

## Angebotsanfrage: “thingTAG–Mittelalter. Eine Gamification-App zur Vermittlung materieller Kultur auf Kunstwerken in Kulturerbe-Institutionen Niederösterreichs”

Auftraggeberin: Universität Salzburg, vertreten durch die Projektleiterin von thingTAG-Mittelalter, Isabella Nicka

### Angebotsziele:

- Entwicklung einer App zur Vermittlung von Wissen über materielle Kultur des Mittelalters in Form eines Spiels. Nutzer\*innen erhalten Informationen zu einzelnen Objekten und können dadurch die Objekte auf mittelalterlichen Bildern finden und taggen (also den gesuchten Gegenstand im Bild mit einem Rechteck oder Polygon auszeichnen). Punkte können durch Tags erzielt werden, die mit mindestens einer/einem weiteren App-Nutzer\*in übereinstimmen.
- Speicherung und Export der von Nutzer\*innen generierten Tagging-Daten in einem Standard-Format
- Nutzbarkeit der entwickelten App als zusätzliche Kulturvermittlungsanwendung in den Kulturerbe-Institutionen Niederösterreichs, die am Projekt teilnehmen

### Ausgangssituation:

- In der Datenbank [REALonline](#) sind die Bilddaten sowie zugehörige Werkdaten (Künstler, Datierung etc. ) und Beschreibungsdaten (strukturierte Bildbeschreibungen aller dargestellten Elemente, siehe nachstehender Screenshot) vorhanden

▼ Szene E1 (13)

▼ Person: Hl. Erasmus (12)

    Körper: Haartracht (12)

        ▼ Kleidung: Infel (13)

            Kleidung: Muster (13)

            Kleidung: Infulae (13)

        ▼ Kleidung: Chormantel (13)

            Kleidung: Aurifrisium (13)

            Kleidung: Innenfutter (13)

        ▼ Kleidung: Amikt (13)

            Kleidung: Parure (13)

        ▼ Kleidung: Dalmatik (13)

            Kleidung: Aurifrisium (13)

            Kleidung: Albe (13)

            Kleidung: Pontifikalhandschuh (13)

▼ Objekt: Rabe (13)

    Objekt: Speise (13)

▼ Objekt: Felscholle (13)

    ▼ Objekt: Buch (13)

        Objekt: Bucheinband (13)

    Objekt: Stein (13)

    Objekt: Wiese (13)

    Objekt: Laubbaum (13)

    Objekt: Felsen (13)

    Objekt: Hügel (13)

    Objekt: Strauch (13)

    Objekt: Himmel (13)

    Ort: Landschaft (13)

**Rabe** 13

Objekt

Name

Rabe


Farbe

schwarz

Form

fliegend

Primärbild



- Überwiegend fehlt allerdings eine Verknüpfung der Beschreibungsdaten mit den Bilddaten via Tags (also z.B. die Koordinaten für den dargestellten Raben im Beispielscreenshot)

### Zielgruppe der thingTAG-Mittelalter-App

- Zielpublikum sind alle interessierten Personen ca. ab Hauptschule/AHS-Unterstufe bis Senior\*innen

### Datenarten und -herkunft in der thingTAG-App

- Import aus REALonline:
  - Bild-, Werk- und Beschreibungsdaten und Tagging-Informationen (Format JSON; außer Bilder, diese werden über ein image service ausgeliefert)
  - In den Werkdaten sind auch Geo-Daten zum aktuellen Objektstandort enthalten
- In der App zu erstellende Daten:
  - Infotexte mit Bildbeispielen zu materiellen Objekten
    - Beispieltext Gürteltasche (siehe Anhang I)
    - für jedes Objekt wird der Infotext von IMAREAL-Mitarbeiter\*innen erstellt
    - Länge ca. 1000-3000 Zeichen
    - Dazu sollen ca. 1-8 Bilder in diesen Text eingepflegt werden können
    - Formatierungsanforderungen:
      - Überschriften
      - Bilder im Fließtext *Nein*
      - Bildunterschriften
      - Formatierung für Bibliografie (z.B. kleinere Schrift)
      - Als pdf druckbar *Nein*
  - Tags (Rechtecke und Polygone) von Nutzer\*innen und ihre Relation zu einem Bild müssen in einem Standardformat exportiert werden können
  - Informationen zur konkreten Lokalisierung eines Kunstwerks / Artefakts in einer Kulturerbeinstitution: Registrierte Nutzer\*innen können diese Informationen auf einer Seite zum Kunstwerk in der App posten

