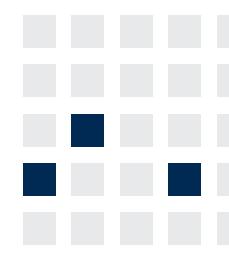




Einführung in die Wirtschaftsinformatik

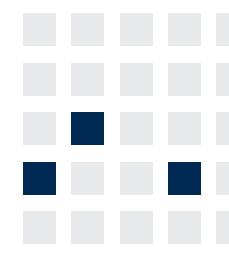
Teil 12 - Konfiguration und Weiterentwicklung einer Webanwendung

Wintersemester 2025/2026



**Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Prozesse und Systeme**

Universität Potsdam



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

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

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany

Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam

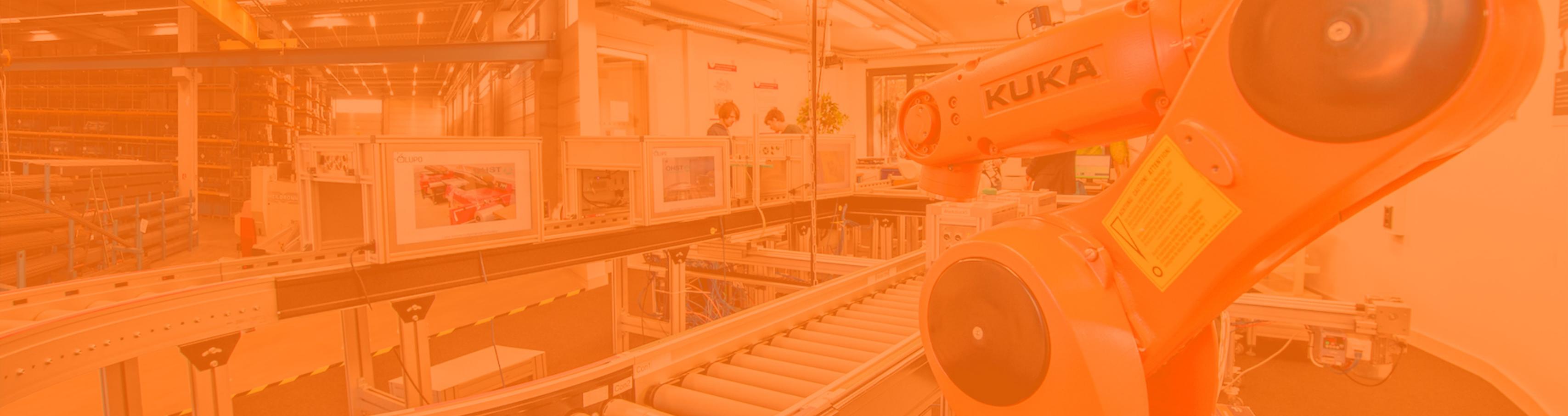
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de

Web lswi.de

Lernziele

- Wie wird eine bestehende **Oracle-APEX-Anwendung erweitert und vervollständigt?**
- Wie funktioniert der **Page Designer** und welche Bereiche hat er?
- Wie werden **neue Seiten** wie **Facet-Suche, Diagramm und Assistent** erstellt und konfiguriert?
- Wie lassen sich **Layout, Navigation und Design** einer Anwendung anpassen?
- Wie werden **dynamische Aktionen** eingesetzt, um interaktives Verhalten zu realisieren?
- Wie können fachliche Anforderungen (z. B. **Mitarbeiteruche oder Gehaltsnachweis**) technisch umgesetzt werden?



Zwischenstand unserer Anwendung

Vervollständigen unserer Anwendung

Der Page Designer

Fertigstellung unserer Anwendung

Übersicht der fertigen Anwendung

Hörsaal-Quiz - Einleitungsfragen

Öffnet die App über den QR-Code oder den Link:



<https://quiz.lswi.de/>

pwd: ewinf

Zwischenstand letzte Vorlesung - So sollte die bisherige Anwendung aussehen

The image shows a screenshot of the EWI 2026 application. It consists of two main parts: a login screen on the left and a dashboard on the right.

Login Screen (Left):

- A red square icon with a white clock symbol.
- The text "EWI 2026" below the icon.
- A "Benutzername" input field with a magnifying glass icon.
- A "Kennwort" input field with a magnifying glass icon.
- A checked checkbox labeled "Benutzernamen speichern".
- A blue "Anmelden" button.

Dashboard (Right):

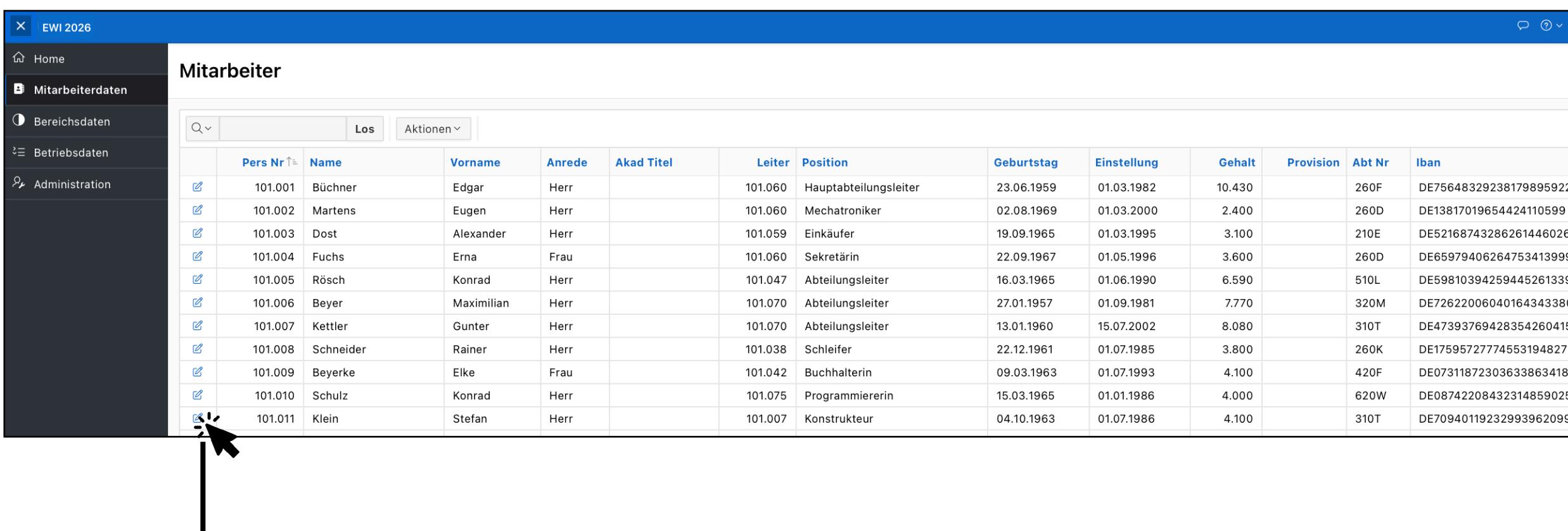
- A blue header bar with the "EWI 2026" logo on the left and a speech bubble icon on the right.
- The "EWI 2026" logo is displayed prominently.
- Three main data cards:

 - Mitarbeiterdaten** (Blue card): Contains a white circular icon with a person icon.
 - Bereichsdaten** (Teal card): Contains a white circular icon with a circle icon.
 - Betriebsdaten** (Cyan card): Contains a white circular icon with a list icon.

Anwendungsseite - Formular mit Bericht

Aufbau und Funktionalität

- Button „Erstellen“ - Eingabe der Daten neuer Mitarbeiter
- Suche  **Los** filtert nach eingegebenen Daten
- Klick auf den Stift ermöglicht Bearbeitung von Daten



Mitarbeiter

| Pers Nr | Name | Vorname | Anrede | Akad Titel | Leiter | Position | Geburtstag | Einstellung | Gehalt | Provision | Abt Nr | Iban |
|---------|-----------|------------|--------|------------|---------|-----------------------|------------|-------------|--------|-----------|--------|------------------------|
| 101.001 | Büchner | Edgar | Herr | | 101.060 | Hauptabteilungsleiter | 23.06.1959 | 01.03.1982 | 10.430 | | 260F | DE75648329238179895922 |
| 101.002 | Martens | Eugen | Herr | | 101.060 | Mechatroniker | 02.08.1969 | 01.03.2000 | 2.400 | | 260D | DE13817019654424110599 |
| 101.003 | Dost | Alexander | Herr | | 101.059 | Einkäufer | 19.09.1965 | 01.03.1995 | 3.100 | | 210E | DE52168743286261446026 |
| 101.004 | Fuchs | Erna | Frau | | 101.060 | Sekretärin | 22.09.1967 | 01.05.1996 | 3.600 | | 260D | DE65979406264753413999 |
| 101.005 | Rösch | Konrad | Herr | | 101.047 | Abteilungsleiter | 16.03.1965 | 01.06.1990 | 6.590 | | 510L | DE59810394259445261339 |
| 101.006 | Beyer | Maximilian | Herr | | 101.070 | Abteilungsleiter | 27.01.1957 | 01.09.1981 | 7.770 | | 320M | DE72622006040164343380 |
| 101.007 | Kettler | Gunter | Herr | | 101.070 | Abteilungsleiter | 13.01.1960 | 15.07.2002 | 8.080 | | 310T | DE47393769428354260415 |
| 101.008 | Schneider | Rainer | Herr | | 101.038 | Schleifer | 22.12.1961 | 01.07.1985 | 3.800 | | 260K | DE17595727774553194827 |
| 101.009 | Beyerke | Elke | Frau | | 101.042 | Buchhalterin | 09.03.1963 | 01.07.1993 | 4.100 | | 420F | DE07311872303633863418 |
| 101.010 | Schulz | Konrad | Herr | | 101.075 | Programmiererin | 15.03.1965 | 01.01.1986 | 4.000 | | 620W | DE08742208432314859025 |
| 101.011 | Klein | Stefan | Herr | | 101.007 | Konstrukteur | 04.10.1963 | 01.07.1986 | 4.100 | | 310T | DE70940119232993962099 |

Mitarbeiter

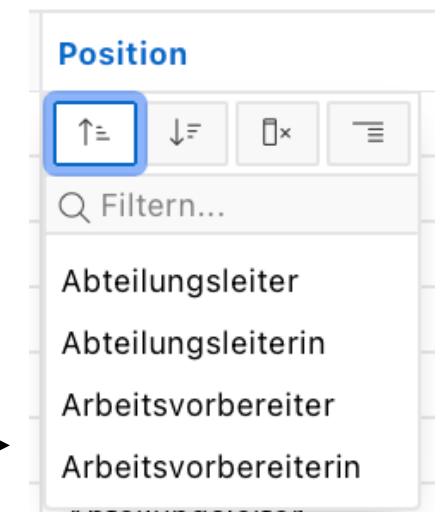
| |
|--------------------------------|
| Pers Nr 101011 |
| Name Klein |
| Vorname Stefan |
| Anrede Herr |
| Akad Titel |
| Leiter 101007 |
| Position Konstrukteur |
| Geburtstag 04.10.1963 |
| Einstellung 01.07.1986 |
| Gehalt 4100 |
| Provision |
| Abt Nr 310T |
| Iban DE70940119232993962099 |
| Bic |

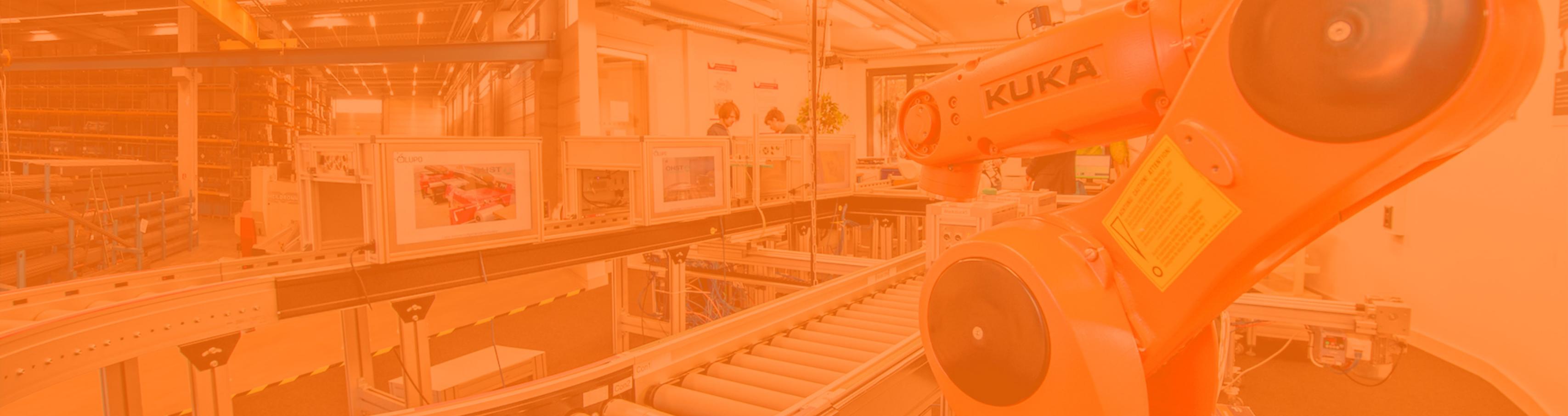
Abbrechen **Löschen** Änderungen anwenden

Anwendungsseite - Formular mit Bericht

Aufbau und Funktionalität

- Klick auf Spalte ermöglicht Filterung
- Weitere Funktionen der Berichtsbearbeitung über Button Aktionen





Zwischenstand unserer Application

Vervollständigen unserer Application

Der Page Designer

Fertigstellung unserer Application

Übersicht der fertigen Application

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

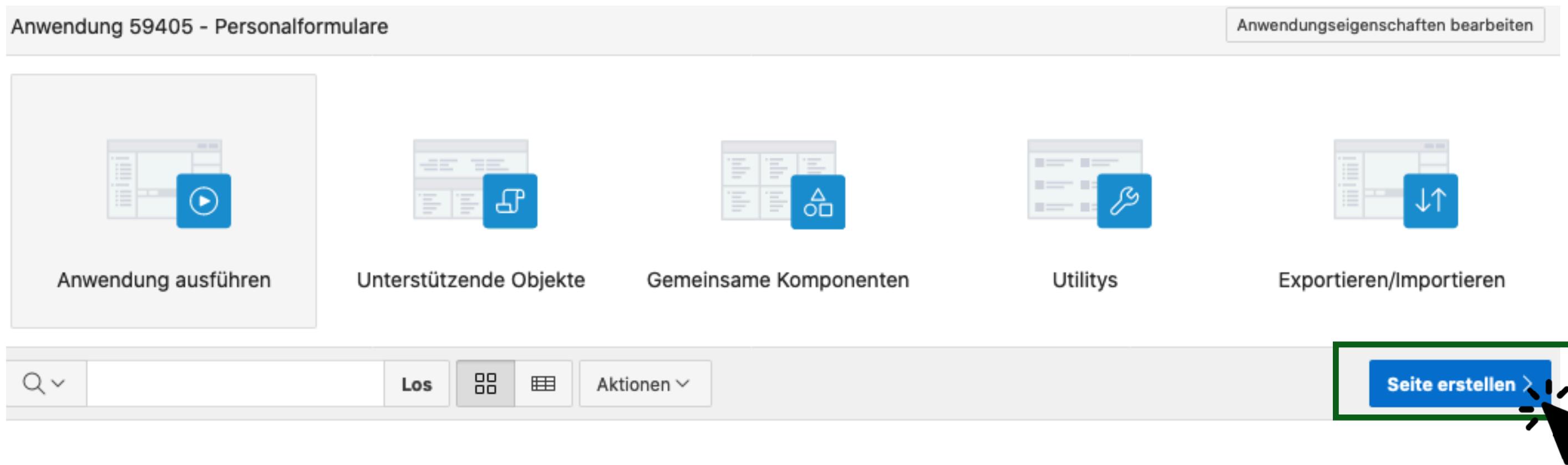
Anforderungen: Priorität 3 (Kann-Konzept)

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

Seiten einer bereits bestehenden Anwendung hinzufügen

Formular Bereich bearbeiten (Neu/Ändern)

- Auswahl der Anwendung im App Builder
- Nachträgliches Bearbeiten bereits bestehender Anwendungen ist hier möglich
- Beispiel: Anfügen weiterer Seiten

A screenshot of the SAP App Builder application list. The top bar shows the application name 'Anwendung 59405 - Personalformulare' and a 'Anwendungseigenschaften bearbeiten' button. Below the bar are five categories: 'Anwendung ausführen', 'Unterstützende Objekte', 'Gemeinsame Komponenten', 'Utilitys', and 'Exportieren/Importieren'. Each category has a corresponding icon. At the bottom of the screen is a toolbar with a search icon, a 'Los' button, a grid icon, a list icon, and an 'Aktionen' dropdown. A green box highlights the 'Seite erstellen' button in the toolbar, and a black arrow points from the text 'Beispiel: Anfügen weiterer Seiten' to this highlighted area.

Seite - Facet-Suche



Seitentyp Facet Suche

- Ansicht ähnlich dem Seitentyp „Formular“
- Unterschied: Auf der linken Seite befindet sich die Suchfunktion und eine Eingrenzung nach „Facetten“ (Attributen)
- Ergebnisse können auch durch Diagramme dargestellt werden
- Layout kann über Page Designer modifiziert/ angepasst werden

Los

Leiter

- 101036 (5)
- 101047 (5)
- 101070 (5)
- 101071 (4)
- 101001 (1)
- 101065 (1)

Anrede

- Herr (15)
- Frau (6)

Ber Nr

- Arbeitsvorbereitung (1)
- Controlling (1)
- Einkauf (1)
- Finanzbuchhaltung (1)
- Konstruktion Elektrik (1)

[Mehr anzeigen](#)

Zeilenanzahl gesamt 21

| Name | Vorname | Anrede | Akad Titel | Leiter | Position | Geburtstag | Einstellung | Gehalt | Ber Nr |
|-----------------|------------|--------|------------|--------|-----------------------|------------|-------------|--------|---------------------------|
| Büchner | Edgar | Herr | | 101036 | Hauptabteilungsleiter | 23.06.1959 | 01.03.1982 | 10.430 | |
| Rösch | Konrad | Herr | | 101047 | Abteilungsleiter | 16.03.1965 | 01.06.1990 | 6.590 | Personal Lohn |
| Beyer | Maximilian | Herr | | 101070 | Abteilungsleiter | 27.01.1957 | 01.09.1981 | 7.770 | Konstruktion Maschine |
| Kettler | Gunter | Herr | | 101070 | Abteilungsleiter | 13.01.1960 | 15.07.2002 | 8.080 | Konstruktion Teile |
| Genz | Andre | Herr | | 101071 | Abteilungsleiter | 19.08.1963 | 01.04.1988 | 6.800 | Technik Service, Support |
| Grauer | Hertha | Frau | | 101047 | Abteilungsleiterin | 07.02.1962 | 01.09.1988 | 6.600 | Personal Gehalt |
| Klein | Michael | Herr | | 101071 | Abteilungsleiter | 01.03.1966 | 01.11.1988 | 7.960 | Technik Anwendungssysteme |
| Altmann | Peter | Herr | | 101070 | Abteilungsleiter | 31.12.1960 | 01.09.1989 | 7.500 | Konstruktion Elektrik |
| Wagenheinrich | Axel | Herr | | 101047 | Abteilungsleiter | 19.05.1963 | 01.09.1990 | 6.500 | Finanzbuchhaltung |
| Meyer | Annika | Frau | | 101047 | Abteilungsleiterin | 24.04.1960 | 01.06.1991 | 6.510 | Personalentwicklung |
| Schulz-Niemeyer | Paul | Herr | Dr. Ing. | 101065 | Abteilungsleiter | 12.09.1964 | 01.08.1992 | 8.900 | Controlling |
| Michalke | Max | Herr | | 101036 | Abteilungsleiter | 23.07.1958 | 01.01.1995 | 8.440 | Produktionsplanung |
| Schmiedel | Inge | Frau | | 101047 | Abteilungsleiterin | 01.06.1968 | 01.01.1997 | 7.210 | Rechnungswesen |
| Behrens | Rene | Herr | | 101036 | Abteilungsleiter | 05.08.1966 | 15.05.1998 | 7.000 | Logistik |
| Hunger | Christiane | Frau | | 101070 | Abteilungsleiterin | 14.11.1976 | 01.10.2009 | 7.200 | Prozessplanung |
| Ernst | Kai | Herr | | 101036 | Abteilungsleiter | 18.09.1966 | 01.06.2004 | 6.500 | Einkauf |

