



# **FESTUNG KUFSTEIN MULTIMEDIAGUIDE**

---

**Interreg Bayern-Österreich 2021-2027**  
**Projekt ID: BA0200244 - EI-Multimediale Zeitreise**

Projektkooperation der Festung Kufstein  
gemeinsam mit der Hans v. Pienzenau e.V.

**Interreg**  
Bayern-Österreich



**Kofinanziert von der  
Europäischen Union**



## **Inhalt**

Seite 3	Allgemeine Beschreibung
Seite 4	Aufbau
Seite 5	Technologie
Seite 6	Allgemeines Spielprinzip
Seite 7	Spiele
Seite 15	Architekturübersicht
Seite 18	Nutzungsmöglichkeiten

## **Allgemeine Beschreibung**

### **Mit dem Multimediaguide Teil der Geschichte werden**

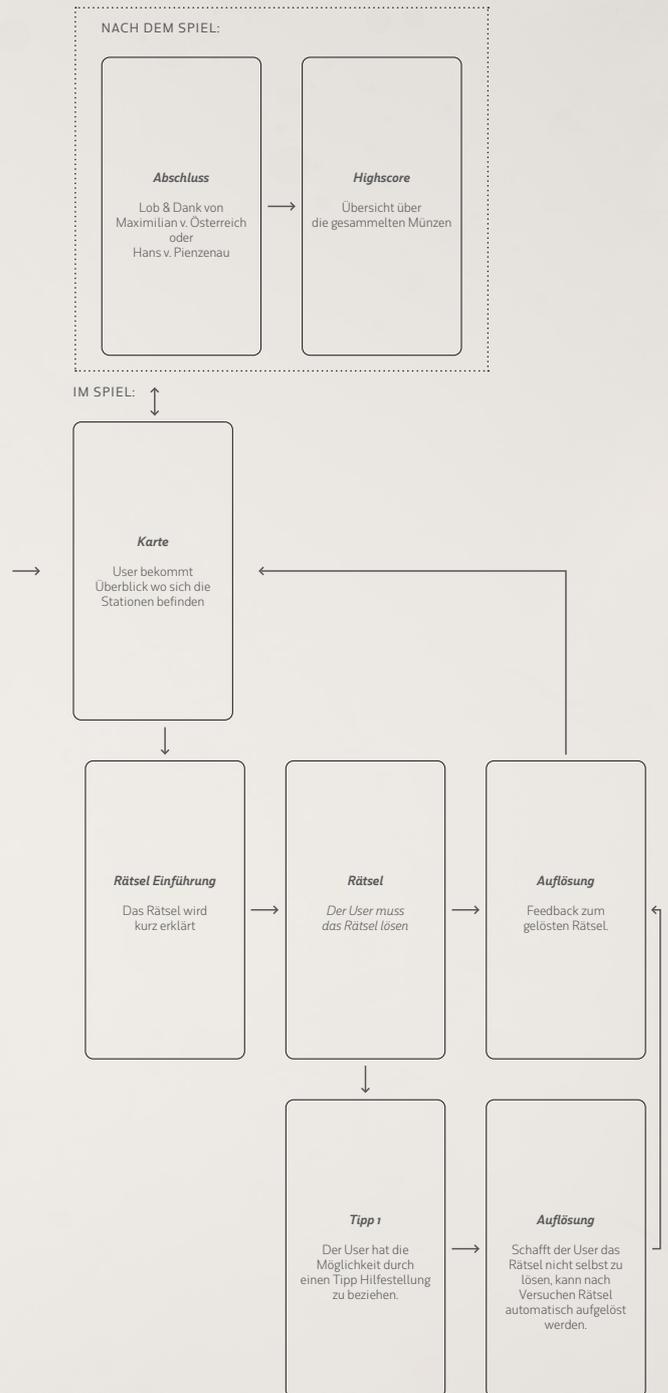
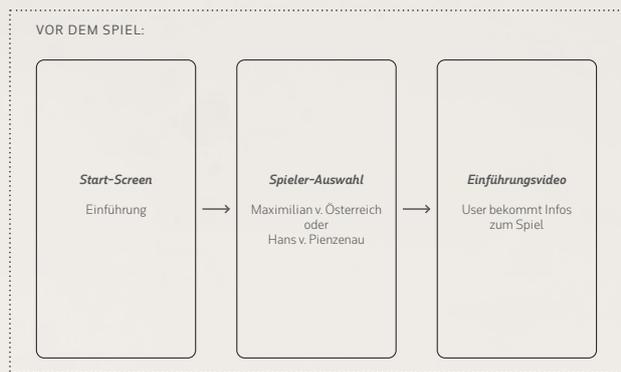
Durch den interaktiven Multimediaguide tauchen die Spielenden unmittelbar in das Jahr 1504 ein und werden selbst Teil eines historischen Wendepunkts. Die seit Jahrhunderten im Besitz der bayerischen Herrscher befindliche Festung Kufstein wird belagert. Kaiser Maximilian I. aus dem Hause Habsburg wurde die Burg zugesprochen – doch der bayerische Kommandant weigert sich, diese zu übergeben.

