

JobFinder

Software Design

Maximilian Hauser und Pia Schwarz

Jobfinder

Was ist die Idee?

- Eine fortschrittliche Softwarelösung, die Karriereseiten von Unternehmen scannt und mithilfe von Machine Learning Stellenangebote nach spezifischen Kriterien bewertet
 - Gezielt, schnell, einfach

Jobfinder

Zielgruppen

- Unternehmen (Backend zum Brading und hochladen der Daten)
- Job- und Ausbildungssuchende (Frontend mit Quiz)

Jobfinder

Funktionsweise

- Sammeln der Daten (durch Job Crawler)
- Analyse von Stellenbeschreibungen (Durch GPT)
- Umfassende Nutzerprofilerstellung durch interaktive Umfrage (Frontend)
- Schlägt die am besten passenden Stellen vor (Matching Algorithmus)

Jobfinder

Kernfunktionen

- Machine Learning-basierte Stellenanalyse
- Interaktive Nutzerumfrage
- Matchmaking-Algorithmus
- Unterstützung zur Findung der perfekten Stelle

Jobfinder

Technologische Umsetzung

- Fortschrittliche Datenanalyse:
 - Einsatz modernster Technologien im Bereich des maschinellen Lernens
- Benutzerfreundliche Schnittstelle
 - Intuitive und ansprechende Benutzeroberfläche

Jobfinder

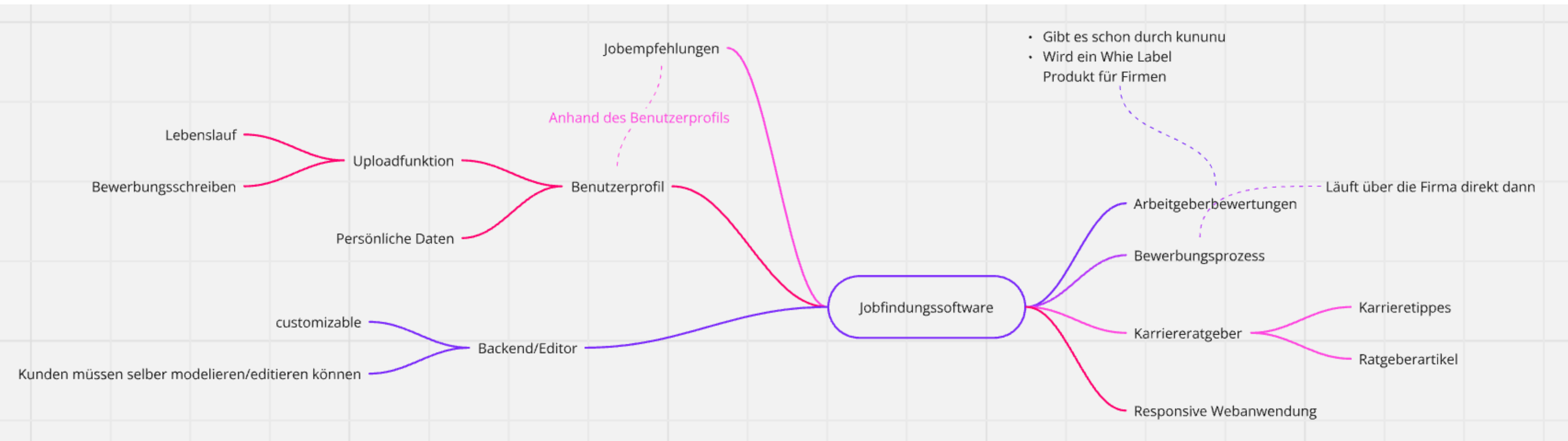
Vorteile für Unternehmen und Nutzer

- Unternehmen:
 - + Recruitingergebnisse verfeinern
- Nutzer:
 - + Idealen Job oder Ausbildungsstelle finden

Planungsphase



Mind Map

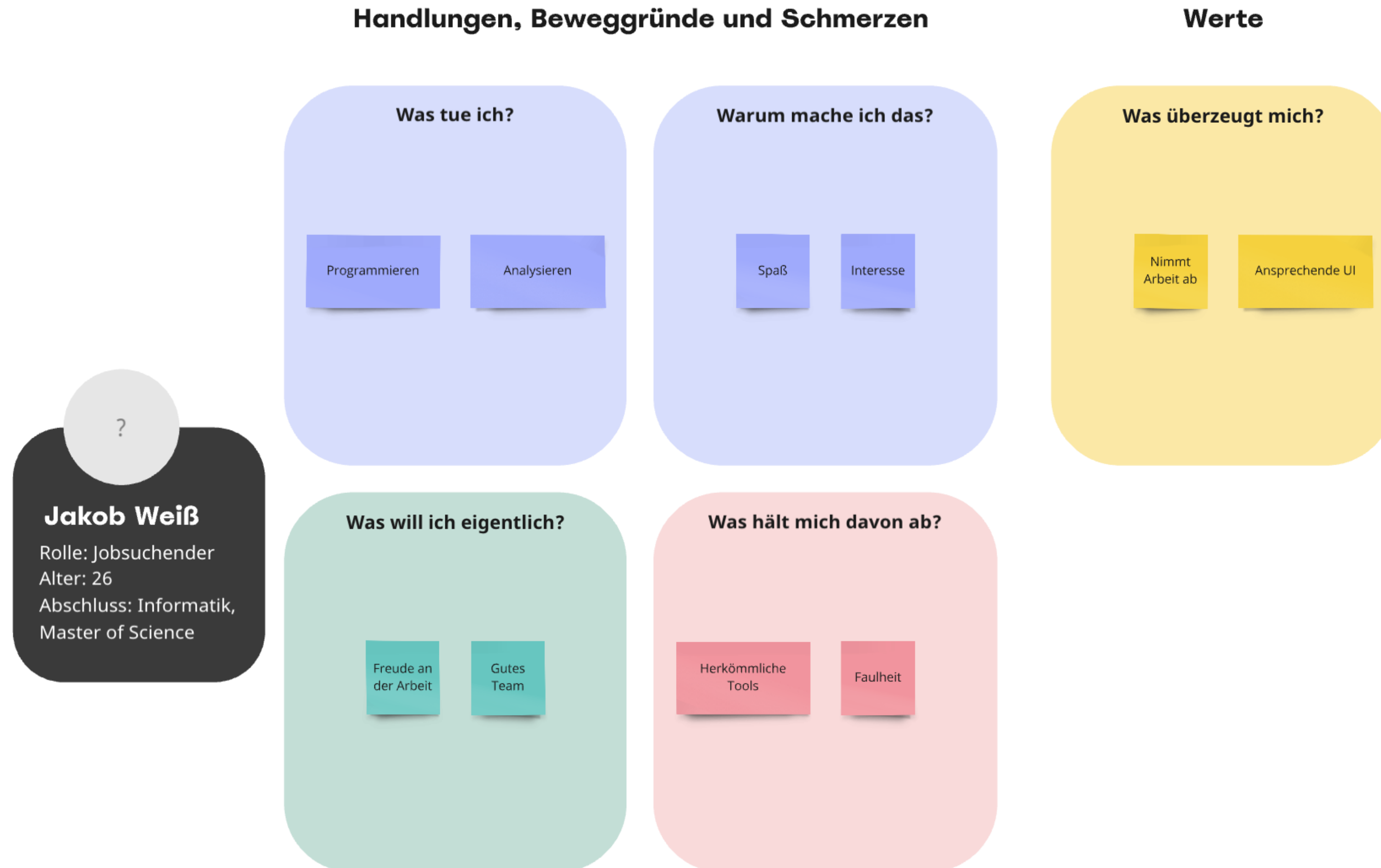


Use Cases

- Firmen welche Mitarbeiter/Young Talents suchen
- Young Talents/Mitarbeiter die einen passenden Betrieb suchen

