



**Braincourt**

Corporate Performance Management

# **Zukunftssichere DWh-Entwicklung**

**Die Bedeutung von  
Transparenz und Nachvollziehbarkeit**

Teil 1: Transparenz

Klaus-Rüdiger Wind, DWh- & BI-Architekt  
Braincourt GmbH



---

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	3
2	Transparenz als wesentliche Voraussetzung für lange DWh- Lebenszyklen .....	4
2.1	Symptome fehlender Transparenz .....	5
2.2	Ursachen für fehlende Transparenz.....	6
3	Schlusswort zu Teil 1 .....	8



## 1 EINLEITUNG

Bereits seit vielen Jahren werden Data Warehouses (DWh) als zentrale Komponente, insbesondere von dispositiven Information Management Architekturen etabliert. Ein zentrales Ziel, welches dabei verfolgt wird, ist, als Basis für Entscheidungsprozesse, einen „Single Point of Truth“ herzustellen.

In den Anfangsjahren der DWh-Entwicklung wurden die angewendeten Vorgehensmodelle auf der technischen Seite wesentlich durch die abzubildenden Daten und Strukturen definiert. Erst in den letzten Jahren wurden auch Metadaten bei der Gestaltung von DWh-Architekturen und der Definition von Vorgehensmodellen berücksichtigt. Gerade letztere spielen in diesem Artikel eine große Rolle.

Eine wesentliche Motivation für diese Veröffentlichung ist die Beobachtung, dass einerseits viele DWh-Projekte scheitern und andererseits viele der DWhs, die aus einem Projekt in einen geregelten Betrieb überführt werden, lediglich eine kurze Lebensdauer haben. Warum ist das so? Der Autor sieht folgende zwei wesentliche Gründe:

1. Die Transparenz gängiger DWh-Lösungen genügt nicht.
2. Die Nachvollziehbarkeit der DWh-Evolution und auch der Inhalte eines DWh selbst hat einen zu geringen Stellenwert.

Dieser Artikel wird in drei Teilen veröffentlicht. Der vorliegende Teil 1 befasst sich mit der Situationsdarstellung und der Frage, warum die konsequente Umsetzung transparenter Prozesse, Architekturen, Daten und Strukturen eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche, strategisch tragfähige DWh-Entwicklung und DWh-Weiterentwicklung ist.

Der zweite Teil wird sich mit der Nachvollziehbarkeit der DWh-Entwicklung und der Inhalte befassen und in diesem Sinne also auch mit der Herkunft von Änderungen, die im Laufe der Zeit ein DWh erfährt. Mit der Lineage-Methode wird ein Lösungsweg aufgezeigt, der dabei hilft ein DWh zukunftsicher zu entwickeln bzw. weiterzuentwickeln.

Gegenstand des dritten Teiles ist ein umfassendes Resümee.

VERANTWORTUNG  
REGELN  
DATEN  
STRUKTUREN  
DATEN  
PROZESSE  
INF  
ORGANISATION  
DIMENSIONEN  
OR  
KENNZAHLEN  
METADATEN  
DATEN  
PROZESSE  
HIERARCHIEN  
PROZESSE  
STRUKTUREN  
ORGANISATION  
INFO  
VERANTWORTUNG  
DATEN  
REGELN  
METADATEN  
DIMENSIONEN  
DATEN  
PROZESSE  
REGELN  
VERANTWORTU  
ORGANISATION  
STRUKTUREN  
DATEN  
INFORMATIONEN  
PROZESSE  
REGELN



## 2 TRANSPARENZ ALS WESENTLICHE VORAUSSETZUNG FÜR LANGE DWH-LEBENSZYKLEN

Das DWh (Data Warehouse) als zentrale Infrastruktur in der Datenversorgung setzt sich mehr und mehr bei der Verwaltung der Unternehmensdaten und zur Belieferung eines konsistenten Berichtswesens durch.

Die Gewährleistung der Eigenschaft „Single Point of Truth“ ist eines der Hauptanliegen eines zentralen DWhs. Diese ist, bei sich ändernden Rahmenbedingungen, aufrechtzuerhalten. Der Anspruch an Datenqualität bemisst sich jedoch nicht allein an der stimmigen Darstellung aktueller Datenausprägungen. Es gilt ebenso herzuleiten, wie aktuelle Zahlen aus historischen Zahlen entstanden sind, um damit eine Entwicklung aufzeigen und bewerten zu können. Dies allein ist bereits bei Annahme immer gleichbleibender Strukturen und Systeme eine herausfordernde Aufgabe.

DWh muss transparenter Single Point of Truth sein.

Die Anforderungs- und Systemlandschaft ist allerdings keineswegs statisch.