Nun liegt es an den Teilnehmenden, eine Entscheidung zu treffen: Unterstützen sie Kaiser Maximilian von Habsburg oder stellen sie sich auf die Seite von Hans von Pienzenau?

Im Verlauf des Spiels erwarten die Besucher\*innen acht abwechslungsreiche und thematisch vielfältige Rätselstationen. Diese führen durch die gesamte Festung und vermitteln dabei auf spannende Weise historisches Wissen rund um die Ereignisse jener Zeit. Für jedes gelöste Rätsel erhalten die Spielenden Münzen. Sobald alle Aufgaben erfolgreich abgeschlossen wurden, erfolgt eine Auswertung: Die gesammelten Münzen werden aufgelistet und die historische Auflösung präsentiert. Kaiser Maximilian von Habsburg und Hans von Pienzenau treten im Verlauf des Spiels immer wieder als zentrale Figuren in Erscheinung. Sie begleiten und motivieren ihre jeweilige Spielgruppe,

# Aufbau

Zu Beginn des Spiels erhalten die Teilnehmenden einen Überblick über die historische Ausgangssituation und wählen anschließend, auf wessen Seite sie sich schlagen möchten. Im Mittelpunkt steht eine interaktive Karte, von der aus alle Rätsel frei und in beliebiger Reihenfolge angesteuert werden können. In jedem Rätsel haben die Spielenden die Möglichkeit sich durch Hinweise eine Hilfestellung zu holen. Sind alle Rätsel gelöst, erfolgt eine Auswertung.