Resultat:

Dr. Ing. (1)

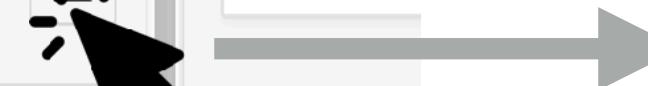
Umsatz

Position

Abteilungsleiter (14)

Abteilungsleiterin (6)

Hauptabteilungsleiter (1)



Anrede

- Herr (15)
- Frau (6)

Ber Nr

- Arbeitsvorbereitung (1)
- Controlling (1)
- Einkauf (1)
- Finanzbuchhaltung (1)
- Konstruktion Elektrik (1)

[Mehr anzeigen](#)

Akad Titel

- Dr. (1)
- Dr. Ing. (1)

Umsatz

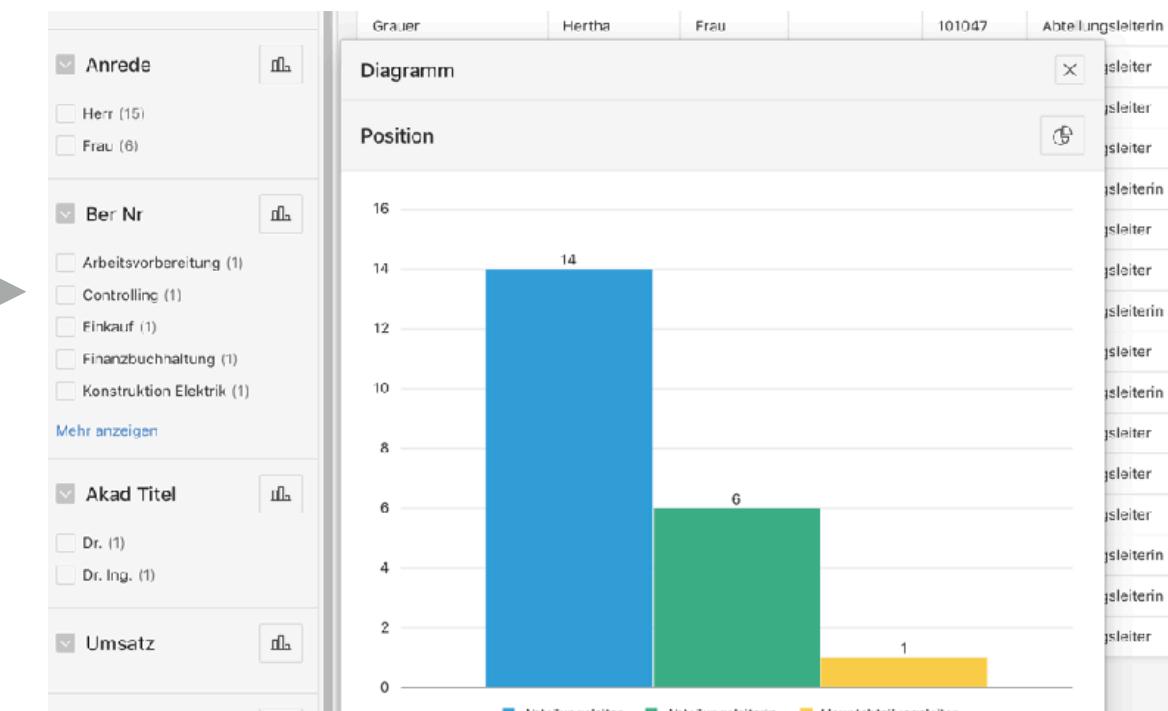
Position

Abteilungsleiter (14)

Abteilungsleiterin (6)

Hauptabteilungsleiter (1)

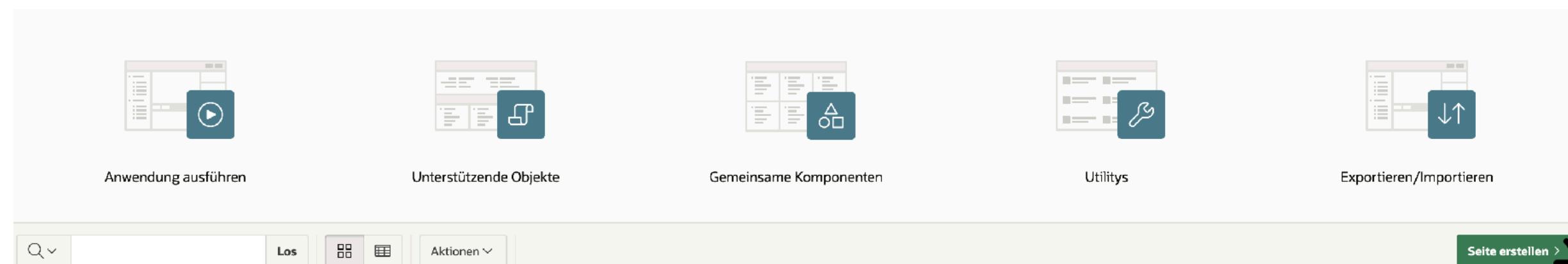
Diagramm



| Position | Count |
|-----------------------|-------|
| Abteilungsleiter | 14 |
| Abteilungsleiterin | 6 |
| Hauptabteilungsleiter | 1 |

11

Facetten Suche erstellen



1

Anwendung ausführen Unterstützende Objekte Gemeinsame Komponenten Utility Exportieren/Importieren

Seite erstellen >

2

Seite erstellen

Komponente Feature Legacy-Seiten

| | | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------------|-------------|-------------|
| Leere Seite | Assistent | Baum | Comments | Content Row |
| Dashboard | Diagramm | Einheitliche Aufgabenliste | Facet-Suche | Formular |
| Intelligente Filter | Interaktiver Bericht | Interaktives Grid | Kalender | Karten |

Weiter >

3

Seite erstellen

Interaktiver Bericht Interaktives Grid Facet-Suche Karten Klassischer Bericht Bericht mit Formular

Listenansicht Spaltenumschaltb... Reflow-Bericht

Weiter >

Bericht auswählen

Facet-Suche auswählen

Facetten Suche erstellen

Facettenattribute wählen

4

Erstellen Facet-Suche

Seitendefinition

* Seitennummer: 19

* Name: Mitarbeitersuche

-Datenquelle

Datenquelle: Lokale Datenbank

Quelltyp: Tabelle

* Tabellen-/View-Eigentümer: WKSP_EWIKARIM

* Tabellen-/View-Name: MITARBEITER

Navigation

Navigationspfad verwenden:

Navigation verwenden:

Navigationsvoreinstellung: Erstellen Sie einen neuen Eintrag

Übergeordneter Navigationsmenüeintrag: - Kein übergeordnetes Objekt ausgewählt -

Symbol: fa-table-search

Weiter >

Seitenquelle festlegen

5

Erstellen Facet-Suche

Anzeigen als: Bericht Karten

Wählen Sie die Facet aus, die Sie in diesen Bericht aufnehmen möchten. Hinweis: Die Facet-Empfehlungen basieren auf einer Statistik der Daten in Ihrer Tabelle. Sie können die Spaltenstatistik aktualisieren, um bessere Empfehlungen zu erhalten.

Aktualisieren (Refresh)

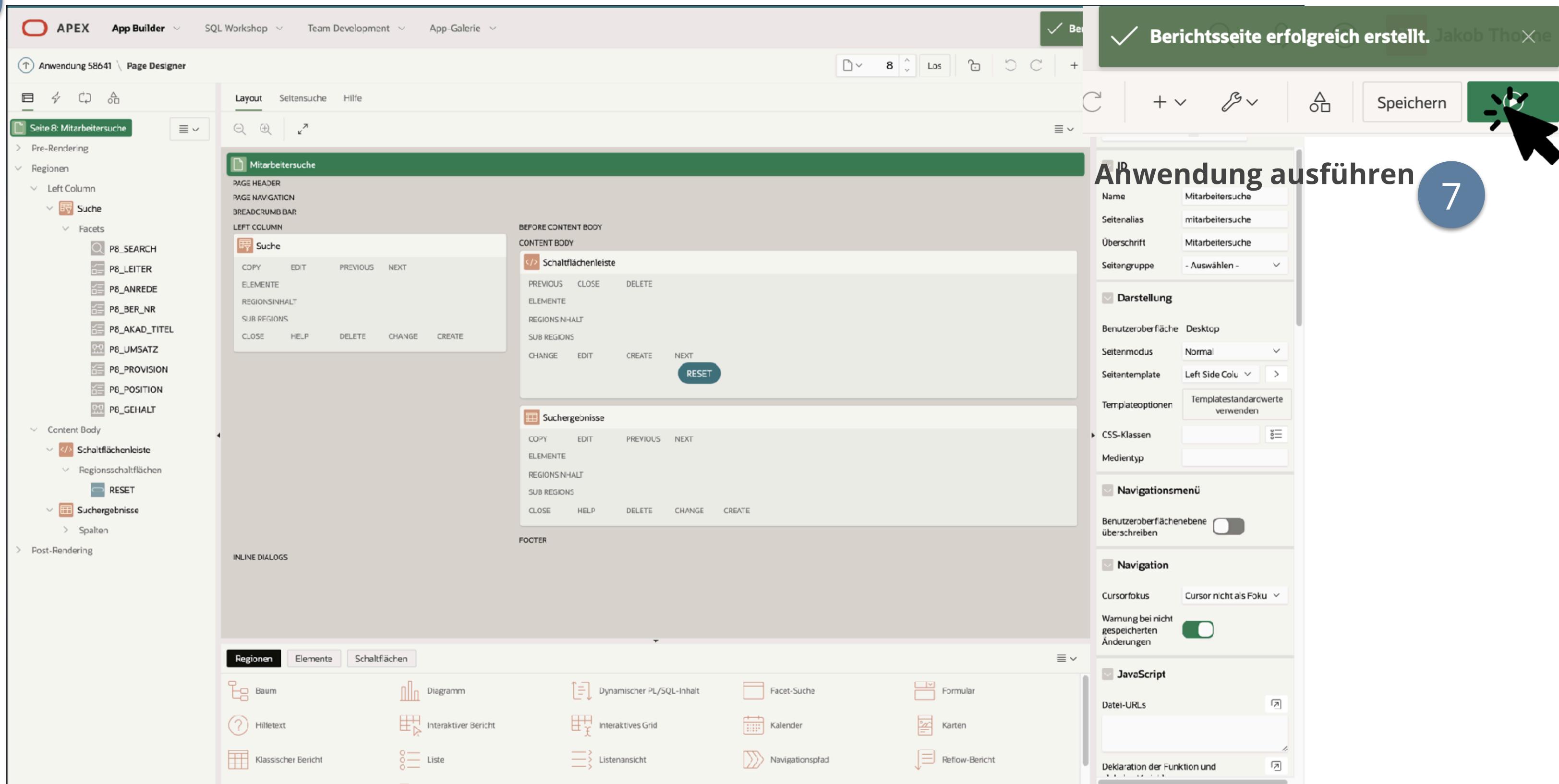
| Spalte | Facet | Durchsuchbar | Nullwerte | Eindeutig | Durchschnittliche Länge |
|-----------------------|------------------|--------------|-----------|-----------|-------------------------|
| ID (number) | | Nein | 0 | 202 | 4 |
| PERS_NR (number) | Bereich | Nein | 0 | 202 | 5 |
| NAME (varchar2) | Kontrollkästchen | Ja | 0 | 180 | 8 |
| VORNAME (varchar2) | Kontrollkästchen | Ja | 0 | 161 | 8 |
| ANREDE (varchar2) | Kontrollkästchen | Ja | 0 | 3 | 5 |
| AKAD_TITEL (varchar2) | Kontrollkästchen | Ja | 194 | 5 | 2 |
| LEITER (number) | Bereich | Nein | 2 | 42 | 5 |
| POSITION (varchar2) | Kontrollkästchen | Ja | 0 | 75 | 17 |
| GEBURTSTAG (date) | | Nein | 0 | 190 | 8 |
| EINSTELLUNG (date) | | Nein | 0 | 146 | 8 |
| GEHALT (number) | Bereich | Nein | 0 | 130 | 4 |
| PROVISION (number) | Bereich | Nein | 174 | 5 | 2 |
| ABT_NR (varchar2) | Kontrollkästchen | Ja | 12 | 35 | 5 |
| IBAN (varchar2) | | Ja | 1 | 201 | 23 |
| BIC (varchar2) | Kontrollkästchen | Ja | 197 | 5 | 2 |

Seite erstellen

Facetten Suche erstellen

Weiterleitung zum Page Designer:

6



The screenshot shows the Oracle APEX App Builder Page Designer interface. The top navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'App-Galerie'. A success message 'Berichtsseite erfolgreich erstellt. Jakob ThoXe' is displayed. The left sidebar shows the page structure with regions like 'Pre-Rendering', 'Regionen' (including 'Left Column' and 'Facets'), 'Content Body' (with 'Schaltflächenleiste' and 'Suchergebnisse'), and 'Post-Rendering'. The main content area displays a 'Facets' section with a 'Suche' facet and an 'Schaltflächerleiste' (Facet Search Bar) component. The right sidebar contains configuration options for the page, including 'ID' (Name: 'MitarbeiterSuche', Seitenalias: 'mitarbeiterSuche', Überschrift: 'MitarbeiterSuche', Seitengruppe: '- Auswählen -'), 'Darstellung' (Benutzeroberfläche: 'Desktop', Seitenmodus: 'Normal', Seitentemplate: 'Left Side Colu'), 'Templateoptionen' (Templatestandardwerte verwenden), 'CSS-Klassen', 'Medientyp', 'Navigationsmenü' (Benutzeroberflächeebene überschreiben), 'Navigation' (Cursorfokus: 'Cursor nicht als Fokus', Warnung bei nicht gespeicherten Änderungen), and 'JavaScript' (Datei-URLs, Deklaration der Funktion und). A large green button labeled 'Anwendung ausführen' is highlighted with a black arrow. The bottom navigation bar includes 'Layout', 'Seitensuche', 'Hilfe', and a 'Speichern' button.

7

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)

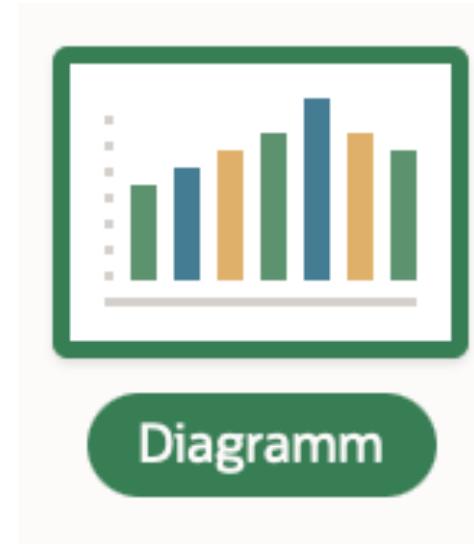
Anforderungen: Priorität 2 (Soll-Konzept)

- 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 - Diagramm



Diagramm

- Enthält Komponenten zur Visualisierung von Daten
- Layout kann über Page Designer modifiziert/ angepasst werden

Resultat:

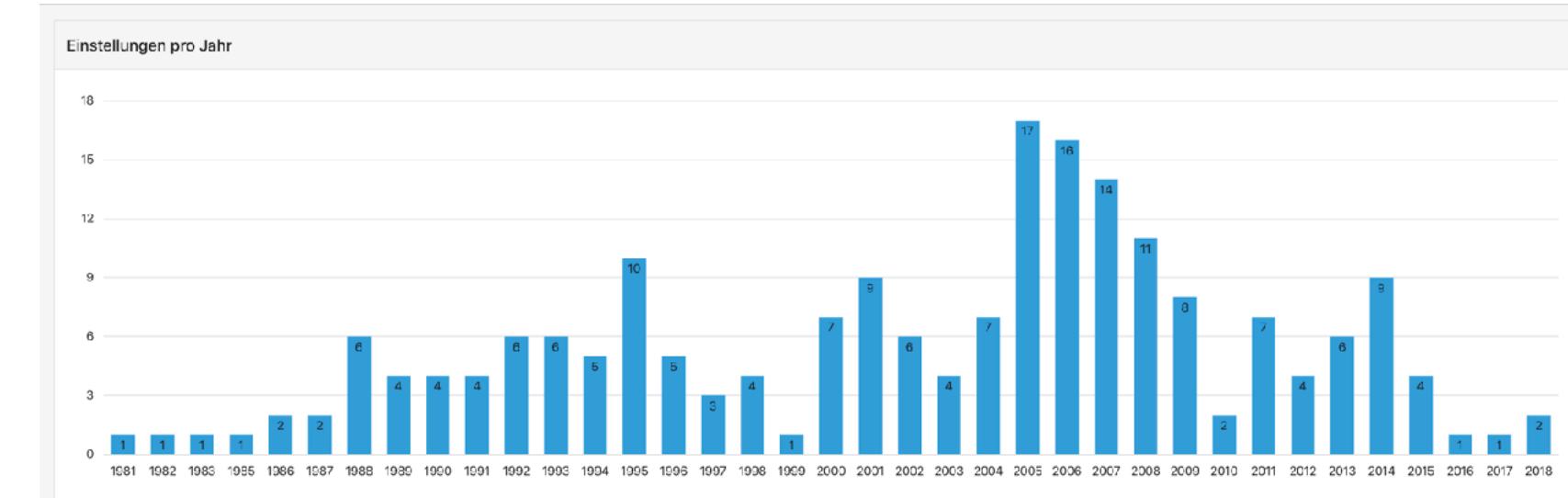


Diagramm erstellen

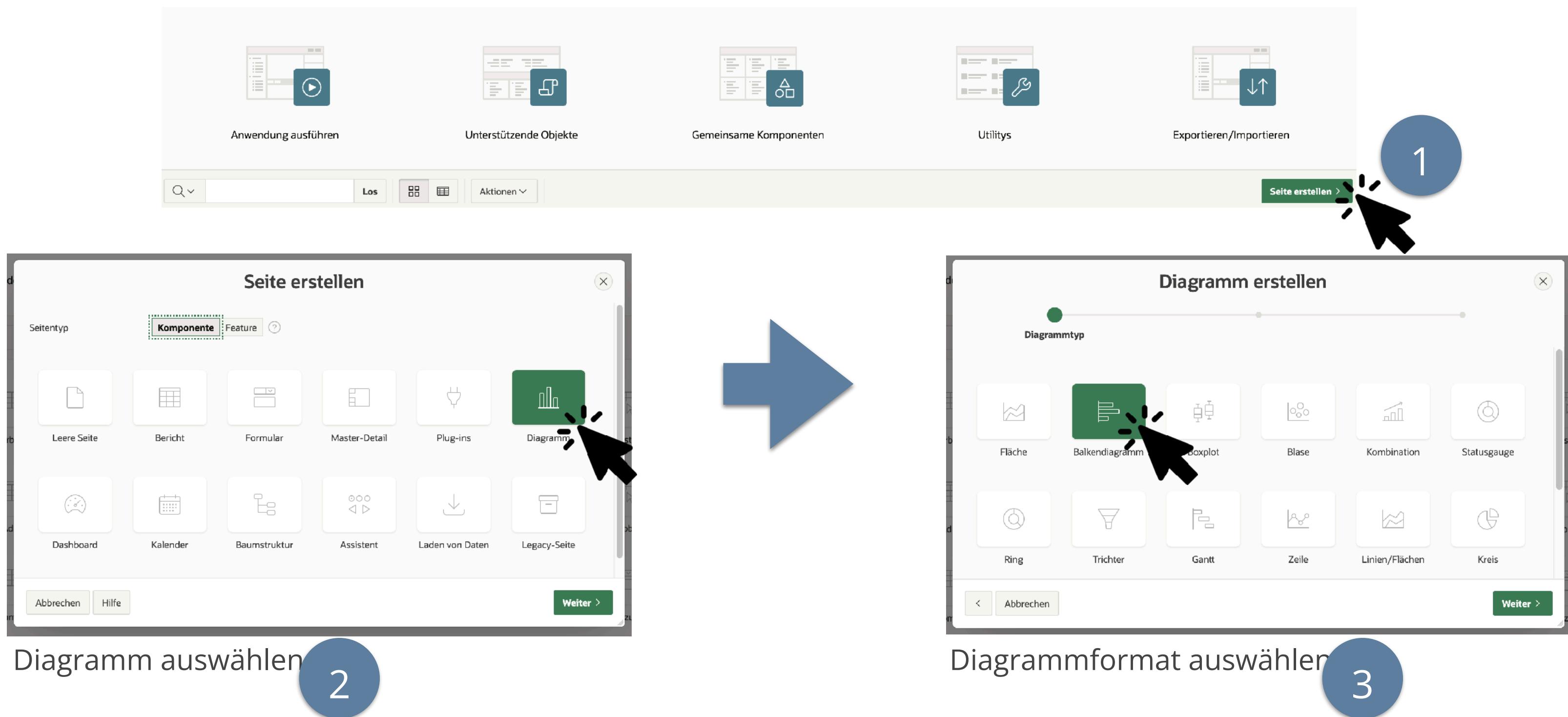


Diagramm erstellen

Seitenattribute wählen

4

Erstellen Diagramm

Seitendefinition

- * Seitennummer: 20
- * Name: Übersicht Einstellungen im Jahr
- Seitenmodus: Normal