*Empfehlung:  
keine  
Polygone!*

### Geforderte Funktionen der thingTAG-App

- Sprache deutsch, zusätzlich soll eingeschränkter Content in einfacher Sprache zur Verfügung gestellt werden (dabei handelt es sich um ausgewählte Infotexte - siehe Beispiel Anhang I - die wir in einfache Sprache überführen werden)
- Nutzung am Smartphone, Tablet, Desktop
- Registrierung
  - ohne Registrierung bzw. nur mit zu wählendem Nutzer\*innennamen

- optionale Registrierung für bestimmte Features (wenn Nutzer\*innen per E-Mail über Reviews von Mitspieler\*innen zu ihren Tags informiert werden wollen (Nutzer\*innenname+E-Mail-Adresse)
- Registrierung für "verified thingTAG-Partner" und "thingTAG-Mitarbeiterin" (verified thingTAG-Partner zeichnet posts von einer/m Mitarbeiter/in aus einer Kulturerbeinstitution aus)
- DSGVO-konforme App
- Sichere Verwaltung von Nutzer\*innendaten (erhoben werden User Name und (optional) E-Mailadresse), aller Import- und Taggingdaten
- Barrierefreiheit: App unterstützt die am Endgerät einstellbaren Bedienungshilfen wie veränderbare Schriftgröße und Kontraste, Screenreader

## Backend

- Modellierung aller importierten/generierten Daten in der App
- Import von REALonline-Exportdaten (Beschreibungs-, Werk- und Bilddaten sowie Tagging-Informationen, s.o. Datenformen und -herkunft in der thingTAG-App) ✓
- Export der Tagging-Daten inkl. Bezug zum getaggten Bild in einem Standard-Format ✓
- Dateneingabe und -pflege von Info-Texten, s.o. "Datenarten und -herkunft" (bevorzugt open source-Systeme, möglichst intuitiv bedienbar bzw. nur geringe Vorkenntnisse (Wordpress-Erfahrung) nötig)
- Rollen- und Benutzerrechteverwaltung ✓

## Frontend

- Gestaltung
  - Grafischer Entwurf, inkl. Review und Überarbeitung
- Umsetzung auf Basis des Mockups, inkl. Review und Überarbeitung
  - Umsetzung der Screens 0 bis 4 (2) gemäß den Skizzen (Beschreibung siehe Anhang II)
  - Zusätzliche Seiten:
    - Anmeldung
    - Bestenliste
    - Gewinnspiele (aktuelles) [nice to have] (am Projekt teilnehmende Kulturerbe-Institutionen können Preise - z.B. 2 Ausstellungseintrittskarten - für den/die Top-Scorer/in zu einem bestimmten Zeitpunkt ausloben. Hier müsste man noch ein gangbares Prozedere überlegen) Nein

## Testen der App, Release, Hosting, Wartung

- Testen auf aktuellen Geräten

- Das thingTAG-Team übernimmt nur das funktionierende Endprodukt und beteiligt sich nicht aktiv am Testen (Unit, Integration, End to End Tests)
- Hosting und Wartung für 2 Jahre ab Erscheinen
  - erwartete Zugriffe: 20000
  - min. 10 Nutzer\*innen gleichzeitig
  - tägliche Sicherungen mit einer Retention Time von 1 Monat
  - bevorzugter Server-Standort: Österreich
  - max. Downtime/Jahr: 24 Stunden

#### **Anforderungen an die Firma, die die App programmiert**

- bevorzugt werden Firmen mit ausgezeichneten Referenzen im Bereich der Serious Games in der Kunst- und Kulturvermittlung
- Erfahrung mit komplexen Datenbankstrukturen erwünscht

#### **Rahmenbedingungen:**

- Fertigstellung und Abnahme der App bis 15. Juli 2022 (aufgrund Projektlaufzeit: 1.12.2021-31.8.2022).
- Entwicklung der App unter Einbeziehung des thingTAG-Teams (bitte um Vorschläge für Art und Häufigkeit des Austauschs, agiles Projektmanagement bzw. Scrum wird bevorzugt)



