



**Förderverein  
NATURPARK  
NIEDERLAUSITZER  
HEIDELANDSCHAFT e.V.**

## **Öffentliche Ausschreibung Verdingungsunterlagen: App – Entwicklung**

### **Projektbezeichnung:**

**Gestaltung eines Forschungspfad es mit Citizen Science Elementen und Gesichtspunkten einer Bildung für Nachhaltiger Entwicklung**

### **Allgemeine Angaben**

a) Bezeichnung (Anschrift) der zur Angebotsabgabe auffordernden Stelle, der den Zuschlag erteilenden Stelle sowie der Stelle, bei der die Angebote einzureichen sind:

Förderverein Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft e. V., Schlossplatz 1, 03253 Doberlug-Kirchhain; Tel. 035322-518066, Email: [ilona.ertle@naturpark-nlh.de](mailto:ilona.ertle@naturpark-nlh.de)

b) Art der Vergabe: Öffentliche Ausschreibung über den Vergabemarktplatz Brandenburg mit der **Vergabenummer: 67KMNO - 1**

c) Art und Umfang sowie Ort der Leistung:

LassWissen – Landschaftswandeln im Auftrag der Wissenschaft“ ist ein **Citizen Science Projekt** (Bürger:innen Forschungsprojekt) zur Landschaftsforschung im Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft. Das Vorhaben wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit finanziert. Im Rahmen des Verbundprojektes, mit dem Projektpartner Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V. Finsterwalde, soll entlang der Kleinen Elster ein Forschungspfad entstehen, an dem sich der Landschaftswandel beispielhaft zeigt und erforschen lässt.

Im Mittelpunkt steht die „Wasserfrage“ – ein zentrales Thema der nachbergbaulichen Landschaftsentwicklung und von großer Bedeutung für die Zukunft. Der Bogen führt von Landnutzung bzw. Wassermanagement, tiefgreifenden Klima- und Bergbaufolgen bis hin zu einem nachhaltigen Umgang mit der kostbaren Ressource Wasser.

Als Zentrales Element soll eine App entwickelt werden, die Einheimischen und Touristen ermöglicht, auf diesem Forschungspfad Landschaft zu erleben und zu erforschen. Die App dient sowohl der Wegeführung, als auch dem Empfangen von Daten der im Gelände installierten Messgeräte und der Übermittlung der abgelesenen Daten (Citizen Science Modul) an das Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften. In der App sollen diese Daten optisch in Kontext gesetzt werden und in ansprechender Form spielerisch das Thema Landnutzung und Landschaftswasserhaushalt erläutern.

Weitere Informationen siehe: Leistungsbeschreibung App - Entwicklung

Ort: ab 03253 Doberlug – Kirchhain sowie verschiedene Orte im Naturpark

d) Etwaige Vorbehalte wegen der Teilung in Lose, Umfang der Lose und mögliche Vergabe der Lose an verschiedene Bieter:

Der Auftraggeber beabsichtigt die Vergabe der Leistungen zur Realisierung des Forschungspfad in Fachlosen/Gewerken. Die Aufteilung erfolgt in folgenden Losen:

Los 1: App – Erstellung – Teil 1 (vorliegende Ausschreibung)

Los 2: Forschungspfad Lerninsel/Geräte – Fertigung und Errichtung

Los 3: Digitale Pinnwände & Besucherzentrum

e) Etwaige Bestimmungen über die Ausführungsfrist:

**01. April 2023 bis 30. November 2023**

f) Bezeichnung (Anschrift) der Stelle, die die Verdingungsunterlagen und das Anschreiben abgibt, sowie Tag, bis zu dem diese bei ihr spätestens angefordert werden können:

Angebote sind **bis spätestens Mittwoch, 01. März 2023, 15.00 Uhr** an die unter a) bezeichnete Anschrift einzureichen (Posteingangsstempel).

