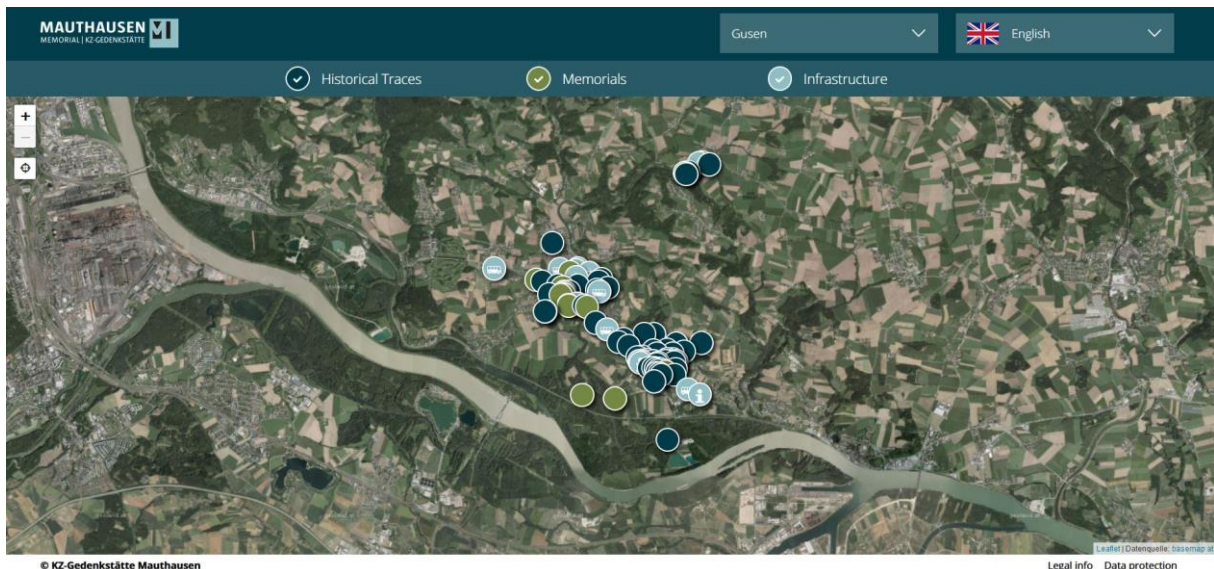


Open Multi-Layer Informationsarchitektur-Konzept

KZ Gedenkstätte Mauthausen/ Mauthausen Memorial 2021



Ausgangssituation	2
Anforderungskatalog	2
Entwicklungsschritte/ Vorgehensweise	3
Strukturierte Informationserhebung	3
Festlegung des Referenzsystems und Setzen der Informationsbezugspunkte	5
Systematisierung der Erzählstruktur: Informationsmatrix	7
Technische Umsetzung	8
Progressive Web App (PWA)	8
Multistandort-Kompatibilität	9
GPS	10
Vorgehensweise bei der Implementierung anhand der zusammenfassenden Darstellung des Anwendungsbeispiels	11
Anwendung und Umsetzung des Konzepts in anderen Kontexten	12
Kontakt für Rückfragen	13

Gefördert vom Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport

 **Bundesministerium**
Kunst, Kultur,
öffentlicher Dienst und Sport

Ausgangssituation

Am Beginn des Projekts stand das Vorhaben, für die Gedenkregion „Mauthausen-Gusen-St. Georgen“ eine Informationsapplikation zu entwickeln, wie sie bereits seit einiger Zeit für die KZ- Gedenkstätte Mauthausen zur Verfügung steht. Die Applikation sollte den Besucher*innen die Fülle an Informationen rund um die Gedenkregion „Mauthausen-Gusen-St. Georgen“ benutzer*innenfreundlich und möglichst intuitiv strukturiert zugänglich machen. Zusätzlich war das Ziel, auf das Bedürfnis vieler Besucher*innen zu reagieren, sich Informationen individuell nach der eigenen Interessenslage zusammenstellen zu können.