# Technologie

HTML5, CSS3, JavaScript/TypeScript

## Framework & Bibliotheken

Vue3, Nuxt, Tailwind

## Gründe

Plattformunabhängig

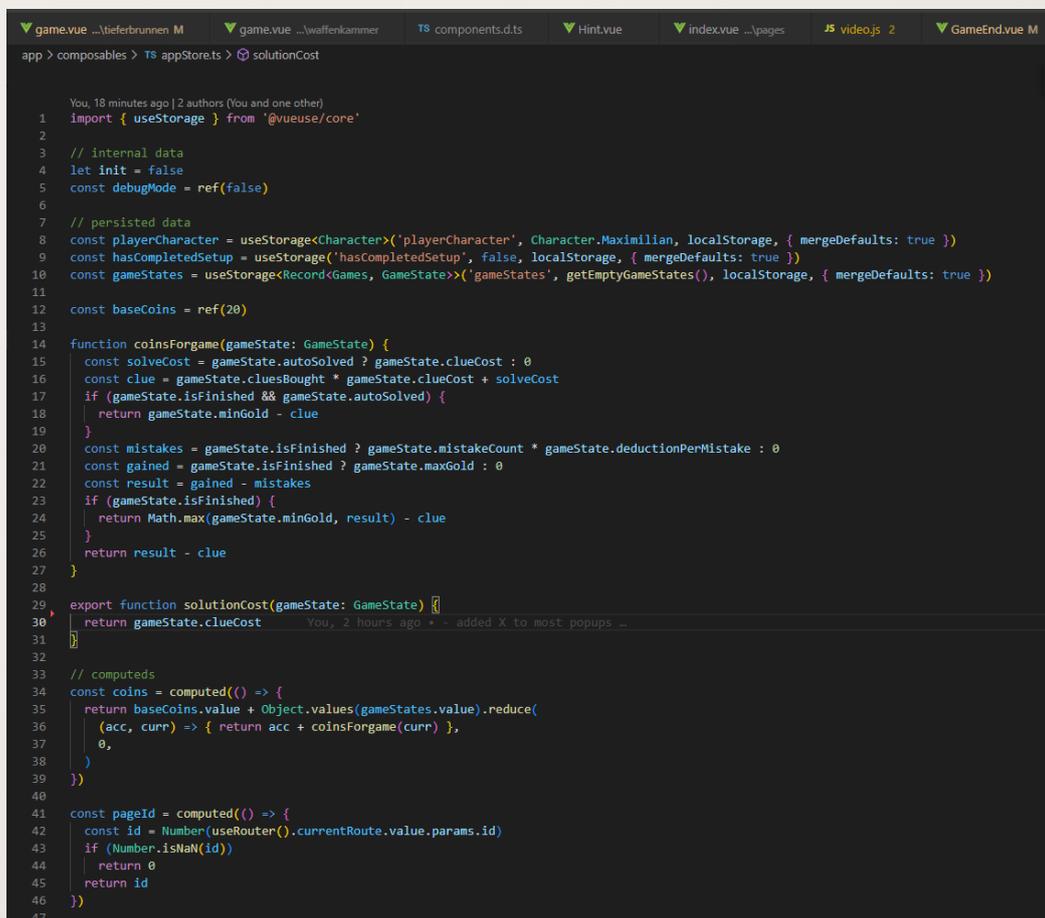
keine Installation notwendig

reichhaltiges OpenSource Umfeld

## OpenSource

Der Code ist unter folgendem Link veröffentlicht:

<https://github.com/7reasons-code/festung-kufstein>



```
game.vue ...tiefbrunnen M  game.vue ...waffenkammer  TS components.d.ts  Hint.vue  index.vue ...pages  JS video.js 2  GameEnd.vue M
app > composables > TS appStore.ts > solutionCost

You, 18 minutes ago | 2 authors (you and one other)
1  import { useStorage } from '@vueuse/core'
2
3  // internal data
4  let init = false
5  const debugMode = ref(false)
6
7  // persisted data
8  const playerCharacter = useStorage<Character>('playerCharacter', Character.Maximilian, localStorage, { mergeDefaults: true })
9  const hasCompletedSetup = useStorage('hasCompletedSetup', false, localStorage, { mergeDefaults: true })
10 const gameStates = useStorage<Record<Games, GameState>>('gameStates', getEmptyGameStates(), localStorage, { mergeDefaults: true })
11
12 const baseCoins = ref(20)
13
14 function coinsForgame(gameState: GameState) {
15   const solveCost = gameState.autoSolved ? gameState.clueCost : 0
16   const clue = gameState.cluesBought * gameState.clueCost + solveCost
17   if (gameState.isFinished && gameState.autoSolved) {
18     return gameState.minGold - clue
19   }
20   const mistakes = gameState.isFinished ? gameState.mistakeCount * gameState.deductionPerMistake : 0
21   const gained = gameState.isFinished ? gameState.maxGold : 0
22   const result = gained - mistakes
23   if (gameState.isFinished) {
24     return Math.max(gameState.minGold, result) - clue
25   }
26   return result - clue
27 }
28
29 export function solutionCost(gameState: GameState) {
30   return gameStates.value[gameState.id].clueCost
31 }
32
33 // computed
34 const coins = computed(() => {
35   return baseCoins.value + Object.values(gameStates.value).reduce(
36     (acc, curr) => { return acc + coinsForgame(curr) },
37     0,
38   )
39 })
40
41 const pageId = computed(() => {
42   const id = Number(useRouter().currentRoute.value.params.id)
43   if (Number.isNaN(id))
44     return 0
45   return id
46 })
47
```

