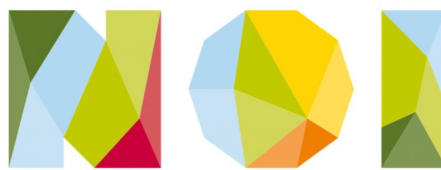


BEACON
SÜDTIROL · ALTO ADIGE



GAMIFY YOUR
BEACON



TECHPARK SÜDTIROL/ALTO ADIGE

Documentation
SHORT VERSION

**DIE IDEE: ERLEBNIS SCHATZSUCHE
REQUIREMENTS + USE CASES**

Projekt: Beacon Südtirol - Alto Adige - FESR Kodex: FESR-2023—CUP: B31H17000060001



AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

IF YOU WANT CREATIVE WORKERS GIVE THEM ENOUGH TIME TO PLAY (John Cleese)



INHALT

DAS PROJEKT

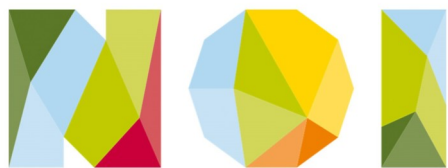
3

Was ist das IDM Beacon Projekt? Wer ist beteiligt? Wofür ist es gedacht? Warum Gamification?

DIE IDEE

6

Was ist die Spielidee? Wie ist das Spiel aufgebaut? Wie erlebt der Nutzer das Spiel? Welche Bedingungen müssen erfüllt sein? Was muss das Spiel können?



TECHPARK SÜDTIROL /ALTO ADIGE

IMPRESSUM

IWAN HOFER, KATHRIN HOFER, HANNES WALDNER

(Capacitas des Hofer Iwan Eduard)

Co Authors: Stefano Seppi, Patrick Ohnewein (NOI TECH PARK)

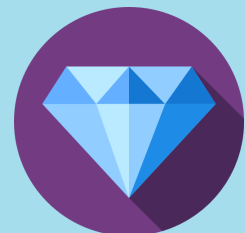
www.capacitas.bz

Icons made by RoundIcons, Freepik, Flaticon from www.flatlcon.com

Projekt: Beacon Südtirol - Alto Adige

FESR Kodex: FESR-2023

CUP: B31H17000060001



DAS PROJEKT

„The Beacon Südtirol - Alto Adige project is financed by the ERDF funding program coordinated by the Ecosystem ICT & Automation of IDM Südtirol - Alto Adige and the Division 9.0 of the Autonomous province of Bolzano. Through the installation of a beacon network and an IoT test network, the project aims to create a favourable environment for the development of new innovative ideas, projects and products.

Project work Packages

1 - Project Management

This work package includes all the activities that are needed to guarantee the correct implementation of all the foreseen activities.

2 - Communication and community building

This work package will include a lot of activities. The main goal is the creation of a South Tyrolean community of IoT companies, experts and talents that will stimulate new innovative ideas, projects, products and services.

3 - State of the art analysis

This work package shows the state of the art analysis of the IoT sector which will identify:

- The best technologies in the IoT sector and how they can be integrated;
- A vision about future technologies that will come in the near future;
- An analysis of project and companies that will use or benefit from Beacon and IoT technologies in South Tyrol;
- A vision of possible future development of the project activities.

4 - Beacon Network

This work package includes:

Installation of 3.500 beacons distributed over the whole South Tyrol;

- Development of an Open Source library that can be used by stakeholders which will interact with installed beacons;
- Development of an Open Source web tool to manage the beacon network;
- Development of an Open source app to manage the beacon network;
- Creation of a plan for the maintenance and the future development of the beacon network.

5 - Wireless Sensor Network

This work package includes:

- Installation of a LoRaWAN testing network at the NOI techpark;
- Creation of a local IoT Community of local, national and international research institutions, companies and experts;
- Development of an Open Source web tool to manage the network.

6 - Pilot implementation

This work package aims to develop Open Source pilot services and applications that anyone can use as a reference implementation.“ *

Innerhalb des Punktes 6—Pilot Implementation wurde die Entwicklung eines Gamification Moduls vorgesehen. Dafür würde der Design Thinking Prozess „Gamify your Beacon“ gestartet.



GAMIFY YOUR BEACON

*Auszug aus der Projekt-Homepage <https://beacon.bz.it/project/>

Projektbeschreibung

Projektauftrag laut Beauftragung Nr. 52 vom 01.02.2019 gemäß Angebot von Capacitas vom 24.01.2019 (CIG: Z1526F1C29)

Projektgesamtziel (Output):

Begleitung des Design-Thinking Prozesses für das Gamification-Modul - Innerhalb von "Programma operativo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" FESR

2014-2020 della Provincia Autonoma Bolzano – Alto Adige. Progetto Beacon Südtirol - Alto adige FESR2023 - CUP: B31H17000060001"

Projektnutzen (Outcome):

- Identifikation der potentiellen Nutzer und deren Motivatoren eines Gamification- Moduls (Personas)
- Identifikation der nötigen Spielmechanismen, um die identifizierten Motivatoren anzusprechen
- Entwicklung einer Spielidee und möglicher Umsetzungsvorschläge
- Identifikation der generellen Spielarchitektur bzw. der Architektur des Gamification- Moduls
- Identifikation der technischen Voraussetzungen für die Gestaltung eines Prototyps für das Spiel