**Die einzureichenden Angebotsunterlagen können unter: [ilona.ertle@naturpark-nlh.de](mailto:ilona.ertle@naturpark-nlh.de) kostenfrei angefordert werden.** Das Angebot mit den geforderten Unterlagen ist schriftlich in einem fest verschlossenen Umschlag abzugeben. Das Angebot ist in einfacher Ausfertigung in Papierform einzureichen. Das Angebot besteht aus dem Angebotsdeckblatt, der Kostenkalkulation und den unter l) benannten weiteren Anlagen. Später eingehende Angebote werden nicht berücksichtigt.

g) Bezeichnung (Anschrift) der Stelle, bei der die Verdingungsunterlagen und das Anschreiben eingesehen werden können: Förderverein Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft e. V., Schlossplatz 1, 03253 Doberlug-Kirchhain

**kostenfreie Anforderung der Vergabeunterlagen unter: [ilona.ertle@naturpark-nlh.de](mailto:ilona.ertle@naturpark-nlh.de)**

h) Die Höhe etwaiger Vervielfältigungskosten und die Zahlungsweise: Kosten für die Erstellung von Angeboten sowie für Vervielfältigungen, Porto u. ä. werden nicht erstattet.

i) Ablauf der Angebotsfrist: Siehe unter f)

j) Sprache: deutsch

k) Die mit dem Angebot **vorzulegenden Unterlagen**, die vom Auftraggeber für die Beurteilung der Eignung des Bewerbers verlangt werden:

- ausgefülltes Angebotsdeckblatt
- Kostenkalkulation der einzelnen Leistungen analog der Leistungsbeschreibung
- aussagekräftige Referenzen: Referenzlisten mit vergleichbaren Projekten mit Angaben zu dem ausgeführten Leistungsumfang, Ausführungszeitraum und Kontaktdaten des Bauherren/Auftraggebers (Name, Anschrift, Telefon, Mail) sowie

**Nachweise zur Beurteilung der Eignung des Bewerbers:**

- Eintrag in Berufs- oder Handelsregister
- Eigenerklärung
- Vereinbarung zur Einhaltung von Mindeststandards
- Nachweis Haftpflichtversicherung

l) Zuschlags- und Bindefrist:

Die Auswahlentscheidung an den von der Jury ausgewählten Bieter/Bietergemeinschaft ist bis zum **Mittwoch, 15. März 2023** beabsichtigt.

m) Ablauf des Vergabeverfahrens

Der Auftraggeber fordert die Bieter auf, ihr Angebot bis **spätestens Mittwoch, 01. März 2023, 15.00 Uhr** (Posteingangsstempel) bei der unter a) aufgeführten Adresse einzusenden.

Jeder Bieter darf während des Verfahrens bis zum 22.02.2023 sachdienliche Fragen an den Auftraggeber richten. Der Auftraggeber bittet darum, solche Fragen ausschließlich per E-Mail zu stellen an: [ilona.ertle@naturpark-nlh.de](mailto:ilona.ertle@naturpark-nlh.de)

Eingehende Fragen werden allen weiteren Bietern in anonymisierter Form zur Kenntnis gebracht. Während der Angebotsphase wird der Auftraggeber den Bietern die Informationen zukommen lassen, die sie benötigen, um ein fachlich zutreffendes verbindliches Angebot vorlegen zu können.

## **1. Leistungsbeschreibung**

### **1.1 Projektinhalt und Vorhabens Beschreibung**

LassWissen ist ein Citizen Science Projekt zur Landschaftsforschung im Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft. Entlang von ökologisch und kulturhistorisch bedeutsamen Orten entsteht ein Forschungspfad, an dem sich der Landschaftswandel beispielhaft zeigt und erforschen lässt. Im Mittelpunkt steht die „Wasserfrage“ – ein zentrales Thema der nachbergbaulichen Landschaftsentwicklung und von großer Bedeutung für die Zukunft. Der Bogen führt von Landnutzung bzw. Wassermanagement, tiefgreifenden Klima- und Bergbaufolgen bis hin zu einem nachhaltigen Umgang mit der kostbaren Ressource Wasser. Im Rahmen des Projektes LassWissen- Landschaftswandeln im Auftrag der Wissenschaft, soll als zentrales Element eine App entwickelt werden, die es Einheimischen und Touristen ermöglicht, auf diesem Forschungspfad Landschaft zu erleben und zu erforschen.

Die App dient dabei der Wegeführung auf dem Forschungspfad und dem Finden der Orte (Tourenguide). Außerdem soll die App an den Lernorten das Empfangen von Messdaten von einem externen Server im Gelände und die Übermittlung von abgelesenen Daten durch die Teilnehmenden (Citizen Science Modul) auf dieser Datenplattform gewährleisten. Somit ist die App für die Teilnehmenden das zentrale Element das Thema Landnutzung und Landschaftswasserhaushalt erläutert zu bekommen und interaktiv zu erfahren.

### **1.2 Projektpartner**

1. Förderverein Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft e.V.
2. Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V.