# Allgemeines Spielprinzip

## Einführung ins Spielgeschehen

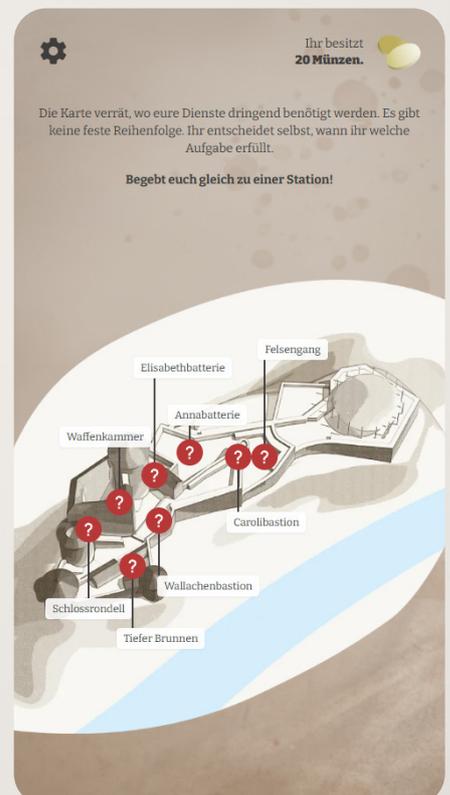
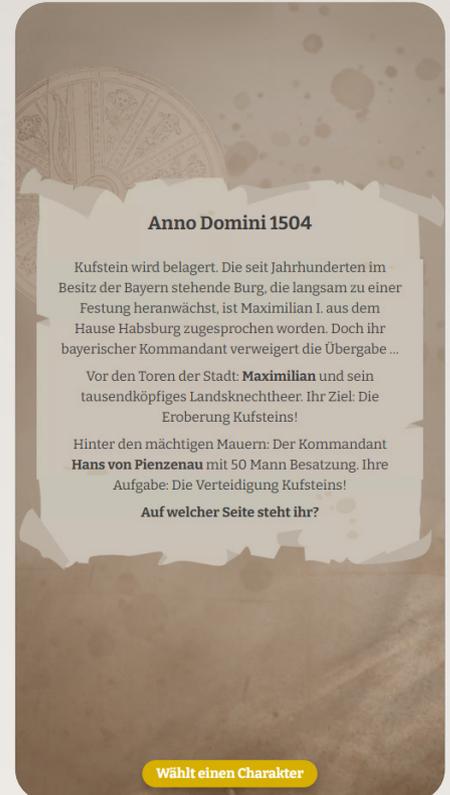
Zum Einstieg ins Spiel wird die Ausgangssituation kurz erklärt: Kufstein wird belagert. Vor den Toren der Stadt steht Maximilian mit seinem Landsheer, entschlossen, die von den Habsburgern zugesprochene Burg einzunehmen. Innerhalb der Mauern verteidigt Kommandant Hans von Pienzenau die Festung mit einer 50 Mann starken Besatzung. Die Entscheidung liegt nun bei den Spielenden. Für welche Seite schlagen sie sich – Team Maximilian oder Team Hans?

## Karte

Nachdem sich die User für Team Maximilian oder Team Hans entschieden hat, dient die Karte als zentrale Ausgangslage. Sie verschafft einen Überblick über alle bereits abgeschlossenen sowie noch offenen Stationen und gibt Orientierung im weiteren Spielverlauf.

