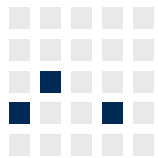




# Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Teil 11 – Planung und Umsetzung einer Webanwendung

Wintersemester 2020/2021



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik  
Prozesse und Systeme  
*Universität Potsdam*

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau  
*Lehrstuhlinhaber | Chairholder*

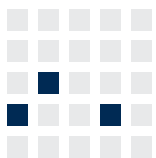
Karl-Marx-Str. 67 | 14482 Potsdam | Germany

*Tel* +49 331 977 3322

*Fax* +49 331 977 3406

*E-Mail* [ngronau@lswi.de](mailto:ngronau@lswi.de)

*Web* [lswi.de](http://lswi.de)



Chair of Business Informatics  
Processes and Systems  
*University of Potsdam*



## **Ausgangssituation**

RAIL - Vorgehensmodell für Systemgestaltung

Das Spiralmodell

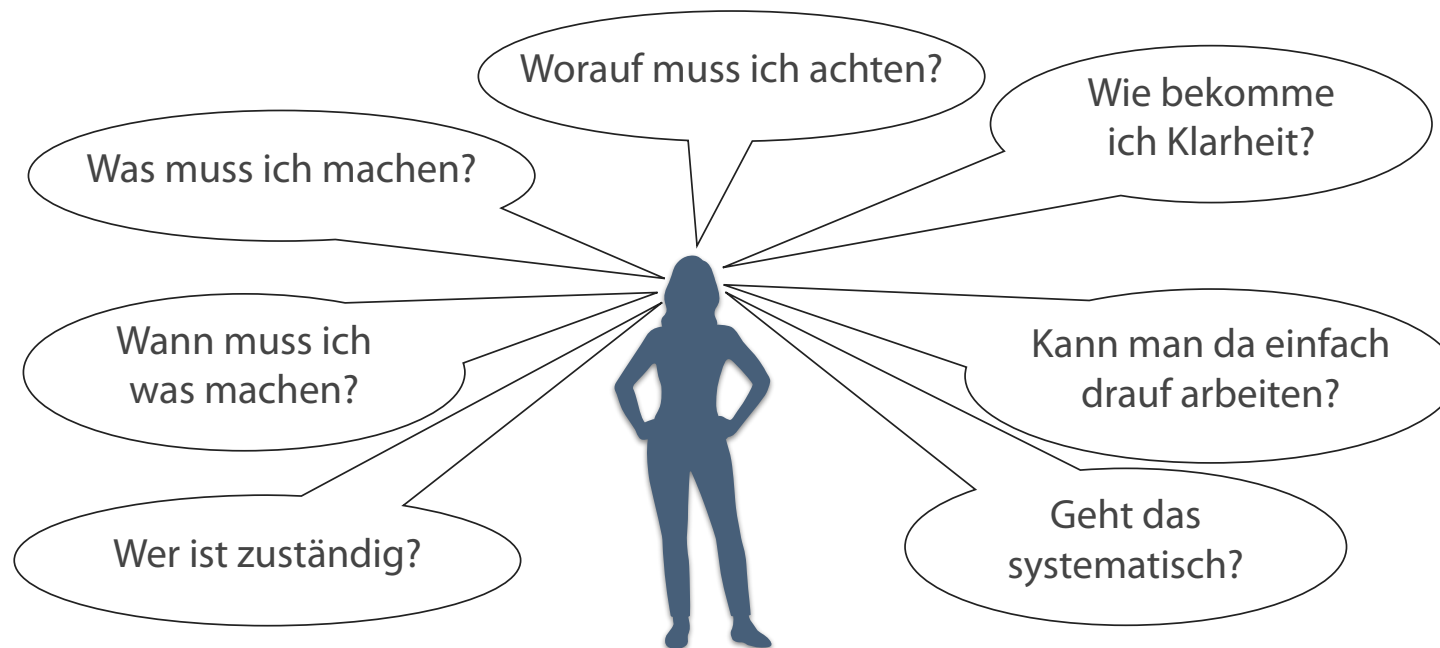
Vorstellung des APEX Application Builders

Vorbereitungen zur Anwendungsentwicklung

Erste Implementierung einer Anwendung

# Ausgangssituation

- Personalchefin Andrea Gäber möchte die Datenverwaltung der WiProm AG komplett neu aufbauen
- Teile des Unternehmens laufen bereits mit Apex Oracle
- Das Personalmanagement läuft derzeit noch ausschließlich über Excel-Tabellen





Ausgangssituation

**RAIL - Vorgehensmodell**

Das Spiralmodell

Vorstellung des APEX Application Builders

Vorbereitungen zur Anwendungsentwicklung

Erste Implementierung einer Anwendung

# RAIL - ein Vorgehensmodell für das Geschäftsprozessmanagement

## R - Robust

- Für vielfältige Aufgabenbereiche einsetzbar

## A - Anpassbar

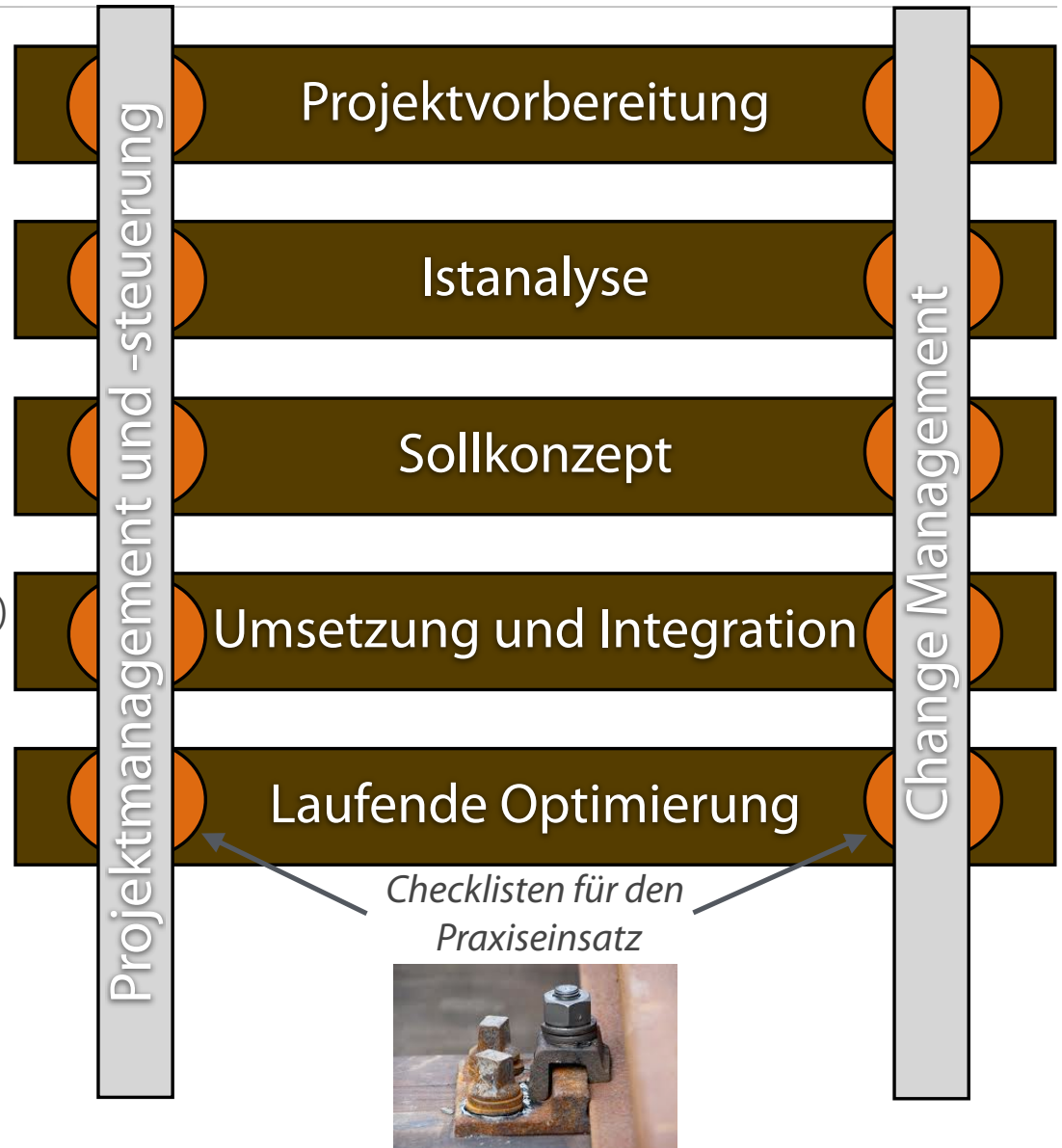
- An unterschiedliche Gegebenheiten, Unternehmensgrößen

## I - Integrativ

- Betrachtet Menschen, Organisation und Technik (IT) gleichmäßig und integrierend