In Hinblick auf mögliche zukünftige Aufgaben und Erweiterungen kam im Rahmen der Projektplanung schnell die Überlegung auf, wie ein analytisches Konzept aussehen könnte, das für den konkreten Anforderungsfall umsetzbar aber gleichzeitig auch auf zukünftige Anwendungsfälle anwendbar ist. Daraus entwickelte sich das Ziel, auf einer Metaebene ein abstrahiertes und generisches Informationsarchitekturkonzept zu entwickeln, das schließlich die theoretische Grundlage für die Umsetzung der Applikation bildete (sowie für viele weitere bilden könnte).

Definiert wurde das Informationsarchitektur-Konzept davon ausgehend als strukturelles, theoretisches Konzept, das die Informationen in semantische Einheiten kategorisiert und hierarchisiert. Das Ergebnis stellt eine Informationsstruktur dar, die technisch umgesetzt und mit Inhalten gefüllt wurde sowie auch in Zukunft dynamisch erweitert werden kann.

Damit legt das Mauthausen Memorial die orts- und themenunabhängige, theoretische Grundlage und bietet zugleich die Anleitung für die Umsetzung entsprechender Applikationen und interaktiven Guides in anderen Museen, bei anderen Institutionen und in anderen Kontexten.

Anforderungskatalog

Für die Entwicklung des theoretischen Informationsarchitektur-Konzepts wurden vorab folgende Anforderungen an das Konzept definiert:

- Bündelung bzw. Zentralisierung der Information
- Logisches und Intuitives Informationsleitsystem bzw. Informationsabfolge



- Ermöglichung von modularer Informationszusammenstellung
- Offene Konstruktion, die spätere Ergänzungen und Erweiterungen inhaltlicher und struktureller Natur ohne konzeptionellen Aufwand erlauben.
- Übertragbarkeit auf andere Institutionen

Vom theoretischen Konzept ausgehend wurden schließlich die konkreten technischen Anforderungen für die auf dem Konzept basierende Applikation wie Responsivität, Multimedialität und Multi-Standort-Kompatibilität ergänzt.

Entwicklungsschritte/ Vorgehensweise

Für die Entwicklung der Informationsarchitektur wurden von der KZ Gedenkstätte Mauthausen die im Folgenden chronologisch beschriebenen Schritte umgesetzt.

Strukturierte Informationserhebung

Zunächst gilt es im Sinne einer „**Katalogisierung bestehender Informationen**“ alle bestehenden Informationen jeweils anhand eines beschreibenden Hauptwortes ungeordnet, jedoch systematisch erfasst, aufzulisten.

Darauffolgend werden anhand der so erstellten Liste **Kategorien** identifiziert, die als Überbegriffe für mehrere Informationen dienen können.

In einem weiteren Schritt werden die katalogisierten Informationen den Kategorien zugeordnet sowie dabei mögliche Überschneidungen und Redundanzen der zuvor festgelegten Kategorien identifiziert. Auf diese Weise werden die Kategorien noch einmal überprüft, zusammengefasst, genauer abgegrenzt und schließlich als Informationsrasterlinien fixiert.



Beispiel Gedenkregion „Mauthausen – Gusen – St. Georgen“

Katalogisierung bestehender Informationen zur Geschichte des KZ-Systems (1938-1945) und der Nachgeschichte sowie der Erinnerungskultur auf Basis von:

- *Sekundärliteratur,*
- *Erinnerungsberichten,*
- *Zeitzeugeninterviews,*
- *Schrift- und Bildquellen unterschiedlicher Provenienz sowie*
- *archäologischer Befundungen*
- *Geschichte der Erinnerungszeichen (1945 bis aktuell) auf Basis von Sekundärliteratur.*

Festlegung von thematischen Blöcken

- *Geschichte und Nachgeschichte des KZ Mauthausen*
- *Geschichte und Nachgeschichte des KZ Gusen*
- *Verbindungen zwischen dem Ort Mauthausen und dem KZ*
- *KZ-System Mauthausen-Gusen (Verbindungen zwischen den beiden Lagerkomplexen)*

Festlegung von Informationsebenen (Kategorie, Layer):

- *Narrative Ebene für eine themenzentrierte Gesamtdarstellung*
- *„Historische Spuren“ (Historische Kontextualisierung von historischen Überresten vor Ort)*
- *„Erinnerungszeichen“ (Information zu Erinnerungszeichen wie zB. Denkmäler, Gedenktafel o. ä..)*
- *„Infrastruktur“ (Organisatorische Informationen, Leitsystem o.ä.)*