Projektauftraggeber/in:

Beacon Südtirol - Alto Adige - NOI Tech Park, Stefano Seppi, Patrick Ohnewein

Projektleiter/in:

Hannes Waldner – Capacitas

Teammitglieder:

Iwan Hofer – Capacitas, Kathrin Hofer – Capacitas



Die WorkshopteilnehmerInnen



DIE ORGANISATIONEN, TRÄGER & TEILNEHMER



DAS SPIEL IST SO NOTWENDIG FÜR DAS
MENSCHLICHE
LEBEN WIE DAS AUSRUHEN

(Thomas von Aquin)



DIE IDEE

Aufgabe dieses Abschnitts:

Spiele müssen dynamisch entwickelt werden und können ihre Ausrichtung innerhalb des Entwicklungsprozesses immer wieder verändern. Deshalb kann zu diesem Zeitpunkt noch keine detaillierte und endgültige Spielebeschreibungen erstellt werden, da das gesamte Projekt einen agilen Ansatz verfolgen muss. Innerhalb einer kompakten Developer-Group müssen immer wieder schnell Prototypen und Weiterentwicklungen umgesetzt und verworfen werden. Es können an dieser Stelle also noch nicht alle Notwendigkeiten vorausgesehen werden.

Diese Beschreibung dient daher allein dazu, das Projekt grob zu umreißen und eine grobe Kosten- und Aufwandschätzung für die Entwicklung eines ersten funktionsfähigen Prototyps und seiner möglichen Weiterentwicklung zu ermöglichen und stellt den Status Quo bei Veröffentlichung dieses Dokumentes dar.

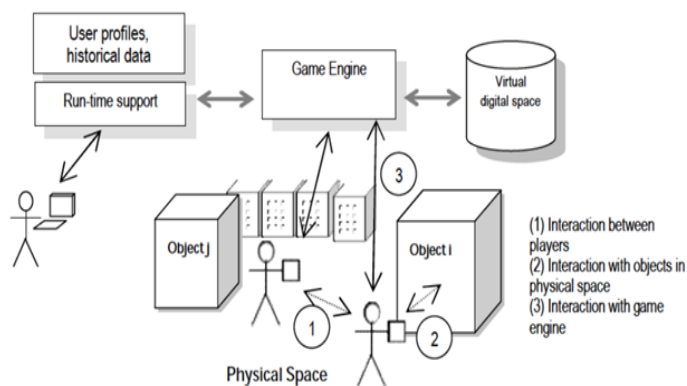




Das Spiel

... in 3 Sätzen:

Das Spiel ist ein Geo-Location-Based-MMO Game auf mobilen Plattformen (Android, iOS), welches die Beacon-Technologie als Kernelement der Spielmechanik verwendet und das zentrale Ziel verfolgt, die Spieler in Südtirol zu bewegen – vor allem hin zu besonderen Orten und zu außergewöhnlichen Erlebnissen.



Innerhalb einer Story hat der Spieler die Aufgabe, immer wieder neue – anhand eines Recommender-Systems ausgewählte - „Quests“* zu finden und zu lösen, die mit besonderen Orten oder Erlebnissen verknüpft sind. Dafür nutzt er die Beacons als Eingangstor zu diesen Aufgaben und generiert Punkte, um sich Zugang zu außergewöhnlichen und einmaligen Erlebnissen zu erschließen.

*Quest sind in ein Überbegriff für spielerische, im normalfall in eine Geschichte eingeflochtene „Aufgaben“, welche bei Erfüllung eine Form von Belohnung liefern.

Erste große Implementierungsziele

Der erste Prototyp gibt die Möglichkeit das Spielprinzip in Meran und Umgebung zu testen. Danach kann – aus den Erkenntnissen des ersten Prototypen - ein nächster Prototyp erstellt werden, der in einem größeren Gebiet einsatzfähig ist und erweiterte Funktionen bietet. Meran ist aufgrund der Position im Beaconprojekt (die ersten Beacons sollen in Meran installiert werden) und auch aufgrund seiner sowohl touristischen als auch demografischen Struktur für die Testläufe ideal.

Prototyp V.1: Ein erster lokaler Prototyp mit Quests in Meran und Umgebung

Prototyp V.2: Um Erlebnisse von Locals erweiterter Prototyp, der in einem größeren Einzugsgebiet spielbar ist

PLAYER JOURNEY

Spieler - Ziel: Spiel starten
Info/Frage: Worum geht's? Tutorial? Was muss ich tun? Wo stehe ich im Spielverlauf? Was habe ich schon alles erreicht? Was kann ich als nächstes tun? Wo stehe ich im Vergleich zu anderen? Wo steht meine Gruppe?
Motivatoren: Eigentum + Identifikation, Leistung + Entwicklung, Unberechenbarkeit + Neugier, Bedeutung + Berufung
Aktion: Starten

