Leistungsbewertung von Daten im Agilen Umfeld mit Rapid-Prototyping

Use Case: Dealcloser

Köln, 29. Oktober 2018, InfoZoom Best Practice Day

unitymedia

Agenda

01 Unitymedia

02 Spannungsfeld DQM

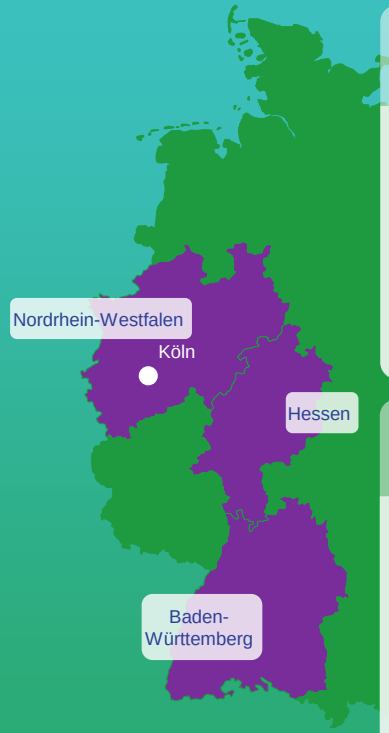
03 Definition Prototyping

04 Use Case Dealcloser

05 Ausblick

unitymedia

Zuhause in den bevölkerungsreichsten Bundesländern ...



Zugang zu attraktiven, soziodemografischen Regionen NRW/Hessen/BW

Einwohner in Millionen	**34,9**
Haushalte in Millionen	**16,9**
% des deutschen BIP[1] in %	**~45%**

Unitymedia ist der zweitgrößte **Kabelanbieter Deutschlands** (nach Abdeckung)

Erreichbare Haushalte in Millionen	**12,9**
RGUs[2] in Millionen	**12,9**
Umsatz 2016[2] in Millionen €	**2.277**

Unitymedia mit Sitz in Köln

Kabelnetzbetreiber in NRW, BW und Hessen

2.500 Mitarbeiter

#1 Unitymedia ist der führende Kabelanbieter Deutschlands (nach Umsatz)

Hybrides Netz aus Glasfaser- und Koaxialkabeln

Bis zu **400 Mbit/s** Highspeed-Internet

12,9 Mio. Erreichbare Haushalte

2,3 Mrd. € Umsatz in 2016

1 Bruttoinlandsprodukt
2 RGUs basieren auf Q2 2017 und Finanzkennzahlen basieren auf EU-IFRS-Reporting Gesamtjahr 2016

... und über Liberty Global auch international präsent

Europa

Amerika

>30	**>50 Mio.**	**25 Mio.**	**>50 Mio.**	**20 Mrd.**
Länder	Erreichbare Haushalte	Kunden	RGUs (Abos)	Umsatz USD[1]

1 Finanzkennzahlen basieren auf US-GAAP Gesamtjahr 2016

Spannungsfeld DQM

02

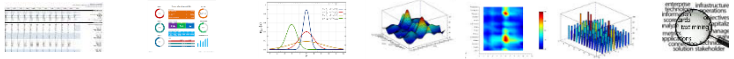
Herausforderung Data Quality Management

Entscheidungsunterstützung

- Ermittlung gesicherter und zuverlässiger Erkenntnisse
- Umsetzung ökonomisch sinnvoller Datenqualitätsmaßnahmen

Anwendung von auswertungs- und analytischen Methoden unter Berücksichtigung der Datenqualität

Reporting Dashboarding Statistik Datamining Textmining



Ableitung von Qualitätsverbesserungsmaßnahmen

Messung der Daten- und Informationsqualität

Vollständigkeit | Korrektheit | Konsistenz | Zuverlässigkeit | Genauigkeit | Aktualität | Redundanzfreiheit | Relevanz | Einheitlichkeit | Eindeutigkeit | Verständlichkeit