## Anhang I: Beispiel für einen Infotext

### Gürteltasche, Gürtelutensilien

In die Kleidung eingearbeitete Taschen waren im Mittelalter nicht üblich, weshalb man Geld und verschiedene Dinge des täglichen Gebrauchs am Gürtel bzw. in der Gürteltasche mit sich führte. Gürteltaschen wurden von Frauen und Männern getragen und waren aus Stoff oder Leder gefertigt. Sie wurden seitlich, vorne oder hinten am Gürtel getragen. Eine Sonderform ist die Almosentasche, die häufig am Gürtel getragen wurde (alternativ am Band über die Schulter) und ein modisches Accessoire der höheren Stände darstellte. Sie diente ursprünglich zur Austeilung des Geldalmosens an die Armen. Typischerweise hatte sie einen trapezförmigen Zuschnitt mit abgerundeten Ecken und einen Überschlag. Neben Taschen und Beuteln befestigte man diverse andere Behälter am Gürtel, beispielsweise Futterale, Köcher oder Riechkapseln – kleine, kugelförmige, durchbrochen gearbeitete Behältnisse, die Riechstoffe pflanzlichen oder tierischen Ursprungs in Form von Pasten enthielten. Sie waren im Spätmittelalter als vermeintlicher Schutz gegen Pest und Seuchen weit verbreitet. Auch das Besteck wurde am Gürtel getragen. Wer kein Schwert führte, trug sein Besteck in einem Köcher am Gürtel hängend. Ansonsten konnten an der Schwertscheide Futterale für ein oder mehrere Beimesser angebracht sein, die als Essgerät und für viele andere Zwecke dienten. Weitere lose Gegenstände, die am Gürtel befestigt wurden, waren beispielsweise Schlüssel, Rosenkranz, Beutelbuch, Amulett, Toilettengerät, Trinkfässchen oder Werkzeug.



Gürteltasche, wohl aus Leder (000037)



Geschmückte Gürteltasche (000037)



In dieser Darstellung der Geburt Christi trägt der Hl. Joseph eine Gürteltasche aus weißem Stoff. (000320)

Ein Beutel aus weißem Tuch hängt am Gürtel eines der drei Könige, die das Christuskind anbeten. (000717)





Der Hl. Jakobus maior trägt eine Gürteltasche aus Leder, hinter der ein Messer in der Messerscheide befestigt ist. (000965)



Rote Gürteltasche aus Textil und am Gürtel getragener Dolch. Die Dolchscheide ist verziert und mit Beimeßern "besteckt". (000555)



Die Hebamme trägt in dieser Darstellung der Geburt Mariens ihre persönlichen Gegenstände in einer Gürteltasche mit goldenen Beschlägen. Am Gürtelband hängt zudem ein Schlüsselbund. (015591)



Der Bub rechts trägt eine schwarze Gürteltasche und Schreibzeug (Pennal und Tintenfass) am Gürtel, der linke eine schwarze Gürteltasche und ein weißes Tuch. (015737)

Literatur:

Artikel „Gürteltasche“, Kleidungslexikon, Realonline

Artikel „Almosentasche“, Lexikon des Mittelalters, Bd. 1, Sp. 451-452 (Jennifer Harris)

Artikel „Almosentasche“, Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte, Bd. 1 (1934), Sp. 393-401; in: RDK Labor, URL: <<https://www.rdklabor.de/w/?oldid=89078>> [02.12.2021]

Artikel „Besteck“, Lexikon des Mittelalters, Bd. 1, Sp. 207 (Elisabeth Vavra)



## Anhang II: Beschreibung der Screens

### Screen 0: thingTAG-Mittelalter



Die Nutzer\*innen können direkt eines der abwechselnd angezeigten Objekte (z.B. Gürteltasche) anklicken und kommen damit zu Screen 1. Oder sie wählen einen der drei anderen angebotenen Zugänge. Zudem sind über die Startseite ein App-Menü und Links zu Informationsseiten (z.B. Impressum, About) zugänglich.