DISCOVERY

Spieler - Ziel: „Beacon“ auswählen.
Info/Frage: Welche Beacons gibt es wo? Welche kann ich aktivieren (Level, Heat-Map, Abklingzeit)? Welche Art von „Quest“ erlebe ich da? Was habe ich davon?
Motivatoren: Knappheit + Ungeduld, Unberechenbarkeit + Neugier, Ermächtigung + Feedback
Aktion: Auswahl treffen - Next

Spieler - Ziel: Aktivierungsbeacon finden.
Info/Frage: Wo ist der Beacon? Wie komme ich am besten zum Beacon? Was bringt mir welcher Weg? Macht das Fortbewegungsmittel einen Unterschied?
Motivatoren: Unberechenbarkeit + Neugier, Eigentum + Identifikation
Aktion: Folge dem Weg zum Beacon – Bewege dich!

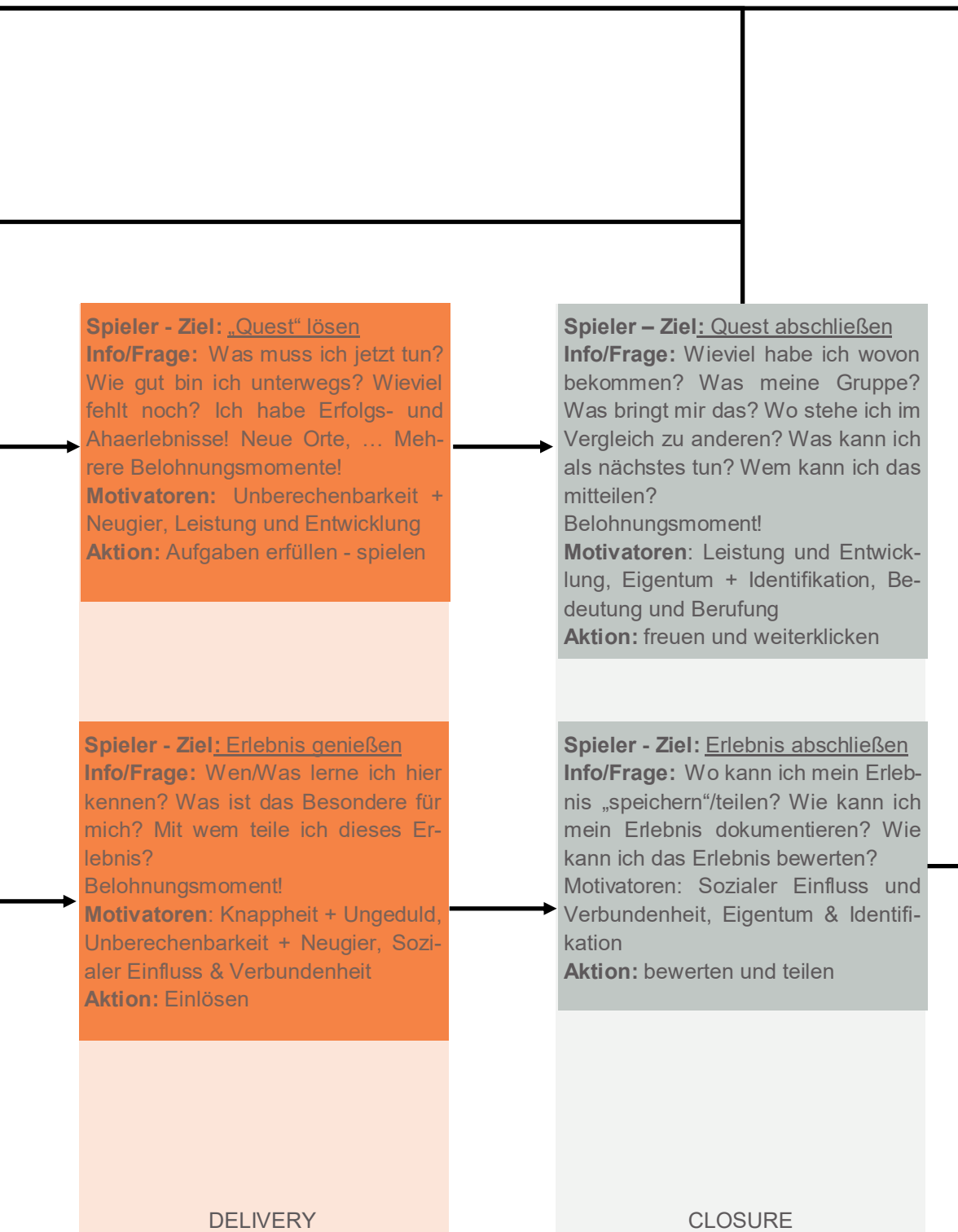
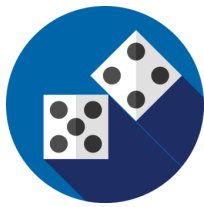
SEARCH

Spieler - Ziel: Beacon aktivieren
Info/Frage: Woher weiß ich, dass ich ihn aktivieren könnte? Wie reagiert er auf mich? Was bekomme ich vom Beacon?
 Erfolgsmoment! Ich habe ihn gefunden!
Motivatoren: Unberechenbarkeit + Neugier, Leistung + Entwicklung,
Aktion: Aktivieren