Datenstrukturen

Strukturierte Daten

Semistrukturierte Daten

Unstrukturierte Daten

Große Datenmengen

Struktur Daten- / Informationssysteme

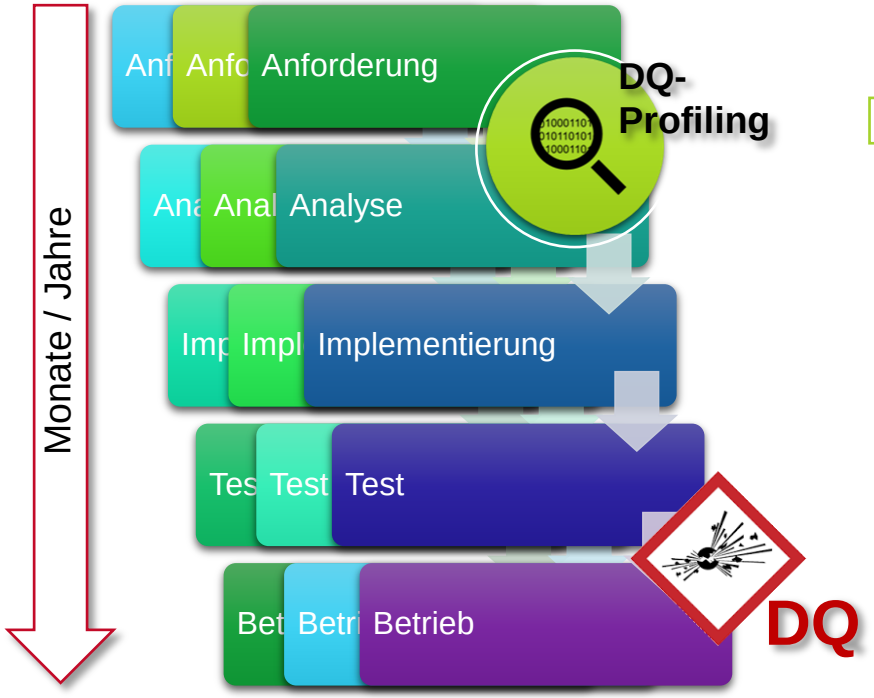
Verteilte Systeme

Schnelle Aktualisierung

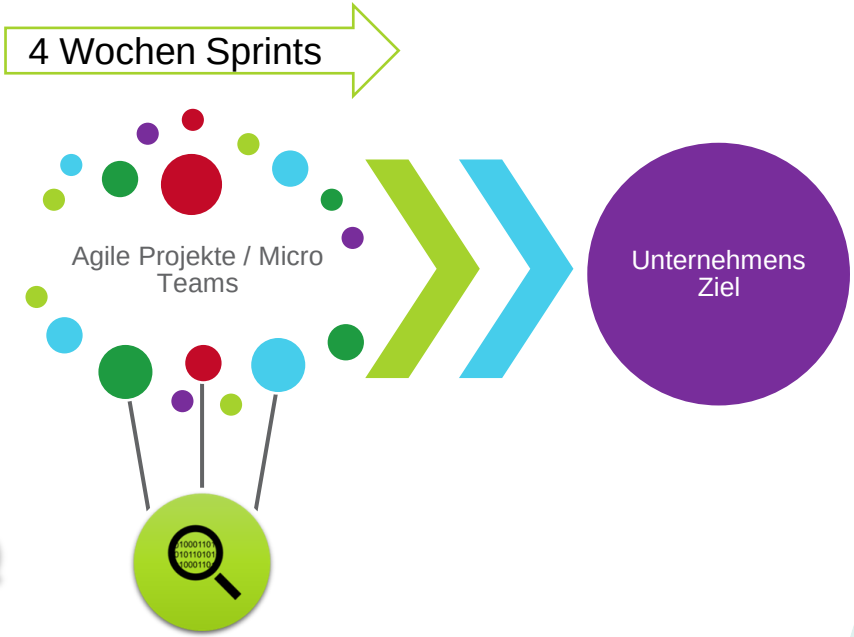
Viele Datenquellen

Spannungsfeld DQM in agilen Umgebungen

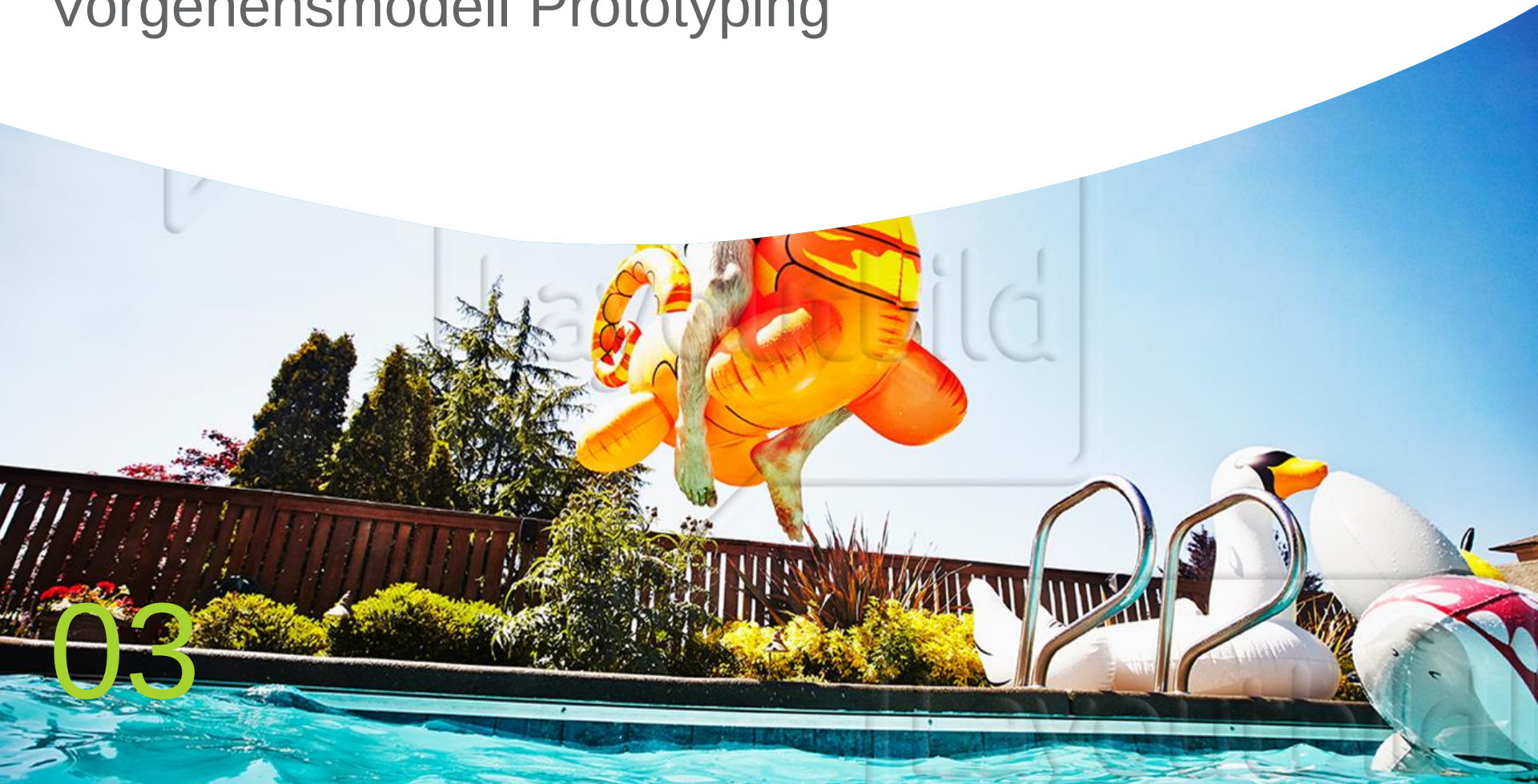
Wasserfall



Agil



Vorgehensmodell Prototyping



03

Definition Prototyping

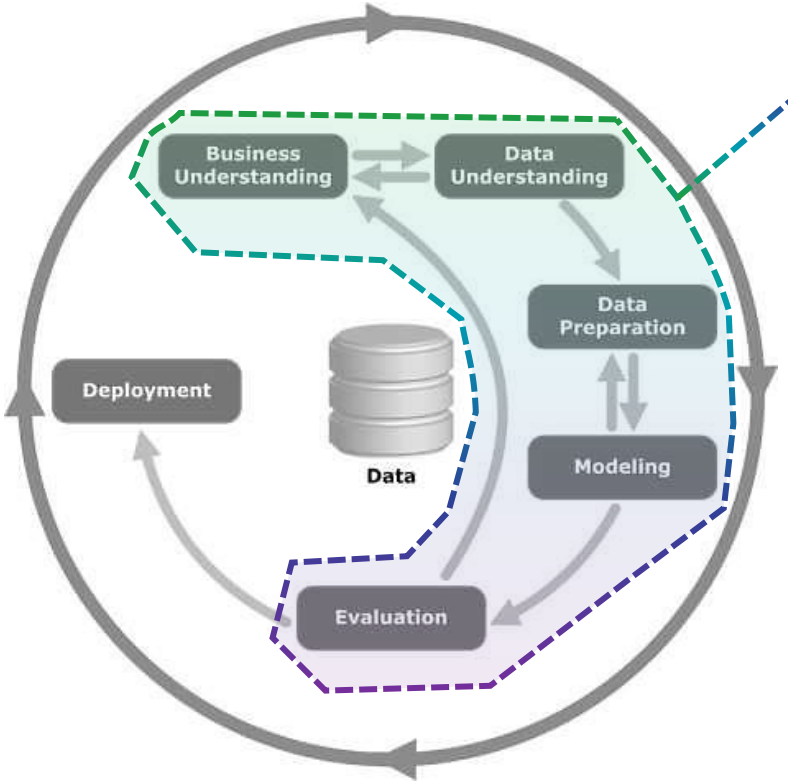
Kann uns die richtige Richtung weisen

- wenn Unklarheit herrscht
- wenn widersprüchliche Meinungen bestehen
- der Wert einer Idee nicht klar ist