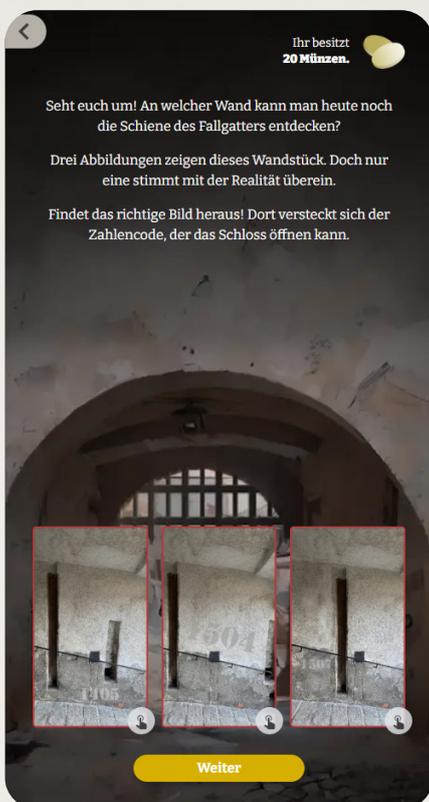
## Vielfältige Rätselstationen mit Tiefgang

Im Verlauf des Spiels erwarten die Teilnehmenden acht abwechslungsreiche Rätselstationen, die sich in Aufbau, Aufgabenstellung und Schwierigkeitsgrad deutlich voneinander unterscheiden. Jede Station stellt die User vor neue Herausforderungen und verlangt unterschiedliche Herangehensweisen.



## Schlossrondell

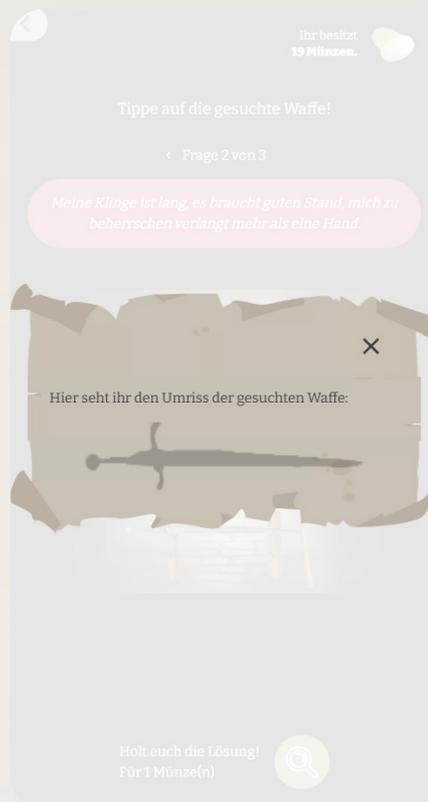
An dieser Station müssen die Spieler drei Bildausschnitte mit der realen Umgebung vor Ort vergleichen. Nur wer genau hinsieht und die Bilder korrekt zuordnet, kann das Rätsel lösen. Diese Aufgabe schärft den Blick für Details und fördert die aktive Auseinandersetzung mit dem historischen Schauplatz.



## Waffenkammer

An dieser Station erhalten die Spieler einen Einblick in eine historische Waffenkammer. Ihre Aufgabe ist es, die richtigen Waffen zu identifizieren, die für den bevorstehenden Einsatz benötigt werden.

Dabei ist nicht nur Aufmerksamkeit gefragt, sondern auch das richtige Einschätzen der historischen Ausrüstung. Wer nicht weiterweiß, kann auf Hinweise zurückgreifen, um der Lösung näherzukommen und die Herausforderung zu meistern.



# Wallachenbastion

In dieser Station wartet eine verschlüsselte Nachricht darauf, von den Spielern entschlüsselt zu werden. Nur wer die richtigen Hinweise kombiniert und logisch denkt, kann den geheimen Inhalt der Botschaft offenlegen.

