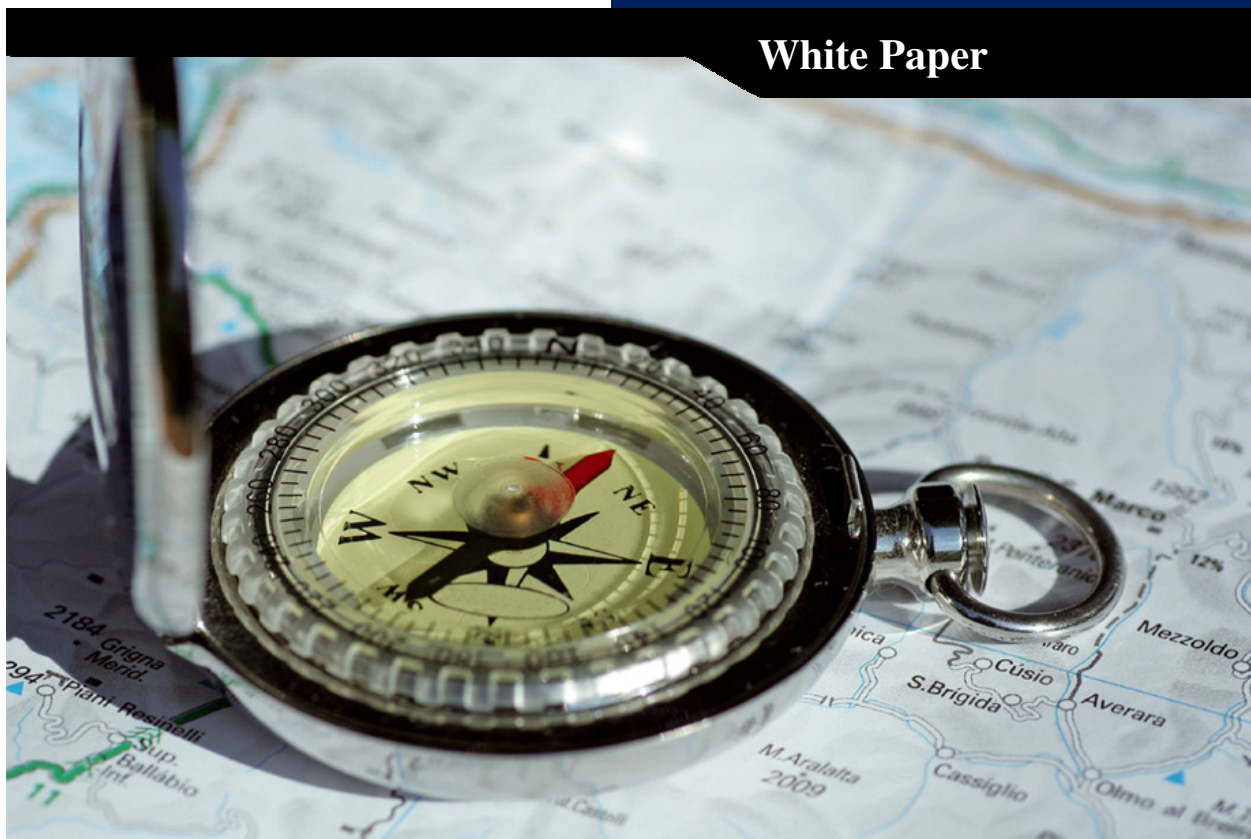


## Business Intelligence

White Paper



Autor: Gottfried Egger

Juli 2010

Wassermann AG  
Westendstraße 195  
80686 München  
[www.wassermann.de](http://www.wassermann.de)

## **Business Intelligence**

### **Die 10 wichtigsten Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung von BI-Projekten**

- Frühzeitige Einbindung der Anwender,
- Festlegung der Anwendergruppen,
- Definition der fachlichen Anforderungen,
- Abstimmung der benötigten Kennzahlen,
- Kenntnis über bereits im Unternehmen vorhandene DWH-Lösungen,
- Unterstützung durch die Geschäftsleitung,
- Sicherstellung der Datenintegration und Datenqualität,
- Entscheidung für die richtige BI-Software mittels Proof of Concept,
- Beschränkung der Projektlaufzeit auf max. 6 Monate,
- Sicherstellung der Weiterentwicklung der BI-Applikationen.