## L - Lasttauglich

- Kann für große Aufgaben eingesetzt werden



Quelle: Gronau 2017, S.106-110

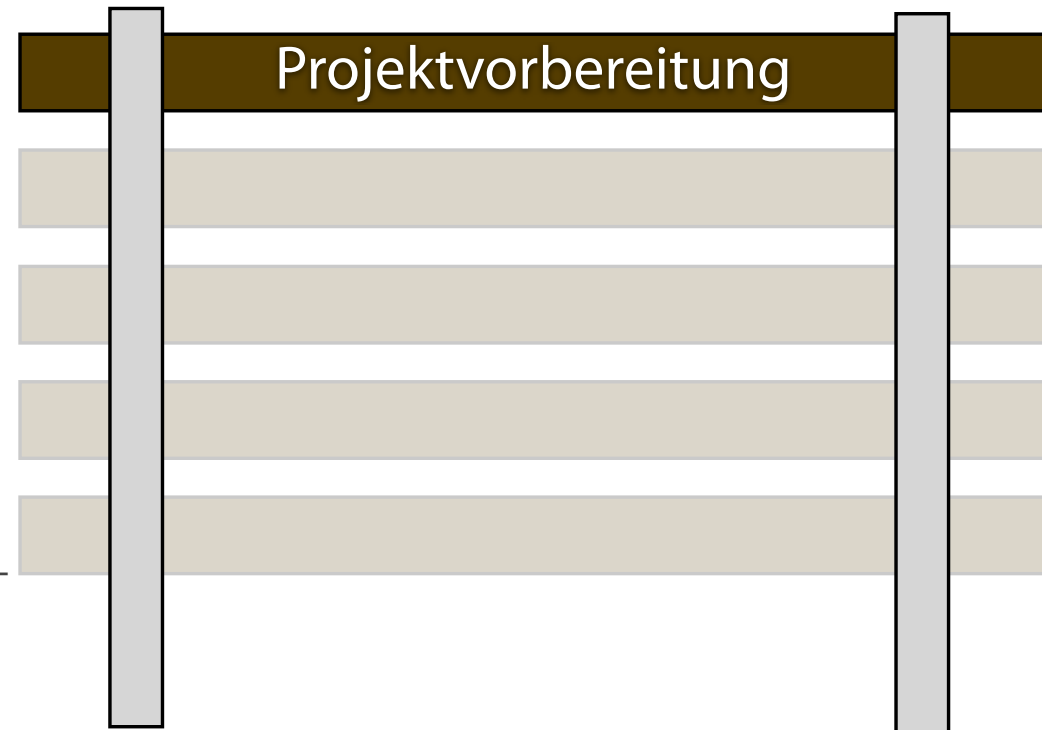
# Inhalte der Projektvorbereitung

## Inhaltliche Aufgaben

- Zieldefinition
- Abgrenzung des Untersuchungsgebiets
- Projektauftrag

## In unserem Beispiel

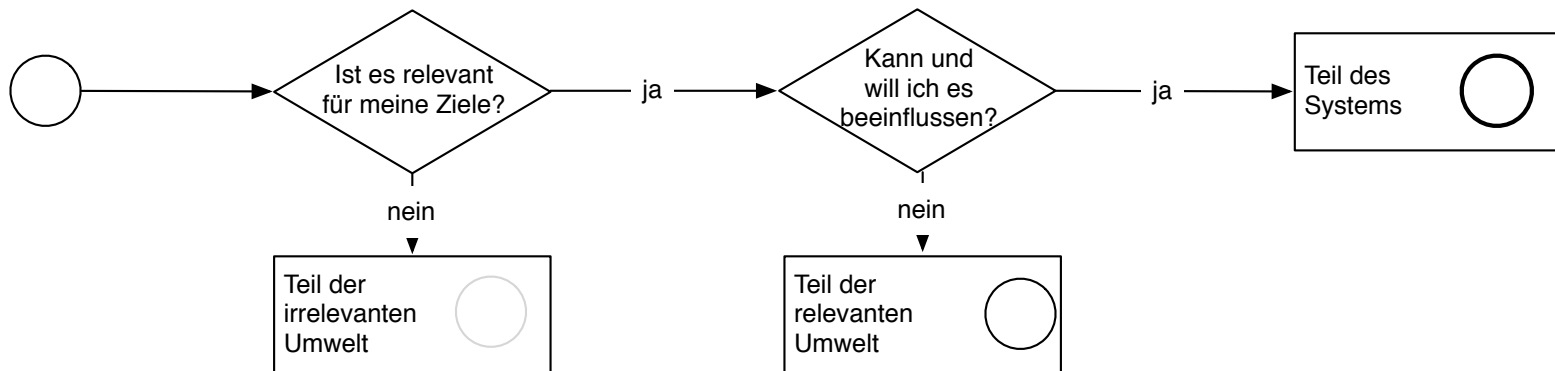
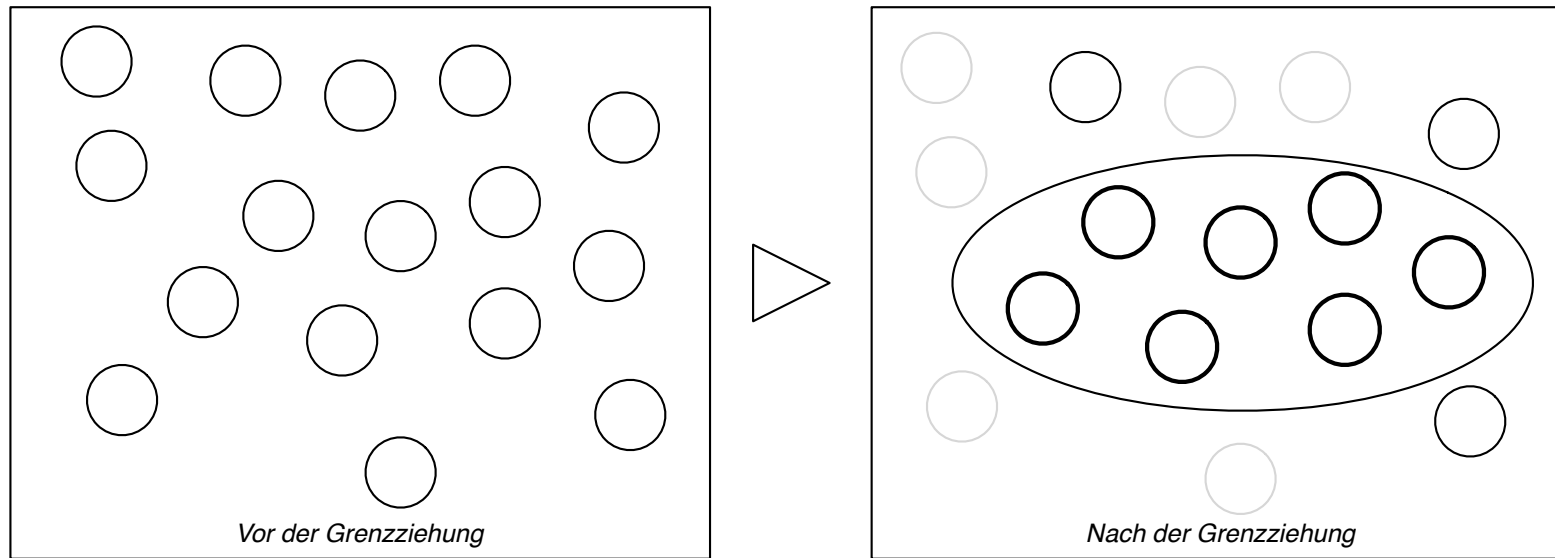
- Ablösung der bisherigen Datenverwaltung
- Auf das Personalmanagement begrenzt
- Medienbruch-freie Einbindung in bestehende IT-Landschaft
- Vereinfachung von Arbeitsabläufen
- In den nächsten 14 Tagen fertigzustellen



## SMARTe Zieldefinition

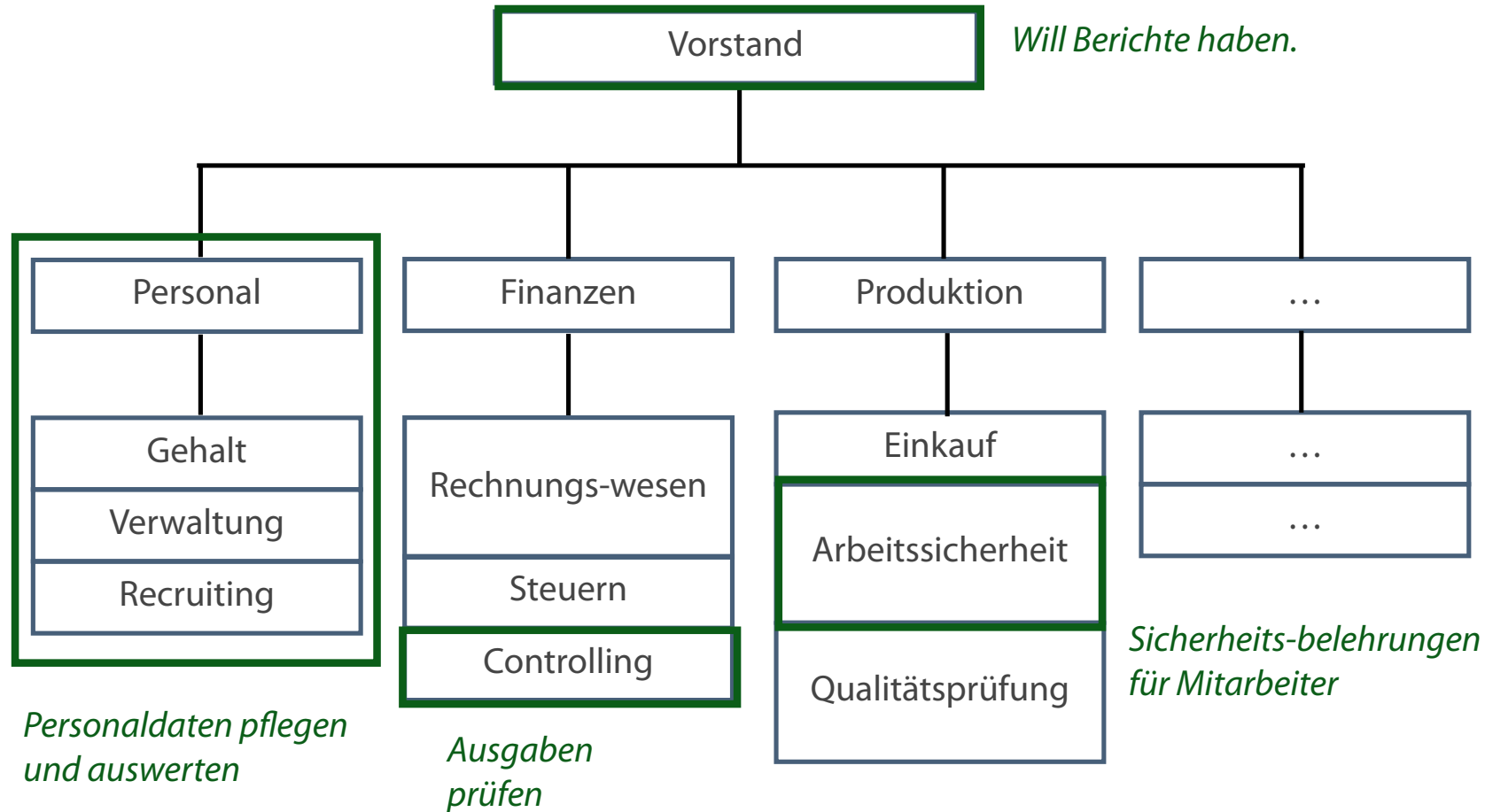
- S - Spezifisch
- M - Messbar
- A - Akzeptiert
- R - Realistisch
- T - Terminierbar

