

Universität der Bundeswehr München

Verwaltungsinformatik (B. Sc.)

Campus Advanced Studies Center



- Projektsteckbrief -

Digitale Geschichtstour Windeck – Architektur und Umsetzung einer mobilen
Anwendung mit .NET MAUI und ASP.NET Core

Verfasser:

Tobias Engelberth

Matr.-Nr 1230445

Betreuende Lehrperson:

Prof. Dr. Ing. Reinhard Finsterwalder
Universität der Bundeswehr München

Frühlingstrimester 2025

Studiengang: Verwaltungsinformatik B. Sc. (Jahrgang 2023)

Modul: Bachelorarbeit VIT

Betreuer: Prof. Dr. Ing. Reinhard Finsterwalder

Windeck 05.12.2025

Projektsteckbrief „Digitale Geschichtstour Windeck“

Dieser Steckbrief fasst das geplante Bachelorarbeitsprojekt von Tobias Engelberth in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Windeck kurz und verständlich zusammen.

1 Inhalt

2	Projektidee in Kürze	3
3	Nutzen für die Gemeinde Windeck	3
4	Was wird konkret entwickelt?.....	3
5	Beitrag der Gemeinde / des Heimatmuseums.....	4
6	Veröffentlichung der App (Android / iOS)	4
7	Grobe Kosteneinschätzung.....	5
8	Sicherheit und Datenschutz (Kurzüberblick)	5
9	Geplanter Projektverlauf	6

2 Projektidee in Kürze

Ziel ist die Entwicklung einer digitalen Geschichtstour für Windeck. An ausgewählten historischen oder bedeutenden Orten im Gemeindegebiet werden QR-Codes angebracht. Bürgerinnen und Bürger können diese Codes mit einer App scannen und erhalten direkt auf ihrem Smartphone passende Informationen: kurze Texte, ausführlichere historische Hintergründe und Bilder. Perspektivisch sind auch Audiobeiträge (Erzählungen, Zeitzeugenberichte) oder kurze Videos denkbar.

Eine Kartenansicht in der App zeigt alle verfügbaren Stationen als Pins. Langfristig können zudem thematische Touren eingerichtet werden (z. B. „Rosbach 1914 - 1918“, „Industriegeschichte“, „Familientour“, „Zeitzeugen“), die Nutzerinnen und Nutzer zu mehreren Stationen führen.

3 Nutzen für die Gemeinde Windeck

- Geschichte und Kultur werden im öffentlichen Raum sichtbar und niedrigschwellig erlebbar.
- Besonders jüngere Zielgruppen und Familien werden über das Smartphone abgeholt.
- Die Anwendung kann für Tourismus, Führungen, Schulklassen und Veranstaltungen genutzt werden.
- Die Inhalte können nach der Bachelorarbeit eigenständig durch die Gemeinde gepflegt und erweitert werden.
- Die technische Lösung ist so ausgelegt, dass sie mit überschaubarem Aufwand betrieben werden kann.

4 Was wird konkret entwickelt?

1) Mobile App für Bürgerinnen und Bürger (Android, später ggf. iOS):

- Startseite mit Einstieg in QR-Scan, Kartenansicht und Stationsübersicht.
- QR-Code-Scan, der direkt zur passenden Station führt.
- Detailseiten mit Texten und Bildern zu den Stationen.
- Kartenansicht mit Pins für alle Stationen.
- Perspektivisch: Unterstützung für thematische Touren.

2) Zentrale Serveranwendung mit Datenbank:

- Web-API, über die die App die Inhalte (Stationen, Medien) abruft.
- Relationale Datenbank zur Speicherung von Stationen, Kategorien und Medieninformationen.
- Medien (z. B. Bilder, Audiodateien) werden als Dateien im Webspeicher abgelegt; die Datenbank speichert Verweise (Links) darauf.

3) Webbasierte Administrationsoberfläche (für Museum/Gemeinde):

- Login-geschützter Bereich im Browser.
- Anlegen, Bearbeiten und Deaktivieren/Aktivieren von Stationen.
- Pflege von Texten, Bildern und weiteren Medien.
- Perspektivisch: Anlegen von Touren (zusammenhängende Stationen).

