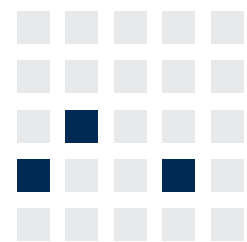




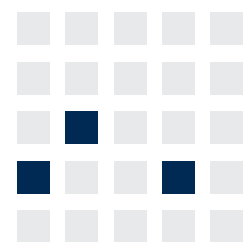
Einführung in die Wirtschaftsinformatik

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. **Mitarbersuche oder Gehaltsnachweis**) technisch umgesetzt werden?



Zwischenstand unserer Anwendung

Vervollständigen unserer Anwendung

Der Page Designer

Fertigstellung unserer Anwendung

Übersicht der fertigen Anwendung

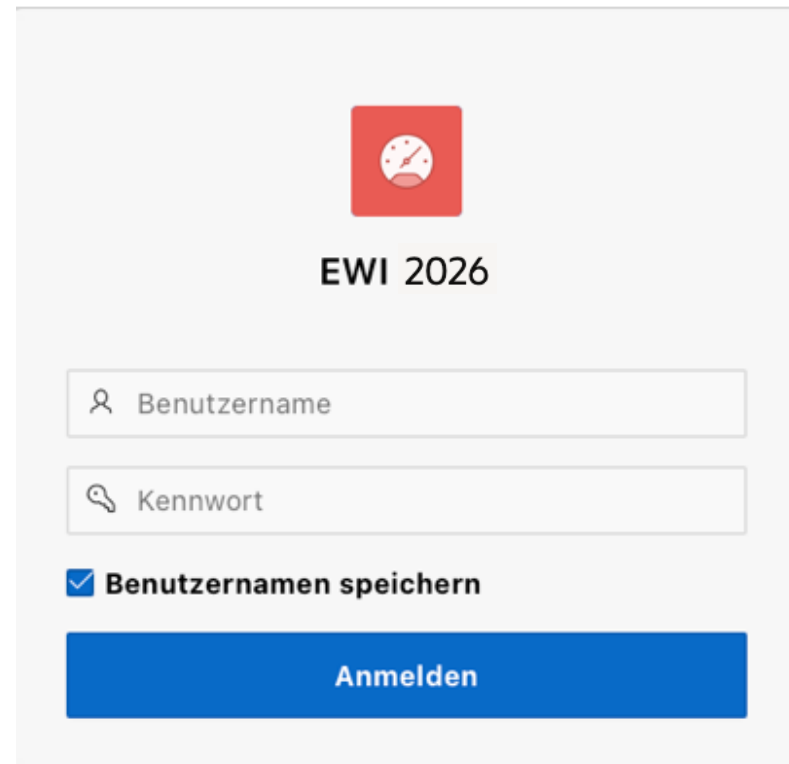
Öffnet die App über den QR-Code oder den Link:



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

pwd: ewinf

Zwischenstand letzte Vorlesung - So sollte die bisherige Anwendung aussehen



EWI 2026

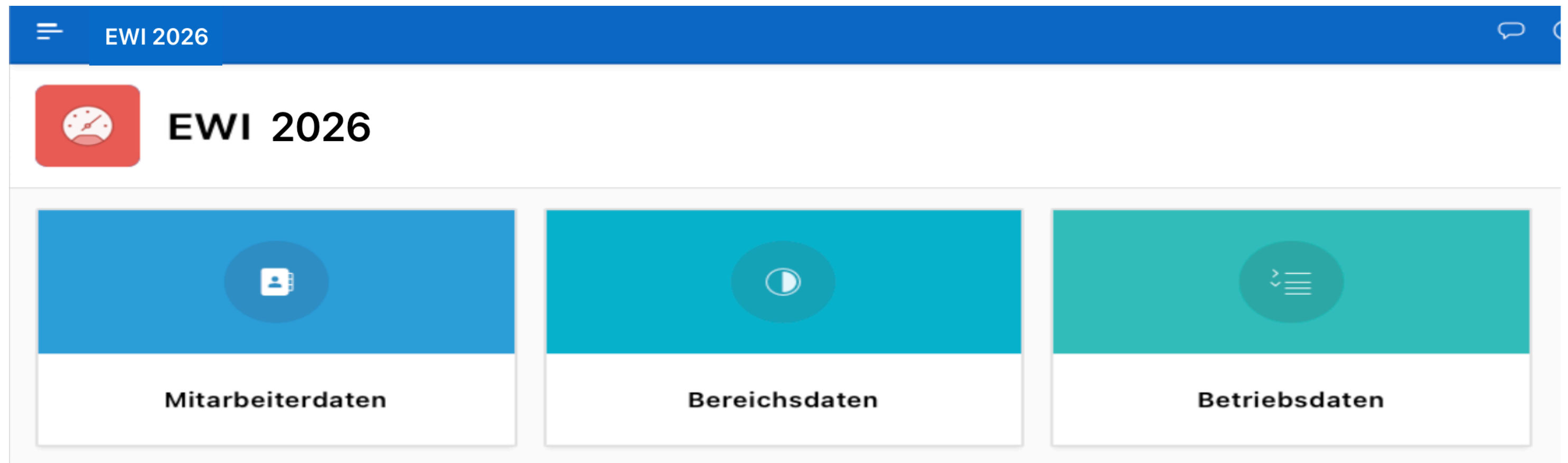
Benutzername

Kennwort

☒ Benutzernamen speichern

Anmelden

The login form is a light gray box. It features a red square icon with a white clock face at the top. Below the icon is the text 'EWI 2026'. There are two input fields: 'Benutzername' and 'Kennwort', each with a magnifying glass icon. Below these is a checkbox labeled 'Benutzernamen speichern' which is checked. At the bottom is a blue button labeled 'Anmelden'.



EWI 2026

EWI 2026

Mitarbeiterdaten

Bereichsdaten

Betriebsdaten

The main application interface consists of a blue header bar with a hamburger menu icon and the text 'EWI 2026'. Below the header is a white area with a red square icon with a white clock face and the text 'EWI 2026'. At the bottom is a light gray area with three colored boxes: a blue box labeled 'Mitarbeiterdaten' with a person icon, a teal box labeled 'Bereichsdaten' with a circle icon, and a teal box labeled 'Betriebsdaten' with a list icon.

Anwendungsseite - Formular mit Bericht

Aufbau und Funktionalität

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

EWI 2026

HomeMitarbeiterdatenBereichsdatenBetriebsdatenAdministration

Mitarbeiter

Q

Los

Aktionen

	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 Nr101011

NameKlein

VornameStefan

AnredeHerr

Akad Titel

Leiter101007

PositionKonstrukteur

Geburtstag04.10.1963

Einstellung01.07.1986

Gehalt4100

Provision

Abt Nr310T

IbanDE70940119232993962099

Bic

Abbrechen

Löschen

Änderungen anwenden

Anwendungsseite - Formular mit Bericht

Aufbau und Funktionalität

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

EWI 2026

Home
Mitarbeiterdaten
Bereichsdaten
Betriebsdaten
Administration

Mitarbeiter

Q

Los

Aktionen

	Pers Nr	Name	Vorname	Anrede	Akad Titel	Abt Nr	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

Position

↑

↓

×

≡

Filtern...

Abteilungsleiter

Abteilungsleiterin

Arbeitsvorbereiter

Arbeitsvorbereiterin

Aktionen

Spalten

Filter

Daten

Format

Diagramm

Gruppieren nach

Pivotieren

Bericht

Herunterladen

Subscription

Hilfe



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

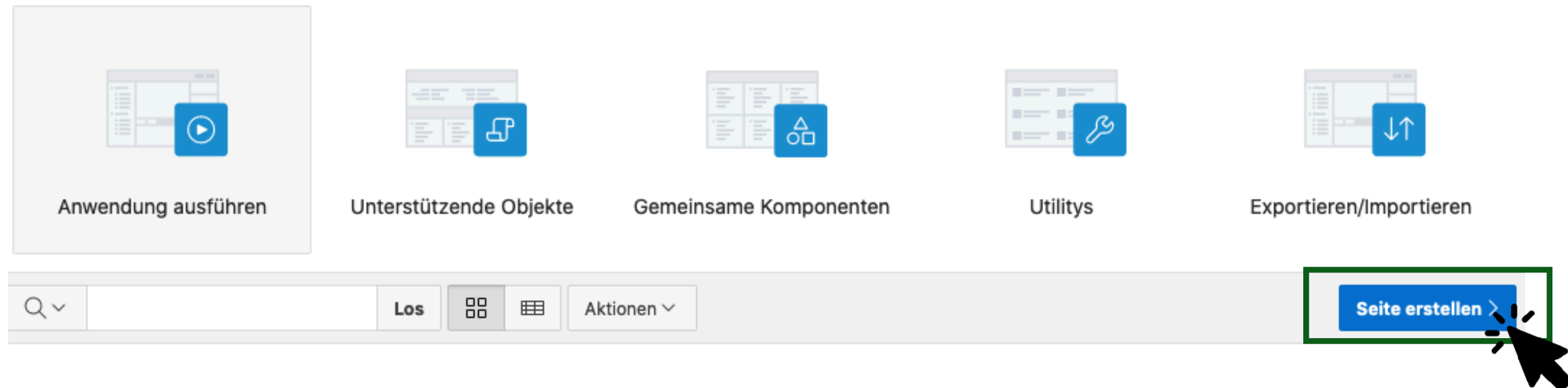
Formular Bereich bearbeiten (Neu/Ändern)

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



Anwendung 59405 - Personalformulare

Anwendungseigenschaften bearbeiten



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

Abteilungsleiter

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)

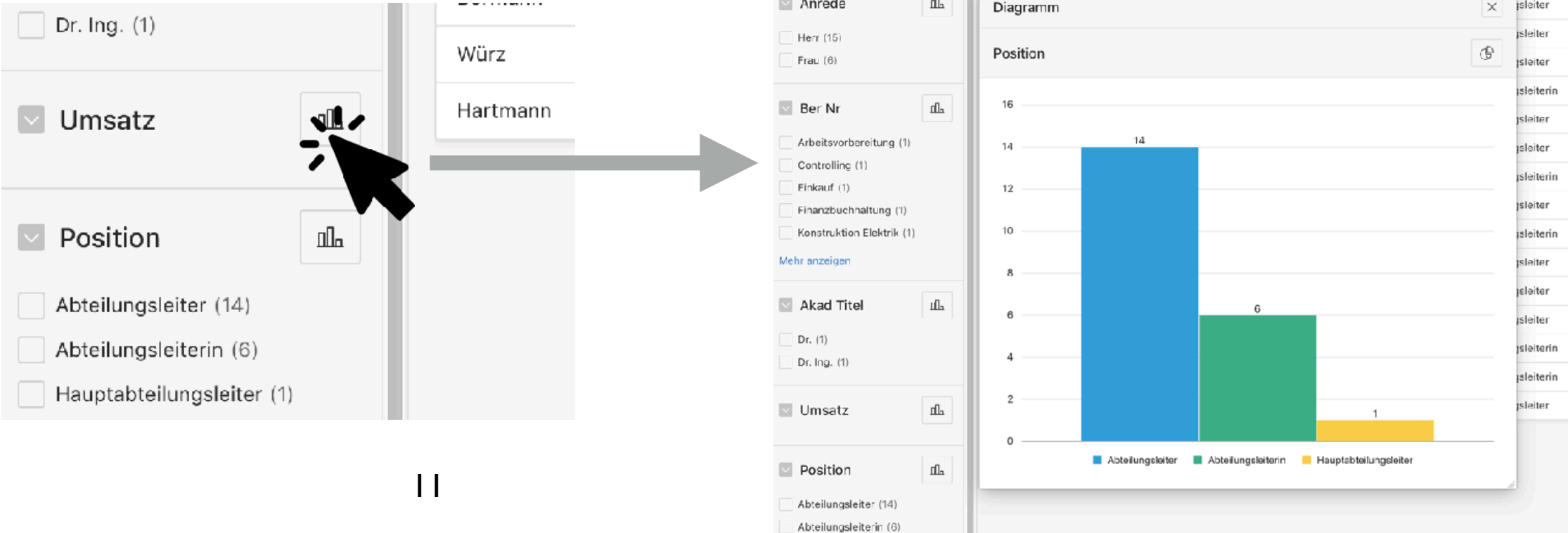
Mehr anzeigen

Zeilenanzahl gesamt 21

Zurücksetzen

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:

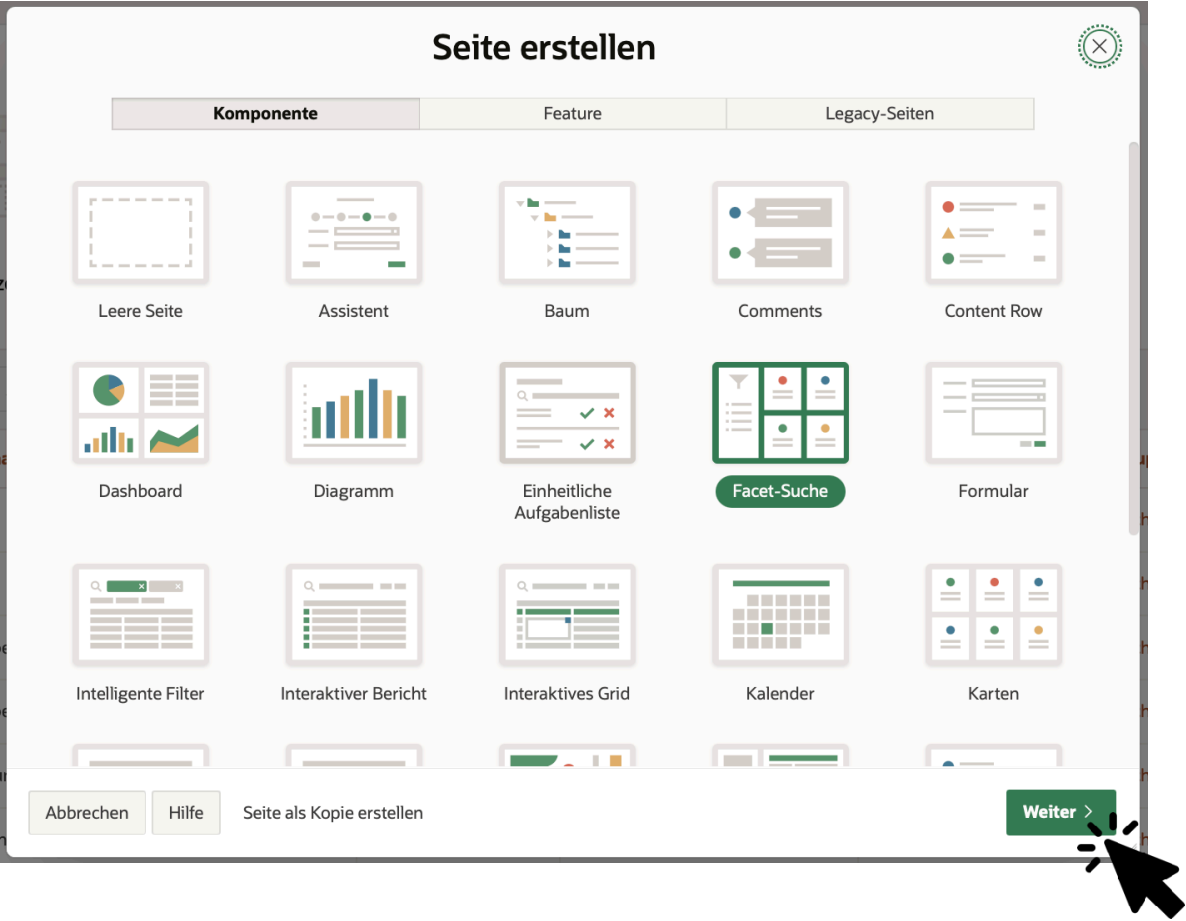
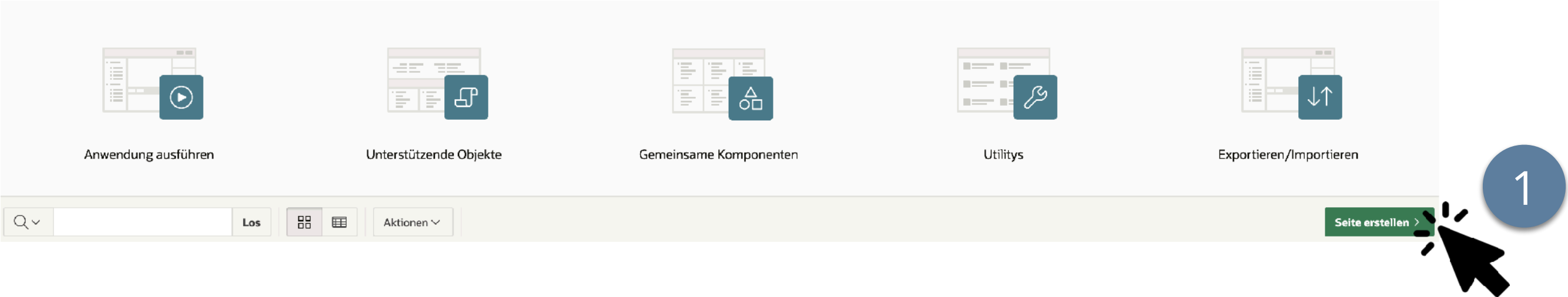


