



netidee

PROJEKTE

GeSo

Ihr digitaler Wegweiser durch das Gesundheits- und Sozialsystem.

Endbericht | Call 17 | Projekt ID 6291

Lizenz CC BY

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Projektbeschreibung	3
3	Verlauf der Arbeitspakete	9
3.1	Arbeitspaket 1 – <i>Projektmanagement</i>	9
3.2	Arbeitspaket 2 – <i>Content</i>	10
3.3	Arbeitspaket 3 – <i>Technik</i>	18
3.4	Arbeitspaket 4 – Öffentlichkeitsarbeit.....	21
4	Liste Projektendergebnisse	23
5	Verwertung der Projektergebnisse in der Praxis	23
6	Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung.....	23
7	Eigene ProjektWebseite	24
8	Geplante Aktivitäten nach netidee-Projektende.....	24
9	Anregungen für Weiterentwicklungen durch Dritte.....	24

1 Einleitung

GeSo erleichtert das Leben. Der digitale Wegweiser durch das Gesundheits- und Sozialsystem Österreichs stellt kostenlos essenzielle Informationen zur Verfügung. Mit der Projektförderung von netidee wurde ein Prototyp realisiert, der auf den folgenden Seiten erläutert werden soll.

2 Projektbeschreibung

Das ist GeSo.

GeSo ist ein digitaler Wegweiser durch das Gesundheits- und Sozialsystem. Schrittweise werden Nutzer:innen zu den benötigten Informationen geleitet. Die Antwort wird in einfacher Sprache kurz zusammengefasst. Das Design ist minimalistisch und auf die Zielgruppe abgestimmt.

Projektlaufzeit: Mai 2023 – Mai 2024

Darum brauchen wir GeSo.

Digitale Informationsquellen sind die Nummer eins in gesundheitlichen Fragen. Fast die Hälfte der Menschen in Österreich schätzen die Vertrauenswürdigkeit falsch ein. Ein Viertel hat Probleme, die richtige Information zu finden. Informationskompetenz ist heute sehr wichtig. Das bedeutet Informationen auswählen, bewerten und verarbeiten.

Das ist unser Ziel.

GeSo bietet gesammelt Informationen zum Gesundheits- und Sozialsystem. GeSo hilft Menschen mit wenig Informationskompetenz, selbstständig an wichtige Informationen zu gelangen. Alle können die Webseite nutzen. Sie baut Schwellen zum Gesundheits- und Sozialsystem ab.

Sie nutzen GeSo.

Unsere Zielgruppe sind Menschen, die Informationen über das österreichische Gesundheits- und Sozialsystem suchen. Wir möchten besonders Gruppen unterstützen, die Schwierigkeiten haben oder benachteiligt sind. Dazu gehören Menschen, die eine andere Sprache sprechen, Menschen mit Beeinträchtigungen oder ältere Menschen. Diese Gruppen haben oft Schwierigkeiten, die Informationen zu finden, die sie benötigen.

GeSo ist auch ein Hilfsmittel für die Organisation und Verwaltung von sozialen und gesundheitlichen Dienstleistungen. Die Organisationen sind wichtige Informationsquellen für benachteiligte Personen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sparen Zeit und Arbeit, indem sie Informationen selbst nachlesen oder direkt an die Betroffenen weiterleiten.

Sie machen GeSo.

Unser Projekt-Team besteht aus 4 Personen, die jeweils aus verschiedenen Fachbereichen kommen:

- Gesundheitswissenschaften
- Soziale Arbeit
- Software-Engineering
- Data Science

Sie erhalten zusätzliche Unterstützung für die Frontend-Entwicklung, rechtliche Beratung und Barrierefreiheit.

So funktioniert GeSo.

Das zentrale Produkt ist ein Software-Client. Die Webseite ist für alle zugänglich. Sie bietet einen benutzerfreundlichen Weg durch das Gesundheits- und Sozialwesen, der online verfügbar ist. Nutzer:innen finden über 2 Wege zur Information. Sie können entweder in einer logischen Baum-Struktur Themen auswählen oder über die Suchleiste mit künstlicher Intelligenz nach der benötigten Information suchen. Intelligente Funktionen bauen bestehende Hürden automatisch ab.

Open Source Lizenz: <https://opensource.org/license/mit/>

Content

Die Webseite bietet umfassende Informationen aus dem Gesundheits- und Sozialwesen. Wir haben im Prototyp detaillierte Inhalte zu Leistungen in den Bereichen Behinderung und Bildung erstellt. Die Kategorienstruktur zum Thema Arbeit ist ausgearbeitet.

Barrierefreiheit (Inhalt & UI/UX)

Das Design und der Inhalt der Webseite sind barrierefrei.

Die Inhalte sind in einfacher Sprache und klar strukturiert. Die Themen sind klar gegliedert und übersichtlich dargestellt. Das Design ist schlicht und trotzdem ansprechend.

Benutzer:innen können die Suche verbessern, indem sie Rückmeldung geben. Sie können entweder das Kontakt-Formular nutzen oder direkt eine Bewertung abgeben.

Technik

1. Frontend-Entwicklung

Die Frontend-Entwicklung konzentrierte sich auf die Erstellung einer benutzerfreundlichen und zugänglichen Webseite durch den Einsatz moderner Frameworks und Tools. In unserem Fall haben wir für eine effiziente Entwicklung das SvelteKit Framework als Ausgangspunkt genutzt. Das Frontend ist in TypeScript umgesetzt und für userfreundliche UI-Elemente haben wir SkeletonUI verwendet. Ein uniformes Styling wurde durch TailwindCSS erzielt.

- SvelteKit: SvelteKit wurde verwendet, um eine intuitive und barrierefreie Webseite zu erstellen, die in Directus gespeicherten Inhalte anzeigt. Dieses Framework gewährleistet schnelle Ladezeiten, reaktionsschnelle Interaktionen und eine hervorragende Benutzererfahrung, wodurch die Informationen für alle Benutzer:innen leicht zugänglich sind.
- TailwindCSS: TailwindCSS erleichtert die schnelle und konsistente UI-Entwicklung mit seinem Utility-First-Ansatz. Es hilft dabei, ein klares, einfaches und anpassungsfähiges Design auf verschiedenen Geräten und Bildschirmgrößen zu gewährleisten.
- Skeleton (UI-Toolkit): Das Skeleton UI Toolkit bietet ein minimalistisches und responsives Boilerplate, das die anfängliche Frontend-Entwicklung unterstützt. Dies stellt sicher, dass die Plattform mit einem zugänglichen und leicht navigierbaren Design beginnt.

2. Inhaltsverwaltung

Um den vielseitigen Content zu verwalten, wurde Directus zur Hilfe geholt. Dieses CMS in Kombination mit Postgres als Datenbank ermöglichen uns, den ständig wachsenden Content zu bewältigen. Redis hilft mit als Cache zwischen Directus und Postgres und sorgt für schnelle Ladezeiten.