#### 4 Optionen zum Einstieg

Einstieg 1 (Haupteinstieg): "Wo ist die Gürteltasche im Bild?"

z.B.: Gürteltasche (wechselt alle x Sekunden zu einem anderen Objekt). Beispielbild für Gürteltasche inkl. gehighlighteter Ausschnitt - führt zu Screen 1

Einstieg 2: "Welche Objekte gibt's noch zu suchen" - führt zu Screen 2

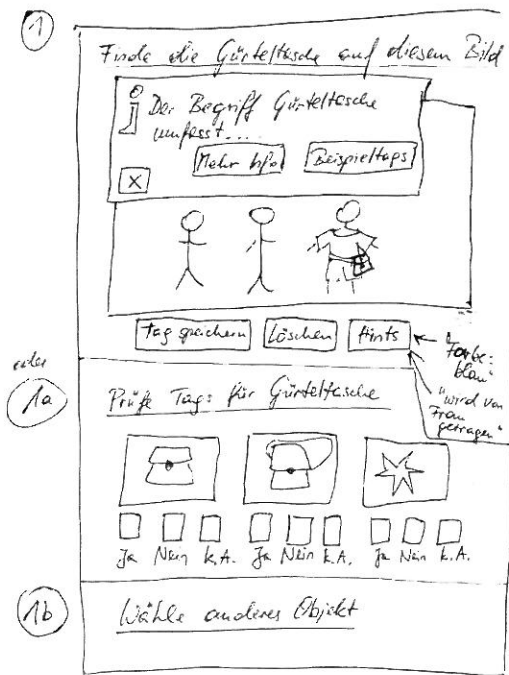
Einstieg 3: "Entdecke Dinge in Deiner Region" - führt zu Screen 3

Einstieg 4: "Im NÖ-Kulturerbe stöbern" - führt zu Screen 4

Menü-Button: führt zu Bestenliste, [evtl. Gewinnspiele], Registrierung, und zu den Einstiegen 1-4

### Screen 1: Nutzer\*in hat Einstieg 1 gewählt





Die Nutzer\*innen lesen Infotexte zu einzelnen Objekten und sehen einige Beispielbilder. Danach können sie die Objekte auf Bildern suchen und taggen. Zwischendurch gibt es einen Review Modus: Nutzer\*innen können Tags anderer Nutzer\*innen überprüfen.

**Lernen und Objekte taggen:** "Finde die Gürteltasche auf diesem Bild"

Anzeige Bild, Zoom-Mechanismus

Anzeige Infotext: "Der Begriff Gürteltasche umfasst ..."

Button: "mehr Information anzeigen" (vertiefter Infotext)

Button: "Beispieltags anzeigen" (Bildbeispiele für Gürteltaschen, als Ausschnitte, mit kurzem Infotext zum jeweiligen Beispiel)

Button: "Info schließen"

Einzeichnen von Rechteck, Speichern des Tags auf dem Server

Buttons: "Tag speichern" / "Löschen" / "Hints anzeigen" (Anzeige von Hinweisen mithilfe der Daten aus REALonline: "Farbe: blau", "Gürteltasche wird von Frau getragen", "Frau trägt Rock")

**[Vielleicht hier oder an anderer Stelle:] Review Modus**

"Prüfe bestehende Tags für Gürteltasche"

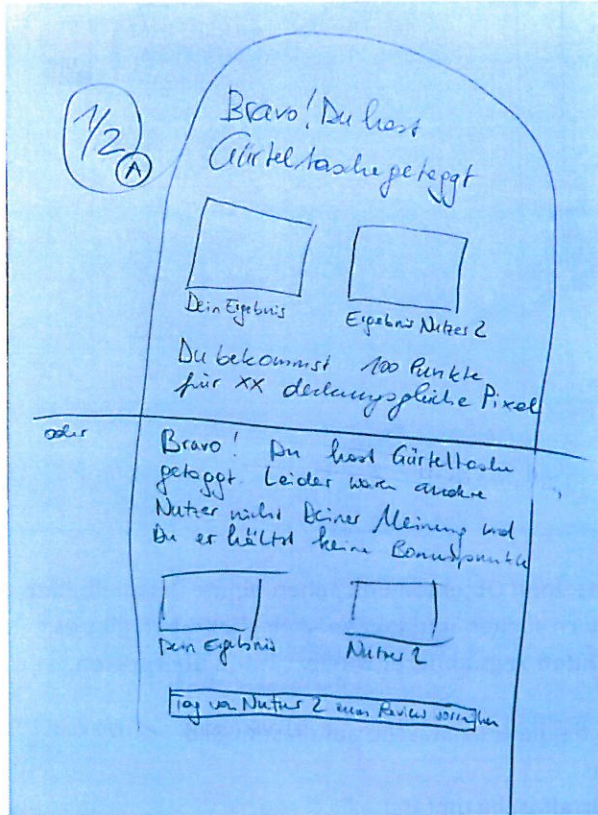
Anzeige von Bildern mit Tags, Überprüfung ("richtig"/"falsch"/"ich weiß es nicht")