Datenquelle

- Datenquelle: Lokale Datenbank
- Quelltyp: Tabelle **SQL-Abfrage**

* Geben Sie eine SQL-SELECT-Anweisung ein

```
1 SELECT extract(YEAR FROM einstellung) AS yr, count(einstellung) FROM Mitarbeiter
2 GROUP BY extract(YEAR FROM einstellung)
3 ORDER BY yr;
```

Navigation

- Navigationspfad verwenden:
- Navigation verwenden:
- Navigationsvoreinstellung: Erstellen Sie einen neuen Eintrag
- Übergeordneter Navigationsmenüeintrag: - Kein übergeordnetes Objekt ausgewählt -
- Symbol: fa-area-chart

Weiter >

Spalten festlegen

5

Erstellen Diagramm

Diagrammtyp: **Balkendiagramm**

Ausrichtung: Vertikal

* Labelspalte: YR (Number)

* Wertspalte: COUNT(EINSTELLUNG) (Number)

Maximale Zeilenanzahl:

< Abbrechen Seite erstellen

- Die extract Funktion extrahiert einen Teil eines gegebenen Datumswertes
- Hier wird also das Jahr aus dem Datum 'einstellung' extrahiert

Diagramm erstellen

6

Weiterleitung zum Page Designer:

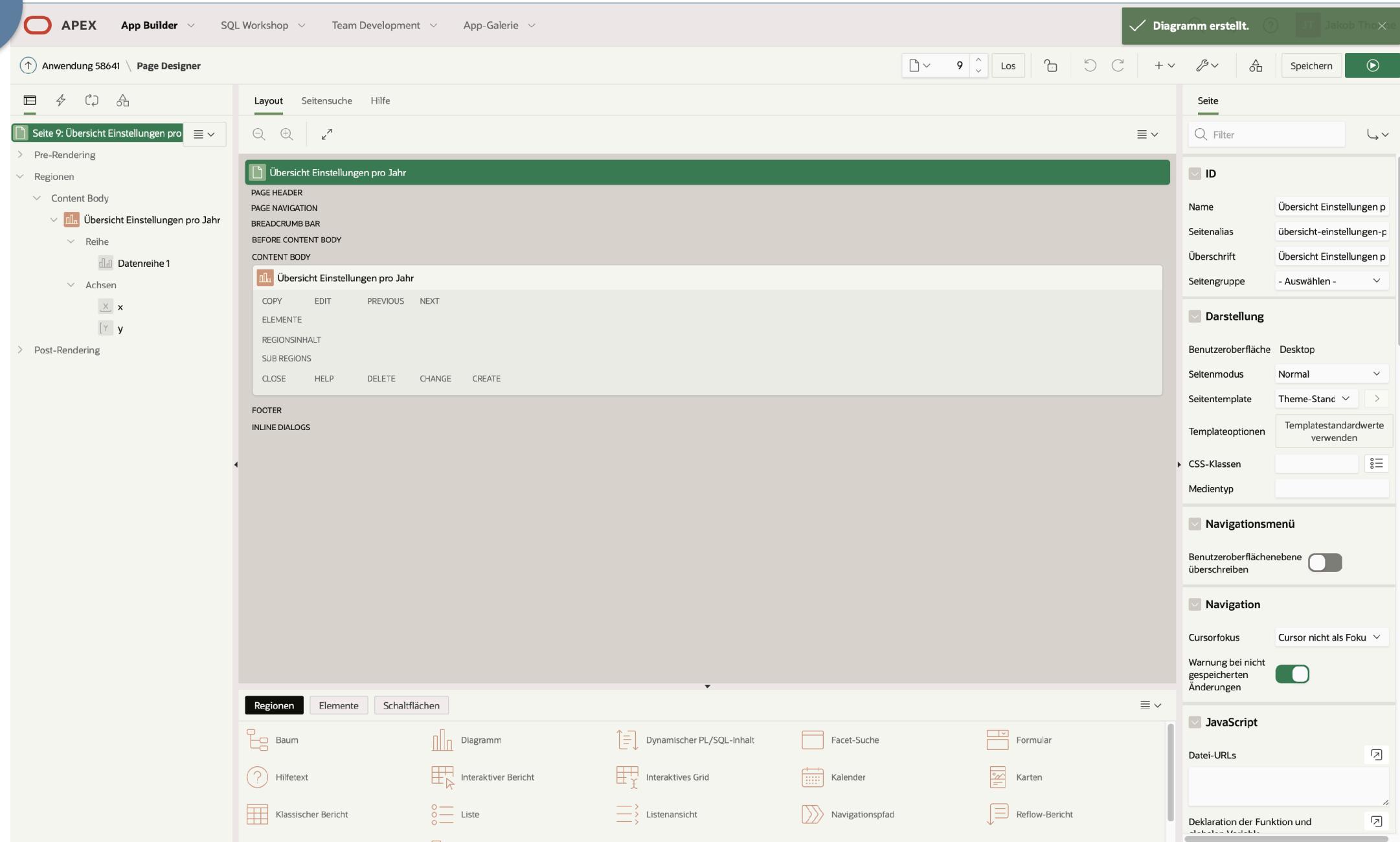


Diagramm erstellt. Jakob ThoXie

Anwendung 58641 \ Page Designer

Layout Seitenuche Hilfe

Seite

Übersicht Einstellungen pro Jahr

PAGE HEADER

PAGE NAVIGATION

BREADCRUMB BAR

BEFORE CONTENT BODY

CONTENT BODY

Übersicht Einstellungen pro Jahr

COPY EDIT PREVIOUS NEXT

ELEMENTE

REGIONSRINHALT

SUB REGIONS

CLOSE HELP DELETE CHANGE CREATE

FOOTER

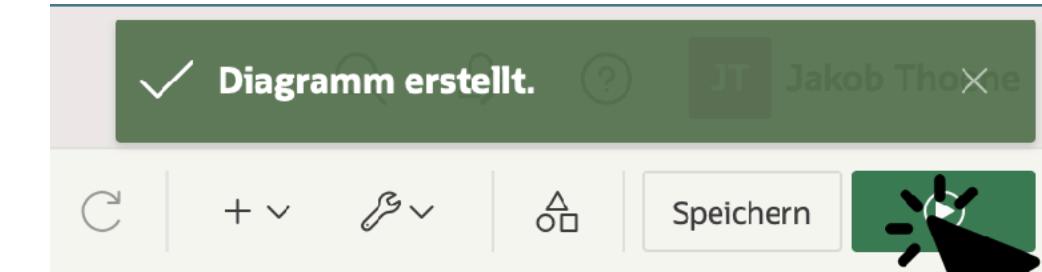
INLINE DIALOGS

Regionen Elemente Schaltflächen

Baum Diagramm Dynamischer PL/SQL-Inhalt Facet-Suche Formular

Hilfetext Interaktiver Bericht Interaktives Grid Kalender Karten

Klassischer Bericht Liste Listenansicht Navigationspfad Reflow-Bericht



Anwendung ausführen

7

Anforderungen

Anforderungen: Priorität 1 (Muss-Konzept)

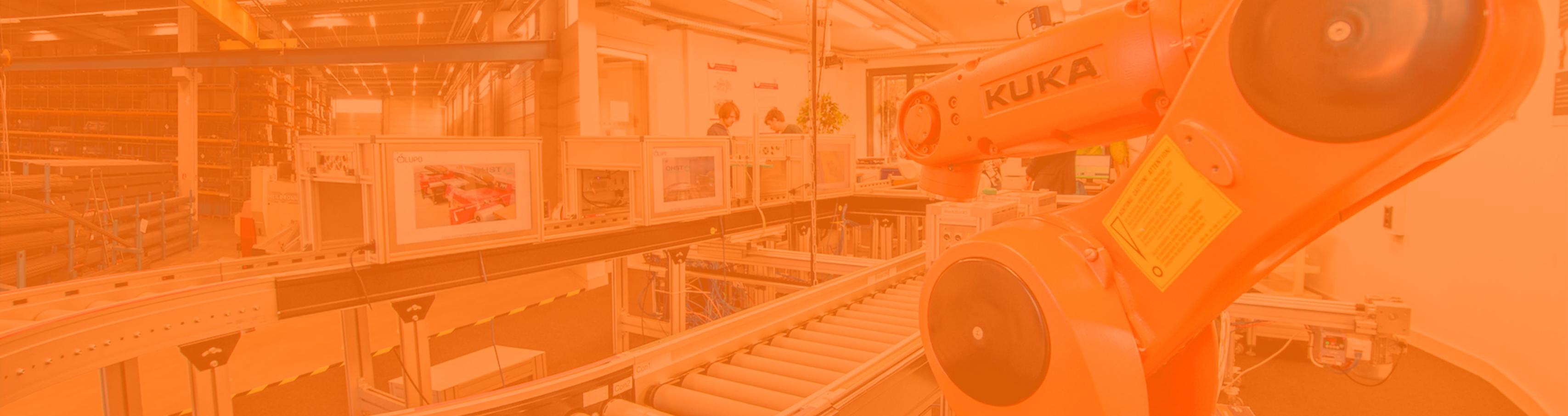
- ✓ Personen-, Bereichs- und Betriebsteildaten müssen bearbeitbar sein (hinzufügen, aktualisieren, löschen)
- Gehaltsnachweis für Mitarbeiter muss erstellbar sein
- ✓ Datenzusammenhänge und Abhängigkeiten müssen durch ein ERM abgebildet werden (Das ERM bildet die Datengrundlage für die IT Lösung)

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



Zwischenstand unserer Application

Vervollständigen unserer Application

Der Page Designer

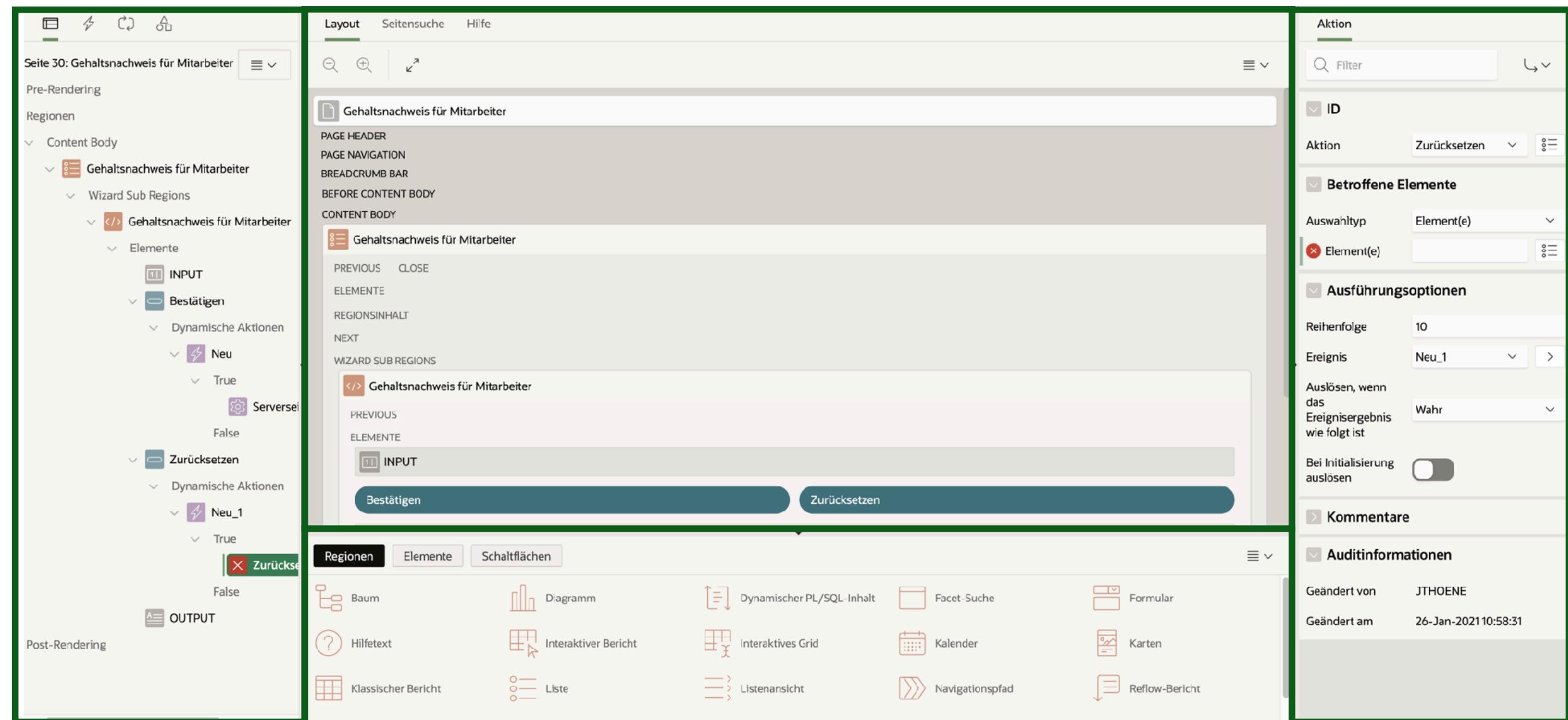
Fertigstellung unserer Application

Übersicht der fertigen Application

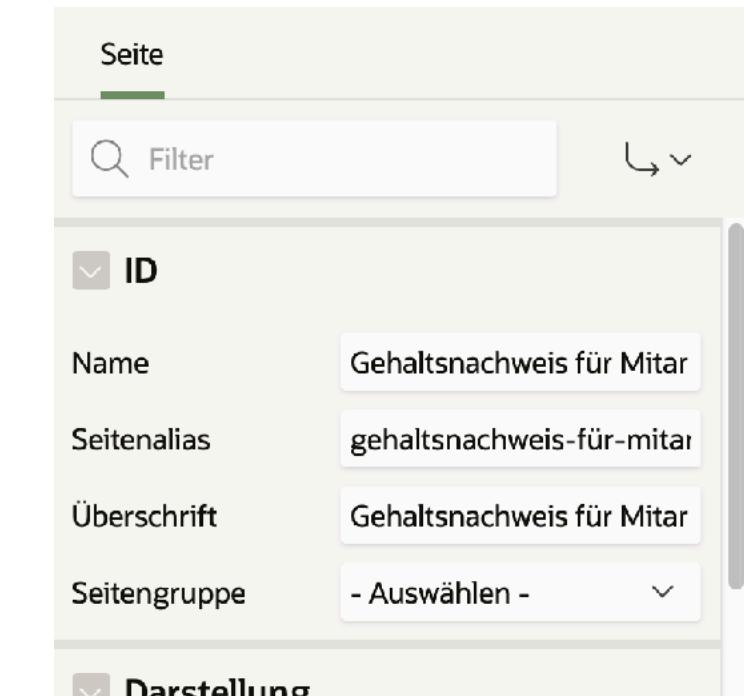
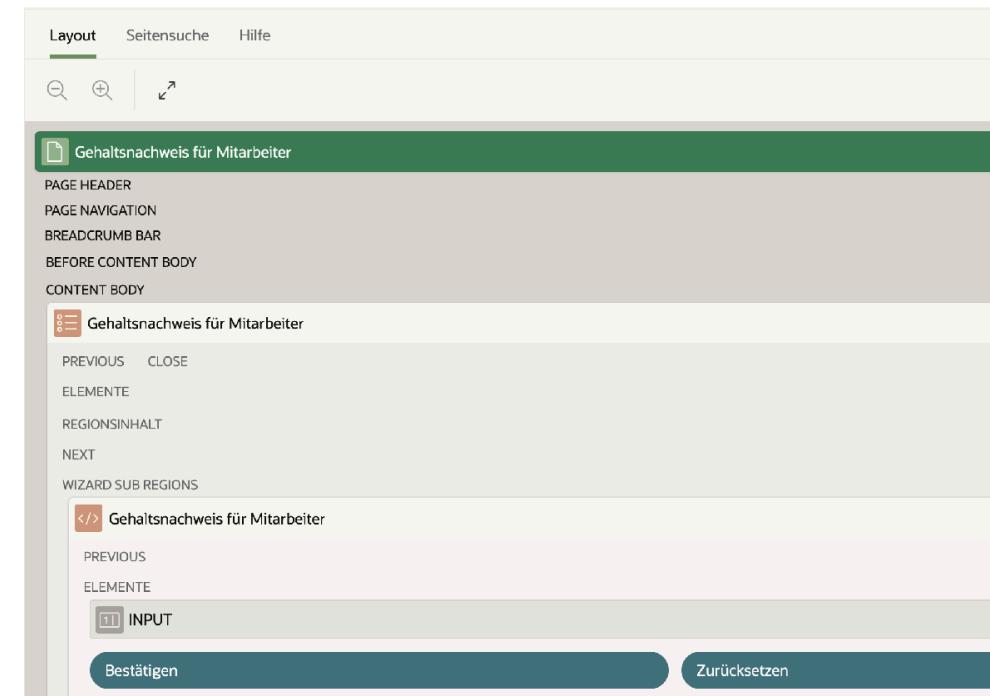
Page Designer – eine Gesamtübersicht

Darstellung Layouten einer Seite

- Links - Anzeige der Seitennavigation
- Mitte - Anzeige Layout
- Rechts - Eigenschafteneditor
- Unten - Galerie



Die Bereiche des Page Designers



Linke Spalte

- Zentrales Element ist der Rendering-baum (Erstes Register)
- Auswahl der Seitenkomponente(n)

Mittlere (zentrale) Spalte

- Umfasst die Layoutansicht mit der zugehörigen Galerie.
- Komponentenansicht - wird durch das stilisierte* Rendering der Seite anhand von Vorlagen „aufgebaut“

Rechte Spalte

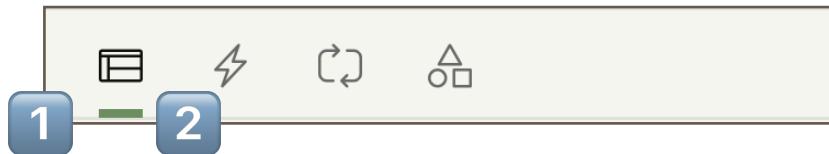
- Eigenschaftseditor
- Enthält Konfiguration des angeklickten Seitenelements

Seitennavigation des Pagedesigners

Die linke Spalte

■ Registerkarte „Rendering“ 1

Anzeige der Bereiche, Seitenelemente, Seitenschaltflächen, Seitenkomponenten und Anwendungslogik