### **1.3 Projektziele**

*LassWissen* thematisiert den Landschaftswandel in der Naturparkregion Niederlausitzer Heidelandschaft und verfolgt als Handlungsziel die Entwicklung eines qualifizierten Citizen Science-Formates als niederschwelliges Beteiligungsangebot. Citizen Science ermöglicht es, landschaftliche Veränderungen nicht ausschließlich passiv wahrzunehmen, sondern Einheimische und Gäste der Region durch Bürger\*innenforschung in gesellschaftlich relevante Prozesse einzubinden.

*LassWissen* soll im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung Menschen zu Beteiligung aktivieren. Es generiert neues Wissen zum Thema Landschaftswasserhaushalt, soll sensibilisieren und den Aufbau von Handlungskompetenzen fördern sowie die wissenschaftlichen Untersuchungen zum Landschaftswasserhaushalt im Einzugsgebiet und dessen Auswirkungen auf die Nutzungssysteme ergänzen. Ausgehend von der natürlichen Lernumgebung an sechs Lernorten und einer Lerninsel, sollen hierfür (aktive)

Lernmöglichkeiten in der Landschaft konzipiert werden. An diesen sollen, mittels unterschiedlicher wissenschaftlicher Methoden, Bürger\*innen selbstständig nach wissenschaftlicher Anleitung (Erklärvideo) aussagekräftige Indikatoren zum Landschaftswasserhaushalt erfassen.

#### **1.4 Rolle der App im Projekt**

- Die App dient der Wegeführung für eine Radroute und eine Fußgängeroute
- Die App dient der Aufzeichnung und Übermittlung der Messungen durch die Bürger\*innen an den „Messpunkten“ der Lernorte.
- Die App soll eine digitale Abfrage von Wasserhaushaltsdaten aus der vom FIB installierten Messtechnik ermöglichen (Niederschlagsdargebot, Bodenwasserspeicher bis hin zum Grundwasserstand und dem Gewässerabfluss), diese exemplarisch verknüpfen und in Kontext setzen mit dem Thema des Lernortes und dem eigenen Messwert des Lernortes.
- Durch die App soll das Verständnis für Zusammenhänge des Wasserkreislaufs im Landschaftskontext verdeutlicht und so zu einem schonenden Umgang mit der zunehmend knappen Ressource angeregt werden. Die App liefert zudem notwendige Hintergrundinformationen, die eine Einordnung der erhobenen Messdaten für die Teilnehmenden ermöglichen.

Die ausgewerteten Daten und ausgewählte Inhalte der App werden im Begegnungszentrum des Naturparkhauses Bad Liebenwerda und im Naturparkzentrum „*erlebnisREICH Naturpark*“ in Doberlug-Kirchhain, der interessierten Öffentlichkeit zielgruppengerecht, mit zwei digitalen Pinnwänden präsentiert.

#### **1.5 Zielgruppe**

LassWissen widmet sich Menschen, die ihre Freizeit aktiv gestalten wollen, wobei sich der Wunsch nach sportlicher und inhaltlicher Betätigung die Waage hält.

LassWissen adressiert Menschen, die Neues kennenlernen wollen und erlebnisorientierten Entdeckungen auf der Spur sind. Sie sind abseits der üblichen touristischen Pfade auf der Suche nach regionalen Besonderheiten und authentischen Naturerlebnissen. Die Altersstruktur dieser beiden Gruppen sind vermutlich junge Erwachsene, oft zu zweit oder in Kleingruppen und auch Familien mit älteren Kindern.

LassWissen widmet sich auch Menschen, die gerne Teil eines regionalen Projektes sein möchten. Ihre Motivation ist häufig eine Heimatverbundenheit oder der Wunsch auf kleine, gerne sinnstiftende, Unternehmungen oder auch auf der Suche nach Abwechslung in der Freizeitgestaltung. Die Altersstruktur dieser Zielgruppe ist größtenteils 50 Jahre aufwärts.

## 1.6 Äußeres Erscheinungsbild der App

Das Projekt LassWissen knüpft an die im Schloss Doberlug vorhandene Ausstellung „erlebnisREICH Naturpark“ des Förderverein Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft an. Der Forschungspfad greift hier explizit das Thema der Ausstellung „Auf der Spur der Schicksalhaften Schwestern“ auf.

Im äußeren Erscheinungsbild der App ist es wünschenswert, die Zugehörigkeit der LassWissen App mit der Ausstellung zu sehen. Entsprechendes Logo ist vorhanden.