Festlegung des Referenzsystems und Setzen der Informationsbezugspunkte

Eine wesentliche Eigenschaft virtueller Räume ist, dass sie sich immateriell, territorial nicht gebundenen und künstlich-konstruiert darstellen. Der handelnde Mensch ist darin lediglich in irgendeiner Form repräsentiert (z.B. als Avatar oder auch nur als Pfeil oder Punkt, der die Stellung der Cursors anzeigt). Die Inhalte, Medien und Botschaften sind nur mental zugänglich und müssen von dem/der Besucher*in aufgefunden und rezipiert werden.

Dementsprechend muss gerade im virtuellen Raum ein Referenz- und Orientierungssystem angeboten werden, das auf diese Besonderheiten eingeht und die Besucher*innen dabei unterstützt, die abstrakten Informationen erschließen zu können. Das Referenzsystem stellt somit eine Art virtuelle „Landkarte“ dar, auf der einzelne Inhalte in Form von „Informationsbezugspunkten“ lokalisiert werden können.

Nachdem dem virtuellen Raum die stoffliche Materialität fehlt, ist es hilfreich, hierzu ein Referenzsystem zu wählen, das reale Ordnungssysteme virtuell repräsentiert und damit bei den Besucher*innen bereits bekannte Abläufe und Schemata abrufbar und für die Navigation nutzbar macht. So findet man sich etwa aufgrund der realen Erfahrung in einem (virtuell nachgebauten) Gebäude, bestehend aus Stockwerken und Zimmern, leichter zurecht als in unbekanntem Systemen. Beispiele für Ordnungs- bzw. Referenzsysteme, die auf reale Erfahrungen referenzieren können, wären etwa auch Landkarten, Zeitleisten oder Regalsysteme.



Bild: Geralt Altmann, Pixabay Licence

Vor diesem Hintergrund muss also in einem ersten Schritt ein entsprechendes Referenzsystem gefunden und festgelegt werden, auf dem die abstrakten Informationen „gemappt“ werden können und das den virtuellen Raum damit ordnet. Darauffolgend werden

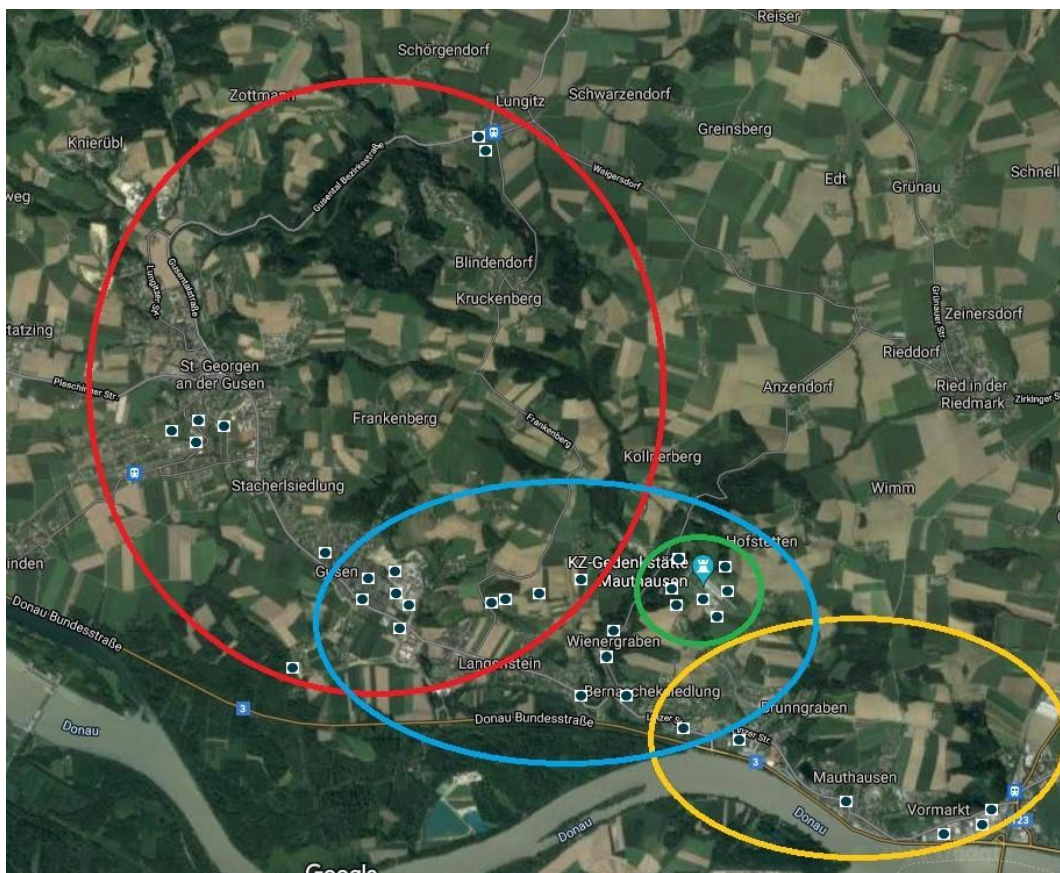
die Informationsbezugspunkte im Referenzsystem, ähnlich einer „Informationslandkarte“ an jeweils logisch zur Information passenden Stellen angesiedelt.