- Directus (Headless CMS): Directus wird als selbstgehostetes Headless CMS zur Verwaltung der Inhalte der Plattform eingesetzt. Es bietet eine intuitive Oberfläche, um Artikel einfach zu erstellen, zu aktualisieren und zu verwalten, wodurch sichergestellt wird, dass die Informationen aktuell und zugänglich bleiben.
- Postgres: Postgres dient als selbst gehostete Datenbank für Directus. Der gesamte ausgearbeitete Inhalt, der im Projektzeitraum erstellt wurde, wird als Datenbank Dump hier zur Verfügung gestellt und kann mittels cms-utils.sh Script leicht in die bestehende Directus Instanz eingespielt werden.
- Redis: Redis wird als Caching-Lösung für Directus verwendet. Häufig abgefragte Daten werden dabei zwischengespeichert. Das sorgt für eine bessere Leistung und Reaktionsfähigkeit.

3. Suchfunktionalität

Wir wollten den Benutzer:innen von GeSo eine intelligente Suche zur Verfügung stellen, die auch mit semantisch komplexen Suchanfragen umgehen kann. Hierfür haben wir Weaviate und Cohere als Lösungen verwendet. Dabei dient Weaviate als Suchmaschine für den vektorisierten GeSo-Content und Cohere sorgt für ein semantisches Re-Ranking der Weaviate Ergebnisse

- Weaviate (Vektordatenbank): Weaviate wird, als selbstgehostete Suchmaschine, für die in Directus gespeicherten Inhalte verwendet. Es bietet eine cloud-native, Echtzeit-Vektorsuchmaschine, die eine effiziente und genaue Informationsabfrage ermöglicht.

- Cohere (Semantisches Such-Reranking): Cohere's KI-gestützte Tools wurden integriert, um die Suchfunktion durch semantisches Reranking der Ergebnisse von Weaviate zu verbessern. Diese Tools sind extern gehostet und stellen sicher, dass Benutzer:innen die relevantesten und verständlichsten Informationen als Antwort auf ihre Anfragen erhalten und bieten robuste semantische Suchfunktionen über die gesamte Plattform hinweg.

4. Containerisierung und Bereitstellung

Um die recht große und komplexe Architektur aus verschiedenen Komponenten leichter zu deployen, haben wir uns für eine containerisierte Bau- und Laufart der ganzen Plattform entschieden.

- Docker Compose: Docker Compose wird verwendet, um die selbstgehosteten Multi-Container-Docker-Anwendungen der Plattform zu definieren und zu verwalten. Alle Komponenten der Plattform werden auf einem virtuellen Server (vServer) mit Docker Compose bereitgestellt. Dieses Tool vereinfacht die Einrichtung und stellt konsistente Umgebungen über Entwicklungs-, Test- und Produktionsstufen hinweg sicher und erleichtert reibungslose Bereitstellungsprozesse.

5. Laufzeitumgebung

Die Wahl der Laufzeitumgebung trägt maßgeblich zur Effizienz des Entwicklungs- und Produktionsprozesses im Frontend/Backend bei.

- Bun: Bun wird ausschließlich während der Entwicklung für den Aufbau der Applikation verwendet. Im Produktionsbetrieb wird die Applikation mit Node.js bereitgestellt. Diese Konfiguration verbessert die Leistung und vereinfacht das Management von Abhängigkeiten und Laufzeitumgebungen.

6. Web-Scraping

Der Web-Scraper vergleicht die in der Datenbank gespeicherten Webseiten auf Änderungen und erstellt eine Nachricht in einem Discord Channel in der die Webseiten (mit Link), welche sich seit dem letzten Check geändert haben, angeführt werden. Für die Programmierung wurde die Sprache Python mit diversen Paketen verwendet. Dazu gehören unter anderem das Paket „datetime“, zum Feststellen der aktuellen Uhrzeit, das Paket „difflib“ welches zum Finden von Unterschieden in zwei Text/HTML Dateien verwendet wird, außerdem „md5“ zum Erstellen von eindeutigen Identifikationsnummern (ID) aus Texten mit beliebiger Länge und das Paket „pandas“, welches zur besseren Verarbeitung und Bereitstellung von Daten in bestimmten Datenstrukturen (Dataframes) verwendet wird. Zum Speichern der Daten wurde eine MySQL Datenbank verwendet, mit welcher im Programm mit Hilfe von SQL-Skripten interagiert wird.

Der Ablauf des Scrapers kann wie folgt beschrieben werden:

- **Abfrage aller URLs:**

Alle Webseiten, die für die Erstellung der Artikel verwendet wurden, sind in einer Tabelle in der Datenbank gespeichert. Im ersten Schritt werden alle Adressen in Form von URLs aus der Datenbank gelesen.

- **Für jede URL:**

- **Abruf der aktuellen Version aus dem Internet**

Die aktuelle Version der Webseite wird aufgerufen und in Form von HTML-Daten gespeichert

- **Codierung der Daten**

Die Daten (HTML-Inhalte der Webseite) werden mit Hilfe einer Hashing Funktion (MD5) in einen 32-stelligen Hexadezimalcode bestehend aus den Zahlen 1-9 und den Buchstaben a-f umgewandelt.

- **Abruf der Daten aus der Datenbank**

Die Daten aus dem letzten Aufruf der Webseite werden aus der Datenbank geladen (MD5 codiert)

- **Vergleich zwischen alter und neuer Version**

Die codierten Daten werden verglichen. Wenn sich die Webseite geändert hat, stimmen die Codes nicht überein und es wird ein neuer Eintrag in der Tabelle mit dem aktuellen Datum und Uhrzeit und dem neuen Codierte Inhalt der Webseite angelegt. Hat keine Änderung seit dem letzten Aufruf stattgefunden, wird die nächste Webseite in der Datenbank überprüft.

- **Benachrichtigung auf Discord**

Bei jedem Durchlauf des Programms wird eine Nachricht auf einem Discord Kanal gepostet welche die Webseiten anführt, die sich seit dem letzten Aufruf geändert haben.

Limitationen und nächste Schritte:

Aktuell funktioniert der Scraper so, dass nur statische Webseiten überprüft werden können. Bei dynamischen Inhalten ändert sich bei jedem Aufruf der HTML-Inhalt geringfügig – bei gleichbleibendem angezeigtem Inhalt der Webseite – was jedoch mit dem derzeitigen Stand als

Änderung aufgefasst wird. Außerdem wird nur eine Nachricht mit dem jeweiligen Link der Webseite, auf der sich etwas geändert hat gesendet, nicht jedoch welcher Inhalt sich geändert hat. Bei Weiterführung des Projekts ist geplant auch dynamische Webseiten abzurufen und außerdem den Inhalt, welcher sich geändert hat anzuführen.

In den weiteren Schritten ist außerdem ein Prozess geplant, welcher eine automatisierte Verarbeitung und Zusammenfassung der Inhalte mittels KI-Tools wie ChatGTP und Capito ermöglicht, um so die aufwändige Arbeit der Bereitstellung der Inhalte auf der Webseite zu erleichtern.