Spieler - Ziel: „Quest“ auswählen.
Info/Frage: Welche „Quest“ gibt es hier? Worum gehts? Was habe ich/meine Gruppe davon? Was kostet mich was? Was erhalte ich wo? Wie lange braucht's ungefähr?
Motivatoren: Ermächtigung + Feedback, Unberechenbarkeit + Neugier
Aktion: Auswahl treffen - Next

Spieler - Ziel: Erlebnis aktivieren
Info/Frage: Warum kann ich das Erlebnis jetzt aktivieren? Was bietet mir das Erlebnis? Was „kostet“ mich das? Was bekomme ich dafür? Wann + wie kann ich das Erlebnis „nutzen“?
 Belohnungsmoment!
Motivatoren: Knappheit und Ungeduld, Unberechenbarkeit und Neugier, Eigentum & Identifikation
Aktion: Auswahl treffen

SELECTION





USE CASES

UseCase - SpielerIn

V.1

Öffnet App

Logt sich ein

Startet Spiel zum ersten Mal

Einleitung in eine Story/Handlung, Gestaltet seinen Avatar, definiert so seine Favoriten

Kann Einstellungen vornehmen

Sprache, Präferenzen einstellen

Sieht sich seinen Avatar an

Darstellung, Fraktion, XP Punkte, Badges, Coins, ...

Kann Punkte-Gutscheine einlösen

Sucht sich einen Beacon aus

Über eine Karte oder Liste

Angezeigte Beacons werden dynamisch berechnet – Anhand der Favoriten und bereits erfolgtem Spielverlauf des Users (Level, Badges, bereits besuchte Beacons) und weiterer Daten (Heat-Map anderer User, Wetter, Verkehrssituation, ...)

Folgt der App zum Eintritts Beacon

Kompass – Pfeil oder Karte – führt Spieler zum Beacon

Die Wahl des Fortbewegungsmittels hat Auswirkung auf Punkte

Aktiviert einen Beacon

bekommt eine gewisse Auswahlmöglichkeit an „Quests“ und „Experiences“ - wählt eine aus.

Bekommt Punkte

Kann auch einen Beacon aktivieren, wenn das Spiel im Hintergrund läuft und zufällig an einem aktivem Beacon vorbeigeht.

„Quest“ auswählen:

Der Spieler kann aus einer Reihe mit dem Beacon verbundenen „Quest“ (Aufgaben) auswählen, die ihn jeweils an besondere Orte führen

Für verschiedene Arten von Quests kann der Spieler verschiedene Punkte generieren

Der Spieler wählt eine Quest aus den möglichen aus und kann dieser dann folgen

Folgt der „Quest“ und löst sie

Quests sind beliebige Kombination aus beliebig vielen dieser Elemente

PLACE— QUIZ—INFO—CREATION

Spieler hat einen Überblick über seinen Verlauf innerhalb einer Quest

User bekommt Punkte bei der Erfüllung jeder Teilaufgabe und beim Abschluss der gesamten Quest

Quest abschließen

Der Spieler bekommt für sich und seine Gruppe je nach gespielter Quest Punkte

Man kann sich die Punkte auch im Vergleich zu anderen Spielern ansehen

Der Spieler hat die Möglichkeit den Erfolg der Quest mit anderen zu teilen!

BEACON

SÜDTIROL · ALTO ADIGE



Requirements	Proto- typ V.1	Proto- typ V.2
Android System	x	
iOS		x
User-Verwaltung	x	
Client – Server Struktur	x	
Avatar Darstellung und Veränderung	X	
Mehrsprachigkeit der Oberflächen und Inhalte		x
Gutschein Verwaltung (z.B. Tourismusvereine können Gästen gewisse Punkte zur Verfügung stellen)		x
Karten und Listen Ansicht	X	
Dynamische Berechnung der POI Anhand von OpenData und Bewegungsdaten sowie Präferenzen des Users – Recommender-System		X
GPS Fähigkeit	X	
Einbindung der Beacons der SASA		X
Beacon – Schnittstelle Interaktion mit Beacons	X	
Spiel muss als Hintergrundprozess laufen können	X	
Pre-Load Möglichkeit der Inhalte – damit auch ohne Handy-Empfang die Inhalte angezeigt werden können		X
Darstellung und Anwendung folgender In- und Outputmöglichkeiten für den User PLACE (Beacons, GPS Positionen anzeigen und verfolgen) QUIZ (Multiple Choice und Text Input mit Vorgabenabgleich) INFO (Text, Bild, Video, Audio abspielen) CREATION (Foto, Video, Audio aufnehmen)	X	
Anbindung an Social Media zum Teilen der Spielerlebnisse/-erfolge	X	



SOLANGE DER MENSCH SPIELT,
IST ER FREI!

(Friedrich Sieburg)

UseCase - SpielerIn

V.2

Erlebnis aktivieren

Der Spieler kann entsprechend seinem Level, der erhaltenen Punkte und gelösten Quests, dynamisch für ihn zusammengestellte Erlebnisse aktivieren

Erlebnisse können nur zu gewissen Zeiten für eine gewisse Anzahl an Personen genutzt werden

Für die Aktivierung der Erlebnisse müssen erspielte Punkte eingelöst werden.