Ihr besitzt **19 Münzen.**

Auf dem Inn vor Kufstein herrscht reger Betrieb.  
Welches ist das Boot mit den Kanonen?  
Ihr habt einen Brief erhalten, in dem euch der Name des Bootes mitgeteilt wird. Allerdings nur in verschlüsselter Form.  
Könnt ihr die Geheimschrift entziffern?

**Weiter**



Ihr besitzt **19 Münzen.**

Edle Herren, die Geschütze aus Innsbruck werden heute in Kufstein eintreffen. Der Name des Bootes lautet...  
**Könnt ihr die Geheimschrift entziffern?**

X    U    7    3    6

○    ○    ○    ○    ○

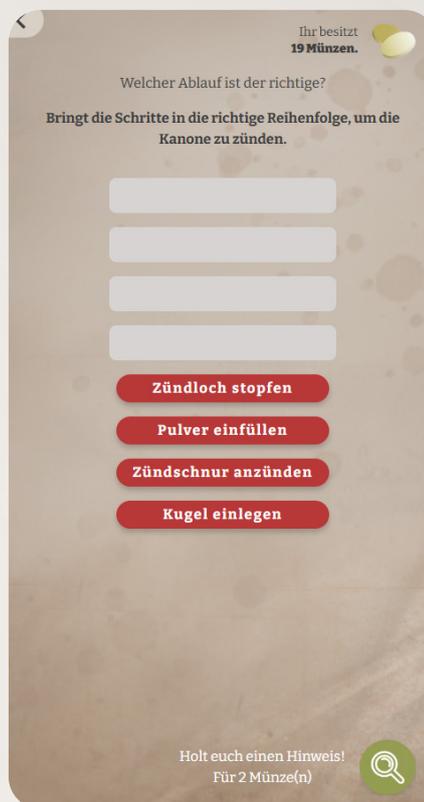
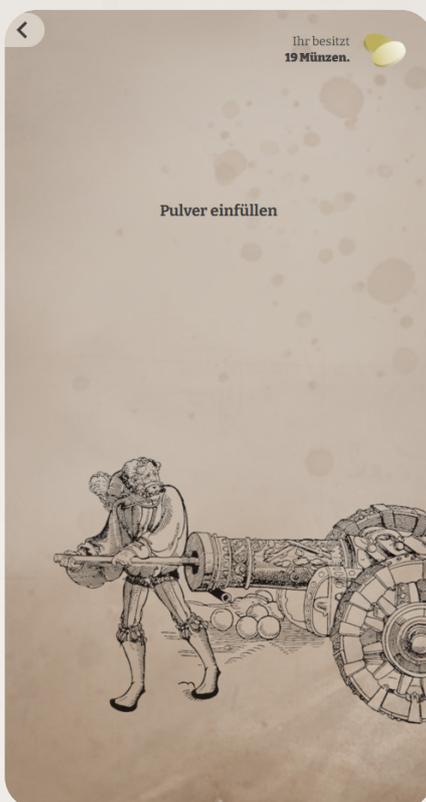
X	U	7	3	6	3	
A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N
O	P	Q	R	S	T	U
V	W	X	Y	Z		

Holt euch einen Hinweis!  
Für 2 Münze(n)



## Elisabethbatterie

In dieser Station übernimmt der Spieler die Aufgabe, einen Kanonenschuss abzufeuern. Zur Einführung wird ein kurzes Video gezeigt, das wichtige Hinweise zur Lösung der Aufgabe enthält. Wer aufmerksam zuschaut kann die Kanone erfolgreich einsetzen.



# Carolibastion

Bei dieser Aufgabe müssen die Spieler eine zerrissene Karte Stück für Stück wieder zusammensetzen. Nur wenn alle Teile richtig angeordnet sind, offenbart sich der Weg zur Lösung.

 Ihr besitzt **19 Münzen.** 

Wo ist der genaue Standort von Maximilians Heerlager?

**Setzt die Teile der Karte richtig zusammen!**



Holt euch einen Hinweis!  
Für 2 Münze(n) 

 Ihr wollt mehr wissen? 

