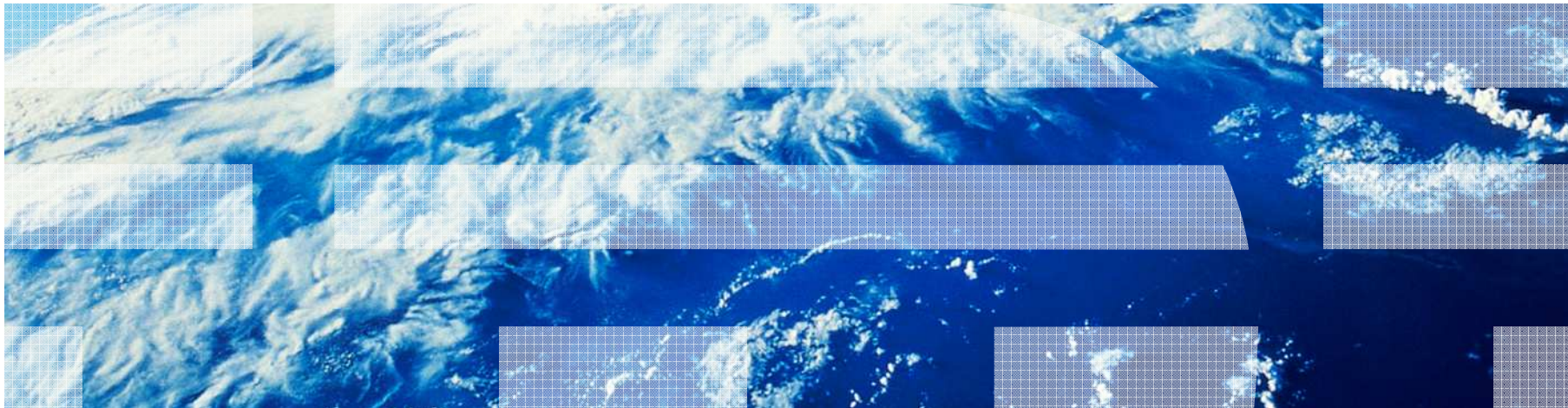
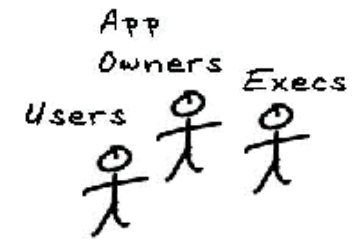


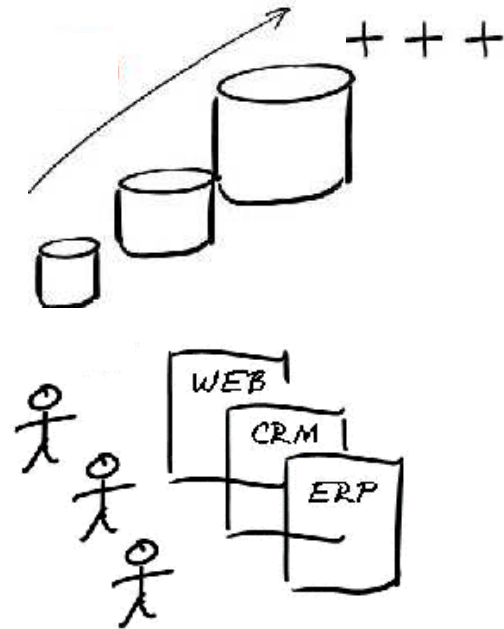
Integrated Data Management

*Konzentrieren sie sich auf ihr **Business**, und nicht auf die Verwaltung ihrer Daten*



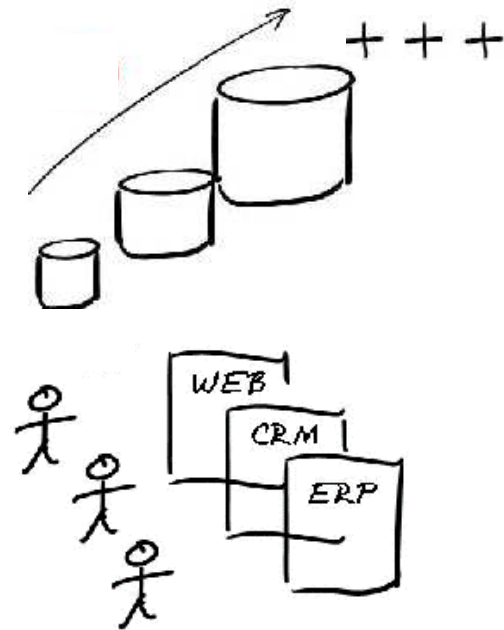


DATA EXPLOSION



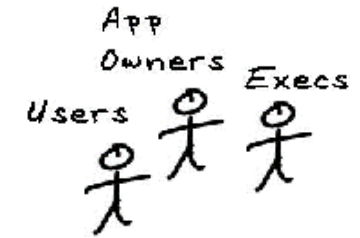
Challenges
Many Teams
Many Tools
Many Processes