Der Spieler kann das gewählte Erlebnis für sich buchen

Erlebnis genießen:

Während des Erlebnisses können Aufnahmen gemacht und im Spiel archiviert bzw. mit anderen (u.a. Spielern) geteilt werden

Erlebnisse abschließen:

Das Erlebnis wird „archiviert“

Das Erlebnis kann bewertet und geteilt werden

BEACON

SÜDTIROL · ALTO ADIGE



Requirements	Proto- typ V.1	Proto- typ V.2
Dynamische Berechnung der Erlebnisse – Anhand eines Recommender-Systems		X
Buchungssystem – zwischen Erlebnisanbieter und Spieler		X
Backend für Erlebnisanbieter zur Erstellung ihrer Erlebnisse		X
Social Media Einbindung		X
Cloud für gespeicherte Daten (Bilder, Videos,...)		X

LEUTE HÖREN NICHT AUF ZU
SPIELEN, WEIL SIE ALT WERDEN;
SIE WERDEN ALT,
**WEIL SIE AUFHÖREN
ZU SPIELEN.**
(Oliver Wendell Holmes)



UseCase – Quest Designer- Entwicklungstool

Website öffnen

Es gibt ein Backend zum Erstellen der Quest, über welches deren Inhalte erstellt, verändert und eingespielt werden können

logt sich ein

Erstellt neue „Quest“ bzw. bearbeitet bestehende

Gibt Namen und Eigenschaften an
Weist sie einer Kategorie zu
Weist sie einem oder mehreren Beacons zu
Weist Punkte und Bedingungen zu

Fügt der Quest Spielelemente hinzu

Folgende Spiel-Elemente können beliebig (Anzahl, Reihenfolge,...) zu einer Quest hinzugefügt werden.

PLACE
QUIZ
INFO
CREATION

Bekommt Informationen über gespielte Quest

Statistiken über Spielanzahl, Dauer, Feedback und Weiteres für die Entwicklung und Bewertung des Prototypen werden angezeigt.



Requirements	Proto- typ V.1	Proto- typ V.2
CMS System zum Erstellen der Quest – Inhalte	X	
User-Verwaltung	X	
Web-Oberfläche	X	
Backend für die Questgestaltung	X	
Darstellung und Erstellung folgender In- und Outputmöglichkeiten für den User PLACE (Beacons, GPS) QUIZ (Multiple Choice, Listen ordnen, Text Input mit Vorgabenabgleich) INFO (Text, Bild, Video, Audio abspielen) CREATION (Foto, Video, Audio aufnehmen)	x	
Feedbacksystem für Entwickler	x	



ATOME SPALTEN IST EIN KINDERSPIEL,
VERGlichen MIT EINEM
KINDERSPIEL
(Albert Einstein)

Design-Beispiele

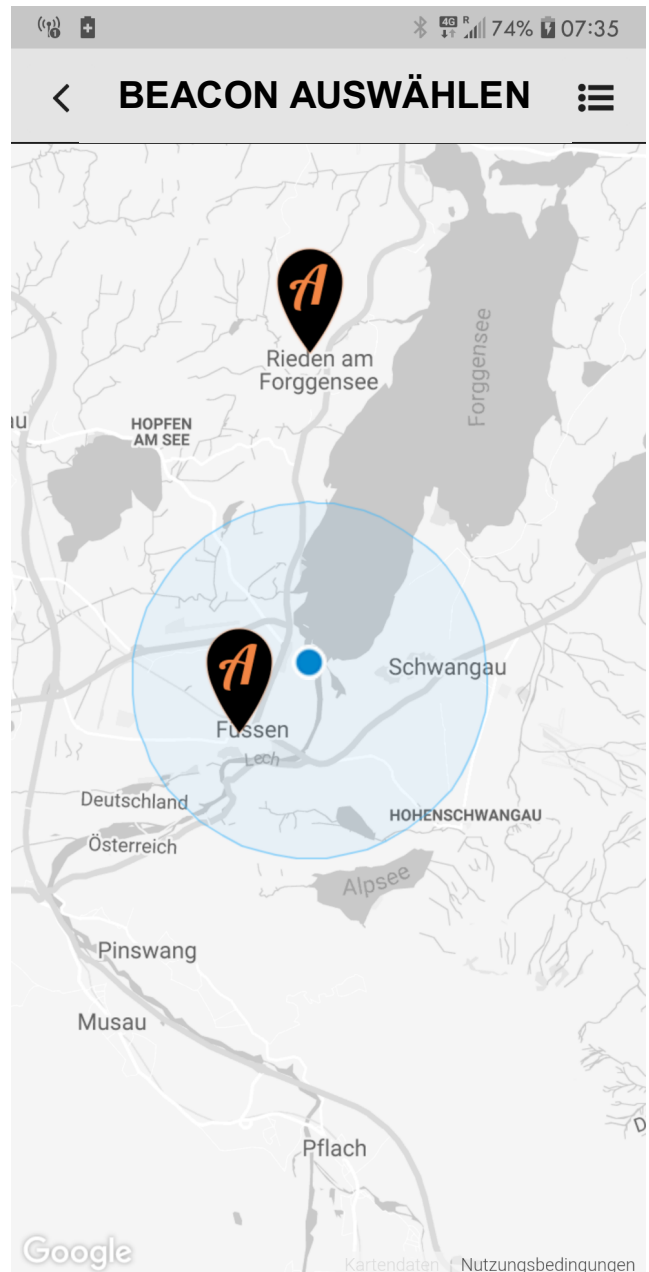
(basierend auf Actionbound)

