



Business Intelligence

<https://www.fernuni-hagen.de/wirtschaftswissenschaft/studium/module/32711.shtml>

Lernzusammenfassung Kurseinheit 4: Neuere Entwicklungen und Anwendungsbeispiele (Wintersemester 2019/2020)

2 Wirkung von BI auf Unternehmen	2
2.1 Echtzeit Business Intelligence	3
2.2 Business Activity Monitoring	4
True/False Fragen: Neuere Entwicklungen und Anwendungsbeispiele BI	5

2 Wirkung von BI auf Unternehmen

Was ist **BI 2.0** und welche **Begriffe** beinhaltet das Konzept (KE 4, S.4)?

Definition

Nächste Version der **BI**, welche beispielsweise folgende Themen beinhaltet:

- **Produktaktive Benachrichtigungen,**
- **Echtzeit Zugriff auf Informationen,**
- **Advanced Analytics,**
- **Unternehmensintegration,**
- **Verbesserte Visualisierung,**
- **BI as a Service,**
- **In-Memory Analytics,**
- **OpenSource BI.**

Erläutere die **Grundidee des Business Intelligence Maturity Models (biMM)** nach Charmoni und Gluchowski (2004) (KE 4, S.8).

Allgemein

Bewertet Reifegrad von BI-Lösungen anhand von **drei Dimensionen**:

- **Fachlichkeit** (*betriebswirtschaftlich inhaltliche Sicht*),
- **Technik** (*Komponenten und Architekturen*) und
- **Organisation** (*Einbettung in Aufbau-/Ablauforganisation*).

Entwicklungsstufen	Fachlichkeit	Technik
Vordefiniertes Berichtswesen (<i>ist keine BI</i>)	Inhalte werden redundant und ohne einheitliche Semantik erfasst, wodurch keine weitere Analysemöglichkeit existiert.	(Häufig papiergebundene) statische Berichte, welche in operative Informationssysteme eingebettet sind.
BI pro Fachbereich (<i>klassische BI</i>)	Beinhaltet abteilungsweit gültige Semantik und bietet Ad-hoc-Anlysemöglichkeiten.	Verwendung von OLAP, Datenhistorien und Automatisierung von Prozessen für ETL.
Unternehmensweite BI (<i>klassische BI</i>)	Integration verschiedener Fachbereiche, sowie externer Daten. Beinhaltet außerdem einheitliches Berichtswesen.	Metadatenmanagement, übergreifende Normen und Standards, sowie automatisierte Integration externer Daten.
Erweiterte Entscheidungsunterstützung (<i>moderne BI, wie sie in den Kurseinheiten gelehrt wird</i>)	Dient der Prozessunterstützung und bietet erweiterte Analysemethoden (Data Mining etc.).	Data Mining, Planung-/Simulationstools, Einsatz von Workflow Systemen zur Unterstützung komplexer Prozesse.
Aktives Wissensmanagement	Zeitnahe/Real-Time Analysen, z.B. für die aktive Entscheidungsunterstützung.	Realtime-fähige Infrastruktur, Integration unstrukturierter Daten und agentenbasierte Informationssammlung.

In welchem **Verhältnis** stehen **BI-Systeme** und **(strategische/operative) Prozesse**?

- Allgemein** **BI-Systeme** sollen zu einer **Steigerung des Unternehmenswerts beitragen**, indem **strategische und operative Prozesse gestaltet** werden, **Kosten reduziert** und **Umsätze gesteigert** werden (= *Entscheidungsunterstützung und Informationsversorgung führt zu einer effektiven und effizienten Wertschöpfung*).
- Szenarien** • **Strategische Prozesse** verwenden **Output des BI-Systems**, um z.B. **operative Prozesse zu gestalten**. **BI-Systeme liefern demnach einen langfristigen und indirekten Beitrag**.
 • **Überwachung von operativen Prozessen** (*anhand von Kennzahlen*).
 • Direkte **Beeinflussung** von **operativen Prozessen und Systemen** durch **BI**.

Inwiefern beeinflusst **der Reifegrad eines BI-Systems** die **Informationsqualität** (*KE 4, S.10*)?

- Allgemein** **Informationsqualität** wird **erhöht**, wenn die durch BI bereitgestellte Informationen in **Prozessen verwendet** werden.
- Kriterien Informationsqualität** • **Genauigkeit**,
 • **Aktualität**,
 • **Verständlichkeit**.



Abbildung 2.1: Konzeptuelles Modell für den Wertbeitrag der BI
 In Anlehnung an: (Popović et al., 2010)

2.1 Echtzeit Business Intelligence

Was ist **Datenlatenz** (*KE 4, S.13*)?

