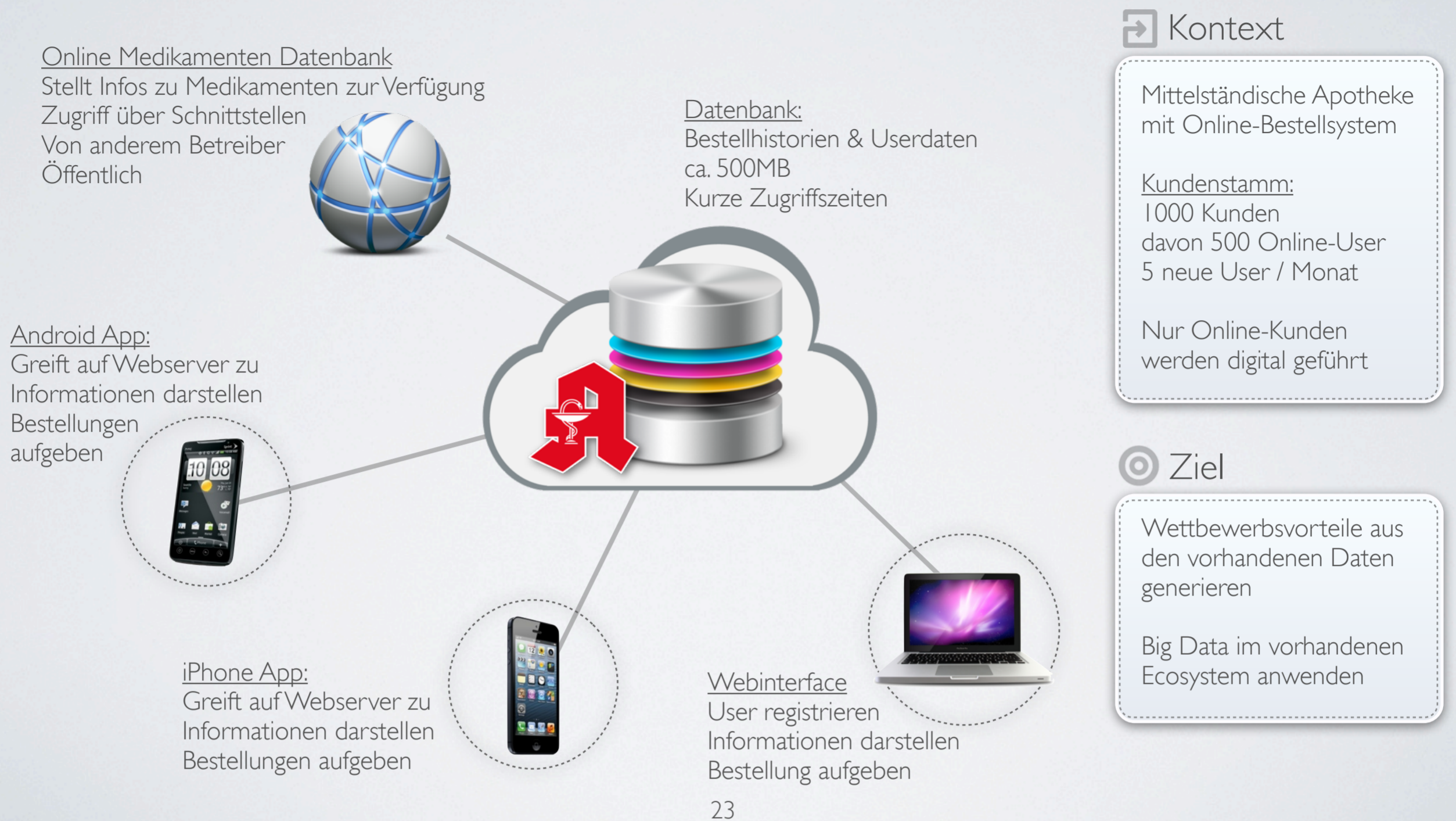
Warum tun wir das anhand einem Szenario?