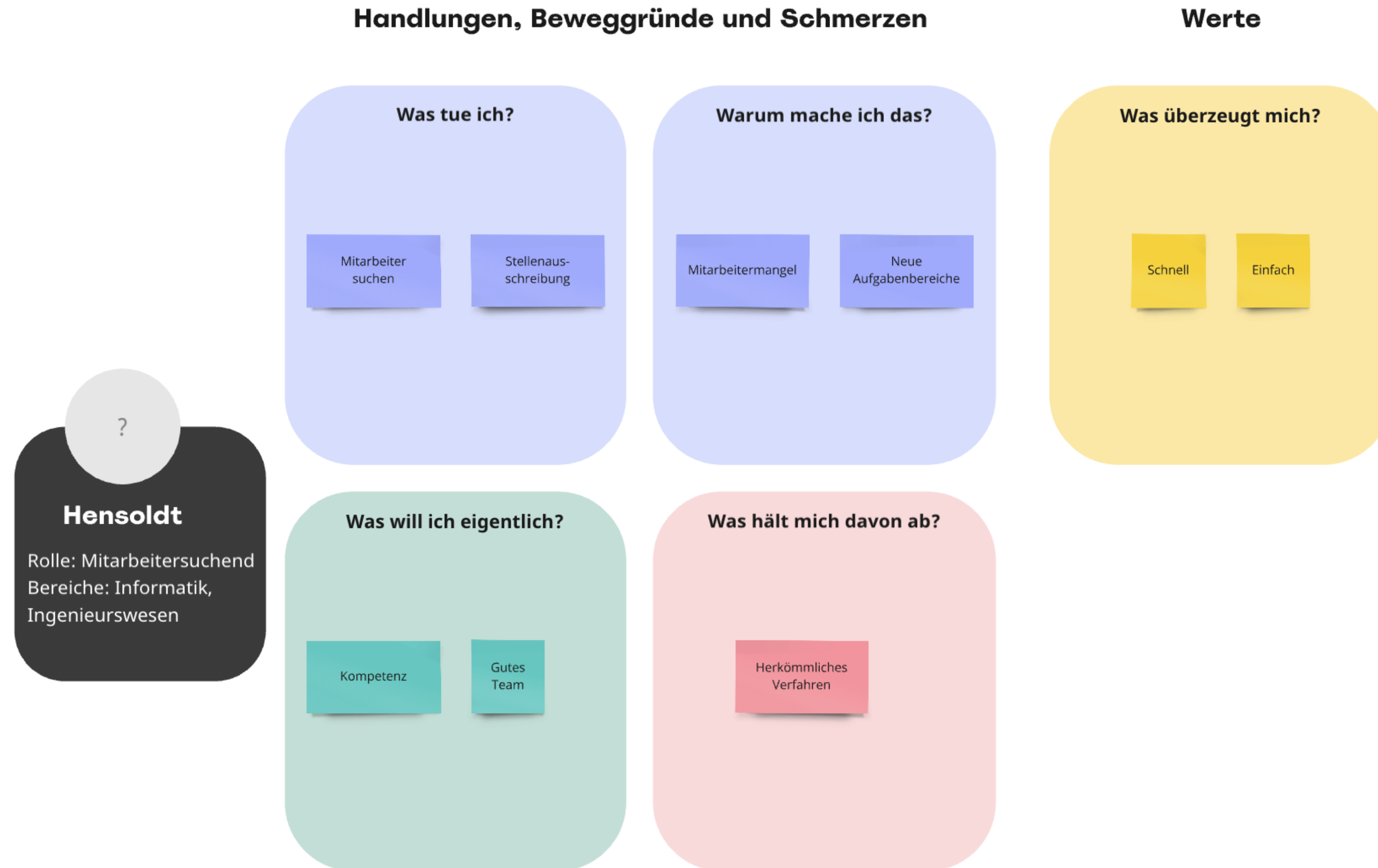
Persona 1

- Young Talents die einen passenden Betrieb suchen



Persona 2

- Firma welche Mitarbeiter/Young Talents sucht



Grundfunktionen

Für die Realisierung

- Importieren von Daten aus Karriereseiten (z.B. HENSOLDT, LiquiMoly, ...)
 - Kompatible Systeme: Workday, SAP, Personio
- Analyse und Kategorisierung dieser Daten
- Umfrage und Kategorisierung der Nutzdaten
- Matchmaking dieser beiden Ergebnisse
- Anzeige der Ergebnisse