# Systemabgrenzung



Quelle: Gronau 2017, S.110

# Konkrete Abgrenzung für die WiPROM AG





# Aufgaben der Phase Istanalyse

## Erhebung

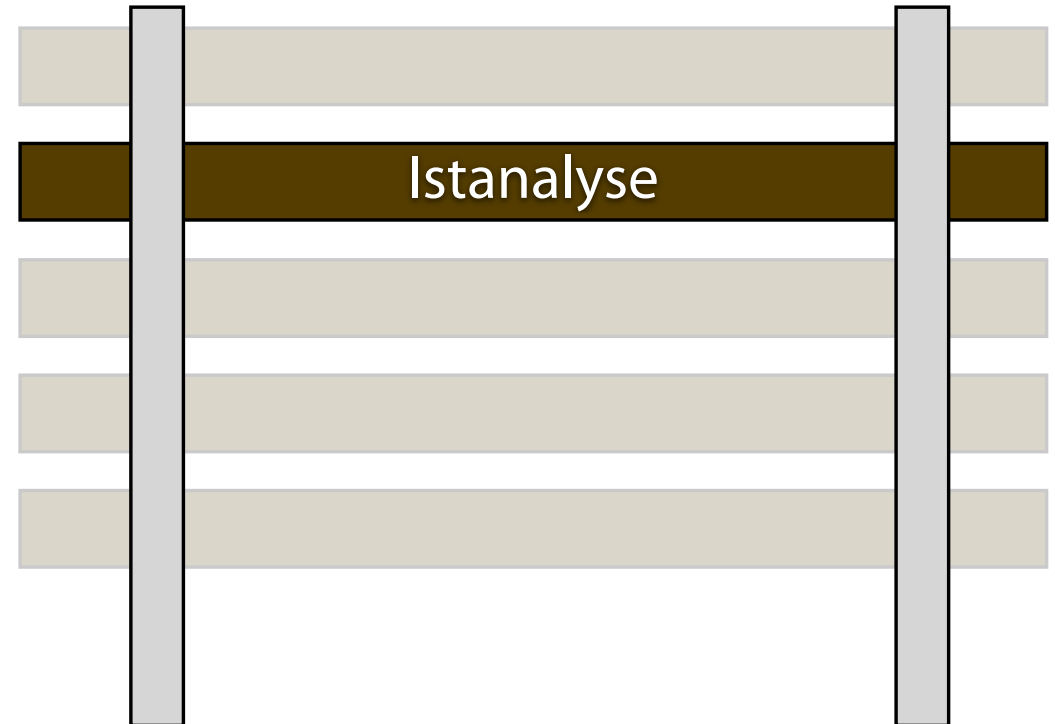
- Datenanalyse, Interviews, Dokumentenanalyse
- Prozessarchitektur, Organisationsstruktur, Abläufe,
- Unternehmensstrategie, Geschäftssituation, Geschäftsziele, Kennzahlen, Risiken

## Dokumentation/Modellierung

- Festlegen der Modellierungsstrategie
- Identifizieren und Gewichten von Geschäftsprozessen  
-> Prozesslandkarte
- Entwurf, Berechnung, Simulation

## Identifikation von Potenzialen

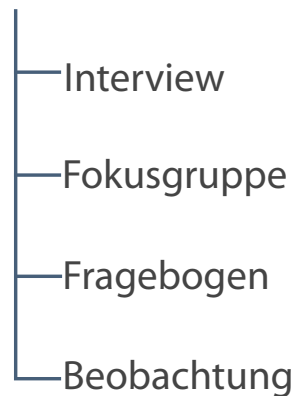
- Beschreibung und Bewertung



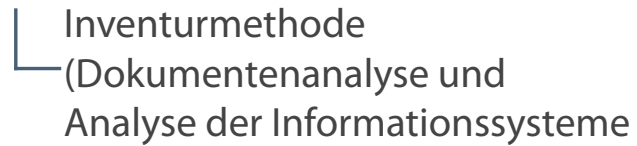
# Klassische Methoden der Istanalyse

---

## Primärerhebung



## Sekundärerhebung



## Automatische Verfahren



## Und so geht Andrea Gäber konkret vor:

1. Erhebungen über Interviews, Fokusgruppen, Inventurmethode und Process Mining
2. Erhebung Mengengerüst der Datenbestände, und Personaldaten
3. Erfassung der IT-Landschaft / Verwendete Systeme
4. Prozesslandkarte erstellen

Quelle: Gronau 2017, S. 120

# Ergebnisse der Ist-Analyse bei der WiPROM AG

---

## Ist-Zustand

- Personalmanagement mittels dreier Excel-Tabellen: Mitarbeiter, Bereich, Betriebsteil
- Komplette manuelle Dateneingabe und -pflege
- Zentraler File-Server, auf dem die Exceltabellen liegen
- Mitarbeiter können auf diese zugreifen, sie herunterladen, bearbeiten und hochladen
- Einige Abteilungen arbeiten bereits mit Oracle APEX für die Datenhaltung

## Schwachstellen

- Hoher manueller Aufwand durch Excel
- Kein gesicherter Mehrfachzugriff auf dieselbe Datei
- Keine Überprüfung der Konsistenz der Daten
- Datenschutz (z.B. Zugriffsrechte)
- Zusätzliche technische Kompetenzen (Excel, SQL)

## Potenziale von Datenbanken

- Einheitliches Konzept
- Kollisionsfreier paralleler Datenzugriff
- Vermeidung von Datenredundanz
- Zentrale Datensicherheit und -schutz

# Aufgaben der Phase Sollkonzept

Ziel: Innovation zur Verbesserung der Wertschöpfung

- Auswahl und Gestaltung von Sollprozessen
- Differenzierung nach Aufwand und Wirkung/  
Reichweite der Maßnahmen
  - ◆ Muss-Konzept
  - ◆ Soll-Konzept
  - ◆ Kann-Konzept
- Migrationspfad von Ist zu Soll
- Verwendung von Mustern, Frameworks,  
Standardsoftware, wo immer sinnvoll



# Anforderungen an das Lösungskonzept

## Muss-Anforderungen

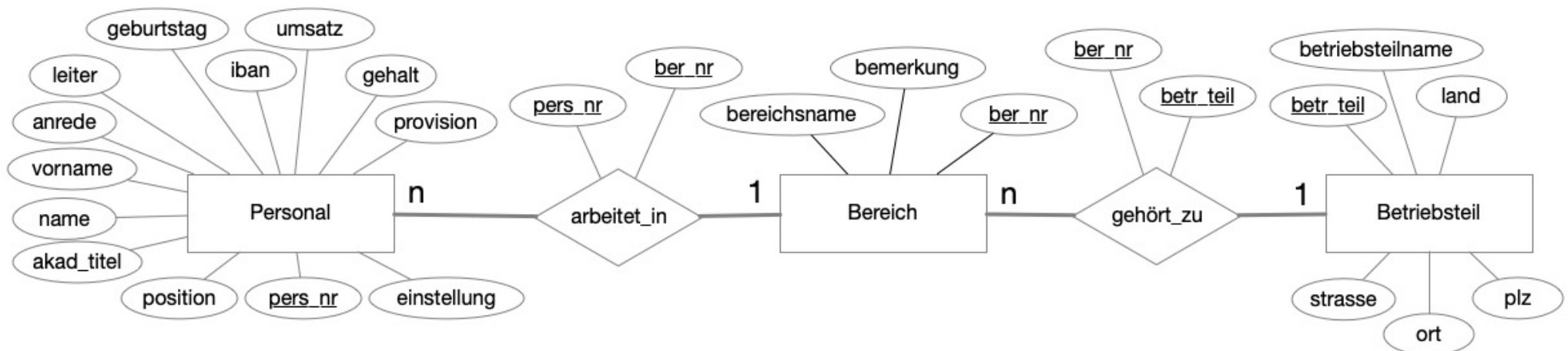
- Personen-, Bereichs- und Betriebsteildaten müssen bearbeitbar sein (hinzufügen, aktualisieren, löschen)
- Gehaltsnachweis für Mitarbeiter muss erstellbar sein
- Datenzusammenhänge und Abhängigkeiten müssen durch ein ERM abgebildet werden (Das ERM bildet die Datengrundlage für die IT Lösung)

## Soll-Anforderungen

- Eine Übersicht mit den Einstellungen pro Jahr soll erstellt werden
- Sicherheit soll gewährleistet werden (z.B. Zugriffsrechte, Passwortschutz)
- Anwendung soll konfigurierbar sein
- Es soll eine Mitarbeiter Suchfunktion geben

## Kann-Anforderungen

- Eine Corporate Design (Farbkonzept) Anpassung kann durchgeführt werden



# Aufgaben der Phase Umsetzung und Integration

## Organisatorische Veränderungen

- Beziehung zu Change Management herstellen

## Technische Veränderungen

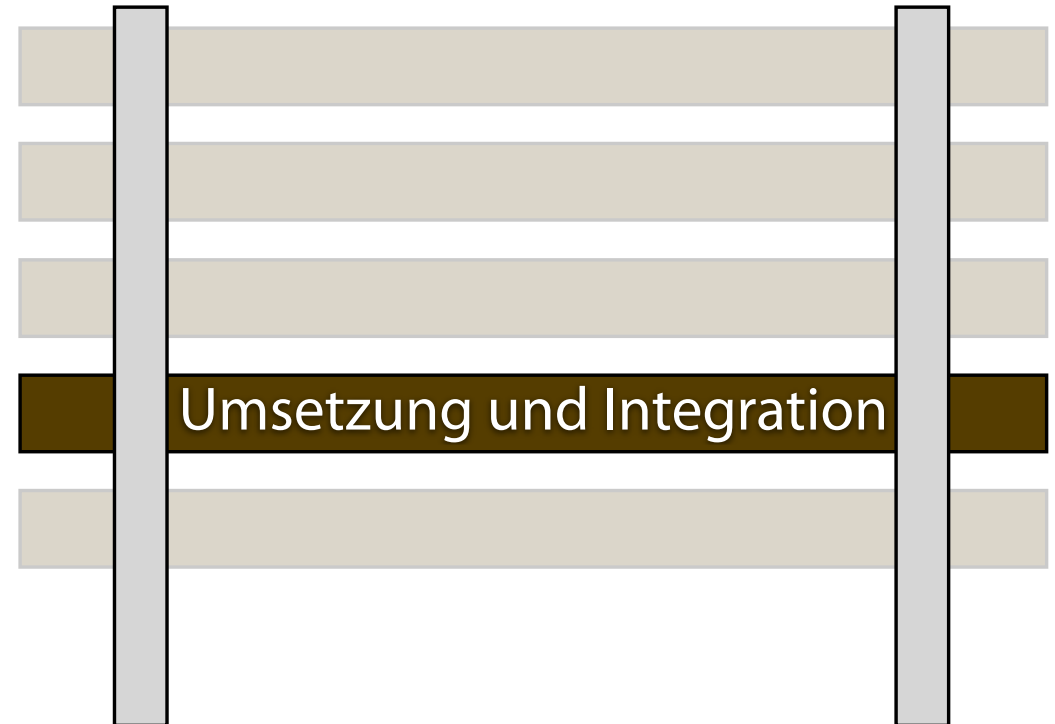
- Eigenentwicklung
- Standardsoftware
  - inkl. Workflows
  - inkl. Groupware

## Personelle Veränderungen

- Beziehung zu Change Management herstellen

## In unserem Beispiel

- Andrea Gäber beschließt, die Anwendungsentwicklung mithilfe von APEX als Entwicklungsumgebung und ORACLE als DBMS zu realisieren, da es technische Synergien mit anderen Abteilungen gibt.