Das wurde erreicht.

Die vorher festgelegten Erfolgs-Kriterien wurden am Ende des netidee-Projektzeitraums erreicht.

- Die Web-Anwendung ist fertiggestellt.
- Es wurden 3 Themen auf der Webseite implementiert. Davon sind 2 inhaltlich ausgearbeitet und bei einem Thema geht es nur um die Struktur.
- Test mit 25 Personen, davon mindestens 2 Betroffene pro Test-Gruppe.

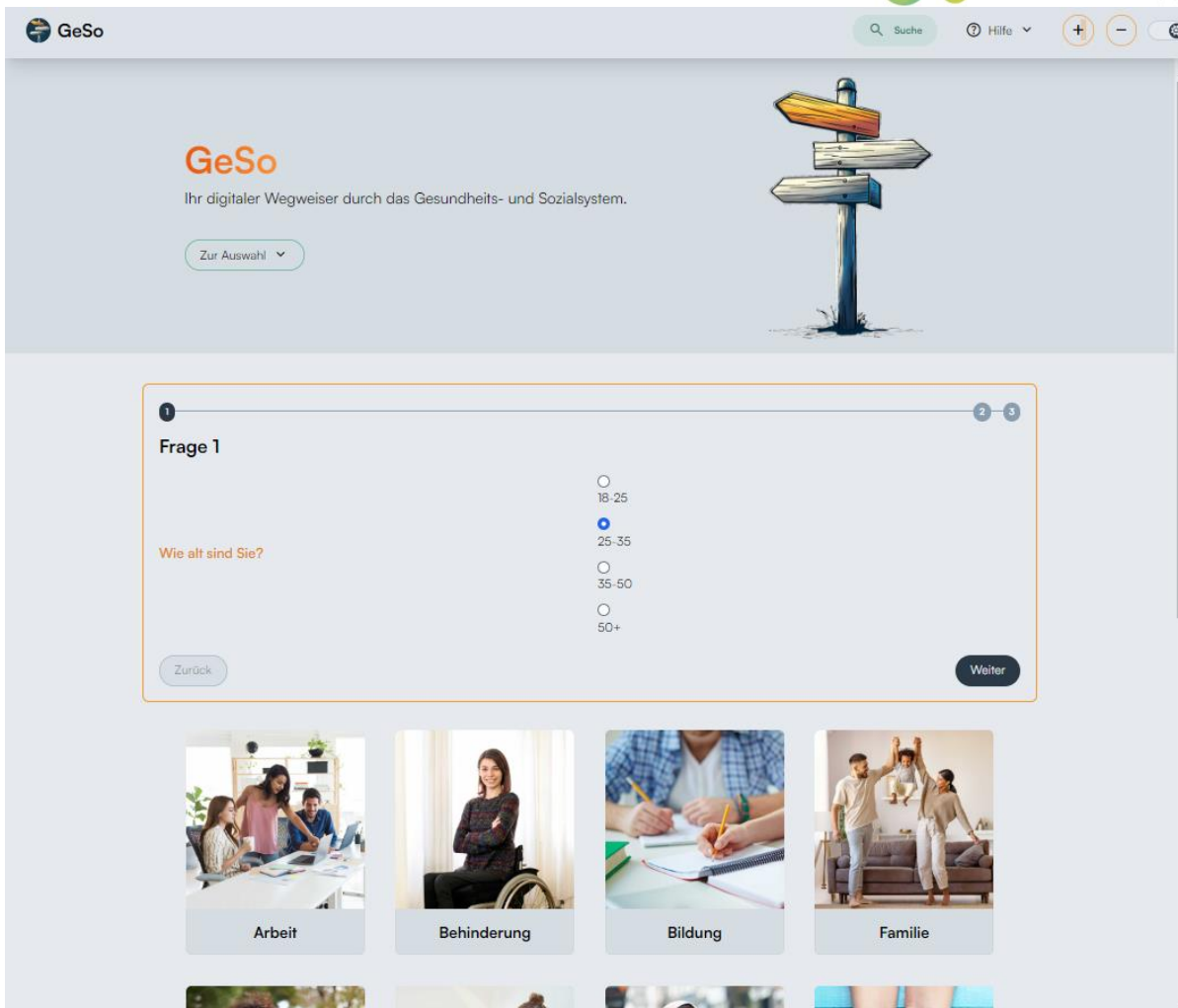


Abbildung 1: GeSo Webseite Frontend

3 Verlauf der Arbeitspakete

3.1 Arbeitspaket 1 – Projektmanagement

Das erste Arbeitspaket ist das Projektmanagement für das Projekt GeSo. Unterteilt wurde dieses Arbeitspaket in drei Unterkategorien:

Internes Projektmanagement

Zu Projektbeginn wurden die notwendigen Schritte rund um die Vereinsgründung von „social & public health innovations – Verein für Gesundheit und Soziales“ gesetzt. Das interne Projektmanagement garantiert einen effizienten Arbeitsfluss. Dafür wurden Kommunikationsstrukturen (z.B. regelmäßige JourFixe) und eine gute Arbeitskultur etabliert.

Externes Projektmanagement

Das externe Projektmanagement betrifft die Kommunikation zum Fördergeber netidee. Hierfür wurden die erforderlichen Unterlagen geliefert. Kontinuierlich werden Projektfortschritte mittels Blogbeiträge veröffentlicht und eine gute Kommunikation mit den Fördergeber:innen gehalten.

Finanzierung

Für dieses Arbeitspaket wurde ein Vereinskonto eröffnet, um ein nachvollziehbares Buchhalten zu ermöglichen. Das Budgetcontrolling und die Abrechnung erfolgten regelmäßig. Externe Weiterfinanzierungen werden nach Projektabschluss angestrebt.

3.2 Arbeitspaket 2 – Content

Das zweite Arbeitspaket betrifft den Webseiteninhalt, wofür drei inhaltliche Themen strukturell erarbeitet und zwei Themen inhaltlich ausgearbeitet wurden. Die Erarbeitung ist in drei Arbeitspakete gegliedert:

Recherche

Im ersten Schritt erfolgte eine grobe Übersichtsrecherche aller Bereiche des Gesundheits- und Sozialwesens. Hierbei wurde vorerst der Bereich „Pflege“ als ein Themengebiet festgelegt. Die Anfangsrecherche ergab, dass seit Projekteinreichung ein Pflegewegweiser im Auftrag des Sozialministeriums erstellt wurde (<https://pflege.gv.at/>). Um keine Parallelstrukturen zu schaffen und einen nachhaltigen Mehrwert für die Nutzer:innen zu generieren, wurde stattdessen der Themenbereich „Behinderung“ für den digitalen Wegweiser von GeSo gewählt. Zusätzlich zu diesem Themenbereich einigte sich das Team auf zwei weitere Hauptthemen, nämlich „Bildung“ und „Arbeit“. Eine Vielzahl an Angeboten wurden gescreent und in einer Excel-Tabelle aufgenommen. Diese Tabelle wurde anschließend in ein Miro-Board (s. Abbildung 2) überführt und stellt eine Angebots- und Informationsübersicht der Bereiche „Behinderung“, „Bildung“ und „Arbeit“ dar. Auf dieser Grundlage wurden Haupt- und Unterkategorien geschaffen, woraus die Inhalte der Webseite erarbeitet wurden.