Diagramm

Position

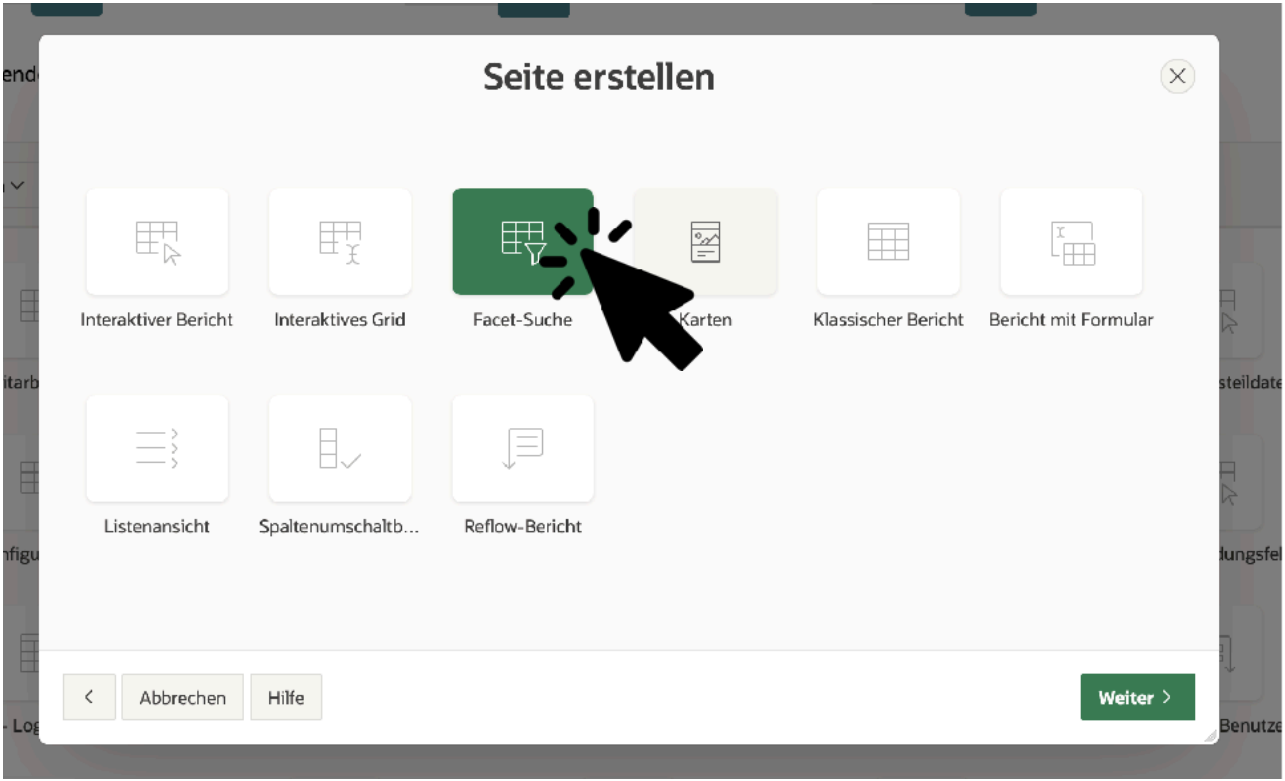
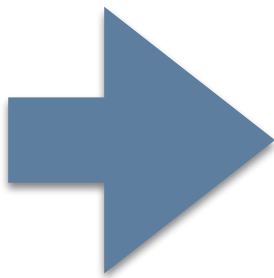
Position	Anzahl
Abteilungsleiter	14
Abteilungsleiterin	6
Hauptabteilungsleiter	1

Facetten Suche erstellen



Bericht auswählen

2



Facet-Suche auswählen

3

Facetten Suche erstellen

Facettenattribute wählen 4

Erstellen Facet-Suche

Seitendefinition

* Seitennummer

19

* Name

Mitarbeitersuche

-Datenquelle

Datenquelle

Lokale Datenbank

Quellentyp

Tabelle

SQL-Abfrage

* Tabellen-/View-Eigentümer

WKSP_EWIKARIM

* Tabellen-/View-Name

MITARBEITER

Navigation

Navigationspfad verwenden

Navigation verwenden

Navigationseinstellung

Erstellen Sie einen neuen Eintrag

Übergeordneter Navigationsmenüeintrag

- Kein übergeordnetes Objekt ausgewählt -

Symbol

fa-table-search

<

Abbrechen

Weiter >

5 Seitenquelle festlegen

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
<input type="checkbox"/>	PERS_NR (number)	Bereich	Nein	0	202	5
<input type="checkbox"/>	NAME (varchar2)	Kontrollkästchen	Ja	0	180	8
<input type="checkbox"/>	VORNAME (varchar2)	Kontrollkästchen	Ja	0	161	8
<input checked="" type="checkbox"/>	ANREDE (varchar2)	Kontrollkästchen	Ja	0	3	5
<input checked="" type="checkbox"/>	AKAD_TITEL (varchar2)	Kontrollkästchen	Ja	194	5	2
<input checked="" type="checkbox"/>	LEITER (number)	Bereich	Nein	2	42	5
<input checked="" type="checkbox"/>	POSITION (varchar2)	Kontrollkästchen	Ja	0	73	17
	GEBURTSTAG (date)		Nein	0	190	8
	EINSTELLUNG (date)		Nein	0	146	8
<input checked="" type="checkbox"/>	GEHALT (number)	Bereich	Nein	0	130	4
<input checked="" type="checkbox"/>	PROVISION (number)	Bereich	Nein	174	5	2
<input checked="" type="checkbox"/>	ABT_NR (varchar2)	Kontrollkästchen	Ja	12	35	5
	IBAN (varchar2)		Ja	1	201	23
<input type="checkbox"/>	BIC (varchar2)	Kontrollkästchen	Ja	197	5	2

<

Abbrechen

Seite erstellen >

Facetten Suche erstellen

6

Weiterleitung zum Page Designer:

The screenshot shows the APEX App Builder interface for an application named 'Mitarbersuche'. The top navigation bar includes 'APEX', 'App Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'App-Galerie'. The main workspace displays the application layout with regions like 'Suche' and 'Suchergebnisse'. A right-hand sidebar contains configuration options for 'Darstellung', 'Navigationsmenü', 'Navigation', and 'JavaScript'. A green banner at the top right states 'Berichtsseite erfolgreich erstellt. Jakob Th...'. A large blue circle with the number '7' is overlaid on the right side of the image, indicating the step number.

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)

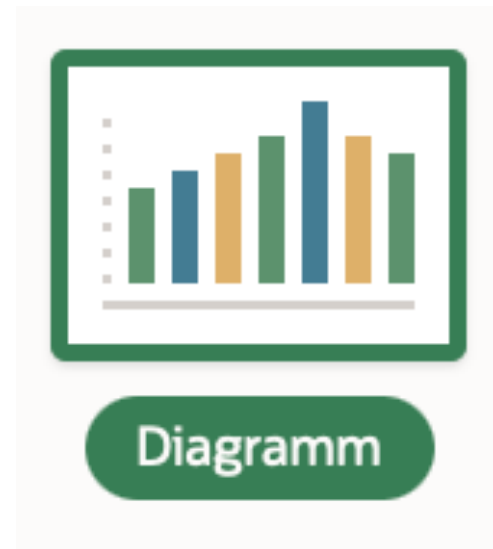
Anforderungen: Priorität 2 (Soll-Konzept)

- 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:

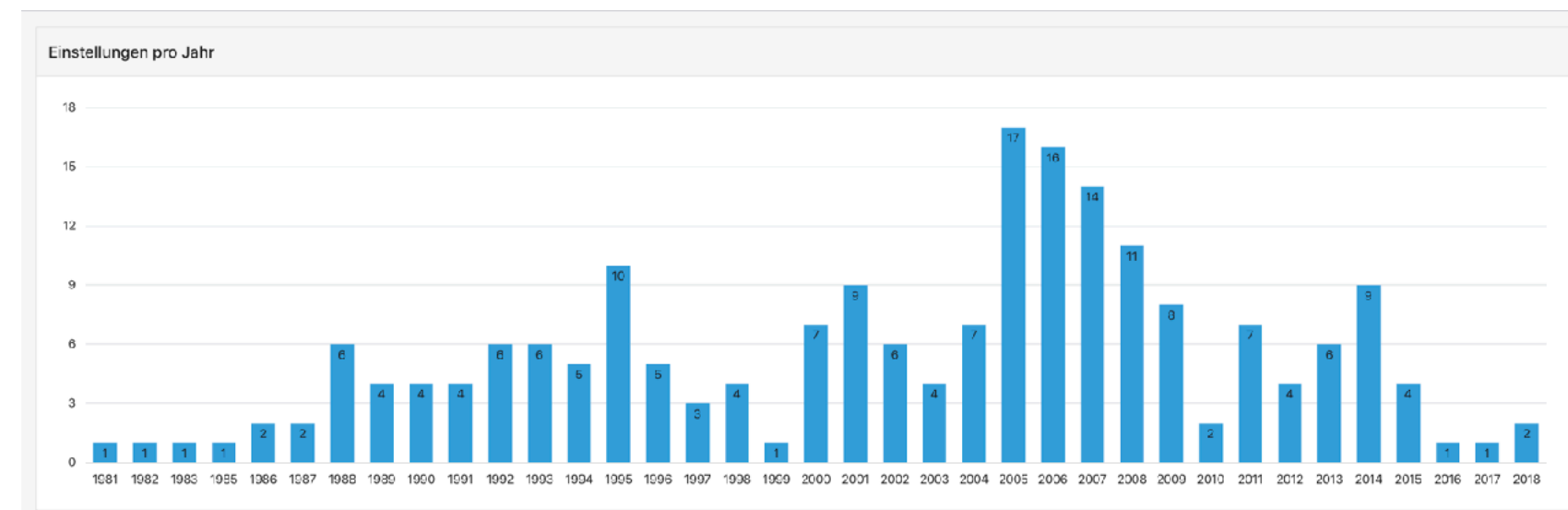


Diagramm erstellen

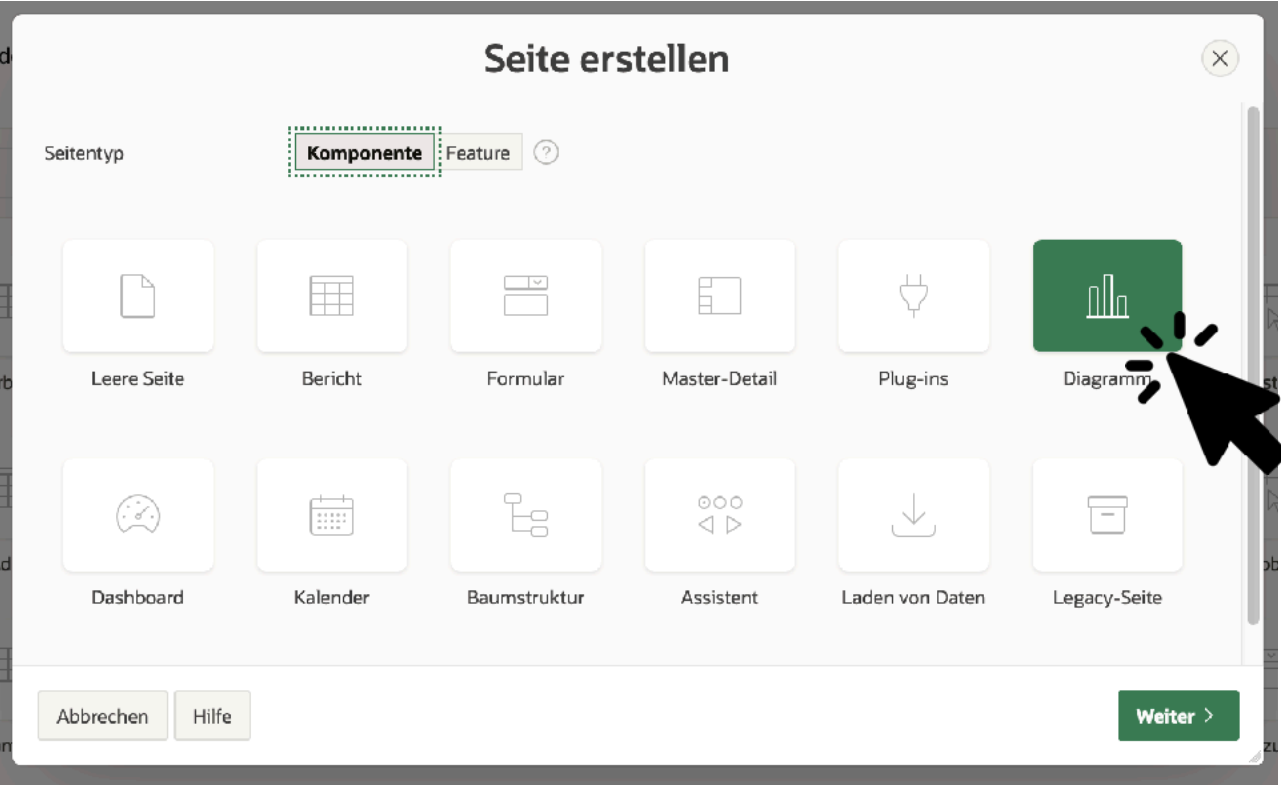
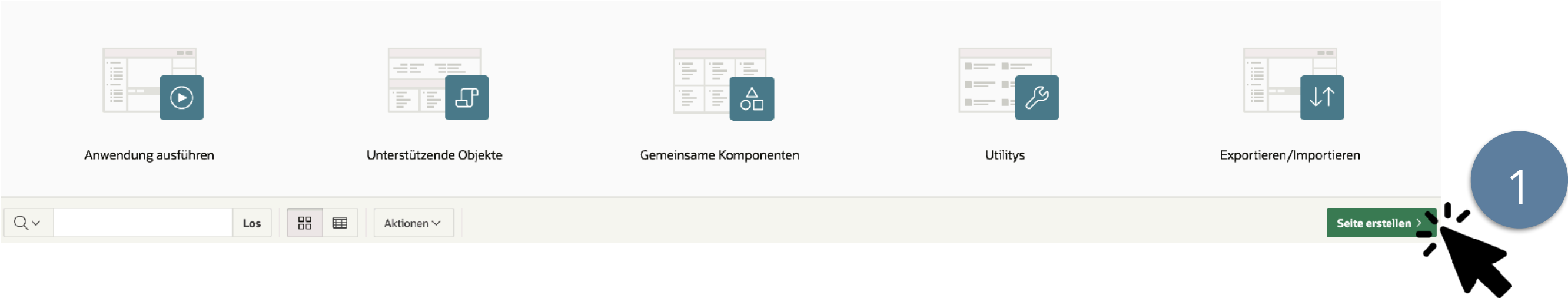
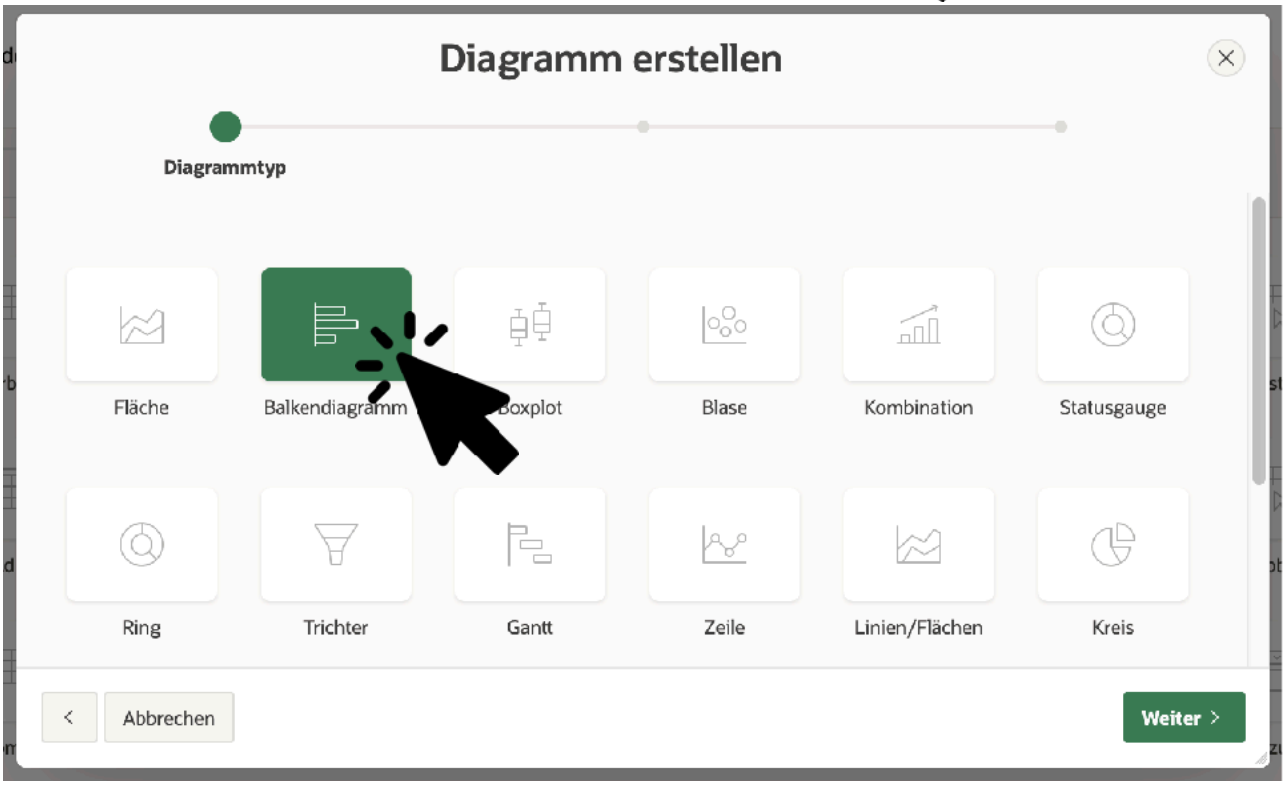
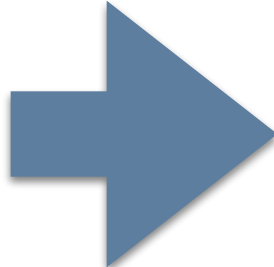