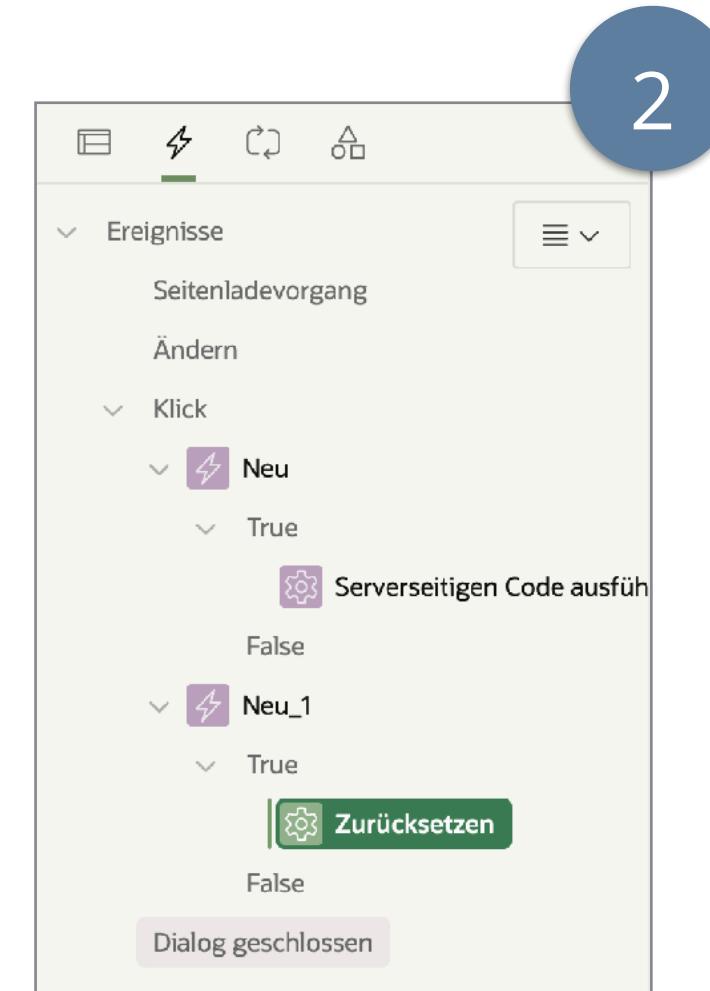
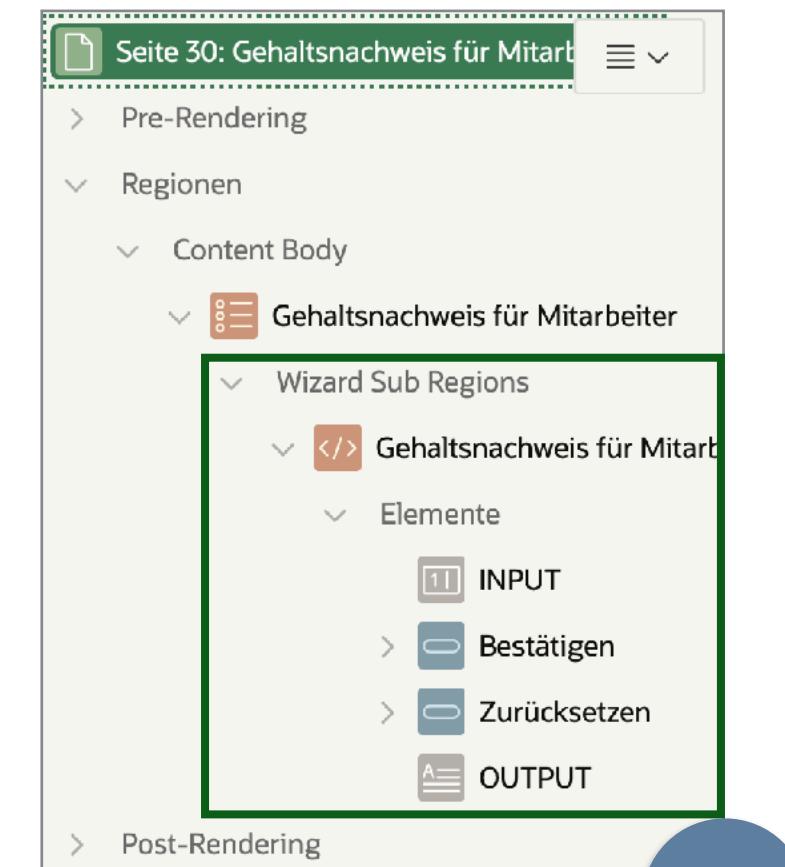


■ Registerkarte „Dynamische Aktionen“ 2

Dynamische Aktionen ermöglichen komplexes clientseitiges Verhalten →

Ausführen einer Aktion, wenn ein definierter Satz von Bedingungen vorliegt

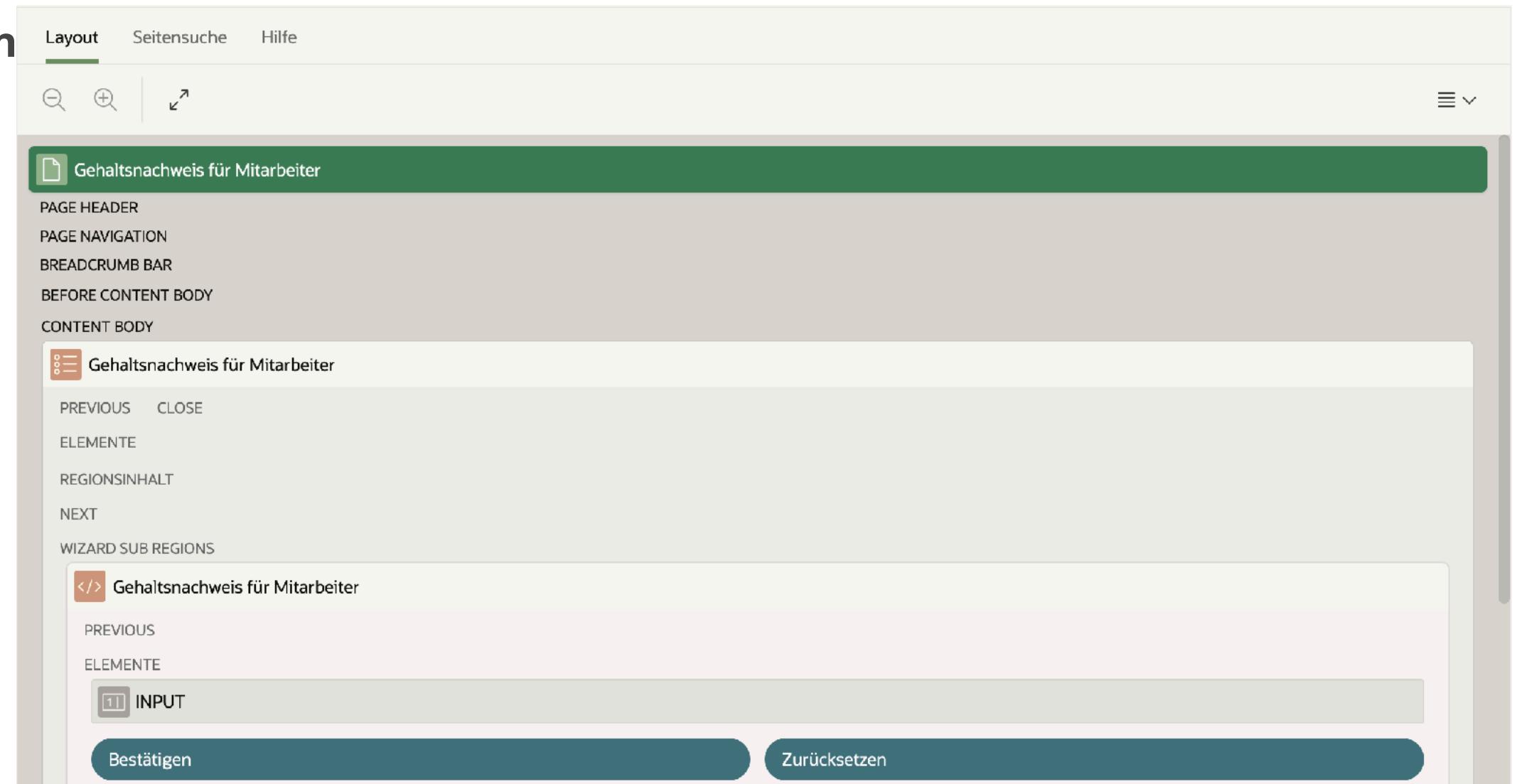
Ausgangspunkt zur Auswahl der Seitenelemente.



Layoutbereich des Pagedesigners

Die zentrale Spalte - Registerkarten

- Layout
- Komponentenansicht
- Nachrichten - Anzeige von Infos oder Fehlermeldungen
- Seitensuche
- Hilfe

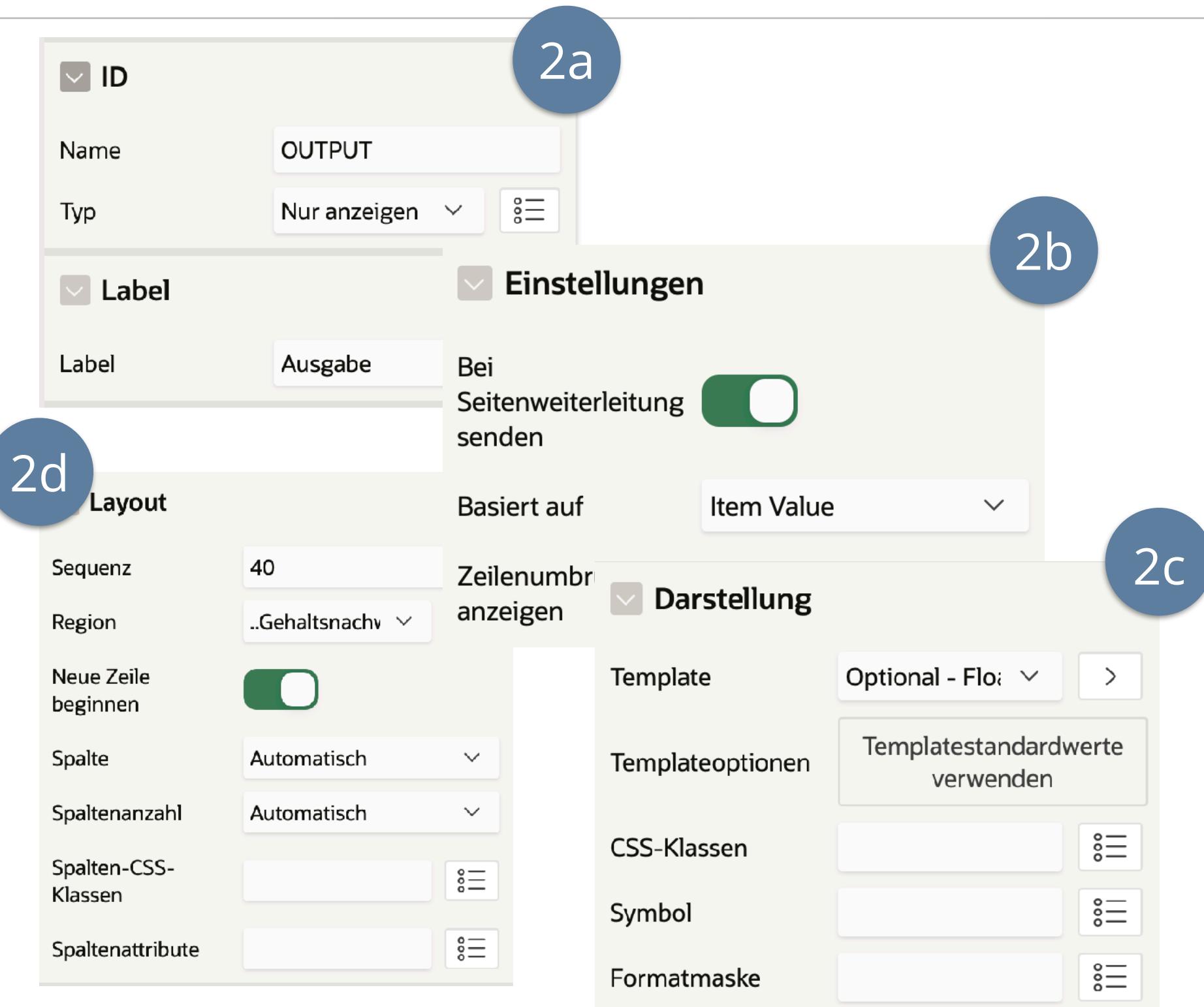
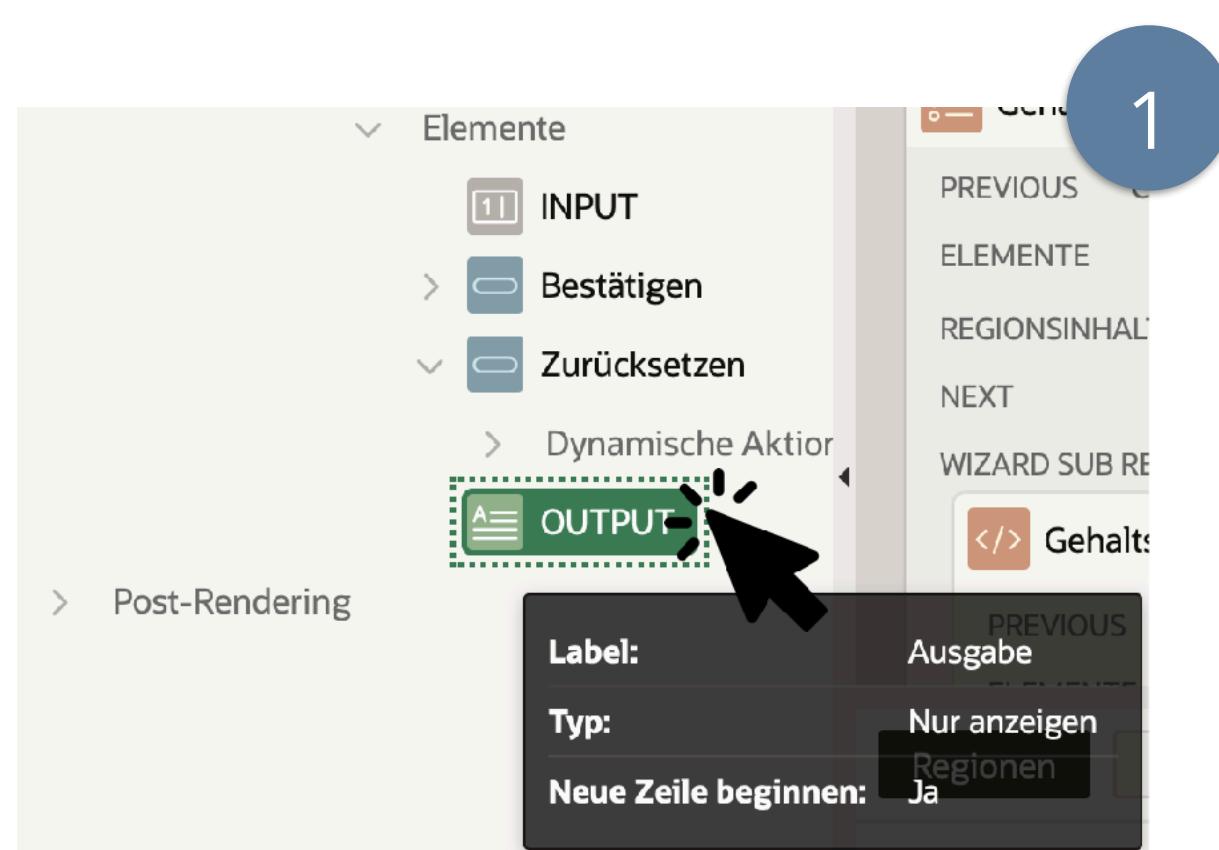


Die Seitenkonfiguration erfolgt per Menü und per Drag-and-Drop, um Seitenelemente zu positionieren. Weitere Attribute können in der rechten Spalte konfiguriert werden.

Eigenschaften-Editor des Seitendesigners

Die rechte Spalte - Eigenschaften

- Auswahl eines Elements 1
- Registerkarte Seitenelement 2



Die Konfiguration der einzelnen Seitenelemente erfolgt durch Setzen von Werten oder durch Auswahl aus Menüliste.

Die Galerie

Regionen

- Einfügen von Regionen auf der Seite
- bspw. Page Header,
- Page Navigation,



Elemente

- Verschiedene Elemente zur Erweiterung der Seiten
- Beispiel: Zusätzliches Feld für Auswahl von Werten aus Liste



Schaltflächen

- Text
- Icon
- kombiniert



Der Galerie wird mit dem Layout-Tab in der zentralen Spalte eingeblendet.

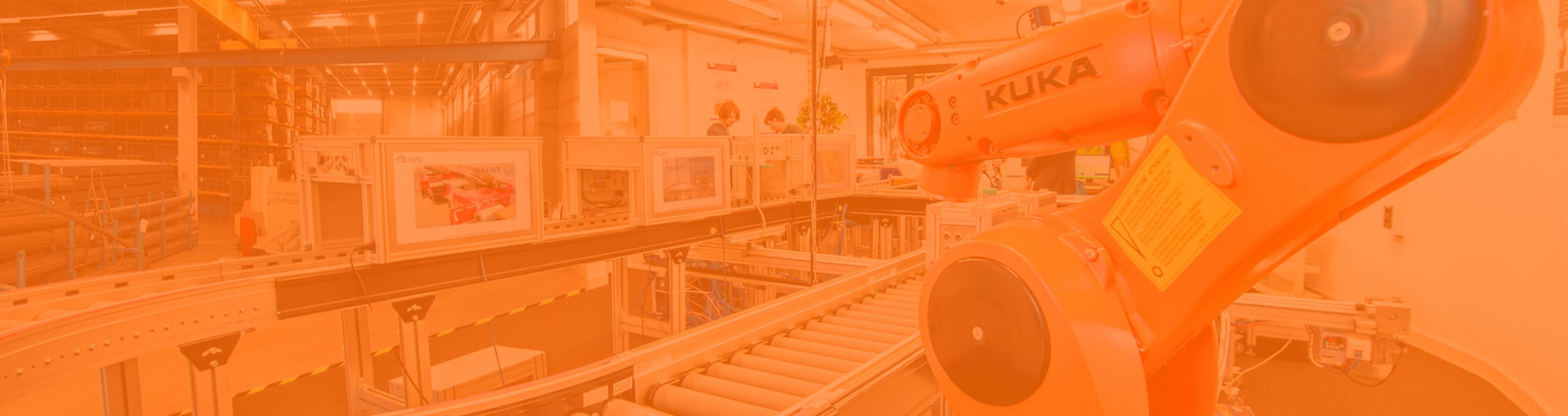
Hörsaal-Quiz - Recap erste Hälfte

Öffnet die App über den QR-Code oder den Link:



<https://quiz.lswi.de/>

pwd: ewinf



Zwischenstand unserer Application

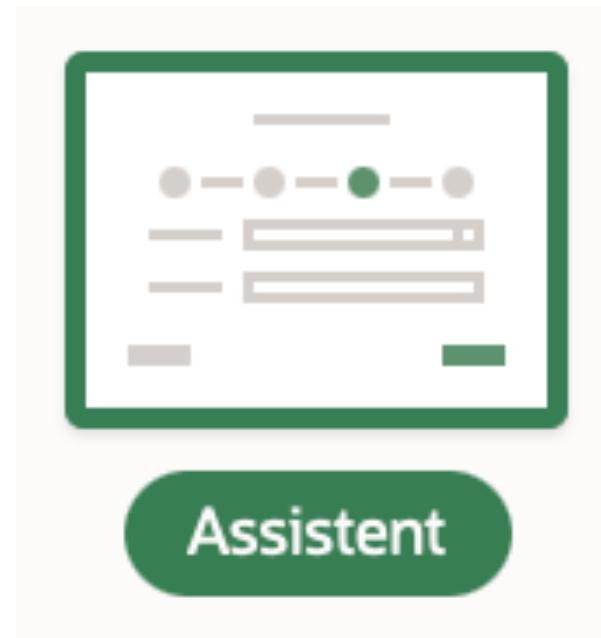
Vervollständigen unserer Application

Der Page Designer

Fertigstellung unserer Application

Übersicht der fertigen Application

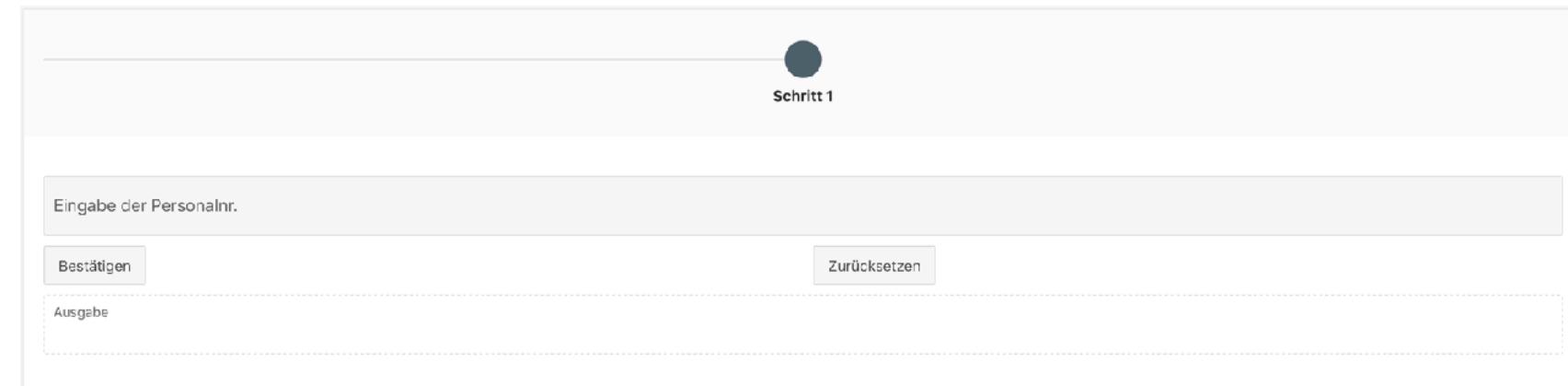
Seite - Assistent



Assistent

- Enthält Komponenten zur Visualisierung von Daten
- Layout kann über Page Designer modifiziert/ angepasst werden