Das Erscheinungsbild und die Inhalte sollten auf die Zielgruppe abgestimmt sein. Die App als solche richtet sich vorrangig an Erwachsene (s. Zielgruppe). In der App soll die Identifikation mit der Region, bzw. der Wiedererkennungswert, als ein Produkt des Naturparkzentrums „erlebnisREICH Naturpark“ in der Hand zu haben, erkennbar sein.

Die App sollte frisch und aktivierend wirken. „Ich probiere hier etwas Neues aus“ sollte kommuniziert werden.

## 2 Leistungsumfang

### 2.1 App-Details Inhaltlich

Die App muss über mehrere Ebenen verfügen und auf einfache Art für den Nutzer die Bereiche der **Bürger\*innenforschung(A)**, einen **Wissensbereich (B)** und einen **interaktiven Part (C)** pro Lernort anwählbar machen. Weiterhin ist ein „Belohnungssystem“ gewünscht, dass Lernfortschritte und Anzahl der Teilnahmen verzeichnet.

Beim erstmaligen Aufruf bekommen Nutzende technische und fachliche Bedienungshinweise in Textform.

### A Bürger\*innenforschungspart

Im Forschungspart sind drei verschiedene Möglichkeiten zum Forschen vorgesehen:

- An 5 Lernorten wird der **Wasserpegel von Teilnehmenden abgelesen** und in die App eingegeben. Die Eingabefunktion für Bürger\*innenforschungsdaten ist mit einer Fehlerminimierung bei der Eingabe zu versehen.
- An zwei Lernorten werden TN (Teilnehmer\*innen) zusätzlich aufgefordert ein **Landschaftsfoto** zu machen. Das hochgeladen werden soll, mit der Möglichkeit dieses erst zu tun, wenn W-LAN zur Verfügung steht. Auch dies ist mit einer Funktion zu versehen falsche Fotos herauszufiltern.
- An zwei anderen Orten, sollen TN ihre **Beobachtungen zu ausgewählten Libellen** eingeben. Mithilfe einer Abfrage mit Foto, sollen die TN ausgewählte Arten bestimmen und Anzahl mittels einem Zählbutton anklicken können. Unabhängig vom

Standort soll es die Möglichkeit geben diese Libellenabfrage auch aufzurufen und mit Hilfe der GPS Koordinate eingeben zu können.

- Möglichkeit des Administrators zur Datenprüfung und Korrektur muss gegeben sein.
- Für die Bürger\*innenforschung sollen **3 x Erkläranimationen (ca. 1min.)**, pro Forschungspart produziert werden.
- Entwicklung einer Auswertungsroutine, Statistik der Messdaten für Nutzer\*innen

### **B Wissenspart**

- 8 x Hintergrund Informationen (Text und Audio) jeweils an den Lernorten, 2x Animation

### **C interaktiver Part**

- 7 x unterschiedliche, thematisch passende Interaktionen zum Thema des Lernortes, die den Wissenspart vertiefen bzw. einen anderen Zugang zu den Informationen schaffen. (Konzeptionelle und kreative Leistungen in Absprache mit dem Auftraggeber.)

## **2.2 Technische Voraussetzungen**

- Die App muss außer auf High-End-Geräten auch auf anderen gängigen Geräten laufen, ohne dass es zu Performance Einbrüchen kommt. Optimierung auf Endgeräte.
- Die App muss in allen gängigen Systemen zur Verfügung stehen
- Die App muss sowohl auf dem Tablett als auch dem Handy unterschiedlicher Formate gut lesbar sein, eine Scroll Funktion ist erwünscht
- Sprache: deutsch
- App Routenfunktion: Erstellung einer GPS basierten Wegeführung innerhalb der Touren.
- Die App dient der Wegeführung für eine Radroute und eine Fußroute. 8 Lernorte sollen auf der Route verortet werden, sowie Start und Zielpunkt. Das Erreichen der entsprechenden Stellen soll in der App angezeigt werden. Die Route soll auf einer Karte angezeigt werden. Der eigene Standort auf der Route sollte jederzeit ersichtlich sein. Das Überspringen oder individuelle Anfahren nur eines Ortes und Messpunktes muss möglich sein.
- Die App soll die Bürger\*innen bei der Datenaufnahme anleiten und eine Übermittlung der Messwerte ermöglichen. Hierbei sollen die Daten in der App mittels einer Eingabe mit Validierung, in einem festgelegten Format eingegeben, gespeichert und bei vorhandener Internetverbindung direkt an einen Server übermittelt werden. Innerhalb

der App soll dem Bürger erkenntlich sein, an welchem Messstandort er sich aktuell befindet. Für die Eingabe soll der Nutzende durch die Messung geleitet werden. Die App muss eine Funktion haben aktuelle (Wasserhaushalts-) Daten von einem externen Server zu laden und an zwei verschiedenen Lernorten die Möglichkeit bieten, die jetzigen Werte mit aktuellen Werten der Vormonate und dem letzten Jahr in Beziehung zu setzen.