Mehr als **30 Prozent der BI-Projekte scheitern** an nicht eindeutig definierten Kennzahlen. Die Kennzahlen müssen mit den Verantwortlichen in der Organisation abgestimmt werden um damit einer immer wieder aufkommenden Grundsatzdiskussion über die Zusammensetzung der Kennzahlen entgegenzuwirken. Das Vertrauen in die abgestimmten Kennzahlen ist Grundvoraussetzung für die spätere Akzeptanz der Ergebnisse in den entsprechenden Reports. Manchmal empfiehlt es sich mit sogenannten Best-Practice-Kennzahlen zu starten und iterativ die eigene Kennzahl daraus zu entwickeln. Als Standardkennzahlen im Finanzbereich gelten z. B. Umsatzrendite, Eigenkapitalquote, Cash-Flow-Rendite oder Kapitalrückflussquote.

Um die Synergien über die unterschiedlichen Geschäftsprozesse (Einkauf, Produktion, Vertrieb) zu nutzen, sollten neben den Kennzahlen für die einzelnen Geschäftsprozesse unbedingt auch **prozessübergreifende Kennzahlen** definiert werden. Damit kann z. B. die kaufmännische und technische Sicht auf die einzelnen Unternehmensergebnisse mit einfachen Mitteln transparent gemacht werden. Die damit gewonnene Erkenntnis kann dann in den richtigen Entscheidungen umgesetzt werden.

Eine weitere Möglichkeit eines sinnvollen Einsatzes von Kennzahlen bietet sich im Thema der **Frühindikatoren**. Je früher Trends und Entwicklungen aus den Daten abzulesen sind, desto flexibler und treffsicherer können die Unternehmensstrategie und die daraus resultierenden Entscheidungen gestaltet werden.

## Allgemeines

Der Begriff **Business Intelligence** wurde Mitte der 1990er Jahre populär und bezeichnet Verfahren und Prozesse zur systematischen Analyse (Sammlung, Auswertung und Darstellung) von Daten in elektronischer Form. Ziel ist die Gewinnung von Erkenntnissen, die in Hinsicht auf die Unternehmensziele bessere operative oder strategische Entscheidungen ermöglichen. Dies geschieht mit Hilfe analytischer Konzepte und IT-Systeme, die Daten über das eigene Unternehmen, den Mitbewerber oder Marktentwicklung im Hinblick auf den gewünschten Erkenntnisgewinn auswerten.

Der Ausdruck „Intelligence“ bedeutet in diesem Kontext nicht „Intelligenz“, sondern die aus dem **Sammeln und Aufbereiten erworbener Informationen** gewonnenen Erkenntnisse. Das entspricht der Bedeutung von „Intelligence“ im Namen des amerikanischen Geheimdienstes, der CIA (Central Intelligence Agency).

Viele Unternehmen stehen in diesen wirtschaftlich schwierigen Zeiten in Bezug auf Kundenservice und Produktkosten unter enormem finanziellen Druck. Die **drastische Abnahme der Planbarkeit** erfordert höchste Flexibilität in den Entscheidungen. Ein „Fahren auf Sicht“ benötigt die richtigen Daten zum richtigen Zeitpunkt.

In der Praxis versteht man darunter die Standardisierung und Optimierung des Berichtswesens (Reporting). Die in den IT-Systemen (z. B. ERP, Legacy, Excel) anfallenden Daten werden genutzt, um unter verschiedenen Blickwinkeln die aktuelle Situation zu analysieren und ggf. zu bewerten.

Wer sich dabei nicht nur auf seine Tabellenkalkulationen verlässt, sondern **ein integriertes Reporting über alle Geschäftsprozesse** in einem umfassenden Analysesystem zur Business Intelligence zusammenfasst, kann sein Unternehmen auch in stürmischen Zeiten besser auf Kurs halten.

**Transparenz** hinsichtlich aller Geschäftsprozesse bedeutet: aktuelle, verlässliche und jederzeit nachvollziehbare Daten und Steuerungsgrößen stehen „zeitnah“ zur Verfügung. Diese Transparenz wird nicht nur in der Geschäftsführung von großen und mittelständischen Unternehmen benötigt, sondern in jeder Abteilung: vom Einkauf über die Entwicklung und Produktion bis hin zum Vertrieb.