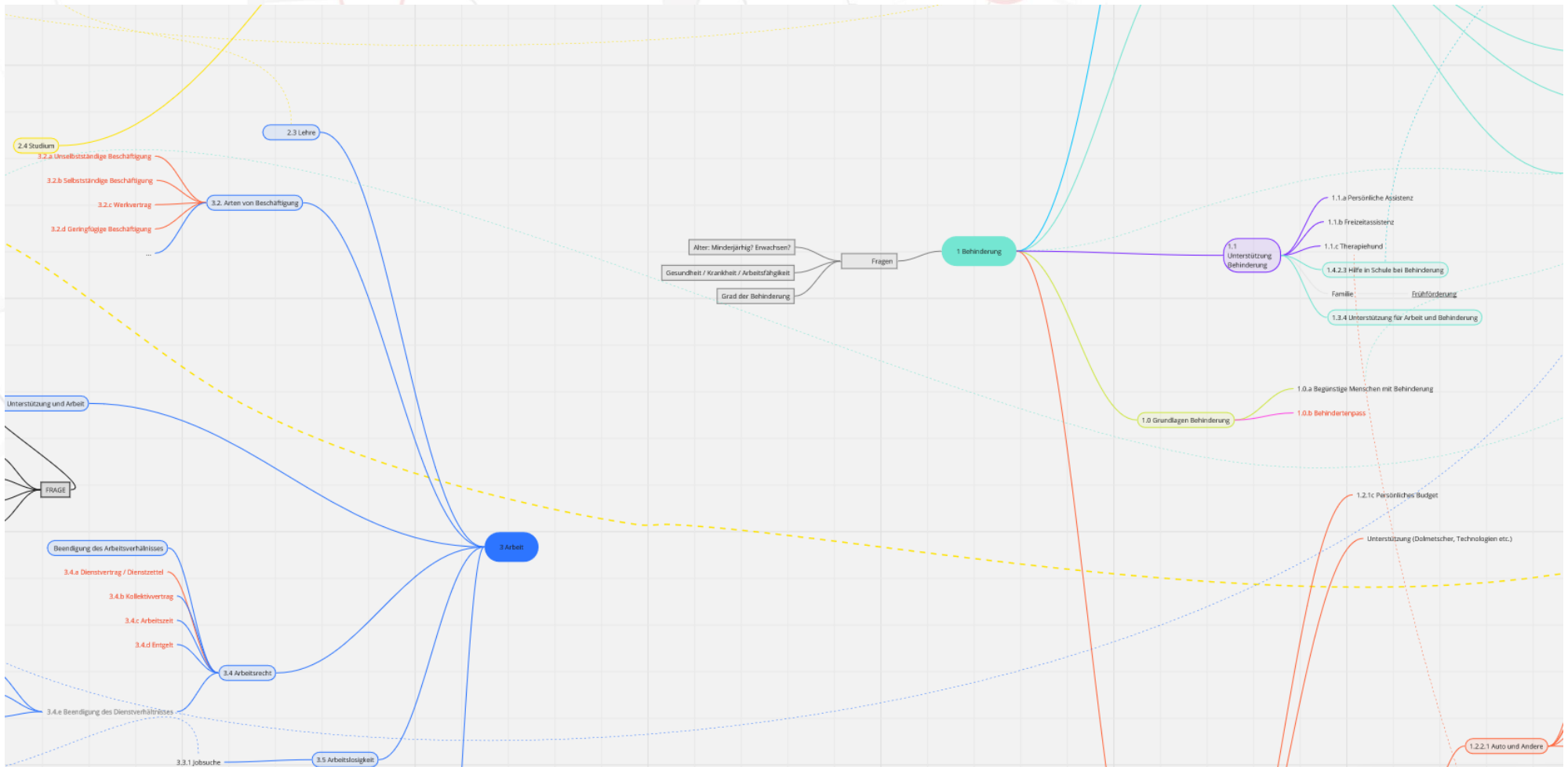


Abbildung 2: Auszug Miro-Board Content

Aufbereitung und Überarbeitung der Inhalte

Mithilfe der Angebotsübersicht wurden die relevanten öffentlichen Webseiten aufgerufen, Informationen zusammengefasst und in leicht verständlicher Sprache aufbereitet. Die Texte sind einfach aufgrund der Wortwahl, Satzbildung und dem durchgehend gleichen inhaltlichen Aufbau. Ergebnisse der Nutzer:innen-Testungen haben sich maßgeblich auf den Aufbau der Texte ausgewirkt, sodass die bestmögliche Barrierefreiheit gegeben ist (siehe Abbildung 3).



← zurück
XXX

Was ist XXX?
XXX

Wie bekomme ich das?
[XXX](#)

Welche Voraussetzungen muss ich erfüllen?
XXX
Sie brauchen keine Unterlagen dafür.

Wie viel kostet das?
XXX ist kostenlos.
Dieses Angebot wird vom XXX gefördert.

Hier finde ich weitere Informationen
[XXX](#)

Letzte Aktualisierung: 14.01.2024
Autorinnen: M. Haas & N. Wippel
Quelle

Abbildung 3: Contentaufbau 05/2024

Das KI-Tool [“capito digital”](#) wird zur automatisierten Sprachvereinfachung für das Sprachniveau A2 verwendet und fungiert zeitgleich als Lektorat der Inhalte. Entsprechende Symbole, sowie Bilder zu den Inhalten wurden ausgewählt und die Bildrechte vermerkt (siehe Abbildung 4). Die Informationsqualität wird veranschaulicht mit der letzten Aktualisierung des Inhalts, sowie den Originalquellen der Information.

Startseite | Schritt zurück

EuroKey

Sie können mit dem EuroKey öffentliche, barrierefrei gestaltete WC's aufsperrn.



© Behindertenrat

Was ist der EuroKey?

Ein EuroKey ist ein Schlüssel für Menschen mit Behinderungen. Sie können mit diesem Schlüssel zum Beispiel öffentliche, barrierefrei gestaltete WC's aufsperrn. Solche WC's gibt es in Städten, Gemeinden oder an Raststätten an Autobahnen.

Wie bekomme ich das?

Der EuroKey ist beim Österreichischen Behindertenrat erhältlich.

LINK | Füllen Sie den Antrag aus (PDF) →

Senden Sie den Antrag per Post an

Österreichischer Behindertenrat
 Kennwort EuroKey
 1100 Wien, Favoritenstraße 111/11

oder **per E-Mail** an eurokey@behindertenrat.at.