- Definition** **Zeit, die nach Eintreten des Ereignisses** benötigt wird, um **betreffende Daten** für **weitere Analysen bereitzustellen**.
- Ablauf** 1. **Erfassung der Daten im operativen System**
 2. **ETH-Prozess, um Daten einzupflegen**.
- Datenlatenz ist somit von den **Aktualisierungszyklen** des **DWH** abhängig.
- Echtzeit Verarbeitung** wünschenswert, da **Daten an Aktualität verlieren!**

Was ist **Analyselatenz** (KE 4, S.13)?

Definition **Zeit**, die benötigt wird, um **Daten zu analysieren** bzw. **Analyseergebnisse bereitzustellen**.

Was ist **Entscheidungslatenz** (KE 4, S.13)?

Definition **Zeit**, die benötigt wird, um **generierte Informationen zu verarbeiten** und auf ihrer **Basis eine Handlung zu initiieren**.

Was ist **Right/Real-Time Business Intelligence (RTBI)** (KE 4, S.14)?

Real-Time BI Realisierung einer **höheren Datenaktualität**, um **Daten in Echtzeit zu verarbeiten** und **(automatisiert) auf Ereignisse zu reagieren**, was jedoch durch **Datenlatenz erschwert** wird.

Right-Time BI **Befriedigung von Anwenderbedürfnissen** mit dem **Ziel**, die **richtigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort zum richtigen Zweck zur Verfügung** zu stellen.

RTBI ergänzt somit die Transformation von Daten in Informationen durch die **traditionelle BI** um die Rücktransformation von Informationen in entsprechende Handlungen **voranzutreiben** (KE 4, S.16).

2.2 Business Activity Monitoring

Was ist **Self-Service Business Intelligence (SSBI)** (KE 4, S.18)?

SSBI Verfolgt selbe Ziele wie klassische BI, kann jedoch über eine **Weboberfläche**, ohne Software-Installation, verwendet werden. Ebenso können **Cloud-Speicher Dienste integriert** werden.

Ermöglicht es **Einzelpersonen** sich in der Anwendung der BI-Systeme **auf einen Bereich zu spezialisieren** und ihre **eigenen Analyseergebnisse reibungslos** weiterzugeben (= *BI-System eigenständig betreiben*).

Stufen SSBI besitzt **mehrere Stufen**, welche sich durch ihre **(Nutzer)Rechte** unterscheiden:

- **Stufe.1 + 2: Lesen und Erstellen von Inhalten.**
- **Stufe 3: Nutzer** können **neue Datenquellen integrierten bzw. kombinieren und neue Mashups erstellen** (= bereits programmierte Elemente zu Funktionalitäten).

Was ist **Corporate Performance Management (CPM)** und **welche Elemente des Controllingkonzepts** müssen **vorab festgelegt** werden (KE 4, S.20)?

CPM Beschreibt eine **integrierte Unternehmenssteuerungsarchitektur**, die **verschiedene Systeme** (BI-Systeme, ERP-Systeme, CRM-Systeme etc.) **aufeinander abstimmt** und in einem **gemeinsamen System integriert**.

CPM steuert außerdem **Prozesse**, wodurch **vorhandene technische Informationssysteme** auch auf **operativer Ebene integriert** werden.

Elemente des Controllingkonzepts

1. **Controllingobjekt:** Was wird gesteuert und was kann gesteuert werden?
2. **Wirkungsbeziehungen:** Wie hängen die Controllingobjekte zusammen, wie wirken sie aufeinander?
3. **Metriken:** Wodurch lassen sich Objekte operationalisieren / messbar machen?
4. **Rollen mit Aufgaben:** Wer nimmt die Aufgabe der Informationsversorgung wahr, mit welchen Kompetenzen und Verantwortlichkeiten?
5. **Berichtswesen:** Wie werden die Vorgaben, Standards, Ergebnisse und Maßnahmen dokumentiert?

True/False Fragen: Neuere Entwicklungen und Anwendungsbeispiele BI

Was ist das **Business Activity Monitoring (BAM)**? Aus welchen **Komponenten** bestehen **BAM-Systeme**?

Business Activity Monitoring Bestandteil des CPM, welches **einzelne Geschäftsprozesse** (nahezu in Echtzeit) **überwacht** und **integrierte Analyse** von (verteilten) **Aktivitäten ermöglicht**.

BAM Komponente

1. **Integrator**, der Daten aus dem DWH in Echtzeit mit Daten anderer Systeme integriert.
2. **Dynamischer Datenspeicher**, der Daten für den Zeitraum der Analyse vorhält,
3. **Manager für KPIs**, der gewünschte KPIs aus Daten berechnet und zur Verfügung stellt,
4. **DM-Werkzeuge**, die auf historischen und dynamischen Daten im DWH operieren,
5. **Business Rule Engine (BRE)**, die Ereignisse beobachtet und geeignete Maßnahmen auf Grundlage von Business Rules einleitet.