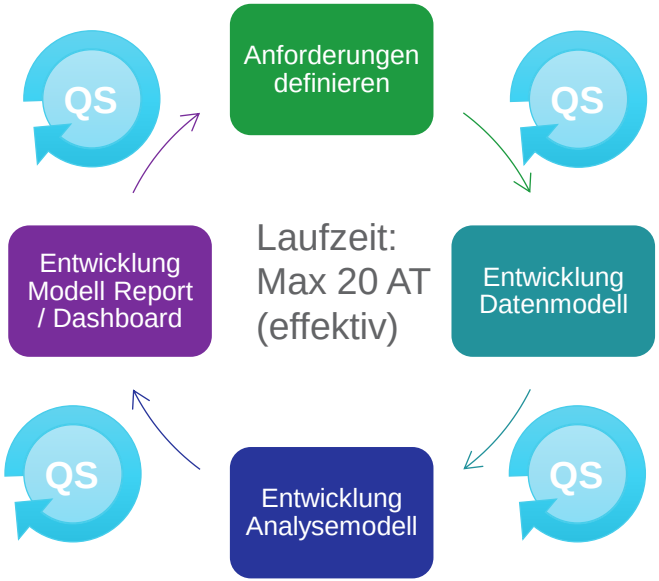
(Rapid) Prototyping

- Kurze Laufzeit (Rapid = 1 Sprint, max. 20 AT)
- ist ein kontrolliertes Experiment mit realen Daten
- zum scheitern verurteilt
- keine betriebsfähige Lösung
- (Prototyp) ist ein Wegwerf-Produkt
- Generiert nutzbringendes Wissen (Lernkurve)

Data Quality rapid Prototyping Vorgehensmodell



Analyse und Bewertung der "Leistungsfähigkeit" von Daten, abhängig vom zu erfüllenden Zweck der Daten



Use Case Dealcloser

04

Vorheriger Dealcloser-Report nicht ausreichend für tiefergehende Analysen

Bisher:
Reporting über DBM

Schwachstellen:

- Nur 2 Produktklassen von 5 abgebildet
- Reports getrennt voneinander (doppelte Kundenbetrachtung)
- Keine Kundensicht
- Pro Kunde nur 1 Dealcloser ersichtlich

→ **Nicht ausreichend für Preisanpassungs-aktionen**

Ausgangssituation

C:\00_DQM\01_DQ-Analysen\08_Dealcloser\dealcloser.sas - Notepad++

File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run Plugins Window ?

dealcloser.sas

```
%let end_y = %sysfunc(year("&end_tg"d));
%let end_yw = &end_y.&end_w.;
%put end_yw = &end_yw.;


/* ------------------------------------------------------------------------------------------*/
** 0. Herausfiltern der Service-Codes
/* ------------------------------------------------------------------------------------------*/;

/* a. Internet */

/* aa. Internet-Preisberechnung - Einschränkung auf benötigte Service-Codes für Internet-Preisberechnung;*/
%_nj_executeSAS(
  exeSAS=%str(

    data sr_I_PR;
    set LOOKUP.servicecodes_is ;
    where REGION1 in ('N','H','B')
    and anz_a ge 1 /*EvD: Anzahl der aktiven Kunden*/
    and (
        IS_SUBG in ("I","T","IP") /* allgemeine Produktservicecodes INTERNET, TELEFON und INTERNETPACKAGES */

        or (
                IS_SERVG="I"
                and IS_SUBG in ("","  ")
                and substr(srsrc,4,2) in ("P1","IN","I2","2N","1N","P4")
                and pay_max not in (0,.)
            ) /* bestimmte Preis-Servicecodes zu Internetbundles */

        or srsrc in ("-2PLY","16MB5","6MB15","6MB5E","RES5E","IMIKA",
                     "MMABB","INTBA","613PR","32DPR","2PL5E","20MB5") /* bestimmte Servicecodes für ALT-Produkte Internet (manuelle Auswahl) */

        or srsrc in ("C3PP2","D5OP2","C3PP2","D5OP2","P5OP2","S1XP2","S1OP2","S5OP2","Z1OP2",
                     "1X2P2","2CLP2","2PCP2","21XP2","25OP2","3CLP2","3LCP2","3PCP2") /* TYCHE-Preiserhöhungs-Codes (+2,90 €) */

        or srsrc in ("VDBM6","VDBM7") /* Maxdome im SVOD 3PLAY JUMP 120 bzw. SVOD 3PLAY FLY 400 */

        or (IS_SERVG="I"
            and IS_SUBG in ("","  ")
            and (substr(srsrc,1,3) in ("RET","RGI") or index(upcase(IS_DES),"RETENTION")>0)
            and rab_max not in (0,.)
           ) /* RETENTION Preisreduktionscodes */
    );
    land = region1;
    run;

  ),
  timeout=%eval(60*60*1),
  retry=10
);
```

1670 Zeilen!

+ SQL-Script
+ Kopfwissen
+ Einzelne Excel-Reports
+ Weitere Anforderungen aus CRM (bisher nicht umgesetzt)
+ Zeitdruck (wg. laufender Preisanpassung)