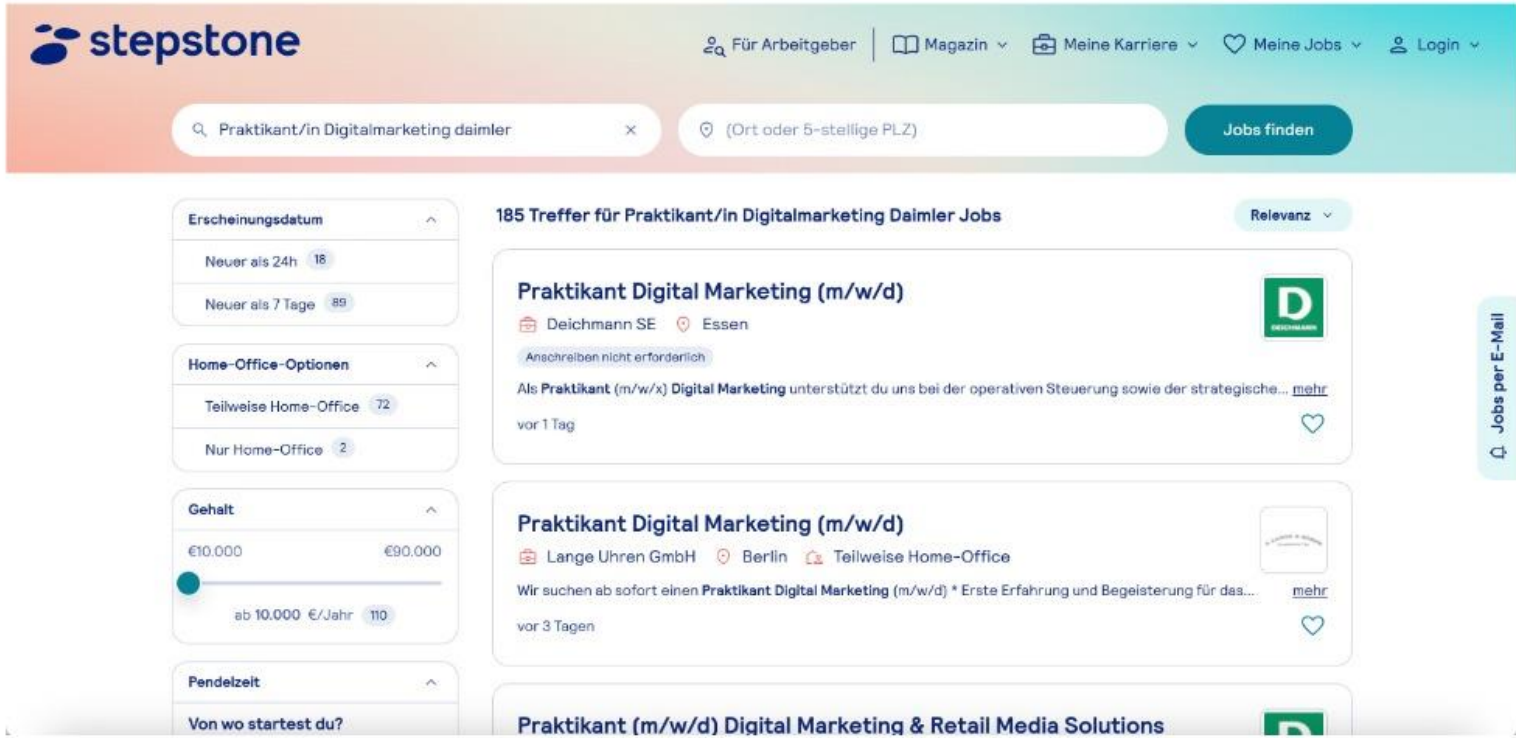
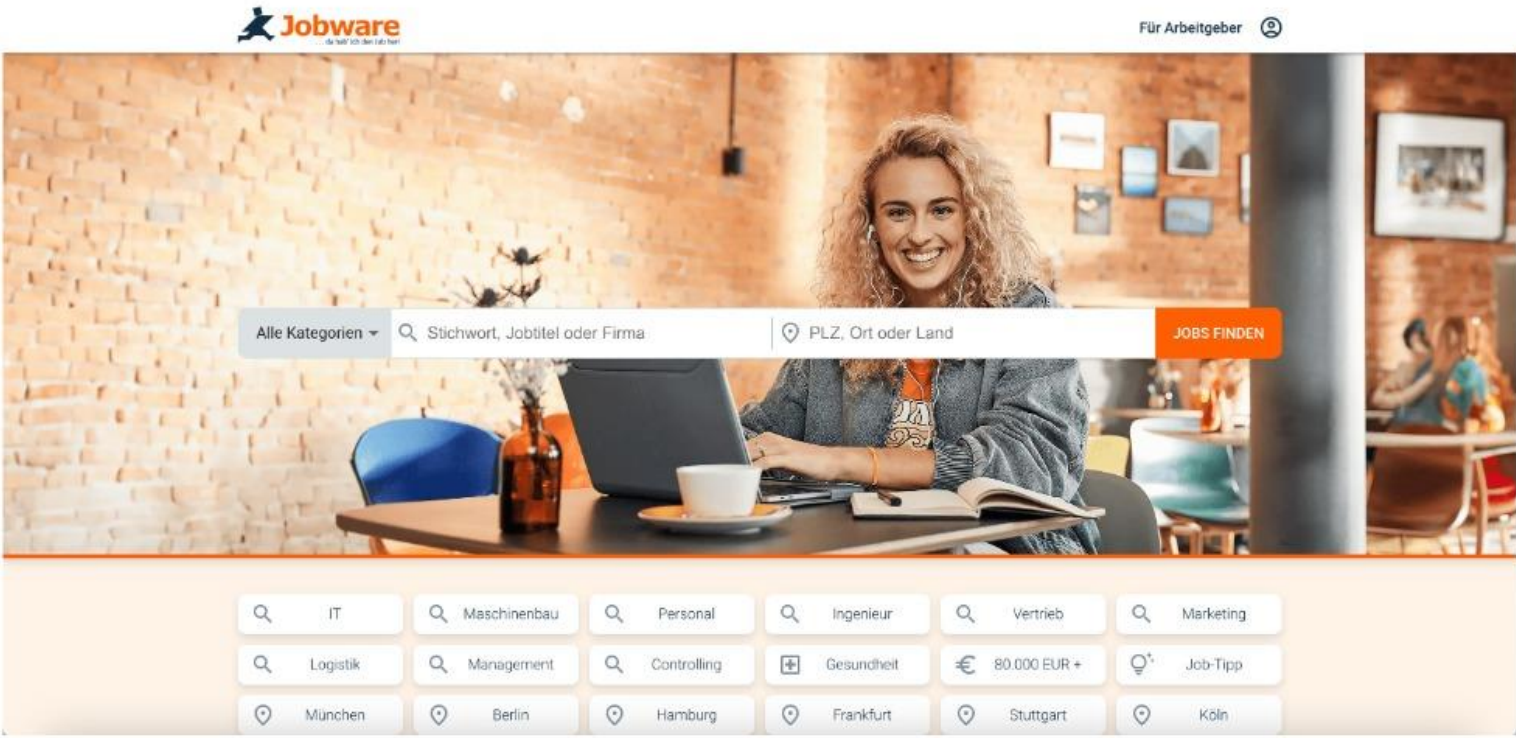
Projektbriefing

- **Was versuchen wir zu erreichen?**
 - Benutzerfreundliches, intuitives Design
 - Einfache Anwendung
- **Was müssen wir tun?**
 - Implementierung und Design der Jobfinder App
- **Was sind die Must-Haves**
 - Konsistenz und Struktur im Design
 - Wireframe
 - Prototyp
 - Implementierung

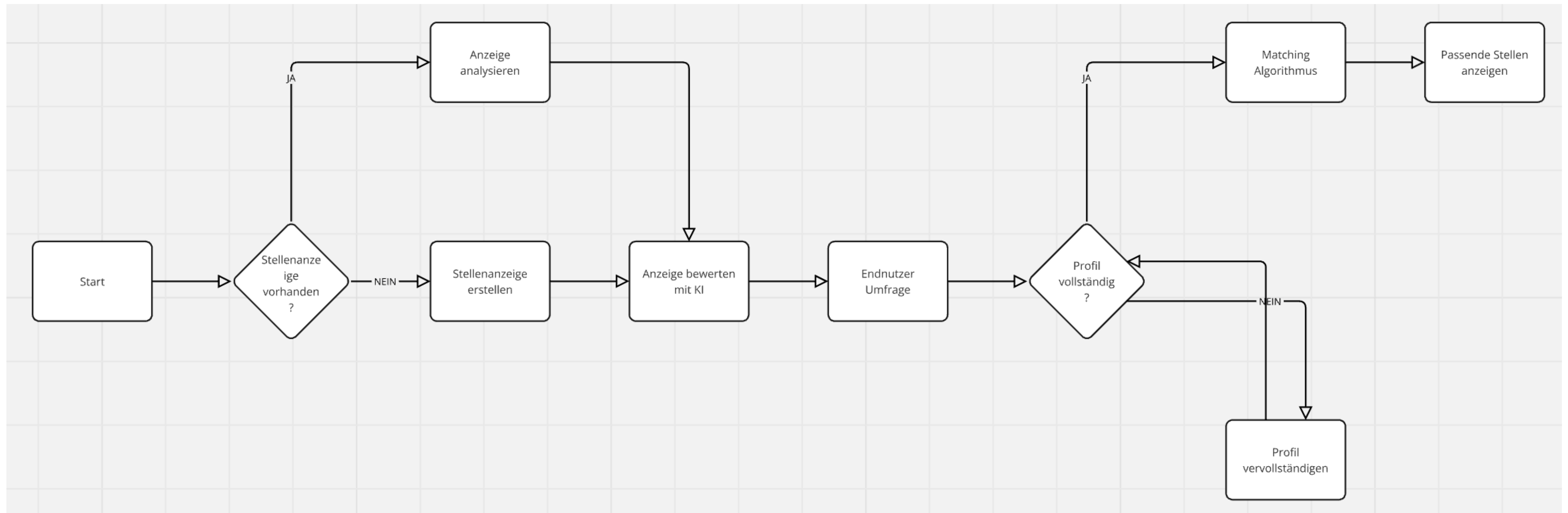
Projektbriefing

- **Für wen machen wir es?** (Personas)
 - Arbeitgeber (Firmen)
 - Arbeitnehmer
- **Wer ist im Projektteam?**
 - Max Hauser, Pia Schwarz
- **Was ist unsere Frist?**
 - 17.10.2024