Es wurden aufgrund des frühen Entwicklungsstadiums noch keine Klickmocks erstellt. Der Arbeitsaufwand würde in keiner Relation zur Sinnhaftigkeit stehen. Bei der Recherche wurde allerdings die Plattform „Actionbound“ gefunden, die einen ähnlichen Funktionsumfang wie die Designidee mitbringt. (www.actionbound.de) Anhand von UI-Beispielen basierend auf dieser Plattform, soll die Idee noch klarer umrissen werden und den Entwicklern als erste Grundlage dienen! Auf die Version 2 wird noch nicht eingegangen, da dafür noch zu viele Fragen offen sind.



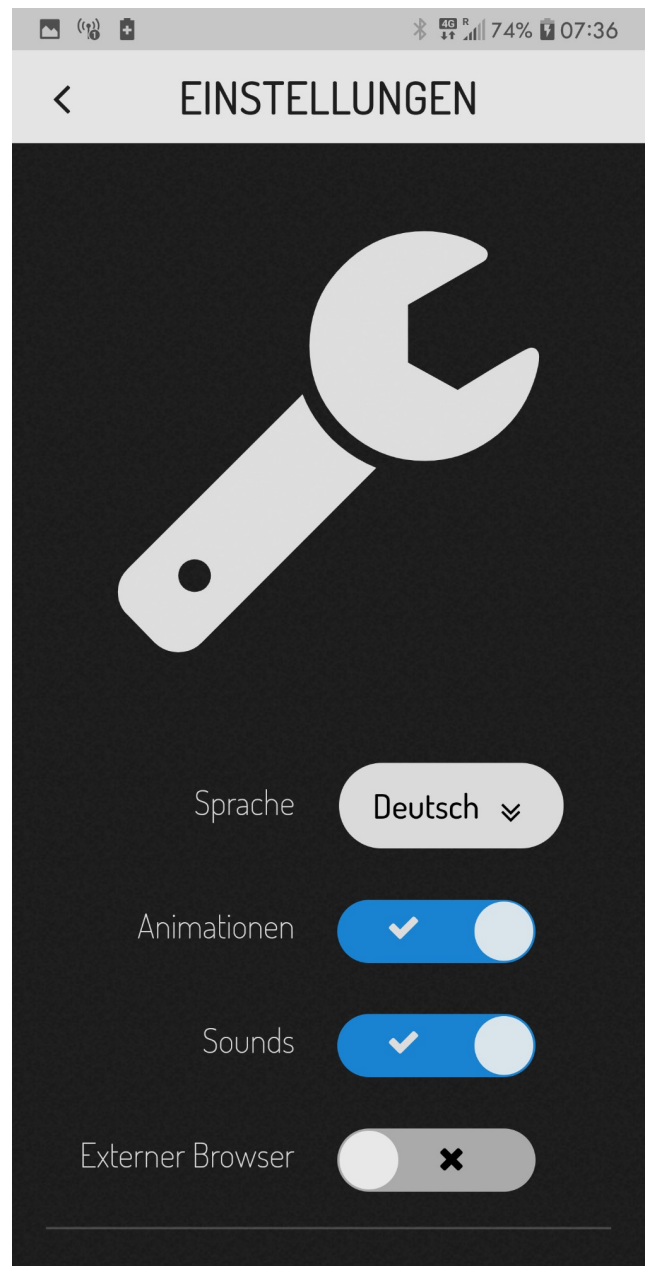
DAS SPIEL

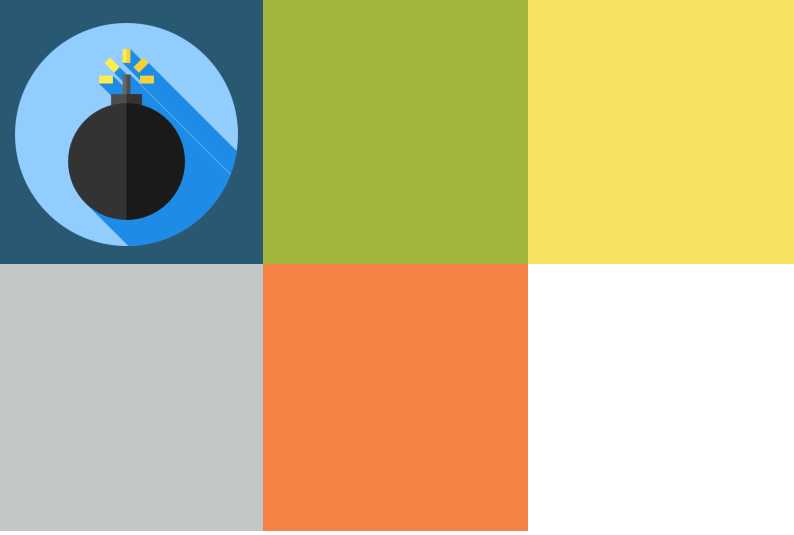
Im Spiel kann ich aus einer Liste (oder Karte) den nächsten spielbaren Beacon bzw. eine Quest aussuchen.