Die **Analyse** erfolgt nicht in den ERP-Systemen, sondern in einer davon getrennten Datenbasis, dem **Data-Warehouse (DWH)**. Die Gründe dafür können sein:

- Ungeeignete Strukturierung der Daten im ERP-System
- Keine Auswertemöglichkeit über mehrere IT-Systeme
- Keine Möglichkeit, fremde Daten z. B. von Mitbewerbern oder Forschungsinstituten einzubeziehen

- Zu hohe Belastung des ERP-Systems durch Auswertungen
- Laufende Änderungen der Daten im ERP-System
- Keine Wiederholbarkeit der Auswertungen (Historie)
- Falsche, unvollständige oder fehlende Daten in den IT-Systemen

### Die 3 Phasen eines BI-Projektes

Die technologische Grundlage der Unternehmensdatenanalyse lässt sich in drei Phasen einteilen.

In der ersten Phase wird die **Grundinformation erhoben** (quantitativer und qualitativer Art, strukturiert oder unstrukturiert). In der zweiten Phase werden die **Daten** in Beziehung gebracht, sodass **Muster sichtbar** werden. In der dritten Phase werden die **Erkenntnisse** im Unternehmen **kommuniziert** und in das Wissensmanagement integriert. Die Verbreitung der gewonnen Erkenntnisse soll dazu dienen, **Entscheidungsgrundlagen** für Maßnahmen und Aktionen zu liefern.