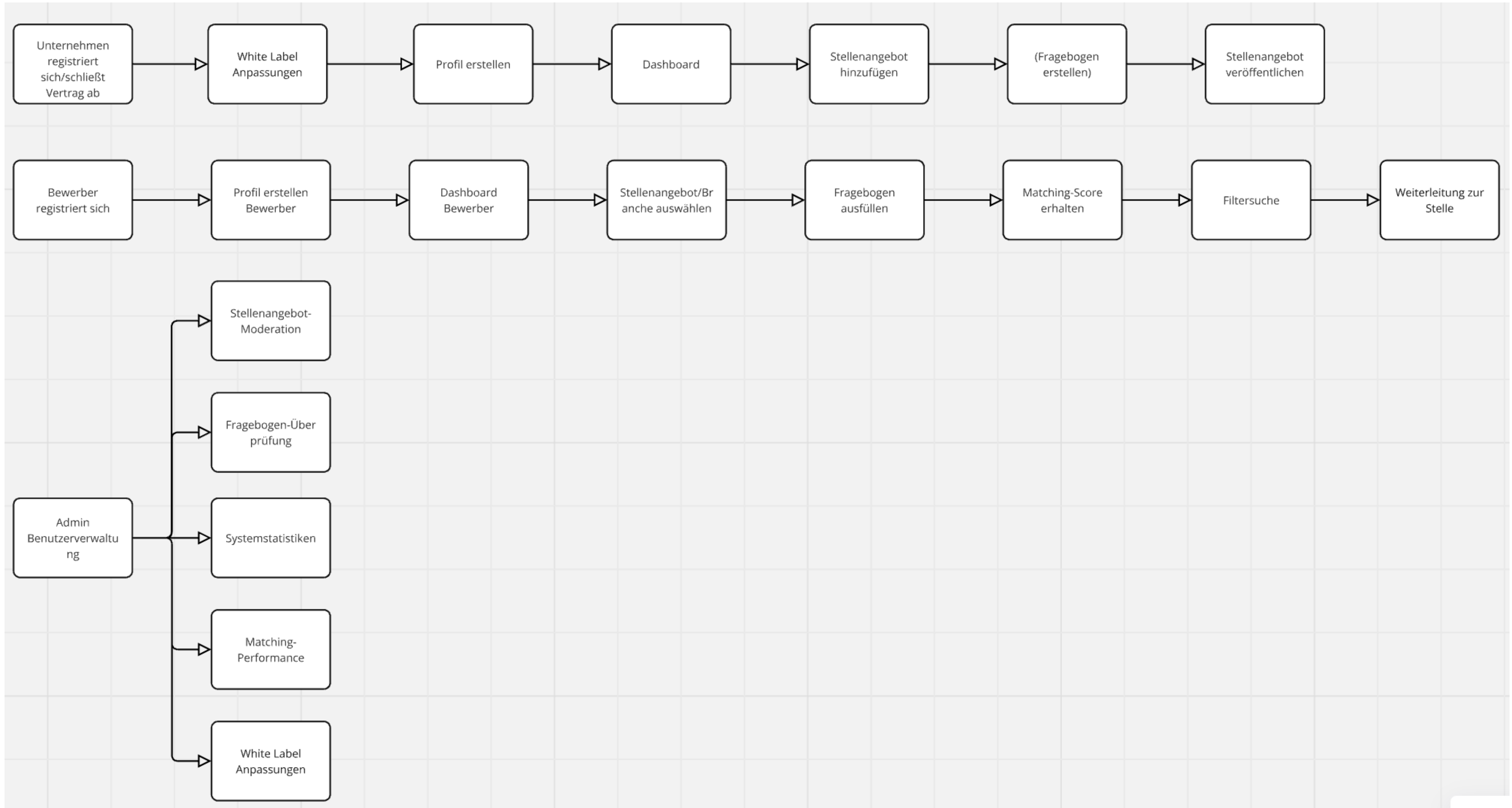
Wettbewerbsanalyse

	Stepstone	Jobware
		
Stärken	<p>Modern, benutzerfreundlich, mobil optimiert</p> <p>Bewerbungsfunktionen direkt über die Plattform möglich</p> <p>Optisch ansprechende Farbschemata, die Navigation unterstützen</p>	<p>Einfach und übersichtlich, weniger überladen</p> <p>Sehr einfache und schnelle Navigation, mit klaren und direkten Suchfunktionen</p>
Schwächen	<p>Vielfältige Funktionen, kann komplex und überladen wirken</p>	<p>Weniger interaktive Features</p> <p>Weniger visuelle Elemente, die den Nutzer intuitiv durch die Seite führen</p> <p>Weniger Optionen zur Personalisierung der Suche</p>

User Flow



User Flow





Entwurfsphase



Jobfinder

Neues Design

- Grid: 3 columns
- Farbschema:
 - Default:  0F62FE  525252
 - Wird autom. an das Design der Firma angepasst
- UI Komponenten:
 - IBM Carbon Design System

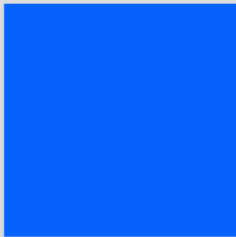
Jobfinder

- IBM Carbon Design System

Blue 60

—


#0f62fe



Gray 50




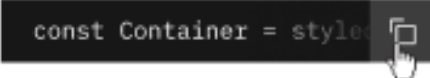


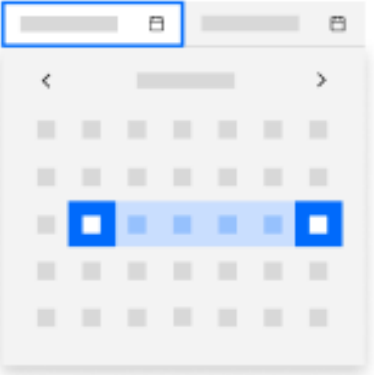
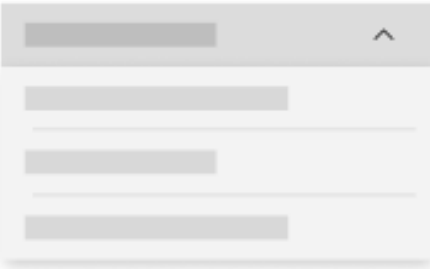
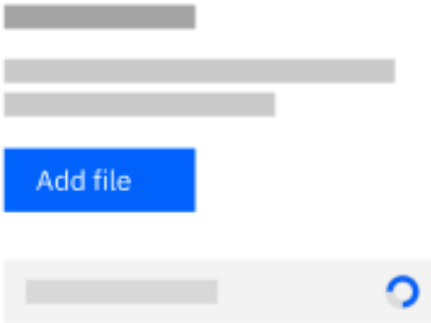
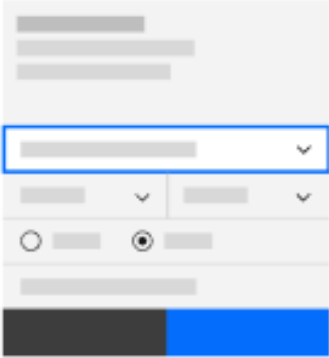