**Richtig!**

Das geheime Heerlager befindet sich gleich gegenüber – im Schutz des Zellerberges.



Unser Lager ist gut verborgen. Mit der Karte werdet ihr den Weg zu uns finden.

[Auf zur nächsten Station](#)

# Annabatterie

Diese Station erfordert logisches Denken und genaues Lesen. Die Spieler verfolgen ein Gespräch zwischen zwei Männern, in dem wichtige Hinweise enthalten sind. Wer die Gesprächsfetzen aufmerksam analysiert und clever kombiniert, kann daraus das richtige Datum ableiten – und so das Rätsel erfolgreich lösen.

Ihr besitzt **39 Münzen.**

Die Besatzung hält nicht mehr lange durch. Hans wird deshalb am ?? Oktober einen Befreiungsschlag wagen.

Heute ist der Abend des **14. Oktober**. Also noch **drei Nächte** bevor es zur Entscheidung kommt.



Weiter

Ihr besitzt **39 Münzen.**

Wie ärgerlich!

Den wichtigsten Teil des Gesprächs konntet ihr nicht verstehen: den Tag des Befreiungsschlags. Schafft ihr es, das Datum herauszufinden?

Wann plant Hans von Pienzenau den Ausfall? Wähle aus!

- 14.10.1504
- 15.10.1504
- 16.10.1504
- 17.10.1504
- 18.10.1504

Holt euch einen Hinweis!  
Für 2 Münze(n)



# Felsengang

An dieser Station ist erneut genaues Hinsehen gefragt: Die Spieler müssen ein zerlegtes Wappen korrekt zusammensetzen. Dabei kommt es auf jedes Detail an. Wer aufmerksam ist, profitiert von einer kleinen Hilfestellung vor Ort, die den entscheidenden Hinweis zur Lösung geben kann.

Ihr besitzt **59 Münzen.**

Noch ist der Felsengang verschlossen. Der Wächter verlangt ein Erkennungszeichen: das richtige Wappen der Festung  
Aus welchen Teilen besteht das Wappen?  
Wählt jeweils das richtige Element aus und zieht es in das Wappen!

< Schritt 1/3 >



Weiter

**F**   **M**   **K**

Holt euch einen Hinweis!  
Für 2 Münze(n)



Ihr wollt mehr wissen? 



Richtig!

Das ist das gesuchte Wappen. Der Wächter gibt euch den Weg frei. Ihr dürft den Felsengang nun betreten. Nur Mut, wagt euch in die Dunkelheit!

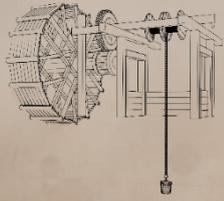
Auf zur nächsten Station

# Tiefer Brunnen

Diese Aufgabe fordert erneut logisches Denken und bringt gleichzeitig einen direkten Bezug zur historischen Infrastruktur Kufsteins: den großen Zisternen.

**Der Antriebsmechanismus des Tiefen  
Brunnens**

Über die Zahnräder setzt sich der Kübel mit  
Wasser in Bewegung.



Weiter

Ihr besitzt  
**79 Münzen.**

Der Kübel soll nach oben gezogen werden. In welche  
Richtung müsst ihr das erste Zahnrad drehen?

**Drückt auf den richtigen Pfeil!**



Holt euch einen Hinweis!  
Für 2 Münze(n)

# Architekturübersicht

Die Anwendung basiert auf Nuxt 4 (Vue 3) und wurde als Open Source Projekt im Anwendungsfall der Festung Kufstein entwickelt.

## Wichtige Architekturpunkte

### Framework & Konfiguration:

- **Nuxt 4 (Preview)**  
Verwendung der neuesten Preview-Version mit `compatibilityVersion: 4` und `future.compatibilityVersion: 4`.
- **SPA Mode** – `ssr: false` für clientseitiges Rendering.
- **ESLint Integration** – Vorkonfiguriert mit `@nuxt/eslint` unter Verwendung von stilistischen Regeln.