Resultat:



Schritt 1

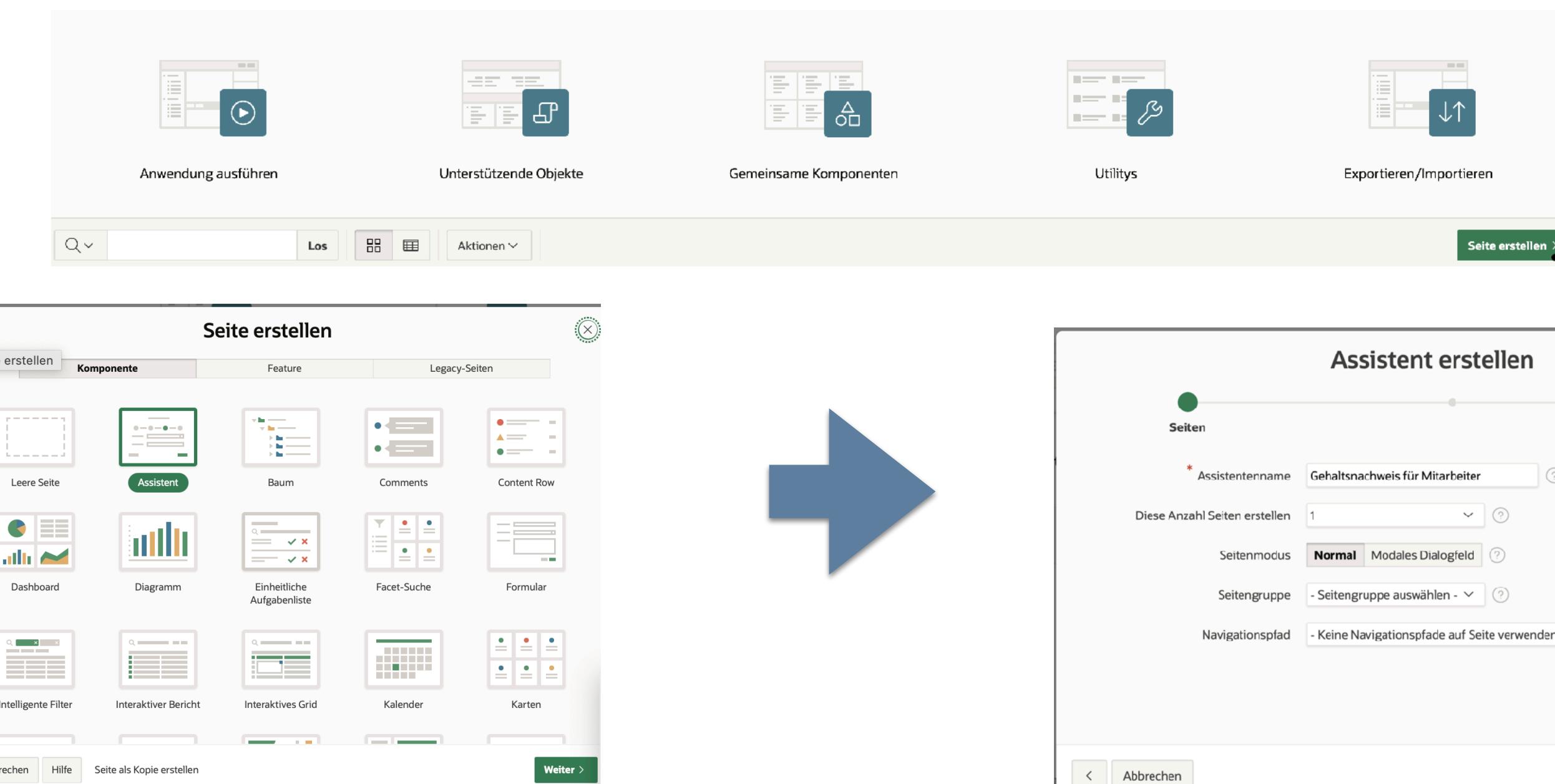
Eingabe der Personalnr.

Bestätigen

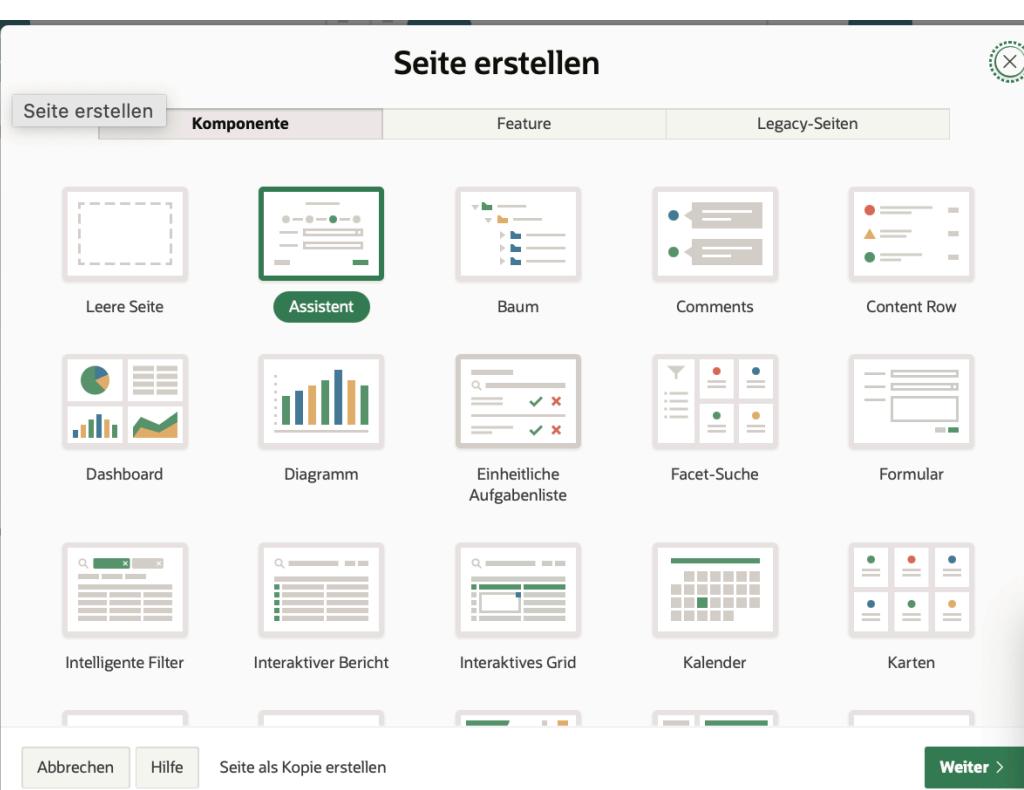
Zurücksetzen

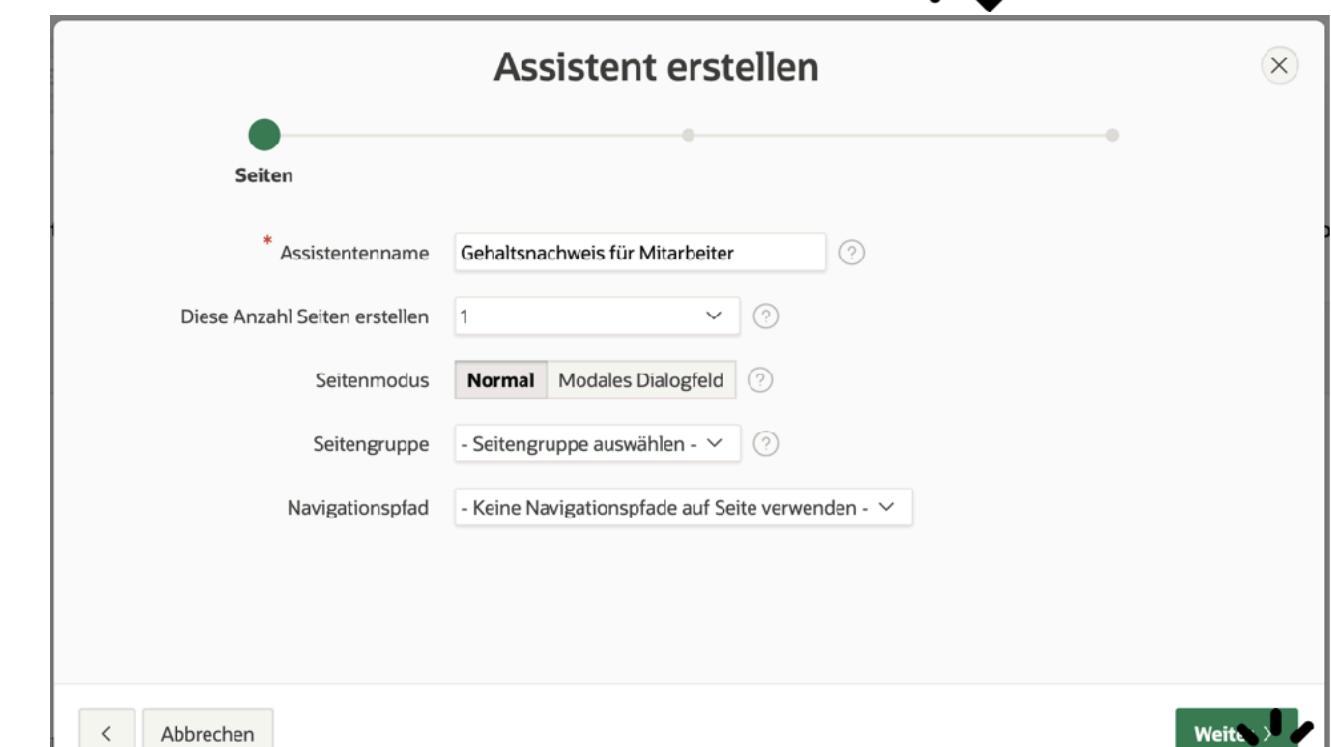
Ausgabe

Gehaltsnachweis erstellen



The image shows the SAP Fiori Launchpad with various icons for application execution, supporting objects, common components, utilities, and export/import. A large blue arrow points from the 'Seite erstellen' icon on the launchpad to the 'Assistant erstellen' dialog. The dialog is titled 'Assistant erstellen' and contains fields for 'Assistentenname' (Assistant name) set to 'Gehaltsnachweis für Mitarbeiter', 'Diese Anzahl Seiten erstellen' (Create this number of pages) set to '1', 'Seitenmodus' (Page mode) set to 'Normal', and 'Navigationspfad' (Navigation path) set to '- Keine Navigationspfade auf Seite verwenden -'. The 'Weiter >' button is highlighted with a blue circle and a cursor icon. The 'Seite erstellen' icon on the launchpad is also highlighted with a blue circle and a cursor icon.

- 1 
- 2 

Assistant auswählen
- 3 

Seiten auswählen

Gehaltsnachweis erstellen

Navigationsmenü definieren

4

Assistent erstellen

Navigationsmenü

Navigationsvoreinstellung

- Diese Seite nicht mit einem Navigationsmenüeintrag verknüpfen
- Neuen Navigationsmenüeintrag erstellen**
- Vorhandenen Navigationsmenüeintrag für diese Seite identifizieren

* Neuer Navigationsmenüeintrag: Gehaltsnachweis für Mitarbeiter

Übergeordneter Navigationsmenüeintrag: - Kein übergeordnetes Objekt ausgewählt -

- Home
- Mitarbeiterdaten
- Bereichsdaten
- Betriebsteildaten
- Mitarbeiterersuche
- Übersicht Einstellungen pro Jahr

Weiter >

Seitenattribute wählen

5

Assistent erstellen

Seitenattribute

Diese Seite enthält eine kurze beschreibende Bezeichnung für jede Seite. Mithilfe dieser Namen können Sie den Seiteninhalt angeben und später bearbeiten. Die Seitennamen werden außerdem als Standardnamen für die Regionen verwendet. Jede Seite enthält eine Region, die n Elemente gruppiert.

| Seite | Seitenname | Elemente |
|-------|---------------------------------|----------|
| 1. 10 | Gehaltsnachweis für Mitarbeiter | 1 |

Verzweigung bei "Fertigstellen":

Verzweigung bei "Abbrechen":

Erstellen

Gehaltsnachweis erstellen

6

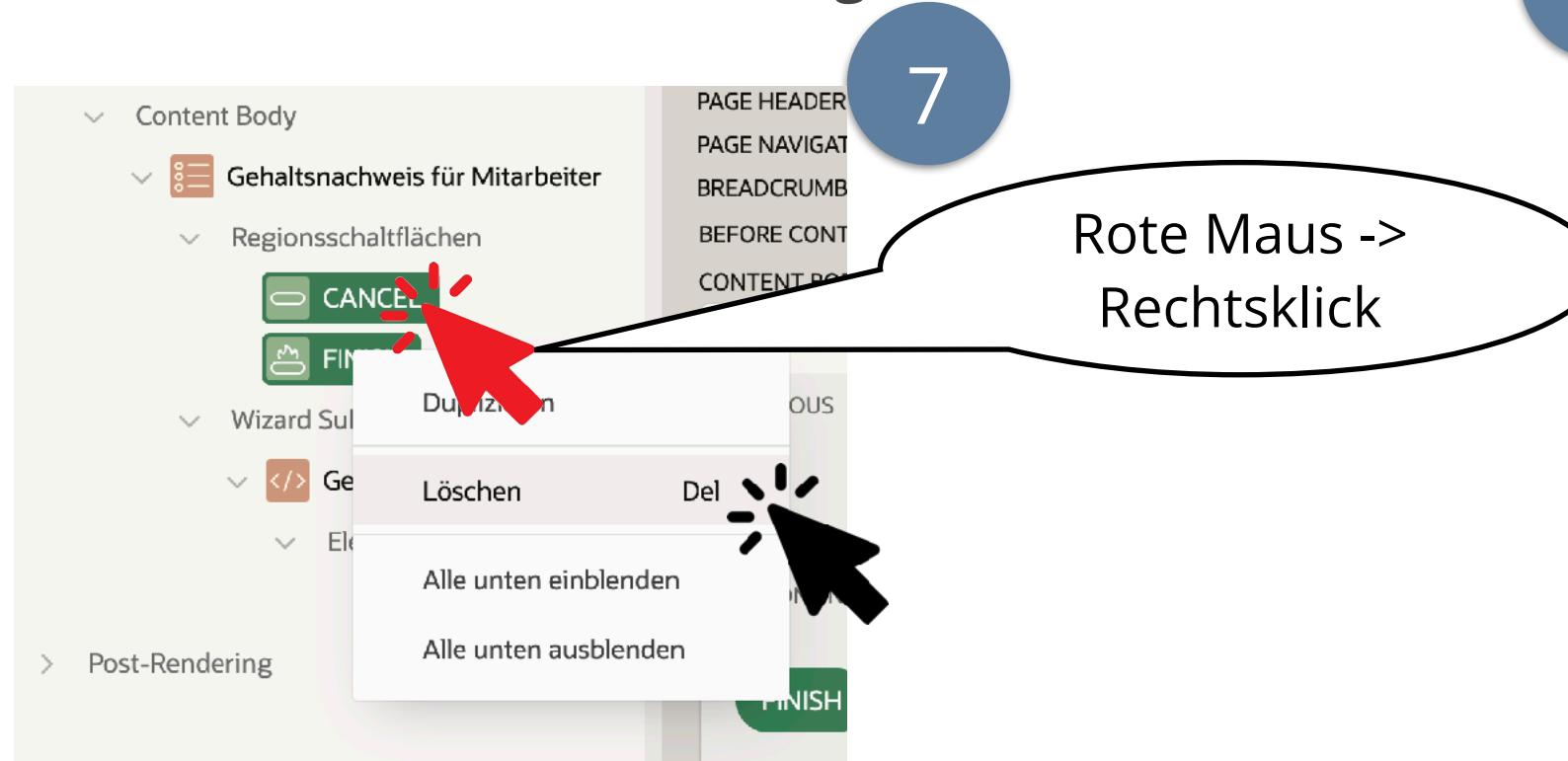
Weiterleitung zum Page Designer:

The screenshot shows the Oracle App Builder interface with the following details:

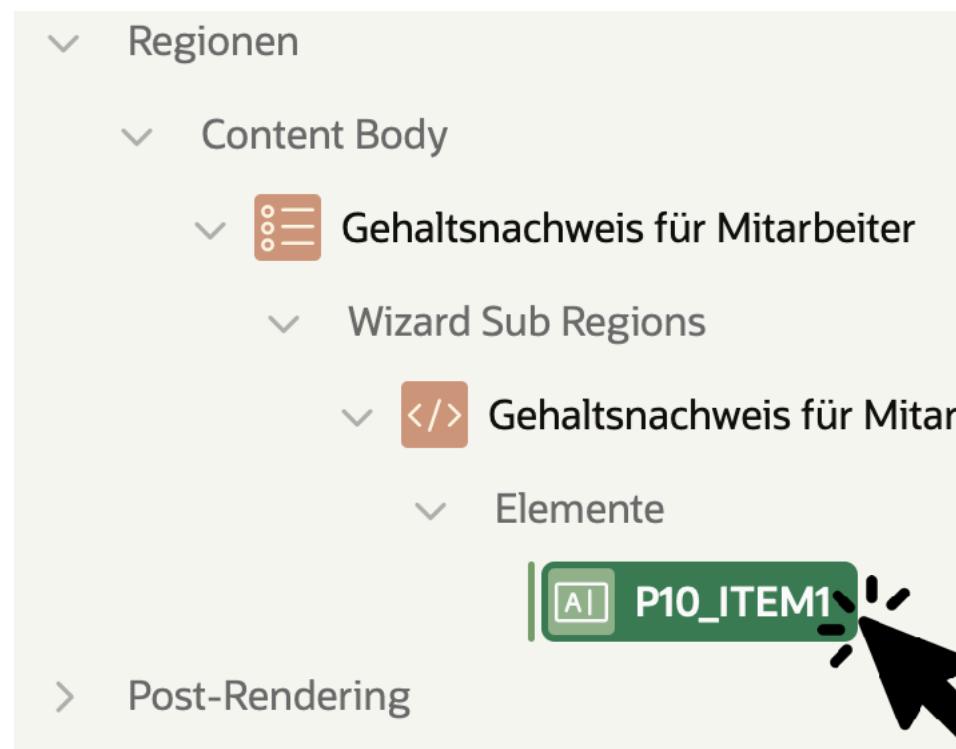
- Header:** App Builder, SQL Workshop, Team Development, App-Galerie.
- Page Title:** Gehaltsnachweis für Mitarbeiter
- Page Header:** PAGE HEADER, PAGE NAVIGATION, BREADCRUMB BAR.
- Page Body:** Gehaltsnachweis für Mitarbeiter, Regionsschaltflächen, Wizard Sub Regions, Gehaltsnachweis für Mitarbeiter, Elemente, P10_ITEM1.
- Wizard Sub Regions:** Gehaltsnachweis für Mitarbeiter, Elemente, P10_ITEM1.
- Regionen:** Baum, Diagramm, Dynamischer PL/SQL-Inhalt, Facet-Suche, Formular, Hilfertext, Interaktiver Bericht, Interaktives Grid, Kalender, Karten, Klassischer Bericht, Liste, Listenansicht, Navigationspfad, Reflow-Bericht.
- Right Panel (Assistant):**
 - ID:** Name: Gehaltsnachweis für Mitarbeiter, Seitenalias: gehaltsnachweis-für-mitarbeiter, Überschrift: Gehaltsnachweis für Mitarbeiter, Seitengruppe: - Auswählen -.
 - Darstellung:** Benutzeroberfläche: Desktop, Seitenmodus: Normal, Seitentemplate: Theme-Stand, Templateoptionen: Templatestandardwerte verwenden, CSS-Klassen, Medientyp.
 - Navigationsmenü:** Benutzeroberflächenebene überschreiben (switch off).
 - Navigation:** Cursorfokus: Cursor nicht als Fokus, Warnung bei nicht gespeicherten Änderungen (switch on).
- Toolbar:** Speichern, Start.