**Option: Wähle anderes Objekt aus**

(diese beiden divergierenden Aktivitäten könnte man vielleicht auch erst beim Ergebnis promoten – hier muss die Lösung noch konkretisiert werden)

beim

**Screen 1 (2) A: Nutzer\*in hat Objekt auf Bild getaggt → Anzeige Ergebnis, Übereinstimmung/Abweichung zu Bewertung des Tags verrechnen**



**Tag stimmt mit bestehenden Tags überein**

“Bravo! Du hast Gürteltasche getaggt”

Anzeige “Dein Ergebnis” / “Ergebnis Nutzer 2”

“Du bekommst 100 Punkte für xxx deckungsgleiche Pixel”

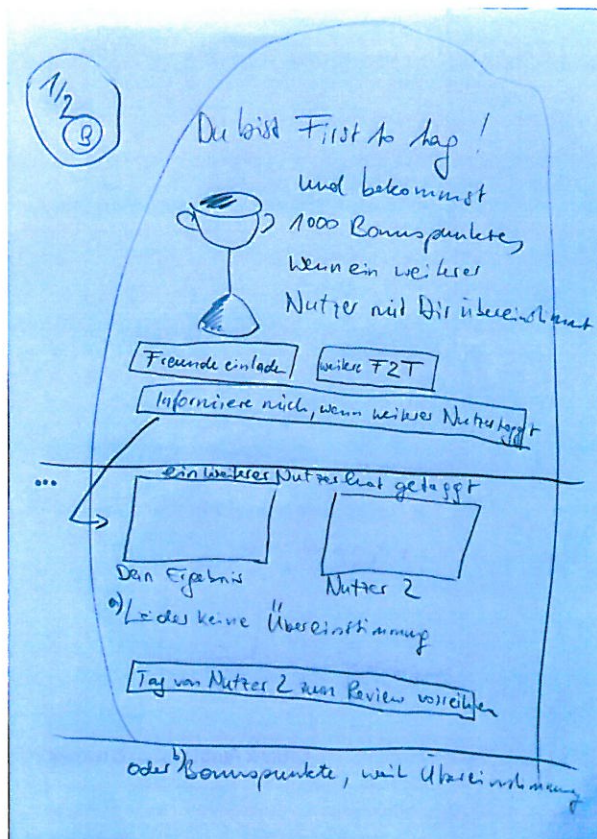
**Tag stimmt nicht mit bestehenden Tags überein**

“Bravo! Du hast Gürteltasche getaggt. Leider waren andere Nutzer nicht Deiner Meinung und Du erhältst keine Bonuspunkte.”

Anzeige “Dein Ergebnis” / “Ergebnis Nutzer 2”

Button: “Tag von Nutzer 2 zum Review vorreihen”

**Screen 1 (2) B: Nutzer\*in hat Objekt auf Bild getaggt → Anzeige, wenn noch kein anderer Tag vorliegt**



"Du bist First to tag!"

... und bekommst 1000 Bonuspunkte, wenn ein weiterer Nutzer mit Dir übereinstimmt"

Buttons: "Freunde einladen" (Link auf Spiel oder direkt auf dieses Tag sharen)/  
"weitere First Tags machen" / "Informiere mich, wenn weiterer Nutzer taggt"  
(perEmail)