### State Management & Routing:

- **Pinia** für globales State Management über `useAppStore`.
- **File-based routing** – Routen werden automatisch aus der Verzeichnisstruktur `app/pages/` generiert.
- **Game Structure** – Jede Spielstation hat einen eigenen Ordner mit `index.vue` (Intro), `game.vue` (Gameplay), `end.vue` (Abschluss) und `knowledge.vue` (Historische Inhalte).

### Styling & UI:

- **Tailwind CSS** für utility-first Styling.
- **Nuxt Icon module** für Icon-Verwaltung (Verwendung von `@nuxt/icon`).
- **VueUse** für composable utilities und Mediensteuerungen.

### Handhabung statischer Assets:

Die Anwendung verwendet zwei Hauptansätze für statische Assets:

- **Build-time Assets (in `app/assets/`)** – Diese werden von Vite verarbeitet und können direkt importiert werden:  
Referenziert mit dem Präfix `~/assets/` für automatische Optimierung und Bundling.

- **Public Assets (im public Verzeichnis)** – Werden direkt und ohne Verarbeitung bereitgestellt:  
Verwendet für große Mediendateien wie Videos und Audio, die keine Optimierung benötigen.

### **Helper-Scripts-Verzeichnis:**

Das Verzeichnis scripts/ enthält Node.js Utility-Skripte, die außerhalb der Nuxt-Umgebung laufen:

- **img-conv.js** – Image Conversion Utility (Scale fit 2500x2500)
- **img-list.js** – Skript zur Bildauflistung/-verwaltung
- **video.js** – Video-Verarbeitungs-/Zuschneidewerkzeug  
(Ausführung über `npm run video-crop`)

Diese Skripte sind reine Node.js Utilities für die Vorverarbeitung und Verwaltung von Assets.

### **Anleitung zum Setup**

#### **Voraussetzungen**

Node.js (LTS-Version empfohlen)

Paketmanager (getestet mit npm)

#### **Installation & Setup**

- **Abhängigkeiten installieren**

`npm install`

- **Development Server starten**

Starten Sie den Development Server mit Netzwerkzugriff:

`npm run dev -- --host`

Verfügbar unter <http://localhost:3000> und in Ihrem lokalen Netzwerk zugänglich.

- **Asset Management Scripts**

Führen Sie Helfer-Skripte für die Asset-Verarbeitung aus:

`npm run img-conv`

`npm run img-list`

`npm run video-crop`

- **Build Commands**

*# Für Production-Build*

*npm run generate*

*# Für Vorschau des Production-Builds*

*npm run preview*

## **Wichtige Entwicklungsnotizen**

- **Game State Management:**

Verwenden Sie useAppStore für den Zugriff/die Modifizierung des Game State.

- **Hidden Debug Page:**

Greifen Sie für das Entwicklungs-Debugging auf /settings zu.

- **Character System:**

Das Spiel unterstützt zwei Charaktere (Hans/Maximilian) mit unterschiedlichen Content-Pfaden.

- **Translations:**

Der gesamte deutsche Text ist in translationsDe.ts zentralisiert.

- **ESLint:** Vorkonfiguriert mit Nuxt 4 Standards – keine Semikolons, einfache Anführungszeichen, stilistische Formatierung.

## **Nutzungsmöglichkeiten**

Die Grundstruktur der Anwendung lässt sich leicht auf andere Einrichtungen übertragen und bietet somit vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Inhalte wie Texte und Bildmaterial können flexibel angepasst werden, während das zugrunde liegende System unverändert übernommen werden kann. Der Multimediaguide stellt damit eine tragfähige Grundlage dar, die sich als Ausgangspunkt für weiterführende Projekte eignet.

**Bianca Mayer**

*Assistenz der Geschäftsleitung*

Festung Kufstein GmbH

Festung 2

6330 Kufstein

+43 5372 66525 10

[b.mayer@festung.kufstein.at](mailto:b.mayer@festung.kufstein.at)