Toolentscheidung: Analysetool vs. SQL

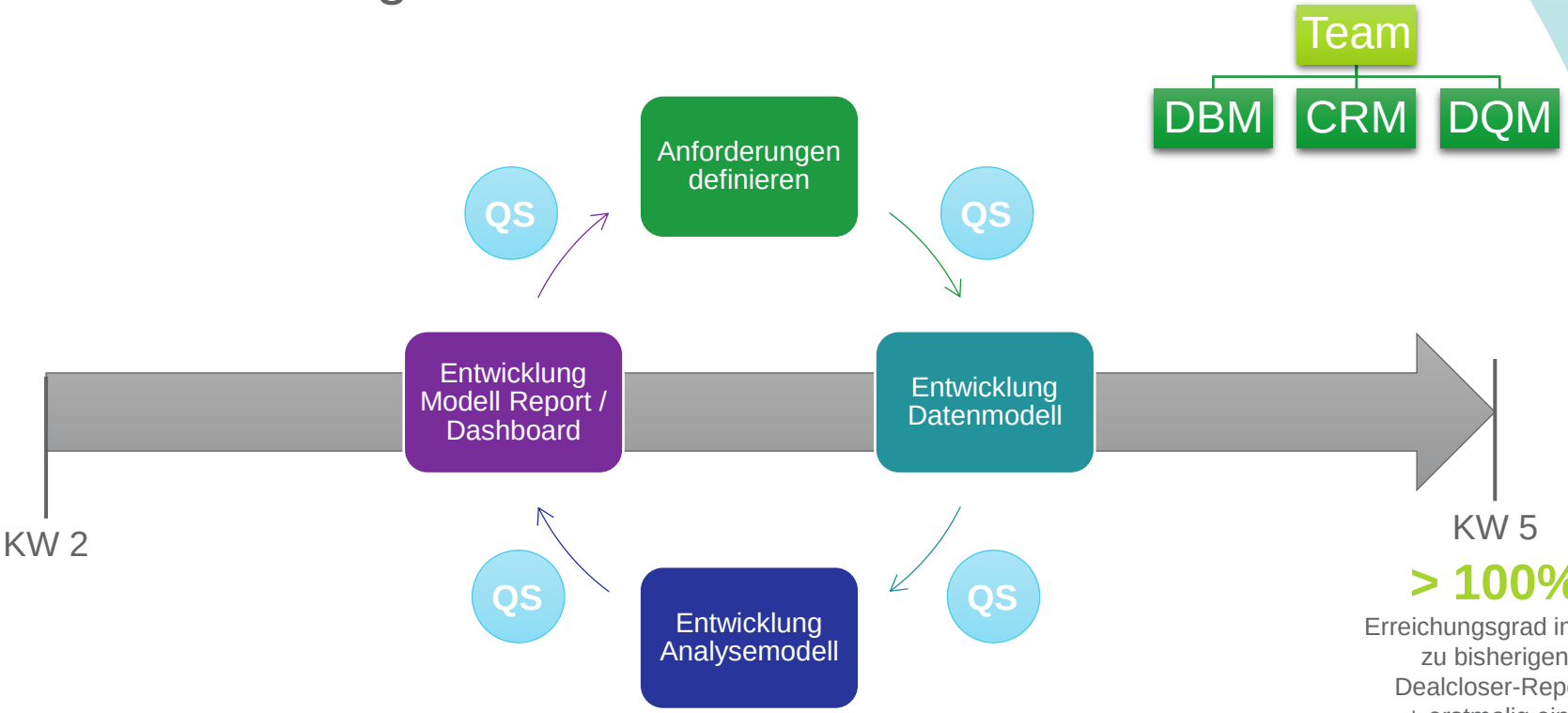
InfoZoom

- Fachlich orientierte (Ad hoc-) Datenanalyse (Umsetzung von Businessrules auf Formelbasis, ähnlich Excel)
- Möglichst Gesamtblick auf Rohdaten im Mio.-Bereich (Annahmen leichter Überprüfbar)
- Datenqualitätsschwächen frühzeitig erkennbar
- Anwendung von Businessrules direkt mit den Daten, Ergebnis sofort Überprüfbar
- Möglichst Nachvollziehbarkeit gewährleisten (retrograde/progressive Prüfbarkeit, zusätzlich über Metadaten)
- Fachbereiche erlangen ganz neue Sichten auf die Leistungsfähigkeit der UM-Daten und erzeugt besseres Verständnis bzgl. der Auswertungs-Möglichkeiten

SQL

- Technisch orientierte Datenanalyse (Übersetzung von Businessrules in Programmcode)
- Daten nicht direkt im Blick (Programmcodeerstellung unabhängig von Daten)
- Nachvollziehbarkeit für nicht techn. Ausgebildete schwer möglich
- Datenqualitätsschwächen nicht oder erst spät erkennbar, kann auch Ausführung des Codes verhindern
- Zur Abbildung des Ergebnis und Überprüfung muss Programmcode komplett durchlaufen