Ausgangssituation

RAIL - Vorgehensmodell

**Das Spiralmodell**

Vorstellung des APEX Application Builders

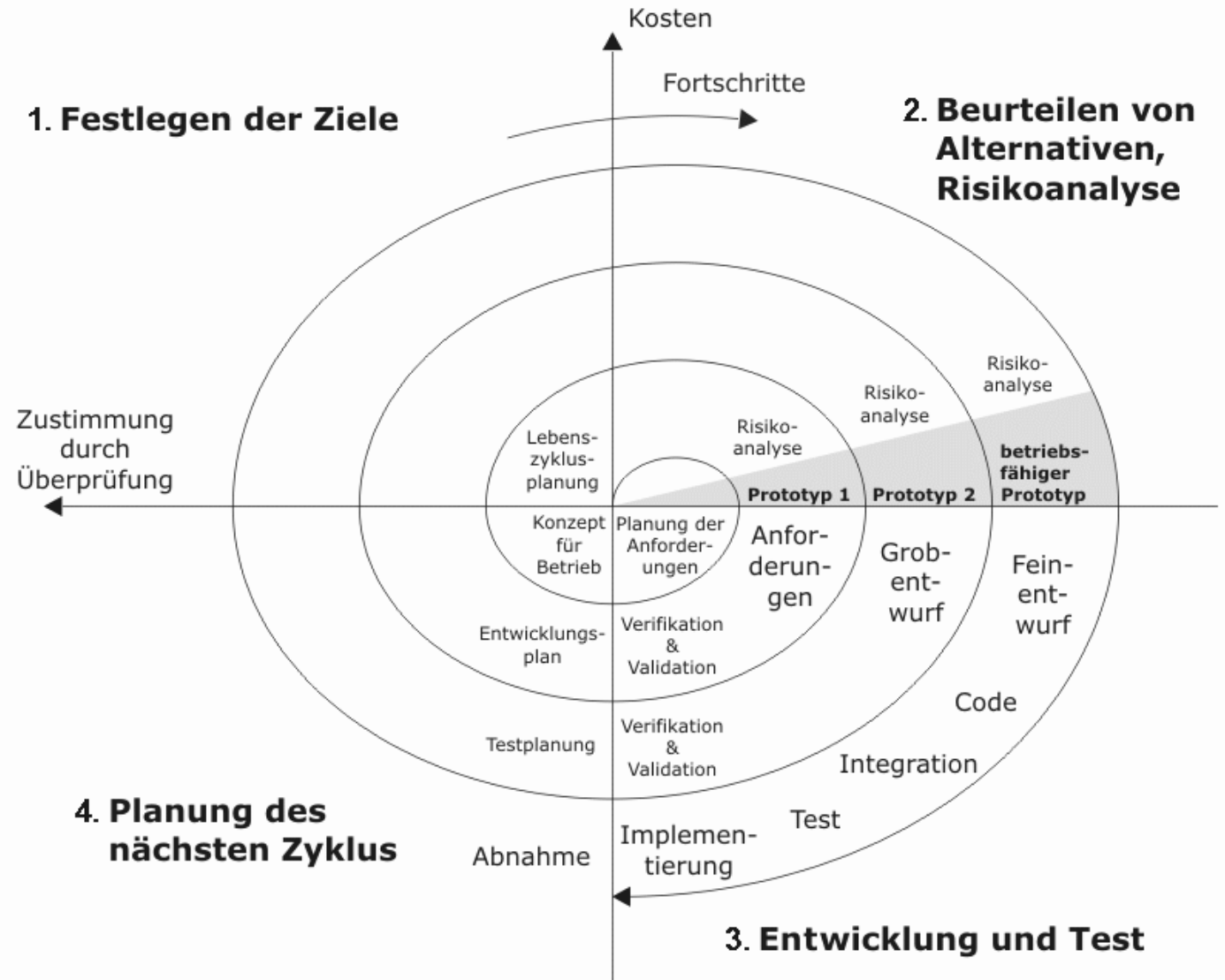
Vorbereitungen zur Anwendungsentwicklung

Erste Implementierung einer Anwendung

# Das Spiralmodell

## Vorgehensmodell in der Softwareentwicklung

- Iterativer Prozess
- Zyklus durchläuft alle vier Quadranten mehrfach
- Weiterentwicklung des Wasserfallmodells
- Eines von mehreren möglichen Vorgehensmodellen



Quelle: B. W. Boehm: A Spiral Model of Software development and Er





Ausgangssituation und Zielstellung

RAIL - Vorgehensmodell

Das Spiralmodell

**Vorstellung des APEX Application Builders**

Vorbereitungen zur Anwendungsentwicklung

Erste Implementierung einer Anwendung

# Vorstellung des APEX Application Builders

---

Der Application Builder wird durch Folgendes charakterisiert:

- Leistungsstarke, integrierte Low-Code Entwicklungsumgebung
- Anwendungen werden anhand importierter/erstellter Daten entwickelt
- Schnelle iterative Entwicklung durch dedizierten Entwicklungszeit- und Laufzeitmodus
- Erstellung von skalierbaren und sicheren Apps mit verschiedensten Features



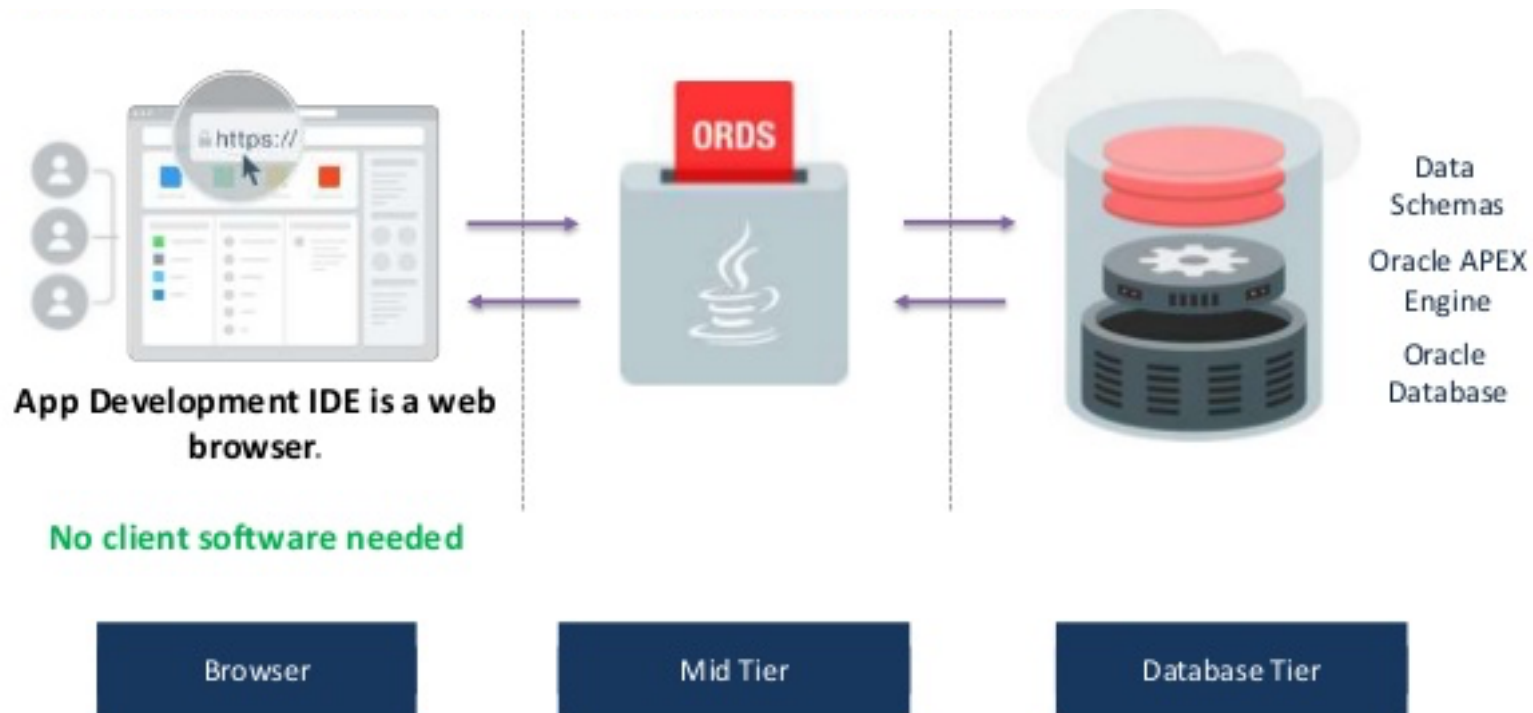
# Architektur der Entwicklungsumgebung APEX Oracle

## Dreischichtige Architektur

- Webbrowser
- Oracle REST Data Services (ORDS)
- Oracle Database

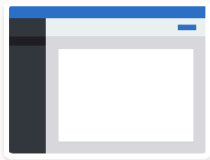
## Eigenschaften der Entwicklungsumgebung