+ von Szenarien:

- Praktisches Beispiel
- Bessere Einprägung
- Interaktiver Teil
- Initiierung einer Diskussion -> Führt zu neuen Erkenntnissen
- Publikum kann eigene Ideen einbringen und ähnlich einem Brainstorming Ideen sammeln

SZENARIO I

Mittelständische Apotheke: Beschreibung



23

1.) Kontext = IST BESTAND

Benutzerdaten bestehen lediglich aus der Basis: Keine Nutzungsaufzeichnungen und Protokolle

Userstamm wächst nur sehr langsam

Es ist nicht der komplette Nutzerstamm digitalisiert

2.) Ziele wurden von Geschäftsleitung definiert

„Big Data ist die Zukunft, das müssen wir auch machen...“

3.) Zur Datenbank:

- Zentrale Datenbank ist vorhanden und läuft stabil
- Datenbankvolumen 500mb, Zugriffszeiten liegen im akzeptablen Rahmen
- Bestellhistorien vorhanden

4.) Medikamenten Datenbank:

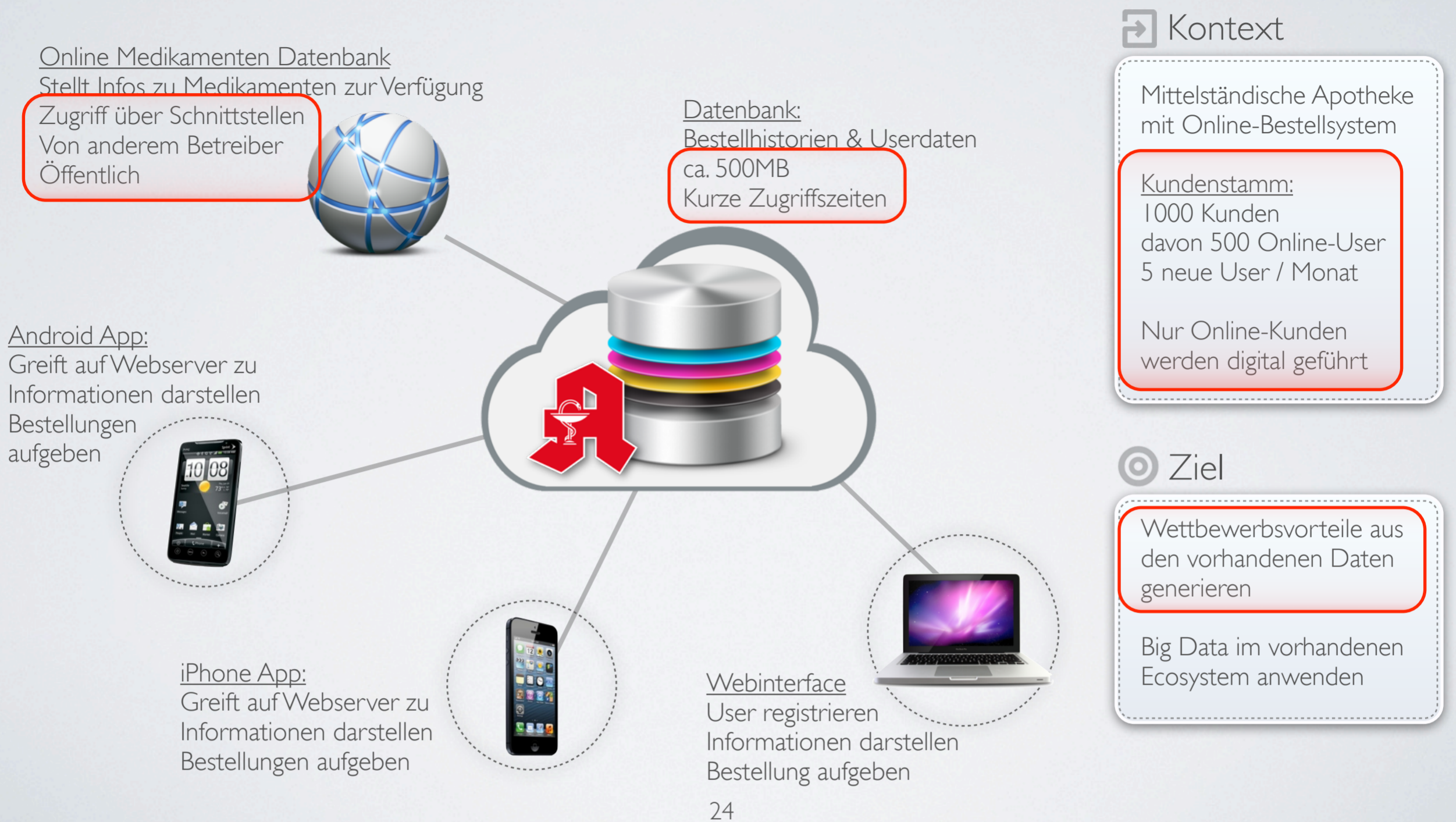
- Wird von externen Betreiber zur Verfügung gestellt
- Keine Möglichkeit Protokolle von dort abzurufen --> Keine zusätzlichen Infos