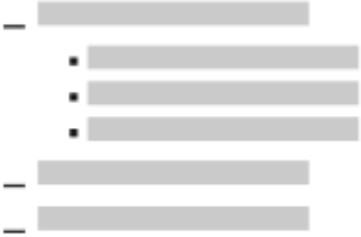


—

#8d8d8d



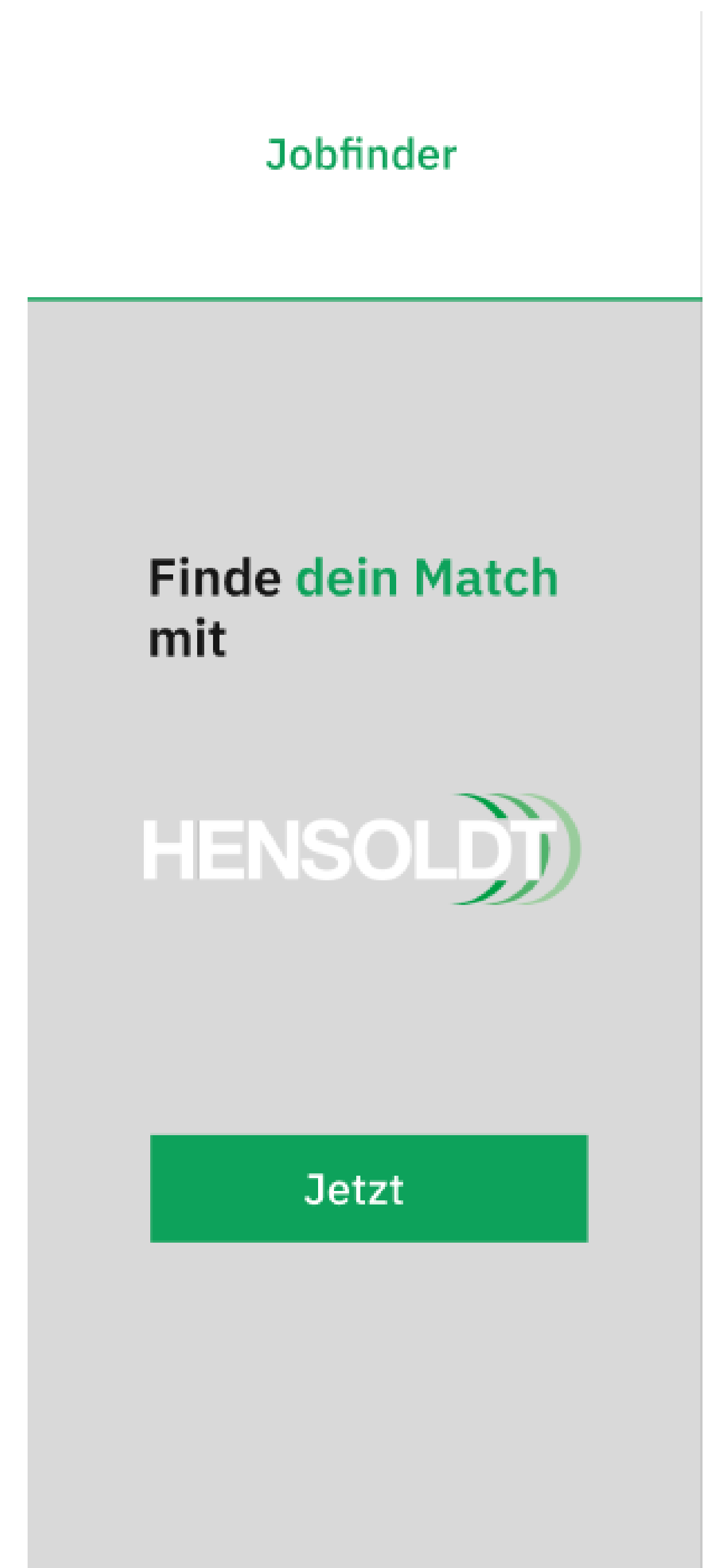
Button

+

<div>Accordion</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>Breadcrumb</div> <div>Crumb 1 / Crumb 2 / Crumb 3</div> <div>Documentation ></div>	<div>Button</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>Checkbox</div> <div></div> <div>Documentation ></div>
<div>Code snippet</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>Content switcher</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>Data table</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>Date picker</div> <div></div> <div>Documentation ></div>
<div>Dropdown</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>File uploader</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>Form</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>Inline loading</div> <div></div> <div>Documentation ></div>
<div>Link</div> <div>Text link</div> <div>Documentation ></div>	<div>List</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>Loading</div> <div></div> <div>Documentation ></div>	<div>Modal</div> <div></div> <div>Documentation ></div>

Startseite

Frontend



Umfrage

Frontend

 Jobfinder

Umfrage

Fragestellung

Frage 1

Frage 2

Frage 3

Frage 4

- ☒ Antwort 1
- ☐ Antwort 2
- ☐ Antwort 3
- ☐ Antwort 4
- ☐ Antwort 5

Zurück

Weiter

Jobfinder

Umfrage

Wie sind Ihre SAP and MS Office Kenntnisse ?