DATA EXPLOSION



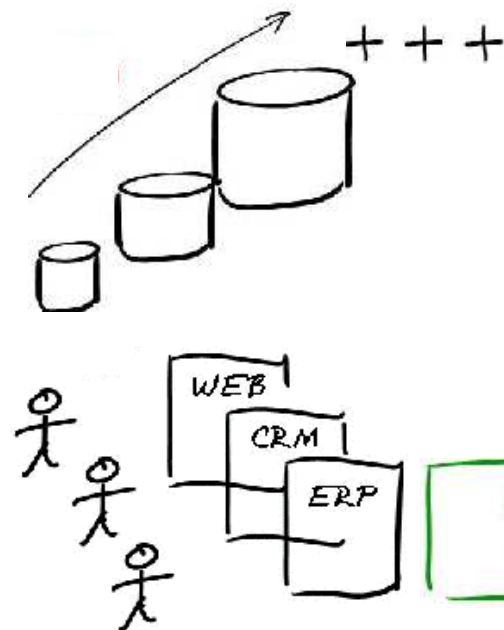
"Integrated Data Mgmt."

Productivity
Governance
Reuse & Repeat
Cross Platform



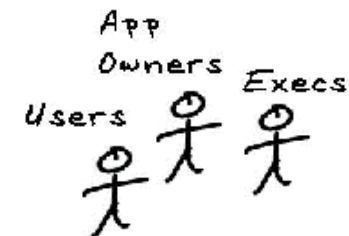
Challenges
Many Teams
Many Tools
Many Processes

DATA EXPLOSION

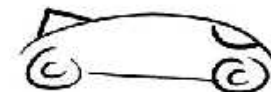


"Integrated Data Mgmt."

Productivity
Governance
Reuse & Repeat
Cross Platform



Discover
& Design



Archive &
Retire

Audit &
Protect

Develop &
Test



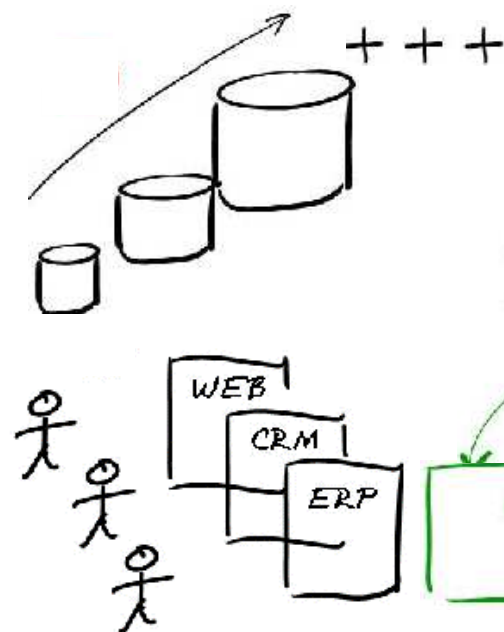
Manage
Performance



Challenges
Many Teams
Many Tools
Many Processes

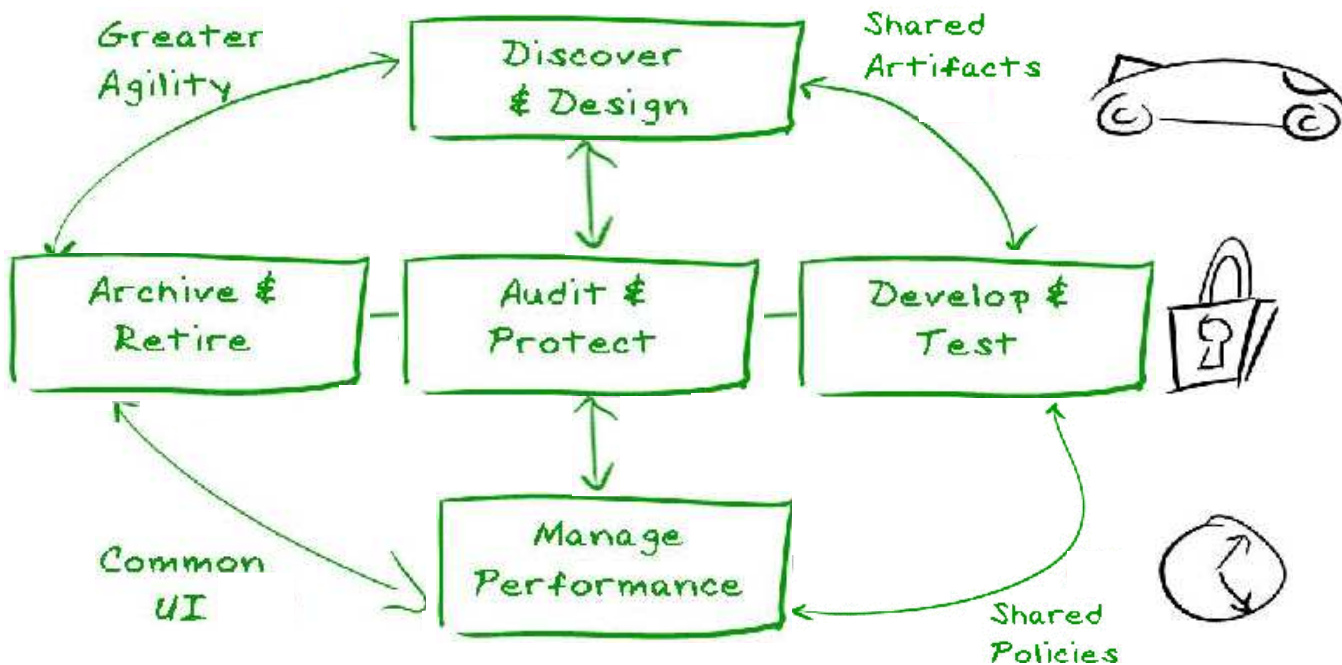
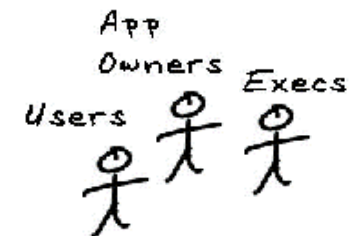