	RICHTIG	FALSCH
Auf operative Ebene erfolgt die Analyse im Corporate Performance Management nahezu in Echtzeit durch das Business Activity Monitoring (BAM).	X	
Nach Golfarelli et al. (2004) beinhalten BAM-Systeme u.a. einen dynamischen Datenspeicher, der die integrierten Daten für den Zeitraum der Analyse vorhält.	X	
Nach Golfarelli et al. (2004) beinhalten BAM-Systeme keine Data Mining-Werkzeuge, die auf historischen Daten und auf dynamischen Daten gleichermaßen operieren.		X

Was ist das **Bag-of-Words Modell**.

Definition Text wird als „Beutel verstanden“, in dem die **einzelnen Wörter unsortiert vorliegen**.

Anstelle eines echten Textverständnisses wird lediglich **gezählt, wie oft einzelne Begriffe im Text** vorkommen (KE 4, S.43).

	RICHTIG	FALSCH
Die strukturierte Sortierung von Wörtern im Text Mining wird „Bag-of-Words“ genannt.		X

Definiere **Korpus** und **Lexikon** im Kontext einer **Text Mining Analyse**.

Korpus Sammlung von Dokumenten, auf die sich die Analyse bezieht (KE 4, S.44).

Lexikon Menge von Wörtern, die im Korpus vorkommen (*auch „Term“ genannt*).

	RICHTIG	FALSCH
Die Sammlung von Dokumenten, auf die sich eine Analyse im Text Mining bezieht, wird Korpus genannt.	X	

Definiere **Instanz** und **Featurevektoren Lexikon** im Kontext einer **Text Mining Analyse**.

Instanz Einzelnes Dokument.

Featurevektoren **Einzelne Instanzen durch Vektoren von Attributen** (= *Featurevektoren*) repräsentieren bzw. die **unstrukturierte Repräsentation eines Dokuments als Text** in eine **strukturierte Repräsentation als Vektor** zu **überführen** (KE 4, S.44).

	RICHTIG	FALSCH
Im Text Mining wird eine unstrukturierte Repräsentation eines Dokuments in eine strukturierte Repräsentation als Vektor überführt.	X	

Erläutere kurz das **Advanced Analytics Verfahren**.

Advanced Analytics Fokussiert die **Vorhersage zukünftiger Ereignisse und Verhaltensweisen** (KE 4, S.31).

Synonym: In-Memory Analytics

Advanced Analytics beinhaltet Verfahren für/zur:

- **Data Mining**,
- **Integration von Daten und Inhalten** (z.B. Text Mining) und
- **Predictive Analytics** für die Vorhersage.

Je potenter die Hardware (z.B. RAM) desto größere Teile des Datenbestands können vorgehalten werden (= *fallende Hardwarepreise sind Enabler der Entwicklung*).

	RICHTIG	FALSCH
Advanced Analytics beinhaltet Verfahren zur Integration von Inhalten sowie Verfahren der Predictive Analytics.	X	

Beschreibe das **BI as a Service (BlaaS) Model**.

Blaas Ist das **Gegenstück zur Self-Service Business Intelligence (SSBI)**, wo das **BI-Systeme selbst betrieben** wird.

Bei **BI as a Service konfiguriert und betreibt ein externer Dienstleister** einen **BI-Service** und macht ihn **über das Internet zugänglich**.

	RICHTIG	FALSCH
Bei dem Bezug von „BI as a Service“ übernehmen externe Anbieter den Betrieb der BI-Lösungen.	X	

Was ist **Open Source Business Intelligence**?

Open Source BI Ermöglicht es, **Business-Intelligence-Anwendungen und -Analysen auf Basis von Open Source Software auszuführen**.

Open Source BI-Systeme können in-house betrieben werden, es wird jedoch aufgrund des Open Source Modells **kein direkter Support** geboten (KE 4, S.33).

	RICHTIG	FALSCH
Den Betrieb von Open Source Business Intelligence übernehmen stets Drittanbieter.		X

Was versteht man unter dem Prinzip **Bring your own device (BYOD)**?

Bring your own device Beschreibt die **Nutzung von privaten Geräten für Geschäftszwecke**, beispielsweise bei der **mobilen BI-Prozessunterstützung** (KE 4, S.27).

Mögliche Gefahren:

- Erhöhte Gefahr von Verlust oder Diebstahl der Endgeräte bedingt durch ihre Mobilität.
- Kommunikation über ungesicherte Netzze.
- Erhöhte Gefahr von Viren und Schadsoftware.

	RICHTIG	FALSCH
BYOD steht für „Bring your own drink“.		X

Was ist **Collaborative Business Intelligence**?

Collaborative Business Intelligence Erweiterung des Analysekreises des benutzen BI-Systems um **unternehmensinterne** und **-externe Analysewerkzeuge**, sowie **Datenbestände**.

	RICHTIG	FALSCH
Collaborative Business Intelligence ist „ganzheitlicher“ als Social Business Intelligence, da es eine umfassendere Menge an Daten für die Analyse heranzieht.	X	