- Metadaten gesteuert
- Zustandsloser Zugriff

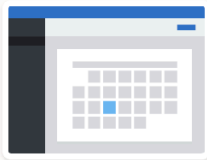


Quelle: Oracle APEX - <https://apex.oracle.com/de/platform/architecture/>

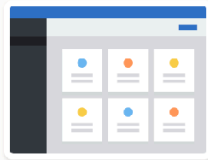
# Architektur der Entwicklungsumgebung in APEX



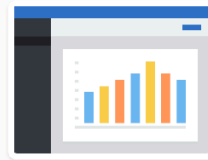
Leer



Kalender



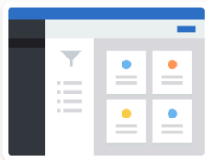
Karten



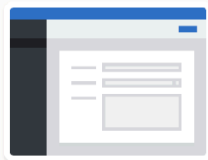
Diagramm



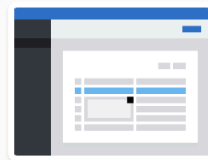
Dashboard



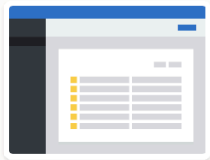
Facet-Suche



Formular



Interaktives Grid



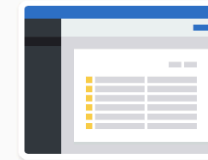
Interaktiver Bericht



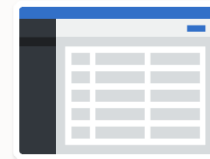
Master-Detail



Assistent



Mehrere Berichte



Klassischer Bericht



Timeline

## Seiten und gemeinsame Komponenten

- Eine Anwendung wird in erster Linie durch Seiten und gemeinsame Komponenten definiert
- Gemeinsame Komponenten definieren an einer zentralen Stelle Steuerelemente, die innerhalb einer Anwendung mehrfach verwendet werden können
- Durch hohe Wiederverwendung wird verbesserte Konsistenz erreicht
- Beim Ausführen einer Anwendung liest die Oracle APEX-Engine Metadaten der Datenbanktabellen aus und zeigt die angeforderten Seiten an oder verarbeitet Seitenweiterleitungen

Quelle: APEX Oracle



Ausgangssituation und Zielstellung

RAIL - Vorgehensmodell

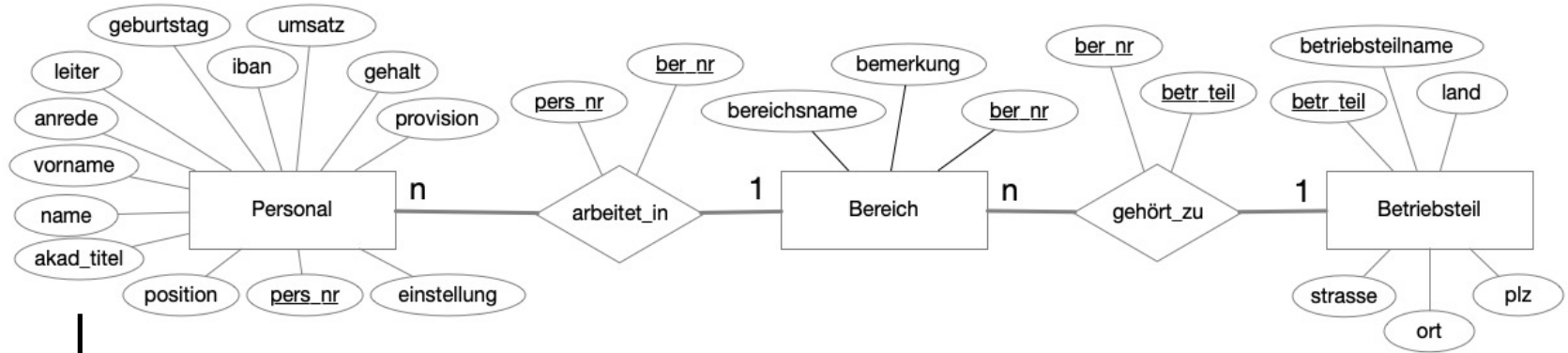
Das Spiralmodell

Vorstellung des APEX Application Builders

**Vorbereitungen zur Anwendungsentwicklung**

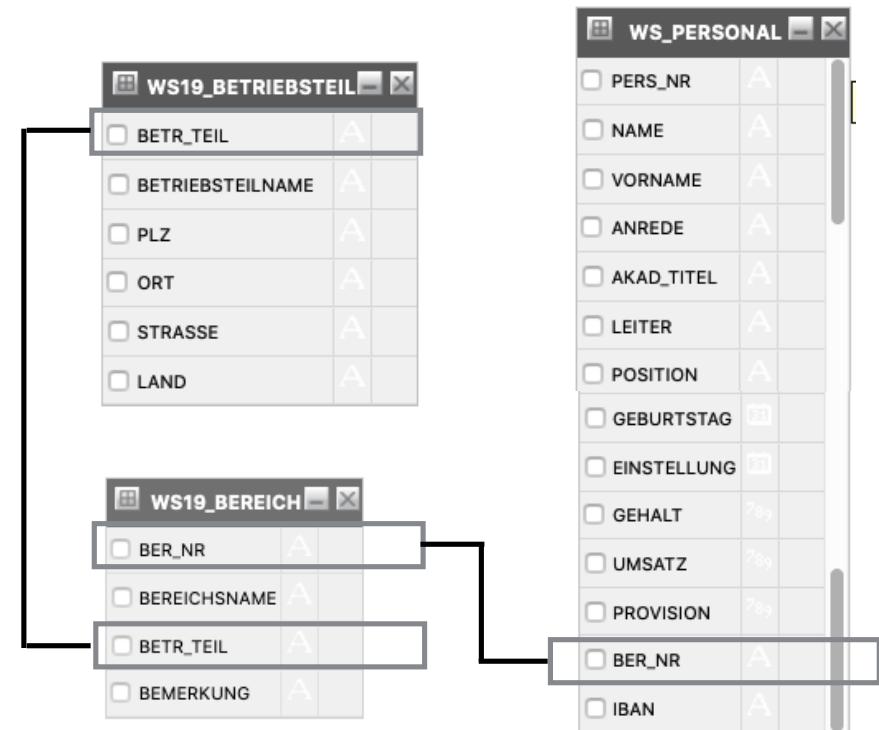
Erste Implementierung einer Anwendung

# Relationenmodellierung und Normalisierung



## Normalisierung

- 1. Normalform: Kriterien erfüllt ✓
- 2. Normalform: Kriterien erfüllt ✓
- 3. Normalform: Kriterien erfüllt ✓

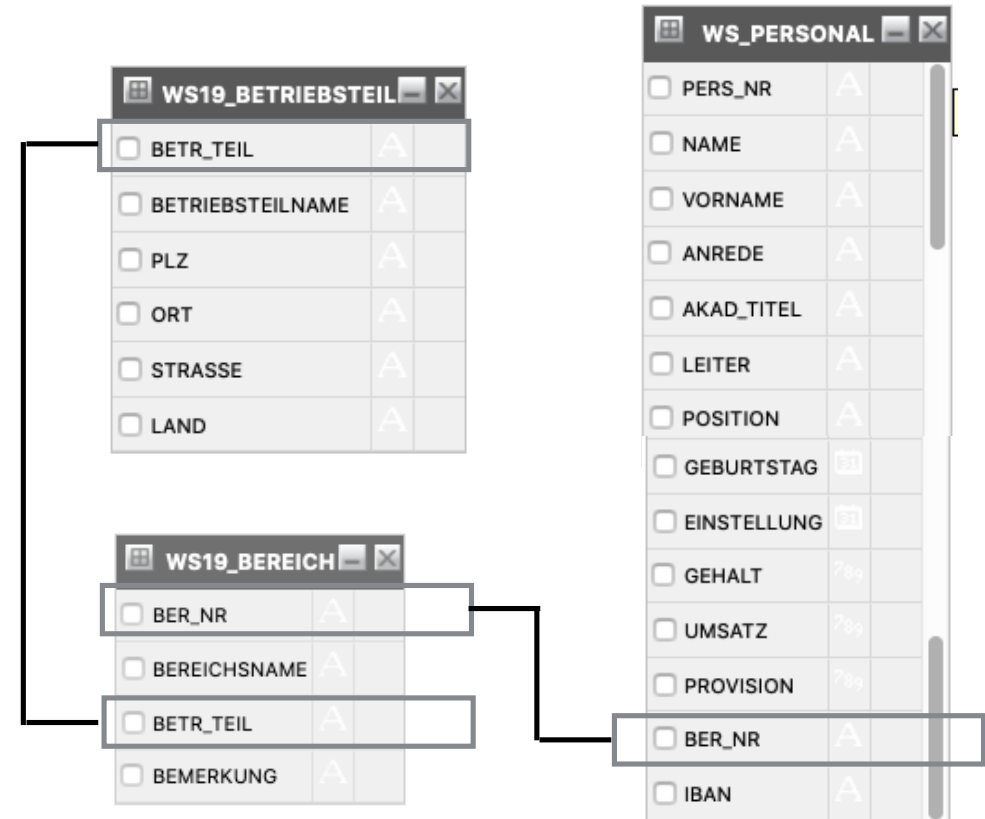


# Ausgangssituation

## Erzeugen der Schemata sowie der Daten

- Erstellen der Tabellenstruktur über CREATE und den folgenden Tabellen:
  1. Tabelle Personal
  2. Tabelle Bereich
  3. Tabelle Betriebsteil
- Erzeugen der CONSTRAINTS für die Verknüpfung zwischen den drei Tabellen über Fremdschlüssel (referenzielle Integrität)
- Import der Daten (Reihenfolge beachten!)

## Quelldaten und Verknüpfungen



**CONSTRAINTS** werden grundsätzlich dafür benötigt, um Regeln resp. Restriktionen zur Sicherung einer konsistenten Datenbank aufzustellen.

# Import der Datentabellen

## Schritte

- Über „Utilities“ - „Data Workshop“ - „Daten laden“  
→ Datei auswählen **1**
- Ziel festlegen, Importeinstellungen und Spalten  
(bei Bedarf) konfigurieren **2**
- Konfiguration der Datumswerte  
→ Mappen nach folgendem Format **3**

**Data Workshop**  
Daten mit CSV-, XLSX-, XML- oder JSON-Dateien laden und entladen.

**Daten laden**  
CSV-, XLSX-, XML-, JSON-Daten laden

**Datei per Drag-and-Drop hier ablegen oder**

**Datei auswählen**

Unterstützte Formate: CSV, XLSX, TXT, XML, JSON

Laden in **Neue Tabelle** **Vorhandene Tabelle**

Tabelleneigentümer EWI2015

\* Tabelle WS19\_PERSONAL

14 von 16 Spalten wurden automatisch der Tabelle WS19\_PERSONAL zugeordnet. Konfigurieren Sie die verbleibenden Spalten.