DATA EXPLOSION



"Integrated Data Mgmt."

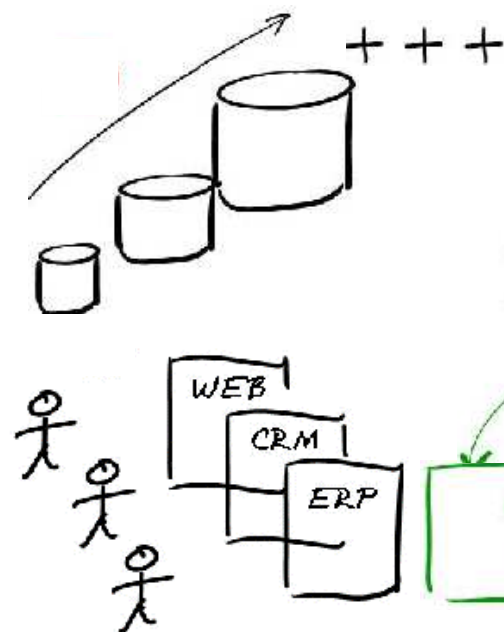
Productivity
Governance
Reuse & Repeat
Cross Platform



Challenges
Many Teams
Many Tools
Many Processes

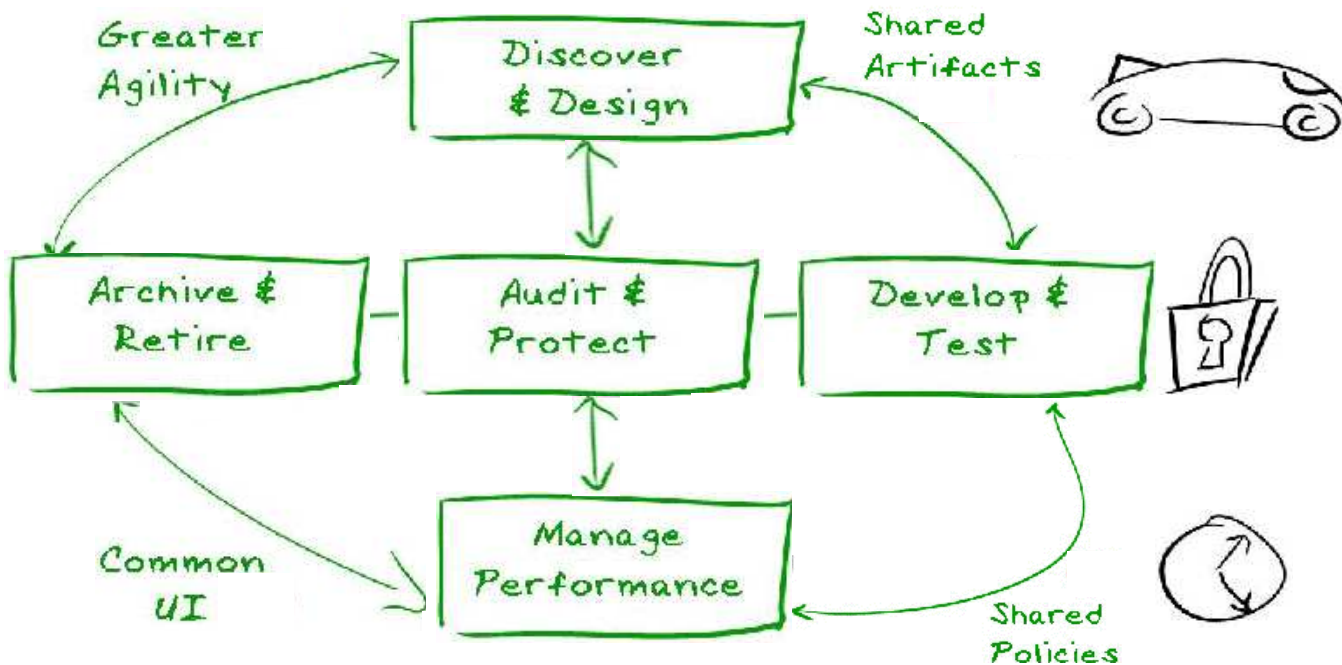
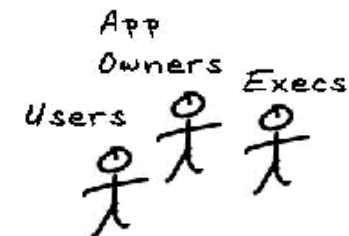