Anwendungsbeispiel Gedenkregion:

*Für die Gedenkregion erweisen sich **geographische Orte** bzw. die geographische Landkarte als Informationslandkarte als zielführend. Alle zuvor katalogisierten Informationen wurden demnach unabhängig von ihrer Kategorienzugehörigkeit bestimmten Orten (GPS Daten) zugeordnet.*

*Die Geodaten werden jeweils dynamisch generiert und den Besucher*innen somit immer dort angeboten, wo sie gerade „stehen“.*

*In der mobilen Applikation für die Gedenkregion werden die festgelegten geographischen Orte zusätzlich zu „Modulen“ gebündelt, die jeweils einen bestimmten geographischen Bereich umfassen und die Orientierung für den/die Besucher-*in noch weiter zu vereinfachen.*



Skizze:

Bündelung zu geographischen Modulen (Symbolbild, beispielhafte Darstellung)

Systematisierung der Erzählstruktur: Informationsmatrix

Durch die Zuordnung der Informationen zum einen zu Informationsebenen (Layer) und zum anderen zu einem bestimmten geographischen Ort oder Bereich (auf der gewählten Informationslandkarte) sowie zu thematischen Blöcken ergibt sich eine Informationsmatrix auf deren x-Achse die Informationen anhand der Orte und thematischen Blöcke geordnet, auf der y-Achse anhand Informationsebenen (Layer) sortiert sind.

Y-Achse: an einem Ort gebündelte Informationen aus verschiedenen Kategorien	<i>Modul: KZ-Gedenkstätte Mauthausen</i>	<i>Modul KZ-Gedenkstätte Gusen</i>	<i>Modul „Zwischen-Räume“1 Verbindungen zwischen dem Ort Mauthausen und dem KZ Mauthausen</i>	<i>Modul „Zwischen-Räume“2 KZ-System Mauthausen-Gusen (Verbindungen zwischen den beiden Lagerkomplexen)</i>
	<i>Narrative Ebene für eine themenzentrierte Gesamtdarstellung</i>		<i>Narrative Ebene für eine themenzentrierte Gesamtdarstellung</i>	<i>Narrative Ebene für eine themenzentrierte Gesamtdarstellung</i>
	<i>Historische Spuren</i>	<i>Historische Spuren</i>	<i>Historische Spuren</i>	<i>Historische Spuren</i>
	<i>Erinnerungszeichen</i>	<i>Erinnerungszeichen</i>	<i>Erinnerungszeichen</i>	<i>Erinnerungszeichen</i>
	<i>Infrastruktur</i>	<i>Infrastruktur</i>	<i>Infrastruktur</i>	<i>Erinnerungszeichen</i>
x-Achse: parallel verlaufende Kategorien (Layer = Erzählebenen) an unterschiedlichen Orten				

Skizze: Informationsmatrix anhand des Anwendungsbeispiels

Anwendungsbeispiel Gedenkregion:

Für das Anwendungsbeispiel „Gedenkregion Mauthausen – Gusen – St. Georgen“ entstehen so vier Module („KZ Gedenkstätte Mauthausen“, „KZ Gedenkstätte Gusen“, „Zwischen-Räume1 – Verbindungen zwischen dem Ort Mauthausen und dem KZ“ und „Zwischen-Räume 2 KZ-System Mauthausen-Gusen“ (Verbindungen zwischen den beiden Lagerkomplexen)

Jedes der Module besteht aus bis zu vier thematisch zu Kategorien gebündelten Informationsebenen („Layer“), die sowohl senkrecht innerhalb eines Standortes als auch waagrecht und somit thematisch, standortübergreifend kombiniert werden können.

Jede, dieser Systematik zugeordnete, Informationseinheit (z.B. Denkmal X an Standort GPS Daten X) kann darauffolgend mit verschiedenen Medienformaten gefüllt werden (Texte, Audiofiles, Bilder)

*Mit der so festgelegten Informationsmatrix haben die Besucher*innen die Möglichkeit, die Informationen jeweils individuell auf ihre Bedürfnisse abgestimmt zu rezipieren (z.B. in Hinblick auf Informationsmenge, auf Zeitressourcen, auf bevorzugtes Medium (Bild, Ton, Text) oder auf die Reihenfolge).*



Bild: Bildschirmansicht Modul „Gusen“, Layer – farblich unterschiedlich gekennzeichnet

Technische Umsetzung

Progressive Web App (PWA)

Das entwickelte Informationsarchitekturkonzept wurde als sogenannte PWA (Progressive Web App) umgesetzt. Diese relativ neue Technologie kombiniert die Vorteile einer Webseite mit der benutzer*innenfreundlichen Bedienung einer installierten APP, die auch offline verfügbar ist. Aufgrund einer möglichen Desktop-Verknüpfung und der Nutzung eines „Skelett-Bildschirms“, der das Grundgerüst der Webseite widerspiegelt, ist zudem eine schnelle Ladezeit gewährleistet. Die Nutzer*innen können die Inhalte online über eine Webseite abrufen, sie bei Bedarf aber auch downloaden und offline nutzen.

Ein weiterer Vorteil besteht in der Unabhängigkeit von diversen App-Stores, da hier keine Implementierung und Freischaltung notwendig ist.

Zudem können Inhalte über ein Content Management System jederzeit dynamisch verändert und angepasst werden. Damit wird das PWA auch der Projektanforderung gerecht, die Applikation jederzeit um Module, Layer oder Formate ergänzen zu können.

Hinsichtlich der Kosten bietet die PWA den Vorteil, dass nicht jeweils eine APP für Android und IOS und zusätzlich noch eine HTML-Webseite entwickelt werden müssen. Der Programmieraufwand für eine PWA ist im Vergleich zu einer herkömmlichen Webseite zwar aufwendiger, die Entwicklungskosten für die Android- und iOS-App entfallen jedoch. Da alle inhaltlichen Änderungen selbständig über ein CMS durchgeführt werden können, entfallen auch Kosten, die bei einer nativen App für Änderungen durch eine spezialisierte Firma anfallen würden.

Zu beachten ist, dass die PWA-Technologie noch relativ neu ist und deshalb technisch nicht affine Nutzer*innen unter Umständen noch nicht mit ihrer Funktionsweise vertraut sind, etwa hinsichtlich der Installation auf mobilen Geräten. Hier ist es notwendig, eine möglichst einfache und verständliche Anleitung zur Verfügung zu stellen.

Für die technische Umsetzung der im Rahmen des Projekts entwickelten Informationsarchitektur waren zusätzlich zwei grundlegende Funktionen erforderlich, die im Folgenden beschrieben werden:

Multistandort-Kompatibilität

Voraussetzung für die Multistandort-Kompatibilität ist, dass das Grundkonzept der Informationsmatrix unabhängig von realen Räumen, (historische Außenareale, Ausstellungsbereiche, etc.) oder zu vermittelnden Themen flexibel anwendbar ist. Die sich aus der Matrix ableitenden Informationsebenen können je nach Anwendungsort und Thema hinsichtlich Anzahl und Inhalt individuell über das CMS definiert werden. Somit ist die Anwendung weitgehend unabhängig von Thema und Ort flexibel nutzbar.