**Konfigurieren**

Name der Fehlertabelle WS19\_PERSONAL\_ERR\$

Importmethode **Anfügen** Ersetzen

GEBURTSTAG	DATE	GEBURTSTAG (Date)	DD"-MM"-YYYY
EINSTELLUNG	DATE	EINSTELLUNG (Date)	DD"-MM"-YYYY





Ausgangssituation und Zielstellung

RAIL - Vorgehensmodell

Das Spiralmodell

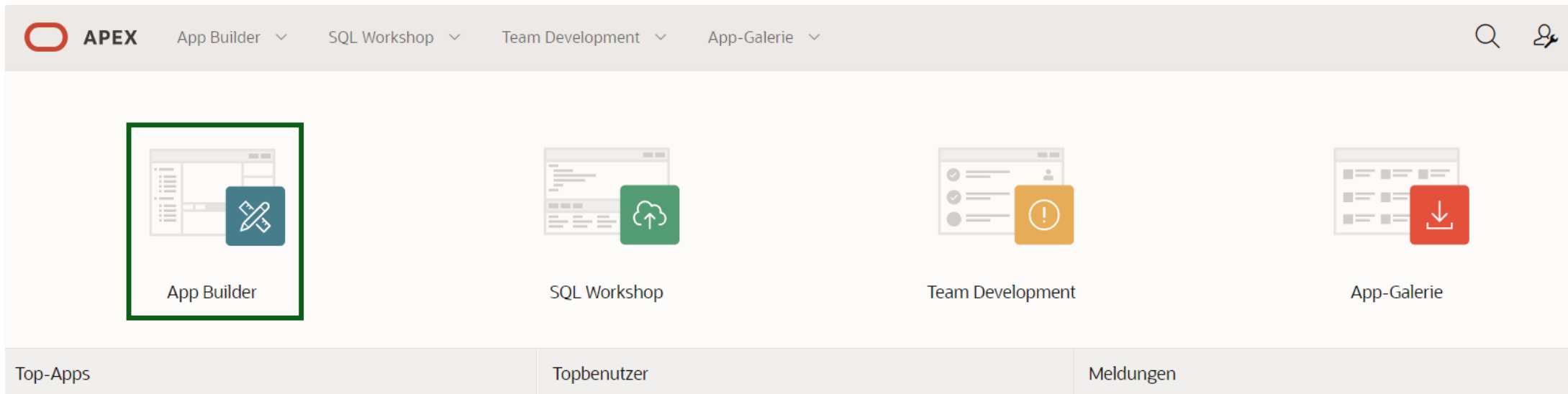
Vorstellung des APEX Application Builders

Vorbereitungen zur Anwendungsentwicklung

**Erste Implementierung einer Anwendung**

# Homepage mit den APEX Komponenten

Start über den Button „App Builder“



The screenshot displays the APEX homepage interface. At the top, there is a navigation bar with the APEX logo on the left and search and user profile icons on the right. Below the navigation bar, there are four main application tiles: App Builder, SQL Workshop, Team Development, and App-Galerie. The App Builder tile is highlighted with a green border. At the bottom of the page, there is a footer section with three columns: Top-Apps, Topbenutzer, and Meldungen.

**APEX** App Builder ▾ SQL Workshop ▾ Team Development ▾ App-Galerie ▾

App Builder SQL Workshop Team Development App-Galerie

Top-Apps Topbenutzer Meldungen

# Anwendung erstellen mit dem Application Builder

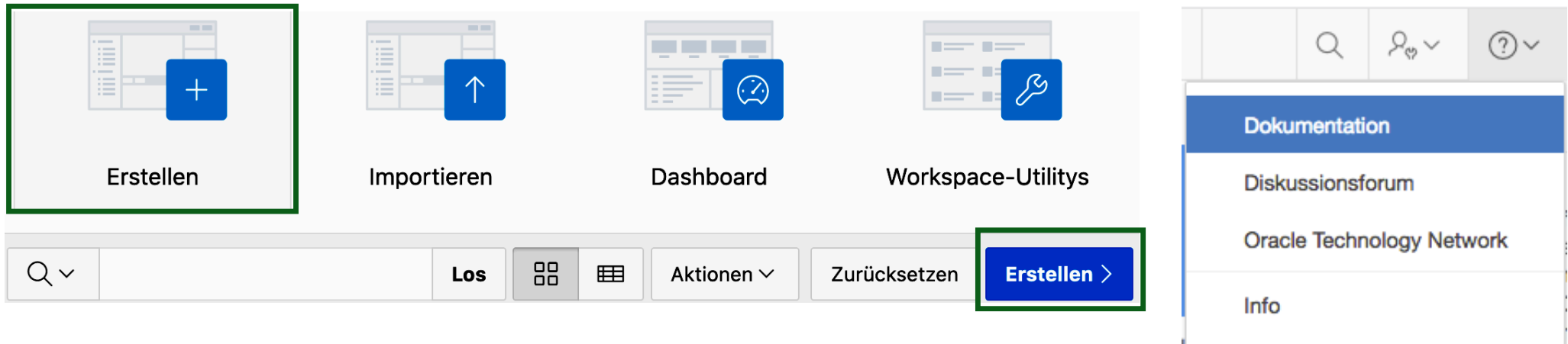
## Startseite des Application Builders

The screenshot displays the Oracle Application Builder start page. At the top, there are four main navigation options: 'Erstellen' (Create), 'Importieren' (Import), 'Dashboard', and 'Workspace-Utilities'. Below these is a search bar and a toolbar with buttons for 'Los' (Go), 'Aktionen' (Actions), 'Zurücksetzen' (Reset), and 'Erstellen >' (Create >). The main area shows a grid of installed applications, each with a unique icon, name, and ID.

Icon	Application Name	ID
	WS1819_... - Bestellung	21197
	NG-Power-App	40897
	WS1819_... 13 - Projekt	63881
	WS1819_... - Kunden	73815
	Sample Database Application	89951
	Sample Trees	90179
	WS1819_... - Kundenb...	94585

Auf der Startseite des Application Builder werden alle bereits installierten Anwendungen in der Oracle Application Express-Instanz angezeigt.

# Menüebene Application Builder



## Erstellen über...

- Symbol oder
- Text-Button

## Hilfen über Dokumentation

- Abschnitte: App Builder User's Guide, Application Migration Guide, Tutorial: Building an Application

Quelle: [https://docs.oracle.com/en/database/oracle/application-express/19.2/zip/application-express\\_19.2.zip](https://docs.oracle.com/en/database/oracle/application-express/19.2/zip/application-express_19.2.zip)

## Anwendung erstellen



### Neue Anwendung

Seiten für vorhandene Daten hinzufügen, Anwendungsfeatures auswählen, das Theme festlegen und weitere Optionen konfigurieren.



### Aus einer Datei

Eine CSV-, XLSX-, XML- oder JSON-Datei hochladen bzw. Daten kopieren und einfügen und anschließend die Anwendung erstellen.



### Produktivitäts-App

Eine der zahlreichen Beispiel- und Produktivitäts-Apps aus der App-Galerie installieren.

# Anforderungen

## Anforderungen: Priorität 1 (Muss-Konzept)

- Personen-, Bereichs- und Betriebsteildaten müssen bearbeitbar sein (hinzufügen, aktualisieren, löschen)
- Gehaltsnachweis für Mitarbeiter muss erstellbar sein
- ✓ Datenzusammenhänge und Abhängigkeiten müssen durch ein ERM abgebildet werden (Das ERM bildet die Datengrundlage für die IT Lösung)

## Anforderungen: Priorität 2 (Soll-Konzept)

- Eine Übersicht mit den Einstellungen pro Jahr soll erstellt werden
- Sicherheit soll gewährleistet werden (z.B. Zugriffsrechte, Passwortschutz)
- Anwendung soll konfigurierbar sein
- Es soll eine Mitarbeiter Suchfunktion geben

## Anforderungen: Priorität 3 (Kann-Konzept)

- Eine Corporate Design (Farbkonzept) Anpassung kann durchgeführt werden

Next Work  
in Progress

# Umsetzung des Konzeptes – Anwendung erstellen

## Anwendungsebenen

Name

### Seiten ?



Seite hinzufügen






 Home Leer Bearbeiten

## Konfiguration der Weboberfläche

Darstellung  

■ Designformat Darstellung



Designformat

Vita Vita - Rot **Vita - Schiefergrau** Vita - Dunkel Vista


■ und Navigation

Navigation

Seitliches Menü Oberes Menü

Anwendungssymbol

 Neues Symbol auswählen

Die Homepage wird zwangsweise immer zuerst angezeigt.

# Anforderungen an die Anwendung

## Anforderungen: Priorität 1 (Muss-Konzept)

- Personen-, Bereichs- und Betriebsteildaten müssen bearbeitbar sein (hinzufügen, aktualisieren, löschen)
- Gehaltsnachweis für Mitarbeiter muss erstellbar sein
- ✓ Datenzusammenhänge und Abhängigkeiten müssen durch ein ERM abgebildet werden (Das ERM bildet die Datengrundlage für die IT Lösung)

## Anforderungen: Priorität 2 (Soll-Konzept)

- Eine Übersicht mit den Einstellungen pro Jahr soll erstellt werden
- Sicherheit soll gewährleistet werden (z.B. Zugriffsrechte, Passwortschutz)
- Anwendung soll konfigurierbar sein
- Es soll eine Mitarbeiter Suchfunktion geben

## Anforderungen: Priorität 3 (Kann-Konzept)


- ✓ Eine Corporate Design (Farbkonzept) Anpassung kann durchgeführt werden









## Features auswählen

- Features dienen der komfortablen Gestaltung der Applikation
- Definieren von Nutzerrollen für dezidierte Zugriffsrechte
- Definition der Zugriffskontrolle
- Generieren von Berichten zur Benutzeraktivitäten
- Konfiguration verschiedener Administrationsaufgaben (bspw. aktivieren, deaktivieren von Features)
- Definieren von (Standard-) Farbschemata (Theme-Stiles)

## Anwendung erstellen

Features  [Alle auswählen](#)

<input checked="" type="checkbox"/>  <b>Info-Seite</b> Seite mit Informationen zu dieser Anwendung hinzufügen	<input checked="" type="checkbox"/>  <b>Zugriffskontrolle</b> Rollenbasierte Benutzerauthentifizierung aktivieren	<input checked="" type="checkbox"/>  <b>Aktivitätsberichte</b> Berichte zu Benutzeraktivität und Fehlern einbeziehen
<input checked="" type="checkbox"/>  <b>Konfigurationsoptionen</b> Anwendungsfeatures aktivieren oder deaktivieren	<input checked="" type="checkbox"/>  <b>Feedback</b> Benutzerfeedback zulassen	<input checked="" type="checkbox"/>  <b>Theme-Stilwahl</b> Look-and-Feel der Standardanwendung aktualisieren

Standardmäßig sind alle Features deaktiviert.