DATA EXPLOSION



"Integrated Data Mgmt."

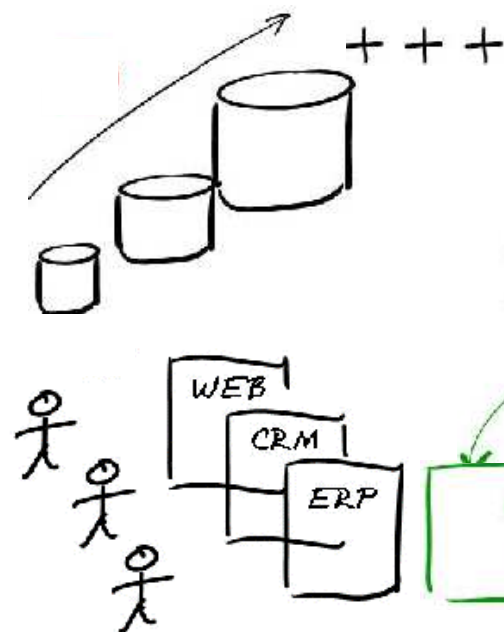
- ✓ Productivity
- ✓ Governance
- ✓ Reuse & Repeat
- ✓ Cross Platform



- Challenges
- Many Teams
- Many Tools
- Many Processes

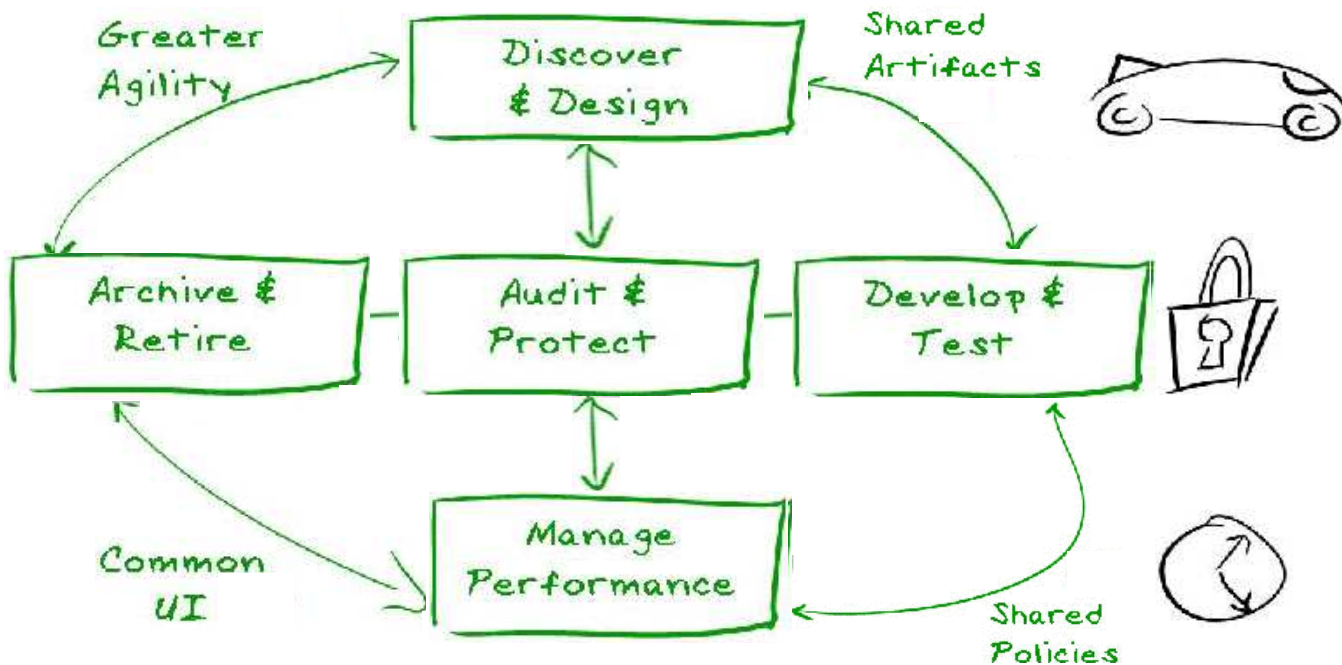
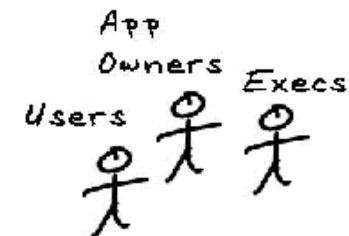


DATA EXPLOSION



"Integrated Data Mgmt."