**... sobald weiterer Nutzer getaggt hat:**

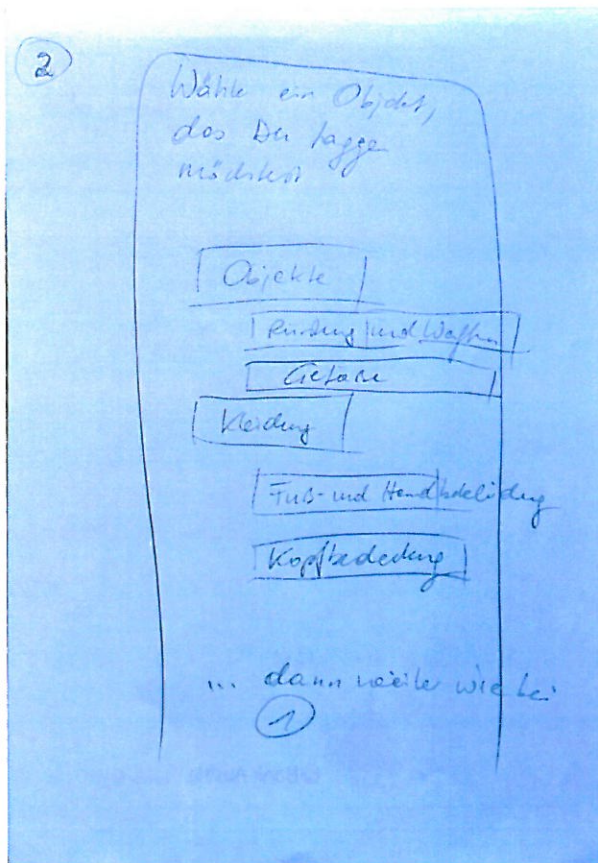
Anzeige "Dein Ergebnis" / "Ergebnis Nutzer 2"

a) Leider keine Übereinstimmung

Button: "Tag von Nutzer 2 zum Review vorreihen"

b) Bonuspunkte, weil Übereinstimmung

**Screen 2: Nutzer\*in hat Einstieg 2 gewählt**



Über einen aufklappbaren Baum können Objekte angewählt werden, um sich darüber zu informieren und dann die Objekte zu taggen.

**Baum:**

"Wähle ein Objekt, das Du taggen möchtest:

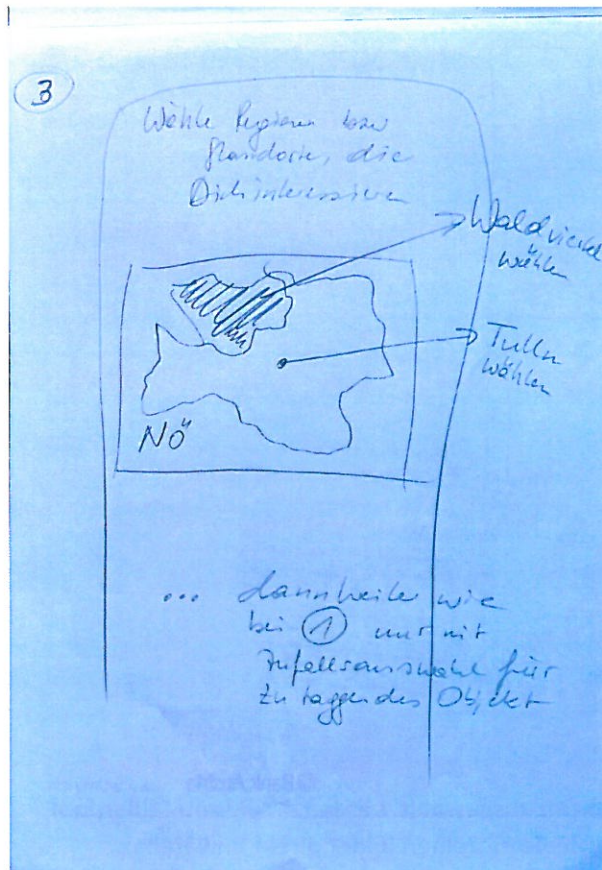
- Rüstung und Waffen
- Gefäße
- Kleidung
  - Fuß- und Handbekleidung
  - Kopfbedeckung"

**...dann weiter wie bei Einstieg 1:**

Separate Seite zum Taggen der gefilterten Objekte

**Screen 3: Nutzer\*in hat Einstieg 3 gewählt**





Über eine Karte kann eine Region oder ein Standort ausgewählt werden. Getaggt wird dann nur auf Bildern aus der Region/an dem Standort

#### Karte

“Wähle Regionen bzw. Standorte, die Dich interessieren”