Um den Nutzer*innen der Applikation einen möglichst niederschweligen Zugang zu ermöglichen, wurde entschieden, Inhalte im Rahmen einer einzigen Anwendung, aber über unterschiedliche Module zu vermitteln. Im konkreten Anwendungsbeispiel des „Virtuellen Guide“ bedeutet dies, dass je nach Interesse räumliche und inhaltliche Module (Mauthausen,

Gusen, Zwischenräume 1 und Zwischenräume 2) ausgewählt werden können. Der strukturell gleichartige Aufbau aller Module erleichtert den Nutzer*innen die Bedienung. Je nach Bedarf können in weiterer Folge weitere Module leicht über das CMS mit geringem technischen Aufwand ergänzt werden.

Im Fall des von der KZ-Gedenkstätte Mauthausen geplanten primären Anwendungsbereichs, der Erschließung von historisch-geographischen Räumen, lassen sich die gleichen Informationsebenen (Narrative Ebene, „Historische Spuren“, „Erinnerungszeichen“ und „Infrastruktur“) für jeden Ort meist unverändert anwenden.

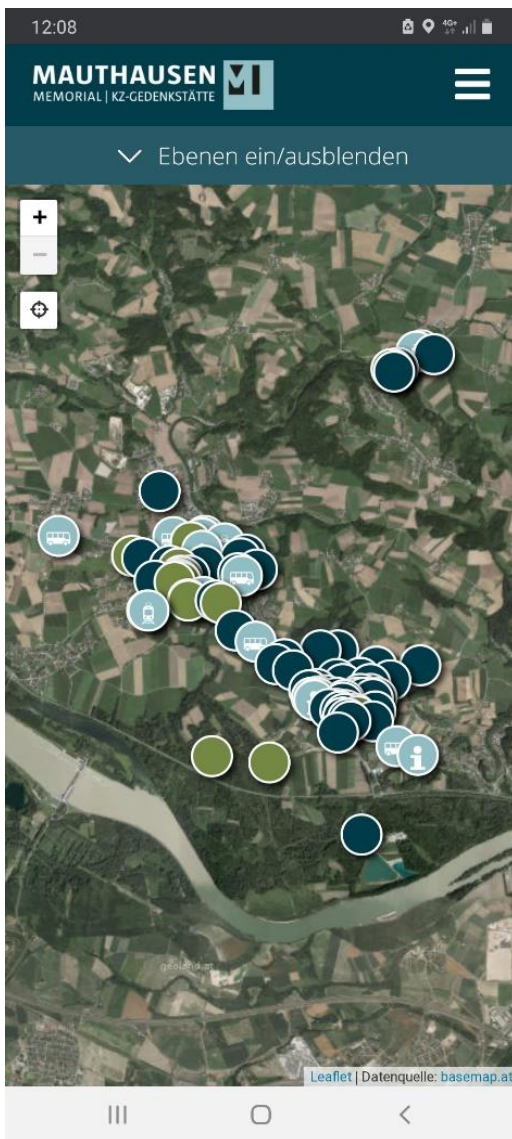
Da die Informationsebenen pro Modul individuell definiert und benannt werden können, wäre auch eine andere Nutzung mit jeweils eigenen Informationsebenen innerhalb einer Applikation möglich.

GPS

Eine wesentliche Funktionalität der Applikation ist die der räumlichen Orientierung. Diese ist unabhängig vom Einsatzort eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Vermittlung von Inhalten. Ziel ist es, dass die Nutzer*innen die im virtuellen Raum gesetzten Informationspunkte einem realen Ort zuordnen und diesen auch auffinden können. Dies gilt für großflächige Außenareale ebenso wie für Ausstellungsbereiche. Um diese Orientierung herzustellen, wurde in die Anwendung eine GPS-Funktion implementiert. Um einen niederschweligen Zugang zu ermöglichen, wurde die Bedienung bewusst an die anderer Kartendienste angelehnt. Die durchschnittliche Genauigkeit des GPS von rund 2m begrenzt jedoch die Anwendungsmöglichkeiten. Insbesondere in stark abgeschirmten Innenräumen kann es auch zu höheren Ungenauigkeiten kommen. Abhilfe kann hier mittels vor Ort angebrachter QR-Codes geschaffen werden, über welche die betreffenden Inhalte in der Anwendung direkt aufgerufen werden können.