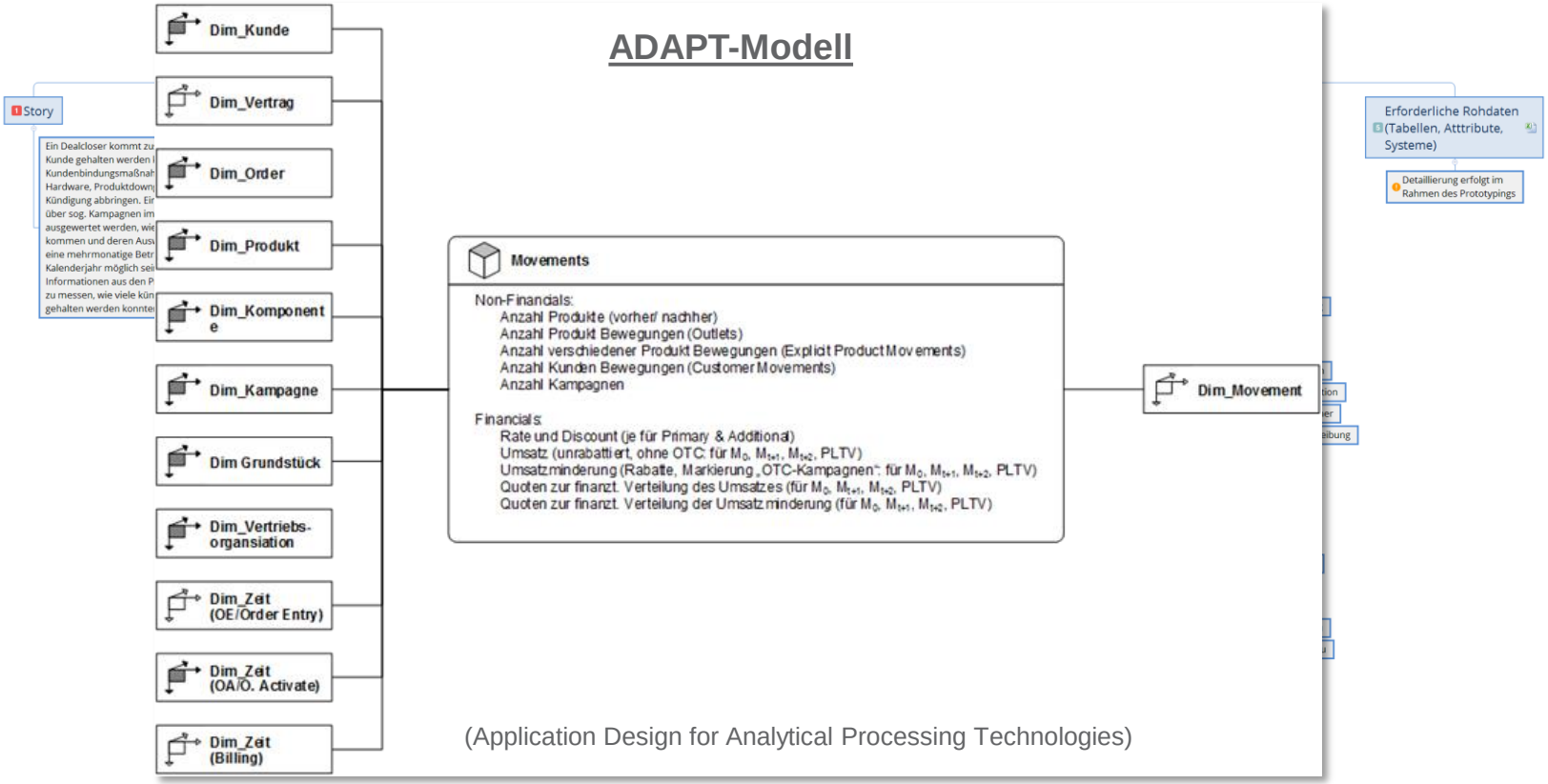
Iteratives Vorgehen



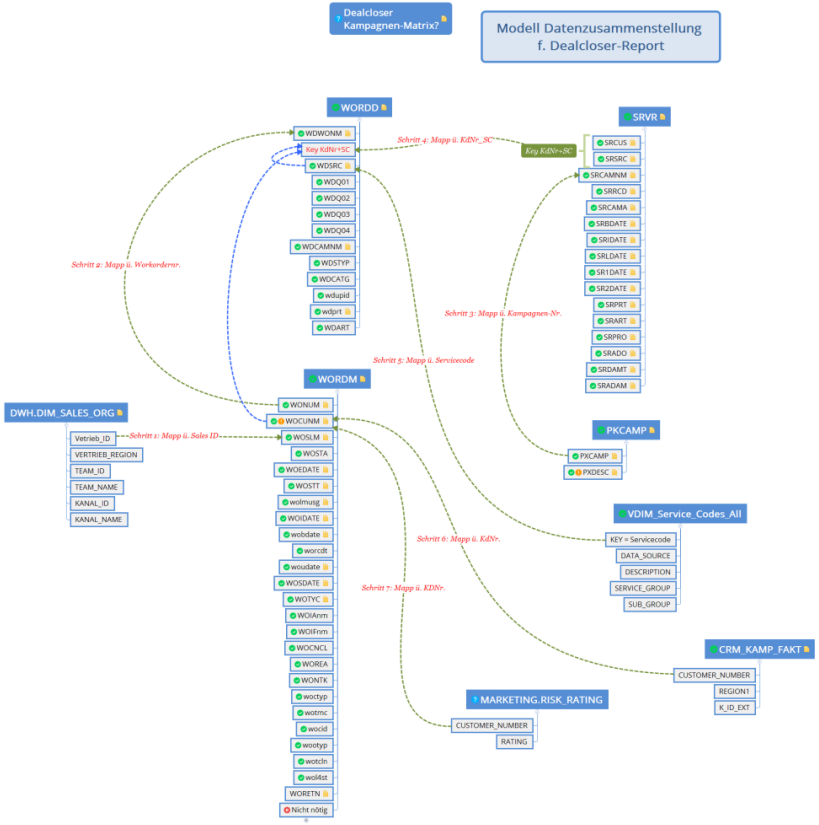
> 100%

Erreichungsgrad im vgl. zu bisherigen Dealcloser-Report + erstmalig eine kundenzentrierte Sicht

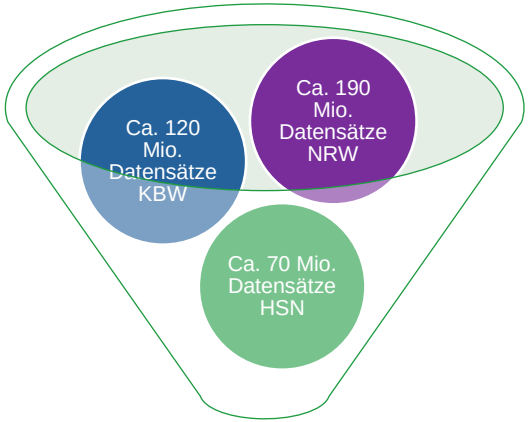
Schritt 1 – Anforderungsaufnahme (fachliche Sicht)



Schritt 2 – Datenmodell entwickeln



InfoZoom
Klick.Überblick.



ca. 380 Mio. Datensätze
ca. 300 Attribute

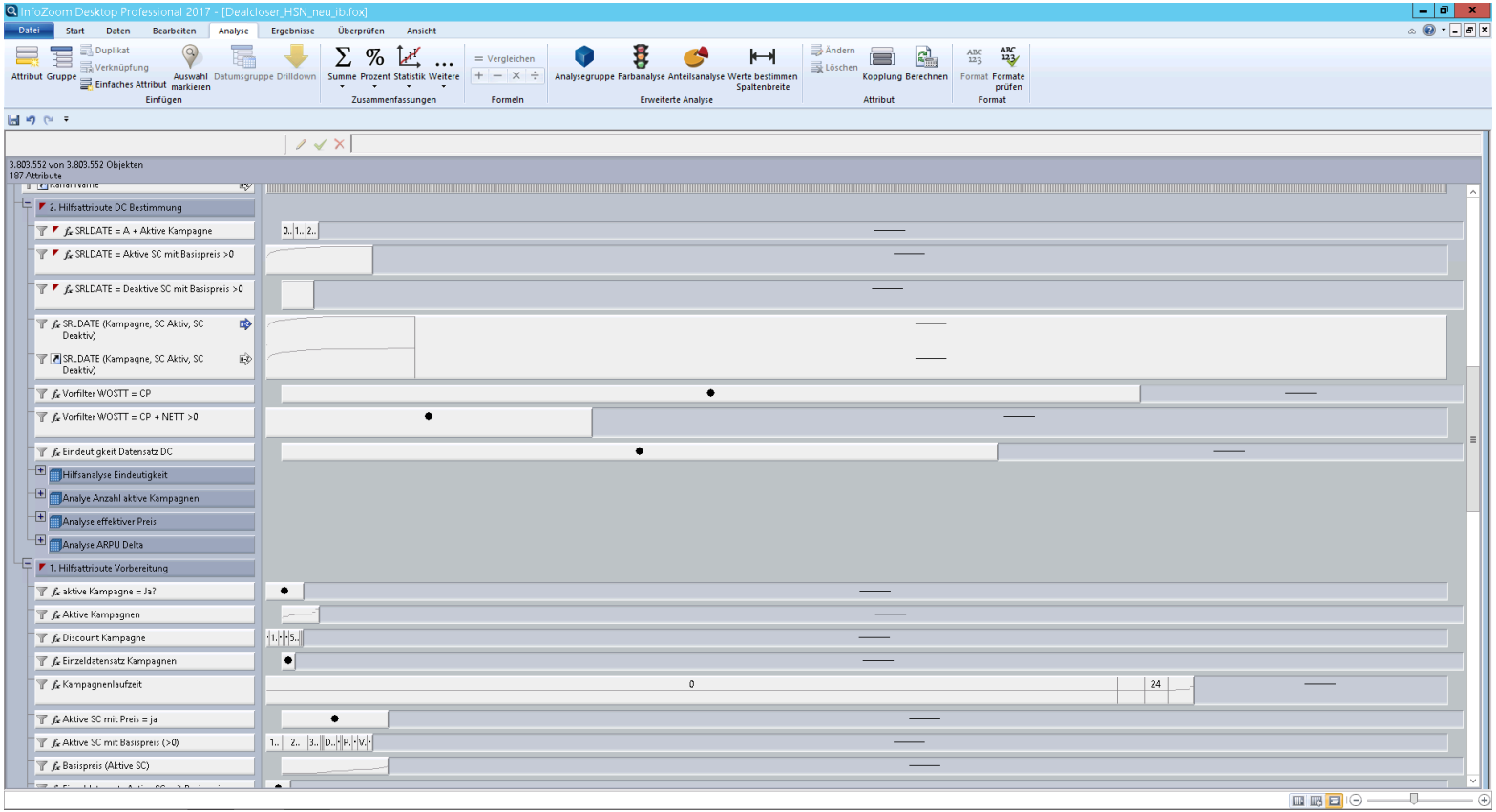
Ca. 20 Mio. Datensätze
(nur 1 Filter = Zeit)

InfoZoom
Klick.Überblick.