Diagramm auswählen 2



Diagrammformat auswählen 3

Diagramm erstellen

Seitenattribute wählen 4

Erstellen Diagramm

Seitendefinition

* Seitennummer

20

* Name

Übersicht Einstellungen im Jahr

Seitenmodus

Normal

Modales Dialogfeld

Drawer

-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

< Abbrechen

Weiter >

5 Spalten festlegen

Erstellen Diagramm

Diagrammtyp:

Balkendiagramm

Ausrichtung

Vertikal

* Labelspalte

YR (Number)

* Wertspalte

COUNT(EINSTELLUNG) (Number)

Maximale Zeilenanzahl

< Abbrechen

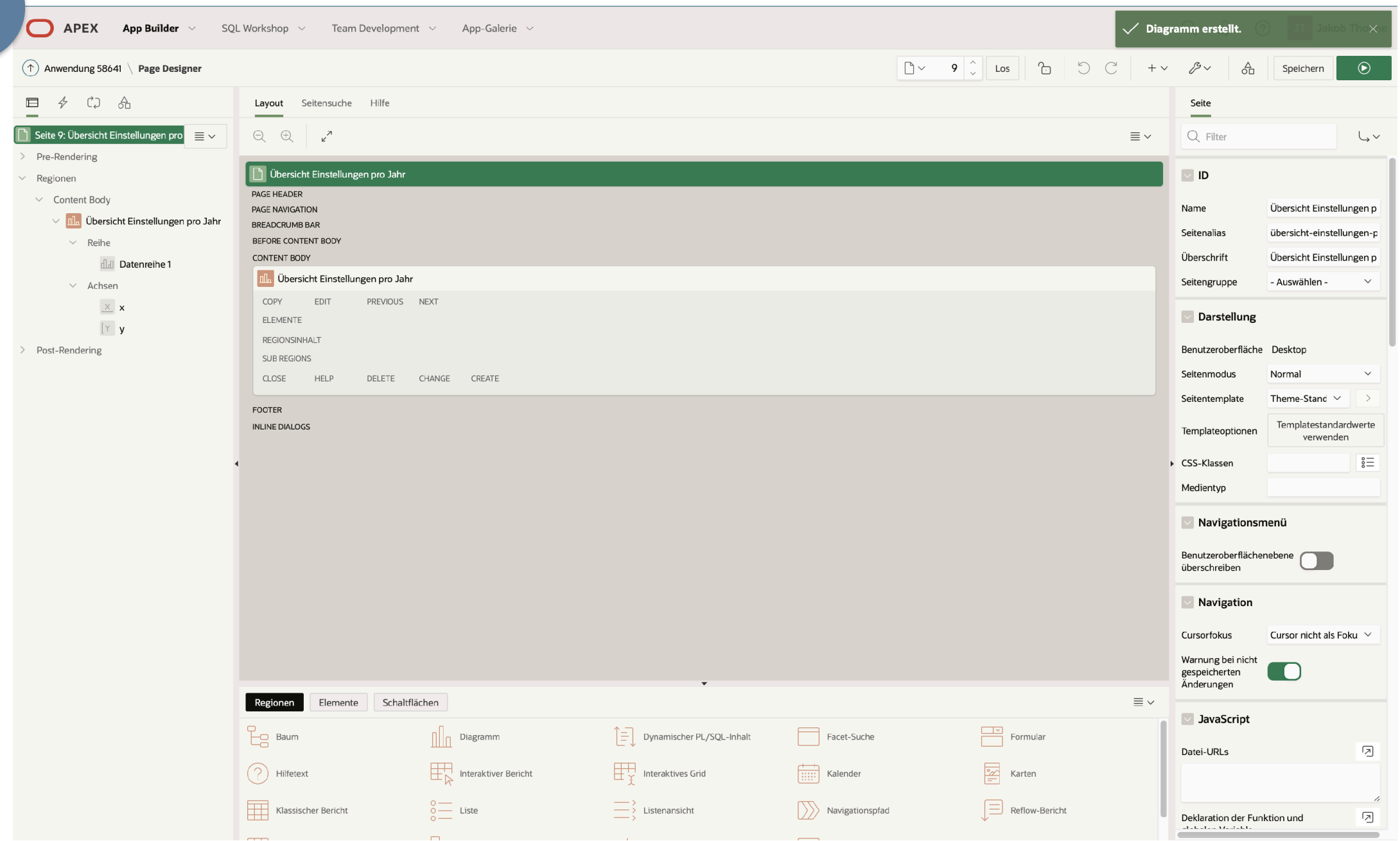
Seite erstellen

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

Diagramm erstellen

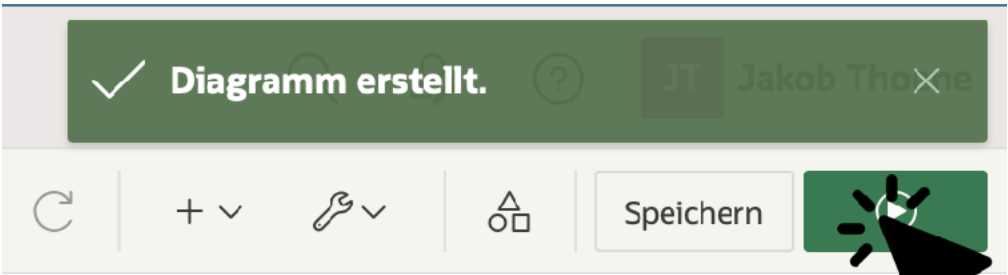
Weiterleitung zum Page Designer:

6



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

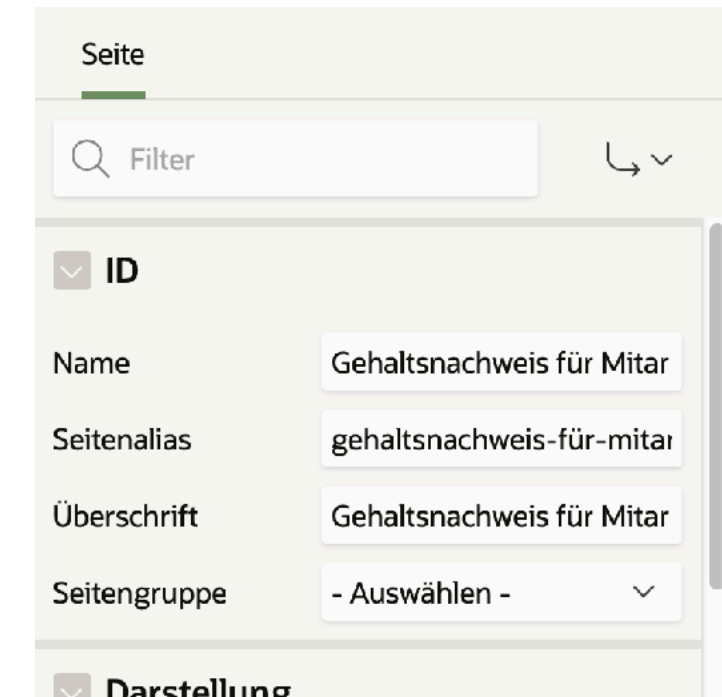
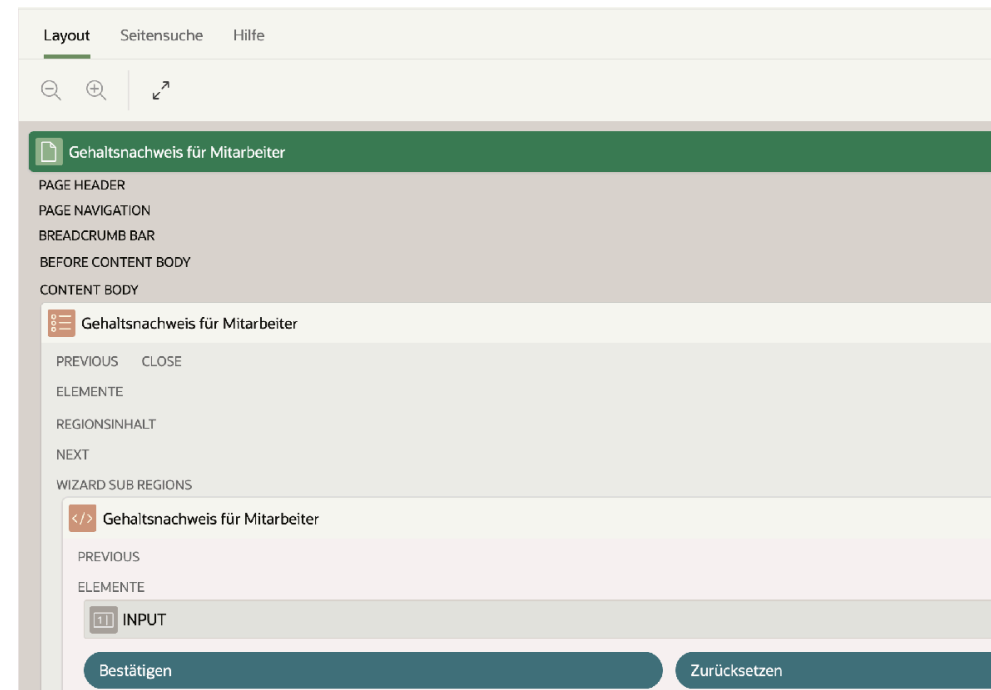
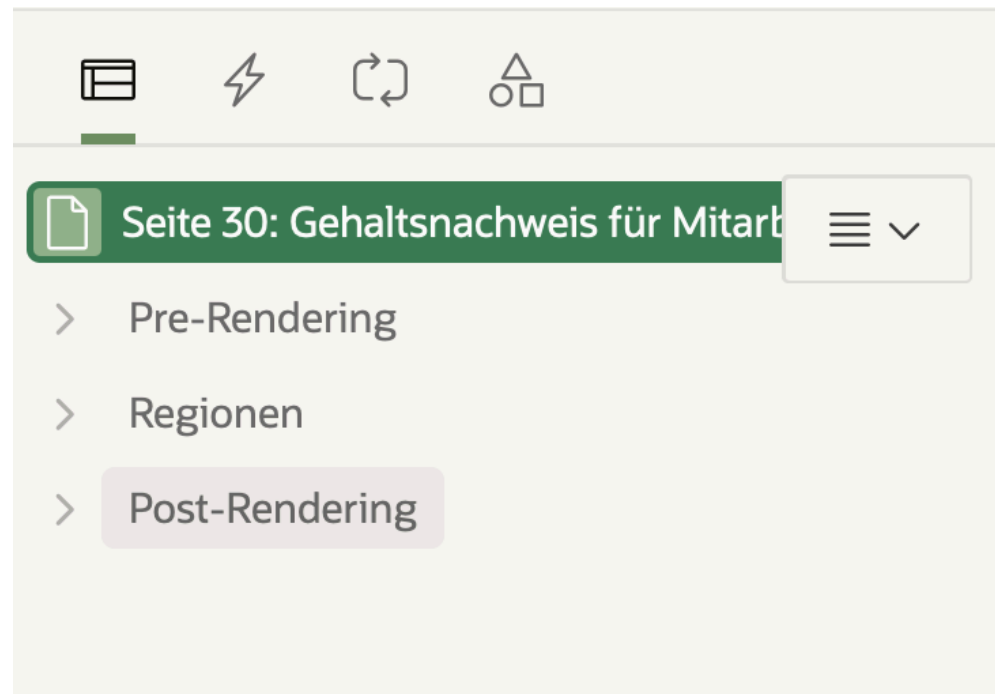
Darstellung Layouten einer Seite

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

The screenshot displays the SAP Page Designer interface, which is used for designing the layout of SAP pages. The interface is divided into several main sections:

- Left Panel (Navigation and Structure):** Shows the page structure under 'Seite 30: Gehaltsnachweis für Mitarbeiter'. It includes a 'Pre-Rendering' section with 'Regionen' (Regions) and 'Content Body'. The 'Content Body' is expanded to show 'Gehaltsnachweis für Mitarbeiter', which contains 'Wizard Sub Regions' and 'Elemente' (Elements). The 'Elemente' section shows an 'INPUT' element with a 'Bestätigen' (Confirm) button. Below this, there are 'Dynamische Aktionen' (Dynamic Actions) including 'Neu' (New), 'Zurücksetzen' (Reset), and 'Neu_1' (New_1). The 'Zurücksetzen' action is expanded to show its configuration, including a 'Serverseitig' (Server-side) checkbox and a 'Bei Initialisierung auslösen' (Trigger on initialization) toggle.
- Center Panel (Layout Design):** Shows the visual representation of the page layout. It includes a 'PAGE HEADER', 'PAGE NAVIGATION', 'BREADCRUMB BAR', 'BEFORE CONTENT BODY', and 'CONTENT BODY'. The 'CONTENT BODY' shows the 'Gehaltsnachweis für Mitarbeiter' layout, which includes a 'PREVIOUS' button, a 'CLOSE' button, and a 'BESTÄTIGEN' (Confirm) button. Below this, there is a 'WIZARD SUB REGIONS' section with a 'Gehaltsnachweis für Mitarbeiter' element.
- Right Panel (Properties and Actions):** Shows the 'Aktion' (Action) properties for the selected element. It includes a 'Filter' input, a 'Zurücksetzen' (Reset) button, and a 'Betroffene Elemente' (Affected Elements) section. The 'Auswahltyp' (Selection Type) is set to 'Element(e)'. The 'Ausführungsoptionen' (Execution Options) section shows the 'Reihenfolge' (Sequence) set to 10, the 'Ereignis' (Event) set to 'Neu_1', and the 'Auslösen, wenn das Ereignisergebnis wie folgt ist' (Trigger when the event result is as follows) set to 'Wahr' (True). There is also a 'Bei Initialisierung auslösen' (Trigger on initialization) toggle.
- Bottom Panel (Galerie - Gallery):** Shows a grid of available UI elements and actions, categorized into 'Regionen' (Regions), 'Elemente' (Elements), and 'Schaltflächen' (Buttons). The elements include 'Baum' (Tree), 'Diagramm' (Diagram), 'Dynamischer PL/SQL-Inhalt' (Dynamic PL/SQL Content), 'Facet-Suche' (Facet Search), 'Formular' (Form), 'Hilfetext' (Help Text), 'Interaktiver Bericht' (Interactive Report), 'Interaktives Grid' (Interactive Grid), 'Kalender' (Calendar), 'Karten' (Maps), 'Klassischer Bericht' (Classic Report), 'Liste' (List), 'Listenansicht' (List View), 'Navigationspfad' (Navigation Path), and 'Reflow-Bericht' (Reflow Report).

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“

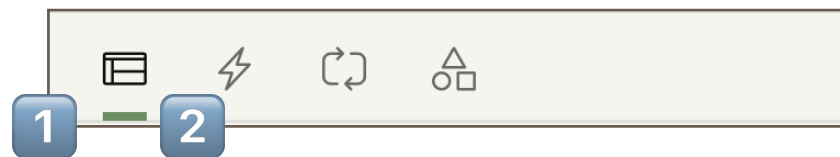
Rechte Spalte

- Eigenschaftseditor
- Enthält Konfiguration des angeklickten Seitenelements

Seitennavigation des Pagedesigners

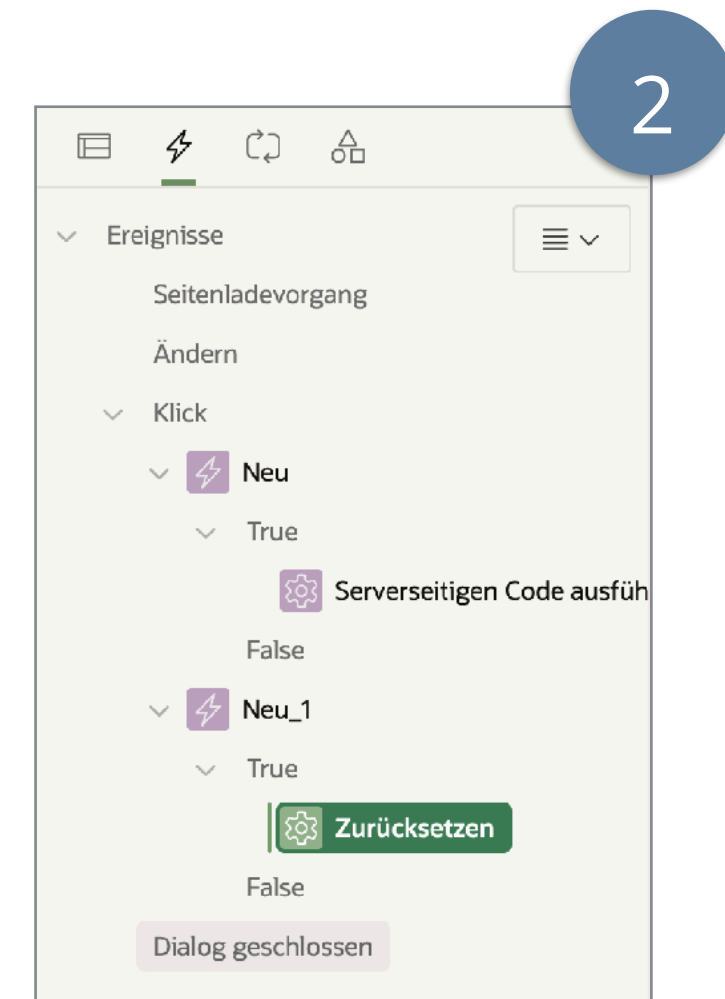
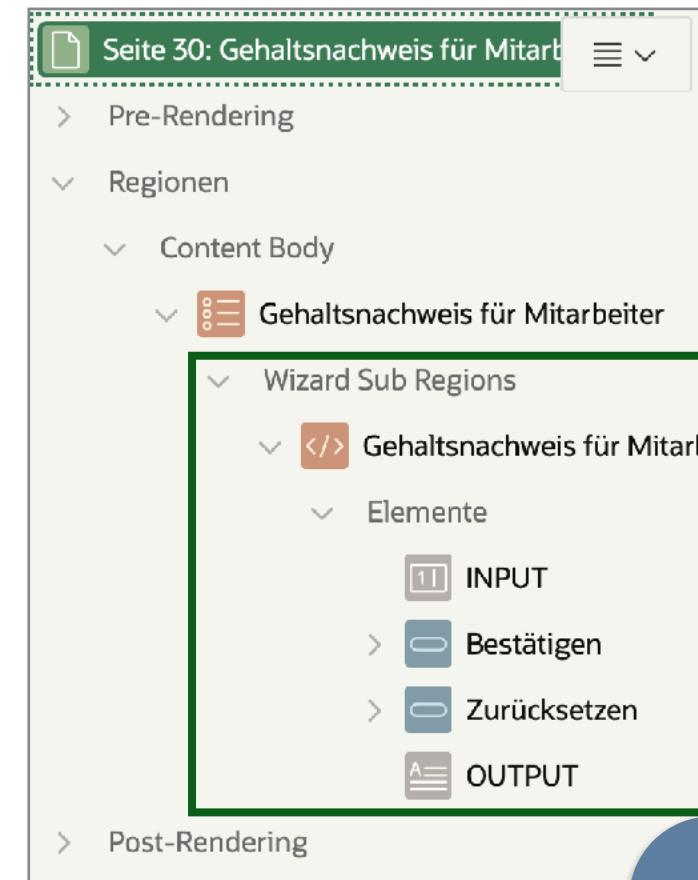
Die linke Spalte

- 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

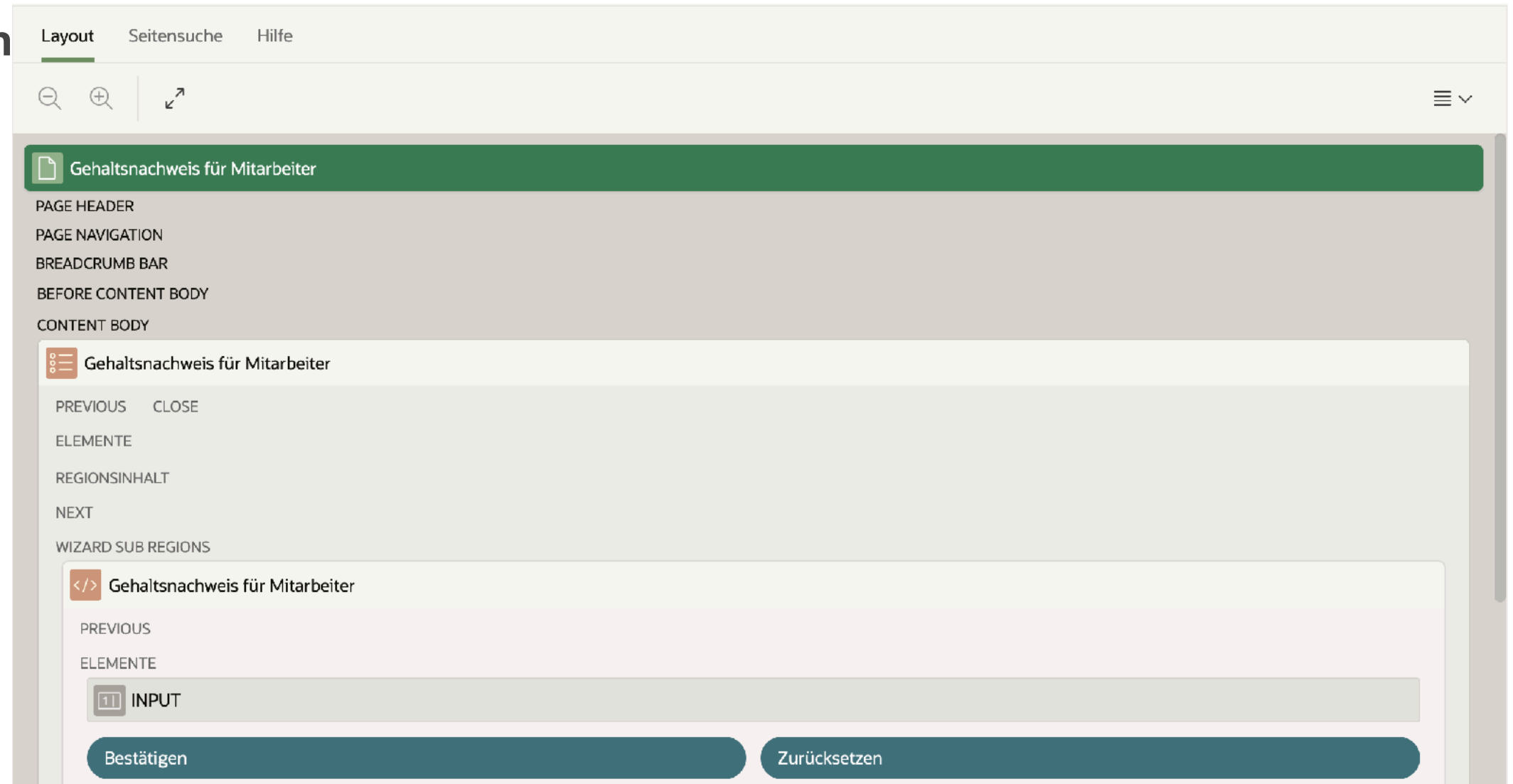
Ausgangspunkt zur Auswahl der Seitenelemente.



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**

1

2a

2b

2c

2d

Elemente

INPUT

Bestätigen

Zurücksetzen

Dynamische Aktion

OUTPUT

Post-Rendering

PREVIOUS

ELEMENTE

REGIONSINHALT

NEXT

WIZARD SUB RE

Gehalts

Label:

Ausgabe

Typ:

Nur anzeigen

Neue Zeile beginnen:

Ja

ID

Name

OUTPUT

Typ

Nur anzeigen

Label

Ausgabe

Einstellungen

Bei Seitenweiterleitung senden

Basiert auf

Item Value

Layout

Sequenz

40

Region

..Gehaltsnachv

Neue Zeile beginnen

Spalte

Automatisch

Spaltenanzahl

Automatisch

Spalten-CSS-Klassen

Spaltenattribute

Darstellung

Template

Optional - Flo:

Templateoptionen

Templatestandardwerte verwenden

CSS-Klassen

Symbol

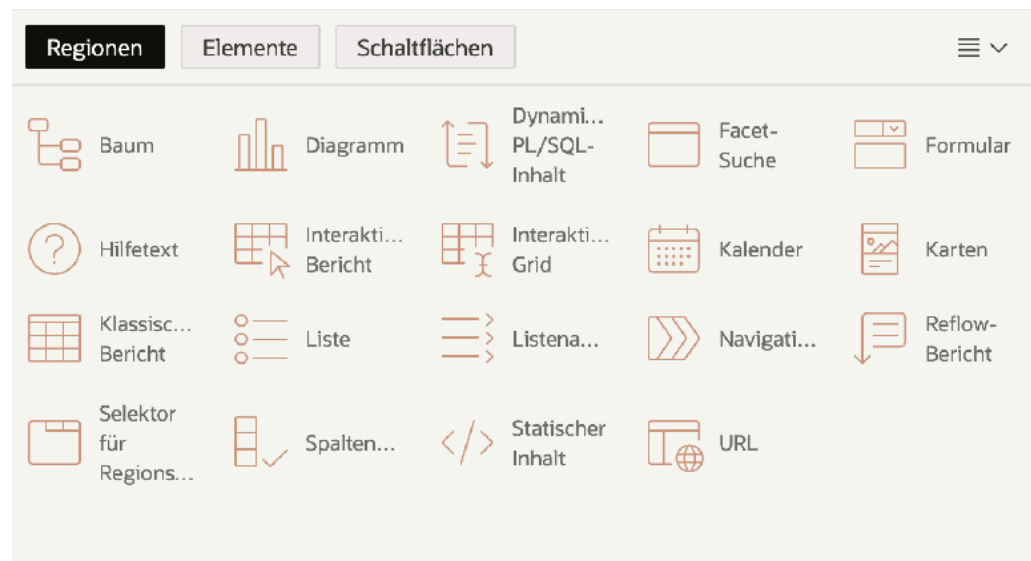
Formatmaske

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

Die Galerie

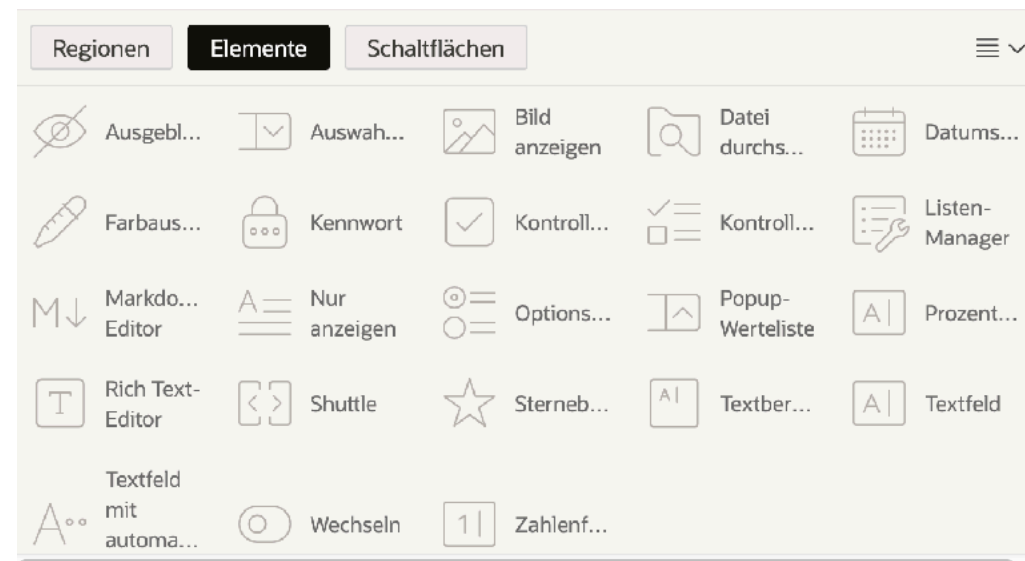
Regionen

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



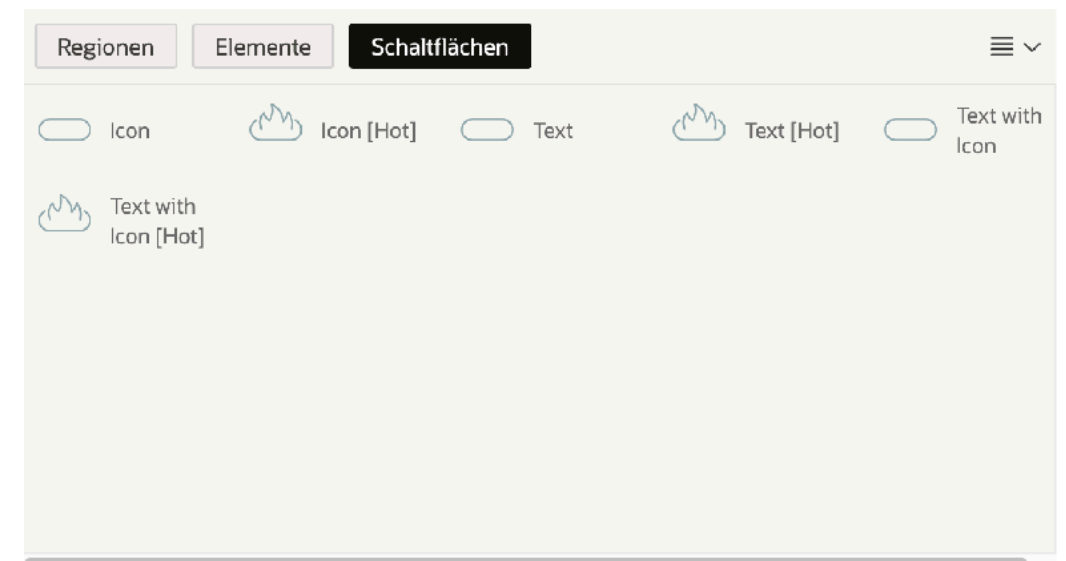
Elemente

- 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:

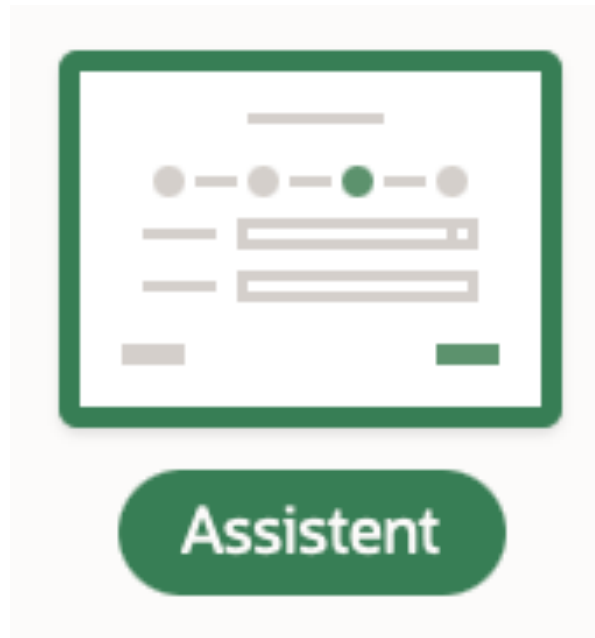


<https://quiz.lswi.de/>

pwd: ewinf



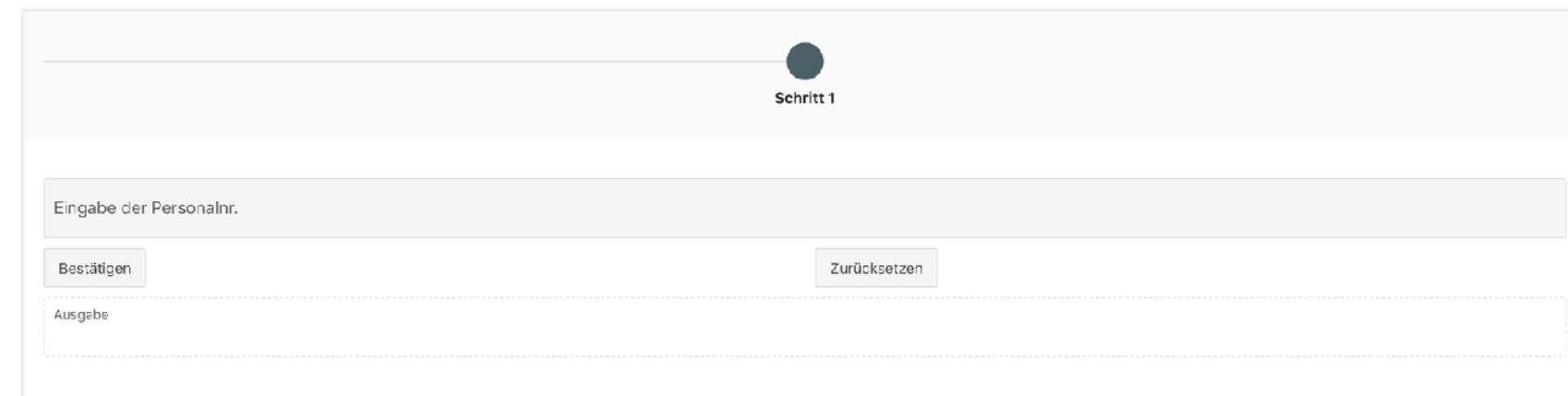
Zwischenstand unserer Application
Vervollständigen unserer Application
Der Page Designer
Fertigstellung unserer Application
Übersicht der fertigen Application



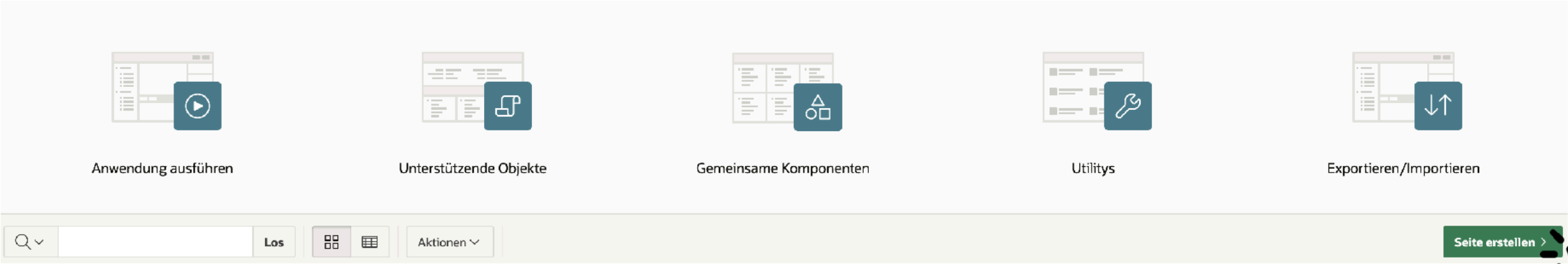
Assistent

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

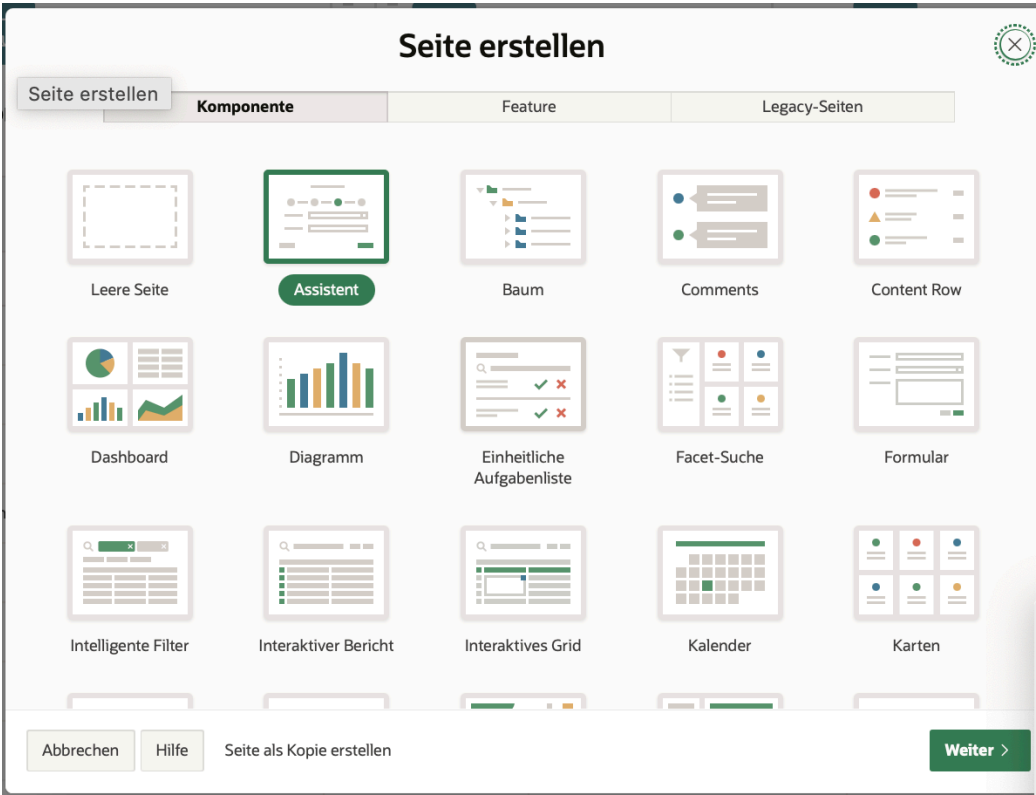
Resultat:

The screenshot shows a web-based wizard interface. At the top, a horizontal progress bar indicates the current step with a dark circle and the text 'Schritt 1'. Below this, the main content area has a light gray background. It starts with a label 'Eingabe der Personalnr.' followed by a wide text input field. Underneath the input field are two buttons: 'Bestätigen' on the left and 'Zurücksetzen' on the right. At the bottom of the form, there is a dashed-line box labeled 'Ausgabe' which is currently empty.

Gehaltsnachweis erstellen

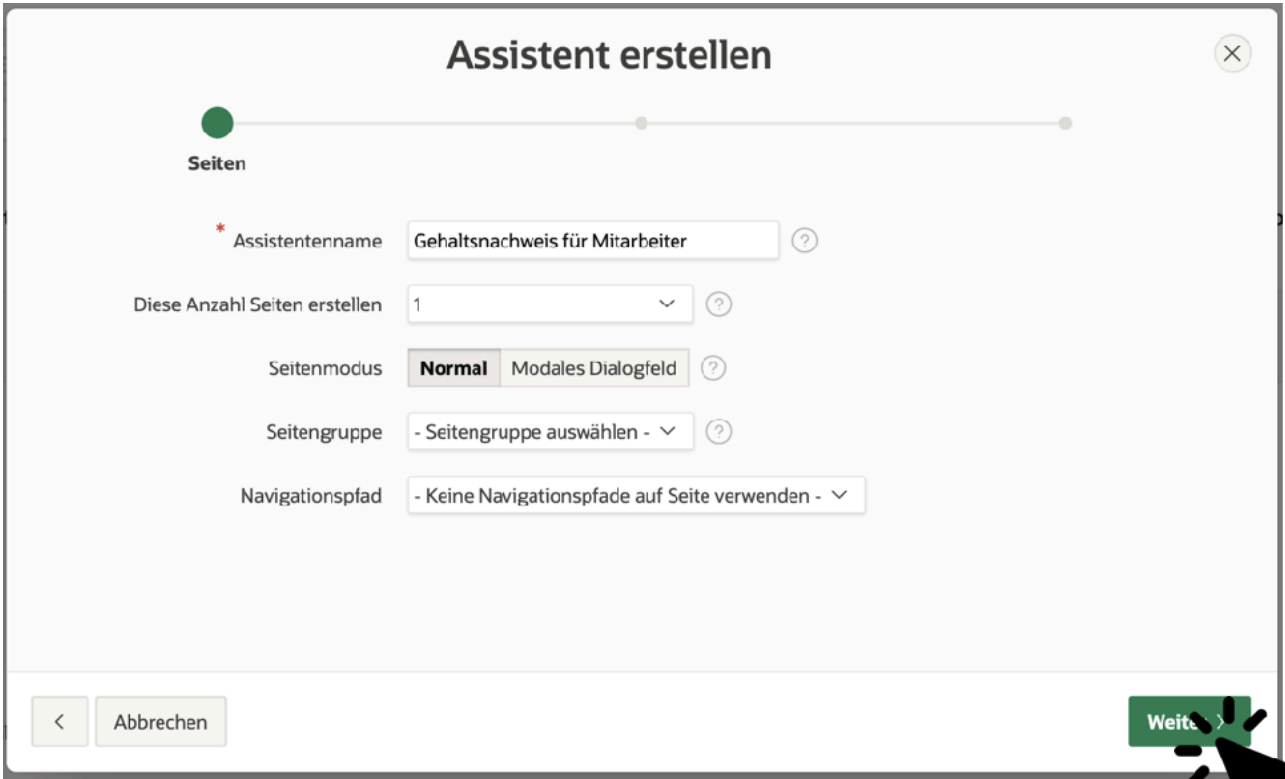
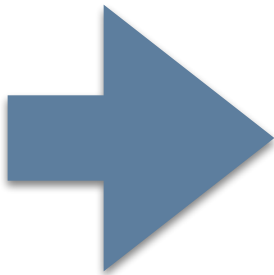


1



Assistent auswählen

2



Seiten auswählen

3



Gehaltsnachweis erstellen

Navigationsmenü definieren 4

Assistent erstellen

✓

●

●

Navigationsmenü

Navigationseinstellung

☐ Diese Seite nicht mit einem Navigationseinstellung verknüpfen

☒ **Neuen Navigationseinstellung erstellen**

☐ Vorhandenen Navigationseinstellung für diese Seite identifizieren

* Neuer Navigationseinstellung

Übergeordneter Navigationseinstellung

- Kein übergeordnetes Objekt ausgewählt -

Home

Mitarbeiterdaten

Bereichsdaten

Betriebsteildaten

Mitarbeiteruche

Übersicht Einstellungen pro Jahr

<

Abbrechen

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.	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="Gehaltsnachweis für Mitarbe"/>	<input type="text" value="1"/>
	Verzweigung bei "Fertigstellen"	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Verzweigung bei "Abbrechen"	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<

