Urban Climate Twin Soest.

Stadtklima erlebbar machen

Ein nutzerinnen- und nutzerzentrierter Gestaltungsprozess für den Urban Climate Twin Soest

Projektbericht



Fachhochschule Südwestfalen
University of Applied Sciences

stadt soest

Eine Kooperation der Fachhochschule Südwestfalen und der Stadt Soest.

Projekttitel: Urban Climate Twin Soest

Laufzeit: 01.10.2024 bis 31.10.2026

Projektpartner: **Stadt Soest**

Jörg Radandt, Jürgen Treptow, Manuel Delgado

Fachhochschule Südwestfalen

Prof. Dr. Katharina Stahl, Prof. Dr. Frank Hellweg, Prof. Dipl.-Des. Markus Strick,

Richard Iltner, Julia Sollmann, Jana Rehfeldt, Marius Kroel

Autorin: Jana Rehfeldt

Buchumschlag: eigene Darstellung; Bild: KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 02.11.2026 (g);
Piktogramme: flaticon.com

INHALT

I **Abbildungsverzeichnis**

V **Tabellenverzeichnis**

1 PROJEKTEINFÜHRUNG

2 **1.1 Urban Climate Twin Soest**

4 **1.2 Relevanz des Themas**

6 **1.3 Projektmission**

8 **1.4 Stakeholder Mapping**

9 **1.5 Arbeitsweise**

2 USER RESEARCH

12 **2.1 Zielgruppen**

14 **2.2 Interviews mit Expertinnen und Experten der Stadt Soest**

23 **2.3 Seniorinnen und Senioren in Soest**

23 2.3.1 Literaturrecherche

34 2.3.2 Zielgruppen-Interviews

39 2.3.3 Personas

44 **2.4 Fazit**

3 KONZEPT

46 **3.1 Ideation**

48 **3.2 Benchmarking**

54 **3.3 Zugänge & Produkte**

56 **3.4 Konzeptidee**

62 **3.5 Content Inventory**

64 **3.6 Use Cases**

64 3.6.1 Erste Use Cases für den UCT

65 3.6.2 Konkretisierung der Use Cases als UML-Diagramm

70 3.6.3 Persona-spezifizierte Use Cases

72 3.6.4 Priorisierung der Use Cases

75 **3.7 Keyframes**

75 3.7.1 Site-Map
75 3.7.2 Click-Flows der Use Cases

4 GESTALTUNG

78 4.1 Moodboards
79 4.2 Visuelles Design
81 4.3 Gestaltungsraster

5 PROTOTYPING

84 5.1 Prototyp-Elemente
84 5.1.1 Klima-Walks
86 5.1.2 Infotafel
89 5.1.3 Flyer
93 5.1.4 Stempel-/Stanzkarte
95 5.1.5 App
111 5.1.6 Klima-Quartett
117 5.2 Erster Umsetzungsansatz für die App

6 ERLEBNIS

120 6.1 Gesamtkonzept: Den Klimawandel in Soest erleben
123 6.2 Mock-ups
127 6.3 Szenarien und Geschichten

7 ÜBERGABE & AUSBLICK

131 7.1 Weiterentwicklung & Ausblick
133 7.2 Übergabe & Umsetzungsperspektive

8 QUELLENVERZEICHNIS

137 8.1 Literatur
138 8.2 Internet
139 8.3 Abbildungen
144 8.4 KI-generierte Grafiken

9 ANHANG

146 9.1 Briefing-Workshop
150 9.2 Zielgruppen-Workshop
162 9.3 Workshop Content Inventory

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

7 Abbildung 1: Workshop zur Projektmission des UCT
8 Abbildung 2: Relevante Akteurinnen und Akteure des Projekts
10 Abbildung 3: Zeitstrahl UX
12 Abbildung 4: Erste Sammlung an möglichen Zielgruppen und Achievements
25 Abbildung 5: Bevölkerungsentwicklung von 2018 bis 2040
25 Abbildung 6: Weibliche Singularität des Alters
27 Abbildung 7: Onliner vs. Offliner bei den Ü65-Jährigen
27 Abbildung 9: Häufigkeitsverteilung von Bildungsgrad und Haushaltseinkommen in Euro der Ü60-Offliner
27 Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung der Onliner und Offliner nach Alter
27 Abbildung 10: Beliebteste Aktivitäten der Ü60-Jährigen im Internet
28 Abbildung 11: Chancen und Risiken des Internets aus Sicht der Ü60-Jährigen
28 Abbildung 12: Relevanzbewertung Datensicherheit vs. Bedienungseinfachheit der Ü60-Jährigen
28 Abbildung 13: Internet-Aktivitäten, die Ü60-Jährige aufgrund von persönlicher Risikobewertung vollständig unterlassen
30 Abbildung 14: Übersicht der DIVSI Internet-Milieus der Ü60-Jährigen
33 Abbildung 15: DIVSI Internet-Milieus der Ü60-Jährigen
40 Abbildung 16: Persona „Martina Bachmann“
41 Abbildung 17: Persona „Luise Vogts“
42 Abbildung 18: Persona „Karl-Heinz Möller“
43 Abbildung 19: DIVSI-Milieus und Herausforderungen der Personas
44 Abbildung 20: User Research
46 Abbildung 21: Erste Ideen und Ansätze der Ideation
48 Abbildung 22: Benchmarking Coole Orte
49 Abbildung 23: Benchmarking Klima-Spiele
50 Abbildung 24: Benchmarking Klima-Bänke
51 Abbildung 25: Benchmarking Klima-Spiele

52 Abbildung 26: Benchmarking Klima-Walk
53 Abbildung 27: Benchmarking Virtuelle Stadt in Minecraft
54 Abbildung 28: Zugangs- und Produktmatrix basierend auf den Zielgruppen des UCT
57 Abbildung 29: Skizze Infotafel
58 Abbildung 30: Skizze Stempel-/Stanzkarte
58 Abbildung 31: Stanzsystem von „Stoneman Arduenna“
59 Abbildung 32: Skizze Klima-Quartett
60 Abbildung 33: Skizze Flyer
60 Abbildung 34: Skizze Klima-Standort
60 Abbildung 35: Skizze App
61 Abbildung 36: Skizze QR-Code-System
62 Abbildung 37: Datensammlung
63 Abbildung 38: Content Inventory
64 Abbildung 39: Erste Sammlung an möglichen Use Cases
65 Abbildung 40: UML-Use-Case-Diagramm
66 Abbildung 41: UC-01 - Klimaspaziergang starten
67 Abbildung 42: UC-02 - Informationen abrufen
68 Abbildung 43: UC-03 - Stempel-/Stanzkarte vervollständigen
69 Abbildung 44: UC-04 - Individuellen Klimaspaziergang erstellen
69 Abbildung 45: UC-05 - Profil anlegen
70 Abbildung 46: UC-06 – Standortinformationen zum Klimakartenspiel abrufen
72 Abbildung 47: Persona-spezifizierte Use Cases
72 Abbildung 48: Vorgehensweise bei der Bearbeitung der Use Cases
76 Abbildung 49: Site-Map
76 Abbildung 50: Clickflows der Use Cases
78 Abbildung 51: Clickflows der Use Cases
79 Abbildung 52: Moodboard „Visuelles Design“
80 Abbildung 53: Neu gestaltete Icons
82 Abbildung 54: Gestaltungsraster der Artefakte (nicht maßstabsgetreu!)
85 Abbildung 55: Klima-Walks durch Soest

86 Abbildung 56: Infotafel „Am Großen Teich“
89 Abbildung 57: Flyer mit Faltangaben
91 Abbildung 58: Flyer-Vorderseite
92 Abbildung 59: Karte auf Flyer-Rückseite
93 Abbildung 60: Stempel-/Stanzkarte mit Faltangaben
94 Abbildung 61: Flyer-Vorderseite
96 Abbildung 62: App-Click-Flow Klimadaten Karte
96 Abbildung 63: App-Click-Flow Klimadaten Karte Informationen
97 Abbildung 64: App-Cklick-Flow Warnhinweise
97 Abbildung 65: App-Click-Flow Kartenzoom
97 Abbildung 66: App-Click-Flow Kartenlegende
98 Abbildung 67: App-Click-Flow Standortseite auf Karte öffnen
98 Abbildung 68: App-Click-Flow POI auf Karte öffnen
98 Abbildung 69: App-Click-Flow Standort über Karte suchen
99 Abbildung 70: App-Click-Flow Klima-Walk über Karte starten und anpassen
100 Abbildung 71: App-Click-Flow Klima-Wiki Standorte
100 Abbildung 72: App-Click-Flow Standorte sortieren
100 Abbildung 73: App-Click-Flow Standorte filtern
101 Abbildung 74: App-Click-Flow Klima-Wiki Deep Dives
101 Abbildung 75: App-Click-Flow Deep Dives sortieren
101 Abbildung 76: App-Click-Flow Deep Dives filtern
102 Abbildung 77: App Standortseite
103 Abbildung 78: App-Click-Flow Klimadaten Standortseite
103 Abbildung 79: App-Click-Flow Klimadaten Standortseite Informationen
104 Abbildung 80: App-Click-Flow Verlinkung von Standortseite und Deep Dive
105 Abbildung 81: App-Click-Flow Standortseiten eines Walks durchgehen
105 Abbildung 82: App-Click-Flow Routenrichtung ändern
105 Abbildung 83: App Standortseite bei gestartetem Walk
106 Abbildung 84: App Deep Dive Seite
108 Abbildung 86: App-Click-Flow Routen sortieren

108 Abbildung 87: App-Click-Flow Routen filtern
108 Abbildung 85: App-Click-Flow Standortseite über Route öffnen
110 Abbildung 88: App Routenseite
112 Abbildung 90: Quartett Deckblatt
112 Abbildung 89: Quartettkarte Vorder- und Rückseite
114 Abbildung 91: Quartettkarten Spielregeln
115 Abbildung 92: Quartettkarte Urban Climate Twin Soest
116 Abbildung 93: Quartettkarten Klimadaten
118 Abbildung 94: Umsetzung der App
122 Abbildung 95: Das Konzept
124 Abbildung 96: Mock-up Infotafel
125 Abbildung 97: Mock-up Flyer
125 Abbildung 98: Mock-ups Stempel- bzw. Stanzkarten
126 Abbildung 99: Mock-ups Klima-Quartett
127 Abbildung 100: Szenario „Seniorin entdeckt ihre Stadt neu“
128 Abbildung 101: Szenario „Familie erlebt gemeinsam“
128 Abbildung 102: Szenario „Schulklasse lernt über lokales Stadtklima“
129 Abbildung 103: Konzeptmission

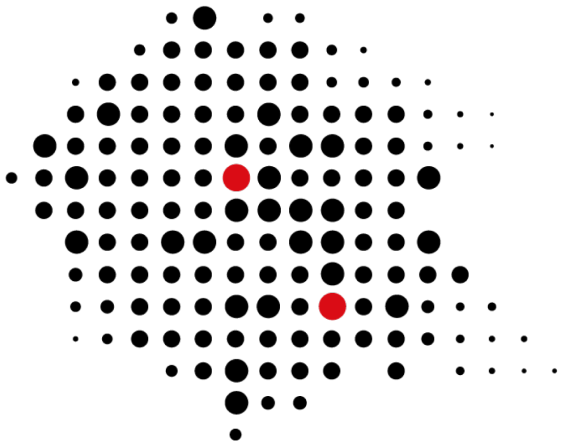
TABELLENVERZEICHNIS

73 Tabelle 1: Use Cases und Priorisierung

01

Projekteinführung

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt Urban Climate Twin (UCT) ist ein gemeinsames Vorhaben der Fachhochschule Südwestfalen am Standort Soest und der Stadt Soest. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines digitalen Zwillings des Stadtklimas, der lokale Klimadaten zusammenführt, aufbereitet und für unterschiedliche Anwendungen der Klimaanpassung nutzbar macht. Die Projektlaufzeit umfasst den Zeitraum vom 1. August 2024 bis zum 31. Oktober 2026 und wird im Rahmen des Programms „Modellprojekte Smart Cities“ gefördert. Die Förderung wird durch die Stadt Soest aus dem entsprechenden KfW-Programm weitergeleitet.



1.1 Urban Climate Twin Soest

Im Mittelpunkt steht die Frage, wie sich das Stadtklima in Soest möglichst realitätsnah erfassen, analysieren und verständlich darstellen lässt. Denn das Klima innerhalb einer Stadt ist nicht überall gleich: Gebäude, Straßen, Grünflächen, Gewässer und versiegelte Flächen beeinflussen Temperatur, Luftbewegungen und die Aufenthaltsqualität. Um solche lokalen Unterschiede sichtbar zu machen und Veränderungen langfristig beobachten zu können, braucht es eine verlässliche und möglichst umfassende Datengrundlage. Der Urban Climate Twin soll hierfür unterschiedliche Datenquellen miteinander verbinden und als Grundlage für Analysen, Klimaanpassungsmaßnahmen und Dienste für Bürgerinnen und Bürger dienen.

Von der BürgerWOLKE zum Urban Climate Twin

Eine wichtige Grundlage des Projekts bildet das Vorgängerprojekt BürgerWOLKE der Stadt Soest. Dabei wurde ein Netzwerk aus rund 100 kostengünstigen Klimamessstationen aufgebaut – jeweils etwa zur Hälfte durch die Stadt und durch Bürgerinnen und Bürger betrieben. Die sogenannten senseBoxen erfassen unter anderem Lufttemperatur, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, Beleuchtungsstärke und UV-Intensität und stellen die Messwerte öffentlich zur Verfügung.

Diese Messungen bilden eine wertvolle Grundlage, reichen allein jedoch nicht aus, um das Stadtklima flächendeckend und zuverlässig abzubilden. Die Sensoren messen jeweils nur lokal und können durch unterschiedliche Umwelteinflüsse oder technische Faktoren Abweichungen aufweisen. Gleichzeitig liegen weitere relevante Informationen beispielsweise aus Satelliten- und Fernerkundungsdaten, einem 3D-Stadtmodell oder weiteren Geodaten vor. Urban Climate Twin setzt an diesem Punkt an und verfolgt das Ziel, unterschiedliche Datenquellen zusammenzuführen und ihre Qualität mithilfe von Methoden aus Künstlicher Intelligenz und Data Science zu verbessern.

Dabei werden unter anderem KI-gestützte Verfahren zur Datenvalidierung und -korrektur untersucht. So soll eine belastbare Datengrundlage entstehen, die nicht nur den aktuellen Zustand des Stadtklimas beschreibt, sondern langfristig auch die Analyse von Klimaanpassungsmaßnahmen und deren Auswirkungen unterstützt.

Vom Klimadatensatz zur Anwendung

Der Urban Climate Twin ist dabei nicht ausschließlich als technische Infrastruktur gedacht. Neben der Entwicklung und Verbesserung der Datenbasis ist es ein wesentlicher Bestandteil des Projekts, Anwendungen zu entwickeln, die die gewonnenen Informationen für unterschiedliche Nutzerinnen- bzw. Nutzergruppen zugänglich und nutzbar machen. Die Daten sollen nicht nur innerhalb von For-

schung und Verwaltung eingesetzt werden, sondern auch einen konkreten Mehrwert für die Stadtgesellschaft schaffen.

Damit verbindet das Projekt technologische Forschung mit User Research, User Experience und Gestaltung. Unterschiedliche Zielgruppen sollen entsprechend ihrer Bedürfnisse angesprochen und aktiv in die Entwicklung einbezogen werden. Die Entwicklung entsprechender Anwendungen erfolgt daher mit Blick auf die Bedürfnisse potenzieller Nutzerinnen und Nutzer. User Research und nutzerinnen- bzw. nutzerorientierte Entwicklungsprozesse helfen dabei, Anforderungen und Nutzungssituationen zu identifizieren und daraus geeignete Anwendungen und Prototypen abzuleiten.

Projektziel: Eine gemeinsame Grundlage für die klimafitte Stadt

Ziel ist es, den Zugang zu komplexen Klimadaten zu erleichtern, ein besseres Verständnis für das lokale Stadtklima zu schaffen und die Bedeutung von Klimaanpassung im Alltag erfahrbar zu machen. Bürgerinnen und Bürger sollen zu einem Verständnis des lokalen Stadtklimas und daraus resultierender Klimaanpassungsmaßnahmen geführt und zur aktiven Teilhabe zu motiviert werden. Damit entsteht eine Verbindung zwischen Daten, Technologie und Stadtgesellschaft: Die wissenschaftlich erhobenen und aufbereiteten Daten sollen nicht ausschließlich für Forschung und Verwaltung relevant sein, sondern in verständliche und zugängliche Anwendungen übersetzt werden. So können sie beispielsweise dabei helfen, klimatisch belastete Bereiche zu erkennen, Anpassungsmaßnahmen zu planen oder deren mögliche Auswirkungen sichtbar zu machen.

URBAN CLIMATE TWIN SOEST

Projektzeitraum
01.08.2024 – 31.10.2026

Projektpartner
Fachhochschule Südwestfalen
Stadt Soest

Förderung
KfW – Modellprojekte Smart Cities;
Weiterleitung der Förderung
durch die Stadt Soest

Schwerpunkte
Digitaler Zwilling · Klimadaten · KI · Data Science · Sensorik · Klimaanpassung · User Experience · Bürger:innenanwendungen

Ausgangspunkt
BürgerWOLKE mit rund 100
lokalen Klimamessstationen

1.2 Relevanz des Themas

Der Klimawandel ist nicht nur eine globale Herausforderung, sondern wird zunehmend im unmittelbaren Lebensumfeld der Menschen erfahrbar. Steigende Temperaturen, längere Hitzeperioden, Trockenheit und Starkregen wirken sich auf Gesundheit, Infrastruktur, Aufenthaltsqualität und das alltägliche Leben in Städten und Gemeinden aus. Städte sind dabei aufgrund ihrer Bebauungs- und Versiegelungsstrukturen in besonderem Maße von klimatischen Veränderungen betroffen. Das Umweltbundesamt nennt unter anderem Hitzeinseln, Starkregen und Überflutungen als zentrale Herausforderungen der kommunalen Klimaanpassung.

Gleichzeitig findet Klimaanpassung zu einem großen Teil vor Ort statt. Maßnahmen wie Begrünung, Verschattung, Entsiegelung, Regenwassermanagement oder die klimaangepasste Gestaltung öffentlicher Räume betreffen konkrete Orte und damit unmittelbar die Menschen, die dort leben. Entsprechend kommt Kommunen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen zu. Sie können nicht nur planerische und infrastrukturelle Maßnahmen umsetzen, sondern auch die Bevölkerung durch Information, Beratung und Bildungsangebote dabei unterstützen, mit den Folgen des Klimawandels umzugehen.[1] [2]

Klimaanpassung braucht eine informierte Stadtgesellschaft

Für eine langfristig wirksame Klimaanpassung reicht es daher nicht aus, Maßnahmen ausschließlich auf planerischer oder technischer Ebene zu entwickeln. Auch die Stadtgesellschaft muss die Veränderungen und ihre lokalen Auswirkungen wahrnehmen und verstehen können. Nur wenn klimatische Entwicklungen im eigenen Lebensumfeld nachvollziehbar werden, können abstrakte Klimadaten einen Bezug zum Alltag herstellen.

Die Bedeutung von Information und gesellschaftlicher Auseinandersetzung mit Klimaanpassung zeigt sich auch im bundesweiten „Dialog KlimaAnpassung“. Im Rahmen des Prozesses wurden Bürgerinnen und Bürger dazu befragt, wie ein klimaangepasstes Deutschland gestaltet werden kann. Die Ergebnisse zeigen unter anderem die Bedeutung von Begrünung, Bildung und Informationsbereitstellung aus Sicht der Bevölkerung.[3] [4]

Das Umweltbundesamt weist zudem darauf hin, dass die Kommunikation von Klimarisiken ein wichtiger Bestandteil kommunaler Klimaanpassung ist. Unterschiedliche Zielgruppen – von der interessierten Öffentlichkeit bis zu einzelnen Bürgerinnen und Bürgern – sollten frühzeitig über lokale Klimarisiken informiert werden.[5]

Damit entsteht eine wichtige Verbindung zwischen Klimadaten und gesellschaftlicher Wahrnehmung:

[1] Umwelt Bundesamt (2022)
[2] Umwelt Bundesamt (2024a)
[3] Umwelt Bundesamt (2025)
[4] Umwelt Bundesamt (2024b)
[5] Umwelt Bundesamt (2024c)

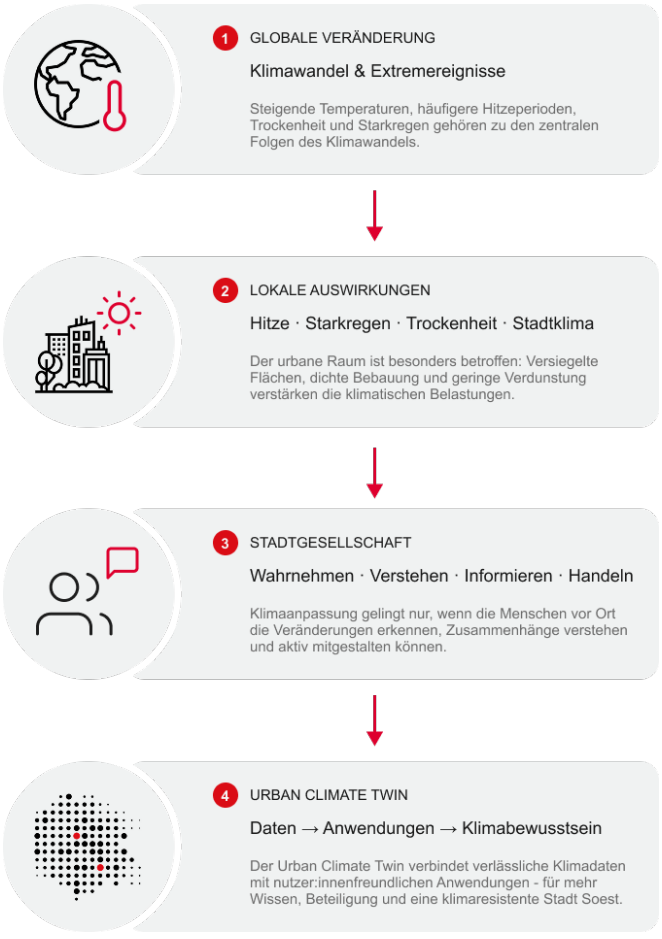
Daten allein schaffen noch kein Bewusstsein. Sie müssen so aufbereitet und vermittelt werden, dass Menschen einen Bezug zu ihrer Umgebung herstellen und die Bedeutung klimatischer Veränderungen für ihren eigenen Alltag erkennen können.

Die Rolle des Urban Climate Twin

Genau an dieser Schnittstelle setzt der Urban Climate Twin an. Neben der Entwicklung einer verbesserten und verlässlicheren Datengrundlage verfolgt das Projekt ausdrücklich das Ziel, Bürgerinnen und Bürgern ein Verständnis für das lokale Stadtklima und daraus resultierende Klimaanpassungsmaßnahmen zu vermitteln und sie zur aktiven Teilhabe zu motivieren.

Die wissenschaftlich und technisch aufbereiteten Klimadaten bilden dafür die Grundlage. Durch unterschiedliche Anwendungen können diese Informationen aus ihrer abstrakten Form herausgelöst und mit konkreten Orten, Situationen und Erfahrungen in Soest verbunden werden.

Damit verfolgt UCT einen Ansatz, der technische Entwicklung und gesellschaftliche Sensibilisierung miteinander verbindet: Der digitale Klimazwilling liefert Informationen über das lokale Klima; die darauf aufbauenden Anwendungen helfen dabei, diese Informationen zugänglich und im Alltag erfahrbar zu machen.



Quelle: eigene Darstellung; Piktogramme: flaticon.com und figma.com

1.3 Projektmission

Zu Beginn des Projekts wurde im Rahmen eines gemeinsamen Workshops (Abb. 1) mit den beteiligten Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft und Stadtverwaltung die übergeordnete Ausrichtung des Urban Climate Twin geschärft. Im Mittelpunkt stand dabei die Frage, welchen Beitrag ein digitaler Klimazwilling für die zukünftige Entwicklung der Stadt Soest leisten kann und welche Anforderungen sich daraus an Daten, Technologien und deren Nutzung ergeben.

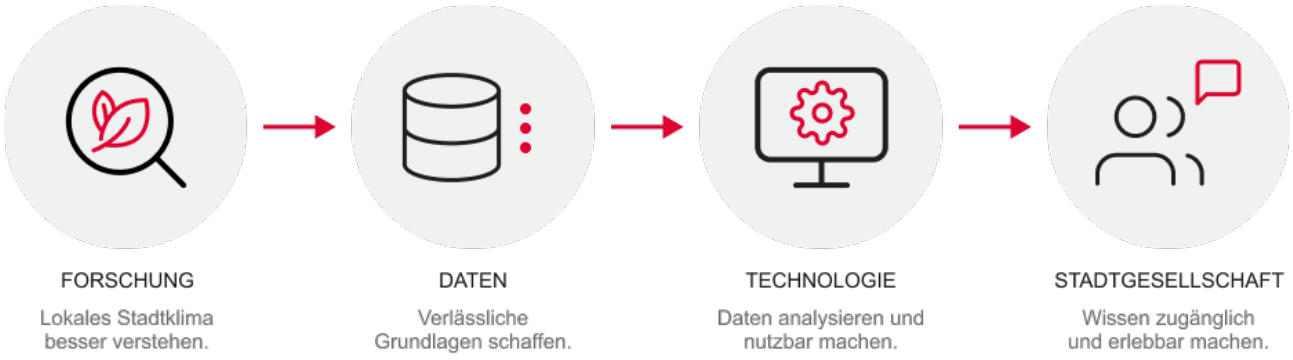
Ausgehend von diesen Überlegungen wurde eine gemeinsame Projektmission formuliert:

„Durch Forschung, Daten, Bildung und innovative Ansätze wie Was-wäre-wenn-Szenarien Klimabewusstsein schaffen, Bürgerinnen und Bürger zu Klimaanpassungsmaßnahmen motivieren und die Lebensqualität in Soest nachhaltig verbessern."

Die Mission verbindet dabei mehrere Ebenen des Projekts: Forschung und Daten bilden die Grundlage für ein besseres Verständnis des lokalen Stadtklimas. Digitale Technologien und neue Formen der Aufbereitung sollen diese Erkenntnisse nutzbar und zugänglich machen. Gleichzeitig geht es darum, aus den gewonnenen Informationen konkrete Bezüge zum Alltag und zur Entwicklung der Stadt herzustellen.

Damit wird deutlich, dass der Urban Climate Twin nicht allein als technisches Datenprojekt verstanden wird. Neben der Entwicklung einer belastbaren Datenbasis steht die Frage im Mittelpunkt, wie aus Klimadaten Wissen und daraus wiederum eine Grundlage für Klimaanpassung entstehen kann.

Fotos aus dem Workshop sind im Anhang zu finden.