- ✓ Productivity
- ✓ Governance
- ✓ Reuse & Repeat
- ✓ Cross Platform



Challenges
 Many Teams
 Many Tools
 Many Processes



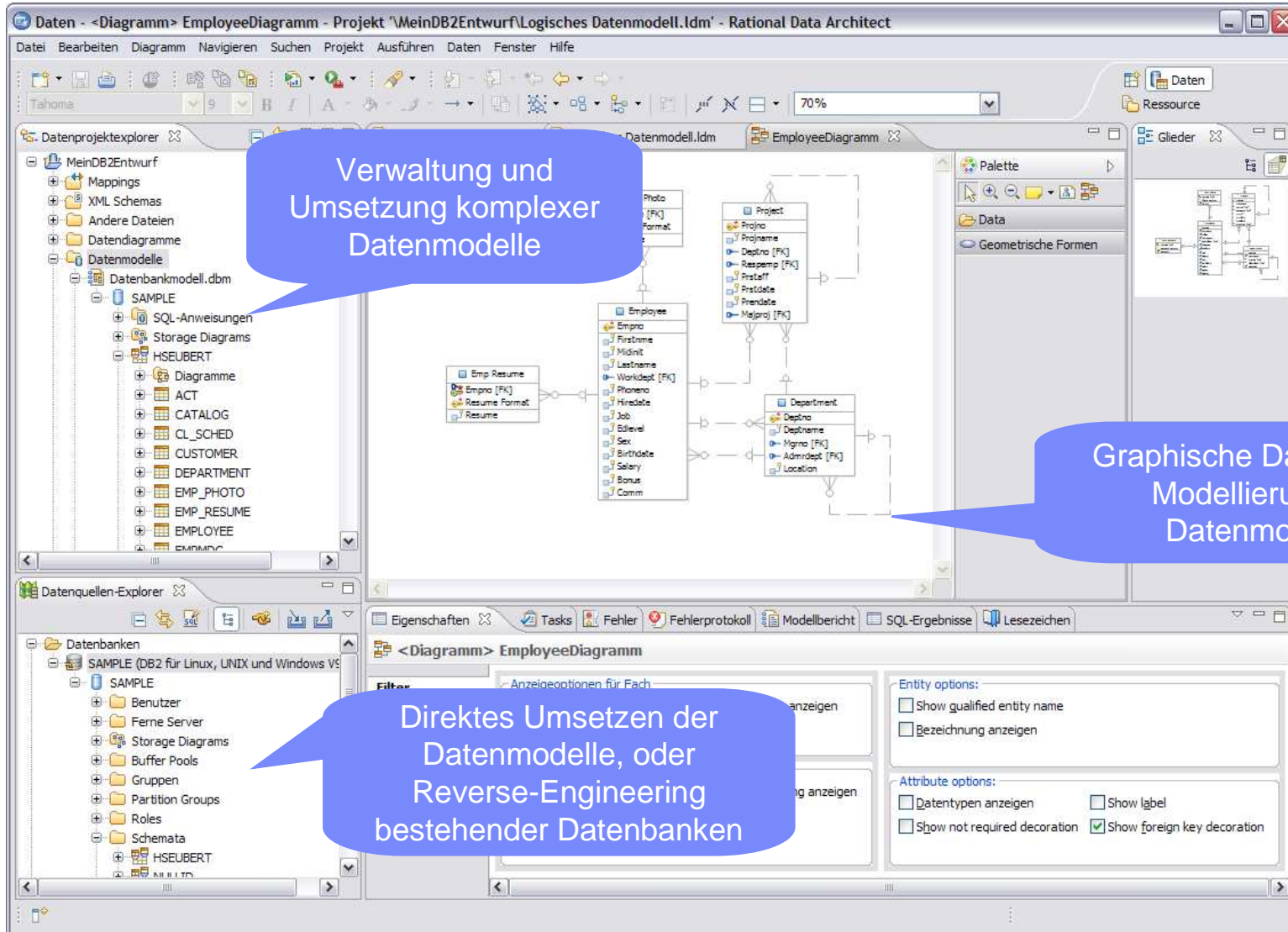
Discover & Design

Develop & Test

Manage Performance



Entwurf Data Architect



Verwaltung und Umsetzung komplexer Datenmodelle

Graphische Darstellung & Modellierung von Datenmodellen

Direktes Umsetzen der Datenmodelle, oder Reverse-Engineering bestehender Datenbanken