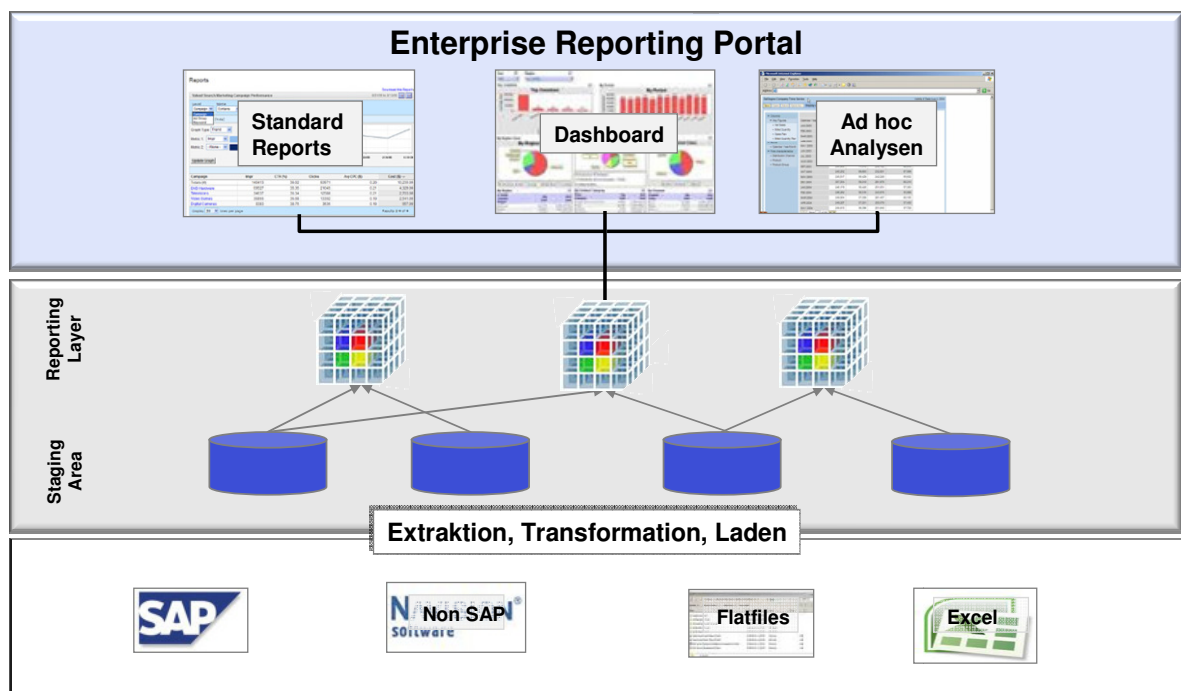


Abb. 1: Wassermann Business Intelligence Phasenmodell

## **1. ETL Prozesse (Extraktion-, Transformation- und Ladeprozesse)**

Eine der Hauptaufgaben eines BI-Projektes ist es, die Daten des ERP-Systems und der anderen IT-Systeme oder externer Datenquellen für die Analyse in eine eigene Datenbank (Data-Warehouse) zu überführen. Dies erfolgt durch Extraktion der Daten aus den unterschiedlichen Quellsystemen, ihrer Transformation und dem Laden in das Data-Warehouse mittels der standardisierten ETL-Prozesse. Diese ETL-Prozesse bieten die Möglichkeit, zu definierten Zeitpunkten (wöchentlich, täglich, online) die gewünschten Quelldaten aus den Produktivsystemen zu extrahieren. Dabei ist eine Full- oder Delta-beladung jederzeit wiederholbar.

Bei der Extraktion der Daten aus den Quellsystemen in das Data-Warehouse können die Daten nach den Bedürfnissen der Anforderung logisch verknüpft werden. Damit werden aus vielen einzelnen Datenelementen erste zusammenhängende Datenmodule, welche die Basis für die späteren Auswertungen darstellen.

## **2. Datenmodell**

Die zweite Hauptaufgabe eines BI-Projektes ist die richtige Datenmodellierung. Neben relationalen Datenmodellen werden innerhalb von Business-Intelligence-Lösungen vor allem multidimensionale Datenmodelle (OLAP, MOLAP, ROLAP), sogenannte Würfel, realisiert. Dabei spielt die Performance für die späteren Abfragen (Reports) eine wesentliche Rolle. Eine performanceorientierte Modellierung multidimensionaler Datenmodelle erlauben vor allem Star- und Snowflake-Schemata.

Nach der Datenmodellierung ist das *Data Management* der zweite wesentliche Faktor für die Geschwindigkeit der Abfragen. In den operativen Systemen werden im Laufe der Zeit viele fehlerhafte bzw. unvollständige Daten gespeichert. Diese können aus inkorrekten (falschen oder veralteten), redundanten, inkonsistenten oder nicht richtig formatierten Daten bestehen. In einem Data-Warehouse können diese Daten bereinigt (automatisch) und damit inhaltlich vollständig für die Analyse aufbereitet werden. Damit werden nur korrekte und vollständige Daten in die entsprechenden Datenwürfel geladen.

## **3. Visualisierung**

Die dritte und für den späteren Benutzer wichtigste Aufgabe eines BI-Projektes ist die Darstellung der vereinbarten Kennzahlen auf Basis von Standard Reports, Adhoc Reports oder Dashboards. Mit Hilfe der Frontend Tools werden die Daten aus dem Data-Warehouse visualisiert und dem Anwender mittels Portaltechnologie, E-Mail oder als Business Applikationen auf Smartphones zur Verfügung gestellt.

Der wesentlichste Aspekt einer Business-Intelligence-Lösung ist dabei die Benutzerfreundlichkeit und die hohe Abfragegeschwindigkeit der einzelnen Auswertungen. Aufgrund der enormen Datenmengen in einem Data-Warehouse werden effiziente Werkzeuge benötigt, die zu einem den Anforderungen der unterschiedlichen End-User-Gruppen (z. B. Geschäftsführer, Controller, Produktionsleiter) gerecht werden und zum

anderen in die IT-Strategie eingebettet sind. Dabei ist großes Augenmerk auf die Konsolidierung (Minimierung) der eingesetzten Frontend Tools zu legen.