5 Beitrag der Gemeinde / des Heimatmuseums

- Auswahl der ersten Stationen (z. B. 5–10 Orte als Pilotprojekt).
- Bereitstellung von Inhalten zu den Stationen:
 - Kurztexte und ausführlichere Beschreibungen.
 - Bilder (mit geklärten Nutzungsrechten).
 - Optional: Ideen oder Material für Audio-/Videoinhalte.
- Benennung von einer oder mehreren Personen, die den Adminbereich nutzen und Inhalte pflegen.
- Mitwirkung bei Tests und Feedback zur Nutzbarkeit der App.

6 Veröffentlichung der App (Android / iOS)

Die erste Veröffentlichung ist für Android im Google Play Store geplant. Tobias Engelberth verfügt bereits über einen eigenen Google-Entwickleraccount, über den die App zunächst veröffentlicht werden könnte. Perspektivisch besteht die Möglichkeit, dass die Gemeinde einen eigenen Entwickleraccount anlegt, sodass die App offiziell unter dem Namen der Gemeinde geführt wird.

Eine spätere Veröffentlichung für iOS (Apple App Store) ist grundsätzlich möglich, wäre aber mit zusätzlichen Zeitaufwand und jährlichen Kosten für das Apple-Entwicklerprogramm

Universität der Bundeswehr München

Frühlingstrimester 2025

Studiengang: Verwaltungsinformatik B. Sc. (Jahrgang 2023)

Modul: Bachelorarbeit VIT

Betreuer: Prof. Dr. Ing. Reinhard Finsterwalder

Windeck 05.12.2025

verbunden. Dies kann nach Erfolg und Nutzung der Android-Version gemeinsam bewertet werden.

7 Grobe Kosteneinschätzung

Die Entwicklung der Anwendung selbst erfolgt im Rahmen der Bachelorarbeit von Tobias Engelberth. Für die Gemeinde fallen insbesondere folgende Kostenarten an:

- Einmalige Kosten:

- Druck bzw. Beschaffung von QR-Codes (Aufkleber, Schilder) für die ausgewählten Stationen.
- (Optional) Einrichtung eines eigenen Google-Entwicklerkontos, falls die App perspektivisch unter dem Namen der Gemeinde veröffentlicht werden soll.

- Laufende Kosten:

- Hosting für Server und Datenbank bei einem Cloud-Anbieter. Bei einem kleinen bis mittleren Nutzungsszenario ist von überschaubaren monatlichen Kosten (Größenordnung: wenige bis niedrige zweistellige Eurobeträge, abhängig von Anbieter und Konfiguration) auszugehen.
- Interner Zeitaufwand für Inhaltspflege (Einstellen und Aktualisieren der Texte/Bilder im Adminbereich).

8 Sicherheit und Datenschutz (Kurzüberblick)

- Die App zeigt im Wesentlichen öffentlich gedachte Informationen zu Orten (Texte, Bilder).
- Für Bürgerinnen und Bürger ist kein Login erforderlich; es werden keine sensiblen personenbezogenen Daten erhoben.
- Schreibzugriffe (Anlegen/Bearbeiten von Inhalten) sind ausschließlich im geschützten Adminbereich möglich, der mit Benutzername und Passwort gesichert ist.
- Technische Zugangsdaten (z. B. zur Datenbank) liegen nur auf dem Server und werden nicht in der App verteilt.
- Es soll keine Standortanzeige in der App erfolgen. Die Navigation zu der gewünschten Station bzw. Tour geschieht über die eigens auf dem Handy installierte Navigationsapp (GoogleMaps).

9 Geplanter Projektverlauf

1) Abstimmung und Feinkonzeption

- Detaillierte Besprechung der Anforderungen und Auswahl erster Pilotstationen.

2) Beginn Bachelorarbeit 01.04.2026

3) Entwurf und Entwicklung

- Technischer Entwurf und Umsetzung von App, Server und Adminoberfläche.

4) Testphase mit Pilotstationen

- Befüllung der ersten Stationen mit Inhalten, gemeinsame Tests und Feedbackrunde.

5) Veröffentlichung und Übergabe

- Veröffentlichung der Android-App im Google Play Store.
- Einweisung der Mitarbeitenden in die Nutzung des Adminbereichs.

6) Perspektivische Weiterentwicklung

- Ergänzung weiterer Stationen und Ausbau um Touren oder zusätzliche Funktionen.

7) Abgabe Bachelorarbeit 30.06.2026