Gehaltsnachweis erstellen

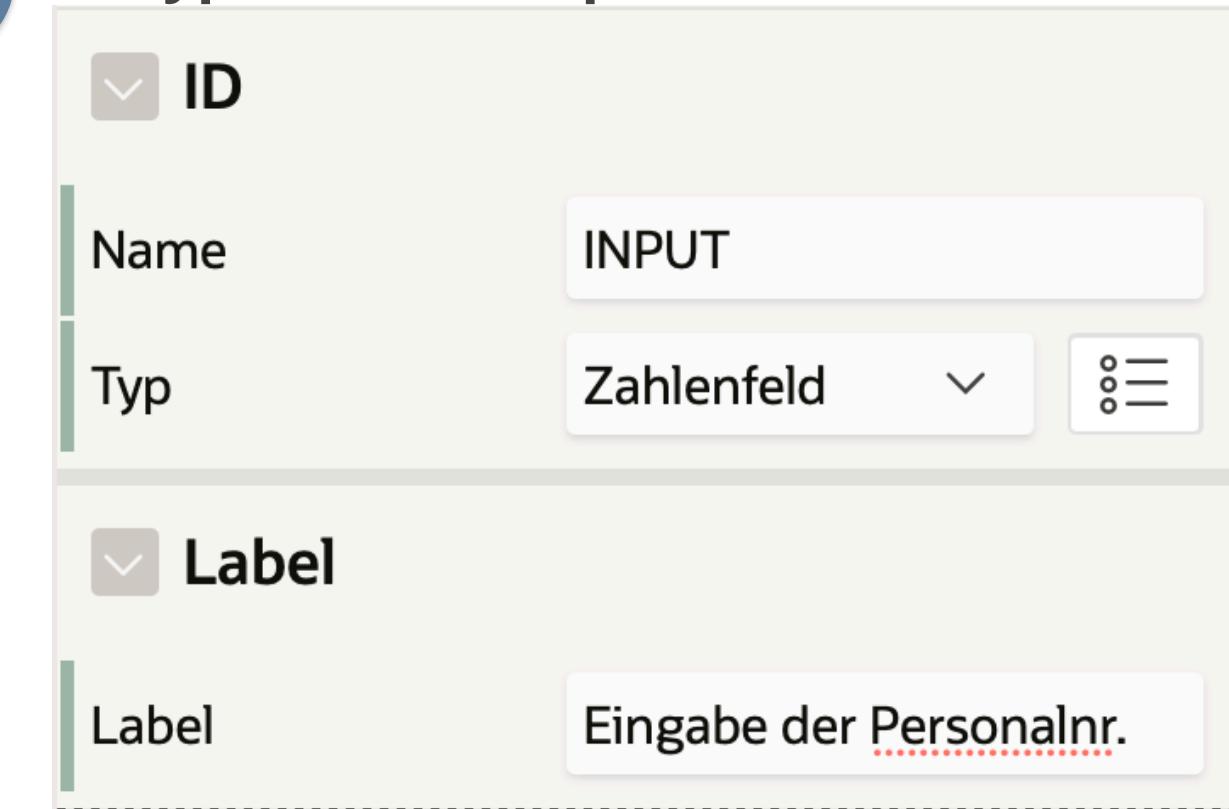
Löschen der vorhandenen Regionsschaltflächen



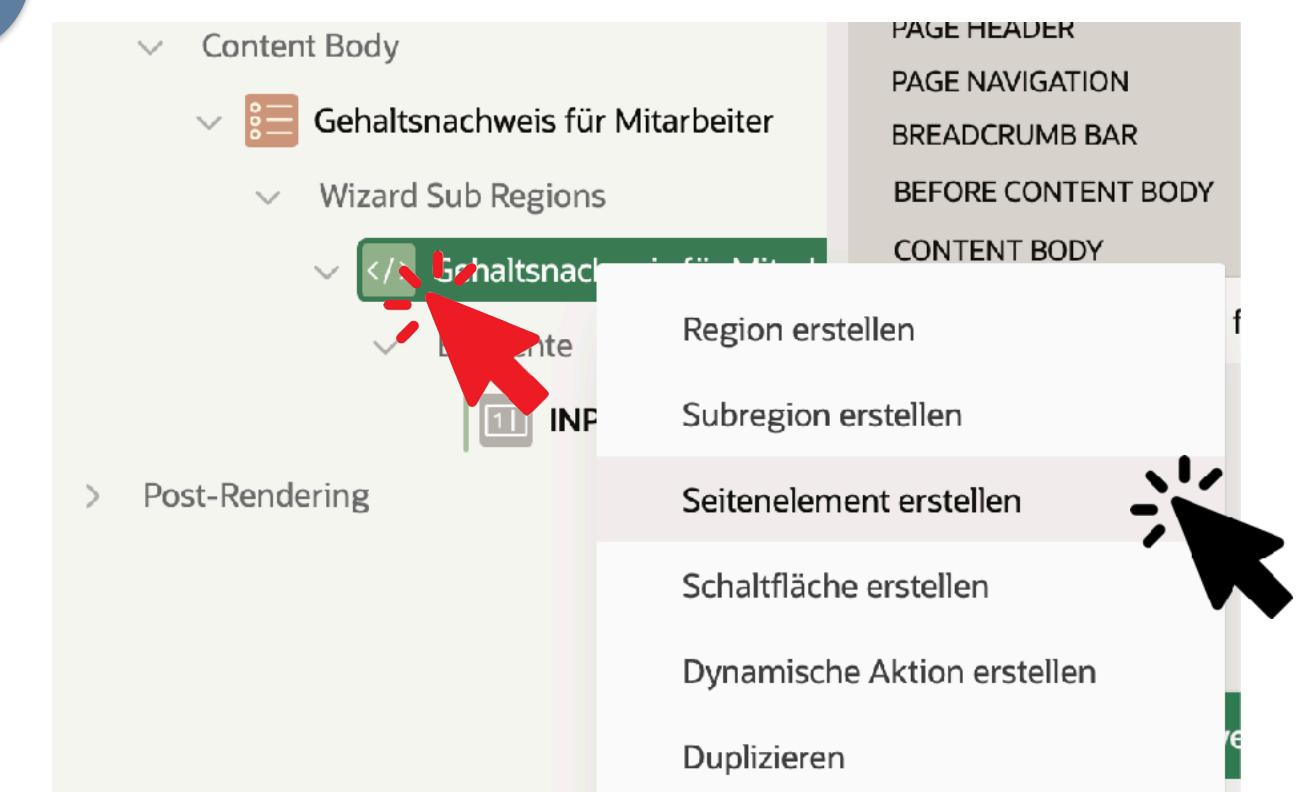
Zu bearbeitendes Element auswählen



ID, Typ und Label spezifizieren



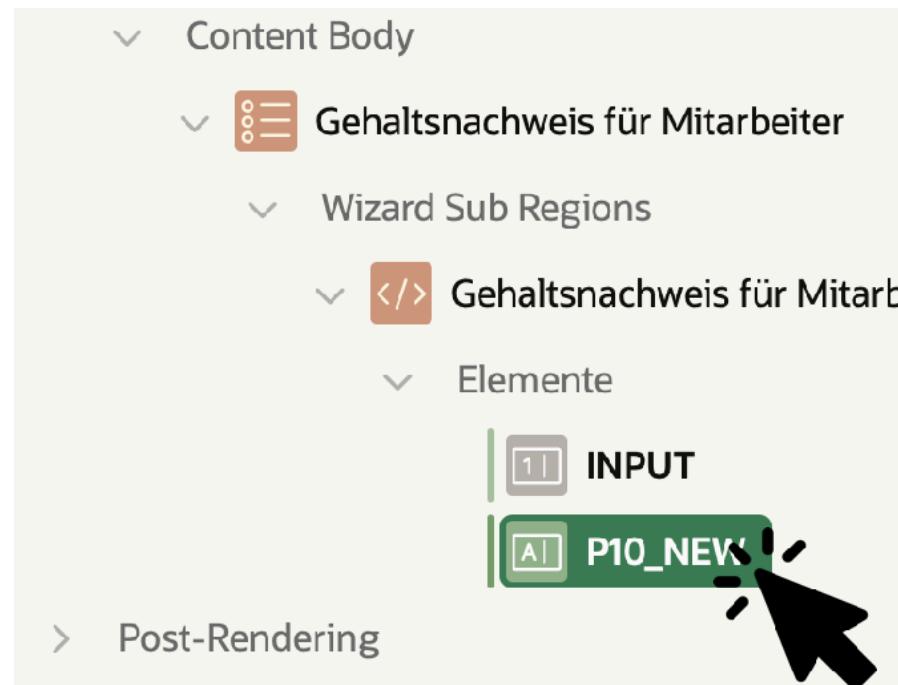
Neues Seitenelement erstellen



Gehaltsnachweis erstellen

Zu bearbeitendes Element auswählen

11



Content Body

Gehaltsnachweis für Mitarbeiter

Wizard Sub Regions

Gehaltsnachweis für Mitarbeiter

Elemente

INPUT

P10_NEW

Post-Rendering

ID, Typ und Label spezifizieren

12



ID

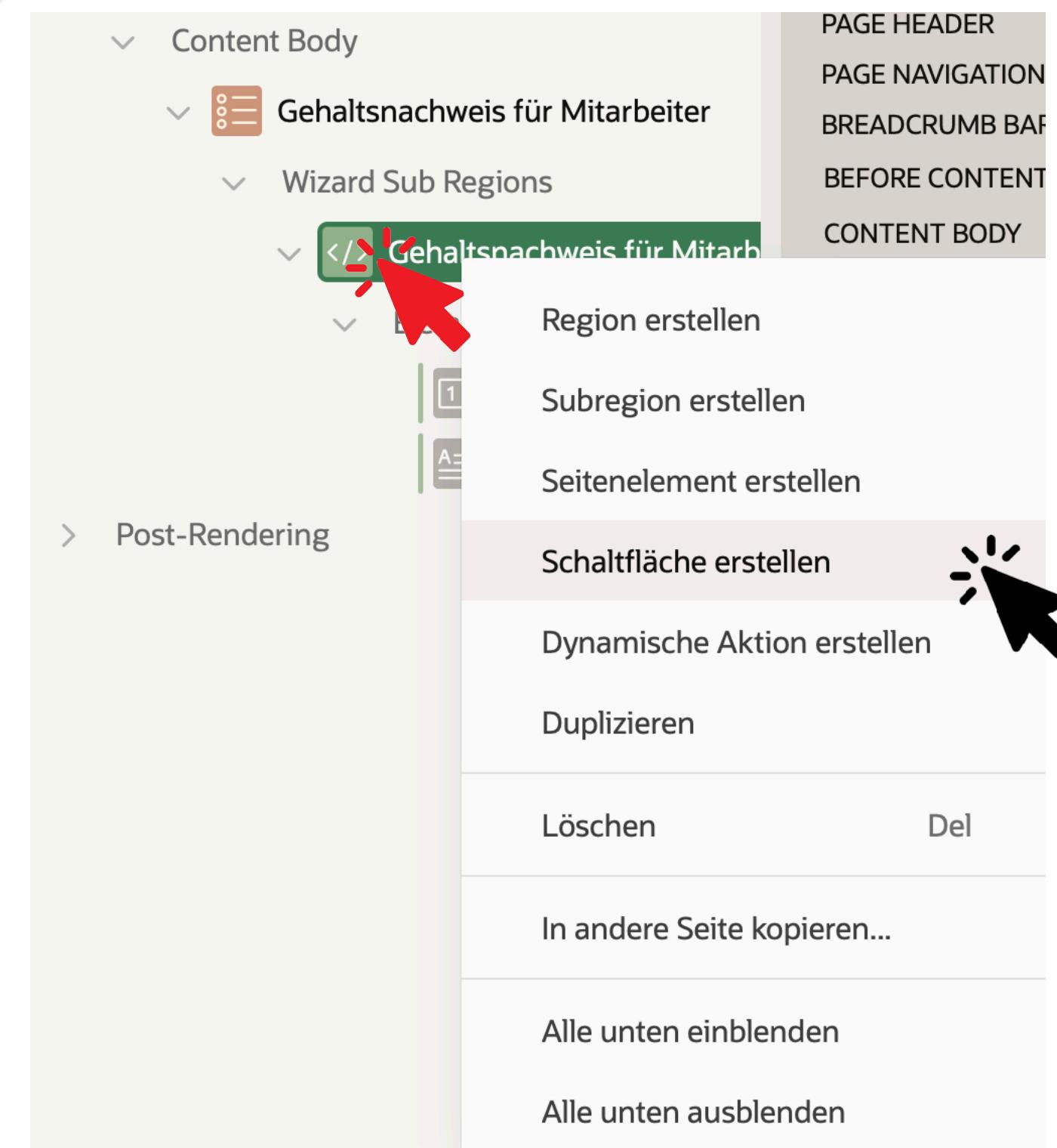
Name: OUTPUT

Typ: Nur anzeigen

Label: Ausgabe

Neue Schaltfläche erstellen

13



PAGE HEADER

PAGE NAVIGATION

BREADCRUMB BAR

BEFORE CONTENT

CONTENT BODY

Content Body

Gehaltsnachweis für Mitarbeiter

Wizard Sub Regions

Gehaltsnachweis für Mitarbeiter

Region erstellen

Subregion erstellen

Seitenelement erstellen

Schaltfläche erstellen

Dynamische Aktion erstellen

Duplizieren

Löschen

In andere Seite kopieren...