Quelle: eigene Darstellung; Piktogramme: flaticon.com und figma.com

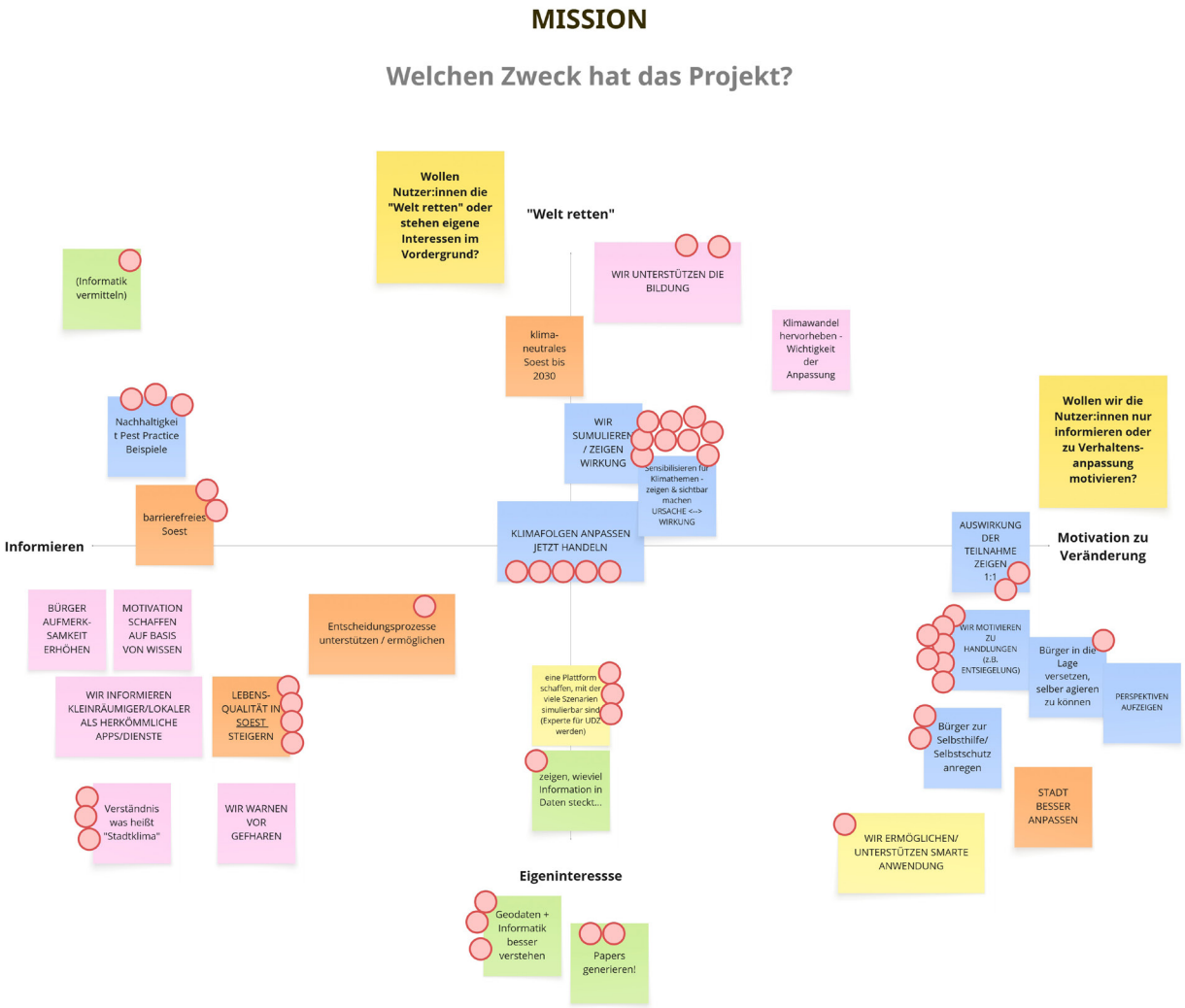


Abbildung 1: Workshop zur Projektmission des UCT
Quelle: eigene Darstellung

1.4 Stakeholder Mapping

Zu Beginn des Projekts wurde ein Stakeholder-Mapping (Abb. 2) erstellt, um einen Überblick über das Umfeld des Urban Climate Twin Soest und die daran beteiligten bzw. berührten Akteurinnen und Akteure zu schaffen. Dabei wurden relevante Personen und Gruppen nach den Bereichen Betriebsumgebung, Projektmitglieder, Auftraggeber, Öffentlichkeit, Nutzerinnen und Nutzer sowie Fachwissen geordnet und jeweils in direkte und indirekte Stakeholderinnen und Stakeholder unterschieden. Das Mapping diente insbesondere als Orientierung innerhalb der komplexen Projektstruktur und als Grundlage, um relevante Ansprechpartnerinnen und -partner für unterschiedliche Fragestellungen und Arbeitsschritte zu identifizieren. Dadurch konnten Zuständigkeiten, mögliche Schnittstellen und relevante Kontakte im weiteren Projektverlauf leichter nachvollzogen und berücksichtigt werden.

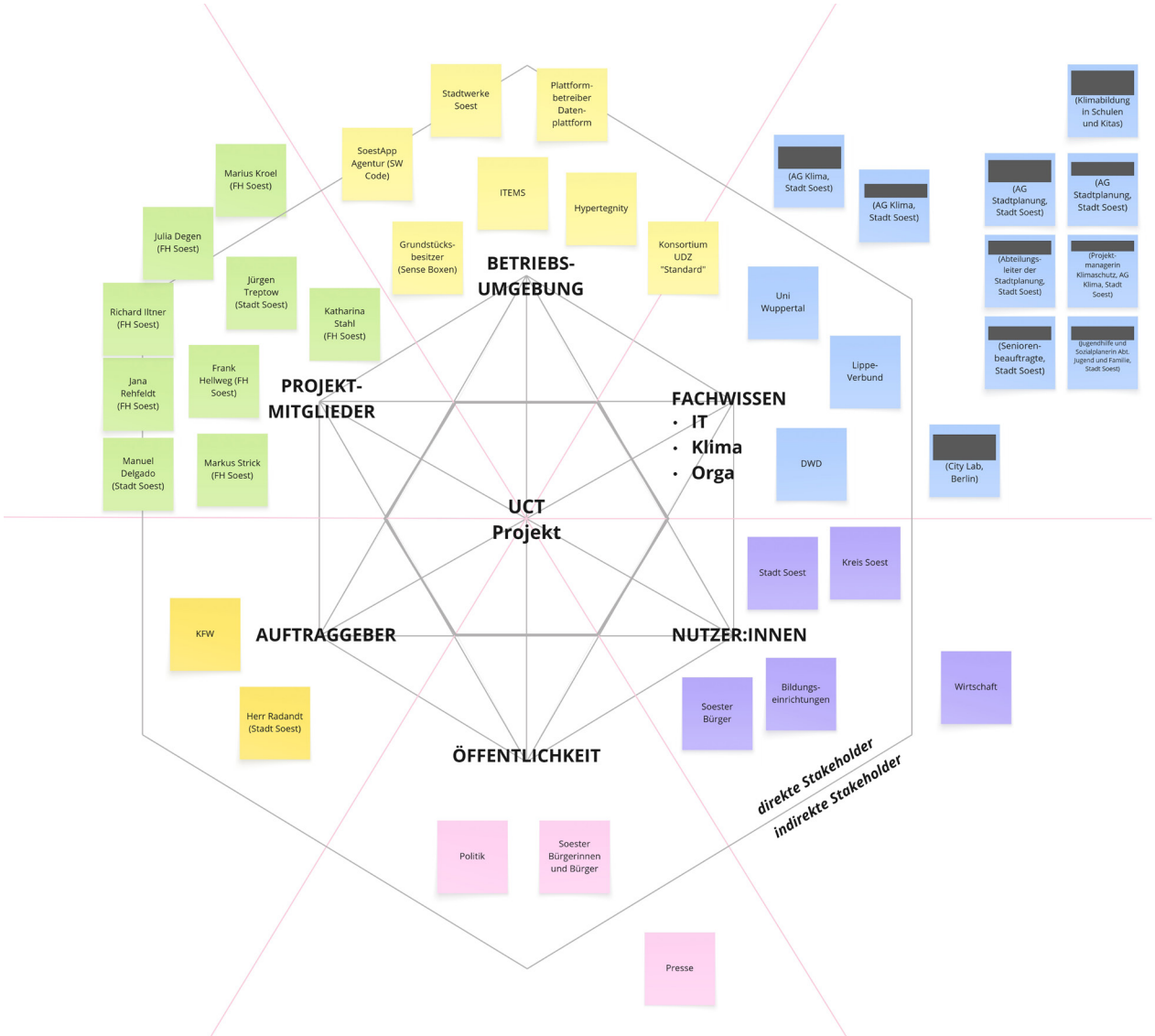


Abbildung 2: Relevante Akteurinnen und Akteure des Projekts
Quelle: eigene Darstellung

1.5 Arbeitsweise

Die Entwicklung der Kommunikations- und Beteiligungsformate im Urban Climate Twin Soest erfolgte in einem nutzerinnen- bzw. nutzerzentrierten und iterativen Entwicklungsprozess. Als methodische Orientierung diente das Double-Diamond-Modell mit den vier Phasen Discover, Define, Develop und Deliver. Der Prozess ermöglichte es, zunächst ein umfassendes Verständnis des Projekts, seiner Zielgruppen und ihrer Bedürfnisse zu entwickeln, die gewonnenen Erkenntnisse anschließend zu strukturieren und daraus schrittweise konkrete Lösungen abzuleiten. Dabei wurden die einzelnen Phasen nicht strikt voneinander getrennt durchlaufen, sondern gingen teilweise ineinander über und wurden durch neue Erkenntnisse wiederholt aufgegriffen.

Vorgehen und einzelne Schritte

In der Discover-Phase stand zunächst die Erkundung des Projekts und seines Umfelds im Mittelpunkt. Nach der Vorbereitung und dem Kick-off wurden die Anforderungen und Zielsetzungen des Projekts im Briefing-Workshop gemeinsam betrachtet und in einem Re-Briefing konkretisiert. Darauf aufbauend wurden Interviews mit Expertinnen und Experten der Stadt Soest sowie ein Zielgruppen-Workshop durchgeführt. Ergänzend erfolgten Zielgruppen-Interviews und eine vertiefende Recherche zur Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren. Ziel dieser Phase war es, unterschiedliche Perspektiven einzubeziehen und ein möglichst umfassendes Verständnis für die Ausgangssituation, bestehende Anforderungen und Bedürfnisse potenzieller Nutzerinnen und Nutzer zu entwickeln.

Die anschließende Define-Phase diente dazu, die gewonnenen Erkenntnisse zu strukturieren und für die weitere Entwicklung nutzbar zu machen. Die Ergebnisse aus Recherche, Interviews und Workshops wurden ausgewertet und verdichtet. Darauf aufbauend entstanden unter anderem Personas und erste Use Cases, die typische Bedürfnisse, Nutzungssituationen und Zugangsmöglichkeiten konkretisierten. Der Content-Inventory-Workshop unterstützte zusätzlich dabei, vorhandene Inhalte und Informationsbedarfe zu erfassen und zu ordnen. Auf diese Weise wurden zentrale Anforderungen an die späteren Kommunikations- und Beteiligungsformate herausgearbeitet.

In der Develop-Phase wurden aus diesen Erkenntnissen konkrete Gestaltungsideen und erste analoge und digitale Lösungen entwickelt. Dazu gehörten die Ausarbeitung der Use Cases, die Einarbeitung in Figma sowie die Entwicklung erster Wireframes und Layouts. Anschließend wurden die Prototypen schrittweise ausgearbeitet und erweitert. Die Gestaltung erfolgte dabei nicht als einmaliger Entwicklungsschritt, sondern wurde wiederholt überprüft und angepasst. Rückmeldungen und neue Erkenntnisse flossen in die weitere Konzeption und Gestaltung ein.

Die Deliver-Phase umfasst das Testen der Prototypen mit potenziellen Nutzerinnen und Nutzern. Die

Erkenntnisse fließen anschließend in die iterative Weiterentwicklung der Prototypen ein. Im Rahmen der Projektlaufzeit wurde diese Phase nicht erreicht. Mögliche nächste Schritte sind in Kapitel 7 beschrieben.

Zum Projektabschluss folgte die Überprüfung und Finalisierung der entwickelten Lösungen sowie deren Aufbereitung für die weitere Nutzung im Projekt. Neben der Präsentation der Ergebnisse gehörten dazu die Dokumentation und die Übergabe der entstandenen Artefakte.

Die wichtigsten Meilensteine

Der UX-Prozess (Abb. 3) erstreckte sich von August 2024 bis Oktober 2026 und führte von der ersten Projektvorbereitung über Briefing, Stakeholder- und Zielgruppenforschung hin zur Konzeption und prototypischen Umsetzung. Besonders prägend waren der Briefing-Workshop im Dezember 2024, der Zielgruppen-Workshop im März 2025, die anschließende vertiefende Zielgruppenrecherche, das Halbzeit-Meeting im September 2025 sowie der Content-Inventory-Workshop im Oktober 2025. Ab Ende 2025 verlagerte sich der Schwerpunkt zunehmend auf die konkrete Gestaltung und Prototypentwicklung. Von Januar bis Juli 2026 wurden die Prototypen iterativ weiterentwickelt und angepasst, bevor im September die Abschlusspräsentation und anschließend die Dokumentation und Übergabe der entstandenen Artefakte erfolgten.

Der dargestellte Zeitstrahl bildet dabei ausschließlich die Arbeit des UX-Teams ab. Die Arbeit des Daten-Teams ist nicht Bestandteil der zeitlichen Darstellung, erfolgte jedoch parallel zum UX-Prozess. Erkenntnisse und Ergebnisse aus beiden Arbeitsbereichen wurden im Projektverlauf miteinander verbunden und für die weitere Entwicklung berücksichtigt.

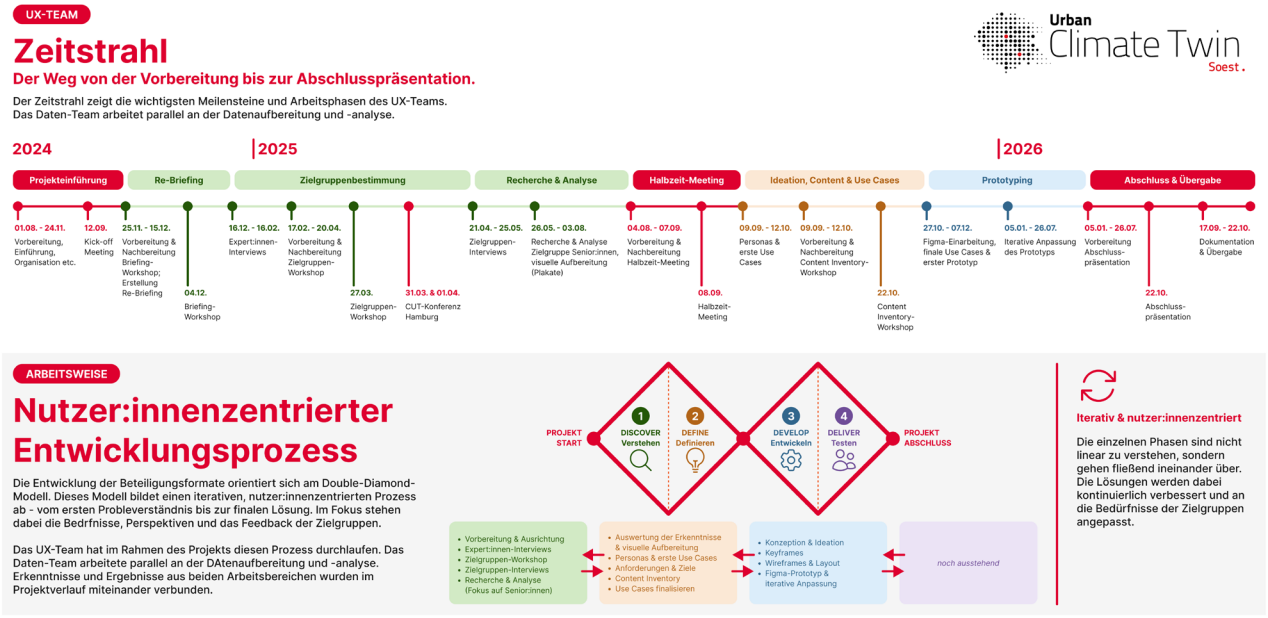
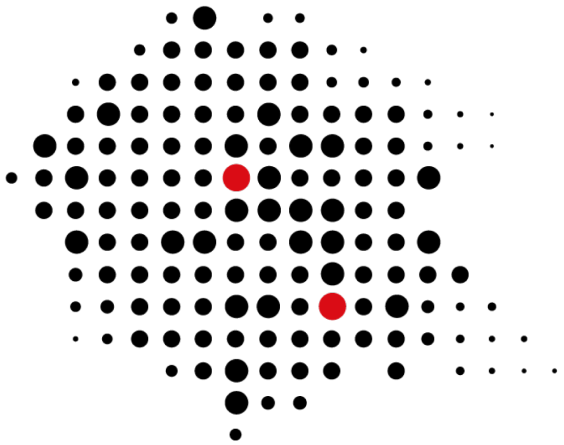


Abbildung 3: Zeitstrahl UX
Quelle: eigene Darstellung; Piktogramme: figma.com

02

User Research

Die User Research dient dazu, ein fundiertes Verständnis für die Zielgruppen, ihre Bedürfnisse und Perspektiven sowie für die relevanten Akteurinnen und Akteure des Urban Climate Twin Soest zu entwickeln. Dazu wurden unterschiedliche qualitative Methoden miteinander kombiniert. Durch die systematische Untersuchung der unterschiedlichen Perspektiven konnten zentrale Anforderungen und Potenziale für die weitere Gestaltung der Kommunikations- und Beteiligungsformate identifiziert und für die nutzerinnen- bzw. nutzerzentrierte Entwicklung aufbereitet werden. Im Fokus stand dabei insbesondere die Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren, die im weiteren Projektverlauf vertieft betrachtet wurde.



2.1 Zielgruppen

Um die Angebote des Urban Climate Twin Soest zielgerichtet entwickeln zu können, wurde zunächst betrachtet, für wen das Projekt einen konkreten Mehrwert schaffen kann und welche unterschiedlichen Bedürfnisse dabei berücksichtigt werden müssen. Die Bestimmung relevanter Zielgruppen bildete damit eine erste Grundlage für die weitere Konzeption der Kommunikation und Angebote.

Erste Zielgruppen- und Themenfelder

Aufbauend auf einer ersten Zielgruppenbetrachtung wurde zunächst die Frage gestellt: Welches Problem löst das Projekt für wen? Dazu wurden mögliche Zielgruppen mit ersten denkbaren Bedürfnissen, Themen und gewünschten Ergebnissen („Achievements“) gesammelt (Abb. 4). Im Fokus standen insbesondere vulnerable Gruppen und dabei Seniorinnen und Senioren mit Blick auf ihre er-

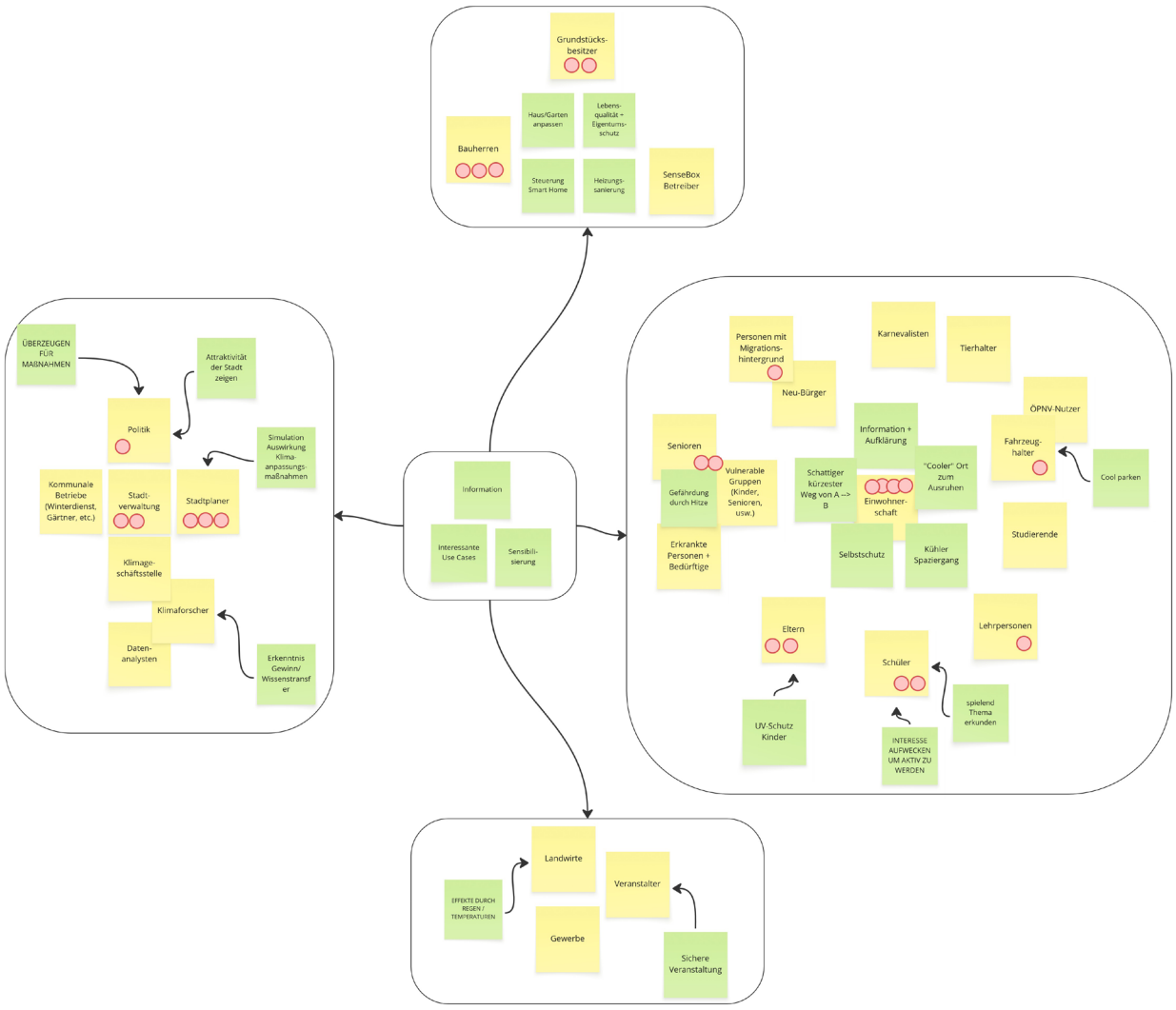


Abbildung 4: Erste Sammlung an möglichen Zielgruppen und Achievements
Quelle: eigene Darstellung

höhte Gefährdung durch Hitze. Für die allgemeine Einwohnerschaft wurden unter anderem Themen wie Selbstschutz, schattige Wege und Aufenthaltsmöglichkeiten, Information und Aufklärung sowie kühle Orte zum Ausruhen oder für Spaziergänge betrachtet. Bei Schülerinnen und Schülern lag der mögliche Fokus darauf, das Thema Stadtklima spielerisch zu erkunden und Interesse für eine aktive Auseinandersetzung zu wecken. Für Kinder wurde insbesondere der Schutz vor UV-Strahlung als mögliches Themenfeld festgehalten.

Die Sammlung dient zu diesem Zeitpunkt zunächst als offene Ideensammlung und Ausgangspunkt für die weitere Recherche und stellte noch keine abschließende Festlegung von Zielgruppen und Bewertung der tatsächlichen Bedürfnisse dar.

Vulnerable Gruppen und Senior:innen im Fokus

Im Rahmen eines anschließenden Zielgruppen-Workshops wurden die gesammelten potenziellen Zielgruppen des Urban Climate Twin Soest betrachtet. Für jede Gruppe wurden Chancen und mögliche Risiken einer Einbindung in das Projekt diskutiert. Anschließend wurden die Zielgruppen hinsichtlich ihrer Relevanz für die Projektmission sowie der Umsetzbarkeit einer Ansprache und Einbindung bewertet. Betrachtet wurden dabei unter anderem SenseBox-Betreibende, Kinder, Jugendliche, Seniorinnen und Senioren, Soester Einwohnerinnen und Einwohner, Grundstücksbesitzende, professionelle Anwenderinnen und Anwender, Klimaanpassungsmanagerinnen bzw. -manager sowie Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen.

Als besonders relevante Gruppe wurden dabei vulnerable Gruppen identifiziert. Darunter werden Personengruppen verstanden, die aufgrund verschiedener individueller oder sozialer Faktoren einem erhöhten Risiko gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels ausgesetzt und daher besonders schutzbedürftig sind. Innerhalb dieser Gruppe wurde ein besonderer Fokus auf Seniorinnen und Senioren gelegt, gefolgt von Jugendlichen und Kindern.

Seniorinnen und Senioren stellen für das Projekt eine besonders relevante Zielgruppe dar, da sie von den gesundheitlichen Folgen zunehmender Hitze besonders betroffen sein können und gleichzeitig einen wichtigen Teil der Stadtgesellschaft ausmachen. Zudem unterscheiden sich ihre Voraussetzungen für die Nutzung digitaler Angebote teilweise deutlich von denen jüngerer Zielgruppen. Die vertiefte Betrachtung dieser Gruppe ermöglichte daher, sowohl klimabezogene Bedürfnisse als auch Anforderungen an eine zugängliche und niedrigschwellige Kommunikation und Beteiligung zu berücksichtigen.

Fotos aus dem Workshop sind im Anhang zu finden.

2.2 Interviews mit Expertinnen und Experten der Stadt Soest

Um die im Zielgruppen-Workshop identifizierten Gruppen weiter zu konkretisieren, wurden im nächsten Schritt Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern der Stadt Soest geführt. Ziel war es, die ausgewählten Zielgruppen aus einer kommunalen Perspektive besser kennenzulernen und erste Einschätzungen zu ihren spezifischen Bedürfnissen, Lebenssituationen und möglichen Zugängen zum Thema Stadtklima zu gewinnen. Die Gespräche ergänzten damit die bisherige Zielgruppenbetrachtung um die praktische Erfahrung von Personen, die in ihrem jeweiligen Arbeitsbereich regelmäßig mit den entsprechenden Bevölkerungsgruppen in Kontakt stehen.

Dazu wurden sechs Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen der Stadt Soest einbezogen: die Seniorenbeauftragte, eine Mitarbeiterin aus dem Projektmanagement Klima, die Abteilungsleitung der Stadtplanung sowie eine Mitarbeiterin aus den Bereichen Jugendhilfe und Sozialplanung. Durch die unterschiedlichen fachlichen Perspektiven konnten sowohl die besonderen Bedürfnisse von Seniorinnen und Senioren als auch die Perspektiven auf Kinder und Jugendliche, die Gesamtbevölkerung und die kommunale Stadtentwicklung berücksichtigt werden. Gleichzeitig boten die Interviews die Möglichkeit, bestehende Angebote, Zugangswege und Herausforderungen innerhalb der Stadt zu erfassen und daraus erste Ansatzpunkte für die weitere Gestaltung abzuleiten.