5.) Mobile Apps:

6.) Webinterface:

SZENARIO I

Mittelständische Apotheke: Analyse



24

Zur Erinnerung bereits genannte Voraussetzungen um Wettbewerbsvorteile mit Big Data zu generieren:

- Sehr großer Datenstamm
- Daten von unterschiedlicher Herkunft
- Datenstamm hochaktuell
- Infrastruktur und zentraler Speicher vorhanden

Wettbewerbsvorteile:

- Stabiles System
- Preisanpassungen

Analyse:

- Datenstamm ist sehr überschaubar:
 - keine Protokolldaten
 - nur Userdaten
 - Verarbeitung ist noch uneingeschränkt möglich
- Daten weisen lediglich zwei unterschiedliche Herkünfte auf (eigene Generierung von Userdaten und Abruf von externem Webservice)
- Datenstamm ist aktuell
- Infrastruktur ist vorhanden aber müsste auf erhöhtes Aufkommen angepasst werden

SZENARIO I

Mittelständische Apotheke: Fazit



Kosten-Nutzen unverhältnismäßig

Hoher Initialaufwand mit wenig Aussicht auf
gewinnbringende Datenanalyse

Lösungsansatz überdenken

Kein eigenes Big Data Konzept implementieren und
stattdessen die Rohdaten kostenpflichtig &
anonymisiert für andere (Eco)-Systeme bereitstellen

Big Data ist kein Wundermittel

Vorsicht vor Hype:

Big Data - wie der Name sagt für große oder
schnell wachsende Datenstämme

Fazit:

Für Mittelstand nicht rentabel

Aber: Big Data nicht selbst implementieren sondern Schnittstelle zur Verfügung stellen

In separates Ecosystem integrieren z.B. Bestelldaten anonymisiert zur Verfügung stellen

--> Anpassung des Datenbanksystems als Service

SZENARIO II

Verkehrsinformation: Beschreibung

Legende

- geplant
- vorhanden



Kontext

Verkehrsinformations-Ecosystem

Kundenstamm:
1.000.000 User
aus allen EU-Ländern
über 500 neue User/Monat

Updates:
In Echtzeit
Staus, Behinderungen,
Baumaßnahmen,
Parksituation

Ziel

Wettbewerbsvorteile aus
den vorhandenen Daten
generieren

Informationen auf Benutzer
anpassen

Big Data im vorhandenes
Ecosystem anwenden

26

1.) Kontext

Sehr großer Kundenstamm
schnell wachsend

2.) Ziele:

- Wurden von Geschäftsleitung definiert

„Big Data wäre doch was für uns, oder? Wir haben doch extrem viele Daten!“

„Wir wollen unser System mehr auf den Benutzer zuschneiden und neue Informationen aus den bestehenden Informationen gewinnen.“

3.) Zur Datenbank:

- Zentrale Datenbank ist vorhanden und läuft - ab und zu „schluckauf“
- Abfragen dauern extrem lang
- Standard-DBMS, Installation in 2002, teils veraltet
- Sehr viele Daten

4.) Anbindung an 2 Server:

- Verkehrsserver
- Polizeiserver
- Unzählige Zusatzinformationen, die noch nicht verwendet werden

5.) Navigations-Apps:

- Speißen System mit aktuellen GPS Daten --> Davon wird Stau abgeleitet
- Notrufe direkt an Polizei absetzbar

6.) Verkehrsüberwachung:

- Wird nur für Live-Bilder verwendet
- Eventuell zur Prüfung von Staus möglich, noch nicht integriert

SZENARIO II

Verkehrsinformation: Analyse

Legende

- geplant
- vorhanden



Kontext

Verkehrsinformations-Ecosystem

Kundenstamm:
1.000.000 User
aus allen EU-Ländern
über 500 neue User/Monat

Updates:
In Echtzeit
Staus, Behinderungen,
Baumaßnahmen,
Parksituation

Ziel

Wettbewerbsvorteile aus
den vorhandenen Daten
generieren

Informationen auf Benutzer
anpassen

Big Data im vorhandenes
Ecosystem anwenden

27

Zur Erinnerung bereits genannte Voraussetzungen um Wettbewerbsvorteile mit Big Data zu generieren:

- Sehr großer Datenstamm
- Daten von unterschiedlicher Herkunft
- Datenstamm hochaktuell
- Infrastruktur und zentraler Speicher vorhanden

Wettbewerbsvorteile:

- Instabiles System stabilisieren
- Zustsinformationen beschaffen

Analyse:

- Datenstamm ist sehr groß
- Daten weisen 8 verschiedene Quellen auf
- Datenstamm hochaktuell
- Infrastruktur ist vorhanden muss aber erneuert werden, in diesem Fall auf jeden Fall notwendig

SZENARIO II

Verkehrsinformation: Fazit



Integration zwingend nötig

Daten können nur aktuell nur noch mit viel Schwierigkeiten verarbeitet werden

Datenstamm wächst rasant

Rentable Investition

Durch Datenanalyse kann wertvolles Zusatzwissen erlangt werden

Fazit:

Sehr rentabel

Perfekte Umgebung für Big Data

Daten aus unzähliger Herkunft

Sehr viele Daten

Sehr genaue Daten, da Daten teils aus geprüften Datenbanken kommen (Polizei z.B.)

Sehr aktuelle Daten

INTEGRATIONSARTEN

Verschiedene Arten Big Data in SECO's einzubinden



Interne Big Data Lösung innerhalb des eigenen Ecosystems

Externe Big Data Lösung, die per Schnittstelle angebunden werden

Datenquellen/Datenstämme können ebenfalls in interner und externer Variante vorliegen

29

Externe Big Data Lösung kann als eigenes Big Data Ecosystem vorliegen

Eigenes Erzeugen der Daten innerhalb des Ecosystems:

- Städtebau
Kameras, Log Files, Sensoren, ...
- Facebook
Personenbezogene Daten, Chat Logs, Nachrichten, Posts, ...
- Google
Google Drive und dessen Dokumente, Google Mail und dessen E-Mails, Persistierte Daten aus Suchanfragen, die gecached wurden, ...

SECO's nutzen bestehende Daten

- Kreditech greift auf in eigenem Ecosystem auf andere Ecosysteme zu, um deren Daten zu erhalten

INTEGRATIONSARTEN

Schritte der Integration von Big Data in SECO's



Kunde zu Beginn an in den Mittelpunkt stellen

Unternehmensweites Konzept für Big Data entwickeln

Mit vorhandenen Daten beginnen

Schnelle Ergebnisse sichtbar

Analysefunktionalitäten passend zu den jeweiligen Geschäftszielen entwickeln

Erstellung eines messbaren übergreifenden Geschäftsprozesses

30

Aus den Studienergebnissen lassen sich fünf wesentliche Empfehlungen für Unternehmen ableiten, die den Big Data-Weg weiter verfolgen und daraus einen maximalen Geschäftsnutzen erzielen wollen:

- (1) **Kundenbedürfnisse analysieren**
Nur so können diese erfüllt werden!
- (2) **Geschäftliche Herausforderungen definieren**
Anforderungen an die Geschäftsprozesse definieren
IT-Infrastruktur anpassen
- (3) Zu Beginn versuchen mit bereits vorhanden internen Daten Nützliches herauszufinden
- (4) **Entscheidend: Tools +Mitarbeiter-Skills!**
Schulungen vorhandener Mitarbeiter die Know How über die Geschäftsprozesse haben
Neue Mitarbeiter einstellen!
- (5) **Oftmals:**
 - 5.1: Bessere und intelligente Entscheidungsfindung
 - 5.2: Schnellere Entscheidungen
 - 5.3: Entscheidungen, die den Unterschied machen!

(Quelle: <http://www-935.ibm.com/services/de/gbs/thoughtleadership/GBE03519-DEDE-00.pdf>)

SECO & BIG DATA

Positive Aspekte



Bessere Kundenorientierung (siehe Amazon)

Optimierung des Ecosystem-Betriebs

Eventuelle Anpassung des Geschäftsmodells
möglich, falls Daten daraufhin weisen

Besseres Management

Mitarbeiterzusammenarbeit innerhalb des
Ecosystems wird gestärkt

KRITISCHE BELEUCHTUNG

Gefahren bei der Anwendung von Big Data in Ecosystemen



Qualität des Datenstamms ist gering

Big Data Analyse / Mustererkennung ist qualitativ minderwertig

- (1) Falsche Vorhersagen
- (2) Gravierende Entscheidungen
- (3) Verherende Folgen

32

Beispiele:

Krankheitsvoraussage

Wahrscheinlichkeitsfeststellung durch DNA-Analyse

-> Bei Fehldiagnosen von medizinischen Software-Ecosystemen können Ärzte negativ beeinflusst werden und kritische Entscheidungen fällen.

Börsenhandel

-> Falsche Voraussagen

-> Fehlentscheidungen werden getroffen

-> Imenser finanzieller Schaden kann entstehen!