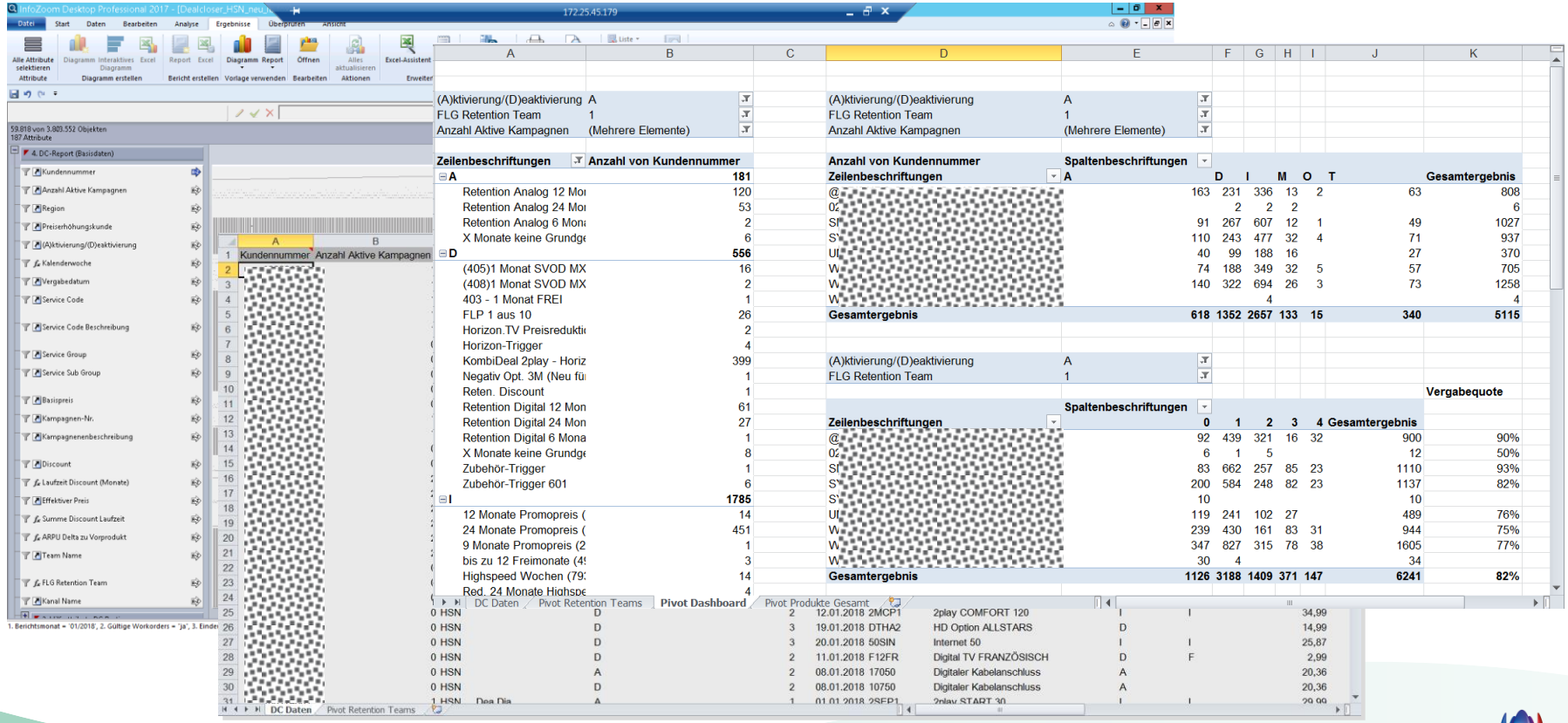
Ca. 300 Tsd. Datensätze (zusätzliche Verdichtung über Pivot-Tabellen)

unitymedia

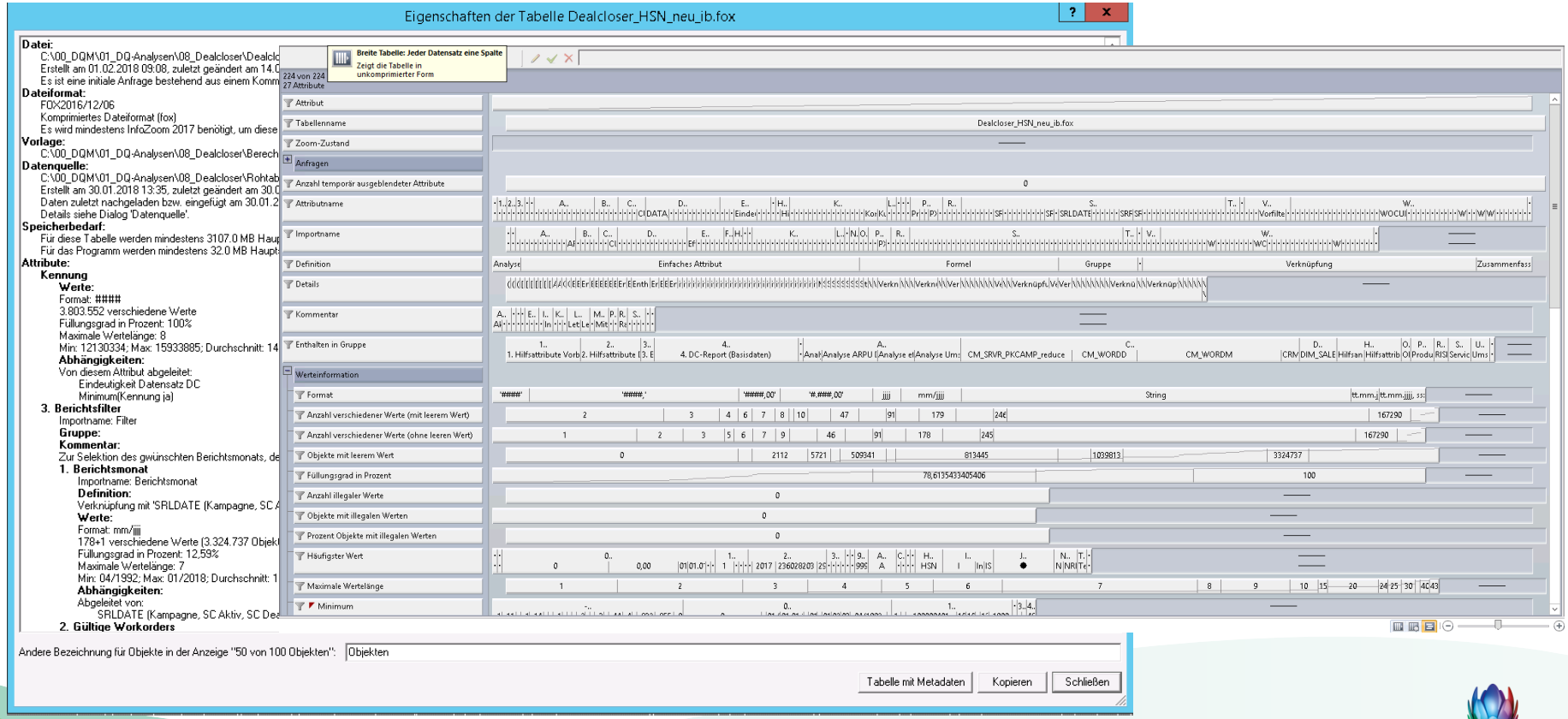
Schritt 3 – Analysemodell entwickeln



Schritt 4 – Ergebnisreport entwickeln



Eigenschaften IZ-Datei (Metadaten)



DQ Auffälligkeiten

- Kampagnen-Description nicht Eindeutig (erzeugt Dubletten)
- Description Service Codes, Package Codes nicht eindeutig.
- Datenmodell Kampagnen nicht einheitlich. Mal einem Produkt (SC) direkt zugeordnete, mal nur dem Kunden. (Erzeugt erschwerte einheitliche Berechnung „Contract Value“)
- Unterschiedliche Discounts bei selber Kampagne
  - Bsp. Kampagne 604 Discount = 9,98; 9,99; 10,00; - sollte eigentlich immer 9,99 sein
- Laufzeiten länger als von Kampagne vorgesehen
  - Bsp. Laufzeit 1 – 12. Mon., kann auch > 12 Monate sein
- Zuordnungen Service Group, Service Sub Group nicht immer eindeutig.
  - z.B. Sammelbecken „O“