Erfahrungsgemäß werden Anforderungen im Laufe der Zeit geändert oder revidiert, um aktuellen Erkenntnissen oder veränderten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen. Daraus ergeben sich folgende Erfordernisse:

- Eine DWh-Programmsteuerung unterstützt die Planung der Projektabfolge beim inkrementellen DWh-Aufbau bzw. bei der DWh-Weiterentwicklung und stellt deren Einhaltung sicher. Hierbei ist auf eine Priorisierung der Datenintegration nach Bedeutung und Werthaltigkeit für die Fachabteilungen bzw. unter Gewichtung des Risikos fehlender Informationsbereitstellung zu achten. Die Schärfung der fachlichen Anforderungen an das DWh erfordert einen iterativen Prozess. Dieser führt nicht nur bei der Planung und Realisierung einer DWh-Architektur, gerade in Form mehrerer Releases, sondern auch bei der Anpassung oder Weiterentwicklung eines produktiven BI-Systems zur am besten passenden Lösung (best fit). Eine wesentliche Voraussetzung ist hierbei die Erfassung und Verwaltung der notwendigen Metadaten.
- Die Programmsteuerung im DWh wird mittels Modellierungstools unterstützt. Dadurch wird der Zusammenhang zwischen der technischen Verfügbarkeit von Daten und der Fähigkeit, eine fachliche Information bereitzustellen zu können, hergestellt und visualisiert. Auch hier müssen Metadaten vorliegen, um die Plan-Ist-Vergleiche der Informationssystemarchitektur zu zuverlässigen Ergebnissen zu führen.

DWh-Programmsteuerung stellt Robustheit der Daten- und Informationssystemarchitektur trotz Änderungen auf mehreren Ebenen sicher.

Modellierungstools stellen Beziehung zwischen Datenverfügbarkeit und Berichtsfähigkeit her.



Auch ändern sich nicht nur die Daten, sondern auch die Strukturen, auf welche sich die Daten beziehen. Weiterhin sind auch die Systeme und Anwendungen betroffen, innerhalb derer sich die Strukturen zur Speicherung der Daten befinden. Zur Erläuterung zwei konkrete Praxisbeispiele:

- Konsolidierungssysteme im Unternehmenscontrolling, die periodenübergreifende Vergleiche („as is“ versus „as was“) erlauben, benötigen Informationen über Zusammenführungen und Zerlegungen von Organisationseinheiten (bspw. organisatorische Managementsicht vs. legale Sicht) pro Periode.
- Entscheidungen im Produktmarketing von Service Providern in der Telekommunikationsbranche: Hier wird mittels DWh auf Basis von Umsatz und der Nutzung von Produkten (z. B. Endgeräten) Rückschlüsse auf das Käuferverhalten und sinnvolle Bundling-Strategien gezogen. Aus den Erkenntnissen werden wiederum Kampagnen aus dem DWh heraus gesteuert. Eine Analyse der Marktbeeinflussung lässt sich in der Regel nur mit Speicherung der hierzu notwendigen (Meta-) Daten und der Modellierung der Abhängigkeiten zueinander gewährleisten.

## 2.1 Symptome fehlender Transparenz

Viele BI-Systeme und DWhs scheitern, da sich ändernde Anforderungen nicht beherrscht werden. Der Lebenszyklus des BI-Systems wird dann stark verkürzt, wenn folgende Symptome erkennbar sind:

Zweifel an der Datenqualität kommen in den meisten Unternehmen vor.

- Systeme werden nur als Black Box verwendet. Es ist nicht mehr klar ersichtlich, wie das System arbeitet und welchen Nutzen es noch hat.
- Bei Anwendern und System Ownern besteht eine große Unsicherheit, warum sich Zahlen geändert haben und ob sich dies systembedingt, fachlich bedingt oder marktbedingt ergeben hat.
- Es kann nicht mehr nachvollzogen werden, wo die Daten originär entstanden oder erfasst worden sind bzw. welche Daten zuerst da waren. Insbesondere vor dem Hintergrund existierender, systemischer Loop-Back-Schnittstellen zum DWh (Daten werden aus der Präsentationsschicht des DWh abgezogen, angereichert und wieder über die Vorkontrollschnittstelle in den Staging Layer des DWh eingestellt) verschärft sich das Henne-Ei-Problem bei der

Keine Beweisführung anhand der vorliegenden Daten und Auswertungen möglich.



Interpretation von Daten.

- Informationen werden aus Daten abgeleitet, die für diesen Zweck nicht bereitstehen. D.h. es werden existierende Systeme auch für Zwecke genutzt, für die sie nicht konzipiert wurden.