Entwurf

Data Architect

Modulmerkmale

Datenbankentwurf

- Logische- & Physische Datenmodellierung
- Strukturelle Datenmodelländerungen umsetzen (Delta-DDL)
- Modelltransformationen und Abbildungen von Datenbankstrukturen
- Umfangreiche Wirkungsanalysen

Qualitätssicherung

- Umsetzen von Unternehmensstandards auf Basis von Glossar- und Domain-Modellen
- Prüfverfahren zur Sicherstellung der Datenmodellqualität
- Reverse- und Forward-Engineering
- Definition eines Testdatenumfangs mit entsprechenden Datenmaskierungen (Data Privacy)

Dokumentation

- Berichterstellung (Web, Word, PDF)



Entwicklung Development Studio und pureQuery Laufzeit

Java zu SQL Korrelation

Einzelne SQL Ausdrücke ohne Quellcodeanpassung austauschen

Darstellung der SQL Ausdrücke einer Anwendung

Darstellung von Laufzeitmetriken

Ausführen, Tunen, Analysieren von SQL

Datenobjekt zu SQL Korrelation

```

        .close();
    }
    if (customerList.size() > 0) {
        String sql = "SELECT ORD_NBR AS ORDER_NUMBER, " +
            "ORD_NBR_OF_ITEMS AS NUMBER_OF_ITEMS, " +
            "ORD_NBR_OF_PRODS AS NUMBER_OF_PRODUCTS " +
            "FROM GOSALESCT.CUST_ORD " +
            "WHERE CUST_CODE = ?";

        PreparedStatement pstmt = connection.prepareStatement(sql);

        for(int i = 0; i < customerList.size(); i++) {
            pstmt.setInt(1, customerList.get(i).intValue());
            pstmt.execute();

            ResultSet resultSet = pstmt.getResultSet();
            while(resultSet.next()) {
                String orderNumber = resultSet.getInt("ORDER_NUMBER") + " " +
                    resultSet.getInt("NUMBER_OF_ITEMS") + " " +
                    resultSet.getInt("NUMBER_OF_PRODUCTS");
            }
        }
    }
    
```

SQL Statement	Max Time	Average Time	Min Time
SELECT CUST_CODE FROM GOSALESCT.CUST_ORD	72.00	71.67	71.00
SELECT CUST_CODE FROM GOSALESCT.CUST_ORD BY	72.00	71.67	71.00
SELECT ORD_NBR AS ORDER_NUMBER, ORD_NBR_OF_ITEMS, ORD_NBR_OF_PRODS FROM GOSALESCT	234	16489.00	75.00
SELECT ORD_NBR AS ORDER_NUMBER, ORD_NBR_OF_ITEMS, ORD_NBR_OF_PRODS FROM GOSALESCT	70.47	70.47	68.00
SELECT CUST_CODE, STDDEV(SALE_PRICE) FROM GOSALESCT	71.75	71.00	71.00
SELECT CUST_CODE, AVG(SALE_PRICE) FROM GOSALESCT	73.50	73.00	73.00
SELECT CUST_CODE, CORRELATION(SALE_PRICE) FROM GOSALESCT	78.00	74.00	74.00
SELECT count(CUST_CODE) FROM GOSALESCT	88.29	68.00	68.00
SELECT CUST_CODE, SUM(SALE_PRICE) FROM GOSALESCT	74.00	73.00	73.00



Entwicklung

Development Studio und pureQuery Laufzeit

Modulmerkmale

Java Zugriff auf Datenbanken umsetzen

- Automatische Generierung einer Java-Persistenzschicht (Beans, Interfaces) inklusive JUnit Test-Cases und der Berücksichtigung von JDBC Best-Practices
- Volle SQL Unterstützung im Java Editor erleichtert das Programmieren
- Testdatenerstellung per Drag & Drop inklusive Berücksichtigung von Datenmaskierung
- Verwendung sensibler Daten im Quellcode analysieren
- Wirkungsanalyse vor Codeänderungen um Seiteneffekte zu vermeiden

Einfache Problemanalyse

- Metadatenbasierte Problemanalyse zur schnellen Einkreisung des Problems
- Korrelation von SQL Ausdruck zu Java Klasse zu Datenbankobjekt

Tuning von Anwendungen

- Laufzeitoptimierung bestehender Java Anwendungen
- Hot-Spot Analyse von Anwendungen um frühzeitig Schwachstellen zu erkennen



Optimierung

Performance Manager & Extended Insight Feature

Zeitverbrauch innerhalb aller Systemkomponenten

Anzeige der top Anwendungen

Anzeige der top SQL Ausdrücke

Darstellung von Key-Performance-Indicators (KPIs)