Sie müssen entweder eine Kopie des [Bundesbehindertenausweises](#) oder eine Kopie des Ausweises nach Paragraph 29b StVO (Vorder- und Rückseite) beifügen. Wenn Sie den Ausweis nach Paragraph 29b StVO beifügen, muss er Ihre Behinderung ausweisen.


Abbildung 4: Beispiel Contentseite "EuroKey"

Zu Projektende besteht die Struktur im GeSo-Wegweiser zu den Themen „Behinderung“, „Bildung“ und „Arbeit“. Aufgrund der enormen Datenmenge wurde der Wegweiser nur mit ausgewählten Daten befüllt, die in Folgeprojekten ergänzt werden sollen.

Zielgruppenevaluation

Um die Usability der GeSo-Webseite zu testen, wurden umfangreiche Nutzer:innen-Testungen mit beiden Zielgruppen (Einzelpersonen, Organisationen) durchgeführt. Vorab wurden relevante Fragen mit den Technik- und Contentverantwortlichen definiert und daraus Fragebögen erstellt. Für die Zielgruppe der „Einzelpersonen“ wurden zwei agile Durchläufe umgesetzt. Beide Befragungen wurden in Präsenz im Einzelsetting durchgeführt.

Nach dem ersten Durchlauf wurden die Ergebnisse ausgewertet und die Erkenntnisse zur Verbesserung der Webseite und des Fragebogens genutzt. Im ersten Durchlauf lag der Fokus auf das Design, die Struktur und die Verständlichkeit der Texte (siehe Abbildung 5).

GeSo 

Nutzertesting – 1. Durchlauf

Ort: _____ Datum: _____

Ihre persönlichen Angaben

Nr.	Ihre Muttersprache	Geschlecht
	<input type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Andere	<input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> divers
Ihr Alter (bitte kreuzen Sie die zutreffende Kategorie an):		
<input type="checkbox"/> 18 oder jünger <input type="checkbox"/> 19-39 Jahre <input type="checkbox"/> 40-59 Jahre <input type="checkbox"/> 60-79 Jahre <input type="checkbox"/> 80 oder älter		
Ihre höchste abgeschlossene Ausbildung (bitte kreuzen Sie die zutreffende Kategorie an):		
<input type="checkbox"/> Pflichtschule <input type="checkbox"/> Lehre <input type="checkbox"/> Matura <input type="checkbox"/> Uni/FH <input type="checkbox"/> Ich habe einen Abschluss		

Wie leicht fällt es Ihnen Informationen im Internet zu finden und zu verstehen?

<input type="checkbox"/> Sehr leicht. (Ich finde immer das, was ich suche und verstehe die Inhalte).	<input type="checkbox"/> Eher leicht. (Meistens finde ich das, was ich suche. Viele Texte verstehe ich gut).	<input type="checkbox"/> Eher schwer. (Ich tue mir manchmal schwer bei der Suche. Einige Texte sind lang und schwer zu verstehen).	<input type="checkbox"/> Sehr schwer. (Ich brauche Hilfe bei der Suche und beim Verstehen von Texten).
---	---	---	---

Ihre Meinung zur Webseite

Bitte sehen Sie sich die Startseite vor Ihnen an. Klicken Sie auf die Buttons. Bitte teilen Sie mit uns Ihre Gedanken.

1. Woran erkennen Sie bzw. erkennen Sie nicht, was auf der Webseite zu finden ist?

Wie gut gefällt / gefallen Ihnen...	Sehr gut	gut	Weniger gut	Gar nicht
die Farben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Bilder und Symbole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Schriftgröße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Aufteilung und Struktur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Navigation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 5: Nutzer:innen-Testung 1 Fragebogen S1

Im ersten Durchgang wurden drei Personen (2x männlich, 1x weiblich) mit einer kognitiven Beeinträchtigung befragt.

Im zweiten Durchgang der Nutzertestungen lag der Fokus auf den Suchstrategien, wofür vorab Fallbeispiele entworfen worden sind (s. Abbildung 6). In der Kohorte nahmen acht Personen teil, wovon zwei Personen Deutsch nicht als Erstsprache sprachen und vier Personen Pensionist:innen waren.

Fallbeispiele

Fall 1: Sie hatten einen Unfall und brauchen einen Rollstuhl. Sie haben eine mittelschwere Behinderung. Sie wollen einen Behindertenpass beantragen. Wo finden Sie diese Information? Beschreiben Sie Ihren Weg und Ihre Gedanken.

Wie leicht war es für Sie, die gewünschte Information zu finden?			
<input type="checkbox"/> Sehr leicht. (Ich habe die Information auf Anhieb gefunden.)	<input type="checkbox"/> Eher leicht. (Ich musste etwas überlegen und suchen.)	<input type="checkbox"/> Eher schwer. (Ich musste mehrere Kategorien durchsuchen.)	<input type="checkbox"/> Sehr schwer. (Ich konnte die Information nicht finden.)

1. Welche Anmerkungen oder Verbesserungsvorschläge haben Sie in Bezug auf die Navigation und Suche?

Wie hilfreich ist die gefundene Information für Ihren Fall?			
<input type="checkbox"/> Sehr hilfreich. (Alle relevanten Infos sind vorhanden.)	<input type="checkbox"/> Eher hilfreich. (Passt größtenteils. Ein paar wenige Infos fehlen.)	<input type="checkbox"/> Wenig hilfreich (Es fehlen wichtige Informationen.)	<input type="checkbox"/> Nicht hilfreich. (Der Artikel bietet keine hilfreichen Informationen.)

1. Gibt es Informationen, die Ihnen fehlen oder die nicht notwendig sind?

2. Welche Suchbegriffe würden Sie für die Such-Funktion wählen?

Abbildung 6: Nutzer:innen-Testung 2 Fragebogen S3

Die wichtigsten Ergebnisse aus den Einzelbefragungen sind:

Positiv	Verbesserungswürdig
Das Design, die Farben, die Bilder und der Aufbau sind ansprechend und erfüllen ihren Zweck. Die Seite ist nicht zu überladen.	Bug: Bei Klick auf eine Kategorie ändert sich manchmal die Seite nicht (nur die Navigation).
Die Artikel sind leicht verständlich und alle relevanten Informationen sind enthalten.	Im Suchfeld wird kein Cursor angezeigt und das „X“ zum Abbrechen fehlt.
Die Navigation in der Sidebar ist intuitiv verständlich.	Im Kontaktformular fehlt das „X“.
Die Kategorien und deren Bezeichnungen sind passend und verständlich.	Die FAQ-Seite ist zu grau.
Die Übersichtsseite zu jedem Artikel ist hilfreich.	In den Artikeln soll der Abschnitt mit den Kosten höher gereiht werden.
Die Seite bietet einen guten ersten Überblick und wird als hilfreich angesehen.	Die Schriftgröße der Texte könnte größer sein.
	Die Beschreibung der Seite soll immer im Header zu sehen sein.
	Manche Angebote sind nicht bekannt, weshalb eine Kurzbeschreibung unter den Kästchen hilfreich wäre.
	In den Artikel muss die Überschrift „Hier finde ich weitere Informationen“ stärker hervorgehoben werden, genauso wie der Link.
	Die Links in den Artikeln müssen besser gekennzeichnet werden.
	Ein Erklärvideo auf der Startseite wäre hilfreich.
	Am Tablet bzw. kleinen Bildschirmen sieht man die Themen-Kästchen nicht, weshalb ältere Leute nicht wussten, wo sie Informationen finden.