Expert:inneninterview

Seniorenbeauftragte der Stadt Soest

Perspektive

Seniorinnen und Senioren · soziale Teilhabe · kommunale Angebote

„Es gibt ganz klar Senior:innen, die Lust haben, wirklich zu lernen und das nicht so niedrigschwellig. Die Senior:innen, mit denen ich überwiegend zu tun habe, mögen es eher niedrigschwellig – gerne in Verbindung mit Kaffee und Kuchen. Ich glaube, das ist einfach wichtig, dieser Austausch."

Interviewdatum
13.12.2024

Zielgruppe & Lebenssituation

Seniorinnen und Senioren ab 65 Jahren machen rund 20 % der Soester Bevölkerung und damit etwa jede fünfte Person aus. Dabei handelt es sich um keine homogene Zielgruppe: Zwischen den sogenannten „jungen Alten" ab etwa 60 bzw. 65 Jahren und hochaltrigen Menschen ab etwa 85 Jahren bestehen teilweise deutliche Unterschiede in Lebenssituation, Mobilität und Unterstützungsbedarf. Die steigende Lebenserwartung verschiebt zudem die Lebensphasen des Alters. Viele Seniorinnen und Senioren möchten möglichst lange in ihrem vertrauten Wohnumfeld bleiben, auch wenn Wohnungen und Häuser häufig nicht vollständig barrierefrei sind. Das vertraute Umfeld, soziale Kontakte und unterstützende Nachbarschaften spielen dabei eine wichtige Rolle. Gleichzeitig können der Tod oder die Pflegebedürftigkeit von Partnerin oder Partner, der Auszug der Kinder, gesundheitliche Einschränkungen und zunehmende Mobilitätsbarrieren dazu führen, dass Menschen weniger das Haus verlassen und soziale Kontakte verlieren. Besonders problematisch ist dabei die geringe Verfügbarkeit kleiner, bezahlbarer und barrierefreier Wohnungen in Soest. Auch innerhalb der Gruppe bestehen unterschiedliche digitale Voraussetzungen: Während ein Teil der Seniorinnen und Senioren selbstverständlich Smartphones nutzt, haben andere kaum oder keinen Zugang zu digitalen Angeboten. Diese Unterschiede werden sich mit den kommenden Generationen von Seniorinnen bzw. Senioren voraussichtlich weiter verändern.

Bedürfnisse & Herausforderungen

Soziale Teilhabe und Begegnung

- Möglichkeiten für persönliche Kontakte, Austausch und gemeinsame Aktivitäten
- soziale Begegnungen häufig wichtiger als der reine Informationsgewinn
- Kaffee, Kuchen und gemeinsames Erleben können wichtige Motivatoren sein

Wohnen und vertrautes Umfeld

- Wunsch, möglichst lange in der eigenen Wohnung bzw. im bekannten Quartier zu bleiben
- viele Wohnungen und Häuser sind nicht vollständig barrierefrei
- geringe Bereitschaft, das vertraute Umfeld zugunsten einer barrierefreien Wohnung zu verlassen
- Bedarf an kleinen, bezahlbaren und barrierefreien Wohnungen

Mobilität und Barrierefreiheit

- Barrieren innerhalb der Wohnung und im öffentlichen Raum können Teilhabe einschränken
- eingeschränkte Mobilität kann Einsamkeit verstärken
- auch der öffentliche Nahverkehr stellt teilweise eine Hürde dar, beispielsweise bei der Mitnahme von Rollatoren

Einsamkeit

- mögliche Auslöser sind Verlust oder Pflegebedürftigkeit von Partner:in, Auszug der Kinder und gesundheitliche Einschränkungen
- viele alleinlebende Senior:innen verlassen aufgrund eingeschränkter Mobilität seltener ihr Zuhause

Digitale Teilhabe

- sehr unterschiedliche Vorerfahrungen und Nutzungsbereitschaft
- individuelle Unterstützung kann geeigneter sein als große allgemeine Kurse
- kleine Gruppen können insbesondere bei Interesse am Lernen und Ausprobieren hilfreich sein

Klima & Handlungsfelder

- deutliches Interesse an Wetterdaten; viele Senior:innen besitzen eigene Wetterstationen
- zunehmendes Interesse an Klimawandel, Umwelt und Nachhaltigkeit
- Senior:innen führten bereits 2019 ein dreitägiges Nachhaltigkeitsseminar durch, das auf Interesse stieß
- Hitze als relevantes Handlungsfeld, insbesondere für ältere und gesundheitlich belastete Menschen
- bestehendes Hitze-Telefon: Nach mehreren Tagen mit Hitze-Warnung werden Senior:innen angerufen und beispielsweise an ausreichendes Trinken oder das Meiden von Hitze erinnert
- Herausforderung: Wissen über richtiges Verhalten ist teilweise vorhanden, wird aber nicht automatisch im Alltag umgesetzt
- bestehendes Thema „Coole Wege / Coole Orte“: Frage, ob Senior:innen beispielsweise einen längeren, dafür kühleren Weg nutzen würden
- relevante weitere Akteur:innen im Zusammenhang mit älteren Menschen und Hitze: Pflegeeinrichtungen, ambulante Pflegedienste und Tagespflege

Ansatzpunkte für UCT

- Klimadaten mit konkreten Alltagssituationen und persönlichen Erfahrungen verbinden
- Hitze nicht nur als abstraktes Klimathema, sondern als Frage von Gesundheit, Mobilität und Aufenthaltsqualität vermitteln
- analoge und digitale Zugänge kombinieren
- Printmaterialien und persönliche Ansprache als gleichwertige Zugänge neben digitalen Angeboten berücksichtigen
- bestehende Netzwerke wie Seniorenbeirat, StadtLabor und soziale Angebote einbeziehen
- soziale Begegnung und gemeinsames Erleben als Bestandteil eines Angebots mitdenken
- niedrigschwellige, barrierearme und leicht verständliche Informationen bereitstellen
- unterschiedliche digitale Voraussetzungen innerhalb der Zielgruppe berücksichtigen
- bestehende Angebote wie „Latschen & Tratschen“ oder das Hitze-Telefon als Anknüpfungspunkte nutzen

Zugänge & bestehende Angebote

Seniorenbeirat als gewählte Interessenvertretung der Senior:innen

- Wahlberechtigung und Wählbarkeit ab 63 Jahren
- rund 25 Mitglieder
- Mitglieder aus der Seniorenschaft sowie Vertreter:innen der Wohlfahrtsverbände und der vier größten Ratsfraktionen
- bringt Themen und Interessen der Senior:innen in die Verwaltung ein
- Seniorenbeauftragte fungiert als Verbindung zur Verwaltung

bestehende Angebote und Formate

- Taschengeldbörse: Verbindung von Jugendlichen und Senior:innen, z. B. für Rasenmähen, Computerhilfe oder gemeinsame Aktivitäten; Vergütung von 5 € pro Stunde
- Latschen & Tratschen: regelmäßige Spaziergruppen mit ehrenamtlichen Begleiter:innen, unterschiedlichen Tagen und barrierearmen Wegen
- kulturelle Halbtagesausflüge mit anschließendem Cafébesuch
- Benefizkonzerte und weitere Veranstaltungen

klassische Kommunikationswege

- Printmedien
- Tageszeitung
- Füllhorn

digitale Nutzung

- Smartphones werden von vielen, aber nicht allen Senior:innen genutzt
- persönliche und individuelle Hilfestellung wird als sinnvoller Zugang beschrieben

mögliche Zugänge für die weitere UCT-Recherche

- Vorstellung des Projekts im Seniorenbeirat
- Gespräche mit der Vorsitzenden und ihren Stellvertreterinnen
- Nutzung von Räumen im Rathaus
- Kontakt über das StadtLabor
- Besuch der Fachhochschule mit anschließender Vorstellung und Diskussion

KEY INGSIGHT

Seniorinnen und Senioren sind eine große, zugleich sehr heterogene Zielgruppe. Für ihre Teilhabe spielen neben Klimainformationen insbesondere Mobilität, Barrierefreiheit, soziale Kontakte und das vertraute Wohnumfeld eine Rolle. Ein UCT-Angebot sollte deshalb Klimathemen alltagsnah vermitteln, verschiedene Zugänge ermöglichen und Information mit Begegnung und konkretem Erleben verbinden.

Quelle: eigene Darstellung; Bild: KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 13.10.2026 (a); Piktogramme: flaticon.com und figma.com



Expert:inneninterview

Projektmanagerin in der Abteilung Klima der Stadt Soest

Perspektive

Klimaanpassung · Kommunikation · Bevölkerung

„Bei eigenen Maßnahmen ist der Eigenschutz immer die höhere Motivation bei den meisten. Natürlich ist es auch cool, wenn man dann noch zeigt, wie sich das auf das große Ganze auswirkt. Aber ich glaube, für die meisten ist erstmal dieses ‚Wie kann ich mich selbst schützen?' das, wo man eher die Ohren spitzt und neugierig wird."

Interviewdatum
17.12.2024

Zielgruppe & Lebenssituation

Klimaanpassung betrifft grundsätzlich die gesamte Bevölkerung, wobei sich die jeweiligen Handlungsmöglichkeiten und Berührungspunkte mit dem Thema unterscheiden. Neben privaten Grundstückseigentümerinnen und -eigentümern gehören insbesondere Kinder, Jugendliche und Familien sowie Schulen, Kindertagesstätten, Vereine und weitere Einrichtungen zu den relevanten Zielgruppen. Sie alle können auf unterschiedliche Weise zur Klimaanpassung beitragen und von entsprechenden Maßnahmen profitieren.

Eine besondere Bedeutung kommt privaten Grundstückseigentümerinnen und -eigentümern zu, da auch die Gestaltung privater Flächen für die Klimaanpassung relevant ist. So können beispielsweise Schotterflächen mit der Vorstellung verbunden sein, wenig Pflegeaufwand zu verursachen. Um hier ein Umdenken anzustoßen, müssen mögliche Belastungen durch Hitze sowie die Vorteile begrünter und wasserdurchlässiger Flächen sichtbar und verständlich vermittelt werden.

Auch bestehende Initiativen wie „Stark, sauber, Soest" sprechen unterschiedliche Teile der Stadtgesellschaft an. Über die Beteiligung von Schulen, Kitas, Schützen- und Sportvereinen, Pfadfindergruppen sowie Belegschaften werden Menschen verschiedener Altersgruppen erreicht. Dabei kann die Identifikation mit der eigenen Stadt ein wichtiger Anknüpfungspunkt sein, um Interesse zu wecken und Menschen für ein gemeinsames Engagement zu gewinnen.

Bedürfnisse & Herausforderungen

Persönliche Relevanz herstellen

- allgemeine Klimainformationen erreichen häufig vor allem bereits interessierte Menschen
- abstrakte Klimathemen müssen stärker mit dem eigenen Wohn- und Lebensumfeld verbunden werden
- Selbstschutz und der konkrete persönliche Nutzen können stärkere Motivatoren sein als allgemeine Klimaziele

Information zugänglich machen

- bestehende Informationen erreichen nicht automatisch die gesamte Bevölkerung
- Informationen müssen verständlich, niedrigschwellig und möglichst konkret sein
- zu viele Informationen oder ein fehlender konkreter Einstieg können Hemmnisse darstellen

Finanzielle Aspekte

- Fördermöglichkeiten können ein wichtiger Anreiz für Anpassungsmaßnahmen sein
- finanzielle Unterstützung ist insbesondere bei Maßnahmen auf privaten Grundstücken relevant
- bestehende Förderinformationen werden nicht immer ausreichend wahrgenommen

Individuelle Beratung

- persönliche Vor-Ort-Beratung wird als besonders wirkungsvoll und nachgefragt beschrieben
- sie ermöglicht eine konkretere Auseinandersetzung als allgemeine Online-Informationen

Zugang zu unterschiedlichen Zielgruppen

- Veranstaltungen können auch Menschen erreichen, die digitale Angebote oder Klimainformationen sonst wenig nutzen
- Kinder und Jugendliche verfügen über unterschiedliche Medienerfahrungen und Zugänge

Klima & Handlungsfelder

- Hitze und Starkregen als zentrale Herausforderungen; Hitze als zunehmend relevantes Thema für die Gesamtbevölkerung
- Schotterflächen als pflegeleichte Lösung; Hitzegefahren und Vorteile begrünter, wasserdurchlässiger Flächen sichtbar machen
- mögliche Förderungen für Entsiegelung und Begrünung
- Visualisierung von Bäumen, Begrünung und Flächenveränderungen als Entscheidungshilfe
- Klimabildung durch Jugend-Klimapreis, Schulen und Kitas (z. B. „Erik, der Eisbär“)
- Vor-Ort-Kommunikation durch persönliche Beratung und Klimaspaziergänge zur Verknüpfung von Information und konkretem Ort

Ansatzpunkte für UCT

- persönliche Relevanz von Klimadaten anhand konkreter Orte und Alltagssituationen sichtbar machen
- UCT mit Klimaspaziergängen und Vor-Ort-Beratung verbinden
- bestehende Förderprogramme und konkrete Handlungsmöglichkeiten mit Informationen verknüpfen
- private Grundstücke über anschauliche Karten und Visualisierungen adressieren
- beispielsweise zeigen, wie Begrünung, Entsiegelung oder Baumpflanzungen eine konkrete Fläche verändern können
- bestehende kommunale Angebote und Kanäle statt ausschließlich neuer Zugänge nutzen
- analoge, digitale und persönliche Kommunikation miteinander kombinieren
- Klimabildung altersgerecht für Kinder und Jugendliche aufbereiten
- lokale Identifikation und konkrete Vorteile als Zugang zu Klimathemen nutzen
- UCT möglichst verständlich, niedrigschwellig und ansprechend gestalten

Zugänge & bestehende Angebote

„Stark, sauber, Soest“

- jährliche Müllsammelaktion
- Beteiligung von Schulen, Kitas, Schützen-, Sport- und Pfadfindervereinen sowie Arbeitsgruppen
- grundsätzlich alle Altersgruppen
- Motivation kann stärker aus lokaler Verbundenheit als aus Klimaschutz entstehen

Förderprogramme

- beispielsweise für Entsiegelung, Begrünung und klimaangepasste Grundstücke
- bestehende Informationen werden über Angebote wie „Soest saniert“ bereitgestellt
- Problem: Informationen erreichen nicht automatisch die Bürger:innen

Informationsveranstaltungen

- erreichen häufig vor allem bereits interessierte Personen
- können durch konkrete lokale Themen ergänzt werden

Vor-Ort-Beratung

- hohe Nachfrage und persönliche Auseinandersetzung
- könnte auch für Klimaanpassung genutzt werden

Digitale Zugänge

- SoestApp als möglicher bestehender Zugang
- zusätzliche eigenständige Apps können durch notwendige Installation eine Hürde darstellen
- SoestApp und spezialisierte Klima-Anwendung unterscheiden sich hinsichtlich Informationstiefe

Klimaspaziergänge

- Möglichkeit, öffentliche Daten mit konkreten Orten und fachlicher Erklärung zu verbinden

Weitere Zugänge

- Veranstaltungen können insbesondere ältere oder konservativere Bevölkerungsgruppen erreichen
- Kontakte zu Schulen, Kitas und weiteren Einrichtungen sind vorhanden

KEY INGSIGHT

Klimaanpassung wird für Bürgerinnen und Bürger vor allem dann greifbar, wenn sie einen konkreten Bezug zum eigenen Lebensumfeld erkennen. UCT kann deshalb eine Verbindung zwischen Daten, konkreten Orten und persönlichem Handeln herstellen – sollte dabei aber bestehende analoge, digitale und persönliche Kommunikationswege ergänzen statt ausschließlich auf einen neuen digitalen Zugang zu setzen.

Quelle: eigene Darstellung; Bild: KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 13.10.2026 (b); Piktogramme: flaticon.com und figma.com



Expert:inneninterview

Abteilung Stadtplaung der Stadt Soest

Perspektive

Stadtentwicklung · räumliche Planung · professionelle Anwendung

„Die Modellierung und die Simulation von den Vorher-Nachher-Vergleichen ist einfach wichtig - als diejenigen, die das im professionellen beruflichen Rahmen brauchen, und Bürger, die vielleicht gerade vor der Frage stehen: ‚Wo kann ich investieren, wo kann ich vielleicht auch mein Haus ein bisschen klimafester machen?'“

Interviewdatum
13.01.2025

Zielgruppe & Lebenssituation

Die Stadtplanung arbeitet mit unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren sowie räumlichen Situationen, die jeweils eigene Anforderungen an Information und Planung mitbringen. Dazu zählen neben der Gesamtbevölkerung beispielsweise Bewohnerinnen und Bewohner hitzeexponierter Quartiere, von Starkregen betroffene Personen, Familien mit Kindern sowie Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer. Auch die klimatischen Bedingungen können sich zwischen Stadtbereichen unterscheiden: Ein neueres Quartier wie Ardey kann beispielsweise andere Voraussetzungen aufweisen als ältere Stadtbereiche. Für bestimmte Fragestellungen kann daher eine räumlich differenzierte Betrachtung relevanter Zielgruppen sinnvoll sein.

Gleichzeitig stellt die Stadtplanung eine zentrale professionelle Nutzerinnengruppe des UCT dar. Innerhalb des Fachbereichs ist umfangreiches Wissen zu Stadtentwicklung, Verkehr, Geoinformation und weiteren planungsbezogenen Themen vorhanden, das in die Nutzung und Bewertung der Klimadaten einfließen kann. Entsprechend bestehen hohe Anforderungen an die Datenqualität und die Genauigkeit der digitalen Modelle. Eine mögliche Anwendung als GIS-basierte Desktop-Anwendung könnte die räumliche Analyse und Nutzung der Daten unterstützen. Je nach Funktionsumfang und Komplexität richtet sich das System dabei entweder an spezialisierte Fachanwenderinnen und -anwender oder an einen größeren Kreis kommunaler Nutzerinnen und Nutzer.

Bedürfnisse & Herausforderungen

Unterschiedliche Zielgruppen und Situationen

- bei Pflegeeinrichtungen ist beispielsweise die Ansprache der Betreiber:innen sinnvoller als eine direkte Ansprache der Bewohner:innen
- Eltern können bei Themen wie Verschattung von Spielplätzen besonders aktiv werden
- betroffene Bürger:innen können bei Starkregenereignissen einen anderen Informationsbedarf haben
- räumliche Unterschiede können eine zielgruppenspezifische Ansprache sinnvoll machen

Informationsüberlastung

- Bürger:innen erhalten bereits viele Informationen
- es fehlt teilweise ein klarer Einstiegspunkt

geringe wahrgenommene persönliche Betroffenheit

- Handlungsbereitschaft entsteht häufig erst bei unmittelbar wahrgenommenem Bedarf
- Klimaanpassung wird teilweise erst bei konkreten Ereignissen relevant

Frage nach dem eigenen Handlungsspielraum

- Bürger:innen fragen häufig zunächst, was die Stadt tun kann
- gleichzeitig bestehen Handlungsmöglichkeiten auf privaten Flächen

unterschiedliche Perspektiven

- Stadt und Bürger:innen beschäftigen sich teilweise mit denselben Fragen, betrachten diese jedoch aus unterschiedlichen Perspektiven

Informationsform

- komplexe fachliche Daten sind nicht automatisch für die Öffentlichkeit geeignet
- für manche Fragestellungen können einfache Karten, PDFs oder Flyer geeigneter und nachhaltiger sein als komplexe digitale Anwendungen

Klima & Handlungsfelder

Hitze
- räumliche Temperaturunterschiede
- Hitzeentwicklung in unterschiedlichen Quartieren
- helle bzw. dunkle Oberflächen
- Verschattung und Baumpflanzungen

Starkregen und Überflutung
- Starkregen-Gefahrenkarten
- Fließwege und Überflutungsbereiche
- Starkregen-Informationsmobil

Kaltluft und Wind
- Analyse von Kaltluftentstehung und -strömungen
- Durchlüftung von Stadtbereichen

Begrünung und Entsiegelung
- Bäume und Grünflächen
- Dach- und Fassadenbegrünung
- wasserdurchlässige Oberflächen

Wasser
- Wasserhaushalt
- Regenwassermanagement
- Renaturierung von Gewässern, beispielsweise des Soestbachs

Planung und Nutzungskonflikte
- Verschattung durch Bäume kann mit anderen Nutzungsansprüchen, beispielsweise Veranstaltungsflächen oder Außengastronomie, konkurrieren
- klimatische Maßnahmen müssen deshalb in bestehende städtische Anforderungen integriert werden

Weitere fachliche Anwendungen
- Bauplanung
- Grünflächenplanung
- Verkehr
- Geoinformation
- politische Entscheidungsprozesse
- Vergleich zukünftiger Planungsalternativen

Zugänge & bestehende Angebote

Kommunale Informations- und Beratungsangebote
- Hitze-Telefon und Starkregen-Informationsmobil
- Informationen zu Förderprogrammen, z.B. von Entsiegelung sowie Dach- und Fassadenbegrünung

Vor-Ort-Kommunikation
- Beratung direkt am konkreten Ort kann komplexe Zusammenhänge verständlicher machen
- Ergebnisse von Klimaanalysen können durch die Stadt in Beratungen und Gesprächen vermittelt werden

Zielgruppenspezifische Ansprache
- je nach Thema können beispielsweise postalische Informationen, Einrichtungen, Veranstaltungen oder persönliche Kontakte geeigneter sein als allgemeine digitale Kommunikation

Professionelle Nutzung
- Stadtplanung und weitere kommunale Fachbereiche als zentrale Nutzer:innen, wie Stadtplanung, Tiefbau, Grünflächenämter und andere Verwaltungsbereiche
- Anforderungen an hohe Datenqualität und genaue Modelle
- mögliche Nutzung als GIS-basierte Desktop-Anwendung
- je nach Komplexität Nutzung durch wenige Expert:innen oder einen größeren Nutzer:innenkreis

Ansatzpunkte für UCT

- UCT als Analysewerkzeug und Kommunikationsgrundlage für Fachanwender:innen und Öffentlichkeit konzipieren
- Vorher-Nachher-Vergleiche und „Was-wäre-wenn"-Szenarien zu Maßnahmen wie Begrünung und Entsiegelung ermöglichen & Klimadaten mit konkreten Orten und Alltagssituationen verknüpfen
- fachliche Erkenntnisse wissenschaftlich fundiert und verständlich aufbereiten, statt nur Messwerte anzuzeigen
- UCT mit bestehenden Beratungs- und Kommunikationsangeboten verbinden und einfachere Medien wie Karten, Flyer oder PDFs nutzen

KEY INGSIGHT

Aus Sicht der Stadtplanung liegt der zentrale Wert des UCT in der fachlichen Analyse räumlicher Zusammenhänge und der Simulation möglicher Maßnahmen. Für die Öffentlichkeit entsteht daraus jedoch erst dann ein Mehrwert, wenn diese komplexen Ergebnisse wissenschaftlich fundiert reduziert, verständlich erklärt und mit konkreten Situationen verbunden werden.

Quelle: eigene Darstellung; Bild: KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 13.10.2026 (c); Piktogramme: flaticon.com und figma.com



Expert:inneninterview

Jugendhilfe- & Sozialplanerin der Stadt Soest

Perspektive

Kinder · Jugendliche · Familien · Spiel- und Freiräume

„Eltern fragen bei den Beteiligungen heute ganz anders: ‚Wo ist denn hier Schatten? Wo gibt es denn ein Sonnensegel?‘ Vor 15 Jahren hätte danach keiner gefragt. Das hat sich verändert. Genauso auch mit dem Wasser: Da wird gefragt, wenn wir einen Wasserspielplatz haben, ob das eine Vergeudung von Wasserressourcen ist.“

Interviewdatum
03.02.2025

Zielgruppe & Lebenssituation

Die Jugendhilfe und Sozialplanung betrachtet insbesondere Kinder und Jugendliche von 0 bis 27 Jahren sowie Familien und Eltern. Eine wichtige Rolle spielen dabei öffentliche Spiel-, Sport- und Freiräume. In Soest gibt es rund 70 Spielplätze und 33 Kindertagesstätten, deren Verteilung unter anderem an der Bevölkerungs- und Wohnungsdichte sowie an räumlichen Barrieren wie Straßen orientiert ist. Familien nutzen Spielplätze häufig zu Fuß oder mit dem Fahrrad und sind daher auf gut erreichbare, sichere und attraktive Aufenthaltsorte angewiesen. Bei der Planung und Umgestaltung von Spielplätzen werden Eltern bereits beteiligt, beispielsweise bei der Auswahl und Planung neuer Spielgeräte.

Gleichzeitig bestehen innerhalb der Zielgruppe unterschiedliche soziale und finanzielle Voraussetzungen. Besonders Familien mit geringem Einkommen oder Alleinerziehende können bei klimabezogenen Maßnahmen vor finanziellen Herausforderungen stehen.

Bei Kindern und Jugendlichen unterscheiden sich außerdem Mediennutzung, Selbstständigkeit und Zugang zu Informationen deutlich nach Alter. Daher sollten Informations- und Beteiligungsangebote auf unterschiedliche Altersgruppen und Lebenssituationen abgestimmt sein.