- Die App soll einen ID-Code je Forschenden bzw. Endgerät generieren um mehrere Messungen verschiedener TN zu unterscheiden.
- Die App soll die Daten der Nutzenden im festen Format mit festgelegtem Tabellenaufbau speichern.
- Für Wissenstexte auf der App soll eine Audio- Funktion zur Verfügung stehen.
- Bugfixing/Testing bevor die App an den Start geht.
- Regelmäßige Rücksprache mit Auftraggebern
- Technischer Support von 0,5 h pro Monat ab 1.10. 2024 - 28.2.2025. Eine Reaktionszeit von 48 h muss gewährleistet sein.
- Zusätzlicher Korrekturlauf nach 3 und 8 Monaten Nutzung, update Möglichkeit der App ohne Aktualisierung in den Stores.
- Alle Inhalte der App müssen nach dem Download inhaltlich offline den Nutzenden auch verfügbar sein.
- Vernetzung und Einrichtung einer Schnittstelle zu zwei Touch Monitoren an unterschiedlichen Standorten. Auf diesen Monitoren soll in gleichem, wiedererkennbarem Design und gleich aufgebauten Funktionen:
  - Ein Intro zur Nutzung des Forschungspfades aufrufbar sein (zur Bewerbung)
  - Die Ergebnisse der Messungen aus Bürger\*innenforschung und Wasserhaushaltsdaten in Grafiken abrufbar sein.
  - spielerische Module, die auch in der App zu finden sind anwählbar sein

Alle Preise verstehen sich inklusive Umsetzung.

### **2.3 Leistungen des Auftraggebers**

Vom Auftraggeber werden gestellt:

- Logo des Projektes, bei Bedarf weitere Icons aus der Ausstellungs-App „erlebnisREICH Naturpark“
- Texte für die Lernstationen und Audioaufnahmen der Texte
- Fotos und Bildmaterial nach Bedarf



### **3 Kriterien für Auftragsvergabe/ Bewertungskriterien**

#### **50 % Preis**

Die Wertungspunkte für das Kriterium Preis werden auf Basis der angebotenen Bruttopreise gemäß Leistungsverzeichnis ermittelt.

Maximalpunktzahl 400 Punkte.

Wertung nach Punkten (kleinster Bruttopreis erhält die höchste Punktzahl).

Formel:  $(\text{Angebotspreis des preisgünstigsten Bieters} / \text{Angebotspreis des jeweiligen Bieters}) \times 500 = \text{erreichte Punktzahl}$ .

#### **50 % Referenzen in der App Programmierung**

Für das Kriterium werden 0 bis 2 Punkte vergeben.

Die erreichte Punktzahl wird mit 250 multipliziert (hochgewichtet), die Maximalpunktzahl beträgt 500 Punkte. Maximalpunktzahl 500 Punkte.

1 Punkt erhält ein Bieter, wenn mind. 1 Referenz für die Programmierung von einer App in einem Citizen-Science Projekt bzw. der Programmierung einer App mit Orientierung im Gelände vorhanden ist.

1 Punkt erhält ein Bieter, wenn mind. 1 Referenz für die Programmierung einer App im Umweltbildungsbereich bzw. im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung vorhanden ist.

0 Punkte erhält ein Bieter, wenn keine Referenz für die Programmierung von Apps vorhanden ist.

Das Nichtvorhandensein von allgemeiner Programmiererfahrung führt zum Ausschluss des Angebotes.

#### Referenzen

Als Referenzen des Anbietenden werden vergleichbare Leistungen der letzten 3 Jahren akzeptiert.

#### Angebotsabgabe

Die Kalkulation der Kosten ist in einer Übersichtstabelle mit Aufstellung von Teilleistungen vorzunehmen. Einzelpreise sind anzugeben.