In der Konsequenz kann dadurch, dass die fachliche und/oder technische Kompetenz fehlt, das bestehende System anzupassen, ein Neuaufbau notwendig werden.

## 2.2 Ursachen für fehlende Transparenz

Ursachen für fehlende Transparenz bei Änderungsprozessen gibt es viele. Exemplarisch sind folgende zu nennen:

BI-Governance muss die Notwendigkeit der Metadaten-Analyse herausheben und hierfür erforderliche Grundlagen einfordern.

- fehlende Metadaten
  - Es werden nicht alle Ursache-Wirkungszusammenhänge erfasst und es gibt keine Geschäftsprozesse, die die Erfassung einfordern.
  - Das Datenmodell fordert die für die Rückverfolgung notwendigen Daten nicht ein. Oft werden diese Daten, die für entsprechende Auswertungen im Rahmen einer Rückverfolgung zwingend erforderlich sind, bereits in der Anforderungsspezifikation nicht berücksichtigt. In der Folge werden Daten voneinander entkoppelt gespeichert und es gibt keine hinterlegten Abhängigkeitsbeziehungen.
- keine Standardisierung bzw. Normierung
  - Implementierte Objekte und Strukturen reflektieren nicht die Fachlichkeit oder lassen sich nicht mittels eines Dokuments „übersetzen“
  - Fehlende Nutzung fachlich konsolidierter Termini
  - Keine fachlich-technischen Mappings
- fehlende BI-Governance

Ein langfristiges, qualitätsherstellendes oder -erhaltendes Management von Metadaten erfordert jedoch eine BI-Governance. Es gibt keine Richtlinien einer technisch-fachlichen Methodik für den Erhalt von Lineages (bspw. als Teil einer BI-Governance Strategie). Dies ermöglicht gewachsene Strukturen und systemischen Wildwuchs ohne Kontrolle, u.a. mit folgenden Symptomen:



- Fehlende Gewichtung transparenter Strukturen durch Stakeholder insbesondere unter kurzfristigem Erfolgs- und Projektfortschrittsdruck.
- Fehlende Integration und Konsequenz: Prototypen als Teilgewerk, die evolutiv im Projektverlauf weiterentwickelt werden und nicht mehr von Grund auf sauber überarbeitet werden. Die Notwendigkeit grundlegender Überarbeitung ist allen Projektbeteiligten klar (der zweite grosse Wurf), wird verschoben oder erfolgt nie, da die Projektbudgets aufgebraucht sind. Hier muss Governance im Rahmen des BI-Programms greifen, womit ein Korrektiv aus einer Projekt-übergreifenden Sicht Einfluss nimmt.
- Kein zentrales Metadatenmanagement als Unternehmensfunktion, keine Integration der Metadaten in das Projekt- und Anforderungsmanagement, kein Aufbau oder Abgleich mit einer Requirements-Matrix.
- keine Messung, keine Analyse, keine Präsentation
  - Es wurden keine Datenqualitätsmetriken definiert und keine Messpunkte (Metering).
  - Es gibt kein standardisiertes Vorgehen, Ursache-Wirkungszusammenhänge im System ad-hoc zu identifizieren und zu analysieren.
  - Es gibt keine technischen Cockpits. Das bedeutet, es erfolgt keine technische und fachliche Fertigungskontrolle bzw. Sichtprüfung oder Monitoring der Datenverarbeitung im Data Warehouse.

Ohne Messung und keine Auswertung ohne Prüfung der Datenqualität



---

### 3 SCHLUSSWORT ZU TEIL 1

Die Entwicklung und Einführung eines DWh hat in vielen Unternehmen einen strategischen Charakter und stellt eine beträchtliche Investition dar. Eine Investition, die es zu schützen gilt, da sie – und dies nicht zuletzt – oft dabei hilft, gegenüber Wettbewerbern einen Vorteil zu erlangen.

Der beste Schutz einer Investition ist derjenige, der von Anfang an Berücksichtigung findet, also bereits als essentieller Teil der Lösungsarchitektur geplant und umgesetzt wird. Dies trifft entsprechend auf die konsequente Anwendung von Methoden und Gestaltungsrichtlinien zu, die schließlich für ein transparentes Data Warehouse sorgen. Denn Transparenz ist eine wesentliche Voraussetzung für einen langen DWh-Lebenszyklus.





**Ihr Ansprechpartner:**

**Kosmas Kalpakidis**

Geschäftsführer

Braincourt GmbH

Meisenweg 37

70771 Leinfelden-Echterdingen

[kalpakidis@braincourt.com](mailto:kalpakidis@braincourt.com)

Telefon: +49 (711) 75 85 80 0