Bedürfnisse & Herausforderungen

Kinder und Familien

- Schatten und Schutz vor Hitze und UV-Strahlung
- attraktive, sichere und gut erreichbare Spiel- und Aufenthaltsorte
- Wasserangebote, begrünte Flächen und Insektenwiesen
- möglichst wohnortnahe Angebote, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichbar sind

Eltern

- zunehmende Fragen nach Verschattung, Sonnensegeln und Wasserangeboten
- teilweise fehlendes Wissen über klimabezogene Handlungsmöglichkeiten
- selbst vorhandenes Wissen führt nicht automatisch zu einer Umsetzung
- finanzielle Möglichkeiten beeinflussen Entscheidungen

Kinder und Jugendliche

- altersgerechte und verständliche Vermittlung
- unterschiedliche Medien- und Bildungsvoraussetzungen
- Interesse an Klimathemen und Fragen der zukünftigen Stadtentwicklung
- Möglichkeiten zur politischen Beteiligung und Mitgestaltung

Kitas

- Schutz vor Hitze und UV-Strahlung
- gut nutzbare und ausreichend verschattete Außenbereiche
- Berücksichtigung von Sicherheit und Wurzeln bei Baumpflanzungen
- alternative Verschattung beispielsweise durch Sonnensegel oder überdachte Holzkonstruktionen

Klima & Handlungsfelder

Verschattung von Spielplätzen

- bestehendes politisches Mandat für ein „Schattenprojekt“
- Untersuchung von Sonnenstand und Schattenverläufen
- mögliche Maßnahmen durch Bäume, Hecken, Sonnensegel oder andere bauliche Elemente

Hitze und UV-Strahlung

- Schutz von Kindern im Außenbereich
- mögliche Vermittlung über konkrete Alltagssituationen, beispielsweise die Frage: „Brauche ich heute Sonnencreme?“
- UV-Daten als möglicher Bestandteil kindgerechter Informationen

Wasser

- Wasser- und Wasserspielangebote als relevante Gestaltungselemente
- zunehmende Bedeutung bei Trockenheit und Hitze

Begrünung

- Bäume und Insektenwiesen
- natürliche Gestaltung von Freiräumen
- gleichzeitig müssen Sicherheitsaspekte und mögliche Schäden durch Wurzeln berücksichtigt werden

Spielplätze als Klimaräume

- Analyse, welche Bereiche zu welchen Zeiten verschattet sind
- mögliche Darstellung besonders heißer bzw. kühler Bereiche

Klimabildung

- Klimathemen bereits in Kitas und Schulen vermitteln
- Jugend-Klimathemen, Jugendforum sowie Klima- und Demokratiethemen miteinander verbinden
- politische Entscheidungen und Förderungen als relevante Themen für Jugendliche

Zugänge & bestehende Angebote

Beteiligung bei Spielplätzen

- Eltern werden bei Planung von Spielgeräten und neuen bzw. umgestalteten Flächen einbezogen
- Beteiligung über konkrete Planungsfragen

Zugänge zu Familien

- Wohnungsbaugesellschaften und -entwickler:innen
- Kindertagesstätten & Grundschulen
- Nachbarschafts-Apps & soziale Medien sowie Aushänge & Plakate

Kinder und Kitas

- rund 33 Kitas in Soest: bestehende Kontakte und Strukturen für die Ansprache
- Jugendhilfe- und Sozialplanerin als möglicher Kontakt für Kita-Interviews
- Klimabildung im frühkindlichen Bereich

Jugendliche

- Jugendforum sowie politische und gesellschaftliche Beteiligungsformate

Digitale Angebote

- bestehende Geo-Informationen, Karten und Statistiken auf städtischen Webseiten
- geplante bzw. laufende Analyse von Verschattung durch die FH

Ansatzpunkte für UCT

- Spielplätze als vertraute Orte nutzen und Klimadaten mit dem Familienalltag verknüpfen
- Hitze, Schatten und UV-Belastung visuell, räumlich und altersgerecht vermitteln & konkrete Diskussionen über den eigenen Lebensraum ermöglichen
- bestehende Beteiligungsprozesse, Einrichtungen und Netzwerke zur Ansprache von Kindern, Eltern und Jugendlichen nutzen
- analoge und digitale Kommunikationswege verbinden
- Klimaanpassung mit Lebensqualität verknüpfen und soziale sowie finanzielle Voraussetzungen berücksichtigen
- Jugendlichen Mitgestaltung und politische Beteiligung ermöglichen

KEY INGSIGHT

Für Kinder, Jugendliche und Familien wird Klimaanpassung besonders greifbar, wenn sie an vertraute Orte und konkrete Alltagssituationen anknüpft. Spielplätze, Schulhöfe und andere Freiräume bieten deshalb einen unmittelbaren Zugang, um Klimadaten mit Gesundheit, Aufenthaltsqualität und Beteiligung an der Gestaltung des eigenen Umfelds zu verbinden.

Quelle: eigene Darstellung; Bild: KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 13.10.2026 (d); Piktogramme: flaticon.com und figma.com

2.3 Seniorinnen und Senioren in Soest

Bereits im Zielgruppen-Workshop zeigte sich, dass Seniorinnen und Senioren eine besonders relevante Zielgruppe für den Urban Climate Twin Soest darstellen. Gemeinsam mit weiteren vulnerablen Gruppen wie Kindern und Jugendlichen wurden sie als besonders relevant für die Auseinandersetzung mit den Folgen des Klimawandels eingeordnet. Gleichzeitig wurde deutlich, dass Seniorinnen und Senioren aufgrund ihrer Lebenssituation, möglicher gesundheitlicher Einschränkungen und eingeschränkter Mobilität in besonderem Maße von klimatischen Belastungen wie Hitze betroffen sein können.

Die anschließenden Gespräche mit den Expertinnen und Experten der Stadt Soest bestätigten und konkretisierten diese Einschätzung. Dabei wurden insbesondere die Themen Hitze und Gesundheit, Mobilität und Barrierefreiheit, soziale Kontakte und Einsamkeit sowie unterschiedliche digitale Voraussetzungen sichtbar. Gleichzeitig zeigte sich, dass Seniorinnen und Senioren keine homogene Zielgruppe bilden: Während einige großes Interesse an neuen Themen und digitalen Angeboten haben, bevorzugen andere niedrigschwellige, persönliche und soziale Zugänge. Bestehende Angebote der Stadt zeigen zudem, dass Begegnung, Austausch und eine Einbindung in vertraute Strukturen wichtige Zugänge zu dieser Zielgruppe darstellen.

Um diese unterschiedlichen Perspektiven und Bedürfnisse genauer zu verstehen, wurde die Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren im weiteren Projektverlauf vertieft untersucht. Die vertiefende Recherche gliederte sich dabei in drei Schritte: Zunächst wurden anhand von Literatur und vorhandenen Daten relevante soziodemografische Merkmale, Lebenssituationen und Herausforderungen betrachtet. Anschließend wurden Interviews mit Seniorinnen und Senioren durchgeführt, um die bisherigen Erkenntnisse um persönliche Erfahrungen, Bedürfnisse und Perspektiven zu ergänzen. Auf dieser Grundlage wurden abschließend Personas entwickelt, die typische Bedürfnisse, Verhaltensweisen und Nutzungssituationen der Zielgruppe für die weitere Gestaltung greifbar machen.

Ergänzend zu den hier dargestellten Ergebnissen der User Research entstanden im Projekt drei Poster, die die zentralen Erkenntnisse zur Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren kompakt zusammenfassen. Sie bündeln die wesentlichen Ergebnisse aus der Recherche und den Interviews und machen relevante Bedürfnisse, Herausforderungen und Rahmenbedingungen der Zielgruppe übersichtlich zugänglich. Die Poster dienten dabei als eigenständige Dokumente zur Aufbereitung und Weitergabe der gewonnenen Erkenntnisse innerhalb des Projekts.

2.3.1 Literaturrecherche

Um ein fundiertes Verständnis der Lebenssituation, Bedürfnisse und Rahmenbedingungen von Se-

niorinnen und Senioren in Soest zu entwickeln, wurde zunächst eine Recherche auf Basis bestehender Quellen durchgeführt. Als zentrale Grundlage diente der **Seniorenbericht 2021 der Stadt Soest**[6]. Ergänzend wurden der **Abschlussbericht der Soester Seniorenbefragung 2020**[7] der Forschungsgesellschaft für Gerontologie e. V. / des Instituts für Gerontologie an der TU Dortmund sowie die **DIVSI Ü60-Studie**[8]zu den digitalen Lebenswelten der über 60-Jährigen und Daten des **Statistischen Bundesamts**[9] herangezogen. Dadurch konnten sowohl kommunale und soziodemografische Rahmenbedingungen als auch Aspekte der sozialen und digitalen Teilhabe betrachtet werden.

Demografie

Im Kontext des demografischen Wandels erleben wir eine Alterung der Gesellschaft. Es gibt immer mehr hochaltrige Menschen - insbesondere ab einem Alter von 80 Jahren - und auch der Anteil der Seniorinnen und Senioren an der Gesamtbevölkerung steigt. Gründe sind eine sinkende Geburtenrate auf der einen und eine steigende Lebenserwartung durch medizinischen Fortschritt auf der anderen Seite.

So werden sich alle Altersgruppen der 0- bis 64-Jährigen rückläufig entwickeln, während die Zahlen der 65- bis 79-Jährigen von 13,9% (2018) auf 9,4% (2040) und die der Hochaltrigen von 6% (2018) auf 9,4% (2040) steigen werden. Im Jahr 2040 wird damit jeder dritte Soester über 65 Jahre alt und jeder zehnte Soester über 80 Jahre alt sein (Abb. 5).

Der Begriff Senioren umfasst i.d.R. alle Bürgerinnen und Bürger ab einem Alter von 65 Jahren. Außerdem wird zwischen den „jungen Alten“ unter 65 Jahren, den „mittleren Alten“ zwischen 65 und 80 Jahren sowie den „Hochaltrigen“ über 80 Jahren differenziert.

Die meisten Soester Seniorinnen und Senioren sind verheiratet. Nach Verlust des Partners bleibt der Großteil der älteren Menschen jedoch allein im eigenen Haushalt. Mit zunehmendem Alter steigt sowohl der Anteil der Frauen im Allgemeinen, als auch der Anteil der alleinbleibenden Frauen stark an (Abb. 6). Damit erleben wir eine weibliche Singularisierung des Alters. Gründe dafür sind zum einen die höhere Lebenserwartung von Frauen und zum anderen die erhöhte Sterberate der Männer während des zweiten Weltkriegs. Folgen der weiblichen Singularisierung sind der Verlust von sozialen Kontakten, die Zunahme von Altersarmut und ein geringerer Unterstützungsgrad im Bedarfsfall.

Bundesweit lässt sich eine zunehmende Altersarmut verzeichnen. Die Grundsicherungsfälle in Soest nehmen immer weiter zu. Von 2010 bis 2018 stiegen die Fallzahlen im Grundsicherungsbezug von 184 auf 282 und damit um ca. 53%. Folgen sind soziale Isolierung und Vereinsamung von älteren Menschen.

Der Anteil an ausländischen Bürgern in Soest beträgt ca. 10%, der Anteil der Soester mit Migrationshintergrund ca. 20%. Die größten Volksgruppen stammen aus Polen, der Türkei und Syrien.

[6] Stadt Soest (2022)
[7] Stiemke und Olbermann (2021)
[8] SINUS-Institut Heidelberg und DIVSI (2016)
[9] Statistisches Bundesamt (2016)

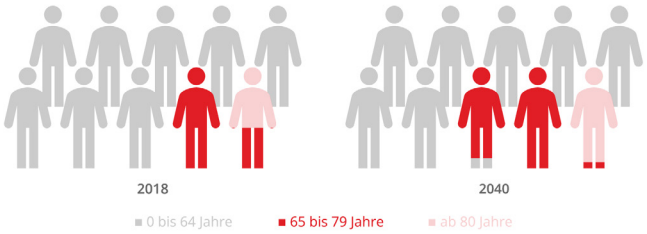


Abbildung 5: Bevölkerungsentwicklung von 2018 bis 2040
Quelle: eigene Darstellung basierend auf Landesdatenbank NRW

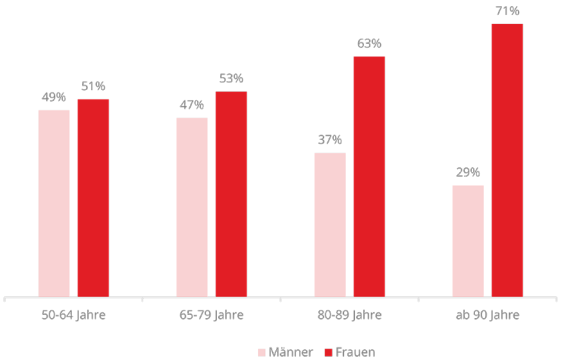


Abbildung 6: Weibliche Singularität des Alters
Quelle: eigene Darstellung basierend auf Melderegister der Stadt Soest; Stand 31.10.2020

Bedürfnisse und Herausforderungen

„Die“ Senioren gibt es nicht, da es sich um eine heterogene Bevölkerungsgruppe handelt. Die Diversität wird immer größer und die Bedürfnisse von älteren Menschen werden sich in den kommenden Jahren weiter verändern.

Soziale Teilhabe ist für das seelische und körperliche Wohlbefinden zwingend notwendig. Einsamkeit entsteht häufig, wenn sich das gewohnte Lebensumfeld schnell verändert und kann den gleichen negativen Einfluss wie z.B. Rauchen oder Übergewicht haben. Nach den jungen Erwachsenen sind Senioren die größte von Einsamkeit betroffene Gruppe. Die häufigsten Gründe für Einsamkeit im Alter sind das Fehlen sozialer Kontakte, das Versterben des Partners, Erkrankungen, eingeschränkte Mobilität sowie Altersarmut und die damit einhergehende Ausgrenzung aus der Gesellschaft. Mindestens ein Viertel der Soester Seniorinnen und Senioren, das sind ca. 2.500 Personen, kennen das Gefühl von Einsamkeit. Ab einem Alter von 85 Jahren steigt das Einsamkeitsempfinden sprunghaft an: Fühlt sich nur ein Fünftel der 65- bis 74-Jährigen manchmal einsam, ist es bei den über 85-Jährigen schon fast ein Drittel. Besonders Frauen im höheren Alter sind von Vereinsamung betroffen. Im Jahr 2014 lebten bei den über 85-Jährigen 34% der Männer allein, während es bei den Frauen schon 74% waren. Einsamkeit durch Mangel an finanziellen Mitteln ist bei den nicht in Deutschland geborenen Senioren besonders stark ausgeprägt. Etwa 34% werden dadurch an gesellschaftlicher Teilhabe gehindert, während es bei den in Deutschland geborenen Senioren nur ca. 11% sind.

Trotz häufigen Schwierigkeiten mit den aktuellen Wohngegebenheiten (45,5%), wie z.B. fehlende Barrierefreiheit, bewerten etwa 93% der Soester Senioren es als wichtig, in der gewohnten Umgebung alt zu werden. Gründe dafür sind Sicherheit und Geborgenheit in der vertrauten Umgebung, soziale Kontakte sowie bekannte und erreichbare Versorgungsstrukturen. Die meisten Soester Senioren, rund 63%, leben in einem Zwei-Personen-Haushalt, etwa ein Drittel lebt allein. Während bei

den Männern nur 18% der Senioren allein leben, sind es bei den Frauen bereits 41%. Dies hängt mit der weiblichen Singularisierung des Alters zusammen. Rund 59% der Soester Senioren leben in einem Wohneigentum. Am wenigsten zufrieden sind die Soester Senioren in ihrer Wohnumgebung mit der Parkplatzsituation und der Anzahl von Sitzgelegenheiten im öffentlichen Raum. Die Altstadt gilt als beliebteste Wohngegend.

Die beliebtesten Fortbewegungsmittel bei den Soester Senioren sind zu Fuß gehen (ca. 62%), das Auto nehmen (ca. 60%) und Fahrrad fahren (ca. 44%). Öffentliche Verkehrsmittel hingegen werden eher selten genutzt. Sich zu Fuß gut fortbewegen zu können, ist eine Grundvoraussetzung für ein eigenständiges Leben und gesellschaftliche Teilhabe. Dabei sind 48% aller im Straßenverkehr tödlich verunglückten Personen über 65 Jahre alt (Statistisches Bundesamt). Auch die nicht ausreichende Anzahl an Sitzgelegenheiten im öffentlichen Raum für Erholungspausen stellt ein Problem dar. Besonders ältere Personen, die mit Rollatoren oder Rollstühlen unterwegs sind, begegnen häufig Barrieren, wie Bordsteinkanten und Treppenstufen. Das Fahrradfahren wird immer beliebter unter den Senioren. Dabei ist die Zahl der Unfälle mit Pedelecs in den vergangenen Jahren stark gestiegen, insbesondere bei älteren Menschen (Statistisches Bundesamt). Daher steigt der Wunsch bei Senioren nach einem Ausbau bzw. einer Verbesserung der Radwege und Fahrradstraßen.

Im Bereich Gesundheit ist ein starker Anstieg an Demenzerkrankten zu verzeichnen. Aktuell gibt es in Soest etwa 1.000 Demenzerkrankte. Wichtig ist hier die Förderung der sozialen Teilhabe von Erkrankten am Leben in der Gemeinschaft.

Wünsche der Soester Seniorinnen und Senioren

Senioren in Soest wünschen sich u.a. eine optische Aufwertung der Innenstadt durch mehr Grünbereiche, eine höhere Barrierefreiheit sowie weitere Sitzgelegenheiten und öffentliche Toiletten. Auch die Sauberkeit und die Rad- und Fußgängerfreundlichkeit, z.B. durch Ausbau der Radwege, soll verbessert werden. Im Freizeit- und Kulturbereich wünschen sich Soester Senioren mehr altersspezifische organisierte Treffen, wie Spielenachmittage und Tagesausflüge sowie eine Erweiterung der Beratungs- und Informationsangebote.

Digitale Lebenswelten und Internetnutzung

Fast die Hälfte (48 %) der Ü60-Jährigen sind Offliner (Abb. 7). Das sind ca. 10.000 Millionen ältere Menschen in Deutschland, die das Internet nie nutzen.[10] Die Häufigkeitsverteilung von Onlinern und Offlinern hat ihren Schwellenwert bei 70 Jahren. Ab diesem Alter gibt es mehr Offliner als Onliner (Abb. 8). Relevante Aspekte, um die Ü60-Offliner kategorisieren zu können, sind Alter, Bildungsgrad und Haushaltsnettoeinkommen. Die meisten Offliner sind über 70 Jahre alt, haben einen niedrigen Bildungsgrad und verfügen über ein Haushaltsnettoeinkommen von unter 2.000 Euro (Abb. 9).

[10] Die verwendete DIVSI-Studie stammt aus dem Jahr 2016 und bildet den damaligen Stand der digitalen Teilhabe ab. Laut Bitkom (2026) sind inzwischen 74 % der Menschen ab 65 Jahren online, während weiterhin 26 % offline und damit von digitalen Angeboten ausgeschlossen sind. Seniorinnen und Senioren bleiben daher eine wichtige Zielgruppe, deren unterschiedliche digitale Kompetenzen und Zugangsvoraussetzungen bei der Gestaltung von Beteiligungsangeboten berücksichtigt werden müssen.



Abbildung 7: Onliner vs. Offliner bei den Ü65-Jährigen
Quelle: eigene Darstellung basierend auf SINUS-Institut Heidelberg und DIVSI 2016



Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung der Onliner und Offliner nach Alter
Quelle: eigene Darstellung basierend auf SINUS-Institut Heidelberg und DIVSI 2016

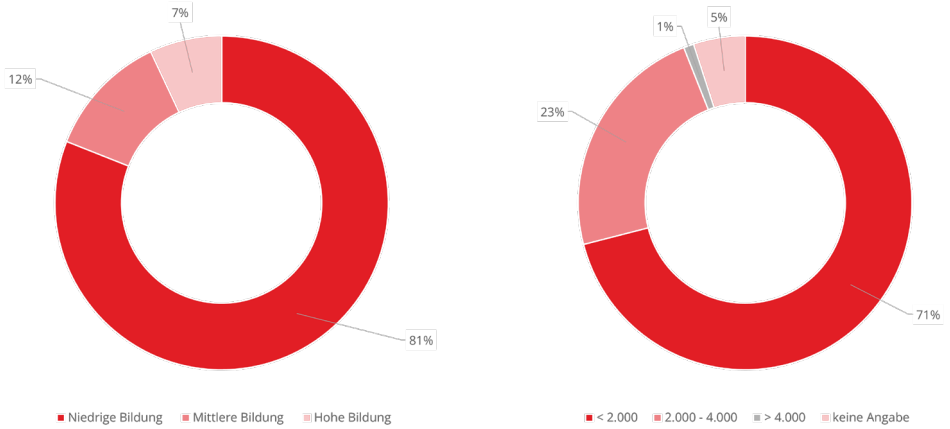


Abbildung 9: Häufigkeitsverteilung von Bildungsgrad und Haushaltseinkommen in Euro der Ü60-Offliner
Quelle: eigene Darstellung basierend auf SINUS-Institut Heidelberg und DIVSI 2016

Aktivitäten im Internet

Die beliebtesten Aktivitäten im Internet bei den Ü60-Jährigen (Abb. 10) sind das Senden und Empfangen von E-Mails, das Suchen nach Informationen und Inhalten sowie das Lesen von Online-Nachrichten. Auch der Zugang zu günstigen Angeboten und Dienstleistungen wird von ihnen als sehr relevant eingestuft. Insbesondere ältere Menschen verbinden beim Einkaufen gerne Online- und Offline- Kanäle (ROPO-Stil = research online, purchase offline).



Abbildung 10: Beliebteste Aktivitäten der Ü60-Jährigen im Internet
Quelle: eigene Darstellung basierend auf SINUS-Institut Heidelberg und DIVSI 2016

Sicherheit und Datenschutz

Nur etwas mehr als die Hälfte der Ü60-Jährigen ist der Meinung, dass das Internet mehr Chancen als Risiken bringt. Vorteile werden dabei insbesondere in der Speicherung von persönlichen Gesundheitsdaten, von Daten zur Verfolgung schwerer Straftaten und in der digitalen Vernetzung des Straßenverkehrs gesehen. Nachteilig werden unter anderem die Sammlung und Nutzung von persönlichen Daten und Surfverhalten durch deutsche und ausländische Geheimdienste sowie durch Unternehmen bewertet (Abb. 11).

Die Sicherheit der eigenen Daten wird von Ü60-Jährigen im Vergleich zu einer einfachen und unkomplizierten Bedienung als wichtiger eingestuft. Nur jeder Zehnte würde im Austausch für einen Service anderen den Zugriff auf seine persönliche Daten erlauben (Abb. 12).

Das Interessante an den Ü60-Jährigen ist, dass sie ihre Einstellung zum Internet deutlicher in die Tat umsetzen als die allgemeine Bevölkeurng. So sieht die Mehrheit dieser Gruppe Aktivitäten wie Online-Banking, das Einstellen eigener Beiträge in Sozialen Netzwerken, kostenloses Streamen von Filmen, Online-Spiele und Chatten als risikobehaftet und unterlässt diese daher vollständig (Abb. 13). Dies ist möglich, da für 71% der Ü60-Jährigen noch ein Leben ohne Internet vorstellbar ist.

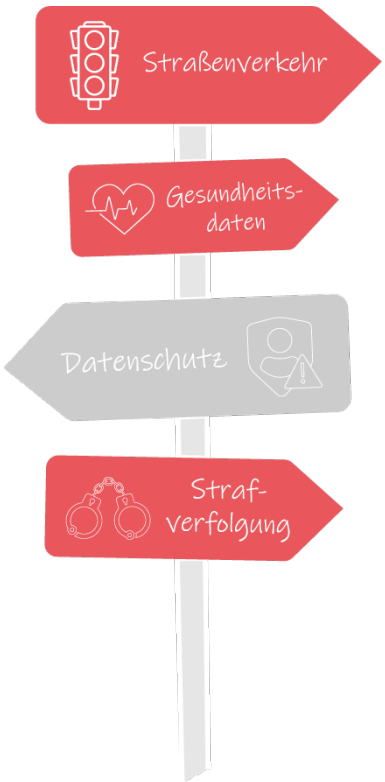


Abbildung 11: Chancen und Risiken des Internets aus Sicht der Ü60-Jährigen
Quelle: eigene Darstellung basierend auf SINUS-Institut Heidelberg und DIVSI 2016

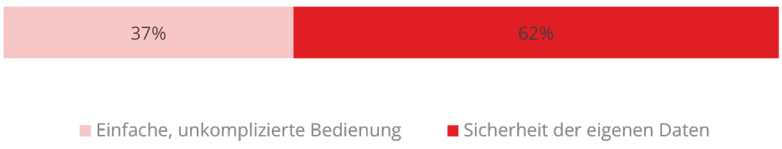


Abbildung 12: Relevanzbewertung Datensicherheit vs. Bedienungseinfachheit der Ü60-Jährigen
Quelle: eigene Darstellung basierend auf SINUS-Institut Heidelberg und DIVSI 2016

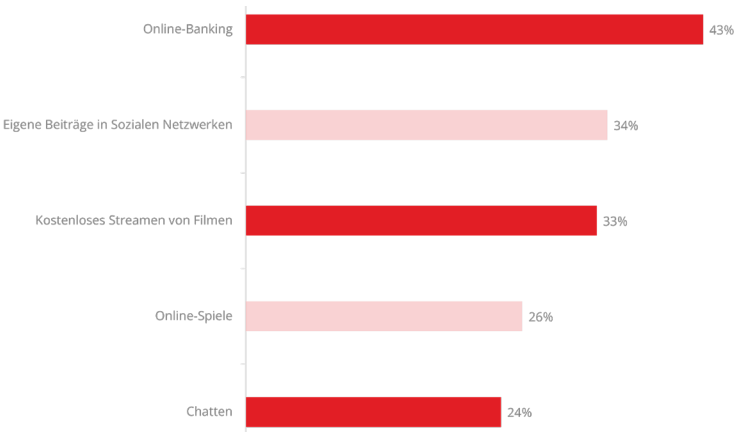


Abbildung 13: Internet-Aktivitäten, die Ü60-Jährige aufgrund von persönlicher Risikobewertung vollständig unterlassen
Quelle: eigene Darstellung basierend auf SINUS-Institut Heidelberg und DIVSI 2016

DIVSI Internet-Milieus Ü60

Die DIVSI-Internet-Milieus beschreiben unterschiedliche Gruppen älterer Menschen anhand ihrer Einstellungen, Lebensweisen und ihres Umgangs mit digitalen Medien und zeigen damit die Vielfalt digitaler Lebenswelten innerhalb der Generation 60+. Sie bilden drei Segmentgruppen und unterteilen sich in insgesamt in sieben Milieus (Abb. 14 und 15).

Internetnahes Segment (15 %)

Souveräne Intensiv-Nutzerinnen und -Nutzer, die das Internet nicht nur als alltägliches Werkzeug betrachten, sondern als Teil eines digitalen Lebensstils, mit dem sie sich bewusst von Gleichaltrigen abheben.

- Effizienzorientierte Performer
- Souveräne Realisten
- Netz-Enthusiasten

Internetfernes Segment (47 %)

Zurückhaltende Internetnutzerinnen und -nutzer oder Offliner, die der digitalen Entwicklung skeptisch gegenüber stehen. Sie empfinden Unsicherheiten im Umgang mit digitalen Technologien und fühlen sich den wahrgenommenen Risiken oft nicht gewachsen.

- Internetferne Verunsicherte

Segment mit hohem Teilhabepotenzial (38 %)

Nutzerinnen und Nutzer, die das Internet stärker verwenden möchten, sich jedoch durch Sicherheitsbedenken und ein geringes Vertrauen in die eigenen digitalen Fähigkeiten eingeschränkt fühlen. Zwar erkennen sie die Chancen des digitalen Wandels, sind sich aber unsicher, ob sie vollständig daran teilhaben können oder möchten.