Abbrechen

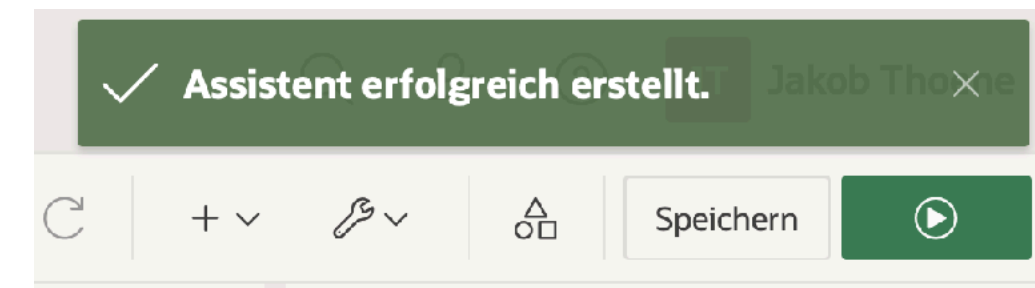
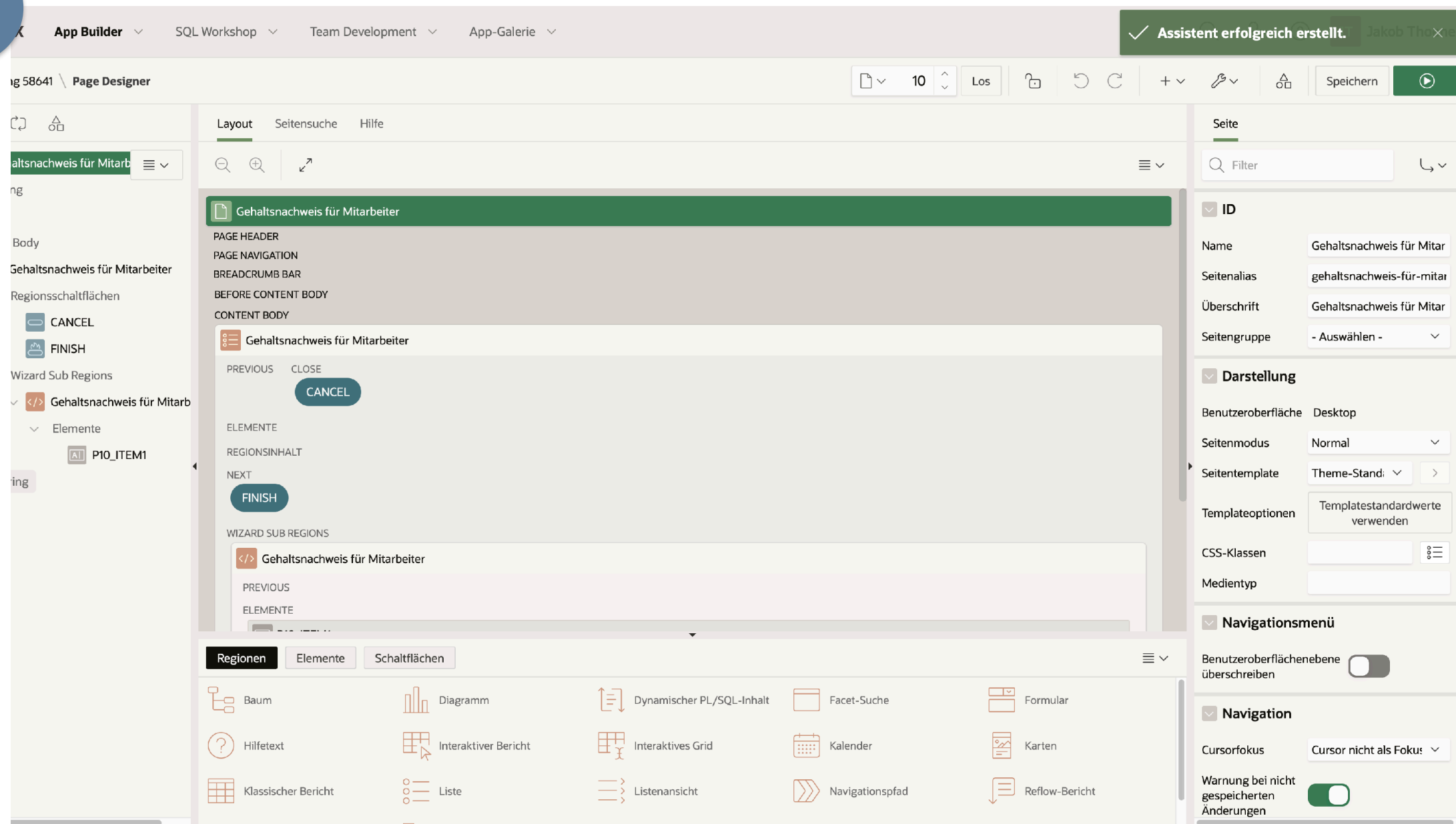
Erstellen

32

Gehaltsnachweis erstellen

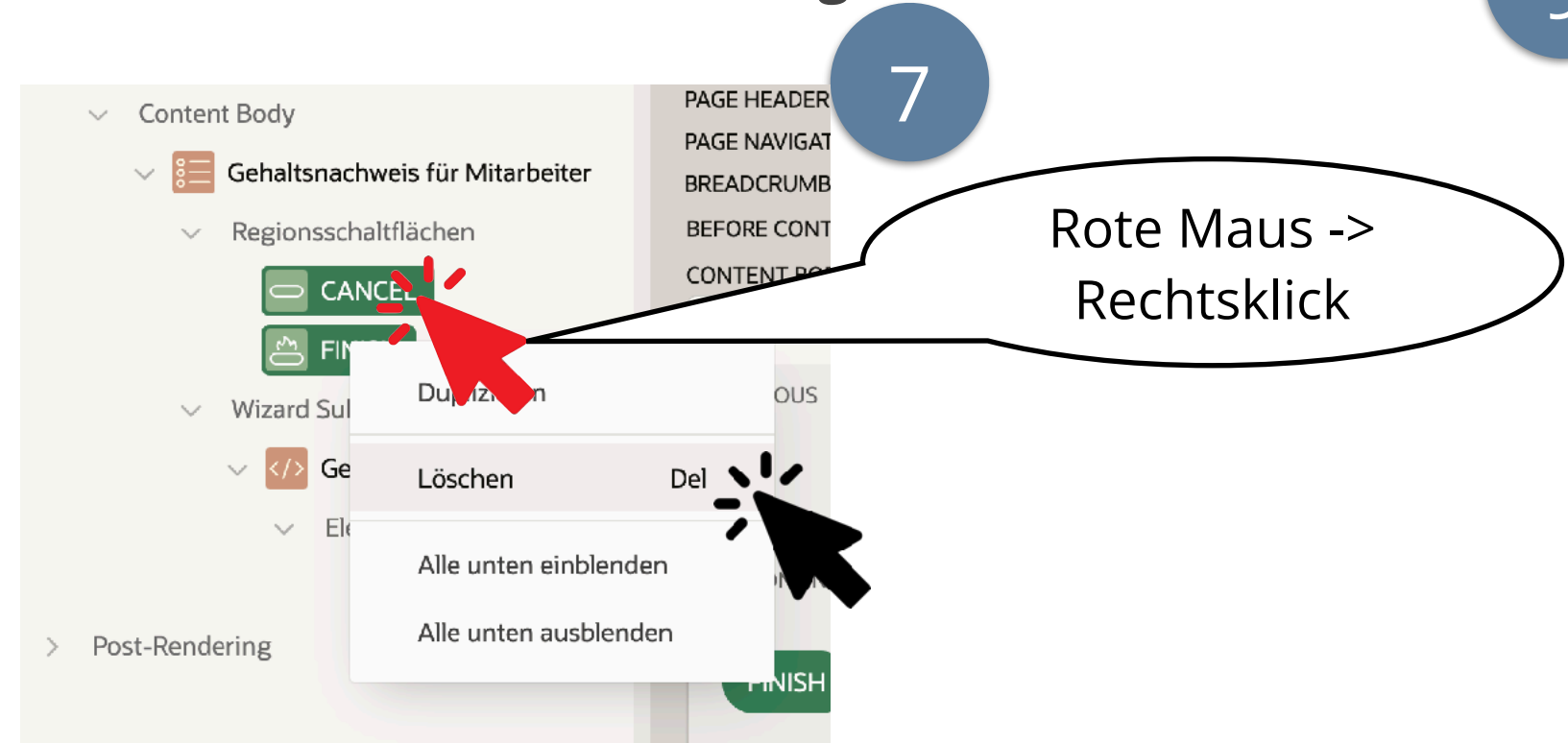
6

Weiterleitung zum Page Designer:



Gehaltsnachweis erstellen

Löschen der vorhandenen Regionsschaltflächen



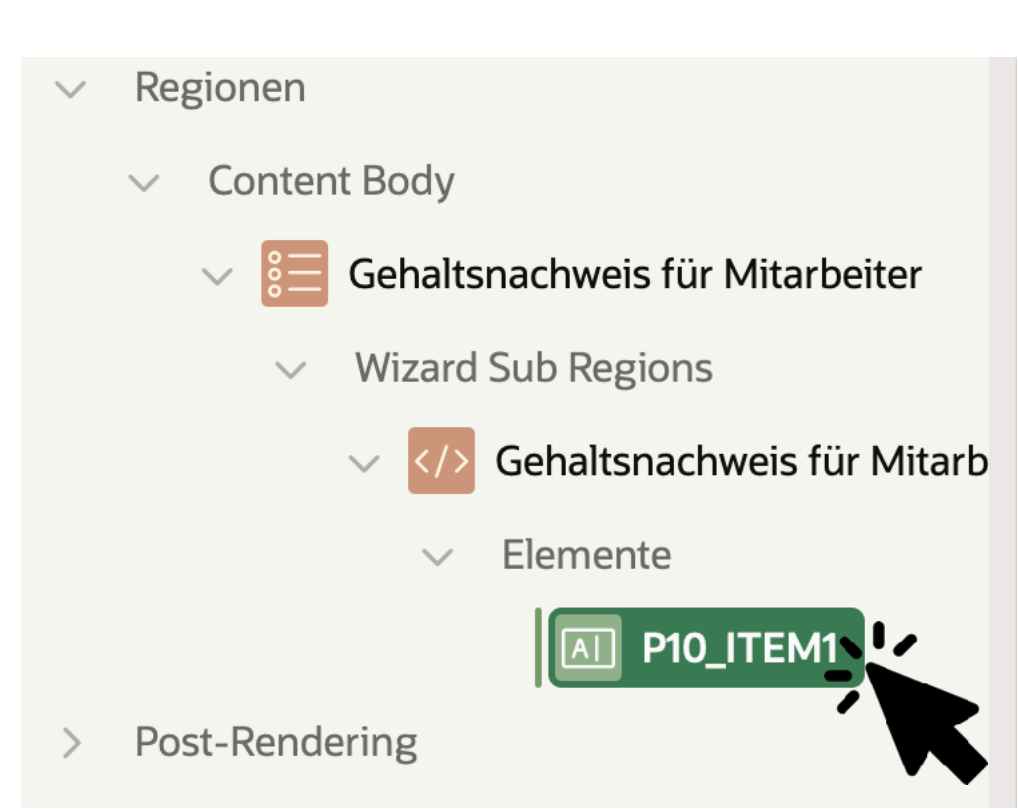
9 ID, Typ und Label spezifizieren

9

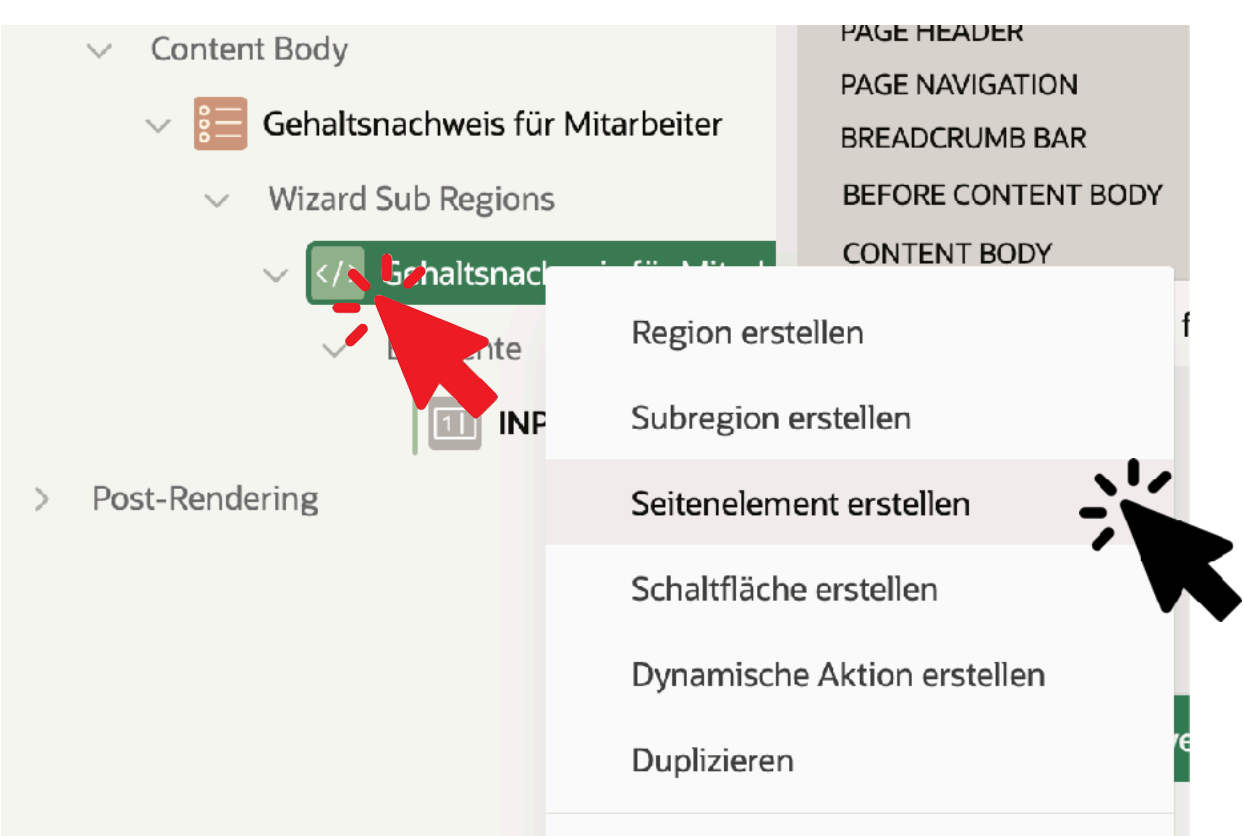
The configuration panel shows the following settings:

- ID**
 - Name: INPUT
 - Typ: Zahlenfeld
- Label**
 - Label: Eingabe der Personalnr.