KRITISCHE BELEUCHTUNG

Gefahren bei der Anwendung von Big Data in Ecosystemen



Verkleinerung des Horizonts

Gezielte Werbung führt zu einem kleineren personalisierten Angebot

Algorithmus entwickelt Eigenleben

Komponenten / Arbeitsplätze innerhalb eines Ecosystems fallen weg

Ecosystem erlangt blindes Vertrauen, da es als allwissend angesehen wird

Hohe Kosten bei der Integration von Big Data in ein Ecosystem werden unterschätzt

33

Kritik

- Eigenleben des Algorithmus
 - Trifft Entscheidungen in kurzer Zeit
 - Genauere Entscheidungen (Da mehr Daten im "Kopf")
 - > z.B. Ärzte in der Beratung / Hausärzte werden unnötig
 - > Manipulation des Systems kann schwerwiegende Folgen haben, speziell im Gesundheitssektor
 - > Dem System wird blind vertraut, weil es ja sowieso allwissend ist

Fazit

- Kosten können sich bei erfolgreicher Anwendung von Big Data jedoch massiv auszahlen!
- Nutzen kann sehr hoch sein!

KRITISCHE BELEUCHTUNG

Gefahren bei der Anwendung von Big Data in Ecosystemen



Privatsphäre der Daten ist gefährdet

Daten „wandern“ durch viele Systeme innerhalb des kompletten Ecosystems

Stichwort „Datensicherheit und Vertraulichkeit“ bei der Überschreitung von Systemgrenzen innerhalb SECO's

Viele Systemgrenzen vorhanden!

34

NACH DIESER FOLIE EIN ABSCHLIEßENDES FAZIT GEBEN!

- Management der imensen Datenflut innerhalb großer Ecosystems
 - Positiver Nutzen innerhalb eines Ecosystems bei individueller und richtiger Anwendung von Big Data
 - Bisher unentdeckte Geschäftsvorteile können sichtbar werden!
- Mögliche Schwachstellen bzgl. der Sicherheit von Systemgrenzen innerhalb des Ecosystems werden transparent
 - Schwachstellen können eliminiert werden
 - > Sichere Systeme können entstehen!
- Mögliche Anwendung in Ecosystems, falls Fachwissen über Big Data vorhanden
 - Oftmals nur Modewort und Hype!
 - „Alle machen es, also müssen wir es auch machen“
- **Kann in falscher und angefochtener Weise benutzt werden!!! (NSA)**

DISKUSSION STARTEN (NSA SPIONAGE)

- mit aktuellem akkuten Thema
- Big Data im Zusammenspiel mit NSA's Ecosystem!

Quellen

<http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/sp/Information-Infomediaries.pdf>
<http://www.paracel.com/resources/Whitepapers/Colin-White-Next-Generation-Analytic-Ecosystem-White-Paper.pdf>
http://www3.weforum.org/docs/WEF_TC_MFS_BigDataBigImpact_Briefing_2012.pdf
http://www.janbosch.com/Jan%20Bosch/Composition_files/SPLC09-SoftwareEcosystems-Accepted.pdf
http://www.software-ecosystems.com/Software_Ecosystems/Definition.html
<http://www.it-radar.org/serendipity/archives/100-Software-OEcosysteme.html>
<http://www.muenchner-kreis.de/pdfs/SmartBusinessNetworks/Keuneke.pdf>
<http://www-935.ibm.com/services/de/gbs/thoughtleadership/GBE03519-DEDE-00.pdf>
<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Big-Data-Gefahr-fuer-die-Demokratie-und-oekonomische-Chance-1826201.html>
http://www.haufe.de/marketing-vertrieb/crm/big-data-in-kmu/loesungsansaeetze_124_173568.html
<http://t3n.de/news/seltene-einblicke-facebooks-409487/>

Quellen:

<http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/sp/Information-Infomediaries.pdf>
http://www3.weforum.org/docs/WEF_TC_MFS_BigDataBigImpact_Briefing_2012.pdf (*BD)
<http://www.paracel.com/resources/Whitepapers/Colin-White-Next-Generation-Analytic-Ecosystem-White-Paper.pdf>

SECO

http://www.janbosch.com/Jan%20Bosch/Composition_files/SPLC09-SoftwareEcosystems-Accepted.pdf
http://www.software-ecosystems.com/Software_Ecosystems/Definition.html
<http://www.it-radar.org/serendipity/archives/100-Software-OEcosysteme.html>
<http://www.muenchner-kreis.de/pdfs/SmartBusinessNetworks/Keuneke.pdf>

Fragen?