- Verantwortungsbedachte Etablierte
- Vorsichtige Skeptiker
- Unbekümmerte Hedonisten

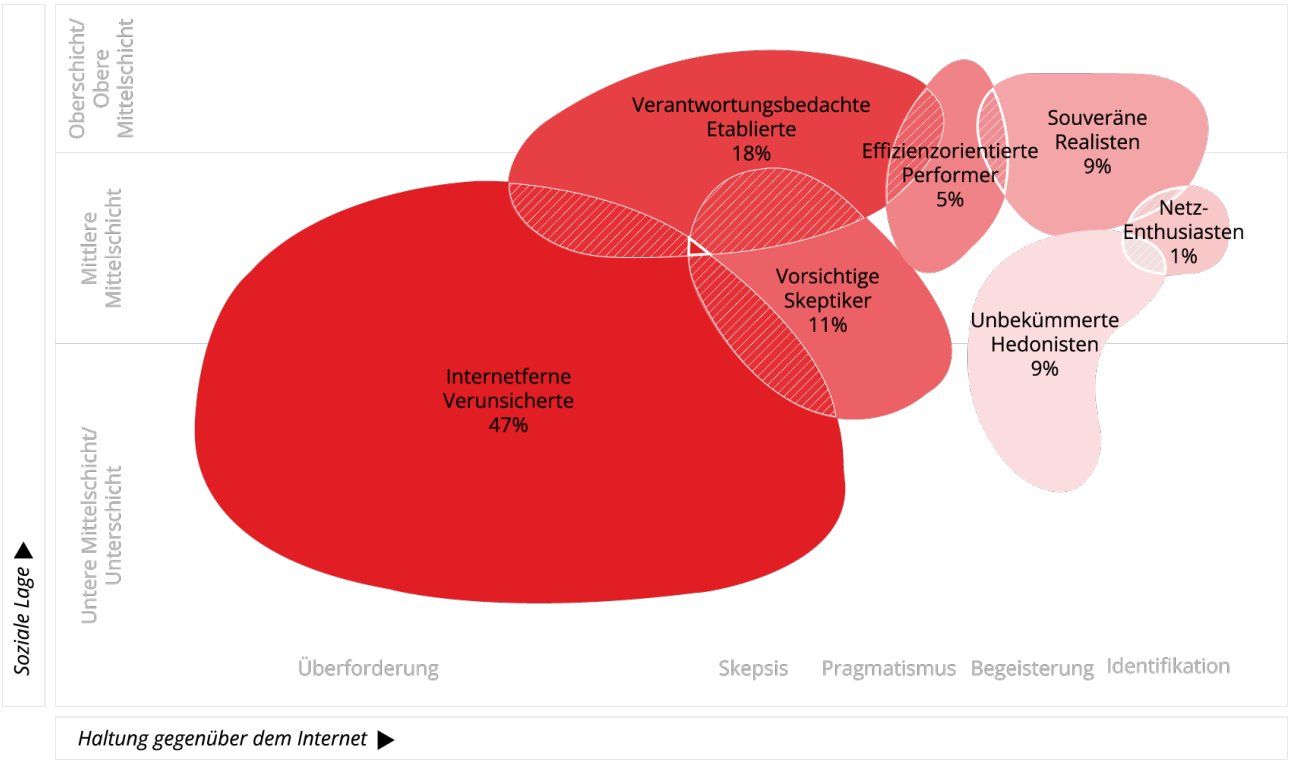
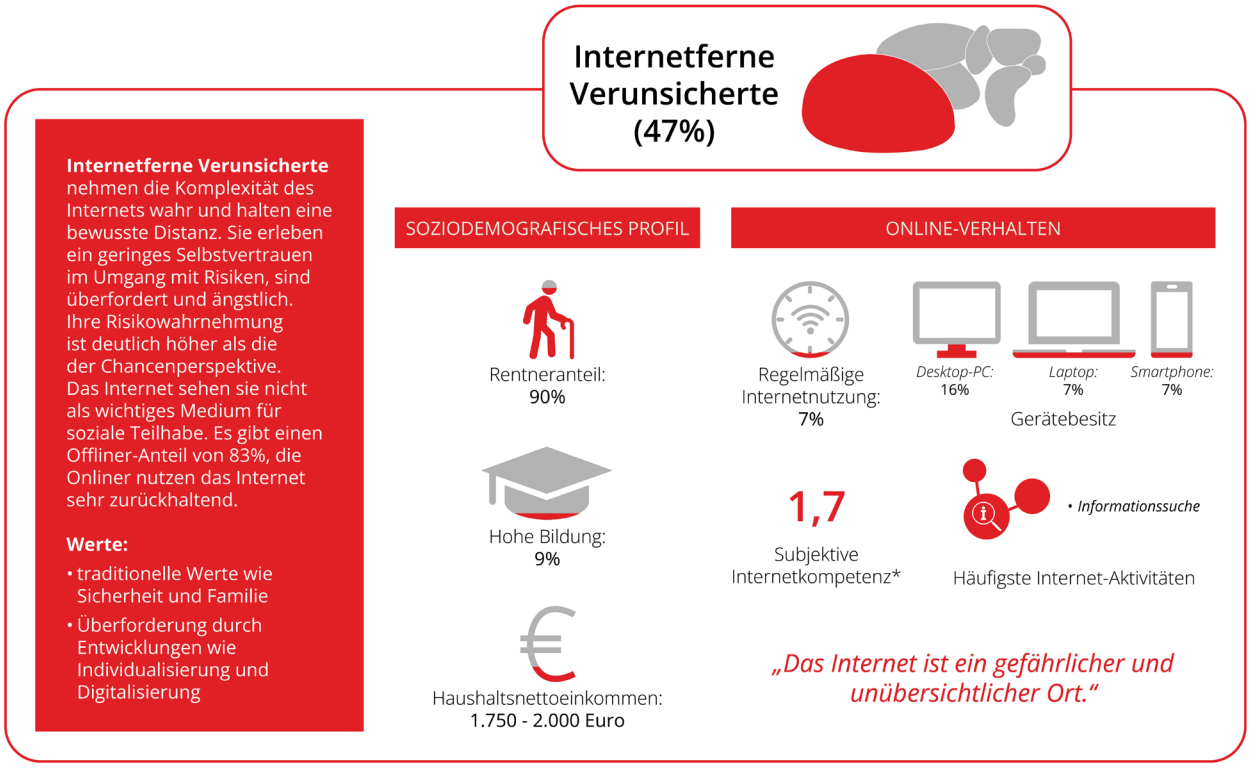


Abbildung 14: Übersicht der DIVSI Internet-Milieus der Ü60-Jährigen
Quelle: eigene Darstellung basierend auf SINUS-Institut Heidelberg



Verantwortungsbedachte Etablierte (18%)



Verantwortungsbedachte Etablierte verstehen die Teilhabe an der digitalen Welt als Zugehörigkeit zur modernen Bildungselite. Sie gehen souverän mit Gefahren um und vermeiden unseriöse Aktivitäten („Chatten und Posten"). Sie sind zwar keine Intensiv-Nutzer, im Vergleich jedoch viel im Internet unterwegs. Ganze 90% freuen sich darauf, in Zukunft mehr über das Internet zu lernen.

Werte:

- leistungs- und sicherheitsorientierte Wertevorstellungen
- ausgewogene Balance zwischen Fortschritt und Entschleunigung
- bürgerlich-liberale Werte

SOZIODEMOGRAFISCHES PROFIL

Rentneranteil: 71%

Hohe Bildung: 31%

Haushaltsnettoeinkommen: 2.250 - 2.500 Euro

ONLINE-VERHALTEN

Regelmäßige Internetnutzung: 83%

Desktop-PC: 69% | *Laptop:* 50% | *Smartphone:* 44%

Gerätebesitz

3,0

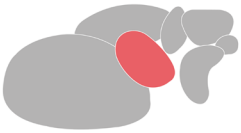
Subjektive Internetkompetenz*

- *E-Mails*
- *Informationssuche*
- *Online-Nachrichten*

Häufigste Internet-Aktivitäten

„Die Vermittlung technologischer Kompetenz ist eine Schlüsselressource für die Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft."

Vorsichtige Skeptiker (11%)



Vorsichtige Skeptiker nutzen das Internet zurückhaltend und zweckorientiert. Im Alltag ist das Internet verzichtbar. Charakteristisch ist eine ausgeprägte Risikowahrnehmung bei gleichzeitiger Wertschätzung der Vorteile des Internets. Gefahren im Kontext von Datensicherheit erscheinen groß und unüberschaubar, was zu starken Bedenken im Hinblick auf die fortschreitende Digitalisierung führt.

Werte:

- umsichtiges Miteinander in der Gesellschaft
- nachhaltiger Lebensstil
- konservativ-bürgerliche, aber auch postmaterielle Werte

SOZIODEMOGRAFISCHES PROFIL

Rentneranteil: 70%

Hohe Bildung: 31%

Haushaltsnettoeinkommen: 2.500 - 2.750 Euro

ONLINE-VERHALTEN

Regelmäßige Internetnutzung: 70%

Desktop-PC: 50% | *Laptop:* 49% | *Smartphone:* 30%

Gerätebesitz

3,0

Subjektive Internetkompetenz*

- *E-Mails*
- *Routenplanung*

Häufigste Internet-Aktivitäten

„Für eine höhere Sicherheit im Internet, bin ich bereit, auf gewisse Freiheiten des Internets zu verzichten."

Effizienzorientierte Performer (5%)



Effizienzorientierte Performer sind risikobereite Intensiv-Nutzer (sowohl mobil als auch stationär), die ihre Online-Kompetenz als Abgrenzungsmerkmal zu Gleichaltrigen sehen. Sie sind optimistisch-souverän im Umgang mit Risiken – die Unsicherheiten des Internets nehmen sie als Preis für Innovation und Zukunftssicherung in Kauf. Sie begeistern sich für Digitalisierung und haben den Anspruch, dass das Internet ihren Alltag erleichtert.

Werte:

- aktiver, genussorientierter und gehobener Lebensstil
- Interesse an vielfältiger Kultur und technologischen Entwicklungen

SOZIODEMOGRAFISCHES PROFIL

Rentneranteil: 64%

Hohe Bildung: 37%

Haushaltsnettoeinkommen: 2.500 - 2.750 Euro

ONLINE-VERHALTEN

Regelmäßige Internetnutzung: 89%

Gerätebesitz: *Desktop-PC:* 69%, *Laptop:* 65%, *Smartphone:* 58%

3,6 Subjektive Internetkompetenz*

Häufigste Internet-Aktivitäten: *Informationssuche*, *Online-Banking*

„Ich bin immer auf dem neuesten Stand der Technik. Bei Innovationen will ich einer der ersten Nutzer sein.“

Souveräne Realisten (9%)



Souveräne Realisten sind aufgeschlossen, haben jedoch eine differenziert-reflektierte Haltung zum digitalen Wandel. Mit Risiken gehen sie kompetent-gelassen um, kritisieren aber digitale Euphorie, die potenzielle negative Aspekte ignoriert. Als Intensiv-Nutzer betonen sie die Eigenverantwortung der Nutzer und sorgen selbst für ihre Sicherheit im Internet.

Werte:

- Wissbegierde
- aufgeschlossene, aber kritische Haltung gegenüber Neuem
- sind bereit, ein hohes Maß an gesellschaftlicher Verantwortung zu tragen

SOZIODEMOGRAFISCHES PROFIL

Rentneranteil: 63%

Hohe Bildung: 39%

Haushaltsnettoeinkommen: 2.750 - 3.000 Euro

ONLINE-VERHALTEN

Regelmäßige Internetnutzung: 75%

Gerätebesitz: *Desktop-PC:* 73%, *Laptop:* 40%, *Smartphone:* 38%

3,4 Subjektive Internetkompetenz*

Häufigste Internet-Aktivitäten: *E-Mails*, *Messenger-Dienste*

„Das Internet bietet Chancen, wie einen besseren Zugang zu Informationen, jedoch birgt es auch Risiken, wie Suchtpotenzial und ökonomisches Ungleichgewicht.“

Netz-Enthusiasten (1%)



Netz-Enthusiasten werfen einen begeistert-faszinierten Blick auf digitale Errungenschaften. Das Internet ist Ausdruck ihres jugendlich-aufgeschlossenen Lebensstils und markiert die Teilhabe am modernen Leben. Sie können sich ein Leben ohne Internet gar nicht mehr vorstellen und nutzen soziale Medien ohne große Bedenken - v.a. um sich zu vernetzen. Mit Risiken des Internets gehen sie selbstbewusst um.

Werte:
- Drang nach aktivem und selbstbestimmtem Leben
- Genuss, Neugierde und neue Erfahrungen
- möchten als jung geblieben wahrgenommen werden

SOZIODEMOGRAFISCHES PROFIL

Rentneranteil: 63%

Hohe Bildung: 42%

Haushaltsnettoeinkommen: 2.500 - 2.750 Euro

ONLINE-VERHALTEN

Regelmäßige Internetnutzung: 91%

Gerätebesitz: *Desktop-PC:* 70%, *Laptop:* 76%, *Smartphone:* 64%

Subjektive Internetkompetenz*: 4,0

Häufigste Internet-Aktivitäten: *E-Mails*, *Social Media*

„Ich habe keine Angst vor zukünftiger Durchdringung des Alltags durch das Internet. Ganz im Gegenteil - ich freue mich darauf, mehr über das Internet zu lernen."

Unbekümmerte Hedonisten (9%)



Unbekümmerte Hedonisten sind leidenschaftliche, aber eher arglose Internetnutzer. Es ist ihnen relativ egal, was mit persönlichen Daten im Internet passiert. Die Unsicherheit im Internet wird nüchtern akzeptiert. Bei der Vermeidung von potenziellen Schäden sind sie hilflos. Besonders interessiert sind sie an Unterhaltungs- und Kommunikations-möglichkeiten, wie z.B. Social Media. Ein Leben ohne Online-Community können sich 42% gar nicht mehr vorstellen.

Werte:
- spontane und spaßorientierte Lebensweise
- denken wenig über Regeln und Konventionen der Gesellschaft nach

SOZIODEMOGRAFISCHES PROFIL

Rentneranteil: 60%

Hohe Bildung: 29%

Haushaltsnettoeinkommen: 2.000 - 2.250 Euro

ONLINE-VERHALTEN

Regelmäßige Internetnutzung: 63%

Gerätebesitz: *Desktop-PC:* 59%, *Laptop:* 37%, *Smartphone:* 33%

Subjektive Internetkompetenz*: 3,2

Häufigste Internet-Aktivitäten: *E-Mails*, *Chat- und Messenger-Dienste*

„Auch wenn ich mich nicht gut mit dem Internet auskenne, lehne ich eine staatliche Reglementierung entschieden ab. Freiheit ist wichtig. Auch im Internet."

Abbildung 15: DIVSI Internet-Milieus der Ü60-Jährigen
Quelle: eigene Darstellung basierend auf SINUS-Institut Heidelberg

*Mittelwert der subjektiven Bewertung der eigenen Internetkompetenz (1=Anfänger; 6=Experte)

2.3.2 Zielgruppen-Interviews

Um die Erkenntnisse aus der Recherche um persönliche Erfahrungen und Perspektiven zu ergänzen, wurden zwei qualitative Interviews mit Seniorinnen aus Soest geführt. Im Mittelpunkt stand dabei der individuelle Alltag der Befragten: Welche Lebenssituationen und Herausforderungen prägen ihren Alltag und welche Bedürfnisse ergeben sich daraus?

Darüber hinaus wurde untersucht, welche Rolle das Thema Klimawandel im Alltag der Seniorinnen spielt. Dabei wurde sowohl nach ihrem persönlichen Klimabewusstsein und vorhandenen Wissen als auch nach ihrer Wahrnehmung von Klimaanpassungsmaßnahmen der Stadt Soest gefragt. Ergänzend wurde betrachtet, welche Möglichkeiten der eigenen Anpassung bekannt sind und welche Maßnahmen die Seniorinnen selbst bereits umsetzen oder sich vorstellen könnten. Die Interviews ermöglichten damit einen direkten Einblick in die Lebenswelt der Zielgruppe und ergänzten die Ergebnisse der Recherche um individuelle Erfahrungen und Einschätzungen.

Die folgenden Steckbriefe der Interviewpartnerinnen wurden anonymisiert bzw. pseudonymisiert.



Zielgruppeninterview

Martina Bachmann

Persona

68 Jahre · lebt im Soester Osten · seit 1996 in Soest

> *Sinnhaftigkeit im Leben ist für mich nicht, zu Hause zu sitzen und über den Fernseher zu gucken, was in der Welt passiert. Ich will leben.*

Interviewdatum
12.02.2025

Lebenssituation & Alltag

Die 68-jährige Seniorin lebt seit 1996 im Soester Osten und wohnt gemeinsam mit ihrem Mann in einem Doppelhaus. Sie ist dreifache Ehefrau, Mutter eines erwachsenen Sohnes und Großmutter von sieben Enkelkindern. Neben ihrer früheren Tätigkeit in der Kinderbetreuung engagiert sie sich heute in der Seniorenarbeit sowie in verschiedenen sozialen und kommunalen Gremien. Ihr Alltag ist entsprechend aktiv und durch viele Termine, soziale Kontakte und ehrenamtliches Engagement geprägt. Auch außerhalb ihres Engagements ist sie vielseitig interessiert und verbringt ihre Freizeit unter anderem mit Handarbeiten, Fotografieren, Lesen und handwerklichen Tätigkeiten.

Bedürfnisse & Herausforderungen

- **Aktivität & Sinnhaftigkeit:** möchte gebraucht werden, aktiv bleiben und neue Herausforderungen annehmen
- **Soziale Kontakte:** großer Freundes- und Bekanntenkreis, regelmäßige gemeinsame Aktivitäten und Veranstaltungen
- **Familie:** regelmäßige Betreuung und gemeinsame Zeit mit ihrem Enkel
- **Gesellschaftliches Engagement:** möchte mitreden, mitentscheiden und Veränderungen aktiv mitgestalten
- **Mobilität:** überwiegend zu Fuß und mit dem Fahrrad unterwegs; Zugreisen werden als Herausforderung gesehen
- **Alltagsorganisation:** hoher Termindruck durch Beruf, Ehrenamt, Familie und private Projekte
- **Einsamkeit:** engagiert sich auch aus persönlicher und gesellschaftlicher Perspektive gegen Einsamkeit im Alter

Medien & Technologie

- nutzt Smartphone, PC, zwei Tablets und Smartwatch täglich bzw. regelmäßig
- vernetzt ihre Geräte miteinander und nutzt digitale Kalender- und Erinnerungsfunktionen
- verwendet WhatsApp und Signal für private Kommunikation
- nutzt unter anderem SoestApp, AWO-App und Wetter-App
- kann sich die Nutzung einer UCT-App grundsätzlich vorstellen
- sieht Digitalisierung als Chance und steht neuen Technologien offen gegenüber
- nutzt parallel weiterhin analoge Angebote wie einen Papierkalender
- hat keine Social-Media-Nutzung, empfindet ständige Gruppenkommunikation teilweise als anstrengend
- Digitallotsen in der Begegnungsstätte werden stark nachgefragt

Klima & Klimabewusstsein

- nimmt wahr, dass sich das Klima verändert, erlebt die Veränderungen aber nicht unmittelbar im eigenen Alltag
- beschäftigt sich eher mit globalen Auswirkungen, beispielsweise dem Schmelzen von Gletschern
- verfügt durch ihr ehrenamtliches Engagement über Berührungspunkte mit Klimathemen
- kennt unter anderem Hitzetelefon, Trinkstationen und Beschattungsmaßnahmen
- hinterfragt städtische Maßnahmen wie Baumfällungen kritisch
- sieht die Schwierigkeit darin, dass Klimabewusstsein allein nicht immer zu verändertem Verhalten führt
- persönliche Interessen und Bequemlichkeit beeinflussen das eigene Verhalten
- Eigenschutz und persönlicher Nutzen erscheinen ihr als überzeugendere Motivation

Eigene Anpassung & UCT

- besitzt eine Photovoltaikanlage
- hat sich vor der Installation beraten lassen und Zusammenhänge verschiedener Faktoren betrachtet
- hat für die Photovoltaikanlage einen großen Baum entfernt, anschließend aber neue Bäume gepflanzt
- verfügt über alten Obstbaumbestand
- verwendet Kiesflächen zur besseren Versickerung
- sieht den UCT weniger als niedrigschwelliges Freizeitangebot, sondern eher als Informations- und Beratungsinstrument
- kann sich den Einsatz insbesondere bei professionellen Beratungsgesprächen vorstellen
- interessant sind für sie Zusammenhänge zwischen verschiedenen Klimaeinflüssen und Maßnahmen
- würde eine App grundsätzlich gegenüber einer analogen Lösung bevorzugen

KEY INGSIGHT

Martina Bachmann steht für eine sehr aktive, engagierte und digital affine Seniorin. Gleichzeitig zeigt ihr Beispiel, dass Klimawissen nicht automatisch zu einer persönlichen Auseinandersetzung mit dem eigenen Alltag führt. Besonders relevant werden Klimathemen, wenn sie einen konkreten persönlichen Bezug haben oder mit einer aktuellen Fragestellung verbunden sind. Für den UCT sieht sie daher insbesondere Potenzial als digitale Informations- und Beratungsgrundlage, die komplexe Zusammenhänge verständlich macht und konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzeigt.

Quelle: eigene Darstellung; Bild: Adobe Stock-Bilddatei von Christian Schwier; Piktogramme: flaticon.com und figma.com



Zielgruppeninterview

Luise Vogts

Persona

88 Jahre · lebt in Soest ·
seit 1960 in Soest

> *Ich habe immer gesagt, im Grunde sind Senioren nur ältere Bürger. Wenn sie teilgenommen haben am normalen Leben, können sie es später auch noch. Ich hatte nicht unbedingt den Eindruck, dass man sich besonders um Senioren kümmern musste. Aber ich weiß inzwischen, dass es natürlich viele ältere Menschen gibt, die sich einsam fühlen oder nicht wissen, an wen sie sich wenden können, wenn sie Probleme haben.*

Interviewdatum
12.02.2025

Lebenssituation & Alltag

Die 88-jährige Seniorin lebt seit 1960 in Soest und ist ursprünglich aus Frankreich. Sie ist verheiratet, hat vier Kinder und zwölf Enkelkinder. Durch ihre frühere Tätigkeit im Bildungsbereich sowie ihr langjähriges ehrenamtliches Engagement verfügt sie über vielfältige Erfahrungen. Sie engagiert sich in verschiedenen sozialen und gesellschaftlichen Bereichen und steht dadurch in engem Austausch mit unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen. Ihr Alltag ist durch regelmäßige Termine, gesellschaftliches Engagement und den Kontakt zu Familie und Freund:innen geprägt. Sie geht fast täglich in die Stadt, liest Zeitung, beschäftigt sich mit politischen Themen und nimmt regelmäßig an Veranstaltungen und Ausflügen teil.

Bedürfnisse & Herausforderungen

- **Aktivität & Teilhabe:** regelmäßige Termine, Veranstaltungen und gesellschaftliches Engagement
- **Soziale Kontakte:** Familie sowie regelmäßige Begegnungen im Rahmen ehrenamtlicher Tätigkeiten und gemeinschaftlicher Aktivitäten
- **Mobilität:** nutzt hauptsächlich den Bus, da sie kein Auto mehr fährt; eingeschränkte Taktung und frühe letzte Busverbindung als Hindernis
- **körperliche Einschränkungen:** kann nicht mehr so gut laufen wie früher und benötigt bei Aktivitäten mehr Pausen
- **Hitze:** hohe Temperaturen sind belastend und führen zu schnellerer Ermüdung
- **Starkregen/Hochwasser:** bereits viermal Hochwasser im Keller erlebt; Beseitigung ist körperlich und organisatorisch belastend
- **Aufenthaltsqualität:** wünscht sich mehr Sitzgelegenheiten im öffentlichen Raum
- **Einsamkeit:** beobachtet, dass insbesondere einsame Menschen häufig zurückhaltend sind und schwer von sich aus Angebote wahrnehmen

Medien & Technologie

- nutzt Smartphone, Internet, Fernsehen, Radio und digitale Wetterangebote
- verwendet das Smartphone insbesondere für Informationen zu Soest, Kommunalpolitik und Klimathemen
- nutzt eine Wetter-App
- bewusst keine Nutzung sozialer Medien
- bezeichnet sich selbst als nicht besonders sicher im Internet, kann ein Smartphone aber selbstständig bedienen
- liest regelmäßig verschiedene Zeitungen und Nachrichtenmedien
- kann sich grundsätzlich vorstellen, eine digitale Anwendung zu nutzen, insbesondere zur Vorbereitung und Planung von Aktivitäten

Klima & Klimabewusstsein

- beschäftigt sich aktiv mit politischen und gesellschaftlichen Klimathemen
- nimmt Hitze und Hochwasser unmittelbar als persönliche Belastungen wahr
- kennt verschiedene Klimaanpassungsmaßnahmen der Stadt, unter anderem: Erhalt und Pflanzung von Bäumen, Verschattung (beispielsweise am Hansaplatz), hellere bzw. angepasste Pflasterungen, Begrünung, Anpassungen im öffentlichen Nahverkehr und geplante Fahrradwege
- kennt das StadtLabor und dessen Aktivitäten
- weiß vom Ziel der Stadt, bis 2030 klimaneutral zu werden
- sieht gleichzeitig weiteren Handlungsbedarf, kann aber nicht konkret benennen, welche Maßnahmen noch umgesetzt werden könnten

Eigene Anpassung & UCT

- bleibt bei Hitze möglichst zu Hause und reduziert körperliche Aktivität
- nutzt den Schatten auf der eigenen Terrasse
- hält Vorhänge geschlossen und dunkelt Räume ab
- hat den Keller mit baulichen Maßnahmen gegen Hochwasser abgesichert
- achtet auf saisonale und biologische Lebensmittel sowie Fair- und Secondhand-Produkte
- hat früher bewusst das Fahrrad genutzt, um CO^2 einzusparen
- kennt die BürgerWOLKE bisher nicht, zeigte nach dem Interview aber Interesse am Dashboard
- könnte sich eine Coole-Orte-Anwendung grundsätzlich vorstellen, sieht darin allein aber keinen ausreichenden Mehrwert, da sie viele kühle Orte bereits kennt
- eine digitale Anwendung könnte für sie insbesondere interessant sein, um Aktivitäten im Voraus zu planen

KEY INGSIGHT

Luise Vogts zeigt, dass auch hochaltrige Senior:innen politisch interessiert, gesellschaftlich aktiv und grundsätzlich offen für digitale Angebote sein können. Gleichzeitig werden mit zunehmendem Alter konkrete Einschränkungen wie Hitzeempfindlichkeit, eingeschränkte Mobilität und körperliche Belastungen durch Hochwasser relevanter. Digitale Angebote müssen daher nicht grundsätzlich vermieden werden, sondern vor allem einen erkennbaren persönlichen Mehrwert bieten – beispielsweise durch Informationen, die bei der Planung und Bewältigung des Alltags unterstützen.

Quelle: eigene Darstellung; Bild: Adobe Stock-Bilddatei von GordonGrand; Piktogramme: flaticon.com und figma.com

2.3.3 Personas

Auf Grundlage der vorangegangenen Recherche und der beiden Zielgruppeninterviews wurden drei Personas entwickelt, um die unterschiedlichen Lebenssituationen, Bedürfnisse und digitalen Voraussetzungen von Seniorinnen und Senioren in Soest greifbar zu machen (Abb. 16-18). Die Personas verdichten die gewonnenen Erkenntnisse und übertragen sie in konkrete, nachvollziehbare Nutzerinnen- bzw. Nutzerprofile. Neben soziodemografischen Merkmalen und persönlichen Interessen berücksichtigen sie unter anderem die Alltagsgestaltung, Medien- und Internetnutzung, die Einstellung zu Klima und Klimaanpassung, individuelle Bedürfnisse und Frustrationen sowie Anforderungen an eine mögliche digitale Anwendung. Ergänzend wurden Aspekte der digitalen Lebenswelten berücksichtigt, um unterschiedliche Formen und Intensitäten der Internetnutzung abzubilden.