# Einstellungen anzeigen und konfigurieren

## Voreinstellungen und Anpassungen für verschiedene Anwendungseigenschaften

- Eindeutige, numerische Anwendungs-ID
- Auswahl eines Anwenderschemas sowie der Authentifizierung
- Erweiterten Einstellungen ermöglichen zusätzliche Definitionen
- Einstellungen der Benutzeroberfläche

### Einstellungen ?

Anwendungs-ID 93988	Schema EWI2015 <span>∨</span>	Authentifizierung Application Express-Accounts <span>∨</span>
Sprache Deutsch (Deutschland) (de) <span>∨</span>	Erweiterte Einstellungen <span>↗</span>	Benutzeroberflächen-Standards <span>↗</span>

# Anforderungen

## Anforderungen: Priorität 1 (Muss-Konzept)

- Personen-, Bereichs- und Betriebsteildaten müssen bearbeitbar sein (hinzufügen, aktualisieren, löschen)
- Gehaltsnachweis für Mitarbeiter muss erstellbar sein
- ✓ Datenzusammenhänge und Abhängigkeiten müssen durch ein ERM abgebildet werden (Das ERM bildet die Datengrundlage für die IT Lösung)

## Anforderungen: Priorität 2 (Soll-Konzept)

- Eine Übersicht mit den Einstellungen pro Jahr soll erstellt werden
- ✓ Sicherheit soll gewährleistet werden (z.B. Zugriffsrechte, Passwortschutz)
- ✓ Anwendung soll konfigurierbar sein
- Es soll eine Mitarbeiter Suchfunktion geben

## Anforderungen: Priorität 3 (Kann-Konzept)

- ✓ Eine Corporate Design (Farbkonzept) Anpassung kann durchgeführt werden

# Seite - Formular

## Seitentyp Formular



## Beispielformular

Los										
Aktionen ▾										
Vorname	Anrede	Akad Titel	Leiter	Position	Geburtstag	Einstellung	Gehalt	Umsatz	Provision	Ber Nr
Edgar	Herr		101036	Hauptabteilungsleiter	23.06.1959	01.03.1982	10.430			
Eugen	Herr		101060	Mechatroniker	02.08.1969	01.03.2000	2.400			Werkstatt Drehteile
Alexander	Herr		101059	Einkäufer	19.09.1965	01.03.1995	3.100			Einkauf
Erna	Frau		101060	Sekretärin	22.09.1967	01.05.1996	3.600			Werkstatt Drehteile
Konrad	Herr		101047	Abteilungsleiter	16.03.1965	01.06.1990	6.590			Personal Lohn
Maximilian	Herr		101070	Abteilungsleiter	27.01.1957	01.09.1981	7.770			Konstruktion Maschl
Gunter	Herr		101070	Abteilungsleiter	13.01.1960	15.07.2002	8.080			Konstruktion Teile
Rainer	Herr		101038	Schleifer	22.12.1961	01.07.1985	3.800			Werkstatt kubische
Elke	Frau		101042	Buchhalterin	09.03.1963	01.07.1993	4.100			Finanzbuchhaltung
Konrad	Herr		101075	Programmiererin	15.03.1965	01.01.1986	4.000			Technik Anwendun

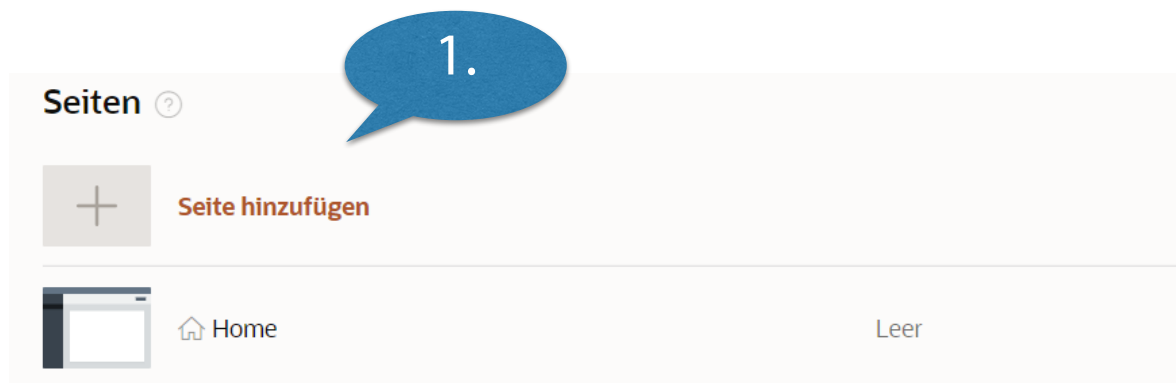
- Standardmäßige Ansicht, alle Felder werden untereinander angezeigt
- Layout kann über Page Designer modifiziert/ angepasst werden

# Weitere Seiten der Anwendung hinzufügen

## Formular mit Bericht - Mitarbeiterdaten

(Hinzufügen/Ändern/Löschen)

- 1. Button „Seite hinzufügen“
- 2. Formularseite auswählen



# Formularseite auswählen

## Generieren und Konfigurieren der Seiten

- Formular für die Mitarbeiterdaten mit folgenden Funktionen:
- Eingabe neuer Mitarbeiterdaten
- Ändern von Mitarbeiterdaten
- Löschen von Mitarbeiterndaten (Vertragsende)

Weitere Formularseiten mit denselben Funktionen:

- Formular für Bereich
- Formular für Betriebsteil



Leer



Kalender



Karten



Diagramm



Dashboard



Facet-Suche



Formular



Interaktives Grid



Interaktiver Bericht



Master-Detail



Assistent



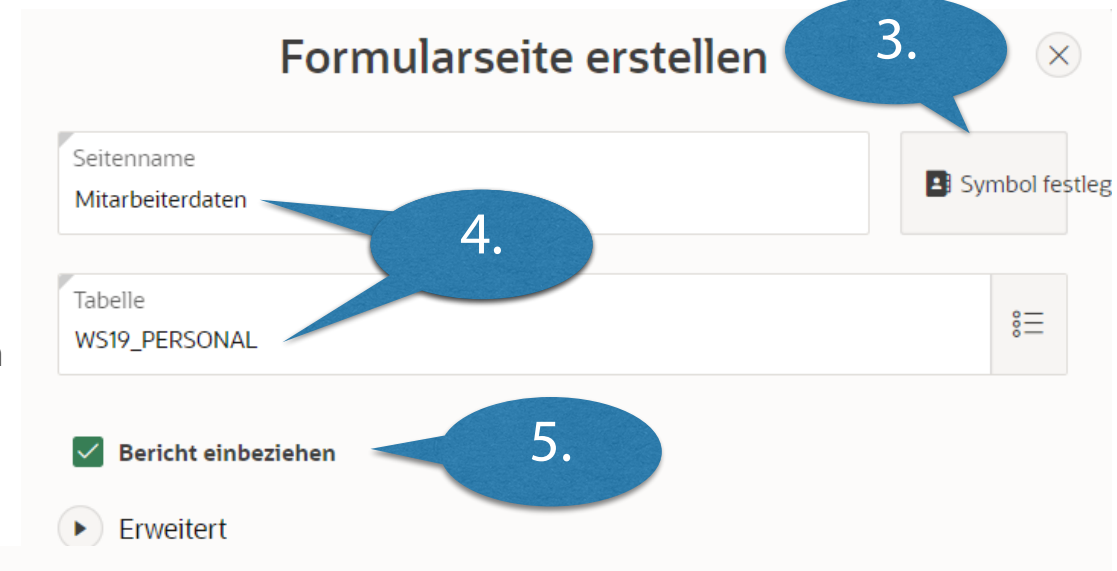
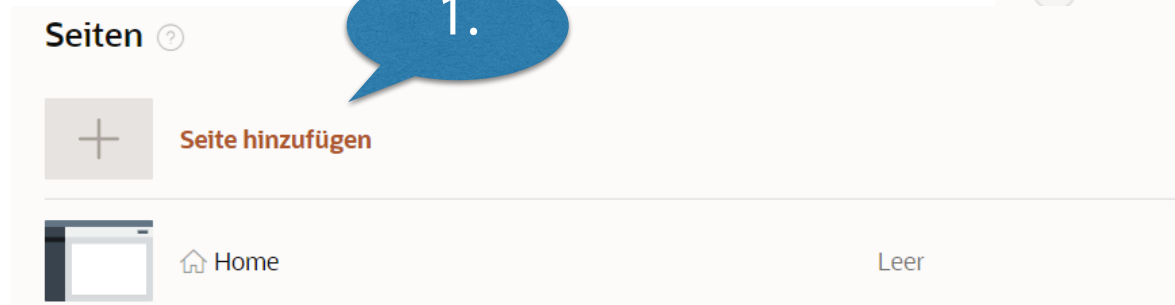
Mehrere Berichte

# Formularseite erstellen

## Formular mit Bericht

### Beispiel Formular für Mitarbeiterdaten

- 1. Button „Seite hinzufügen“
- 2. Formularseite auswählen
- 3. Symbol auswählen
- 4. Seitenname und die zu nutzende Tabelle auswählen
- 5. Bericht einbeziehen



# Formularseite erstellen

## Formular mit Bericht

### Beispiel Formular für Mitarbeiterdaten

- 1. Button „Seite hinzufügen“
- 2. Formularseite auswählen
- 3. Symbol auswählen
- 4. Seitenname und die zu nutzende Tabelle auswählen
- 5. Bericht einbeziehen
- 6. Seite hinzufügen