Alle unten einblenden

Alle unten ausblenden

Post-Rendering

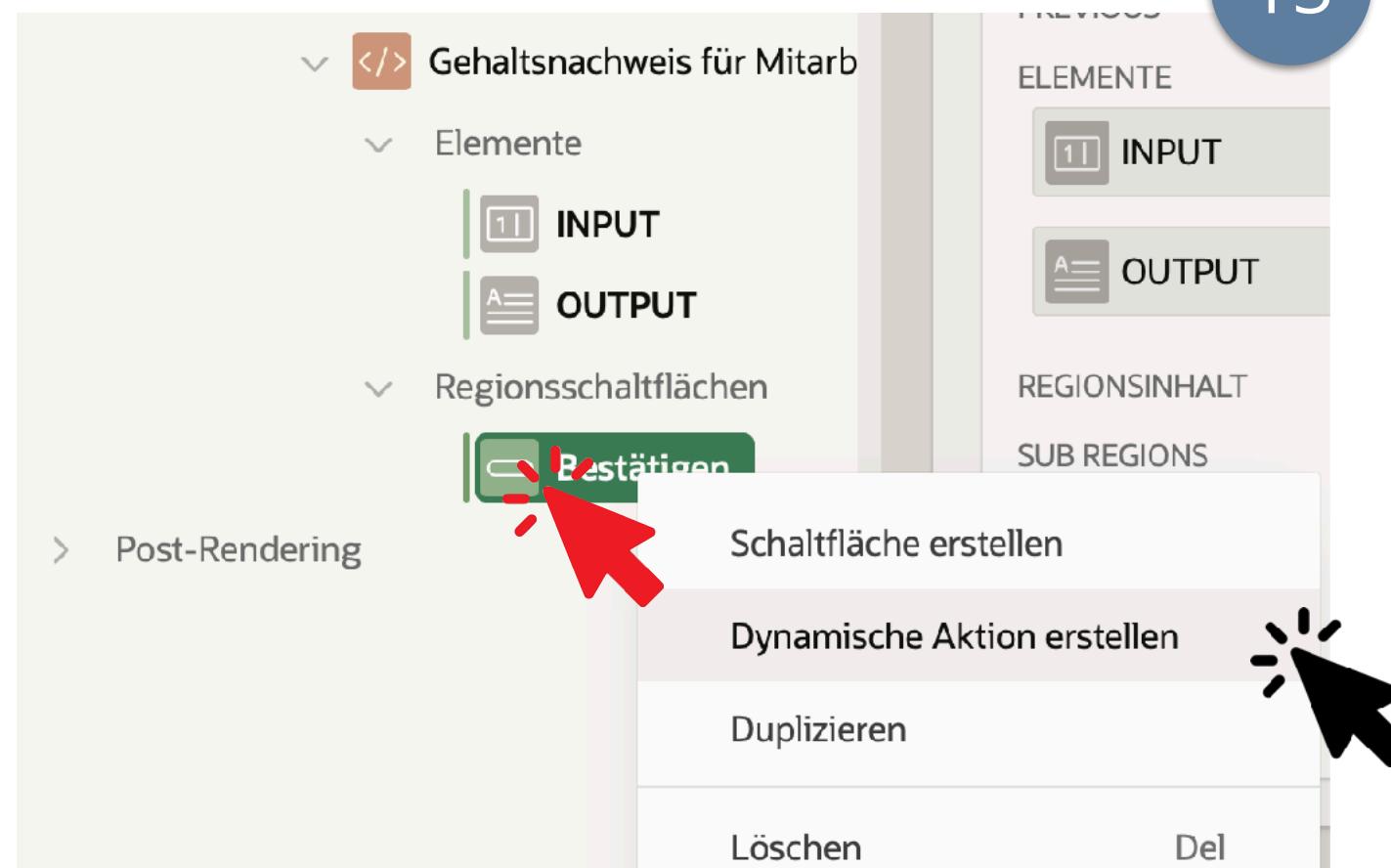
Gehaltsnachweis erstellen

ID und Label spezifizieren

14

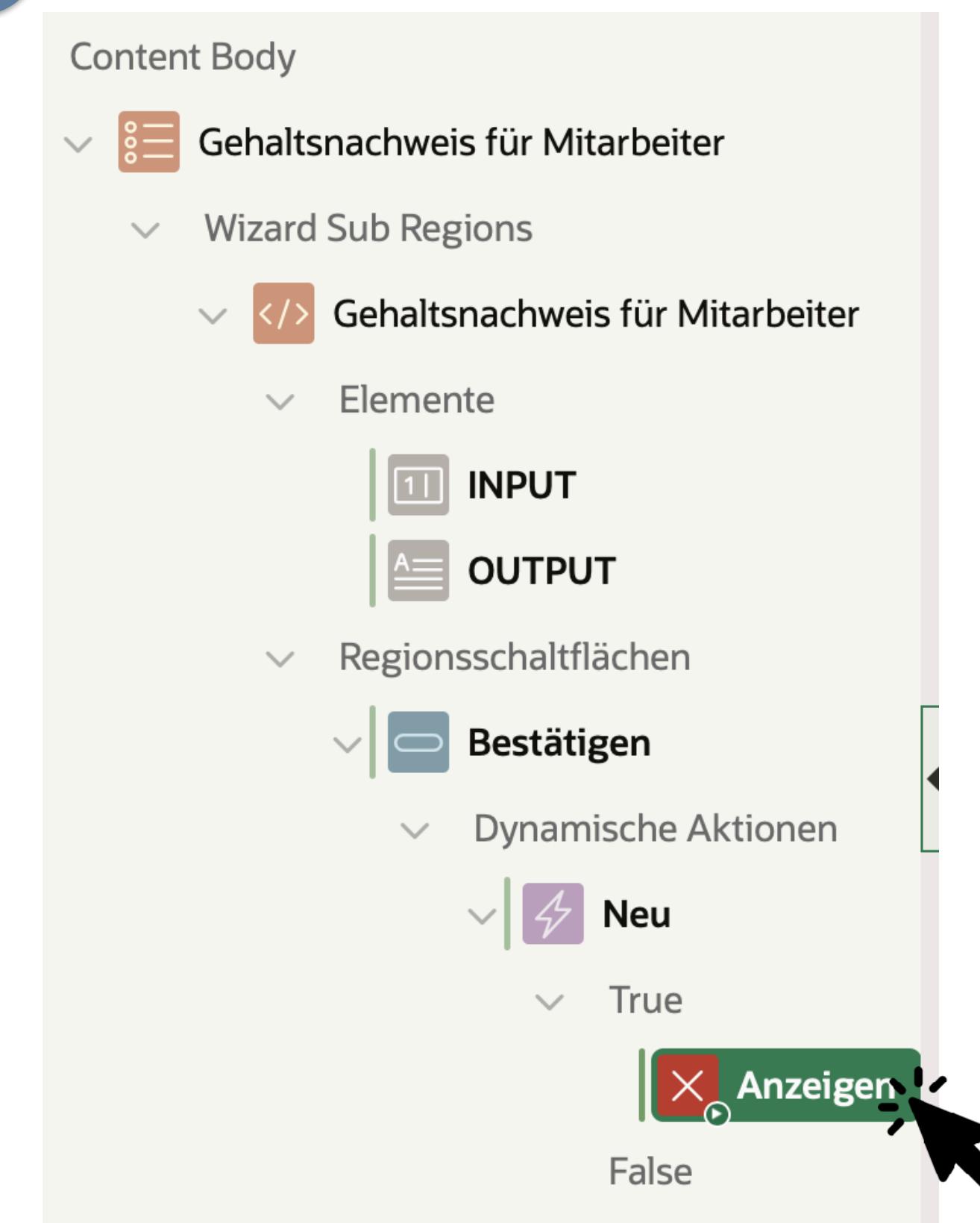


Dynamische Aktion erstellen



Auswahl der Aktion

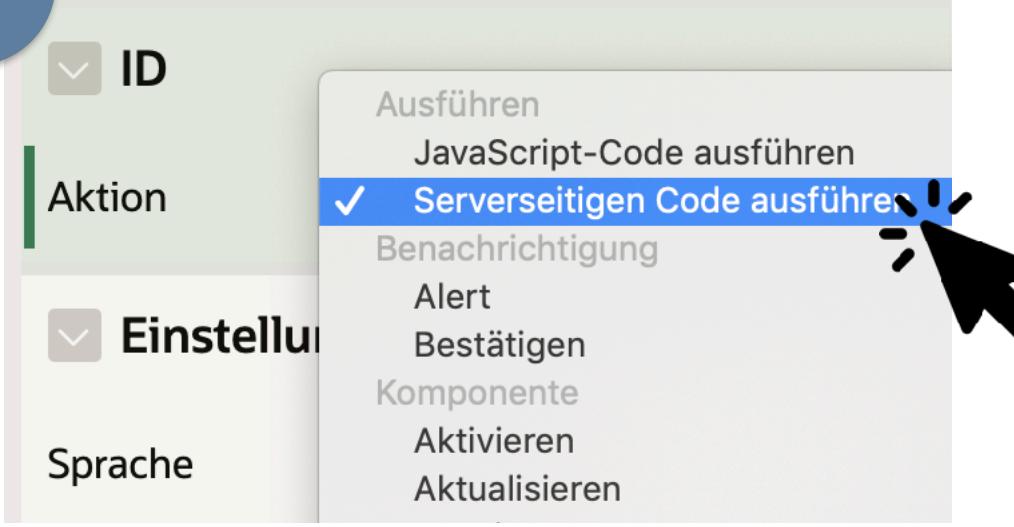
16



Gehaltsnachweis erstellen

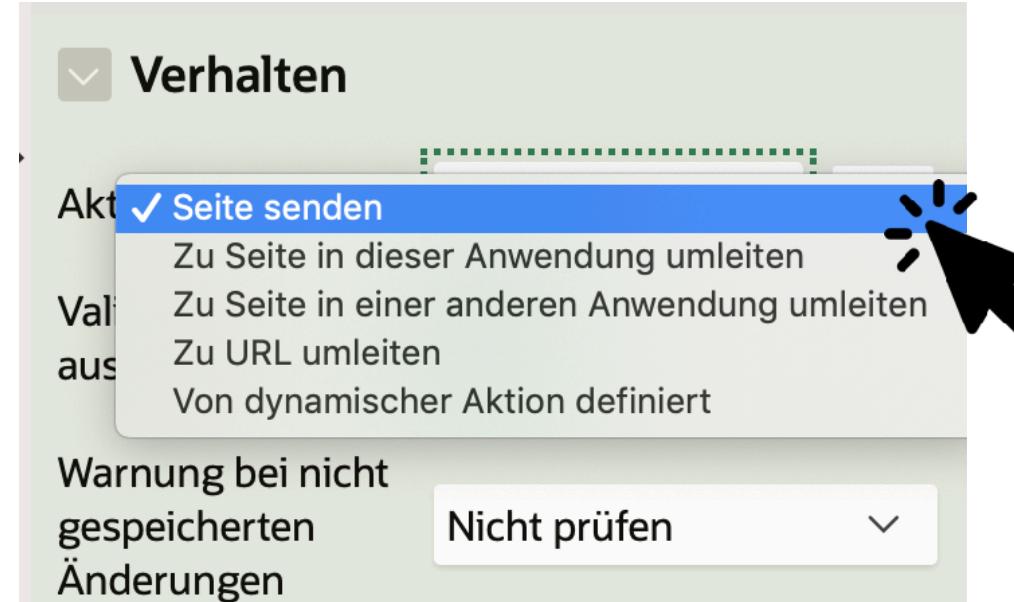
Aktion spezifizieren

17



Verhalten der Seite anpassen

19



Auszuführenden SQL Code entwickeln

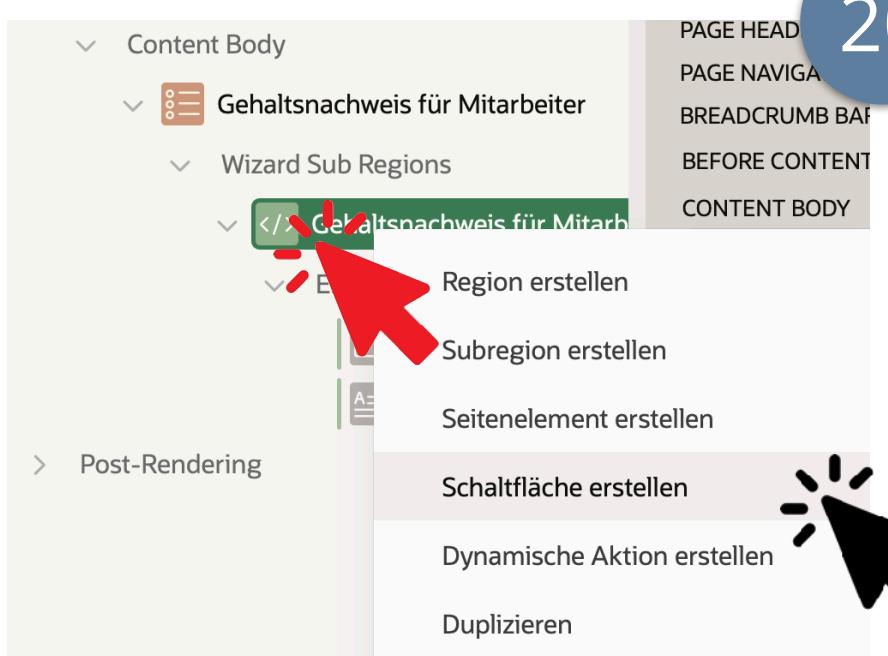
18



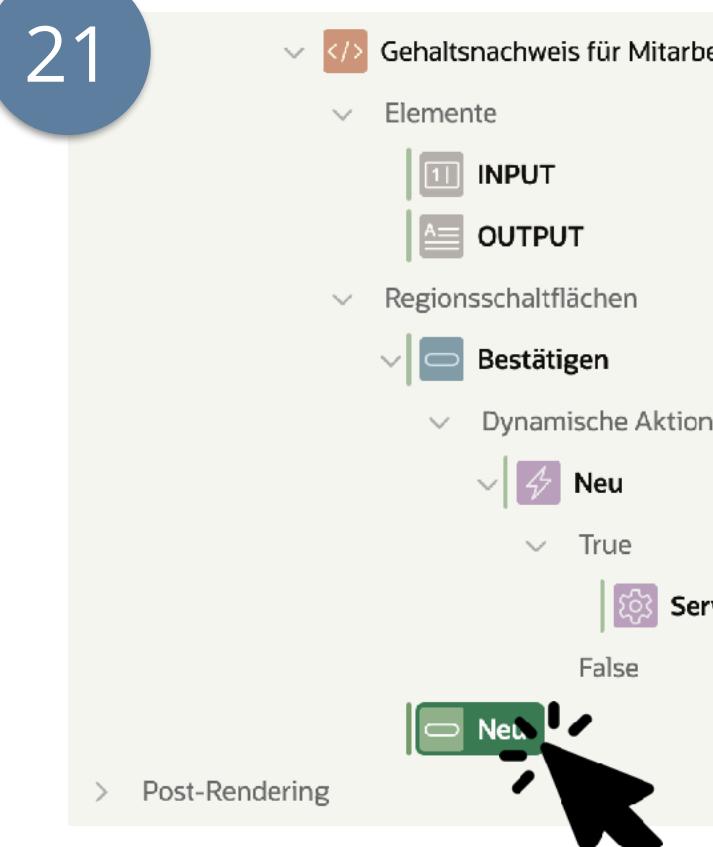
```
1 SELECT anrede || ' ' || Vorname || ' ' || name || ' aus dem Bereich ' || abt_nr || ' bezieht folgendes Gehalt: ' || gehalt || ' €.'  
2 INTO :OUTPUT  
3 FROM Mitarbeiter  
4 WHERE pers_nr = :INPUT;
```

Gehaltsnachweis erstellen

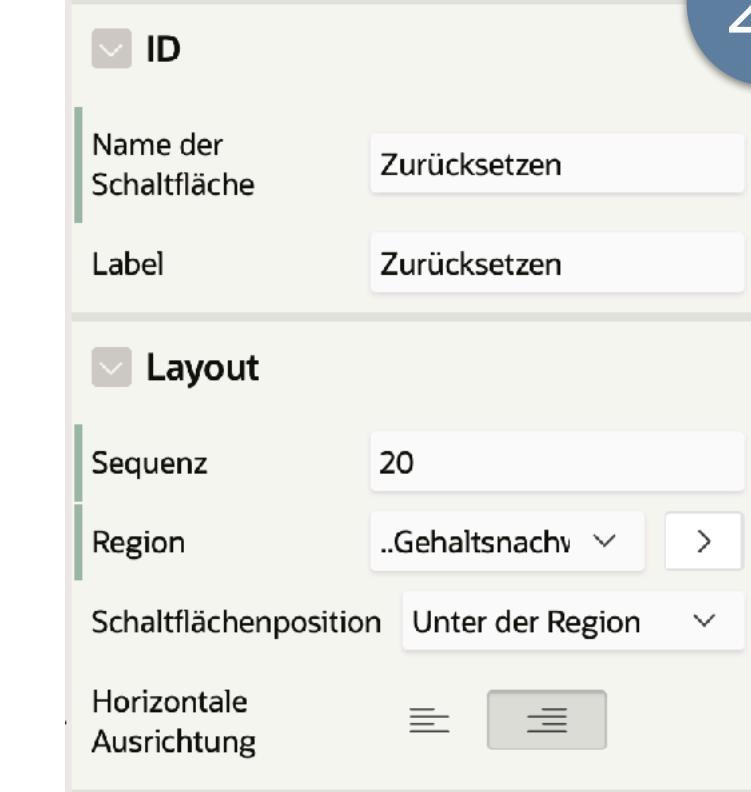
Neue Schaltfläche erstellen



Schaltfläche auswählen

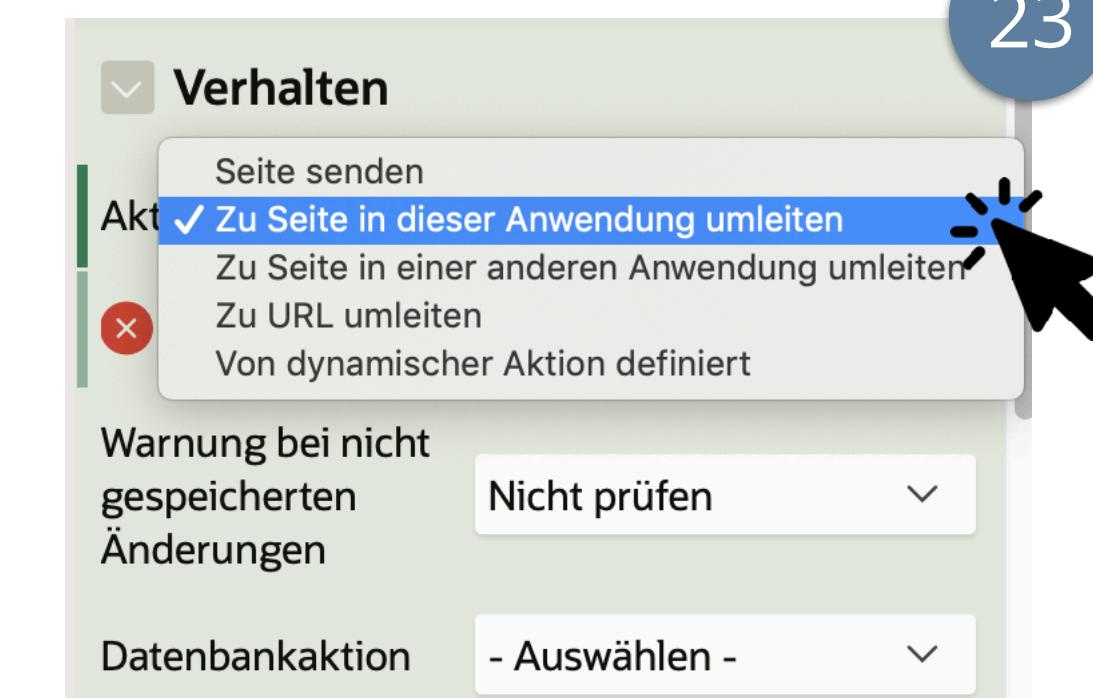


ID und Label spezifizieren



22

Verhalten der Schaltfläche spezifizieren



23

Gehaltsnachweis erstellen

Anwendungseite zur Weiterleitung spezifizieren

Seite auswählen

Suche

| Seitennummer | Seitenname | Seiten-Aliasname |
|--------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Home | home |
| 2 | Mitarbeiterdaten | mitarbeiterdaten |
| 3 | Ws19 Personal | ws19-personal |
| 4 | Bereichsdaten | bereichsdaten |
| 5 | Ws19 Bereich | ws19-bereich |
| 6 | Betriebsteildaten | betriebsteildaten |
| 7 | Ws19 Betriebsteil | ws19-betriebsteil |
| 8 | Mitarbeitersuche | mitarbeitersuche |
| 9 | Übersicht Einstellungen pro Jahr | übersicht-einstellungen-pro-jahr |
| 10 | Gehaltsnachweis für Mitarbeiter | gehaltsnachweis-für-mitarbeiter |
| 9999 | Anmeldeseite | login |
| 10000 | Administration | admin |

9999

10000

24

Verlinkung kontrollieren

Link-Builder - Ziel

Ziel

Typ Seite Seite in dieser Anwendung

Seite 10

Elemente festlegen

Name Wert

Löschen/Zurücksetzen

Cacheinhalt löschen 10

Aktion Kein Wert Regionen löschen Regionen zurücksetzen Seitennummerierung zurücksetzen

Erweitert

Abbrechen Löschen OK

25

Dynamische Aktion erstellen

Schaltfläche erstellen

Dynamische Aktion erstellen

Duplizieren

Löschen

In andere Seite kopieren...

Alle unten einblenden

Alle unten ausblenden

Zurücksetzen

26

Gehaltsnachweis erstellen

Auswahl der Aktion

Content Body

- Gehaltsnachweis für Mitarbeiter
 - Wizard Sub Regions
 - Gehaltsnachweis für Mitarbeiter
 - Elemente
 - INPUT
 - OUTPUT
 - Regionsschaltflächen
 - Bestätigen
 - Dynamische Aktionen
 - Neu
 - True
 - Serverseitig
 - False
 - Zurücksetzen
 - Dynamische Aktionen
 - Neu_1
 - True
 - Aktualisieren
 - False

27

ID und Label spezifizieren

ID

- Name der Schaltfläche: Zurücksetzen
- Label: Zurücksetzen

Layout

- Sequenz: 20
- Region: ..Gehaltsnachw. >
- Schaltflächenposition: Unter der Region
- Horizontale Ausrichtung:

28

Aktion - 'Zurücksetzen' wählen

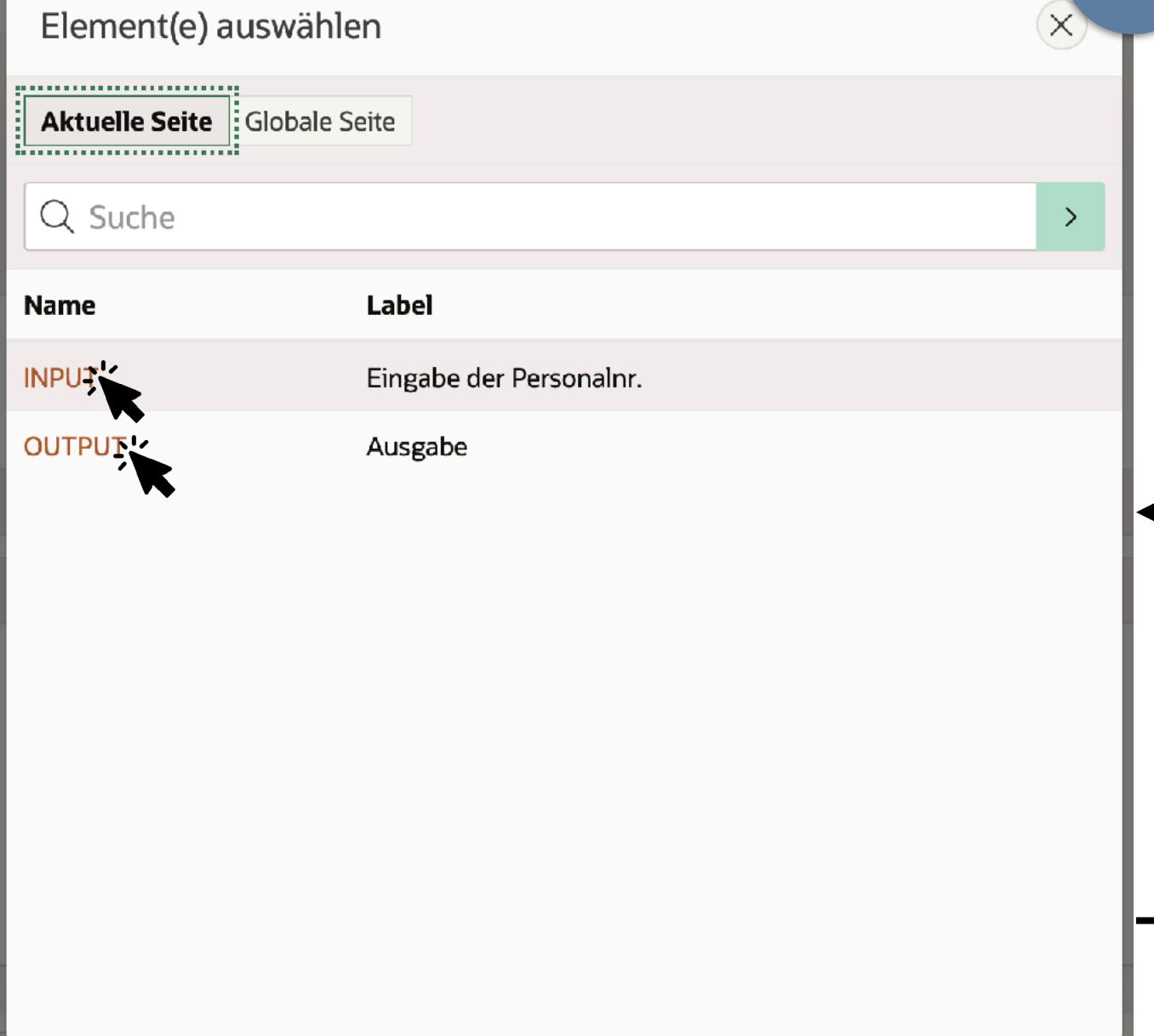
- Aktion
 - Aktualisieren
 - Anzeigen
 - Ausblenden
 - Baum ausblenden
 - Baum einblenden
 - Deaktivieren
 - Fokus festlegen
 - Region öffnen
 - Region schließen
 - Wert festlegen
 - Zurücksetzen**
- Navigation
 - Dialog abbrechen
 - Dialog schließen
 - Seite senden