Statement Text	Statement Executions	Average Data Server Time (sec)	Average End-to-End Response Time (sec)
SELECT COH.CUST_ORDER_N...	872	4.329	4.333
SELECT CUST_CODE, CUST_F...	1,742	1.318	1.320
SELECT P.PRODUCT_NUMBER...	869	0.021	0.045
SELECT P.PRODUCT_NUMBER...	1,419	0.029	0.039
SELECT P.PRODUCT_NUMBER...	2,883	0.031	0.032
select cust_order_number fro...	937	0.028	0.029
SELECT CUST_COUNTRY_CO...	937	0.017	0.018
SELECT P.PRODUCT_NUMBER...	1,030	0.015	0.017
SELECT CUST_CC_ID, CUST_...	937	0.009	0.011

Overall average response time per transaction:	1.061 sec
Maximum response time:	02:18.406 min
Maximum Time of running transactions	01:35.219 min
Number of transactions:	9,704
Statements:	11,626

Client time	38.89%
Network time	61.02%
Data server ti	0.09%



Optimierung

Performance Manager & Extended Insight Feature

Modulmerkmale

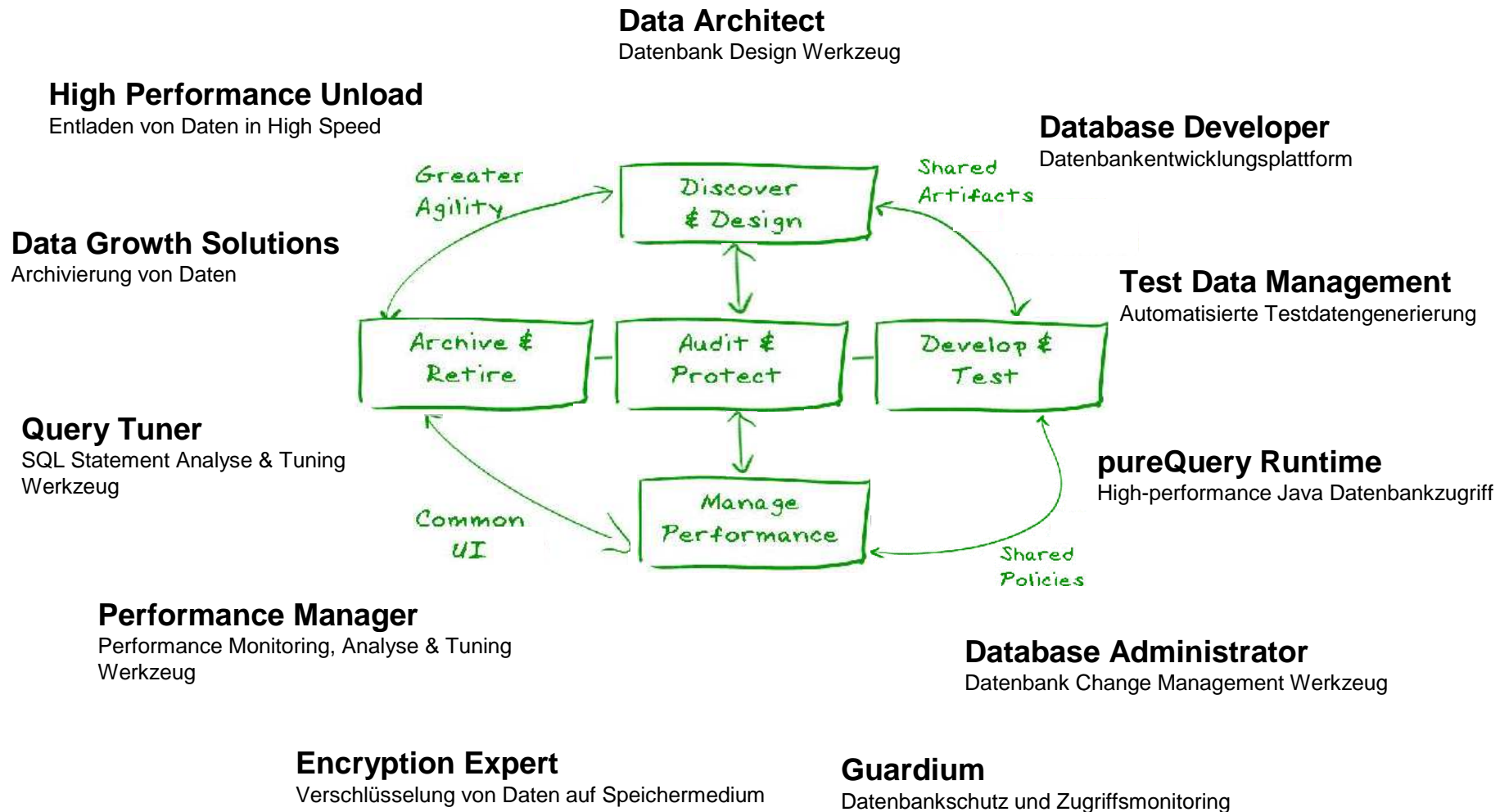
Umsetzen von Service Level Agreements

- Erfassen, Verwalten und graphische Darstellung von Laufzeitanalysen (KPIs) über alle beteiligten Systemkomponenten inkl. Anwendungsserver, Netzwerk und Datenbank
- Setzen von Schwellwerten
- Erkennen und Analysieren von Laufzeitproblemen resultierend aus SQL und/oder Anwendungsserver und Datenbankparametern
- Laufzeitvorhersagen durch Trendanalysen sowie Recherche in historischen Daten