Zwei der Personas basieren unmittelbar auf den geführten Zielgruppeninterviews und bilden damit reale Personen – anonymisiert und pseudonymisiert – und deren Aussagen, Gewohnheiten und Erfahrungen ab. Die dritte Persona wurde fiktiv ergänzt, um neben den durch die Interviews abgebildeten Lebenswelten auch weitere relevante Ausprägungen der DIVSI-Milieus zu berücksichtigen. Sie dient damit nicht als Abbild einer konkreten Person, sondern als ergänzendes Modell eines weiteren möglichen Nutzungstyps.

Die Personas bilden eine Grundlage für die weitere nutzerinnen- bzw. nutzerzentrierte Gestaltung. Sie helfen dabei, Anforderungen nicht aus einer allgemeinen Vorstellung von „den Seniorinnen und Senioren“ abzuleiten, sondern unterschiedliche Voraussetzungen, Bedürfnisse und Nutzungssituationen zu berücksichtigen. Dadurch können sowohl Inhalte als auch Funktionen und Zugänge des UCT gezielter auf die Vielfalt der Zielgruppe ausgerichtet werden.



Martina Bachmann, 68

Die engagierte Gestalterin mit digitaler Neugier

„Digitalisierung finde ich sehr spannend! Man sollte sich nicht dagegenstellen - schließlich wäscht ja auch niemand mehr mit dem Waschbrett, sondern alle haben die Waschmaschine akzeptiert. Besser ist, danach zu fragen, wie etwas funktioniert und es sich erklären zu lassen."

Tätigkeit Erzieherin im Offenen Ganztag

Wohnort Soest; seit 1996

Hobbys Sticken, Stricken, Nähen, Fotografieren, am eigenen Auto rumwerkeln, Lesen

Charakter strukturiert, hilfsbereit, lebensfroh, neugierig, ambitioniert, dynamisch, engagiert, pragmatisch, familiär

DIVSI-Ü60-Milieu Souveräne Realisten

Beschreibung Martina ist zum dritten Mal verheiratet, hat einen erwachsenen Sohn und sieben Enkelkinder. Sie ist sehr engagiert in ihrer Stadt und steht verschiedenen Vorständen vor. Außerdem unterstützt sie andere Senior:innen als „Digital-Lotsin" beim Ausbau ihrer digitalen Kompetenzen.

Gestaltung des Alltags

Wohnen | Mobilität | Teilhabe

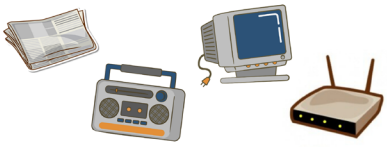
Martina wohnt mit ihrem Mann zusammen in einem Doppelhaus. Sie besitzen außerdem eine Mietwohnung, in der Martinas Sohn mit seiner Lebensgefährtin und seinem Sohn lebt. Aktuell bauen sie die andere Hälfte des Doppelhauses um, sodass Martinas Sohn mit seiner Familie dort einziehen kann. Im Dachgeschoss gibt es zudem eine möblierte Wohnung für Studenten der Fachhochschule. Zu dem Haus gehört ein großer Garten, der halb begrünt und halb mit Kies gestaltet ist. Außerdem gibt es ein großes Wasserbecken.

Martina geht meistens zu Fuß, beispielsweise wenn sie ihren Enkel vom Kindergarten abholt. Ansonsten fährt sie auch gerne Fahrrad. Berufliches, weites Pendeln erledigt sie mit dem Auto, da sie Zugfahren als eine große Herausforderung betrachtet.

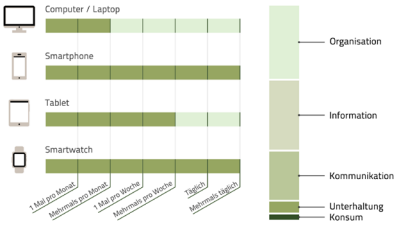
Der Freundeskreis von Martina besteht aus ca. 15 Personen. Sie gehen gerne zum Stamtisch, tanzen auf dem Offiziersfest, besuchen das lokale Schützenfest oder sehen sich das Dorftheater an. Mit einem anderen Freundeskreis geht Martina gerne kegeln. Außerdem besucht sie gerne Veranstaltungen im Schlachthof oder den Bördemarkt. Ein Escape Room in Soest fehlt ihr bisher noch. Auch an organisierten Demonstrationen nimmt Martina gern teil.

Mediennutzung

Martina ist sehr digital unterwegs, besitzt verschiedene internetfähige Geräte und nutzt diese auch regelmäßig - sowohl privat als auch beruflich. Doch auch traditionelle Medien, wie das Radio oder der Fernseher, finden in Martinas Alltag Verwendung.



Internetnutzung nach Endgeräten und Verteilung



Tägliche Online-Zeit und Nutzungsorte





Martina ist immer auf der Suche nach neuen digitalen Anwendungen, die ihr den Alltag erleichtern. Besonders begeistert ist sie von der Vernetzung zwischen den digitalen Geräten, wie beispielsweise die Kalender-Synchronisation. Parallel verwendet sie jedoch zusätzlich einen Papierkalender zur Absprache mit ihrem Mann. Ihre Smartwatch erinnert sie sowohl an wichtige Termine als auch daran, sich ausreichend zu bewegen. Die Messenger-Dienste Whats-App und Signal nutzt Martina für tägliche Absprachen und Koordination - die ständige Kommunikation in WhatsApp Gruppen empfindet sie jedoch als anstrengend. Zudem besorgt sie sich gerne lokale Informationen mithilfe der SoestApp, der AWO-App sowie der Wetter-App. Auch vor neuen Apps hat Martina keine Scheu. Soziale Medien nutzt sie hingegen gar nicht. Regeln für einen bewussten Umgang mt dem Internet sind Martina sehr wichtig - so gilt beispielsweise während den Mahlzeiten Hanyverbot!

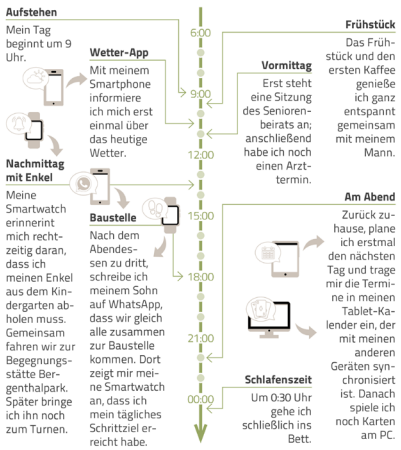
1

„Sinnhaftigkeit im Leben ist es für mich nicht, zu Hause zu sitzen und zu gucken, was in der Welt passiert über denFernseher, sondern ich will leben."

„Ich finde es schön, gebraucht zu werden. Das ist ja auch mein ganzes Leben lang so gewesen."



Medien- und Internetnutzung im Tagesverlauf



Einstellung zu Klima und Anpassung

Martina kennt das Hitzetelefon der Stadt Soest, ist aber nicht wirklich überzeugt davon. Das Fällen von Bäumen in der Stadt, die anschließend durch kleinere Bäume ersetzt wurden, fand sie überhaupt nicht sinnvoll. Die Trinkstationen in der Stadt und die Beschattung des Marktplatzes hingegen hält sie für gute Maßnahmen.

In der Rolle als Mitglied des Seniorenbeirats beschäftigt sich Martina mit Klimathemen, wie dem Hitzetelefon oder Kaltschneisen in der Stadt - jedoch nicht aktiv selbst. Sie ist sich zwar des Klimawandels durchaus bewusst, nimmt diesen persönlich in ihrem Alltag jedoch nicht besonders wahr. Nur im Urlaub sieht sie Auswirkungen - zum Beispiel in Norwegen das Schmelzen von Gletschern. Einige Klimaanpassungsmaßnahmen trifft sie dennoch: Martina und ihr Mann besitzen eine Photovoltaikanlage auf dem Haus, haben neue Bäume in ihrem Garten gepflanzt und diesen mit Kies statt mit großen Platten ausgestattet, um die Versickerung zu gewährleisten. Martina weiß, dass sie sich oft aus Bequemlichkeit nicht klimafreundlich verhält und überlegt oft, wie sie sich klimafreundlicher verhalten kann - sie sieht die Verantwortung dann jedoch woanders.

Frustrationen und Problemstellungen

- empfindet ständige Nachrichten, z.B. in WhatsApp-Gruppen, als anstrengend
- sucht nach digitalen Lösungen, um ihren unklaren Stromverbrauch im eigenen Haushalt zu tracken
- betrachtet Zugfahren als Herausforderung
- findet sich oft in Konflikten oder politischen Diskussionen wieder und ist gefordert, deeskalierend und argumentativ aufzutreten

Bedürfnisse

effiziente Kommunikation | Flexibilität | sinnstiftende Tätigkeiten | Struktur & Überblick | Wissenstransfer & Weiterbildung | Sicherheit

Anforderungen an die Anwendung

Inhalt

- seriöse, verständliche und kontextualisierte Daten
- Daten nicht isoliert, sondern in Zusammenhängen dargestellt
- politische und lokal relevante Informationen
- klare Visualisierungen
- handlungsorientierte Tipps

Funktionalität

- leichte Bedienbarkeit
- übersichtliche Bedienung statt verspielte Features
- individuell einstellbare Alerts

Nutzen

- sichtbarer gesellschaftlicher Nutzen: kein Spielzeug, sondern erkennbare Verbesserung
- Möglichkeit, Informationen zu teilen, ohne in Kommunikationsflut zu geraten
- selbst etwas beitragen können

Technische Anforderungen

- Cross-Device-Synchronisation
- Offline-Funktionalität
- Hybrid-Charakter: digitale und analoge Formate
- Schnittstelle zu anderen Apps

2

Abbildung 16: Persona „Martina Bachmann"
Quelle: eigene Darstellung; Foto: Adobe Stock-Bilddatei von Christian Schwier; Illustrationen: magnific.com



Luise Vogts, 88

Die werteorientierte Kulturbürgerin mit digitaler Vorsicht

„Ich bin weder bei Facebook noch bei Instagram. Wollte ich aber absolut nicht, weil ich wollte keine Blödsinn lesen."

Tätigkeit Rentnerin; zuvor Stadtführerin in Soest und Französischlehrerin

Wohnort Soest; seit 1960

Hobbys Lesen, Poltik, Teilnahme an Demos, Kreuzworträtsel, Sudoku, Kino, Musik, Gartenarbeit, soziales Engagement, Teilnahme an Veranstaltungen und Freizeitangeboten der Stadt

Charakter ausgeglichen, selbstbestimmt, konsumkritisch, introvertiert-offen, bescheiden, genussorientiert, werteorientiert, familiär, engagiert, kulturinteressiert

DIVSI-U60-Milieu Verantwortungsbedachte Etablierte

Beschreibung Luise ist verheiratet, hat vier Kinder und zwölf Enkelkinder. Sie ist politisch engagiert, hat oft migrantische Familien begleitet und unterstützt Seniorinnen in Soest.

Gestaltung des Alltags

Wohnen · Mobilität · Gesundheit · Teilhabe

Luise wohnt mit gemeinsam mit ihrem Mann in einem Haus mit Garten.

Sie besitzt kein Auto mehr und fährt hauptsächlich mit dem Bus. Früher ist sie auch gerne Fahrrad gefahren - besonders das Freiheitsgefühl hat sie geliebt. Inzwischen fühlt sie sich aber zu unsicher auf dem Fahrrad. Da ihr Mann an Diabetes erkrankt ist und Edith ihn nicht gern länger alleine zuhause lässt, ist sie selten außerhalb von Soest. Zwei bis dreimal im Jahr unternimmt sie jedoch Kurzausflüge mit der Bahn.

Neben der Diabetes-Erkrankung von ihrem Mann, nimmt Luise auch bei sich selbst gesundheitliche Einschränkungen wahr. Sie kann sich nicht mehr so gut bewegen wie früher und benötigt bei der Gartenarbeit mehrere Pausen. Besonders die Hitze im Sommer empfindet sie als sehr belastend.

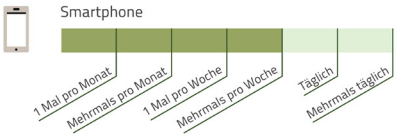
Einmal pro Woche besucht Luise ein Sprachcafé, einmal pro Monat nimmt sie am Treffen vom Asylarbeiterkreis teil. Alle drei Wochen besucht sie eine bekannte Familie und spricht mit ihnen Französisch. Darüber hinaus steht Luise durch ihr politisches Engagement und ihre Tätigkeiten in der Seniorenarbeit mit anderen Frauen und älteren Menschen in Kontakt. Der Kontakt zu Kindern und Enkelkindern ist Luise besonders wichtig. Sie ist alles andere als isoliert, freut sich jedoch auch immer über Zeit allein.

Mediennutzung

Luise nutzt vor allem traditionelle Medien, wie Fernsehen, Radio und Zeitung. Den Soester Anzeiger liest sie nicht so gerne - lieber blättert sie in der Frankfurter Rundschau, der Süddeutschen Zeitung, der taz oder dem Spiegel. Ein Smartphone besitzt Edith ebenfalls; das Internet nutzt sie eher selten.



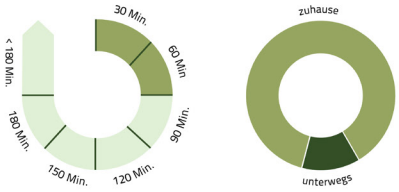
Internetnutzung nach Endgeräten und Verteilung



Information

Luise besitzt ein Smartphone und nutzt mehrmals in der Woche das Internet, um sich über Neuigkeiten der Stadt Soest zu informieren. Neben lokalen Nachrichten interessieren sie auch die Kommunalpolitik und Klimathemen. Auch die Wetter-App empfindet sie als sehr nützlich. Luise ist zwar nicht so ganz fit im Internet, kann das Smartphone aber durchaus bedienen. Soziale Netzwerke hingegen vermeidet sie bewusst - Social Media ist für sie „nur Blödsinn".

Tägliche Online-Zeit und Nutzungsorte



„Früher, als wir jünger waren, waren wir mal hin und wieder im Restaurant. Aber lange nicht. Aber ich vermisse das nicht. Ich habe nie Langeweile."

„Verzicht ist nichts Negatives, sondern eine Bereicherung."



Medien- und Internetnutzung im Tagesverlauf



Einstellung zu Klima und Anpassung

Luise weiß, dass die Stadt Soest bis 2030 Klimaneutralität erreichen will und kennt die Planung von Maßnahmen des Stadtlabors. Positiv sind ihr das Pflanzen und der Erhalt von Bäumen, die Verschattungsmaßnahmen, die Ausstattung der Außengastronomie mit weißen statt schwarzen Schirmen sowie die Anpassung der Pflasterung für hellere Straßen und mehr Barrierefreiheit aufgefallen. Auch die Verbesserung der ÖPNV-Verbindungen nimmt sie wahr. Enttäuscht ist sie hingegen über die fehlende Umsetzung der Planung von Wasser auf dem Marktplatz und über die Anpassung der Stadtplanung an die Kirmes. Zudem wünscht sie sich mehr Fahrradwege.

Eigene Anpassungsmaßnahmen trifft Luise in sofern, dass sie bei Hitze möglichst zuhause bleibt und auf wenig Bewegung achtet. Sie nutzt die Terasse auf der Schattenseite, hält die Vorhänge geschlossen und dunkelt die Räume ab. Auch mit Hochwasser ist sie konfrontiert. Im Keller wurden daher eine kleine Mauer und ein höhenverstellbarer Mechanismus eingebaut. Früher ist Luise häufig mit dem Fahrrad gefahren, um CO^2 einzusparen. Sie kauft saisonale und Bio-Produkte im Lebensgarten sowie Fair-Produkte im Second-hand-Shop und achtet auf eine gesunde und klimafreundliche Ernährung.

Frustrationen und Problemstellungen

- fährt kein Fahrrad mehr und ist von den ungünstigen Busfahrplänen abhängig
- Hitze im Sommer ist sehr einschränkend und belastend
- Hochwasser im Keller ist sehr anstrengend zu beseitigen
- in der Stadt gibt es zu wenig Sitzgelegenheiten
- Mobilität nimmt im Alter ab
- ist digital nur bedingt fit - kann ihr Smartphone nutzen, ist jedoch eher auf Basisfunktionen beschränkt
- weiß, dass mehr Klimaanpassung getroffen werden muss, hat aber keine Ideen, was sie noch tun könnte

Bedürfnisse

alltagsnahe Unterstützung · Werteorientierung · einfache, sichere digitale Nutzung · verlässliche Informationen · kulturelle und soziale Teilhabe

Anforderungen an die Anwendung

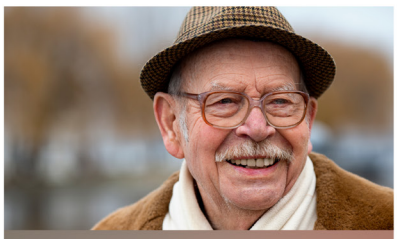
Inhalt
- lokale, konkrete Informationen für Soest
- verlässliche, seriöse Inhalte von anerkannten Institutionen
- Bezug zu Klimaanpassung auf lokaler Ebene
- klare Symbole und Visualisierungen

Funktionalität
- einfache, intuitive Bedienung
- keine Social-Media-Abhängigkeit
- klare Infotafeln, ruhige Displays

Nutzen
- handlungsorientierte Vorschläge und präventive Warnungen
- Vorausplanung von Aktivitäten
- ruhige, übersichtliche und stressfreie Anwendung
- situative, aber auch bedarfsorientierte Nutzung: Anwendung soll als Werkzeug bereitstehen
- Verknüpfung zu Teilhabe, Austausch und Orten der Kultur

Technische Anforderungen
- kein kompliziertes Setup
- Offline-Funktionalität

Abbildung 17: Persona „Luise Vogts"
Quelle: eigene Darstellung; Foto: Adobe Stock-Bilddatei von GordonGrand; Illustrationen: magnific.com



Karl-Heinz Möller, 76

Der bodenständige Skeptiker mit zurückhaltender Offenheit

„Früher war alles einfacher. Dieses ganze Neue macht mir manchmal Angst, aber ich versuche, irgendwie klarzukommen."

Tätigkeit Rentner; zuvor Schlosser (mittelständischer Betrieb)

Wohnort Soest; gebürtig

Hobbys Fernsehen, Sportübertragungen, Spaziergänge, Kleingartenverein, gelegentlich Stammtisch mit alten Kollegen

Charakter bodenständig, sicherheitsorientiert, misstrauisch gegenüber zu vielen Veränderungen, freundlich, zurückhaltend, hilfsbereit bei direkter Nachfrage

DIVSI-Ü60-Milieu Internetferne Verunsicherte

Beschreibung Mit seiner gesundheitlich angeschlagenen Ehefrau hat Karl-Heinz zwei erwachsene Kinder sowie drei Enkelkinder. Kontakt mit seiner Familie hat er etwa einmal im Monat per Telefon - selten gibt es auch Besuche. Gelegentlich hilft Karl-Heinz ehrenamtlich beim Hausmeisterdienst im Wohnblock aus.

Gestaltung des Alltags



Karl-Heinz wohnt mit seiner Ehefrau in einer kleinen Mietwohnung in einem Mehrfamilienhaus. Sie besitzen Zugang zu einem kleinen Balkon und einem Fahrradkeller.

Karl-Heinz ist hauptsächlich zu Fuß unterwegs, da er kein Auto mehr besitzt. Gelegentlich nimmt er auch den Bus, seltener das Fahrrad.

Aufgrund seiner Arthrose klagt Karl-Heinz über leichte Gehbeschwerden. Für seine Herz-Kreislauf-Erkrankung nimmt er täglich Medikamente. Seine Ehefrau ist gesundheitlich ebenfalls stark eingeschränkt und oft häuslich gebunden.

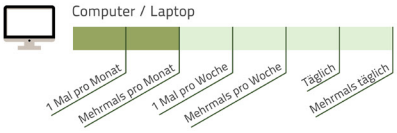
Einmal im Monat trifft Karl-Heinz seine alten Kollegen von der Arbeit zum Stammtisch. Nachbarn trifft er sporadisch im Hausflur. Seine Kontakte sind eher überschaubar und neue Leute lernt Karl-Heinz nur selten kennen. Seine Ehefrau ist daher seine wichtigste Bezugsperson.

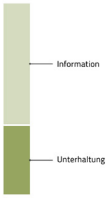
Mediennutzung

Der Fernseher ist im Alltag von Karl-Heinz das Hauptmedium. Er sieht sich vor allem Sportübertragungen an, aber auch Nachrichten und das Regionalprogramm WDR verfolgt er mit großer Aufmerksamkeit. Beim Frühstück hört er meistens den lokalen Radiosender und liest den Soester Anzeiger. Ein Abonnement hat Karl-Heinz bereits seit Jahrzehnten. Digitale Medien hingegen spielen kaum eine Rolle in seinem Leben.



Internetnutzung nach Endgeräten und Verteilung





Karl-Heinz besitzt einen alten Laptop, den ihm sein Sohn überlassen hat. Er nutzt diesen aber kaum - ein paar Mal pro Monat sieht er sich den Wetterbericht oder auch Sportnachrichten online an. Er nutzt kein Streaming oder Social Media und besonders Online-Banking lehnt er ab. Ein Smartphone besitzt Karl-Heinz nicht. Zum Telefonieren nutzt er ein klassisches Tastenhandy.

Kar-Heinz ist skeptisch gegenüber digitalen Geräten oder Medien und zeigt sich unsicher im Umgang mit ihnen. Er hat Angst vor Betrug, Viren und Datenmissbrauch. Das Internet sieht er als nicht notwendig für seinen Alltag an. Im Allgemeinen bereitet Technik ihm „Kopfschmerzen".

Tägliche Online-Zeit und Nutzungsorte



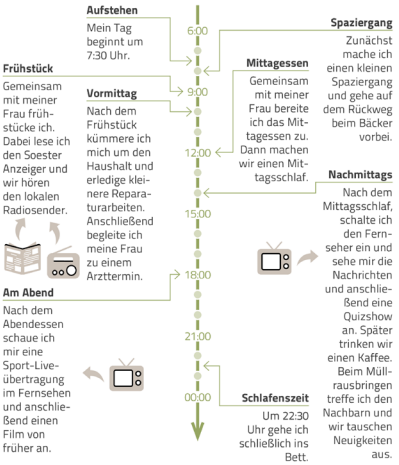


„Man muss nicht überall mitmachen – früher ging's ja auch ohne. Ich bin mit weniger groß geworden, und das war auch in Ordnung so."

„Ich vertraue lieber auf Menschen, nicht auf Maschinen."



Medien- und Internetnutzung im Tagesverlauf



Einstellung zu Klima und Anpassung

Karl-Heinz weiß, dass die Stadt Seost „irgendwas mit Fahrradwegen' macht. Außerdem hat er gehört, dass mehr Bäume gepflanzt werden sollen. Themen, wie Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen findet er zwar wichtig, jedoch schwer durchschaubar. Daher hat er wenig Bezug dazu.

Die heißen Sommer machen Karl-Heinz Sorgen. Er fühlt sich schnell erschöpft und bleibt dann zuhause. Die Wohnung versucht er kühl zu halten. Sein Keller war bisher nicht von Hochwasser betroffen, die Gefahr nimmt er jedoch durchaus wahr. Dass er kein Auto mehr fährt, sieht Karl-Heinz als seinen Beitrag zum Klimaschutz - auch wenn die Entscheidung aufgrund von gesundheitlichen Beschwerden eher unfreiwillig war. Beim Einkaufen achtet er vor allem auf den Preis der Lebensmittel. Er kauft eher günstig als nachhaltig. Bioprodukte sind ihm zu teuer.

Frustrationen und Problemstellungen

- starke Belastung durch Hitze im Sommer
- wenig soziale Kontakte außerhalb von Ehefrau
- eingeschränkte Mobilität und dadurch wenige Möglichkeiten zur sozialen Teilhabe
- häufig fehlende niederschwellige Ansprache bei fachlich komplexen Themen
- fühlt sich oft überfordert mit digitalen Geräten
- die digitale Lernkurve zur Nutzung des Internets und die komplexe Bedienung schrecken ihn ab
- hat Angst, etwas falsch zu machen und Opfer von Betrug zu werden

Bedürfnisse

- klare Informationen ohne Fachsprache
- soziale Ansprache
- Zugang zu lokalen Infos
- Unterstützung bei Extremwetter
- Sicherheit und Einfachheit im Alltag
- keine digitalen Hürden

Anforderungen an die Anwendung

Inhalt

- lokale, personalisierte Wetterwarnungen
- klare Schritt-für-Schritt-Tipps, die leicht umsetzbar sind
- niederschwellige Ansprache ohne Fachbegriffe
- keine überflüssigen Zusatzinformationen

Funktionalität

- einfache, intuitive Bedienung
- kein Registrierungszwang
- seriöses Design, städtisches Branding

Nutzen

- Förderung von Teilhabe
- Möglichkeit, Infos über analoge Wege zu verbreiten
- Fokus auf praktische Alltagshilfen
- keine zwanghafte Interaktion

Technische Anforderungen

- Offline-Funktionalität und analoge Zugänge
- seniorengerechte Displays
- Anpassung an Seh- und Handhabungseinschränkungen

Abbildung 18: Persona „Karl-Heinz Möller"
Quelle: eigene Darstellung; Foto: Magnific-Bilddatei; Illustrationen: magnific.com

Ergänzend wurden die drei Personas ihren jeweiligen DIVSI-Milieus zugeordnet und die für sie charakteristischen Herausforderungen zusammengefasst (Abb. 19). Die Darstellung macht damit auf einen Blick sichtbar, wie sich die Personas hinsichtlich ihrer digitalen Lebenswelten und ihrer individuellen Ausgangssituationen unterscheiden. Gleichzeitig werden zentrale Herausforderungen wie unterschiedliche digitale Kompetenzen, eingeschränkte Mobilität, soziale Teilhabe oder der persönliche Zugang zu Klimathemen gegenübergestellt. Dadurch wird die Vielfalt der Zielgruppe nochmals verdichtet dargestellt und eine Grundlage für die spätere Berücksichtigung unterschiedlicher Nutzungsvoraussetzungen geschaffen.