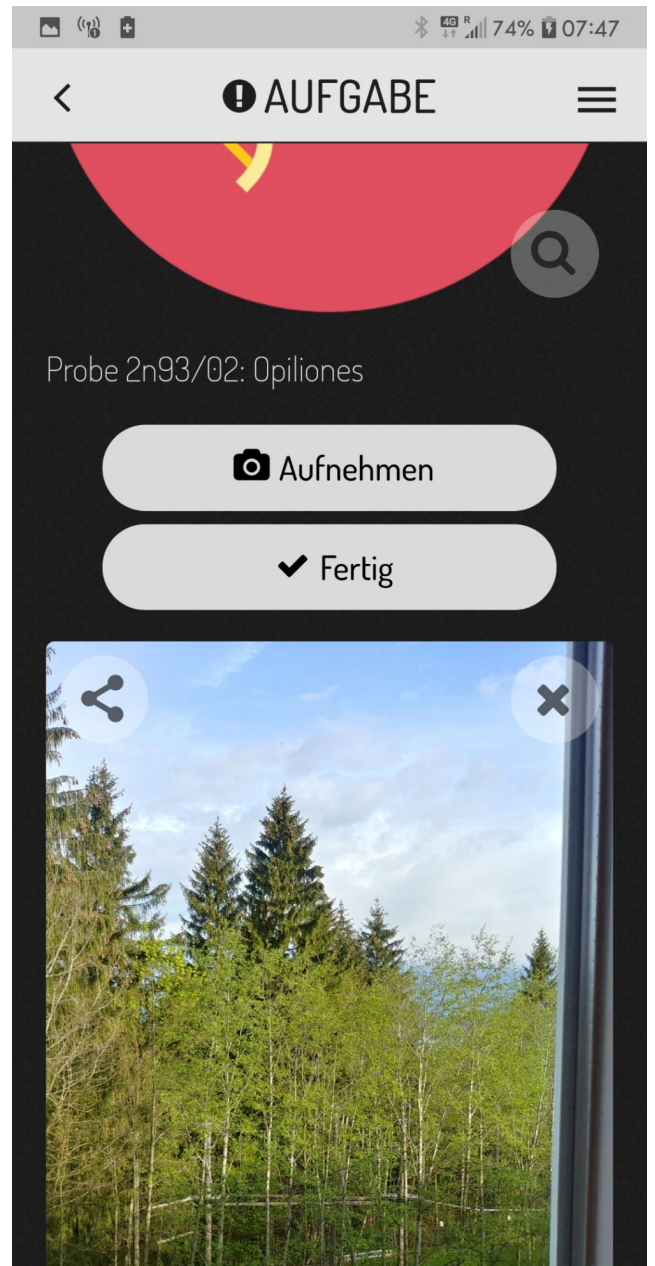


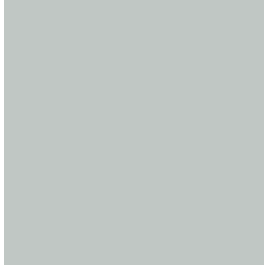
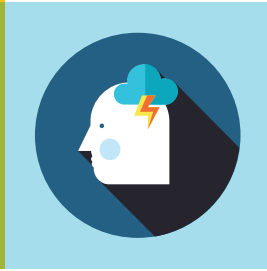
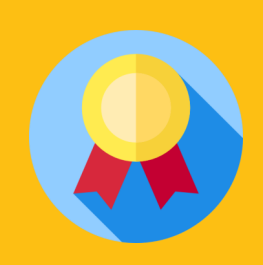
In den Einstellungen kann ich Sprache und andere spielrelevante Einstellungen vornehmen, wie z.B. meine Interessenskategorien

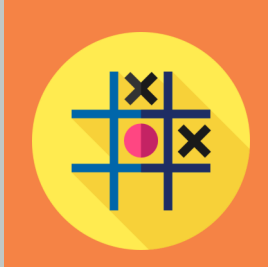




Im Spielverlauf suche ich mit Hilfe eines Richtungspfeils oder einer Karte die gesuchten Beacons bzw. Quests, erfülle dort verschiedene Aufgaben (z.B. Dinge fotografieren), und bekomme dafür Punkte.







DER QUEST-DESIGNER

Im Quest-Designer werden die Quests angelegt und mit Beacons verknüpft. Die Inhalte innerhalb einer Quest werden in beliebiger Reihenfolge angeordnet und hinzugefügt. Dafür stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung.



Im Aufgabenbereich des jeweiligen Inhalts können Text, Bild, Video, Audio und Links gesetzt werden.