Tabelle 1: Ergebnisse Nutzertestungen Einzelpersonen

Neben den Einzelpersonen aus der Zielgruppe wurden auch Personen befragt, die im öffentlichen Sektor des Gesundheits- und Sozialwesens arbeiten. Mittels Online-Fragebogen wurden die Teilnehmer:innen zum Bedarf im Bereich der Informationsfindung und -bereitstellung befragt und danach zum Nutzen und zur Anwendbarkeit der GeSo-Webseite für ihren Arbeitsalltag (s. Abbildung 7). In Summer nahmen 14 Personen teil, die Großteils beim AMS oder der Jugendarbeit tätig sind.

gesundheit-soziales.at - digitaler Wegweiser durch das Gesundheits- und Sozialsystem

1. Seitentitel

Hallo und schön, dass Sie hier sind!

Vielen Dank, dass Sie uns dabei helfen, das Gesundheits- und Sozialwesen zu entwirren und ein Stück verständlicher zu machen.

Mit der Teilnahme an dieser Nutzertesting helfen Sie uns, unsere Webseite zu verbessern. Bitte denken Sie daran, dass wir unser Produkt und nicht Sie testen wollen. Es gibt keine falschen Antworten oder Fragen.

Wir freuen uns auf Ihr Feedback!

1. Ihre Muttersprache / Erstsprache ist ...

Deutsch

Andere

2. Ihr Geschlecht ist ...

weiblich

männlich

divers

Abbildung 7: Online Fragebogen Einrichtungen

Die wichtigsten Ergebnisse aus der Expert:innen-Befragung sind:

- 12/14 Befragten haben anhand der Startseite erkannt, worum es sich bei der GeSo-Webseite handelt. Zwei Personen haben diese Frage übersprungen.
- 9/14 Teilnehmer:innen schätzen „GeSo“ als „sehr hilfreich“ und 5/14 als „eher hilfreich“ für ihren Berufsalltag ein.

Die zusammengefassten, offenen Anmerkungen lauten:

- Übersichtliche, verständlich Seite
- Die Idee und Initiative ist sehr gut
- Das Design und die Navigation brauchen noch einen „Feinschliff“
- Ergänzung eines „Chat-Bots“, sowie Hervorhebung der Suchfunktion
- Ergänzung von Anlaufstellen mit Kontaktdaten (im Sinne einer Datenbank)
- Ergänzung um weitere, barrierefreie Elemente wie eine „Vorlese-Funktion“

3.3 Arbeitspaket 3 – Technik

Machine Learning

Die Entwicklung der Suche wurde in mehreren Schritten ausgeführt. Zunächst wurde eine Lösung mittels ChatGPT getestet, bei der alle auf der Webseite befindlichen Artikel in JSON-Format an die ChatGPT API (Programmatische Schnittstelle) vom Backend der Webseite aus gesendet wurden. Mit der User Frage, welche ebenfalls an die API gesendet wurde, konnte von ChatGPT eine Liste mit den für die aktuelle Suche relevantesten Artikeln gefunden werden. Dieser Ansatz hat sich jedoch als nicht skalierbar erwiesen, da die Kosten bei einer größeren Anzahl an Usern sehr schnell ansteigen. Außerdem waren die Suchergebnisse aufgrund der teilweise sehr speziellen Begrifflichkeiten nicht besonders gut.

Als zweiter Ansatz wurden Weaviate und Cohere genutzt. Weaviate bietet eine Vektordatenbank, in welche die Daten für ein Sprachmodell gespeichert werden. Eine Vektordatenbank ermöglicht es, die Speicherung der einzelnen Worte in einem Artikel in Form von mathematischen Punkten, was eine schnelle Suche und das Auffinden von ähnlichen Inhalten ermöglicht. Durch die Nutzung dieser Datenbank und einem Large Language Models (Sprachmodell) kann eine Abfrage in natürlicher Sprache ermöglicht werden. Dabei werden die Informationen gesucht und eine Liste mit den zu der Frage relevantesten Artikeln zurückgegeben. Der Ablauf der Pipeline wird im Folgenden beschrieben

Datenerfassung:

Das Skript holt Daten aus dem Content-Management-System (CMS). Dabei werden bestimmte Elemente aus den Artikeln wie die ID, Slug (Pfad zur Seite), Titel, Untertitel und das Feld aiContent (speziell für die Suche optimierte Inhalte) verwendet.

Weaviate-Einrichtung:

An dieser Stelle wird ein Schema mit dem Namen „Page“ definiert, mit dem die Daten einer sogenannten Vektordatenbank gespeichert werden. Dieses Schema hat die Eigenschaften wie den Inhalt der Seite, den Titel, Untertitel, Slug und „aiContent“ und wird für das Speichern der Informationen in der Vektordatenbank verwendet. Diese Eigenschaften werden mit einem Vectorizer-Modul konfiguriert, um erweiterte Textsuchfunktionen zu ermöglichen.

Cohere als intelligenter Re-Ranker:

Hier spielt Cohere eine sehr wichtige Rolle. Die Ergebnisse aus der Vektordatenbank werden immer anschließend an Cohere gesendet, zusammen mit der Suchanfrage. Dabei wird das semantisch passendste Ergebnis ermittelt und die Ergebnisse werden umsortiert.

Einfügen von Daten:

Beim Einfügen der Daten wird zunächst der bestehende Inhalt der Datenbank gelöscht. Danach werden basierend auf dem vorher definierten Schema „Page“ die Daten aus der CMS-Datenbank eingefügt.

Such Funktionalität:

Ein separates Server-Skript richtet einen Weaviate-Client ein, um Suchanfragen zu bearbeiten. Wenn eine Suchanfrage eingeht, führt das Skript eine vektorbasierte Suche in der „Page“-Klasse von Weaviate durch. Diese Suche nutzt KI-Funktionen, um relevante Ergebnisse auf der Grundlage des Inhalts in der Vektordatenbank zu liefern. Die Suchergebnisse werden so verarbeitet, dass sie nur die relevantesten Seiten enthalten, die dann als JSON zurückgegeben werden.

Zusammenfassung

Im Wesentlichen automatisiert diese Pipeline die Sammlung, Strukturierung und erweiterte Suche von Webseiteninhalten mithilfe einer KI-gestützten Vektorsuche. Sie integriert Daten aus dem CMS (Directus) in eine leistungsstarke Suchmaschine (Weaviate) mit KI-unterstütztem Re-Ranking (Cohere) und ermöglicht so eine effiziente und intelligente Suche nach Inhalten für die Webanwendung.