### **Business-Intelligence-Strategie und Governance**

Um BI-Projekte in einem Unternehmen effizient und effektiv durchführen zu können, ist eine präzise definierte **BI-Strategie** eine wesentliche Voraussetzung. Die BI-Strategie sollte unbedingt folgende Punkte beinhalten:

- Festlegung der BI-Ziele auf Basis der Unternehmensziele
- Definition einer BI-Roadmap (kurzfristige, mittelfristige und langfristige Ziele)
- Standardisierung und Nutzen über alle Fachbereiche
- Festlegung der relevanten Kennzahlen und Reports aus Gesamtunternehmenssicht (weniger ist mehr!)
- Vereinheitlichung unterschiedlicher Kennzahlwelten zum Single-Point-of-Truth
- Definition des geeigneten Tools und der notwendigen Infrastruktur
- Klärung der gewünschten Arten von BI (OLAP, Dashboarding, Reporting, Ad-Hoc Abfragen)
- Zentrale oder dezentrale Datenhaltung

Die Komplexität von BI-Architekturen steigt mit den Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen in einem Unternehmen. Durch die Einführung einer **BI-Governance**, werden sowohl BI-Prozesse als auch Organisationsstrukturen geschaffen, die die BI-Strategie effizient unterstützen.

In der BI-Governance werden alle beteiligten Rollen (Superuser, User, Prozessverantwortlicher, IT-Consultant) und deren Verantwortungen klar geregelt. Die Ausprägung der Rollen ist abhängig von der Größe des jeweiligen Unternehmens. In einem kleinen Unternehmen wird keine formale BI-Organisation notwendig sein um das Ziel zu erreichen, dort werden die entsprechenden Rollen auf bestehende Mitarbeiter im Fachbereich und der IT verteilt. In einem Konzern oder gehobenem Mittelstand dagegen wird ein zentrales BI-Competence Center (intern oder extern) unumgänglich sein, um ein unternehmensweites Reporting sicherzustellen.



Abb. 2: Das Wassermann Business-Intelligence-Portfolio

Eine verankerte und gelebte **BI-Strategie** und **BI-Governance** sind notwendig um die ständigen Zuständigkeitsdiskussionen auf ein absolutes Minimum zu beschränken. Eine wesentliche Erkenntnis aus vielen Jahren BI-Projektmanagement ist dabei: Business-Intelligence-Projekte können nur erfolgreich sein, wenn die Entscheidungsträger voll dahinter stehen und die Fachbereiche mit der IT Hand in Hand am gemeinsamen Ziel arbeiten!

Um den aktuellen Business-Intelligence-Reifegrad einer Organisation zu bestimmen, ist in vielen Fällen ein **BI-Audit** in Form eines Workshops ein vernünftiger Schritt. In wenigen Tagen kann damit die eigene Organisation durchleuchtet und auch das notwendige Ziellevel (Stufe 1 bis Stufe 5) eindeutig definiert werden. Die wichtigsten Themen dabei sind:

- Strategie und Anforderung,
- Kunden und Marktumfeld,
- Prozesse und Organisation,
- Technische Möglichkeiten.

### **Business Intelligence in Echtzeit**

Der Einsatzbereich von Business-Intelligence-Anwendungen verschiebt sich immer mehr vom klassischen Reporting auf Basis von historischen Bewegungsdaten in Richtung Realtime-Analyse. Unternehmen wollen die Performance ihrer Geschäftsbereiche zu jedem Zeitpunkt in Echtzeit analysieren und sofort sehen, wie sich beispielsweise Kundenpräferenzen ändern. Zunehmend nutzen Manager die Business-Intelligence-Anwendungen, um geschäftliche Risiken zu erkennen und möglichst früh gegenzusteuern.

### **Business Intelligence am Beispiel SAP**

Das SAP Business Warehouse stellt die zentrale Ablage für gesicherte Daten dar. Die Business-Objects-Lösungen setzen auf dem SAP Business Warehouse auf und extrahieren die Daten von dort.

SAP Business Objects bietet Unternehmen ein breites Portfolio von Tools und Applikationen, die flexible Datenanalyse über alle Geschäftsbereiche zur Unternehmenssteuerung unterstützen. Business Objects unterstützt Datenbanken und Applikationen unterschiedlichster Hersteller. Somit können neben den Daten aus dem SAP ERP auch Anwendungen von ORACLE, Microsoft, IBM sowie anderen Anbietern verarbeitet und damit ausgewertet werden.

Bei der In-Memory-Datenverarbeitung werden Informationen aus dem SAP Business Warehouse in einen Datenwürfel geladen und stehen dann zur Auswertung bereit. Die Abfragen und Auswertungen laufen so zwei- bis dreimal schneller ab als in der Datenbank.