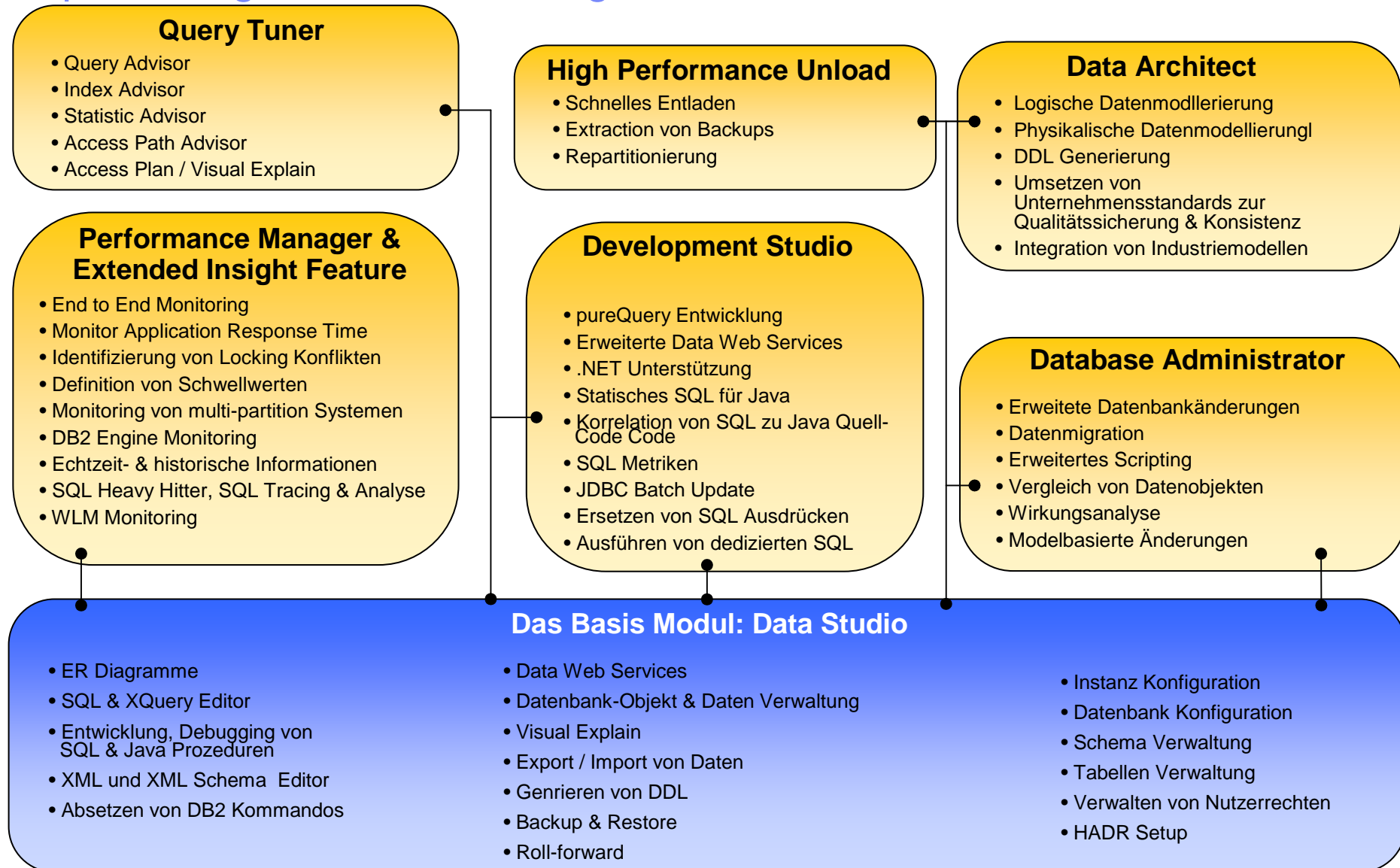
Systemengpässe analysieren und auflösen

- Problembehebung durch „drill-down“ Funktionalität
- Einleiten von Maßnahmen zur Auflösung des Systemengpasses

Optim Integrated Data Management Solution



Optim Integrated Data Management – Modulübersicht



Vielen Dank



Holger Seubert

holger.seubert@de.ibm.com

Technical Sales Consultant
IBM Information Mangement