Vorgehensweise bei der Implementierung anhand der zusammenfassenden Darstellung des Anwendungsbeispiels

Die Umsetzung des Projekts wurde im Falle der Gedenkregion „Mauthausen – Gusen . St. Georgen“ in drei Teilen abgewickelt:



Phase 1 (Februar 2020 bis September 2020):

In der ersten Projektphase erfolgten die strukturierte Informationserfassung sowie davon ausgehend die Entwicklung des Informations-Architekturkonzeptes in Rücksprache mit den Projektpartner*innen. Damit wurden in dieser Phase zum einen die geeigneten Quellen recherchiert und zusammengetragen; zum anderen die Kategorien (Layer), Module und Informationsbezugspunkte definiert, die darauffolgend mit Texten und Inhalten gefüllt werden konnten.

Phase 2 (September 2020 bis Jänner 2021):

Ab September 2020 wurden die technischen Anforderung anhand des theoretisch formulierten Informations-Architekturkonzeptes konkretisiert und festgelegt. Anschließend wurden diese umgesetzt und implementiert (Programmierung PWA) und getestet.

Zeitgleich erfolgte die Finalisierung der Texte und Inhalte für das Modul Gusen (inkl. Entsprechender Übersetzungen).

Phase 3 (Jänner 2021 bis Dezember 2021):

Die dritte Projektphase umfasst die Finalisierung der „Points of Interest“ für die Module „Zwischenräume 1 Verbindungen zwischen dem Ort Mauthausen und dem KZ Mauthausen“ und dem Modul „Zwischen-Räume 2 KZ-System Mauthausen-Gusen“ (Verbindungen zwischen den beiden Lagerkomplexen). Hierzu zählen die Textproduktion und Übersetzungen für die beiden Module sowie Aufnahmen im Tonstudio. Davon ausgehend werden die Inhalte implementiert und dann zunächst in einer Testphase ausprobiert, vor sie in den Regelbetrieb überführt werden.

Die Implementierung bzw. praktische Umsetzung des Informationsarchitekturkonzepts zeigt, dass der modulare und vielschichtige Aufbau einen sehr flexiblen Zeitplan erlaubt, der auch vor Projektabschluss die Veröffentlichung von einzelnen Teilen erlaubt. Während im Hintergrund weitere Inhalte produziert werden, können Besucher*innen so bereits bestehende Module bzw. Informationsebenen rezipieren.

Anwendung und Umsetzung des Konzepts in anderen Kontexten

Das Informationsarchitekturkonzept bietet Museen und anderen Institutionen die theoretische Grundlage zur Umsetzung entsprechender, technologieunterstützter Guides und Vermittlungsformate in ihrem eigenen Kontext.

Die Offenheit und Vielschichtigkeit des Konzepts erlaubt es hierbei, das Konstrukt an die jeweils unterschiedlichen Anforderungen und Kontexte anzupassen. So ist es etwa essentiell, die passende Informationslandkarte zu wählen. Darüber hinaus ist es wesentlich, geeignete Kategorien für die verfügbaren bzw. zu vermittelnden Informationen zu wählen sowie deren Anzahl zu bestimmen. Hierbei zeigt sich, dass der Strukturierung und Anordnung der Inhalte viel Aufmerksamkeit, Zeit und Kreativität gewidmet werden sollte, um eine niederschwellige, benutzer*innenfreundliche Rezeption zu ermöglichen.

Anhand der im vorliegenden Konzept beschriebenen Schritte kann so die institutionseigene Informationsmatrix zusammengestellt und in ein attraktives Vermittlungstool übersetzt werden.

Argentinierstraße 13, Top 103+104, 1040 Wien
www.mauthausen-memorial.org

Kontakt für Rückfragen

MAUTHAUSEN MEMORIAL | KZ-GEDENKSTÄTTE

Argentinierstraße 13, 1040 Wien
Tel: +43 (0)1 3763 000 100

E-Mail: office@mauthausen-memorial.org
www.mauthausen-memorial.org