Web-Scraper

Der Web-Scraper dient der Content-Überwachung der zugrundeliegenden Quellwebseiten.

Ein Prototyp für eine Datenbank zum Web Scraping mit folgender Logik wurde entwickelt:

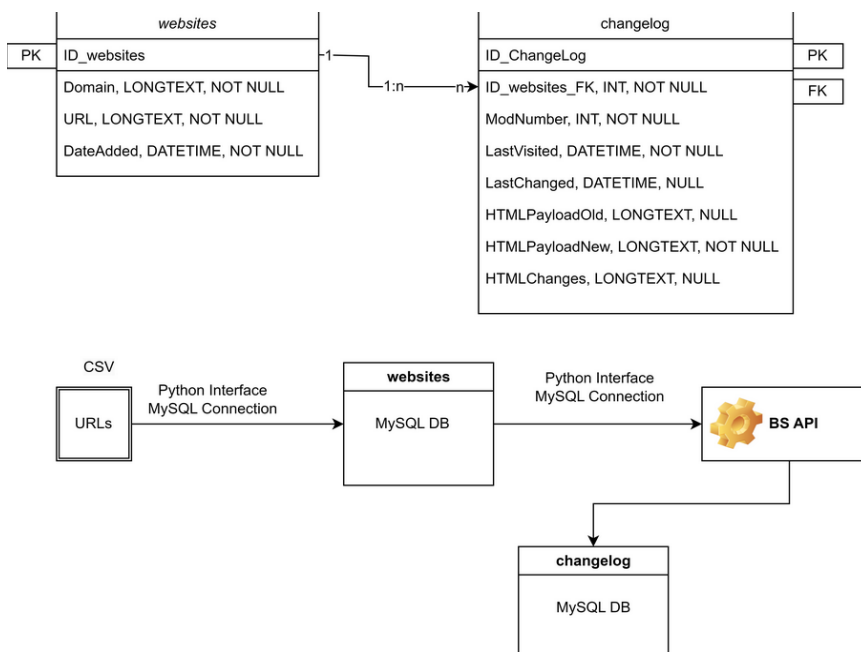


Abbildung 8: Web-Scraper

Der Content wird durch den Scraper kontinuierlich verglichen, um gegebenenfalls inhaltliche Veränderungen zu melden. Somit wird die Aktualität der Inhalte gewährleistet. Derzeit kann das System nur melden, dass sich etwas bei den Quellen verändert hat. In den nächsten Schritten wird das System verfeinert, um anzuzeigen welche exakten Passagen der Quellen sich verändert haben.

Datenbank und API

Um die CMS-Anforderungen der GeSo-Webseite zu erfüllen, wurde die Directus Library in das Frontend eingebettet. Diese verlässt sich auf eine Postgres-Datenbank, um den Content der Webseite zu speichern. Die Directus API wird verwendet, um die Suche möglichst effizient zu gestalten und den erstellten Content unserer Suchlösung zur Verfügung zu stellen.

Um zu gewährleisten, dass auch andere Entwickler:innen das GeSo-CMS benutzen können wurde eine backup- und restor-Funktionalität eingefügt.

Zur Vektorisierung der Content-Inhalte für die Suche wird die Directus CMS API direkt im backend aufgerufen und die bestehenden Contentseiten werden in der open source Vektordatenbank Weaviate eingespeist. Die Suchergebnisse aus der Vektordatenbank werden durch semantisches Reranking von Cohere verfeinert. Dafür wird die Cohere API in der Suchfunktionalität aufgerufen (momentan nur mit einem Test-API-key aus Kosteneffizienz).

Aufbau Infrastruktur und Hardening

Der Server für die Test- und Livewebseite von GeSo wurde aufgesetzt. Die ganze GeSo-Webseite und die damit verbundene Funktionalität wurde im containerisierten Zustand deployed.

Testing

Das Projekt wurde kontinuierlich während des ganzen Entwicklungszeitraumes von den verschiedenen Projektmitgliedern manuell getestet. Dabei wurden verschiedene technische, UX und Contentmängel gefunden und behoben.

Desaster Recovery Prozesse wurden kontinuierlich auf die Probe gesetzt. Der Prototyp wurde während des Entwicklungsprozesses mehrmals redeployed und auf verschiedene Server migriert. Dabei haben wir besonders acht auf ein simples Backup-Restore Procederes gelegt, um eine rasche Wiederherstellung zu gewährleisten.

Auch rund um die Suche wurden mehrere Lösungen getestet. Initial wurde eine ChatGPT basierte Lösung erarbeitet, die wegen Kostengründen verworfen wurde. Danach wurde eine Lösung mit einer selbst gehosteten Instanz der Vektorsuchmaschine Typesense erprobt. Leider musste auch diese verworfen werden aus Komplexitätsgründen in der Konfiguration einer semantischen Suche

mittels LLM und der zeitlich intensiven Instandhaltungskosten. Schlussendlich fiel die Entscheidung auf die Weaviate+Cohere Lösung.

Da GeSo auch aus verschiedenen einzelnen Komponenten besteht, deren Entwicklung unseren Projektrahmen übertrifft, kam es auch in einem kleineren Teil zu Problemen, die von uns nicht behoben werden konnten. Dies resultierte in offenen Punkten, die direkt an den Drittentwickler gemeldet wurden und die mittlerweile behoben worden sind. (Siehe <https://github.com/formfcw/directus-extension-flexible-editor/issues/41> und <https://github.com/formfcw/directus-extension-flexible-editor/issues/29>)

UI / UX

Das Frontend der Webseite wurde entsprechend dieser Anforderungen erstellt:

- Design: Responsiv (Skalierbare Elemente: Text, Bilder)
- Usability und Barrierefreiheit: Übersichtliches, werbefreies Design, einfache Navigation, Lesbarkeit, anpassbare Schrift- und Bildgrößen, Bild-Alternativ-Texte, Barrierefreie Navigation, Erklärungen, HTML-Sprachkennzeichnung, Screenreader-Kompatibilität, Hohe Kontraste, Kontaktformulare
- Gestaltungselemente: Corporate Design, Konsistente Navigation
- Content Management-System: Einfache Bedienung, Text-, Bild-, Videoupload
- Sicherheit: SSL-Zertifikat
- Funktionalität: State-Merkfunktion, Decision Tree Navigation
- Optimierung: Cross-Browser-Kompatibilität, Mobile Optimierung
- Backend: Backup-Funktionalität

3.4 Arbeitspaket 4 – Öffentlichkeitsarbeit

Das vierte Arbeitspaket beinhaltet die Öffentlichkeitsarbeit, die in zwei Bereiche gegliedert ist:

Kooperation und Netzwerk

Der Kontakt zu externen Projektpartner:innen mit Ausnahme von netidee werden hierunter verstanden. Kontakt wurde bereits mit diesen Einrichtungen aufgenommen:

- Finanzamt: Vereinsgründung, Gemeinnützigkeit und steuerliche Abklärung. Um eine reibungslose Abrechnung der Förderung von netidee zu ermöglichen, wurde zu Projektbeginn zeitintensiver Kontakt mit dem Finanzamt gehalten. Weitere Einrichtungen, wie die IG Kultur wurden zu Rate gezogen. Die Gemeinnützigkeit des Vereins wurde bewiesen.
- Rechts- und Steuerberatung: Rechtliche Fragen zu GeSo wurden geklärt.
- Capito: AI-Tool für Texte in einfacher Sprache <https://www.capito.eu/digital/>
Die Nützlichkeit von Capito wurde in der Probeversion getestet und ein kostenpflichtiger Zugang erworben.