Das Gesamtangebot setzt sich als Summe der Pauschalpreise der einzelnen Positionen zusammen. Zusätzlich ist ein Stundenverrechnungssatz für eventuelle Leistungen außerhalb der Leistungsbeschreibung anzugeben. Dieser wird in die Angebotswertung einbezogen. Falls aus Sicht des Auftragnehmers Positionen zur Erbringung der Leistung nötig sind, die in der Leistungsbeschreibung unerwähnt sind, ist dies dem Auftraggeber innerhalb der Angebotsfrist bekannt zu geben. Der Auftraggeber ist verpflichtet, allen Bietern diese Informationen für deren Angebotskalkulation zu Verfügung stellen.

#### 4 Kostenkalkulation : App-Entwicklung LassWissen

Die Tabelle Kostenkalkulation erhalten Sie zusammen mit dem einzureichenden Deckblatt in der Datei: Los 1 App Rückantwort:

Pos.-Nr.	Menge	Leistungsbeschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	1	<p>Basisprogrammierung der App (Crossplattform fähig, muss außer auf High-End-Geräten auch auf anderen gängigen Geräten laufen, ohne dass es zu Performanceeinbrüchen kommt (auch auf Tablett funktionstüchtig)</p> <p>Registrierung/Anmeldung der Nutzenden durch OAuth (google, facebook), Userstatistik für Admin, offline Verwendbar, Caching</p> <p>Userspezifische Level (Belohnungssystem für erfolgreiche Nutzung bzw. Teilnahme)</p>		
2	1	gemeinsame inhaltliche Formatentwicklung und technische Konzeption der Anwendungen		
3	8	<p>Konzeption und Umsetzung der Lernstationen Drehbuch, Designelemente und simples einheitliches, selbsterklärendes Screen Design,</p> <p>je ein interaktiver Part (thematisch passende Interaktionen zum Thema, die den Wissenspart vertiefen bzw. einen anderen Zugang zu den Informationen schaffen. (z.B. einfaches mini Spiel mit Drag und Drop, Quizmodul mit Antwortmöglichkeiten, Möglichkeit eines themenbasiertem Level Fortschritts, Suchelemente an Standorten durch Scan) in enger Absprache mit dem Auftraggeber.</p> <p>Audiofunktion für Texte</p>		

4	1	Optional Lernortenerweiterung durch Admin-Panel		
5	1	Umsetzung der Bürger*innenforschung an den Lernorten bzw. auf der Tour ( 5x Pegelablesung, Libellenzählung, 2x Landschaftsfoto) siehe Beschreibung Text Bürger*innenforschungspart		
6	2	Umsetzung der Pfade mit GPS basierter Wegeführung, Hinweismeldungen, Standortbestimmung, Fortschrittsanzeiger, Wegeoptionen für Abstecher auf der Route, bei Bedarf spezifische Karte bei Ankunft (zum Auffinden des CS Punkte)  Auswahl Fahrrad oder Wanderoption		
7	2	Entwicklung einer Auswerteroutine zur Einbindung und Verknüpfung der aktuellen Daten aus den vorhandenen technischen Messgeräten mit Vergleichswerten vorheriger Jahre an 2 Lernorten		
8	1	Datenspeicherung backend (Zugang zu unseren generierten Messdaten durch CS und der Daten der Instrumente des FIB auf Server mit App Integrierung)		
9	1	Medienproduktion – Intro bei erster Öffnung		
10	5	Medienproduktion – (3 x Erklär- Animationen zur Anleitung Bürger*innenforschung, 2x Erklärung komplizierter Sachverhalte)		
11	1	Einrichtung, Vernetzung von Schnittstellen (von anderen auch nutzbar) zwischen Serverdaten aus Messungen des Forschungsinstituts, Bürgerforschungsdaten der App für zwei Touchmonitore (je einem an Start- und Endpunkt).  Möglichkeit einige der App Funktionen über diese Monitore zu nutzen (Baseversion der App für zwei Bildschirme -ohne Navigation)		
12	4	regelmäßige Rücksprache mit Auftraggebern		
13	1	laufende Testung und Abschlusstests vor roll-out		
14	1	Veröffentlichung der App		
15	1	Zusätzliche Korrekturläufe nach 3 und 8 Monaten Nutzung, update Möglichkeit der App ohne Aktualisierung in den Stores		
16	15	technischer Support mit 0,5 h/Monat		
17	20	Supportstunden nach customer feedback zur Optimierung der Anwendung nach z.B.		

		Kundenfeedback		
<b>Gesamtsumme netto in €</b>				
<b>19 % MwSt.</b>				
<b>Gesamtsumme brutto in €</b>				