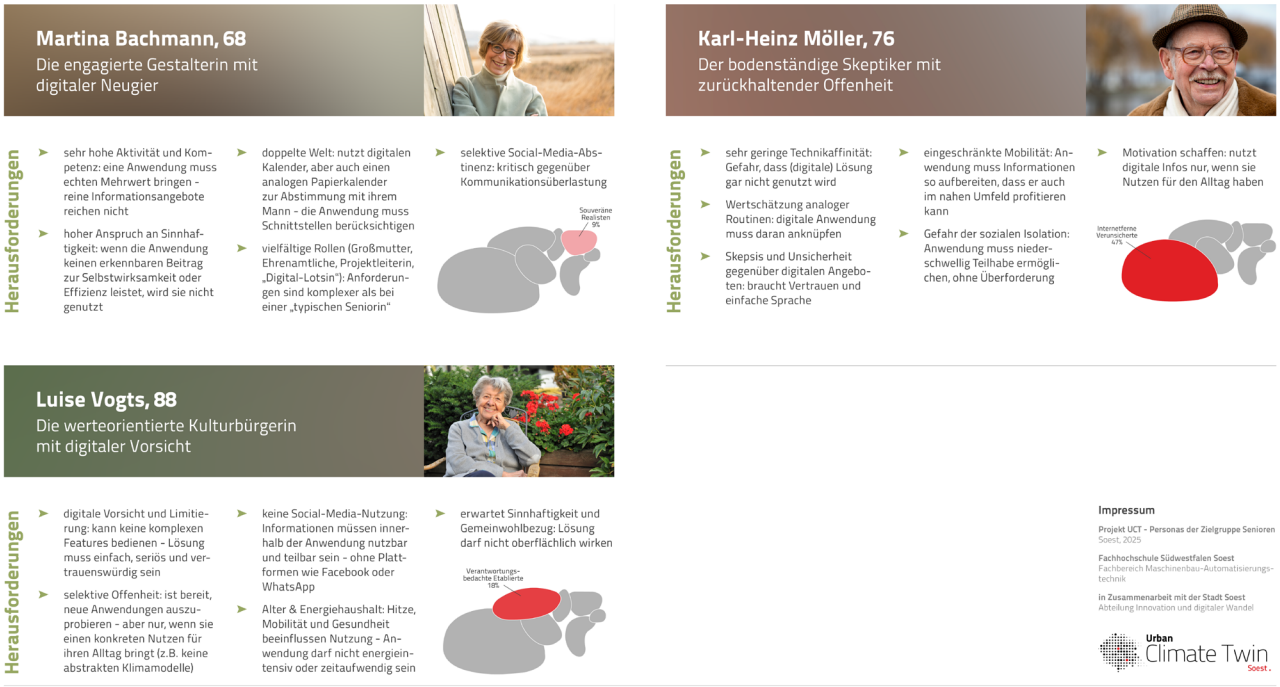


Abbildung 19: DIVSI-Milieus und Herausforderungen der Personas
Quelle: eigene Darstellung; Fotos: Adobe Stock-Bilddatei von Christian Schwier (o.l.), Adobe Stock-Bilddatei von GordonGrand (u.l.), Magnific-Bilddatei (o.r.)

2.4 Fazit

Die Recherche, die Interviews mit Expertinnen und Experten sowie die Zielgruppeninterviews zeigen, dass Seniorinnen und Senioren in Soest eine vielfältige Zielgruppe mit unterschiedlichen Lebenssituationen, Interessen, Mobilitäts- und Digitalkompetenzen darstellen. Gleichzeitig bestehen gemeinsame Herausforderungen: Hitze, eingeschränkte Mobilität, fehlende Sitzgelegenheiten und soziale Isolation können die Teilhabe am städtischen Leben erschweren. Besonders deutlich wurde, dass Klimawissen allein nicht zwangsläufig zu eigenem Handeln führt. Konkrete persönliche Relevanz und der unmittelbare Nutzen von Maßnahmen können dagegen einen stärkeren Zugang schaffen.

Für die weitere Projektentwicklung ergibt sich daraus die Anforderung, Klimainformationen verständlich, alltagsnah und an konkreten Orten zu vermitteln. Digitale Angebote sollten dabei nicht als alleiniger Zugang verstanden werden, sondern mit analogen und persönlichen Möglichkeiten kombinierbar sein. Bestehende Netzwerke und Angebote der Stadt bieten wichtige Zugänge zur Zielgruppe. Gleichzeitig sollte berücksichtigt werden, dass Seniorinnen und Senioren digitale Technologien sehr unterschiedlich nutzen. Für den UCT bedeutet dies, komplexe Daten und Zusammenhänge so aufzubereiten, dass daraus ein verständlicher und persönlich relevanter Mehrwert entsteht.

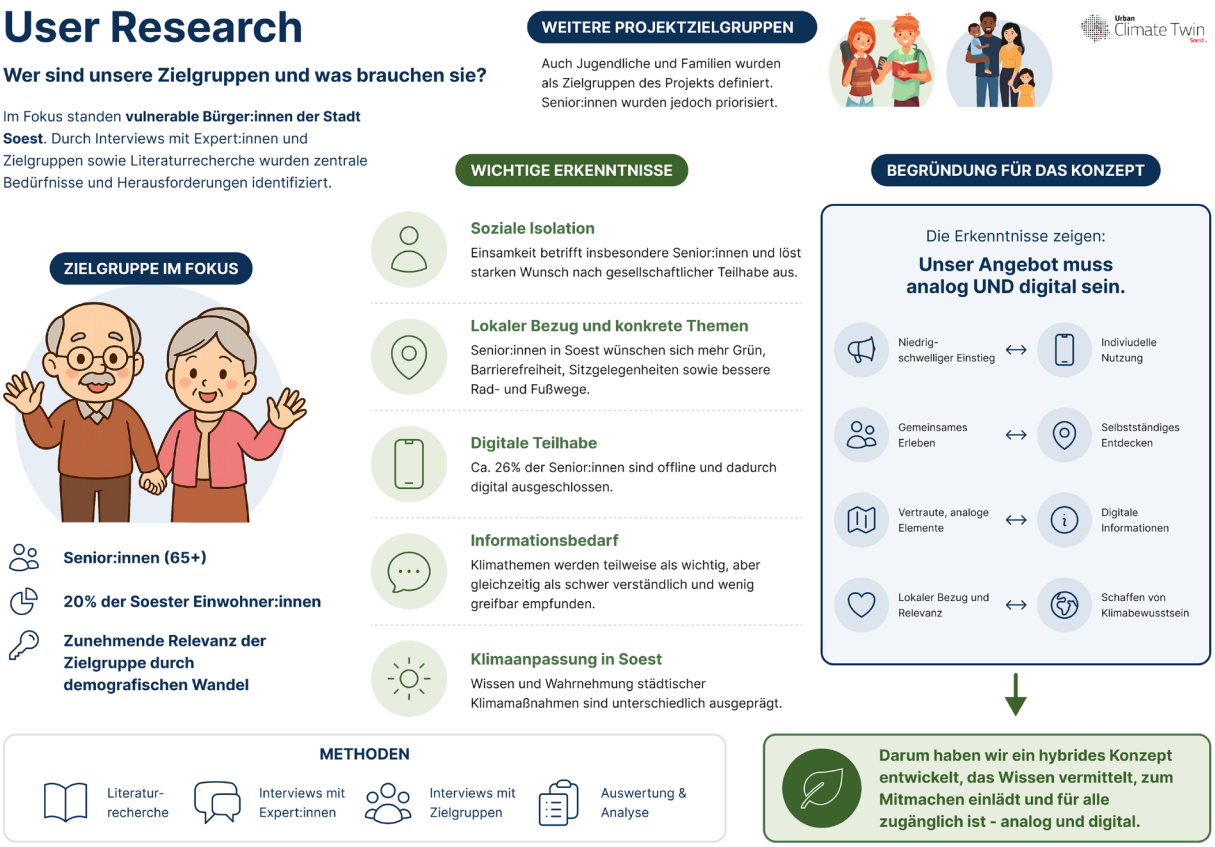
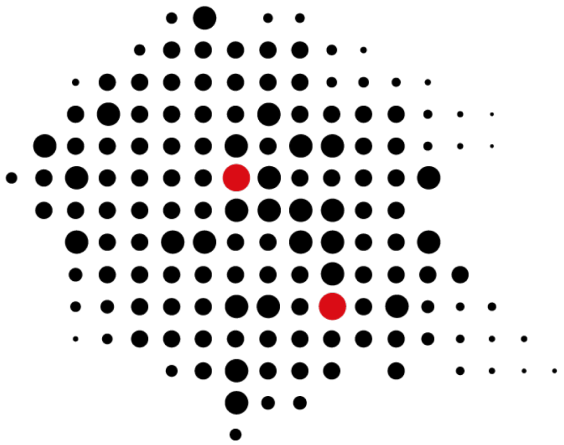


Abbildung 20: User Research
Quelle: eigene Darstellung; Illustrationen: Pixabay-Bilddatei von Jen Sincero, Adobe Stock-Bilddatei von Tartila, Adobe Stock-Bilddatei von Jahangir; Piktogramme: figma.com

03

Konzept

Aufbauend auf den Erkenntnissen der User Research wurde ein nutzer Vermittlungskonzept für den UCT entwickelt. Ziel war es, unterschiedliche Ideen zu prüfen und zu einem Gesamtkonzept zusammenzuführen, das die Bedürfnisse verschiedener Zielgruppen berücksichtigt. Dazu wurden in der Ideation mögliche Angebote und Artefakte gesammelt und im Benchmarking mit bestehenden Lösungen verglichen. Ein Content-Inventory-Workshop strukturierte die benötigten Inhalte. Darauf aufbauend wurden die Konzeptidee konkretisiert und Use Cases entwickelt, überarbeitet und um weitere Szenarien und Zielgruppen ergänzt. Abschließend wurden die Inhalte und Funktionen der digitalen Anwendung in einer Site-Map strukturiert. Diese bildet den Aufbau des Angebots ab und dient als Grundlage für Gestaltung und prototypische Umsetzung.



3.1 Ideation

Zu Beginn der Konzeptentwicklung wurden im Rahmen einer Ideation verschiedene Ideen und Ansätze für mögliche Angebote des Urban Climate Twin Soest gesammelt. Ziel war es, ausgehend von den Erkenntnissen der User Research ein möglichst breites Spektrum an Möglichkeiten zu entwickeln und dabei unterschiedliche Zielgruppen, Nutzungssituationen und Formen der Vermittlung zu berücksichtigen. Die gesammelten Ideen bildeten anschließend die Grundlage für die weitere Konkretisierung und Auswahl der Konzeptidee.

Ausgangspunkt der Ideation war die Erkenntnis, dass es insbesondere für Seniorinnen und Senioren eine Herausforderung sein kann, sich aktiv mit einem neuen Thema auseinanderzusetzen. Statt zusätzliche Angebote zu schaffen, die bewusst in den Alltag integriert werden müssen, wurde daher der Ansatz verfolgt, Klimainformationen und Möglichkeiten zur Klimaanpassung möglichst direkt mit bestehenden Alltagssituationen zu verbinden.

Als übergeordnete Mission wurden drei Bereiche definiert: **Klimasensibilisierung**, also informieren und Wissen vermitteln, **Klimaanpassung**, also zur Auseinandersetzung und zum eigenen Handeln aktivieren, sowie **Eigenbedarf**, also im Alltag konkret unterstützen. Dabei wurden insbesondere die aus der User Research hervorgegangenen Bedürfnisse nach sozialer Teilhabe und weniger Einsamkeit, mehr organisierten Treffen und öffentlichen Sitzgelegenheiten, Barrierefreiheit, Mobilität mit dem Fahrrad oder zu Fuß sowie Gesundheit berücksichtigt.

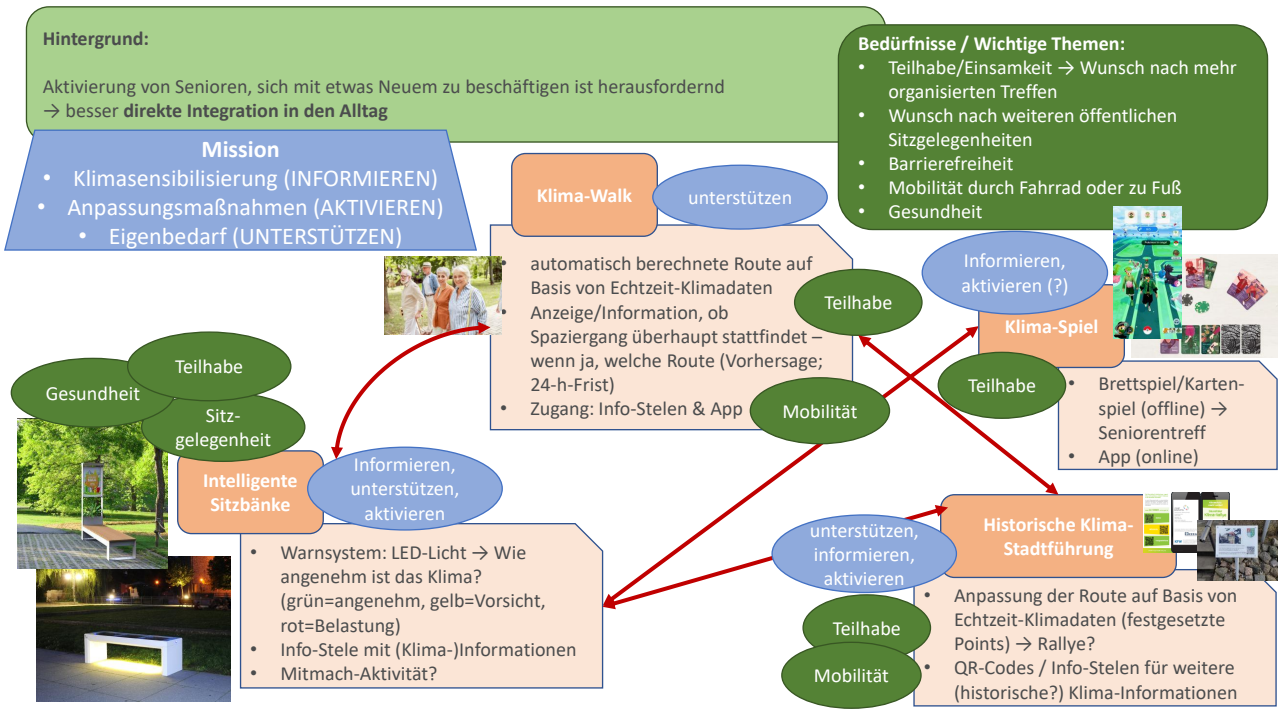


Abbildung 21: Erste Ideen und Ansätze der Ideation
Quelle: eigene Darstellung; Bilder: Referenzen auf den nachfolgenden Seiten

Auf dieser Grundlage wurden verschiedene Ideen und Ansätze entwickelt (Abb. 21). Ein **Klima-Spiel** sollte beispielsweise als Brett- oder Kartenspiel offline im Seniorentreff sowie als digitale Variante über eine App umgesetzt werden können. Es verbindet Information und Aktivierung mit Möglichkeiten zur sozialen Teilhabe.

Eine intelligente **Klima-Sitzbank** sollte mehrere Funktionen miteinander verbinden: Ein Warnsystem könnte über LED-Licht anzeigen, wie angenehm oder belastend das aktuelle Klima ist – beispielsweise Grün für angenehme Bedingungen, Gelb für Vorsicht und Rot für eine erhöhte Belastung. Ergänzend wären eine Infostele mit Klimainformationen sowie eine Mitmach-Aktivität denkbar. Damit könnte die Sitzbank sowohl Gesundheit und Teilhabe als auch das Bedürfnis nach öffentlichen Sitzgelegenheiten aufgreifen und gleichzeitig informieren, unterstützen und aktivieren.

Ein weiterer Ansatz war ein **Klima-Walk**, bei dem auf Grundlage von Echtzeit-Klimadaten automatisch geeignete Routen berechnet werden. Zusätzlich könnte angezeigt werden, ob ein Spaziergang aufgrund der aktuellen Bedingungen überhaupt stattfindet und welche Route gewählt wird. Die Information könnte mit einer Vorlaufzeit von 24 Stunden bereitgestellt und über Infostelen sowie eine App zugänglich gemacht werden. Der Ansatz verbindet damit Unterstützung im Alltag mit sozialer Teilhabe und Mobilität.

Als vierter Ansatz wurde eine **historische Klima-Stadtführung** entwickelt. Dabei könnte die Route anhand von Echtzeit-Klimadaten und festgelegten Points angepasst werden und beispielsweise als Rallye gestaltet sein. QR-Codes und Infostelen könnten an den jeweiligen Stationen zusätzliche historische und klimabezogene Informationen vermitteln. So verbindet die Stadtführung Unterstützung, Information und Aktivierung mit sozialer Teilhabe und der Möglichkeit, sich zu Fuß durch die Stadt zu bewegen.

Die einzelnen Ansätze wurden dabei nicht als voneinander unabhängige Lösungen verstanden. Vielmehr bestand die Möglichkeit, verschiedene Ideen miteinander zu verbinden und mehrere Angebote zu einer zusammenhängenden Anwendung bzw. einem umfassenderen Angebot zu kombinieren.

3.2 Benchmarking

Um die im Rahmen der Ideation entwickelten Ansätze weiter zu konkretisieren, wurde ein Benchmarking bestehender Anwendungen, Produkte und Projekte durchgeführt. Ziel war es, bereits entwickelte und teilweise etablierte Lösungsansätze zu untersuchen und daraus Erkenntnisse für die eigene Konzeption abzuleiten. Dabei ging es nicht ausschließlich um einen direkten Vergleich thematisch ähnlicher Angebote. Vielmehr wurden auch Produkte und Anwendungen betrachtet, die einzelne relevante Funktionen oder Prinzipien aufgreifen, beispielsweise spielerische Interaktion, ortsbezogene Informationen, Navigation, Gamification oder die Verbindung von analogen und digitalen Angeboten. Die Auswahl der Benchmarks orientierte sich insbesondere an den zuvor entwickelten Konzeptideen Klima-Spiel, Klima-Bank und Klima-Walk sowie an der Frage, welche Ansätze sich auf den Urban Climate Twin Soest übertragen lassen.

Coole-Orte-Apps

Im Bereich der Coole-Orte-Angebote wurden die Kühle-Orte-Karte Dortmund und die Karte der kühlen Orte Düsseldorf betrachtet (Abb. 22). Im Mittelpunkt stand dabei die Frage, wie kühle und klimaangepasste Orte im städtischen Raum sichtbar und für die eigene Alltagsplanung nutzbar gemacht werden können. Die Ansätze dienten insbesondere als Orientierung für die Überlegung, wie klimatische Informationen mit konkreten Orten und einer möglichen Unterstützung bei der Wahl von Aufenthalts- oder Bewegungsorten verbunden werden können.

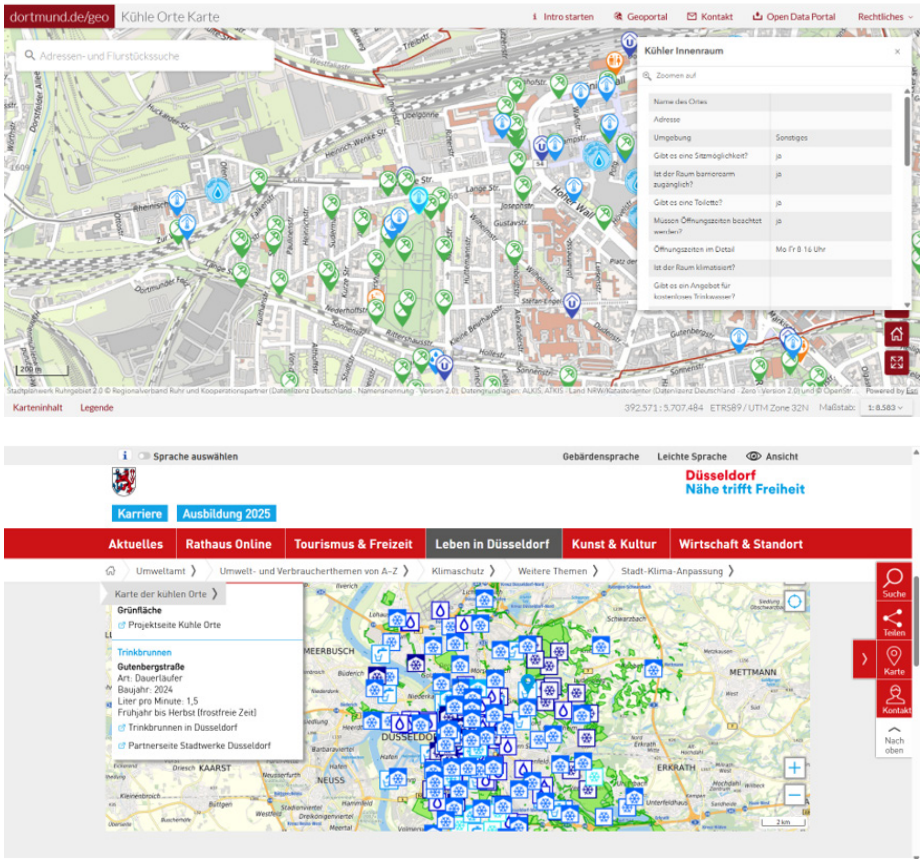


Abbildung 22: Benchmarking Coole Orte
Quellen: Düsseldorf (2026): „Düsseldorfs Karte der kühlen Orte“ und Stadt Dortmund (2026): „Stadtplanwerk Ruhrgebiet 2.0“

Die Kühle-Orte-Karte Dortmund ist eine digitale Karte, die schattige und kühle Orte im Stadtgebiet sichtbar macht. Neben Grün- und Schattenflächen werden unter anderem Trinkbrunnen, Refill-Stationen, öffentliche Toiletten und weitere Orte angezeigt, die an heißen Tagen zur Abkühlung genutzt werden können.

Für den UCT zeigte das Beispiel, wie klimabezogene Informationen mit konkreten Orten im Stadtraum verbunden und dadurch unmittelbar für den Alltag nutzbar gemacht werden können. Daraus wurde insbesondere der Ansatz abgeleitet, nicht nur Klimadaten darzustellen, sondern deren Bedeutung für konkrete Orte und Alltagssituationen verständlich zu machen.

Klima-Spiele

Für die Idee eines Klima-Spiels wurden verschiedene Spielansätze betrachtet. Dazu gehörten Planet A, Keep Cool, Schwamm Drüber, das Klimaschutz Spiel und das Klimaquartett (Abb. 23). Untersucht wurde insbesondere, wie komplexe Klima- und Umweltthemen spielerisch vermittelt, Wissen aufgebaut und gleichzeitig eine aktive Auseinandersetzung mit dem Thema angeregt werden kann. Die unterschiedlichen Spielprinzipien boten dabei Anhaltspunkte für mögliche Formen der Interaktion und Wissensvermittlung.



Abbildung 23: Benchmarking Klima-Spiele
Quellen: DENKRIESEN (2026): „Planet A - Das nachhaltige Kartenspiel“, Spieltrieb (2026): „Keep Cool“, Zukunftsinitiative Klima.Werk (2026): „Schwamm drunter“, Europäische Union (2026): „Klimaschutz Spiel“ und Startnext (2026): „Klimaquartett“

Das Klimaquartett vermittelt Klimathemen über das bekannte Prinzip eines Quartettspiels. Unterschiedliche Karten können dabei genutzt werden, um Informationen spielerisch zu vermitteln und gleichzeitig einen sozialen Austausch zwischen mehreren Personen zu ermöglichen.

Für den UCT bestätigte das Beispiel das Potenzial analoger, niedrigschwelliger Spielformate, insbe-

sondere für den Einsatz in sozialen Begegnungsorten wie Seniorinnen- und Seniorentreffs. Gleichzeitig wurde deutlich, dass ein Spiel Klimainformationen nicht ausschließlich über klassische Informationsvermittlung, sondern auch über gemeinsames Spielen und den Austausch zwischen den Nutzerinnen und Nutzern zugänglich machen kann.

Klima-Bänke

Im Zusammenhang mit der Idee einer intelligenten Klima-Sitzbank wurden Bruno the bench, die Elevated Benches in Kopenhagen sowie verschiedene Smart Benches betrachtet (Abb. 24). Im Fokus standen die Verbindung von Sitzgelegenheit, öffentlichem Raum und digitalen bzw. interaktiven Funktionen. Die Beispiele zeigten unterschiedliche Möglichkeiten auf, eine alltägliche Infrastruktur mit zusätzlichen Informations-, Aufenthalts- oder Interaktionsangeboten zu verbinden und damit einen niedrigschwelligen Zugang zu schaffen.

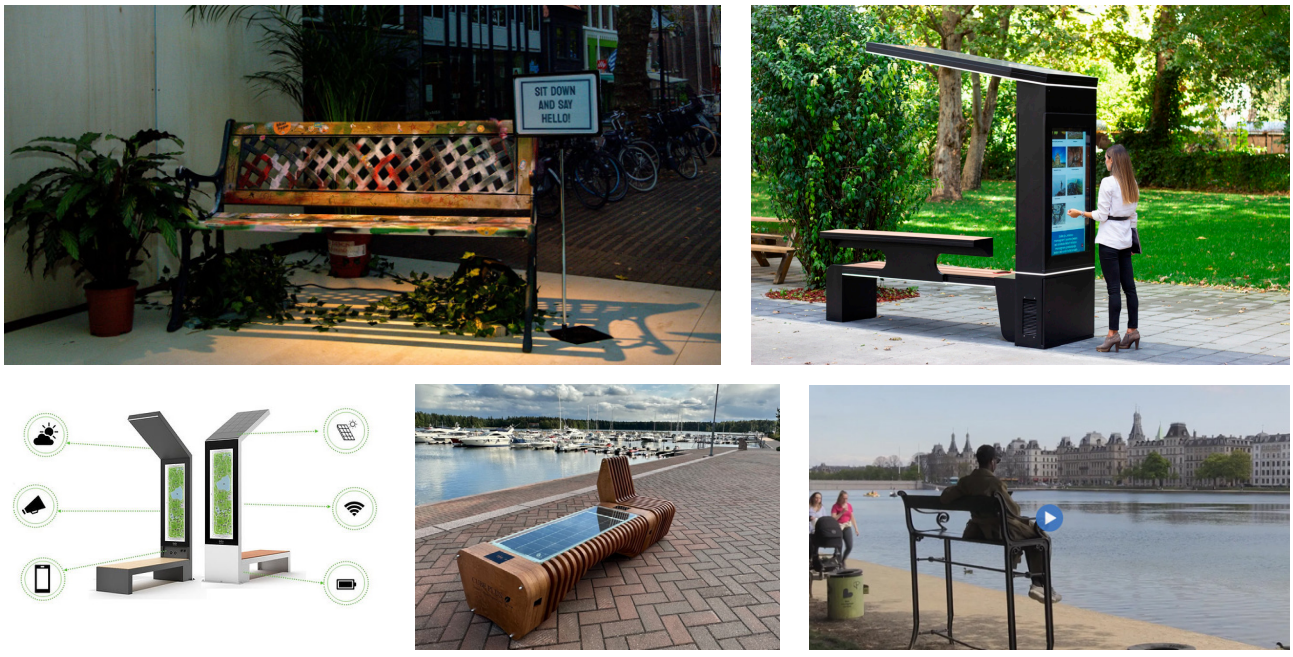


Abbildung 24: Benchmarking Klima-Bänke
Quellen: Facciotto (2023): „Talk2 Bruno the bench“, HOLA SYSTEMS (2026): „Hola Interactive Solar Bench“, ENGOPLANET ENERGY SOLUTIONS (2026): „What is the Smart Solar Bench?“, MOBILITY INNOVATION Marketplace (2026): „Cube Plus: Smart City bench“ und Brown (2022): „Copenhagen‘s unusually high benches are raising the alarm on climate change“

Talk2 Bruno the bench ist ein Designprototyp, bei dem eine intelligente Bank als niedrigschwellige Schnittstelle zwischen Bürgerinnen und Bürgern sowie kommunalen Planungsprozessen dient. Über Sprache oder Text können Nutzende ihre Meinungen, Wünsche und Anliegen äußern, die mit-

hilfe von KI für partizipative Planungs- und Entscheidungsprozesse aufbereitet werden. Das Projekt verbindet interaktives Design, KI und Bürgerbeteiligung und untersucht dabei neue Formen des Austauschs zwischen Stadtgesellschaft und Verwaltung.