Seiten ⓘ

+ Seite hinzufügen

Home Leer

Mitarbeiterdaten Formular ( ws19\_personal )

Formularseite erstellen ⓘ

Seitenname  
Mitarbeiterdaten

Symbol festleg

Tabelle  
WS19\_PERSONAL

Bericht einbeziehen

Erweitert



# Anforderungen

---

## Anforderungen: Priorität 1 (Muss-Konzept)

- ✓ Personen-, Bereichs- und Betriebsteildaten müssen bearbeitbar sein (hinzufügen, aktualisieren, löschen)
- Gehaltsnachweis für Mitarbeiter muss erstellbar sein
- ✓ Datenzusammenhänge und Abhängigkeiten müssen durch ein ERM abgebildet werden (Das ERM bildet die Datengrundlage für die IT Lösung)

## Anforderungen: Priorität 2 (Soll-Konzept)

- Eine Übersicht mit den Einstellungen pro Jahr soll erstellt werden
- ✓ Sicherheit soll gewährleistet werden (z.B. Zugriffsrechte, Passwortschutz)
- ✓ Anwendung soll konfigurierbar sein
- Es soll eine Mitarbeiter Suchfunktion geben

## Anforderungen: Priorität 3 (Kann-Konzept)

- ✓ Eine Corporate Design (Farbkonzept) Anpassung kann durchgeführt werden

# Konfiguration der Anwendung und der Seiten und Erstellung des Prototypen

## Korrektur-/Änderungsmöglichkeiten

- Änderung des Designs und der Position des Navigationsmenüs
- Änderung der Seitenkonfiguration über Bearbeiten  
Seitenname  
Quelltabelle  
Symbol  
Text für Seitenhilfe

Anwendung erstellen

Seite mit klassischem Bericht wird erstellt

Seite hinzufügen		
	Home	Leer
	Mitarbeiterdaten	Formular ( ws19_personal )
	Bereichsdaten	Formular ( ws19_bereich )
	Betriebssteildaten	Formular ( ws19_betriebsteil )

Mit „Anwendung erstellen“ wird der Prozess der Seitenerzeugung vorerst beendet. Erst danach kann der Aufruf der Anwendung erfolgen.

# Die Homepage der Anwendung

## Auswahl der Anwendung

- Alle bisher erzeugten Anwendungen sichtbar in Symbolansicht oder in Listenansicht
- In Listenansicht sind detailliertere Informationen zur Anwendung sichtbar wie bspw. Anwendungstyp, Anzahl der Seiten und letzte Aktualisierung

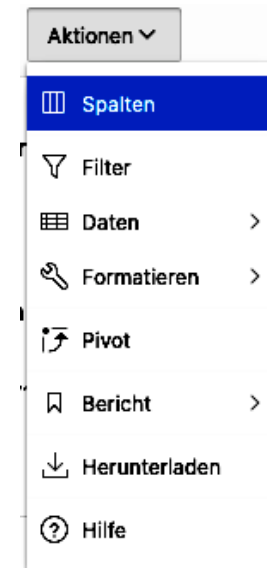


90179	<a href="#">Sample Trees</a>	11	Produktivitäts- oder Beispielanwendung	agaebler@lswi.de	vor 6 Wochen	
91981	<a href="#">Test - Personal</a>	7	Datenbankanwendung	agaebler@lswi.de	vor 36 Minuten	
94585	<a href="#">WS1819_VL13 - Kundenbetreuung</a>	25	Datenbankanwendung	agaebler@lswi.de	vor 4 Wochen	

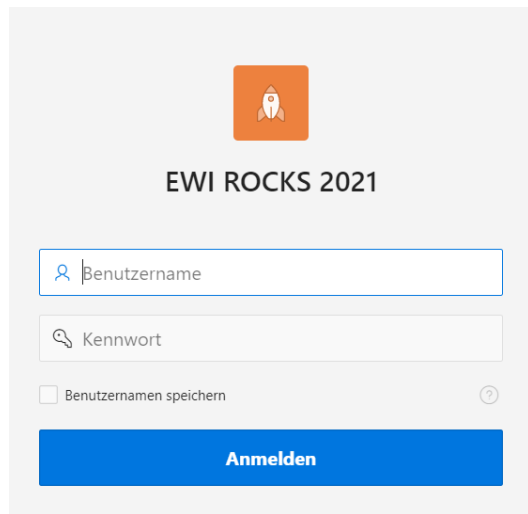
- Im Menü „Aktionen“ kann die Ansichten Homepage den Nutzeranforderungen entsprechend konfiguriert werden.
- Spalten: Anzeige in Listenansicht - Spaltenauswahl
- Filter: Einschränken der Auswahl angezeigter Anwendungen

## Auswahl der Anwendung (Bearbeiten/Ausführen)

- Bearbeiten durch Klick auf Symbol bzw. Bleistift
- Start per Klick auf Symbol „Ausführen“



## Zwischenstand letzte Vorlesung - So sollte die bisherige Anwendung aussehen



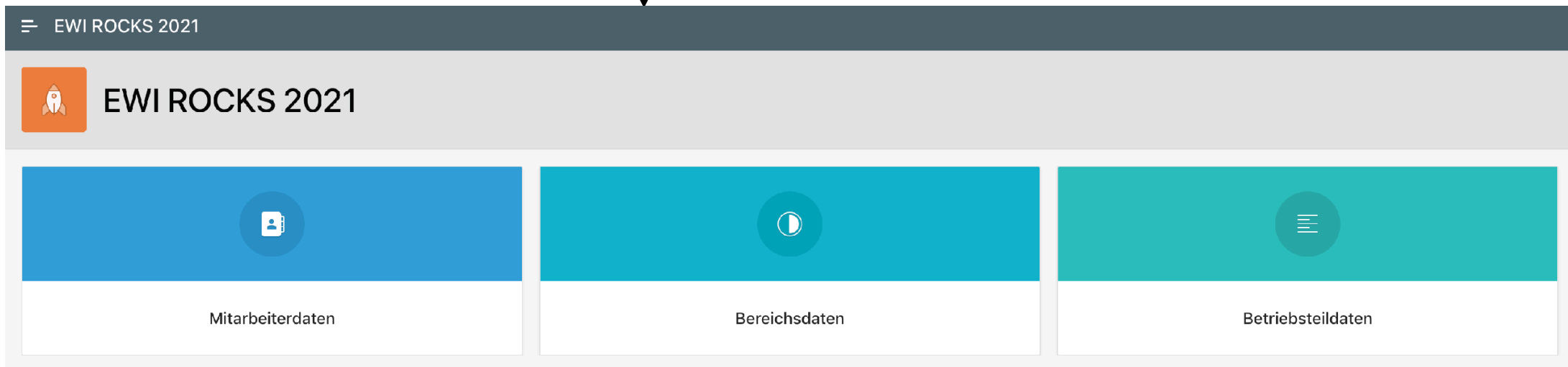
EWI ROCKS 2021

Benutzername

Kennwort

Benutzernamen speichern

Anmelden



EWI ROCKS 2021

EWI ROCKS 2021

Mitarbeiterdaten

Bereichsdaten

Betriebsteildaten

---

# Kontrollfragen

---

- Welche Aufgabenstellung soll der Application Builder erfüllen?
- Auf welche Datenquellen greift eine erstellte Anwendung zurück?
- Was ist eine Anwendung?

# Literatur

---

Oracle Application Express Documentation, Release 19.2. Online: <https://docs.oracle.com/database/apex-19.2/>

Oracle® Application Express App Builder User's Guide, Release 19.2 F18079-01 October 2019, 2003, 2019, Oracle and/or its affiliates., Primary Author: Terri Jennings

Quick Tour App Builder, [https://www.youtube.com/watch?v=q\\_GZFio9qg](https://www.youtube.com/watch?v=q_GZFio9qg)

Terri Jennings, Harish Konakondla: Oracle Application Express App Builder User's Guide, Release 5.1, [https://docs.oracle.com/cd/E71588\\_01/HTMDB/HTMDB.pdf](https://docs.oracle.com/cd/E71588_01/HTMDB/HTMDB.pdf)

Oracle APEX - Complete Guide to Dynamic Actions <https://www.youtube.com/watch?v=eAWYnWA9xYM>

How To Customize Interactive Grid Toolbar (Oracle Apex), [https://www.youtube.com/watch?v=\\_PBdBAfPBfQ](https://www.youtube.com/watch?v=_PBdBAfPBfQ)

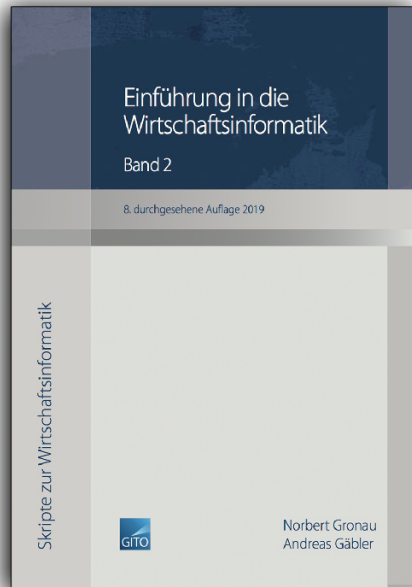
Oracle APEX Tutorial 9 - Creating a New App and User Authentication, <https://www.youtube.com/watch?v=MIPKwQ3b5ys>

Creating an application on existing tables [https://www.youtube.com/watch?v=RccSMZ\\_7ve4](https://www.youtube.com/watch?v=RccSMZ_7ve4)

App Builder User's Guide, <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/application-express/18.2/htmdb/understanding-page-designer-ui-elements.html#GUID-46B4E253-765B-4C63-AF24-DD4D584F182F>

Understanding Page Designer UI Elements, <https://docs.oracle.com/database/apex-5.1/HTMDB/understanding-page-designer-ui-elements.htm#HTMDB29501>

# Zum Nachlesen



## Kontakt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau

Universität Potsdam  
Karl-Marx-Str. 67 | 14482 Potsdam  
Germany

Tel. +49 331 977 3322  
E-Mail [ngronau@lswi.de](mailto:ngronau@lswi.de)

Gronau, N., Gäbler, A.:  
Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Band 2  
8. überarbeitete Auflage  
GITO Verlag Berlin 2019. ISBN 978-3-95545-285-8