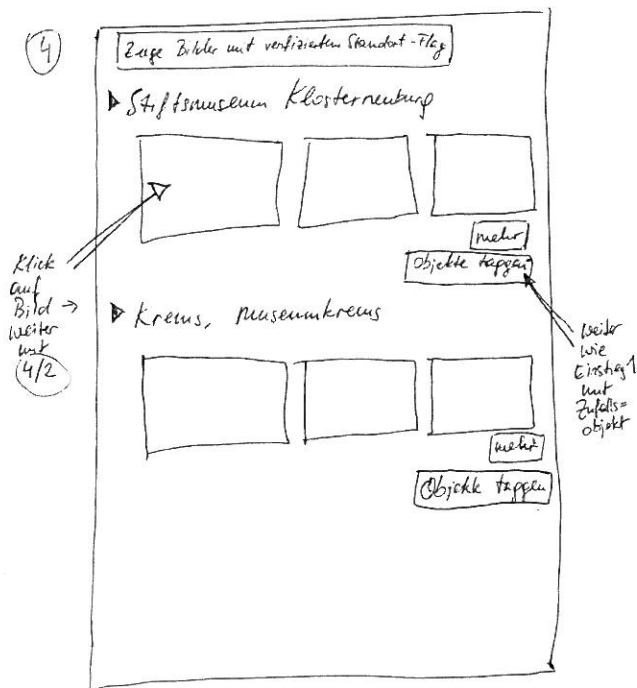
Z.B. Waldviertel wählen, Tulln wählen

Informationen zu den Geo-Daten, damit die thingTAG-Objekte auf Karte angezeigt werden können, kommen aus REALonline

... dann weiter wie bei Einstieg 1 mit Zufallsauswahl für zu taggendes Objekt:

Separate Seite zum Taggen

Screen 4: Nutzer\*in hat Einstieg 4 gewählt



Eine bestimmte Kulturerbe-Institution kann ausgewählt werden. In diesem Bilderpool kann getaggt werden. Hier sind aber auch die einzelnen Bilder direkt anwählbar.

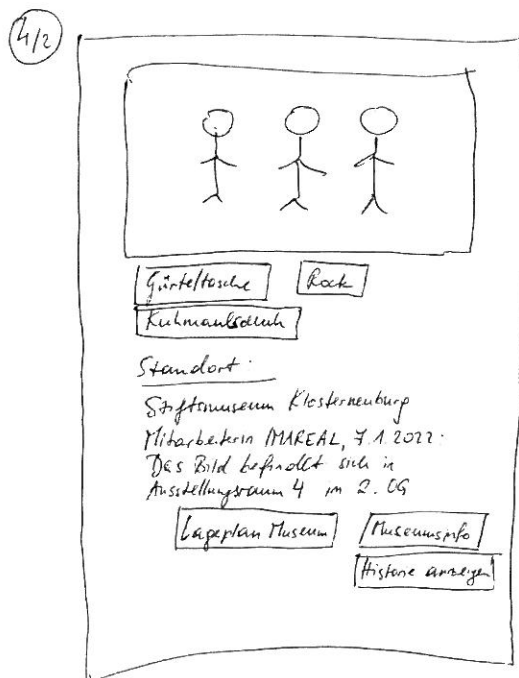
“Stiftsmuseum Klosterneuburg” (Button: “mehr Bilder anzeigen”) Button “Zeige Bilder mit verifiziertem Standort-Flag”

Button: “Objekte taggen” → weiter wie bei Einstieg 1 mit Zufallsauswahl für zu taggendes Objekt:

Separate Seite zum Taggen

Klick auf Bild → weiter zu Seite 8

Screen 4 (2): Nutzer\*in hat bestimmtes Bild angewählt → Infoseite zum Bild



Anzeige Bild, darunter wird angezeigt, welche Objekte dafür gespeichert sind ("Gürteltasche", "Rock", "Kuhmaulschuh"...bei Klick öffnen sich die Infotexte zu den Objekten)

"Standort: Stiftsmuseum Klosterneuburg"

Message-Board: "Nutzerin 'Mitarbeiterin IMAREAL', 7.1.2021: 'Das Bild befindet sich in Ausstellungsraum 4 im 2. OG'"

Button: "Lageplan Museum anzeigen" (nur wenn vorhanden bzw. vom Museum freigegeben)

Link zu Museumsinfo (nur wenn vorhanden)

Button: "Historie anzeigen" (ältere Postings zur Location des Kunstwerks im Museum)