Frage 1

Frage 2

Frage 3

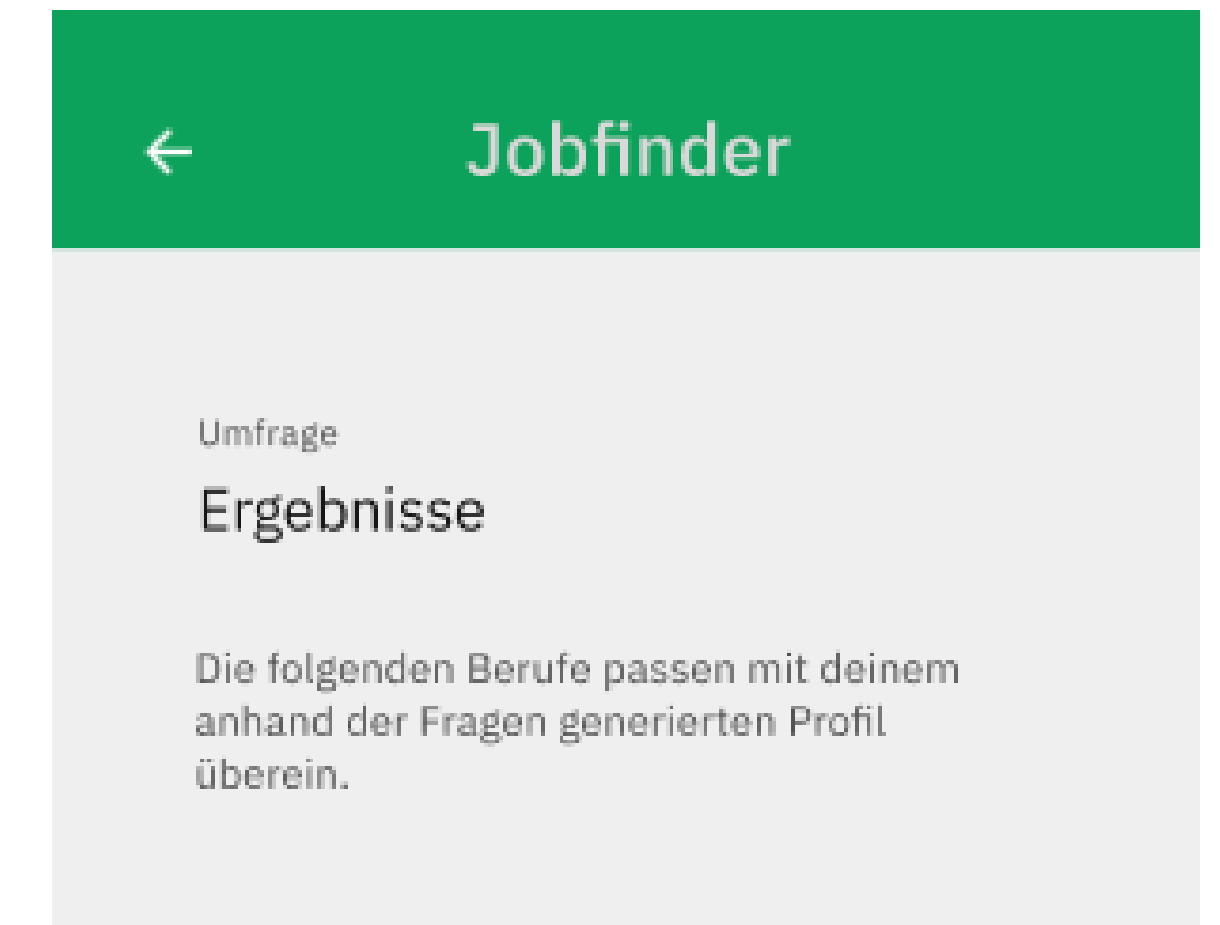
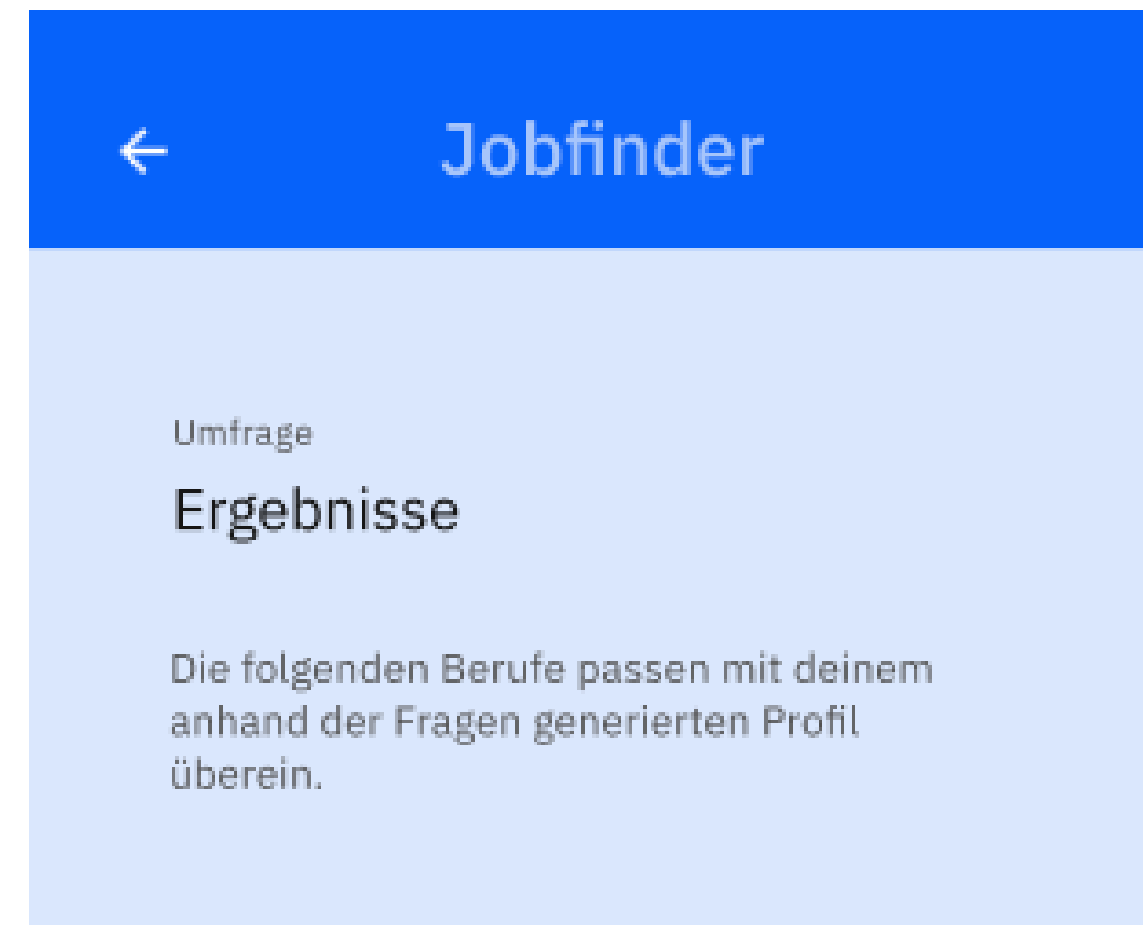
Frage 4