Prototyp Dealcloser-Report führt zu erheblichen Verbesserungen (aus BU-Sicht)

Bisher:

Schwachstellen:

- Nur 2 Produktklassen von 5 abgebildet
- Reports getrennt voneinander (doppelte Kundenbetrachtung)
- Keine Kundensicht
- Pro Kunde nur 1 Dealcloser ersichtlich

→ **Nicht ausreichend für Preisanpassungs-aktionen**

Jetzt:

Optimiert:

- ✓ Berücksichtigung aller Produktgruppen
- ✓ Kundensicht möglich
- ✓ Abbildung aller Bewegungen
- ✓ Anzeige aller vergebenen Dealcloser

→ **Weitere Optimierung notwendig**

Der Dealcloser-Report ermöglicht tiefergehende Analysen und Kundenzentrierung (aus BU-Sicht)

Dealcloser

- Anzahl aller vergebener Dealcloser auf Kundenebene
- Dealcloser auf alle Produktgruppen
- Deaktivierte Dealcloser
- Laufzeit der vergebenen Dealcloser
- Vergabedatum

Bewegungen

- Anzeige Tarifwechsel (deaktivierte und aktivierte Produkte)
- Anzeige reine Neubuchung oder Deaktivierung
- Anzeige Teil- und Komplettkündigung auf Produktebene*

Value

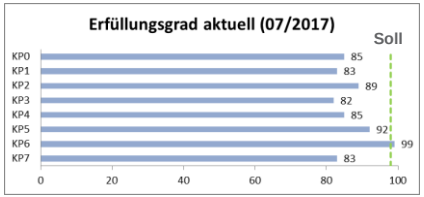
- Anzeige Basispreis Alt- und Neuprodukt
- Effektiver Preis*
- Delta ARPU (Basispreis und Effektivpreis)
- Gesamtpreis (Summe aller aktivierter/deaktivierter Produkte)

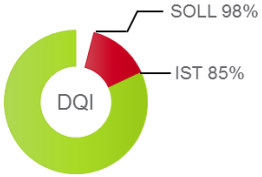
* Zahlen noch nicht valide bzw. Optimierungspotential

Ausblick

05

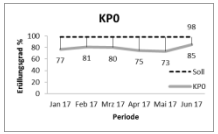
DQ-Index auf Kern-Prozess-Kette

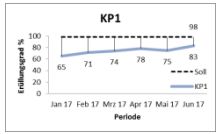


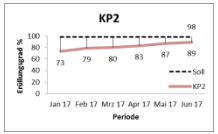


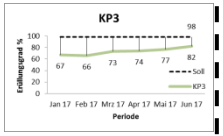
DQ-Erfüllungsgrad

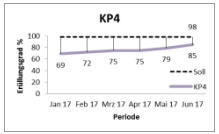
85% 83% 89% 82% 85% 92% 99% 83%

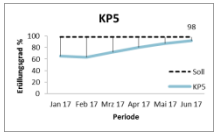


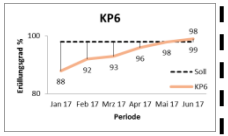


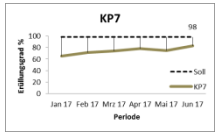












KP0 Produkte entwickeln → KP1 Interesse wecken → KP2 Kaufen → KP3 Bekommen → KP4 Hilfe bekommen → KP5 Störung beheben → KP6 Bezahlen → KP7 Kunden halten

Produkt-Daten
Potential-Daten
Kunden-Daten
Liefer-Daten
Hilfe-Daten
Techn.-Daten
Abrechn.-Daten
LC-Daten

CaMa / RNS

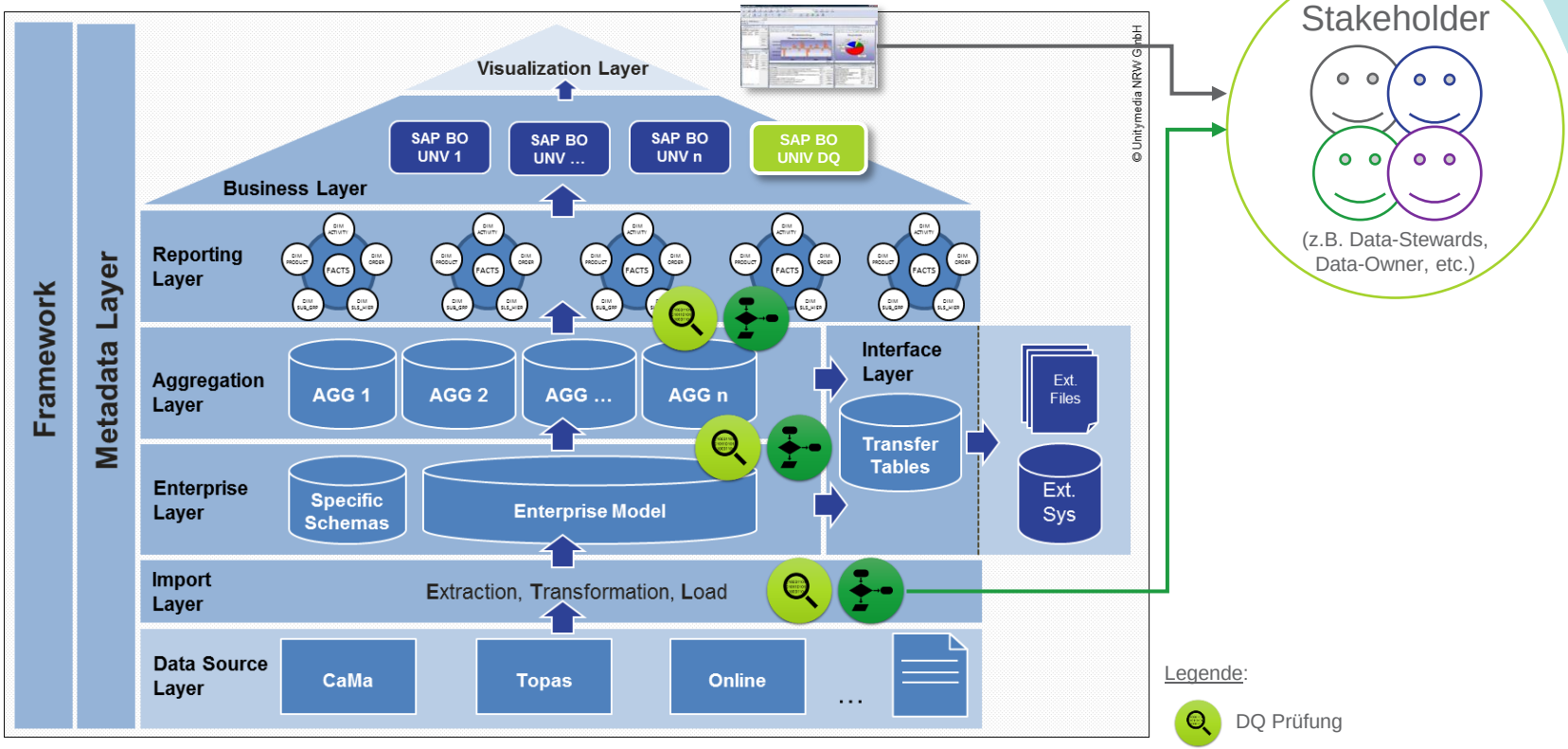
TOPAS / GIS

DWH / SAS

SAP, SalesForce, etc.