Zu bearbeitendes Element auswählen

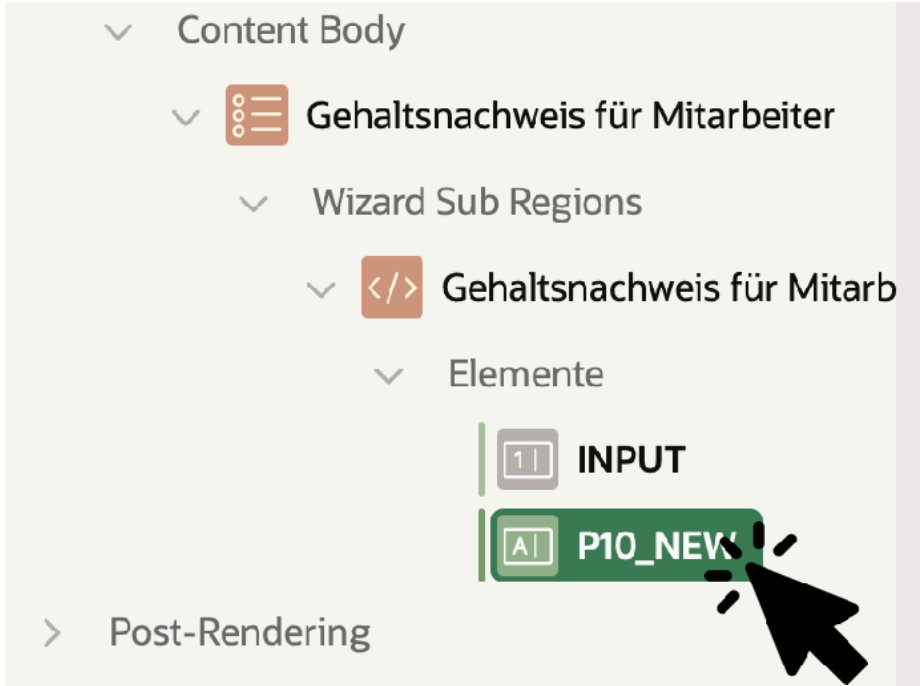


10 Neues Seitenelement erstellen



Gehaltsnachweis erstellen

Zu bearbeitendes Element auswählen 11



ID, Typ und Label spezifizieren 12

ID

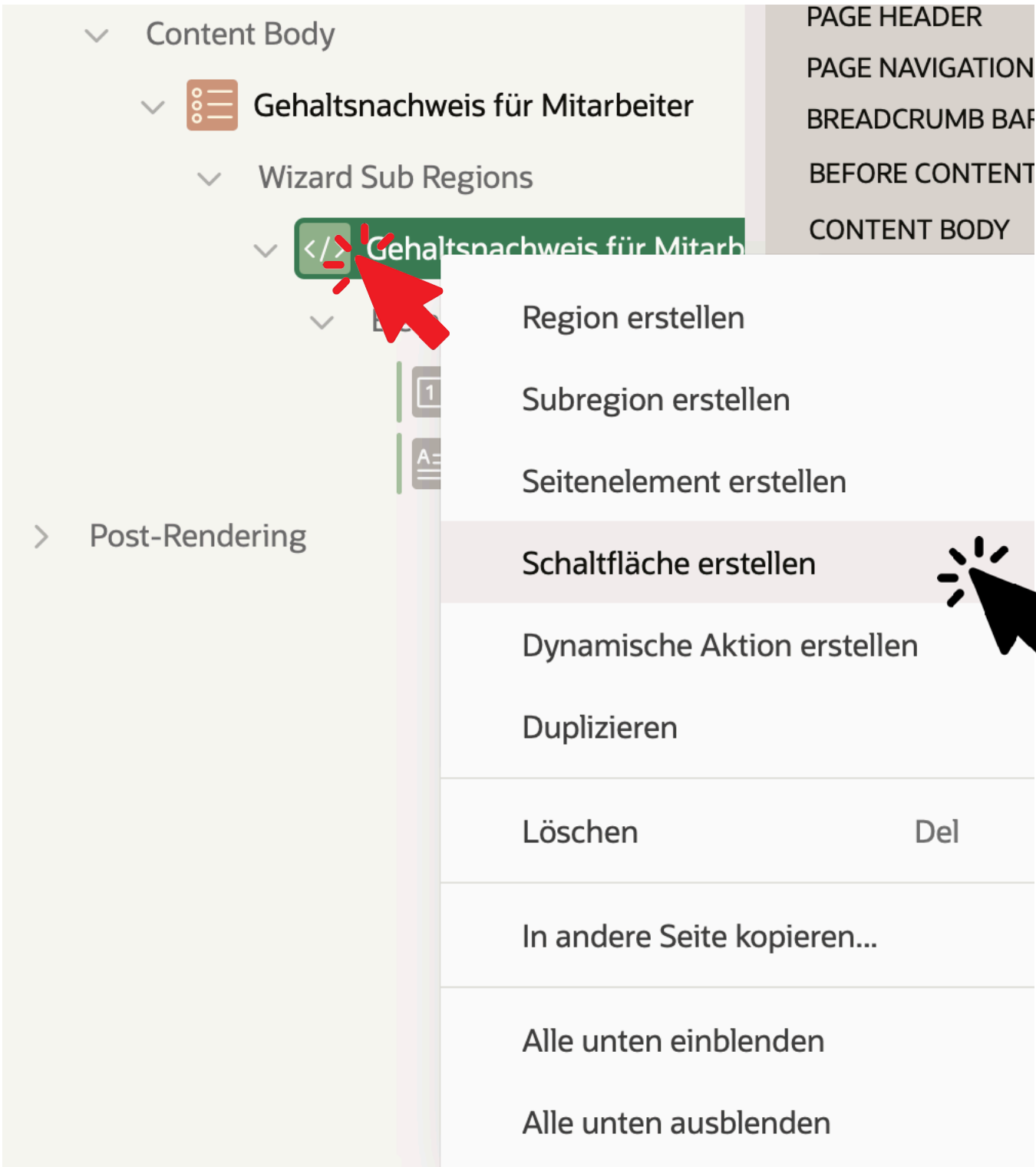
Name: OUTPUT

Typ: Nur anzeigen 

Label

Label: Ausgabe

13 Neue Schaltfläche erstellen



Gehaltsnachweis erstellen

ID und Label spezifizieren

14

▼ ID

Name der Schaltfläche


Bestätigen

Label


Bestätigen


Dynamische Aktion erstellen

15


▼  Gehaltsnachweis für Mitarb

▼ Elemente

 INPUT

 OUTPUT

▼ Regionsschaltflächen

 Bestätigen

Schaltfläche erstellen


Dynamische Aktion erstellen


Duplizieren

Löschen

PREVIOUS

ELEMENTE

 INPUT

 OUTPUT

REGIONSSINHALT


SUB REGIONS

> Post-Rendering


Del

16 Auswahl der Aktion


Content Body


▼  Gehaltsnachweis für Mitarbeiter

▼ Wizard Sub Regions


▼  Gehaltsnachweis für Mitarbeiter

▼ Elemente


 INPUT

 OUTPUT


▼ Regionsschaltflächen

▼  Bestätigen

▼ Dynamische Aktionen

▼  Neu

▼ True

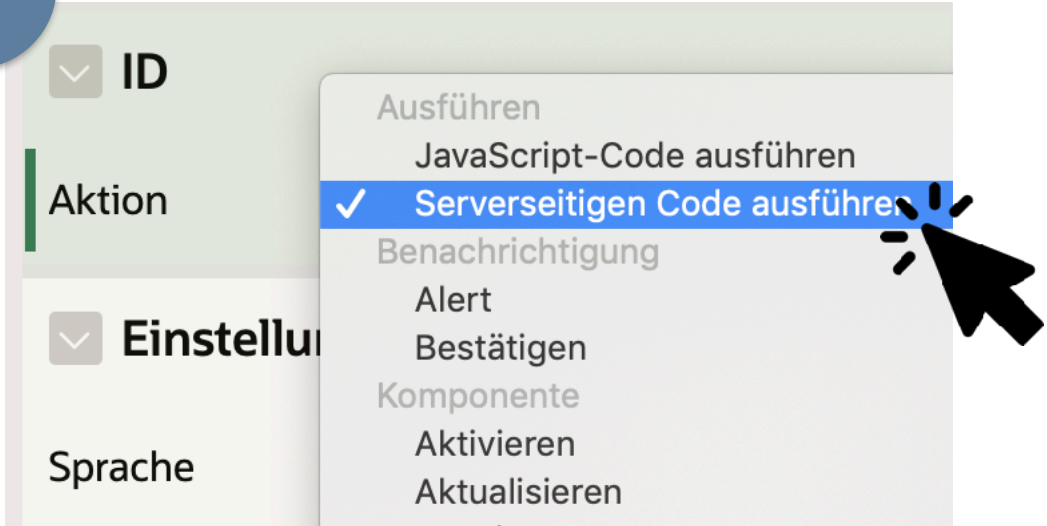
 Anzeigen

False

Gehaltsnachweis erstellen

Aktion spezifizieren

17



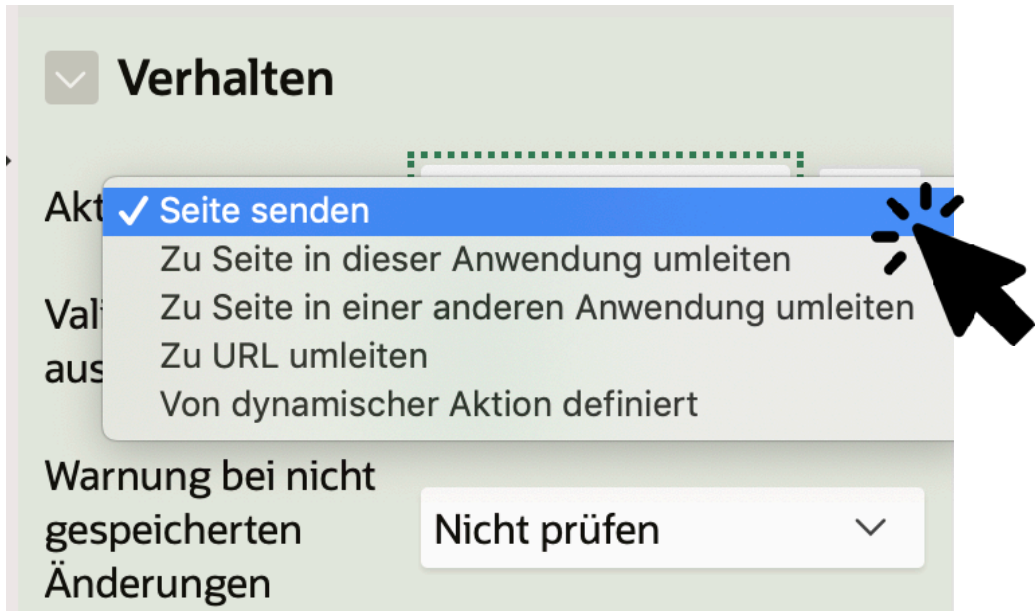
Auszuführenden SQL Code entwickeln

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;
```

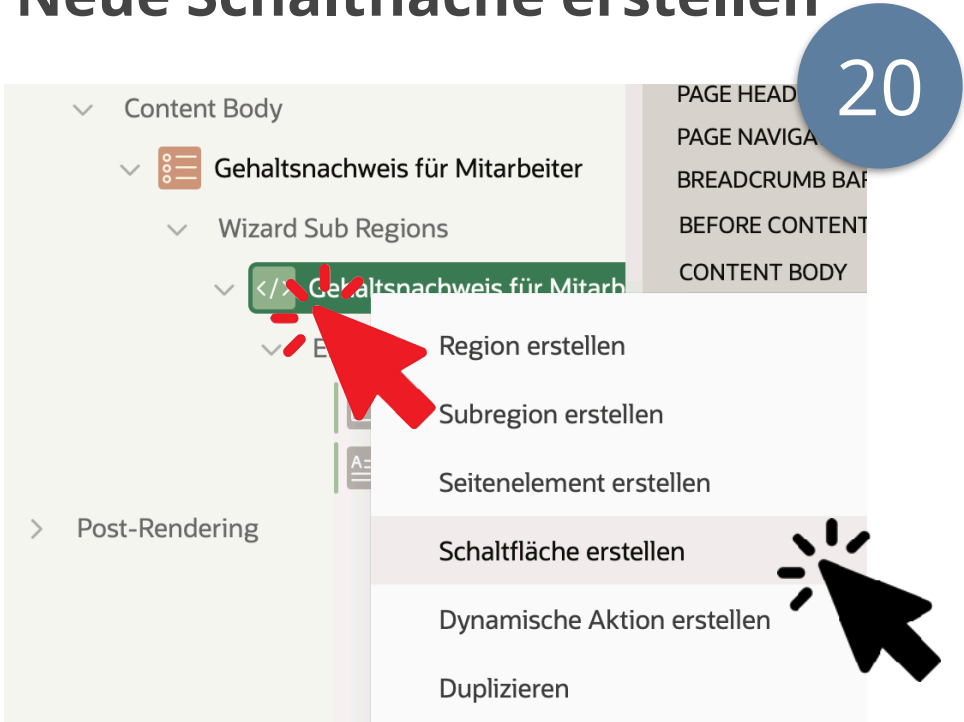
Verhalten der Seite anpassen

19



Gehaltsnachweis erstellen

Neue Schaltfläche erstellen



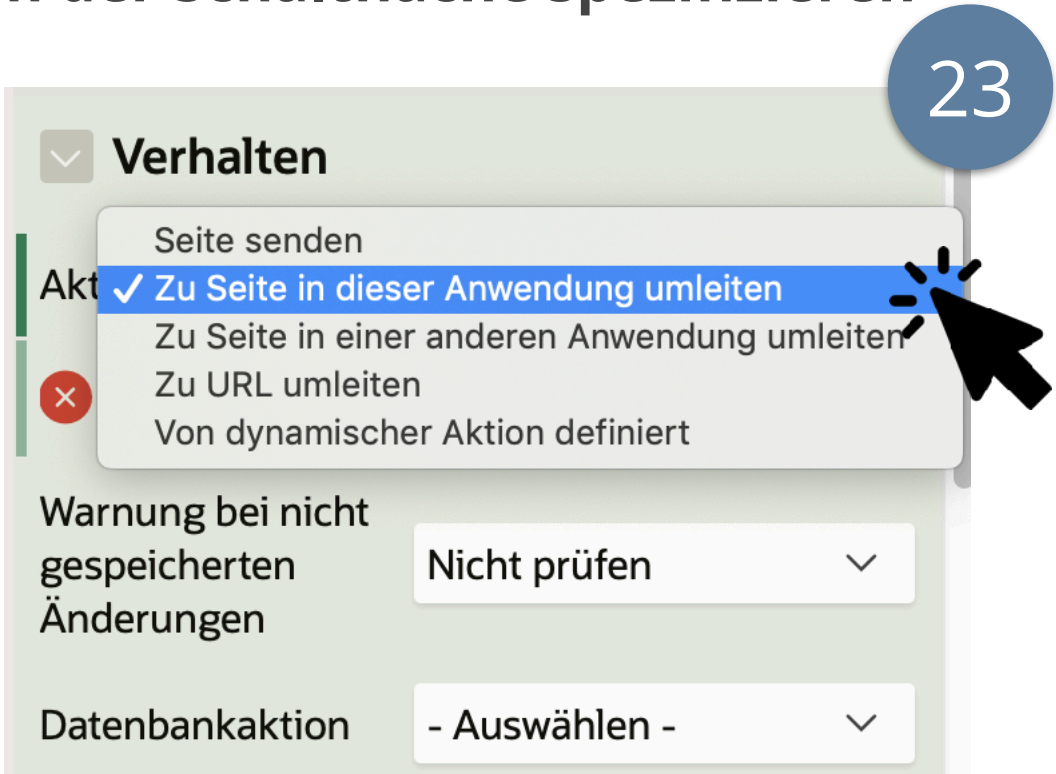
Schaltfläche auswählen



ID und Label spezifizieren



Verhalten der Schaltfläche spezifizieren



Gehaltsnachweis erstellen

Anwendungseite zur Weiterleitung spezifizieren

Seite auswählen

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

Verlinkung kontrollieren


Link-Builder - Ziel

▼ Ziel

Typ

Seite in dieser Anwendung


Seite




▼ Elemente festlegen

Name


Wert





▼ Löschen/Zurücksetzen

Cacheinhalt löschen



Aktion

Kein Wert

Regionen löschen

Regionen zurücksetzen

Seitennummerierung zurücksetzen

> Erweitert

Abbrechen

Löschen

OK

Dynamische Aktion erstellen

39

26

Schaltfläche erstellen

Dynamische Aktion erstellen

Duplizieren

Löschen

In andere Seite kopieren...

Alle unten einblenden

Alle unten ausblenden

Zurücksetzen

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
 - Serverseitigen
 - False
 - Zurücksetzen
 - Dynamische Aktionen
 - Neu_1
 - True
 - Aktualisieren
 - False

ID und Label spezifizieren

▼ ID

Name der Schaltfläche

Zurücksetzen

Label

Zurücksetzen

▼ Layout

Sequenz

20

Region

..Gehaltsnachv ▼

>

Schaltflächenposition

Unter der Region ▼

Horizontale Ausrichtung

≡

≡

Aktion - 'Zurücksetzen' wählen

The screenshot shows a software interface with a sidebar on the left and a main menu on the right. The sidebar has a green header 'Aktion' and a search bar with the text 'Filter'. Below the search bar, there are two expandable sections: 'ID' and 'Betroffener', each with a downward arrow icon. The main menu is a list of actions, with 'Zurücksetzen' highlighted in blue and marked with a checkmark. A mouse cursor is pointing at the 'Zurücksetzen' option. The page number '29' is visible in the top right corner.

Aktion

Filter

▼ ID

Aktion

▼ Betroffener

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

29

Gehaltsnachweis erstellen

Elemente zum Zurücksetzen wählen

31

Element(e) auswählen

Aktuelle Seite Globale Seite

>

| 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

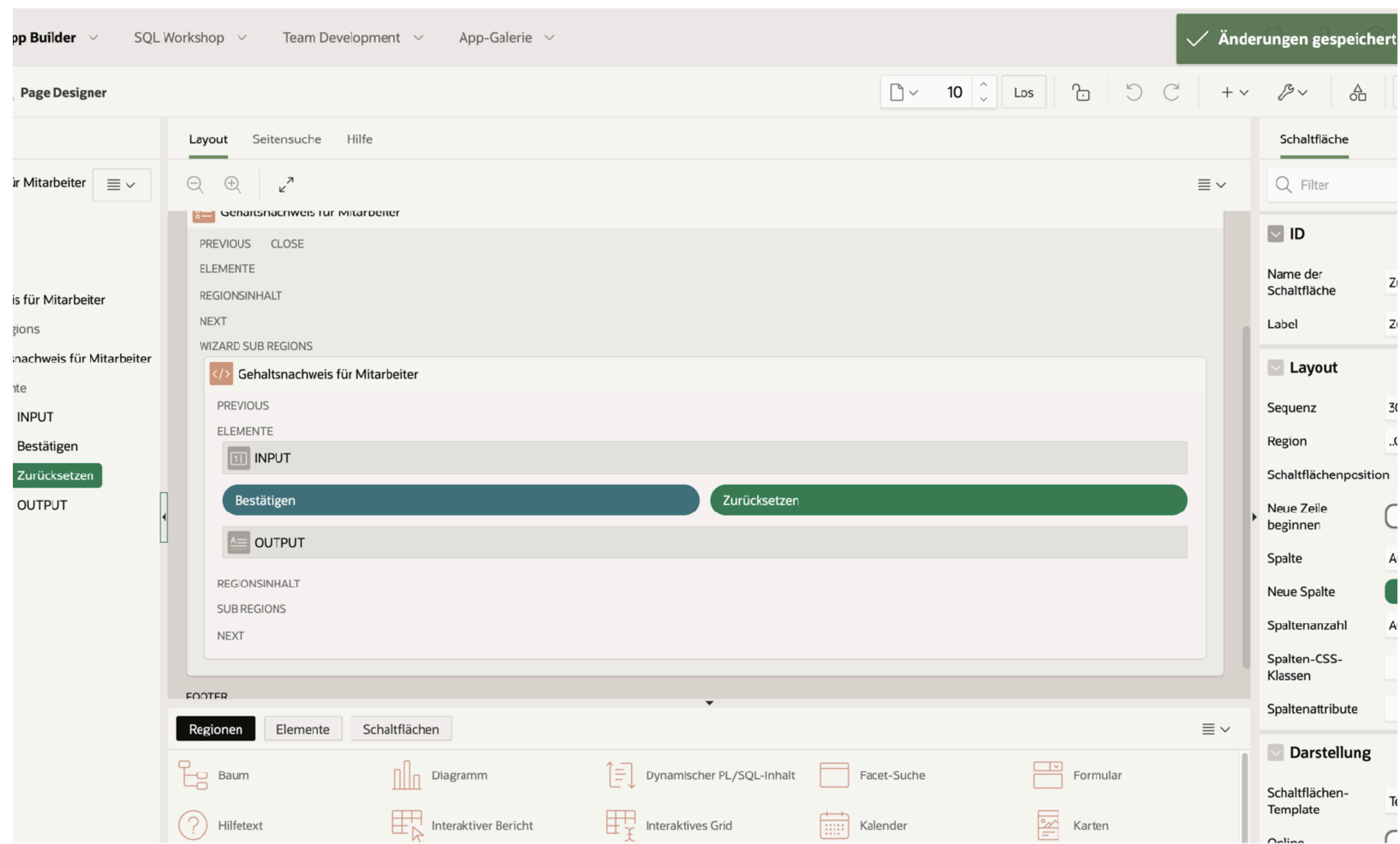


Auswahlflächen in eine gemeinsame Zeile überführen



Gehaltsnachweis erstellen

Fertiges Resultat:



35

✓ **Berichtsseite erfolgreich erstellt.** Jakob Thome

↺

+

↻

🔧

📐

Speichern

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



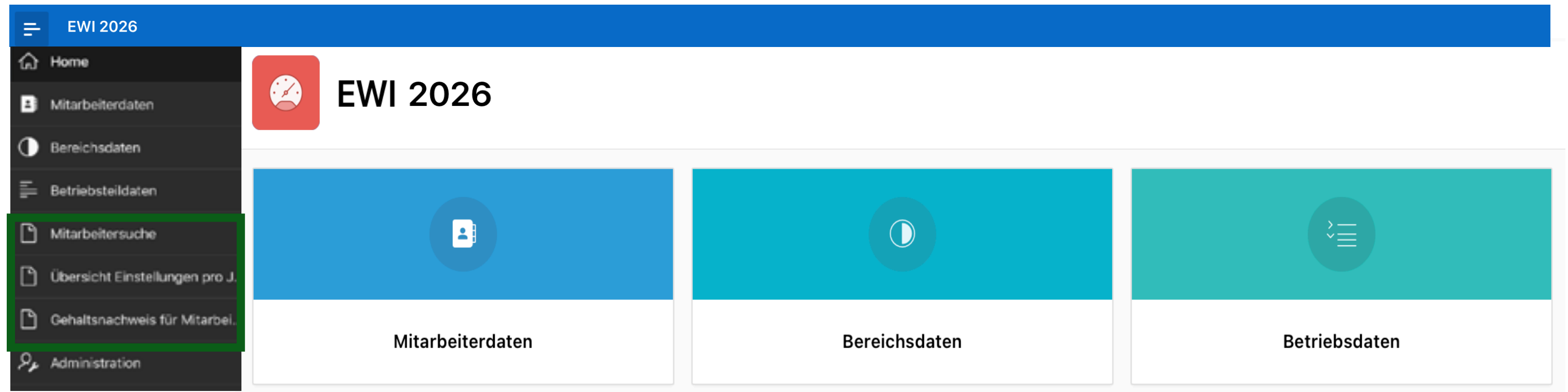


Zwischenstand unserer Application
Vervollständigen unserer Application
Der Page Designer
Fertigstellung unserer Application
Übersicht der fertigen Application

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 - "Mitarbersuche"

Funktionen der Seite "Mitarbersuche"