- ☒ sehr gut
- ☐ gut
- ☐ teils
- ☐ schlecht
- ☐ kenn ich nicht

Weiter

Ergebnisse

Frontend



Job	90%
Job	70%
Job	30%

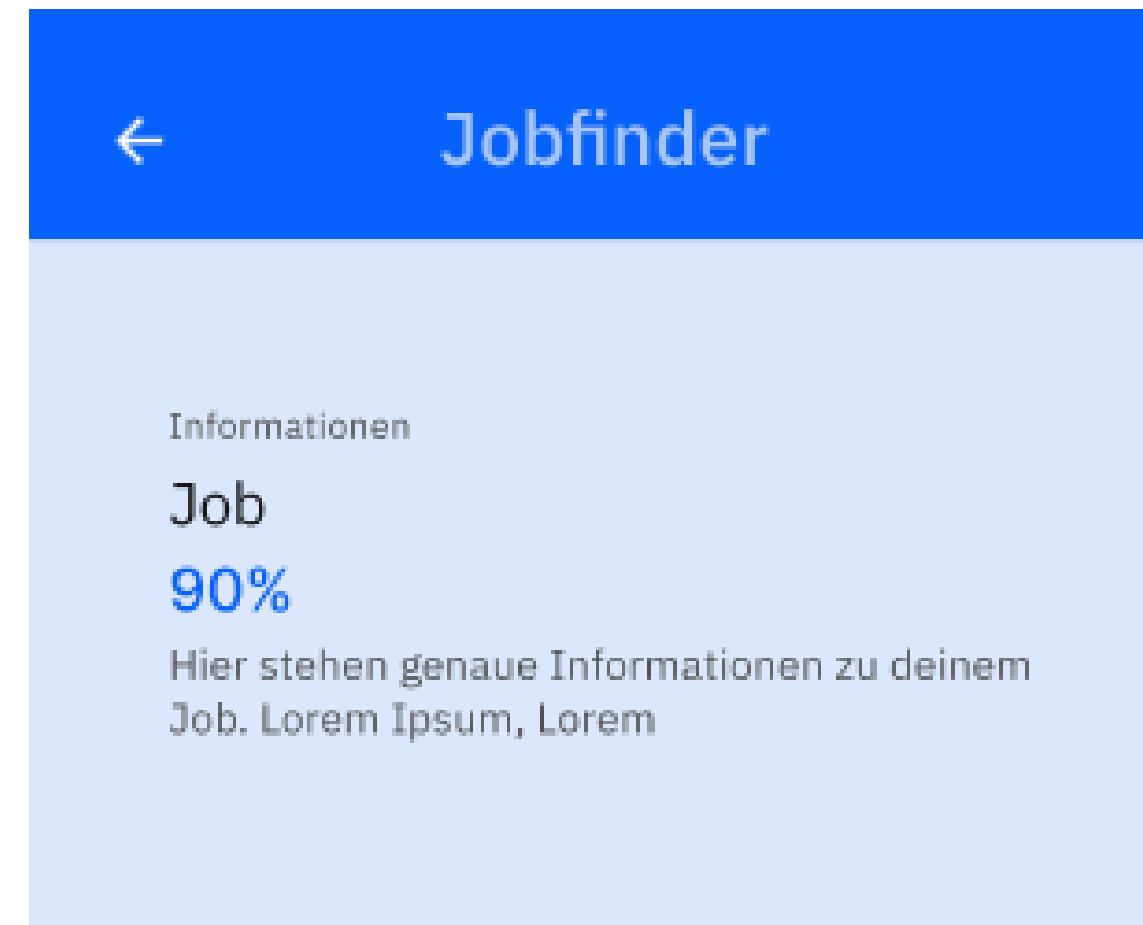
Neu starten Downloaden

Sub-project manager	90%
Test technican	70%
Projektleiter*in Aircraft	30%

Neu starten Downloaden

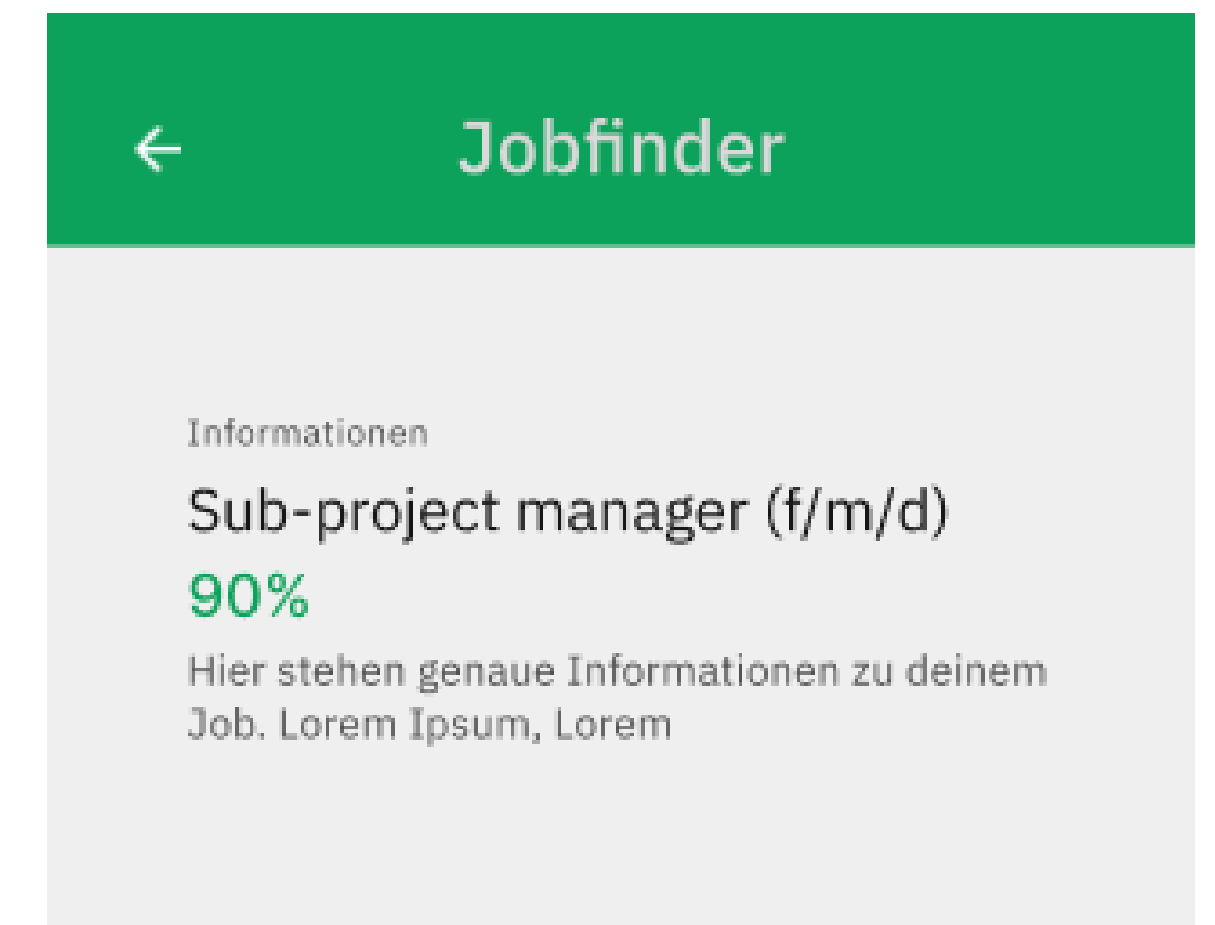
Job- Informationen

Frontend



Hier steht ein ausführlicher Text zu dem ausgewählten Jobs

Bewerben




For the "Long Range Radars & Naval Solutions" division, we are looking for a "Sub-Project Manager (f/m/d)" at the Ulm site as soon as possible.

The "Long Range Radars & Naval Solutions" division handles major projects in cooperation with international partners, including for national customers. These orders are characterized by demanding technical requirements for the delivery items, high order volumes, intensive communication with customers and subcontractors, international cooperation and demanding contracts.

Bewerben

Bewerbung

Frontend

 Jobfinder

Bewerbung

Job

90%


Für die Bewerbung benötigen wir nun lediglich folgende Daren.

Upload files

Max file size is 500kb. Supported file types are .jpg and .png.

Drag and drop files here or
click to upload

absenden

 Jobfinder

Bewerbung

Sub-project manager (f/m/d)

90%

Für die Bewerbung benötigen wir nun lediglich folgende Daren.