Jede Zielgruppe bekommt somit auf den Punkt die richtigen Daten. Welche Software im Hintergrund was leistet, ist dabei für den Anwender unerheblich. Entscheidend ist, dass er prompt klare Informationen erhält, die ihm seine Aufgaben erleichtern.

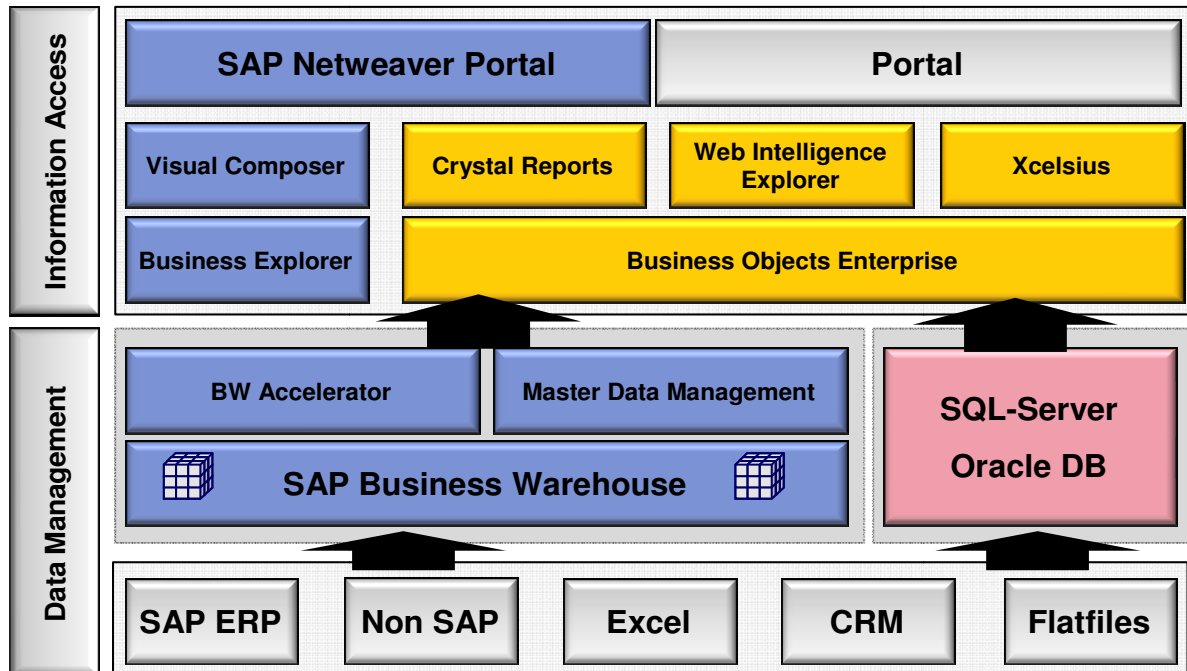


Abb. 3: Die Wassermann Business Intelligence Architektur

### Business Intelligence as a Service

Durch die BI-Standardisierung und die zunehmenden Kernkompetenzdiskussionen (was muss ich wirklich selbst machen) in vielen Unternehmen, wird der Ansatz BI-as-a-Service von einem externen Partner zu beziehen, strategisch immer wichtiger. Die Auswahlmöglichkeit erstreckt sich dabei von einem hosting bzw. housing der BI-Infrastruktur über eine Bereitstellung der Integrationsebene und/oder der vorgefertigten Datenwürfel bis hin zum fertigen Report mit den vereinbarten Kennzahlen. Ein dynamisches Verrechnungsmodell (you pay what you use) erspart größere Investitionen und bringt eine nicht unwesentliche Transparenz in die Nutzung eines BI-Systems.

Als Fazit lässt sich festhalten, dass Business Intelligence für den Anwender so einfach wie möglich gemacht werden muss. Das wichtigste Ziel dabei ist, Business Intelligence mit straffen Prozessen, standardisierten Reports und vollständiger Datenintegration bereitzustellen.

***Nur mit den richtigen Informationen sind die richtigen Entscheidungen möglich!***