The screenshot shows a web browser window with the URL de.actionbound.com/create/intothewilddigital#addAfter/d6d7f350-8e7e-a176-a880-09c54a97d383/geolocation. The main content is a modal window titled "Ort finden" (Find Location) with the instruction "Lasse die Bound-Spieler eine GPS-Koordinate aufsuchen." (Let the Bound players search for a GPS coordinate).

The modal has three tabs: "Aufgabe" (Task), "Koordinate" (Coordinate), and "Optionen" (Options). The "Aufgabe" tab is active. Under "Aufgabenstellung" (Task Description), there are icons for text (B), italic (I), image, video, audio, and link. The text area contains the instruction: "Folgt dem Richtungspfeil. Beim Ziel findet ihr den letzten Hinweis zum Finden des Schatzes." (Follow the direction arrow. At the goal, you will find the last hint for finding the treasure).

Below the text area is a "Punkte" (Points) field with a value of 100. At the bottom right of the modal are two buttons: "Hinzufügen" (Add) and "Abbrechen" (Cancel).

The background shows the Actionbound interface with a QR code and a sidebar with various icons. The Windows taskbar at the bottom shows the date and time as 11.05.2019, 08:00.

DER MENSCH IST NUR DA
GANZ MENSCH
WO ER SPIELT
(Friedrich Schiller)



Über die Karte werden GPS Punkte gesetzt.



efre·fesr
Südtirol - Alto Adige

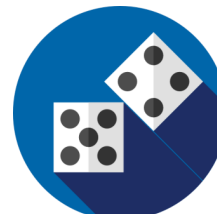
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Fondo europeo di sviluppo regionale



AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE

BEACON

SÜDTIROL · ALTO ADIGE



Browser window showing the Actionbound website interface. The main content area displays a map titled "BEACON AUSWÄHLEN" (Select Beacon) with the subtitle "PROGRAMMIERE WÄHLEN". The map shows a network of paths and water bodies, including Hammergraben and Lenkerbach. Several location markers are placed on the map. A search bar at the top of the map area contains the text "Enter a query". The browser's address bar shows the URL: de.actionbound.com/create/intothewilddigital#addAfter/d6d7f350-8e7e-a176-a880-09c54a97d383/geolocation. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 11.05.2019 and time 08:04.

BEIM SPIEL KANN MAN EINEN MENSCHEN
BESSER KENNENLERNEN
ALS IM GESPRÄCH IN EINEM JAHR
(Plato)



Verschiedene Möglichkeiten ein Quiz anzulegen.

A screenshot of a web browser displaying the Actionbound interface. The browser's address bar shows the URL: de.actionbound.com/create/intothewilddigital#addAfter/d6d7f350-8e7e-a176-a880-09c54a97d383/quiz. The page title is "Quiz" and the subtitle is "Wer die richtige Antwort auf dein Quiz findet, erhält Punkte und/oder kommt weiter." Below this, there are four tabs: "Quiz", "Antwort" (selected), "Optionen", and "Zeitbegrenzung". A dropdown menu titled "Modus" is open, showing the following options: "Bitte wählen", "Lösungseingabe", "Multiple Choice", "Zahl schätzen", and "Liste sortieren". The background of the interface is dark, and the bottom of the screen shows a Windows taskbar with the date and time "08:16 11.05.2019".



In den „Ergebnissen“ (Statistik und Feedback) – können Informationen über die Anzahl der gespielten Quests, die Dauer, Punkte, Feedback und Bewertungen eingesehen werden.

Ergebnisse

	Normal	Testlauf
Abgeschlossene Durchläufe	0	8
Bound-Spieler	0	37
Zuletzt gespielt		05.12.2017
Mittlere Spielzeit	0 Sekunde	44 Minuten 44 Sekunden
Mittlere Punkte	0	150

Bewertungen

Bewertungen: 0

- ☆☆☆☆☆ Gesamt
- ☆☆☆☆☆ Spaß
- ☆☆☆☆☆ Abwechslung
- ☆☆☆☆☆ Interessante Orte
- ☆☆☆☆☆ Schwierigkeit
- ☆☆☆☆☆ Lehrreich

Abgeschlossene Durchläufe

<input type="checkbox"/>	Spieler- / Team-Name	Bound-Spieler	Gestartet ^	Laufzeit	Punkte	
<input type="checkbox"/>	Hallo Testlauf	5	5. Dezember 2017 10:32	1 Stunde 4 Minuten 56 Sekunden	0	Details
<input type="checkbox"/>	Team epsilon Testlauf	3	16. November 2017 12:40	18 Tage 21 Stunden 47 Minuten 54 Sekunden	0	Details
<input type="checkbox"/>	Alpha Testlauf	3	16. November 2017 12:02	2 Stunden 26 Minuten 8 Sekunden	300	Details
<input type="checkbox"/>	BETA Testlauf	5	16. November 2017	2 Stunden 26 Minuten 5 Sekunden	300	Details

efre · fesr
Südtirol · Alto Adige
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Fondo europeo di sviluppo regionale



AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL

PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

BEACON

SÜDTIROL · ALTO ADIGE



capacitas

www.capacitas.bz