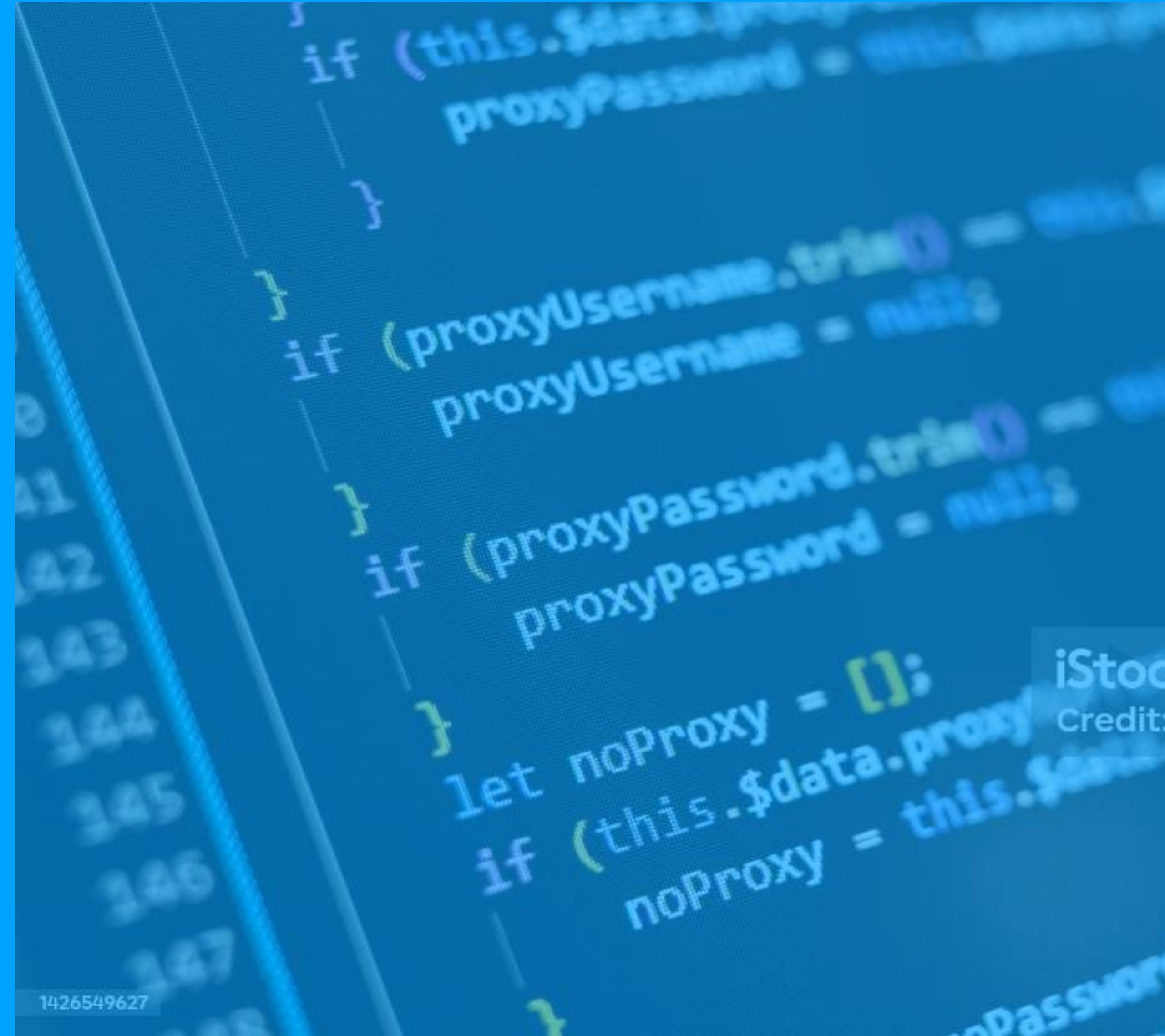
Upload files

Max file size is 500kb. Supported file types are .jpg and .png.

Drag and drop files here or
click to upload

absenden

Umsetzung



Implementierung

- Umsetzung mit:
 - Java Script
 - React
 - IBM Carbon Design System
- Eigener Code :
 - Matching Algorithmus
 - Job Crawler

Frontend

Matching Berechnung

```
137 // Berechne den Match-Score
138 Object.keys(questions).forEach((key) => {
139   const questionKey = questions[key];
140   const jobValue = Bewertung[questionKey];
141   const userValue = answers[key] || 0;
142
143   const difference = Math.abs(jobValue - (userValue * 2)); // Nutzerantwort auf Job-Skala bringen
144   const score = ((maxDifference - difference) / maxDifference) * 100;
145
146   const weight = weights[questionKey] || 1.0; // Verwende dynamische Gewichtung oder Standardgewichtung
147   weightedMatchCount += score * weight;
148   totalWeight += weight;
149 });
150
151 const weightedPercentage = (weightedMatchCount / totalWeight).toFixed(2);
152 return { job: job.title, percentage: weightedPercentage, url: job.link, description: job.description };
153 });
154
155 jobScores.sort((a, b) => b.percentage - a.percentage);
156 return jobScores.slice(0, 4); // Zeige die Top 4 Ergebnisse
157 };
158
159 const handleJobClick = (job) => {
160   setSelectedJob(job);
161   setView('details');
162 };
163
164 const handleCloseDetails = () => {
165   setSelectedJob(null);
166   setView('results');
167 };
```


Corporate Identity

Jobdaten API

```
const ciFilePath = path.join(__dirname, '..', 'ci-data.json'); // Pfad zu  
  
// CI-Daten abrufen  
> exports.getCI = (req, res) => { ...  
};  
  
// CI-Daten aktualisieren  
> exports.updateCI = (req, res) => { ...  
};  
  
// Funktion zum Hochladen eines Logos  
> exports.uploadLogo = (req, res) => { ...  
};  
  
// Funktion zum Hochladen der Jobdaten  
  
const configPath = path.join(__dirname, '../..', 'config.json');  
  
> exports.uploadJobsJson = (req, res) => { ...  
};  
  
// Abrufen der Jobdaten  
let uploadedFileName = '';  
  
> exports.getJobs = (req, res) => { ...  
};
```

Corporate Identity

Color Picker

```
... { /* CI-Formular */ }
... <Form onSubmit={handleSubmit}>
...   <div style={{ marginBottom: '20px', position: 'relative' }}>
...     <label>Primary Color</label>
...     <div
...       style={{
...         display: 'inline-block',
...         width: '36px',
...         height: '36px',
...         backgroundColor: ciData.primaryColor,
...         border: '1px solid #000',
...         cursor: 'pointer',
...       }}
...       onClick={() => setShowPrimaryPicker(!showPrimaryPicker)}
...     />
...     {showPrimaryPicker && (
...       <div style={{ position: 'absolute', zIndex: 2 }}>
...         <ChromePicker
...           color={ciData.primaryColor}
...           onChange={color => setCiData({ ...ciData, primaryColor: color.hex })}
...           onClose={() => setShowPrimaryPicker(false)}
...         />
...       </div>
...     )}
...   </div>
...   <div style={{ marginBottom: '20px', position: 'relative' }}>
```


Crawler

Server

```
try {
  let jobs;
  switch (systemType) {
    case 'workday':
      console.log(`Starting crawl for Workday URL: ${url}`);
      jobs = await fetchWorkdayJobs(url);
      break;
    case 'sap':
      console.log(`Starting crawl for SAP URL: ${url}`);
      jobs = await fetchSapJobs(url);
      break;
    case 'personio':
      console.log(`Starting crawl for Personio URL: ${url}`);
      jobs = await fetchPersonioJobs(url);
      break;
    case 'icims':
      console.log(`Starting crawl for iCIMS URL: ${url}`);
      jobs = await fetchIcimsJobs(url);
      break;
    default:
      return res.status(400).send('Unsupported system type');
  }

  // Verpacke die Jobs in ein Objekt mit der Eigenschaft 'jobs'
  const formattedJobs = {
    jobs: jobs
  };
}
```


Crawler

Daten

```
const removeLanguageParam = (link) => {  
  const urlObj = new URL(link);  
  urlObj.searchParams.delete('language'); // Sprachparameter entfernen  
  return urlObj.href;  
};  
  
const extractJobs = (html) => {  
  const $ = load(html);  
  const jobs = new Map(); // Verwende eine Map, um Duplikate zu vermeiden  
  
  $('a.job-box-link').each((index, element) => {  
    const title = $(element).find('.jb-title').text().trim();  
    const jobId = $(element).attr('data-job-position-id');  
    const relativeLink = $(element).attr('href').trim();  
    let link = new URL(relativeLink, url).href; // Vollständige URL erstellen  
    link = removeLanguageParam(link); // Sprachparameter entfernen  
  
    // Überprüfe, ob der Job bereits existiert (vermeidet Duplikate)  
    if (!jobs.has(jobId)) {  
      jobs.set(jobId, {  
        title,  
        jobId,  
        link,  
      });  
    }  
  });  
}
```

Interview

Proband 1

- Daten des Probanden
 - Alexander, 24, Student
- Wie ist die Wirkung der Anwendung auf den ersten Blick?
 - Übersichtlich, strukturiert
- Was ist die Motivation und Funktion dieser Anwendung? Direkt ersichtlich?
 - Jobmatcher, direkt ersichtlich durch Titel, Beschriftung der Button etc.
- Würdest du die Anwendung nutzen?
 - Ja
- Benutzerfreundlich und intuitiv?
 - Ja man wird durch einfaches klicken gut durch die Anwendung navigiert

Interview

Proband 2

- Daten des Probanden
 - Julia, 25, Studentin
- Wie ist die Wirkung der Anwendung auf den ersten Blick?
 - Ästhetisch, aufgeräumt
- Was ist die Motivation und Funktion dieser Anwendung? Direkt ersichtlich?
 - Direkt ersichtlich dass es sich hier um das Finden des passenden Jobs geht
- Würdest du die Anwendung nutzen?
 - Ja, z.B. für Werkstudentenjobs
- Benutzerfreundlich und intuitiv?
 - Hatte keine Schwierigkeiten mich zurechtzufinden