unitymedia

DWH: Automatisierte DQ-Prüfungen und -Prozesse



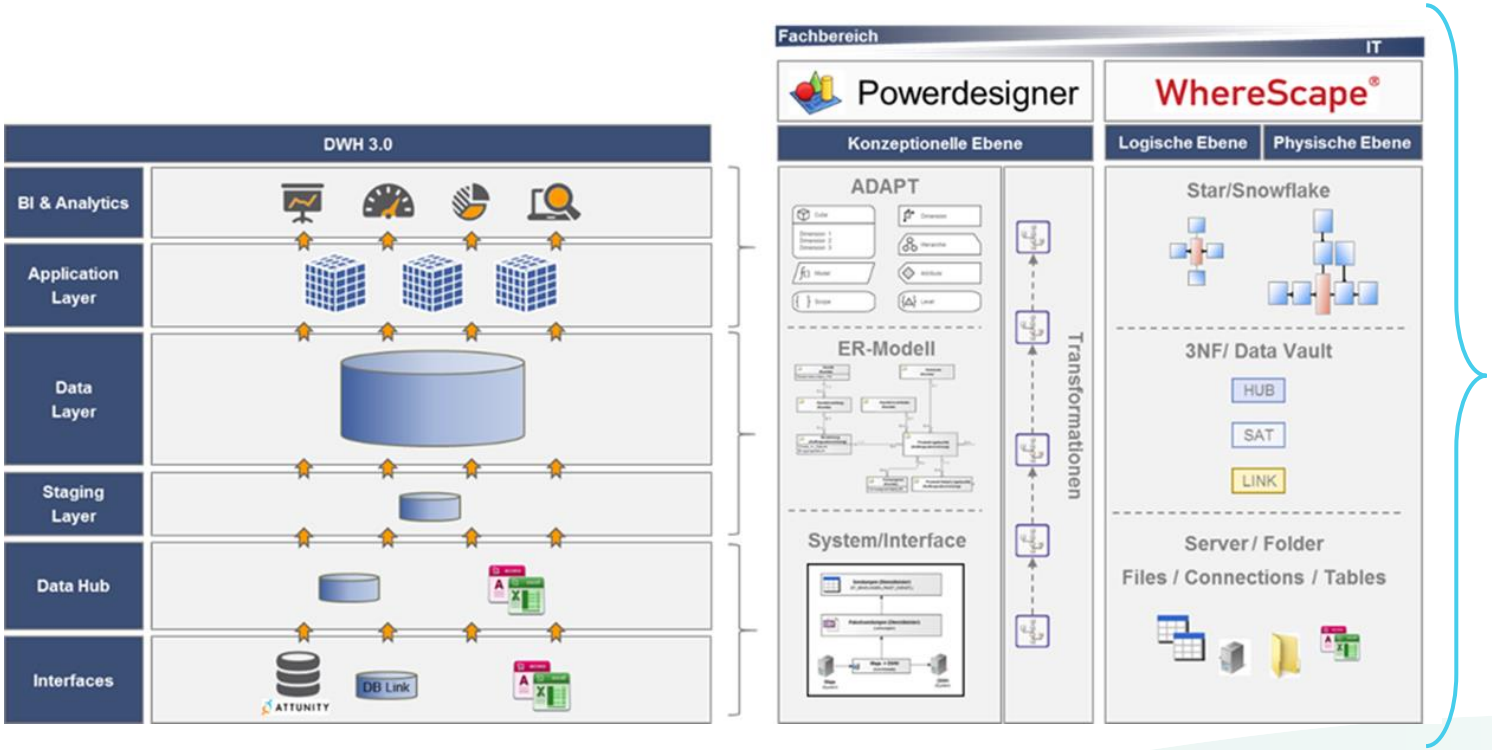
Legende:

DQ Prüfung

DQ Informations- / Eskalations-Prozess

MDD - Model Driven Design Ansatz

Ziel: Zentrales Metadata Repository (inkl. Data Catalog)

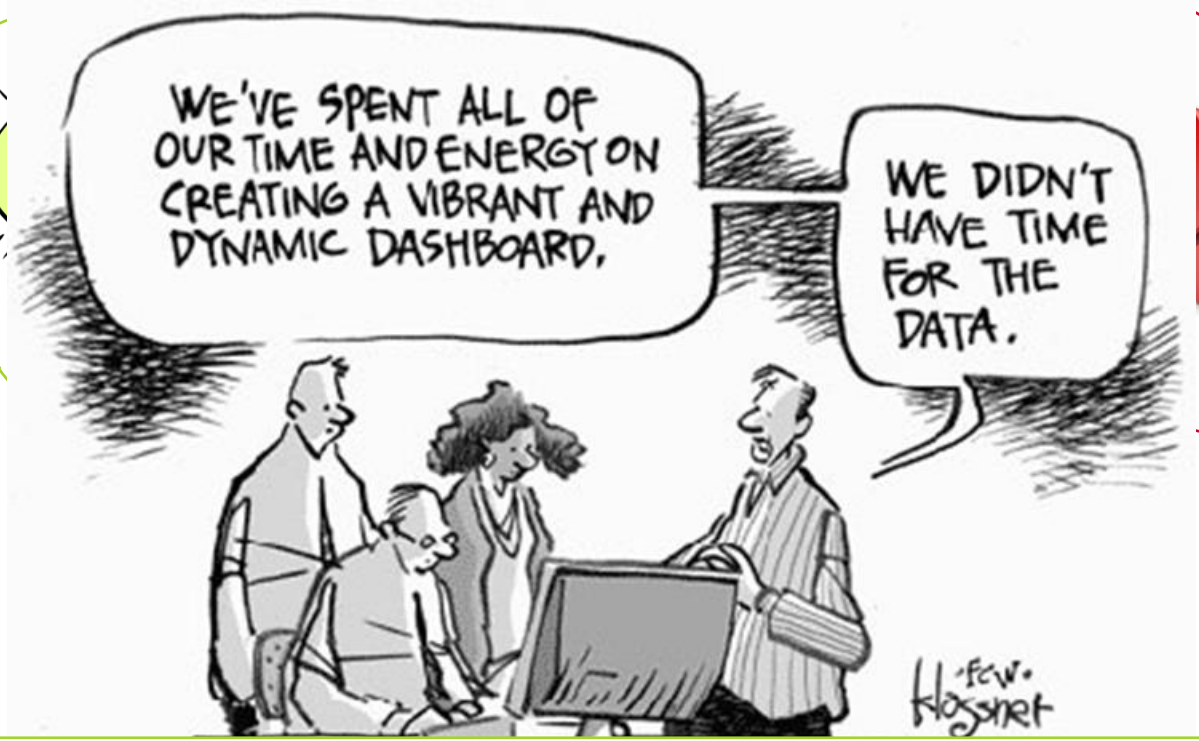


InfoZoom
Klick.Überblick.

Recherche und Auswertbarkeit mit InfoZoom und InfoZoom Anywhere unterstützt.

unitymedia

Fragen und Antworten



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!