- Design-Freelancer: Logo für GeSo
Das Logo von GeSo wurde von einem Freelancer, der über fiverr engagiert wurde, erstellt. Die Kommunikation war erschwert und durch die maximale Bearbeitungsdauer von einer Woche eingeschränkt, weshalb das Logo anschließend über Midjourney erstellt wurde (aktuelles Logo siehe Abbildung 9, Abbildung 10).
- Frontend-Anbieter:innen (Agenturen, Freelancer): Webdesign von GeSo
Hierfür wurden die Anforderungen an das Webdesign gestellt, verschiedene Anbieter:innen kontaktiert, die unterschiedliche Angebote stellten. Ein Freelancer wurde ausgewählt und hat das Webdesign erstellt.
- Proband:innen: Nutzer:innen-Testungen
Um die Nützlichkeit von GeSo zu prüfen und auf die Bedürfnisse der Betroffenen abzustimmen, wurden Nutzer:innen-Testungen mit Betroffenen und Expert:innen durchgeführt.
- Joanneum Research: Damit GeSo nach dem netidee-Projektzeitraum weitergeführt wird, wurde Kontakt mit Joanneum Research aufgenommen, die Interesse daran haben weiterzuarbeiten, im Zuge eines FFG-Calls.
- Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz: Mit der zuständigen Fachstelle wurde Kontakt aufgenommen und über eine Weiterfinanzierung diskutiert. Die Vorschläge werden intern besprochen. Am Realistischen erscheint, dass GeSo von der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) aufgegriffen und daran weitergearbeitet wird, in Annäherung an <https://pflege.gv.at/>.

Marketing und Public Relations

Vorbereitend wurde bereits eine LinkedIn Seite für das Projekt erstellt

(<https://www.linkedin.com/company/gesundheit-soziales/>), die für die Kontaktaufnahme mit weiteren Fördergeber:innen genutzt werden kann und als digitale Visitenkarte gehandhabt wird.

Das Logo von GeSo wurde überarbeitet und mit Midjourney vom Team erstellt (siehe Abbildung 9, Abbildung 10).



Abbildung 2: Logo GeSo



Abbildung 10: Icon GeSo

4 Liste Projektergebnisse

1	Projektzwischenbericht	CC BY 4.0	https://www.netidee.at/geso
2	Projektendbericht	CC BY 4.0	https://www.netidee.at/geso
3	Entwickler_innen- DOKUMENTATION	CC BY 4.0	https://github.com/Wie-geht-GeSo https://www.netidee.at/geso
4	Anwender_innen- DOKUMENTATION	CC BY 4.0	https://github.com/Wie-geht-GeSo https://www.netidee.at/geso
5	Zusammenfassung	CC BY 4.0	https://www.netidee.at/geso
6	Dokumentation Externkommunikation	CC BY 4.0	https://www.netidee.at/geso
7	SW-Projektergebnis-Teil 1: Code des Prototyps	https://opensource.org/licenses/mit/	https://github.com/Wie-geht-GeSo https://www.netidee.at/geso
8	SW-Projektergebnis-Teil 2: Smarte Webseite	https://opensource.org/licenses/mit/	https://gesundheit-soziales.at/ https://www.netidee.at/geso
9	Content Projektergebnis 1: Wegweiser für Thema 1	CC BY 4.0	https://gesundheit-soziales.at/ https://www.netidee.at/geso
10	Content Projektergebnis 2: Wegweiser für Thema 2	CC BY 4.0	https://gesundheit-soziales.at/ https://www.netidee.at/geso

5 Verwertung der Projektergebnisse in der Praxis

Die Webseite ist ein Prototyp, der einfache Informationsbeschaffung im Gesundheits- und Sozialbereich ermöglicht. Die Ergebnisse werden an potenzielle Fördergeber:innen gepitcht, um eine Weiterfinanzierung zu erhalten. Langfristig ist das Projektergebnis die Grundlage für eine einfache Informationsaufbereitung aller Informationen im Gesundheits- und Sozialwesen.

6 Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung

Dies wurde bereits unter Arbeitspaket 4 – Öffentlichkeitsarbeit beschrieben.

7 Eigene ProjektWebseite

Die Domain lautet auf: <https://gesundheit-soziales.at/>

Die Projektwebseite ist ein Prototyp und wird zu Ende des netidee-Projektzeitraums live geschaltet. Auf der Vereins-Webseite von sophi wird das Projekt angeführt und auf netidee als Fördergeber verwiesen. <https://sophi.at/geso/>

8 Geplante Aktivitäten nach netidee-Projektende

Da zu Projektende die Weiterfinanzierung noch nicht gesichert ist, wird die Kontaktaufnahme mit möglichen Fördergeber:innen geplant. Darauf aufbauend kann das Projekt weiterentwickelt werden, sowohl inhaltliche Ergänzungen als auch technische Einbindung von AI sind angedacht.

Auf der Webseite funktionieren aktuell zwei Formen der Suche und Navigation. Eine dritte Variante wird lediglich ohne Funktionalität veranschaulicht. Diese Funktionalität besteht aus einem geführten Fragebogen mit persönlichen Angaben. Bei Weiterfinanzierung würde diese Funktion eine dritte Navigationsvariante darstellen.

9 Anregungen für Weiterentwicklungen durch Dritte

- Eine weitere Navigationsvariante in der Suche einbetten. Ergänzend zu den bestehenden Suchvarianten über die Suchleiste und die Klick-Navigation könnte ein geführter Fragebogen hinzugefügt werden, der bereits ansatzweise existiert.
- Die Contentrecherche und -erarbeitung könnte mittels KI optimiert werden. Hierfür könnte ein LLM wie zb. chatGPT programmatisch benutzt werden, um Veränderungen in dem Content zu erkennen und automatisch den bestehenden Content aktualisieren.
- Die Aufbereitung der Informationen (Inhalt & UX/UI) mit weiteren Nutzer:innen-Gruppen testen und somit die Barrierefreiheit stärken.
- Aufbau eines Language Models zur Verbesserung der Suchfunktion.
- Implementierung einer Datenbank mit Anlaufstellen und Kontaktdaten.
- Möglichkeit, andere Sprachen oder barrierefreie Elemente auszuwählen (Vorlese-Funktion etc.) ev. sogar automatische Übersetzungen anbieten.
- Anpassung des Scrapers auf dynamische Webseiten.