29

Gehaltsnachweis erstellen

Elemente zum Zurücksetzen wählen

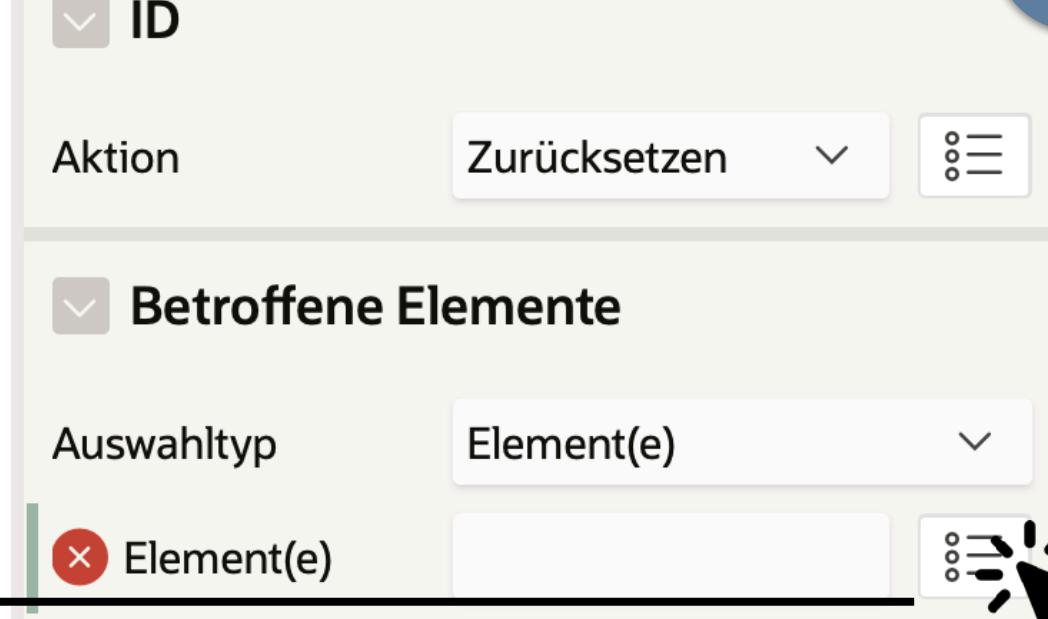
31



| Name | Label |
|--------|-------------------------|
| INPUT | Eingabe der Personalnr. |
| OUTPUT | Ausgabe |

ID und Label spezifizieren

30



ID

Aktion Zurücksetzen

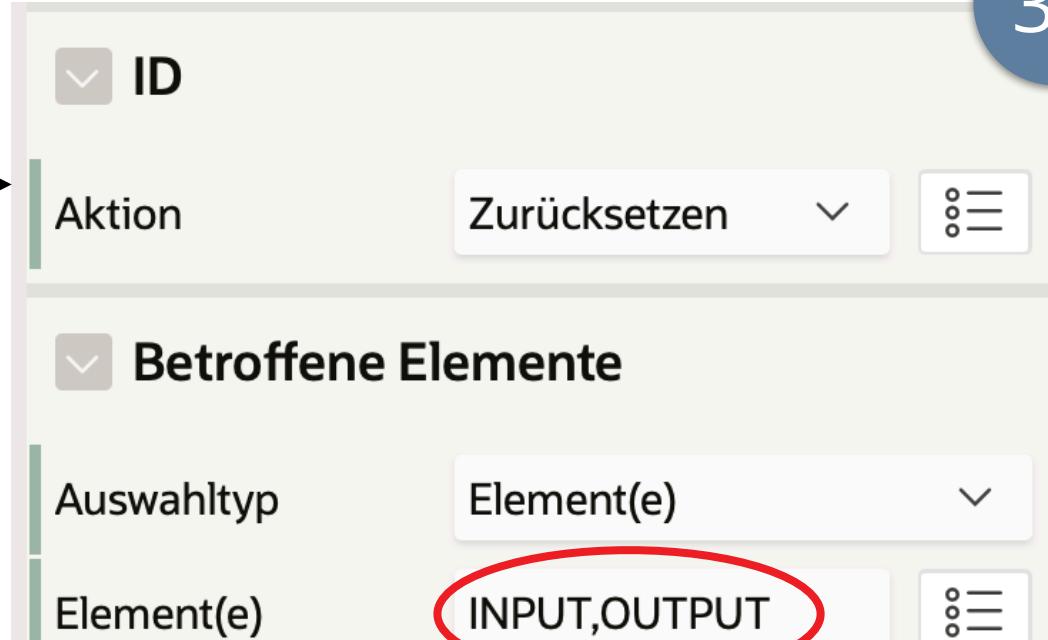
Betroffene Elemente

Auswahltyp Element(e)

Element(e)

Elementauswahl prüfen

32



ID

Aktion Zurücksetzen

Betroffene Elemente

Auswahltyp Element(e)

Element(e) INPUT,OUTPUT

Gehaltsnachweis erstellen

Auswahlflächen per Drag and Drop anordnen



Auswahlflächen in eine gemeinsame Zeile überführen



Gehaltsnachweis erstellen

Fertiges Resultat:

The screenshot shows the Oracle Application Express Page Designer interface. The top navigation bar includes 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', 'App-Galerie', and a message '✓ Änderungen gespeichert' (Changes saved). The left sidebar shows a tree structure for 'Gehaltsnachweis für Mitarbeiter' with nodes for 'PREVIOUS', 'CLOSE', 'ELEMENTE', 'REGIONSHALT', 'NEXT', 'WIZARD SUB REGIONS', 'INPUT', 'Bestätigen', 'Zurücksetzen', 'OUTPUT', 'REGIONSHALT', 'SUB REGIONS', and 'NEXT'. The main content area displays a report page with a 'Bestätigen' button highlighted in blue. The right sidebar contains tabs for 'Schaltfläche', 'ID', 'Layout', 'Darstellung', and 'Darstellung'. The 'Layout' tab is active, showing settings for 'Sequenz' (Sequence), 'Region', 'Schaltflächenposition' (Button position), 'Neue Zeile beginnen' (New row begin), 'Spalte' (Column), 'Neue Spalte' (New column), 'Spaltenanzahl' (Number of columns), 'Spalten-CSS-Klassen' (Column CSS classes), and 'Spaltenattribute' (Column attributes). The 'Darstellung' tab shows 'Schaltflächen-Template' (Button template) and 'Online'. The bottom navigation bar includes icons for 'Regionen', 'Elemente', 'Schaltflächen', 'Baum', 'Diagramm', 'Dynamischer PL/SQL-Inhalt', 'Facet-Suche', 'Formular', 'Hilfetext', 'Interaktiver Bericht', 'Interaktives Grid', 'Kalender', and 'Karten'.

The screenshot shows the Oracle Application Express Page Designer interface. A blue circle with the number '35' is overlaid on the top right. A green banner at the top right says '✓ Berichtsseite erfolgreich erstellt. Jakob Tho...'. The right sidebar includes a 'Speichern' (Save) button with a magnifying glass icon, which is highlighted with a large black cursor arrow. The top navigation bar includes 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', 'App-Galerie', and a message '✓ Änderungen gespeichert' (Changes saved).

Anwendung ausführen

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





Zwischenstand unserer Application

Vervollständigen unserer Application

Der Page Designer

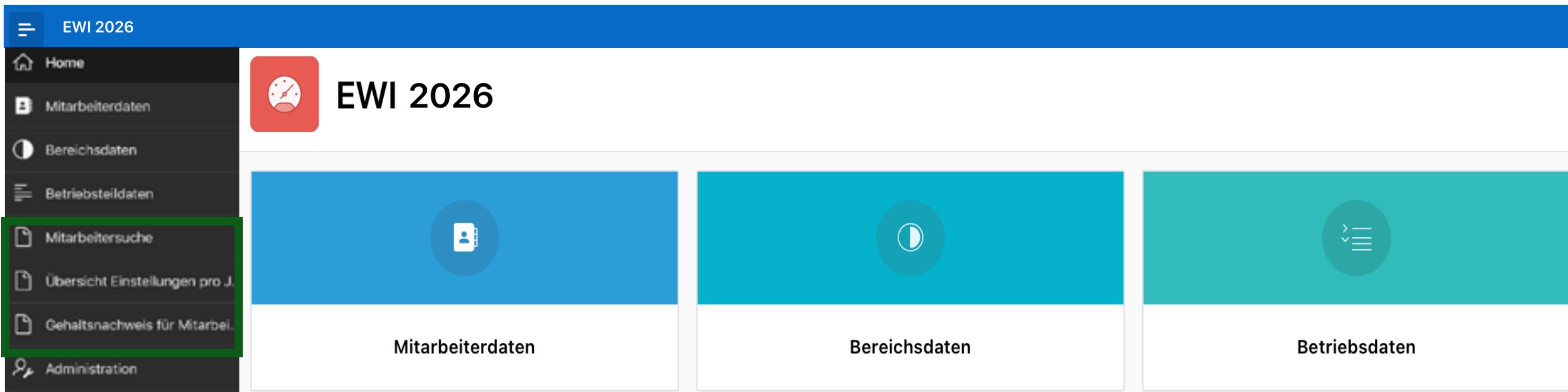
Fertigstellung unserer Application

Übersicht der fertigen Application

Übersicht fertige Application

Application Vollständig - alle Anforderungen erfüllt

- 3 Neue Seiten erfolgreich erstellt:
 - ◆ Mitarbeitersuche - Implementiert als Facet Suche
 - ◆ Übersicht Einstellungen pro Jahr - Implementiert als Diagramm
 - ◆ Gehaltsnachweis für Mitarbeiter - Implementiert als Assistenz mit starker Anpassung im Page Editor
- Verschiedene Seiten sind über die Seitenleiste erreichbar



Seite - "Mitarbeiterersuche"

Funktionen der Seite "Mitarbeiterersuche"

- Mitarbeiter können hier gesucht und nach Attributen sortiert/gruppiert werden
 - ◆ Suche über Suchfeld oben
 - ◆ Sortierung nach Attributen in der linken Spalte
 - ◆ graphische Gruppierung über entsprechenden Button

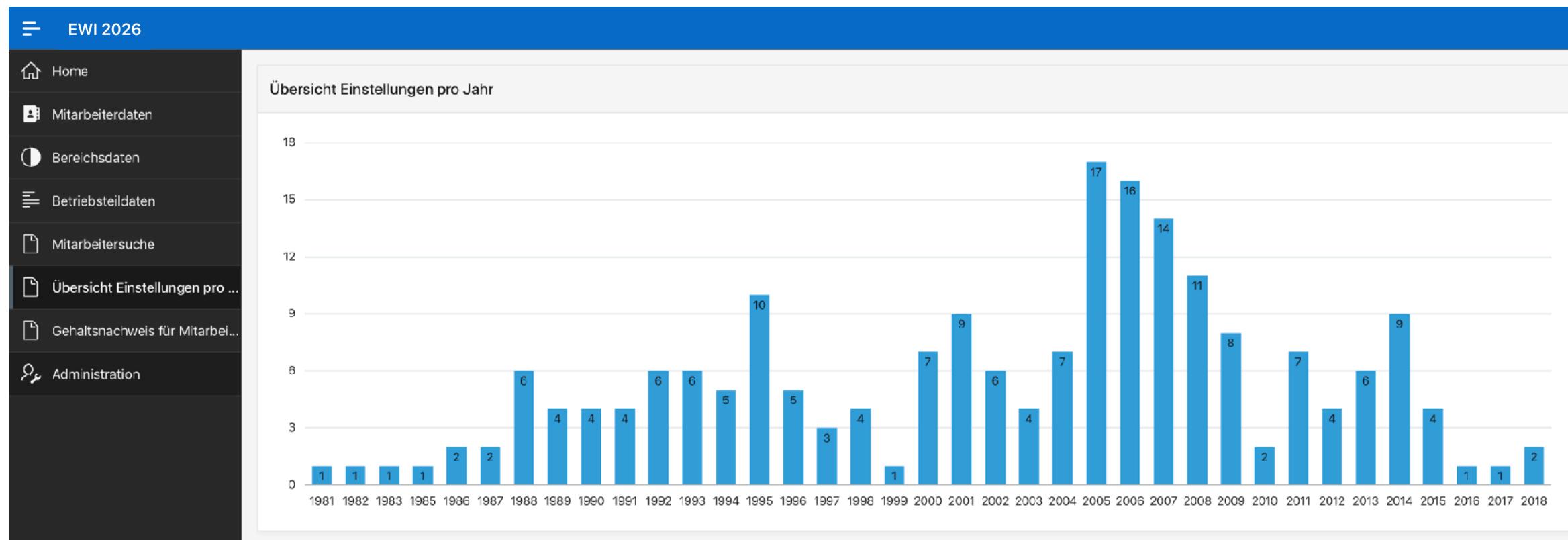
The screenshot illustrates the 'Mitarbeiterersuche' (Employee Search) page with several key features highlighted:

- Search Function:** A search bar at the top right contains the text "Bernd" with a magnifying glass icon and a "Los" (Search) button. An arrow points from the search bar to the search results table.
- Sorting:** The main table has a header row with columns: Name, Vorname, Anrede, Akad Titel, Leiter, Position, Geburtstag, Einstellung, and G... (partially visible). Each column has a small downward arrow icon indicating it can be sorted.
- Grouping:** The main table includes a "Diagramm" (Diagram) button in the header and a "Diagramm" button in the footer. The footer table also has a "Diagramm" button in its header.
- Attributed Data:** The main table includes columns for "Leiter" (Manager) and "Position". The footer table includes columns for "Leiter" and "Position".
- Search and Grouping Buttons:** Three buttons with a magnifying glass and a bar chart icon are shown: one in the main header, one in the main footer, and one in the footer table header.
- Left Sidebar:** A sidebar on the left lists navigation items: Home, Mitarbeiterdaten, Bereichsdaten, Betriebsteildaten, Mitarbeiterersuche (selected), Übersicht Einstellungen pro J..., Gehaltsnachweis für Mitarbeiter, Administration, and a section for Anrede (Address) with sub-options: Herr (123), Frau (75), and Mrs. (3).
- Right Sidebar:** A sidebar on the right displays a table titled "Zeilenanzahl gesamt 5" with columns: Name, Vorname, and Anrede. It lists five entries: Reinhard, Grimm, Göbel, Neike, and Altmann, all with the name "Bernd" and the title "Herr".
- Footer Table:** A table titled "Zeilenanzahl gesamt 75" with columns: Name, Vorname, Anrede, Akad Titel, Leiter, and Position. It lists 75 entries, with the last entry being "Schulze" (Sylvia, Frau, Position: Arbeitsvorbereiterin).
- Bar Chart:** A bar chart titled "Anrede" on the right shows the count of employees by title: Herr (123), Frau (75), and Mrs. (3).

Seite - "Übersicht Einstellungen pro Jahr"

Funktionen der Seite "Übersicht Einstellungen pro Jahr"

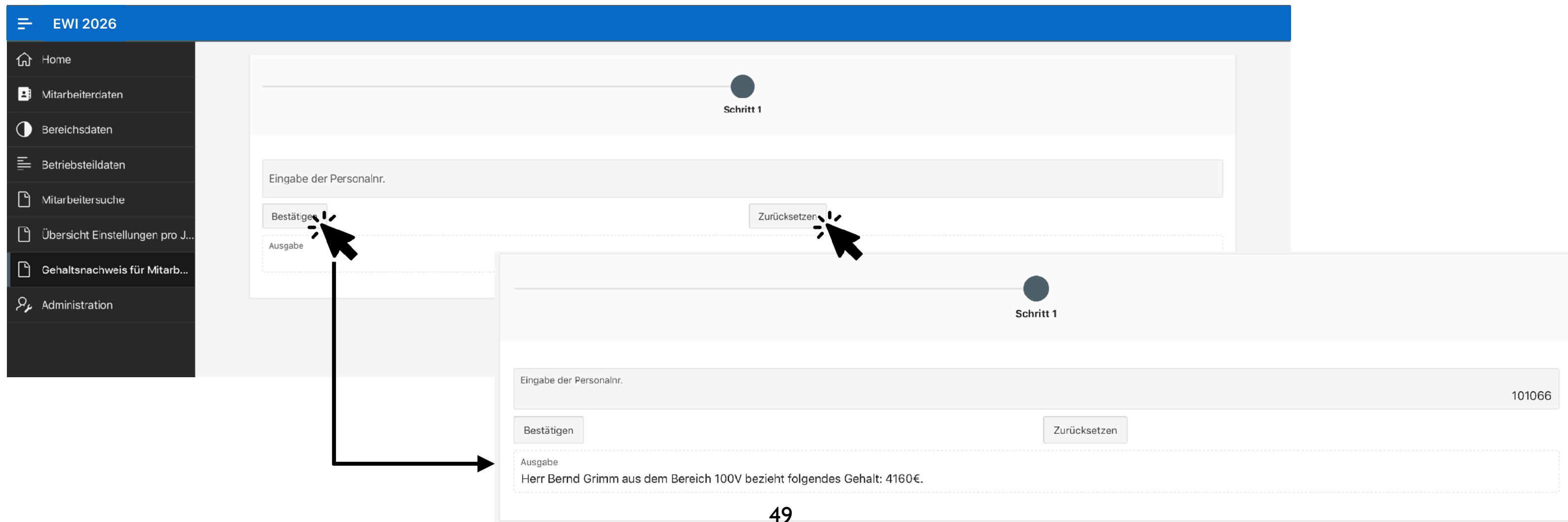
- Graphische Übersicht der Einstellungen, gruppiert nach Einstellungsjahr



Seite - "Gehaltsnachweis für Mitarbeiter"

Funktionen der Seite "Gehaltsnachweis für Mitarbeiter"

- Erstellung eines kurzen Statements, welches das Gehalt eines Mitarbeiters anzeigt
 - ◆ Eingabe der Personalnummer führt zu einem erstellten Statement
 - ◆ Zurücksetzen der Werte über einen separaten Button möglich



Hörsaal-Quiz - Wissensvertiefung

Öffnet die App über den QR-Code oder den Link:



<https://quiz.lswi.de/>

pwd: ewinf

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_GfZFio9qg

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

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=_PBdB AfPBfQ

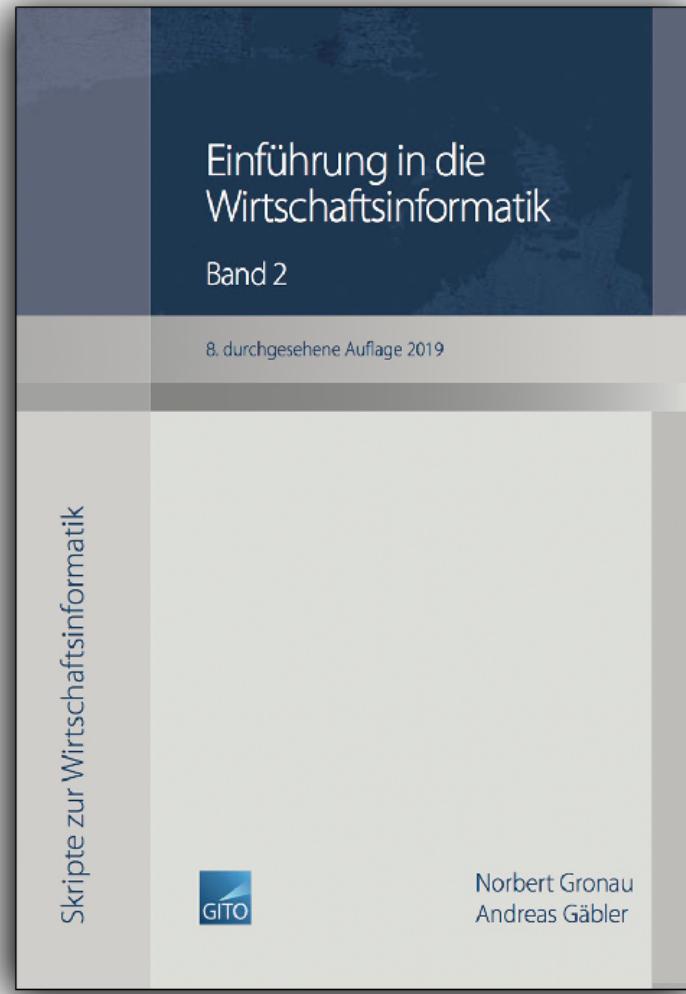
Oracle APEX Tutorial 9 - Creating a New App and User Authentication, <https://www.youtube.com/watch?v=MiPKwQ3b5ys>

Creating an application on existing tables https://www.youtube.com/watch?v=RccSMZ_7ve4

App Builder User's Guide, <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/application-express/18.2/htmldb/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



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

Kontakt

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

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322
E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de