■ Mitarbeiter können hier gesucht und nach Attributen sortiert/gruppert werden

- ◆ Suche über Suchfeld oben
- ◆ Sortierung nach Attributen in der linken Spalte
- ◆ graphische Gruppierung über entsprechenden Button

EWI 2026

Home

Mitarbeiterdaten

Bereichsdaten

Betriebssteildaten

Mitarbersuche

Übersicht Einstellungen pro J...

Gehaltsnachweis für Mitarbei...

Administration

Suchen...

Los

Zeilenanzahl gesamt 201

Leiter

101060 (16)

101065 (14)

102010 (14)

101038 (12)

101055 (8)

Mehr anzeigen

Anrede

Herr (123)

Frau (75)

Mrs. (3)

Mehr anzeigen

| Name | Vorname | Anrede | Akad Titel | Leiter | Position | Geburts-tag | Einstellung | Gehalt | ... |
|---------|-----------|--------|------------|--------|-----------------------|-------------|-------------|--------|----------------------------|
| Büchner | Edgar | Herr | | 101036 | Hauptabteilungsleiter | 23.06.1959 | 01.03.1982 | 10.430 | |
| Martens | Eugen | Herr | | 101060 | Mechatroniker | 02.08.1969 | 01.03.2000 | 2.400 | Werkstatt Drehtellefert... |
| Dost | Alexander | Herr | | 101059 | Einkäufer | 19.09.1965 | 01.03.1995 | 3.100 | Einkauf |
| Fuchs | Erna | Frau | | 101060 | Sekretärin | 22.09.1967 | 01.05.1996 | 3.600 | Werkstatt Drehtellefert... |
| Rösch | Konrad | Herr | | 101047 | Abteilungsleiter | 16.03.1965 | 01.06.1990 | 6.590 | Personal Lohn |

Suchen...

Los

Zeilenanzahl gesamt 75

Anrede Frau X

Leiter

101060 (6)

101065 (6)

102010 (5)

101047 (4)

102020 (4)

Mehr anzeigen

Anrede

Herr (123)

Frau (75)

Mrs. (3)

Löschen

| Name | Vorname | Anrede | Akad Titel | Leiter | Position |
|----------|-----------|--------|------------|--------|----------------------|
| Fuchs | Erna | Frau | | 101060 | Sekretärin |
| Beyerke | Elke | Frau | | 101042 | Buchhalterin |
| Grauer | Hertha | Frau | | 101047 | Abteilungsleiterin |
| Brauer | Anne | Frau | | 101059 | Sekretärin |
| Meyer | Annika | Frau | | 101047 | Abteilungsleiterin |
| Roth | Katharina | Frau | | 101026 | Controller |
| Riekhoff | Monika | Frau | | 101036 | Chefsekretärin |
| Groß | Regard | Frau | | 101038 | Sekretärin |
| Schulze | Sylvia | Frau | | 101060 | Arbeitsvorbereiterin |

Zeilenanzahl gesamt 5

| Name | Vorname | Anrede |
|----------|---------|--------|
| Reinhard | Bernd | Herr |
| Grimm | Bernd | Herr |
| Göbel | Bernd | Herr |
| Neike | Bernd | Herr |
| Altmann | Bernd | Herr |

Diagramm

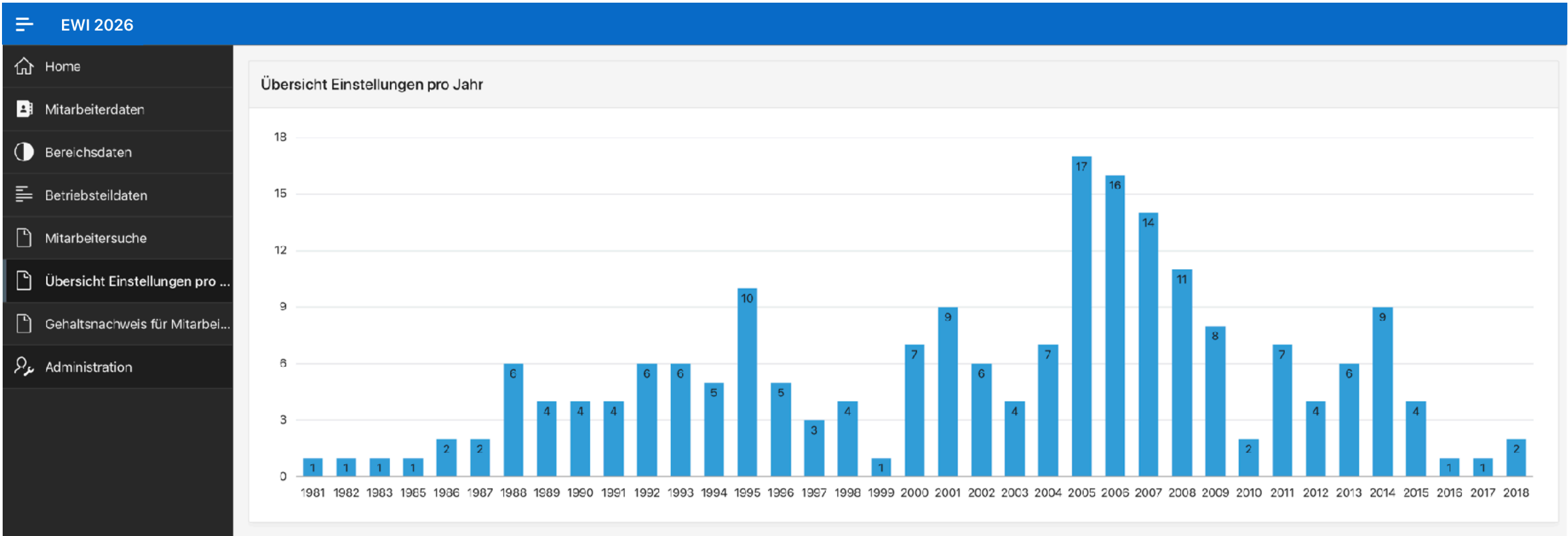
Anrede

| Anrede | Anzahl |
|--------|--------|
| Herr | 123 |
| Frau | 75 |
| 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

The screenshot displays the 'Gehaltsnachweis für Mitarbeiter' page within the 'EWI 2026' system. The left sidebar contains navigation links: Home, Mitarbeiterdaten, Bereichsdaten, Betriebsteildaten, Mitarbeitersuche, Übersicht Einstellungen pro J..., Gehaltsnachweis für Mitarb..., and Administration. The main content area shows a form with a progress indicator 'Schritt 1'.

The form consists of two main sections. The top section is the initial state, featuring a text input field labeled 'Eingabe der Personaln.' and two buttons: 'Bestätigen' and 'Zurücksetzen'. The bottom section shows the result after clicking 'Bestätigen', with the input field containing the value '101066' and the 'Ausgabe' field displaying the statement: 'Herr Bernd Grimm aus dem Bereich 100V bezieht folgendes Gehalt: 4160€.'.

Arrows indicate the flow from the 'Bestätigen' button in the top section to the 'Bestätigen' button in the bottom section, and from the 'Zurücksetzen' button in the top section to the 'Zurücksetzen' button in the bottom section.

49

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=_PBdBAfPBfQ

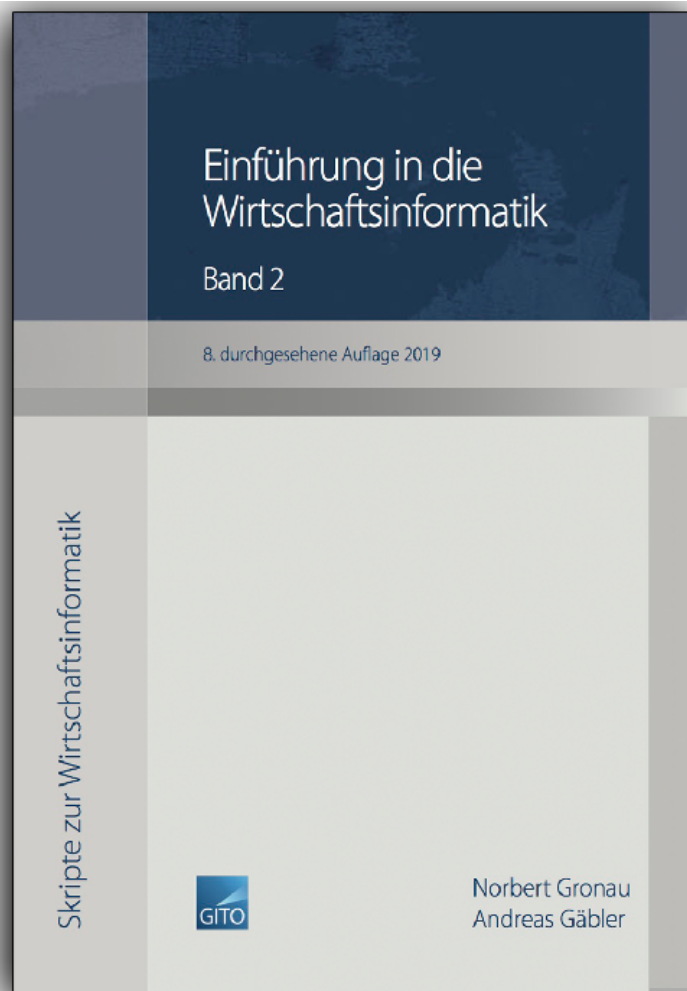
Oracle APEX Tutorial 9 - Creating a New App and User Authentication, <https://www.youtube.com/watch?v=MiPKwQ3b5ys>

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

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



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

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