Für den UCT war insbesondere die Verbindung von Sitzgelegenheit, öffentlichem Raum und Klimainformation relevant. Daraus entstand die Überlegung, bestehende Alltagssituationen wie das Sitzen und Verweilen mit niedrigschwelligen Informationen zu klimatischen Bedingungen und möglichen Handlungsempfehlungen zu verbinden.

Gamification

Da mehrere der entwickelten Ideen einen spielerischen oder motivierenden Charakter aufweisen, wurden außerdem verschiedene Gamification-Ansätze untersucht. Als Beispiele dienten Pokémon GO, Jurassic World Alive und Geocaching (Abb. 25). Betrachtet wurden insbesondere ortsbezogene Interaktionen, das Erkunden realer Umgebungen sowie spielerische Anreize, die Nutzer dazu motivieren, sich aktiv durch einen Raum zu bewegen und dabei digitale Inhalte zu entdecken. Diese Prinzipien waren insbesondere für die Überlegungen zu Klima-Walks und Stadtführungen relevant.

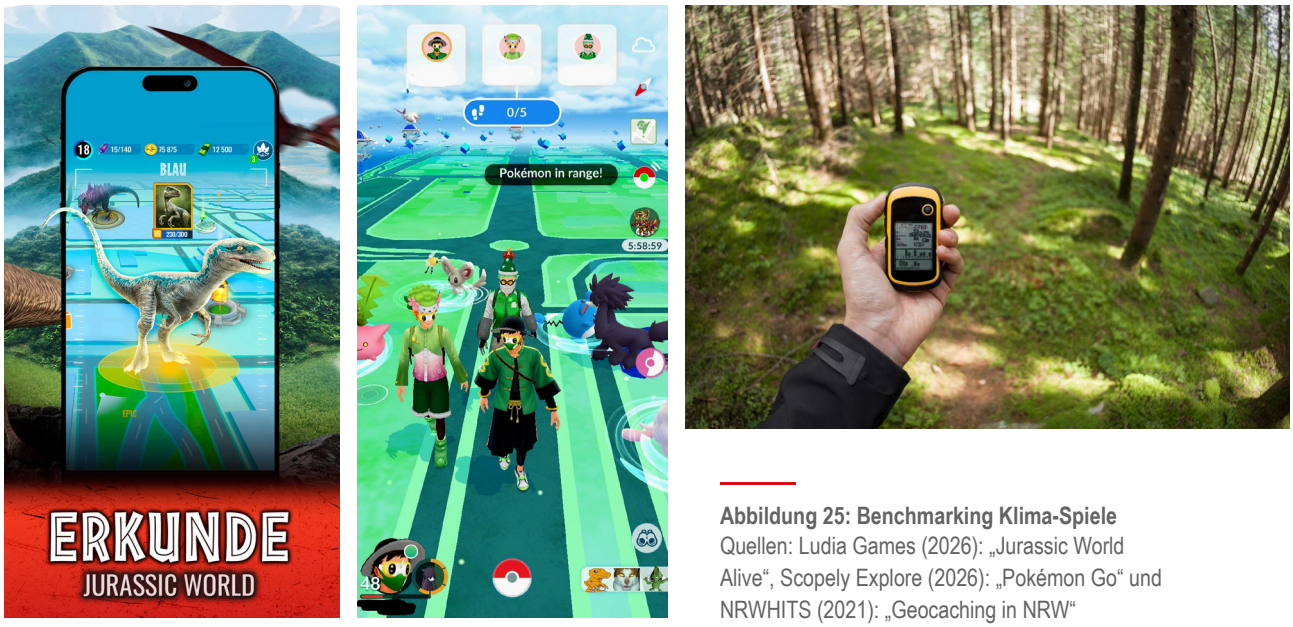


Abbildung 25: Benchmarking Klima-Spiele
Quellen: Ludia Games (2026): „Jurassic World Alive“, Scopely Explore (2026): „Pokémon Go“ und NRWHITS (2021): „Geocaching in NRW“

Pokémon GO verbindet eine digitale Spielwelt mit der realen Umgebung der Nutzerinnen und Nutzer. Durch ortsbezogene Inhalte werden diese dazu motiviert, sich im öffentlichen Raum zu bewegen und dabei digitale Elemente zu entdecken.

Für die Konzeption des UCT war insbesondere die Verbindung von digitaler Anwendung, Bewe-

gung und realem Stadtraum relevant. Daraus wurde der Ansatz übernommen, Informationen nicht ausschließlich innerhalb einer App bereitzustellen, sondern mit konkreten Orten und Aktivitäten in Soest zu verknüpfen und dadurch einen spielerischen Zugang zur Stadt und ihren Klimathemen zu ermöglichen.

Klima-Walks und digitale Stadtführungen

Für die Entwicklung des Klima-Walks und der historischen Klima-Stadtführung wurden verschiedene bestehende Angebote betrachtet. Dazu gehörten die Thüringer Klimaweg App, die Baunataler Klima-Rallye, die Klima-Rallye „Sommer in der Stadt“ sowie die Digitale Stadtführung Glienicke (Abb. 26). Im Mittelpunkt standen die Verbindung von Bewegung im öffentlichen Raum mit digitalen Informationen, die Nutzung festgelegter Stationen sowie spielerische und interaktive Elemente. Die Beispiele dienten dazu, unterschiedliche Möglichkeiten der ortsbezogenen Wissensvermittlung und der Gestaltung von Rundgängen, Rallyes und digitalen Stadtführungen kennenzulernen.



Abbildung 26: Benchmarking Klima-Walk
Quellen: Smart City Apps (2025): „Klimawanderweg“, Stadt Baunatal (o.J.): „Baunataler Klima-Rallye“, Naturpark-Detektive (o.J.): „Klima-Rallye ‚Sommer in der Stadt‘“ und KOMMUNAL (2019): „Eine digitale Stadtführung, bitte!“

Die Thüringer Klimaweg App verbindet einen Rundweg im realen Raum mit digitalen Informationen. Nutzerinnen und Nutzer können sich entlang eines Weges mit klimabezogenen Inhalten auseinandersetzen und die Umgebung dabei aus einer thematischen Perspektive erkunden.

Für den UCT zeigte das Beispiel, wie Bewegung, ortsbezogene Informationen und Klimabildung miteinander verbunden werden können. Daraus wurde insbesondere die Idee weiterentwickelt, Klimainformationen an konkrete Orte in Soest zu knüpfen und Spaziergänge bzw. Rundgänge als Zugang zum Thema Stadtklima zu nutzen.

Minecraft

Ergänzend wurden verschiedene Minecraft-Projekte betrachtet, darunter der Zukunftsenergie: Minecraft Wettbewerb, das Minecraft SUSTAIN Projekt und Soest in Minecraft (Abb. 27). Hier stand insbesondere die Frage im Vordergrund, wie digitale, spielerische Umgebungen genutzt werden können, um sich mit Themen der Stadtentwicklung, Nachhaltigkeit und Zukunftsgestaltung auseinanderzusetzen. Die Projekte verdeutlichen unterschiedliche Möglichkeiten, virtuelle Räume als niedrigschwellige und kreative Zugänge zu komplexen Themen einzusetzen.



Abbildung 27: Benchmarking Virtuelle Stadt in Minecraft
Quellen: SUSTAIN (2022): „Minecraft“, Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (2025): „Zukunftsenergie: Minecraft-Wettbewerb“ und stadtLABOR (2025): „Soest in Minecraft – Bauprojekt nimmt Fahrt auf“

Soest lässt sich auch in Minecraft neu entdecken: Die historische Altstadt, markante Gebäude und bekannte Orte können bei Soest in Minecraft digital nachgebaut und spielerisch erkundet werden. So entsteht eine virtuelle Version der Stadt, in der sich Geschichte, Stadtraum und kreative Gestaltung miteinander verbinden.

Für den UCT war vor allem interessant, wie komplexe Themen der Stadt- und Klimagestaltung über eine spielerische und kreative digitale Umgebung zugänglich gemacht werden können. Das Beispiel gab damit einen Impuls für die Überlegung, auch digitale Stadträume und spielerische Gestaltung als Möglichkeit zur Auseinandersetzung mit Klimaanpassung und zukünftiger Stadtentwicklung einzusetzen.

Ansätze für den UCT

Die Betrachtung der unterschiedlichen Beispiele zeigte, dass insbesondere die Verbindung von Information, Alltag, Bewegung, sozialer Interaktion und spielerischen Elementen interessante Ansatzpunkte für den UCT bietet. Die Benchmarks wurden daher nicht als direkte Vorbilder verstanden, sondern als Sammlung unterschiedlicher Prinzipien, aus denen für die weitere Konzeptentwicklung passende Elemente kombiniert und auf den Kontext der Stadt Soest übertragen werden konnten.

3.3 Zugänge & Produkte

Nach der Sammlung erster Ideen und der Betrachtung bestehender Ansätze wurde im nächsten Schritt betrachtet, für welche Zielgruppen welche Zugänge und Angebote grundsätzlich relevant sein können. Dieser Zwischenschritt war notwendig, um die zuvor noch unabhängig voneinander betrachteten Ideen stärker mit den Erkenntnissen aus der User Research zu verknüpfen und ihre mögliche Anwendung im Kontext des Urban Climate Twin Soest einzuordnen. Dabei wurde zwischen den verschiedenen Zielgruppen, möglichen Zugangsformen und daraus hervorgehenden Produktideen unterschieden. Während für die Seniorinnen und Senioren aufgrund der vertieften User Research bereits konkrete Bedürfnisse und daraus abgeleitete Ideen vorlagen, befanden sich andere Zielgruppen noch in einer früheren Phase der Betrachtung. Die folgende Übersicht (Abb. 28) macht diese unterschiedlichen Ausgangssituationen sichtbar und zeigt zugleich, welche Produkte bereits aus der nutzerzentrierten Konzeption hervorgegangen sind und an welchen Stellen weitere User Research erforderlich ist.

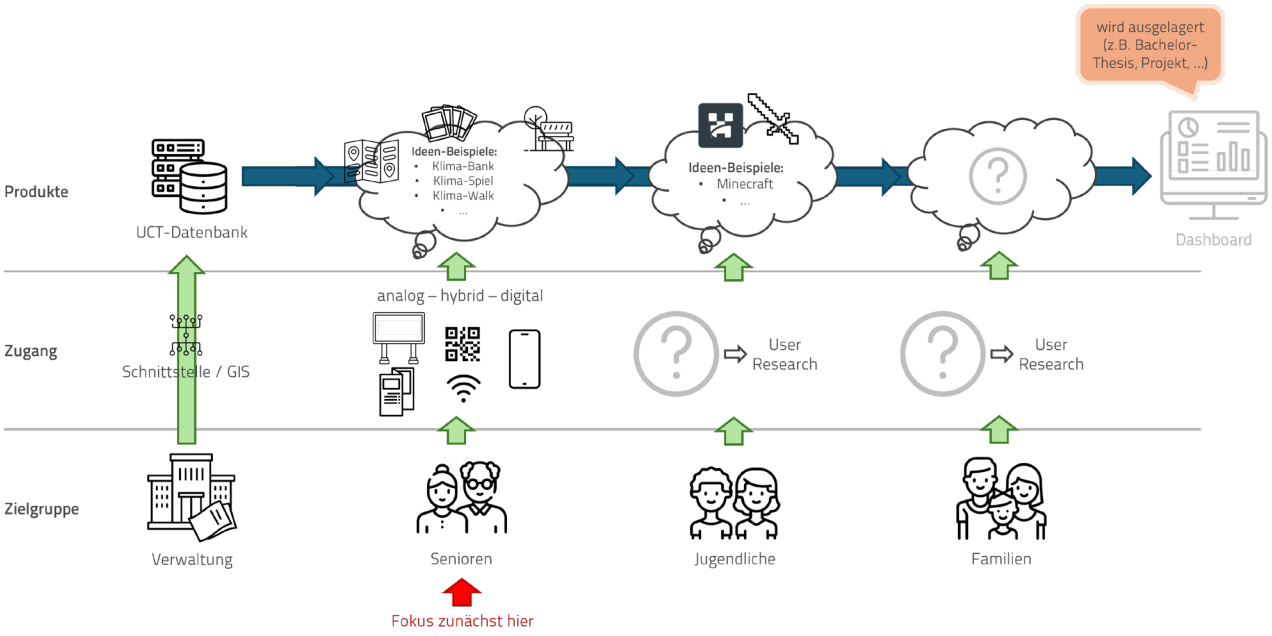


Abbildung 28: Zugangs- und Produktmatrix basierend auf den Zielgruppen des UCT
Quelle: eigene Darstellung; Piktogramme: flaticon.com

Für die Verwaltung wurde eine direkte digitale Schnittstelle zur UCT-Datenbank vorgesehen. Über eine GIS-basierte Schnittstelle können die im Urban Climate Twin verfügbaren Daten für professionelle Anwendungen zugänglich gemacht werden. Die Verwaltung stellt damit einen eigenständigen Anwendungsbereich dar, bei dem die Nutzung der UCT-Daten im Vordergrund steht.

Der Schwerpunkt der User Research und der anschließenden Konzeptentwicklung lag auf der Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren. Für sie wurden unterschiedliche analoge, hybride und digitale Zugänge betrachtet. Aus den untersuchten Bedürfnissen und Rahmenbedingungen entstanden verschiedene erste Produktideen, darunter beispielsweise Klima-Bank, Klima-Spiel und Klima-Walk. Die unterschiedlichen Zugangsformen ermöglichen dabei, digitale Technologien mit analogen Angeboten und Alltagssituationen zu verbinden.

Für die Zielgruppe der Jugendlichen wurde im Projekt zunächst noch keine abschließende Zugangsform definiert. Da die vertiefende User Research zunächst auf Seniorinnen und Senioren fokussiert wurde, lagen für Jugendliche noch keine vergleichbaren Erkenntnisse zu ihren konkreten Bedürfnissen und Nutzungsvoraussetzungen vor. Entsprechend wurden auch noch keine konkreten Produkte aus einer solchen Recherche abgeleitet. Als erste Ideationsansätze wurden jedoch unter anderem Minecraft-basierte Angebote betrachtet, die in einer späteren vertiefenden Untersuchung weiter konkretisiert werden könnten.

Auch für Familien und Kinder lag zum Zeitpunkt der Konzeptentwicklung noch keine entsprechende User Research vor. Daher wurde für diese Zielgruppe ebenfalls noch kein konkreter Zugang und kein darauf aufbauendes Produkt festgelegt. Die Grafik macht damit auch sichtbar, an welchen Stellen die Konzeptentwicklung noch durch weitere Nutzerforschung ergänzt werden kann.

Eine Sonderstellung nimmt das Dashboard ein. Im Gegensatz zu den übrigen Produkten entstand diese Idee nicht unmittelbar aus der beschriebenen Zielgruppen- und Bedürfnisanalyse, sondern wurde aus dem Projekt bzw. aus dem Bedarf der Stadt heraus an den UCT herangetragen. Hier war somit zunächst das Produkt bzw. die technische Lösung vorhanden, während Zielgruppen, Nutzungssituationen und konkrete Bedürfnisse anschließend betrachtet werden müssen. Das Dashboard folgt damit einer umgekehrten Entwicklungslogik: Während bei den übrigen Angeboten zunächst Zielgruppen und Bedürfnisse identifiziert und daraus passende Produkte entwickelt wurden, muss beim Dashboard zunächst untersucht werden, für wen und unter welchen Bedingungen das bereits bestehende bzw. gewünschte Produkt einen konkreten Mehrwert schaffen kann. Die weitere Ausarbeitung des Dashboards wird daher aus dem hier dargestellten Konzeptionsprozess ausgegliedert und beispielsweise im Rahmen einer Masterarbeit weitergeführt.

3.4 Konzeptidee

Aus den Erkenntnissen der User Research, der Ideation und des Benchmarkings entstand die Idee eines hybriden Angebots, das analoge und digitale Elemente miteinander verbindet. Ziel ist es, das Stadtklima nicht ausschließlich über digitale Daten zu vermitteln, sondern es an konkreten Orten in Soest erlebbar und im Alltag nutzbar zu machen. Das Konzept besteht aus drei miteinander verbundenen Artefakten: Klima-Walks mit Infotafeln, einer Sammelkarte mit Stempeln bzw. Stanzungen und einem Klima-Quartett. Der Zugang kann dabei analog über Infotafeln und Flyer oder digital über eine App erfolgen. Die einzelnen Elemente ergänzen sich gegenseitig und ermöglichen unterschiedliche Zugänge zum Thema.

Die übergeordnete Mission des Konzepts besteht aus drei Bereichen: Klimasensibilisierung, Aktivierung zu Klimaanpassungsmaßnahmen und Unterstützung beim Eigenbedarf. Informationen über das lokale Klima und dessen Veränderungen sollen zunächst ein besseres Verständnis für die klimatischen Bedingungen in Soest schaffen. Gleichzeitig sollen konkrete Orte, Maßnahmen und Zusammenhänge dazu anregen, sich mit Möglichkeiten der Klimaanpassung auseinanderzusetzen und selbst aktiv zu werden. Der dritte Bereich nimmt den unmittelbaren persönlichen Nutzen in den Blick: Klimainformationen sollen dabei helfen, den eigenen Alltag beispielsweise bei Hitze besser zu planen und gesundheitsbezogene Entscheidungen zu treffen. Gleichzeitig greift das Konzept zentrale Bedürfnisse der Zielgruppe auf, die in der User Research deutlich wurden. Die Angebote schaffen Möglichkeiten für soziale Teilhabe, berücksichtigen den Wunsch nach weiteren Sitzgelegenheiten und unterstützen durch die Verbindung von Bewegung, Aufenthaltsmöglichkeiten und klimabezogenen Informationen auch gesundheitliche Aspekte.

Klima-Walks und Infotafeln

Den Ausgangspunkt des Konzepts bilden verschiedene Klima-Walks durch Soest. Die Routen führen zu unterschiedlichen Klima-Standorten und können teilweise auf bestimmte Zielgruppen zugeschnitten werden. An den einzelnen Standorten informieren Infotafeln (Abb. 29) sowohl über den jeweiligen Ort selbst als auch über dessen Zusammenhang mit dem lokalen Stadtklima. Je nach Standort können beispielsweise die historische Bedeutung oder besondere Fakten zum Ort sowie Klimadaten, Informationen über den Einfluss des Ortes auf das lokale Stadtklima, beobachtbare Klimaveränderungen und mögliche Klimaanpassungsmaßnahmen vermittelt werden.

An den Klima-Standorten sollen zusätzlich Sitzgelegenheiten geschaffen werden. Dadurch entstehen nicht nur Informationspunkte, sondern auch Orte zum Verweilen und für Begegnung. Die Sitzgelegenheiten greifen den in der User Research geäußerten Wunsch nach weiteren öffentlichen Sitzmöglichkeiten auf und können insbesondere für Seniorinnen und Senioren eine Möglichkeit

schaffen, Spaziergänge mit Pausen zu verbinden. Gleichzeitig unterstützt die Verbindung von Bewegung, Aufenthalt und klimabezogenen Informationen die gesundheitliche Auseinandersetzung mit dem Thema und kann soziale Kontakte fördern.

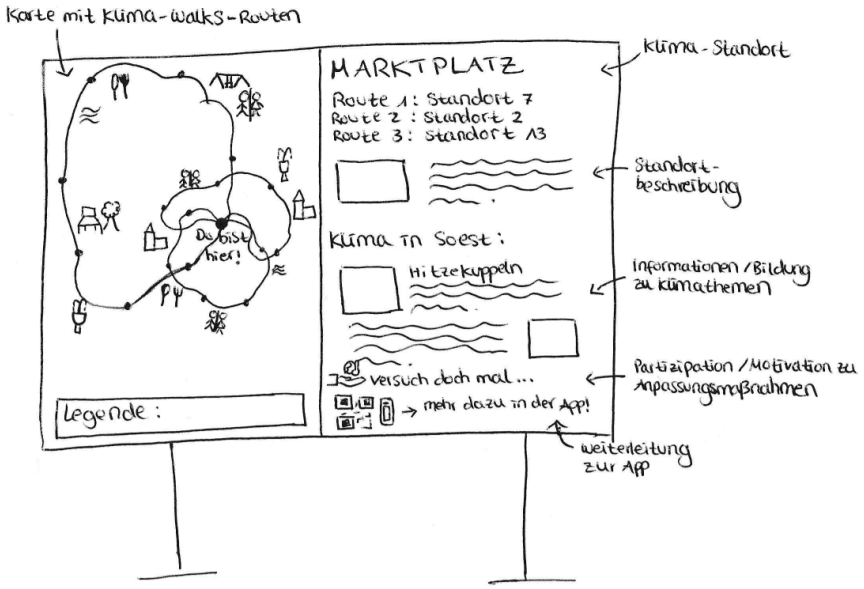


Abbildung 29: Skizze Infotafel
Quelle: eigene Darstellung

Zugang

Der Zugang zu den Klima-Walks ist analog über Infotafeln und Flyer oder digital über die App möglich. Auf den Infotafeln angebrachte QR-Codes führen direkt zu den jeweiligen Standortseiten in der App. Dort können zusätzliche Informationen sowie aktuelle bzw. Live-Klimadaten abgerufen werden. So können die analogen Informationen vor Ort durch weiterführende digitale Inhalte ergänzt werden.

Mission & Bedürfnisse

Die Klima-Walks erfüllen dabei alle drei Bereiche der übergeordneten Mission: Sie sensibilisieren, indem sie Wissen über Orte, Klimadaten und Klimaveränderungen vermitteln. Sie aktivieren, indem sie Klimaanpassungsmaßnahmen und deren Bedeutung am konkreten Ort sichtbar machen. Gleichzeitig unterstützen sie im Alltag, indem beispielsweise aktuelle Klimadaten bei der Planung eines Spaziergangs helfen können. Durch die Routen, Sitzgelegenheiten und die Möglichkeit, gemeinsam unterwegs zu sein, werden zudem soziale Teilhabe, Mobilität und Gesundheit berücksichtigt.

Sammeln mit Stempeln oder Stanzungen

Als spielerische Ergänzung zu den Klima-Walks ist eine Sammelkarte (Abb. 30) vorgesehen. Auf dieser können die besuchten Klima-Standorte eines Walks durch Stempel oder Stanzungen gesammelt werden. Als Vorbild dient dabei unter anderem das Prinzip des „Stoneman Arduenna“ (Abb. 31), bei dem Teilnehmende entlang einer Mountain-bike-Strecke an verschiedenen Stationen Nachweise für besuchte Abschnitte sammeln. Übertragen auf den UCT erhält jeder Klima-Standort eine eigene Stempel- bzw. Stanzmöglichkeit, die den Besuch sichtbar und nachvollziehbar macht.

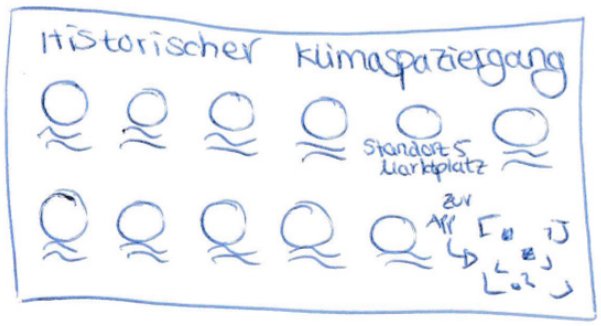


Abbildung 30: Skizze Stempel-/Stanzkarte
Quelle: eigene Darstellung



Abbildung 31: Stanzsystem von „Stoneman Arduenna“
Quelle: Stoneman Arduenna (o.J.): „Belebend“

Zugang

Für eine vollständig ausgefüllte Stempel- oder Stanzkarte ist ein Preis vorgesehen: das Klima-Quartett. Dadurch entsteht eine spielerische Motivation, mehrere Standorte bzw. einen vollständigen Walk zu erkunden. Die Sammelkarte kann analog als Karte oder Flyer genutzt werden; alternativ kann das Sammeln digital innerhalb der App erfolgen.

Mission & Bedürfnisse

Auch das Sammelprinzip unterstützt die übergeordnete Mission. Die Auseinandersetzung mit den einzelnen Standorten und deren Klimainformationen fördert die Klimasensibilisierung, während das Sammeln einen zusätzlichen Anreiz schafft, weitere Orte zu besuchen und sich aktiv mit ihnen auseinanderzusetzen. Gleichzeitig können Walks und gemeinsames Sammeln soziale Begegnung fördern. Die Verbindung mit den Sitzgelegenheiten entlang der Routen unterstützt zudem einen für Seniorinnen und Senioren zugänglichen und gesundheitsorientierten Zugang.

Klima-Quartett

Das dritte Artefakt ist ein Klima-Quartett (Abb. 32), dessen Karten auf den interessantesten Standorten der Klima-Walks basieren. Die Karten werden in Kategorien mit jeweils vier Karten gegliedert, beispielsweise „Grüne Orte“ oder „Kühle Gebäude“. Die einzelnen Karten enthalten neben Informationen zum jeweiligen Standort auch verschiedene klimabezogene Werte, anhand derer die Orte miteinander verglichen werden können. Dazu gehören beispielsweise Temperaturdaten oder Angaben zur Verschattung.



Abbildung 32: Skizze Klima-Quartett
Quelle: eigene Darstellung

Zugang

Das Quartett schafft damit eine weitere Möglichkeit, die bereits besuchten oder noch zu entdeckenden Klima-Standorte kennenzulernen. Es soll beispielsweise im Seniorinnen- und Seniorenbüro, Bürgerinnen- und Bürgerbüro oder in der Touristeninformation erhältlich sein. Dadurch kann das Angebot auch unabhängig von einem bereits absolvierten Klima-Walk zugänglich gemacht werden. Neben der analogen Version ist auch eine digitale Nutzung innerhalb der App vorgesehen. Über QR-Codes auf der Rückseite der Karten können die jeweiligen Standortseiten in der App geöffnet und dort weitere Informationen abgerufen werden.

Mission & Bedürfnisse

Das Klima-Quartett dient damit ebenfalls der Klimasensibilisierung, indem klimatische Eigenschaften verschiedener Orte spielerisch vermittelt und vergleichbar gemacht werden. Gleichzeitig kann das Sammeln und Spielen mit anderen zur aktiven Auseinandersetzung mit den Themen Stadtklima und Klimaanpassung anregen. Durch das soziale Spiel entsteht ein niedrigschwelliger Zugang, der insbesondere die soziale Teilhabe unterstützt. Die Beschäftigung mit klimatischen Bedingungen und deren Auswirkungen auf den Menschen schafft zudem einen Bezug zur Gesundheit und zum persönlichen Umgang mit klimatischen Belastungen.

Analoge und digitale Bestandteile

Die drei Artefakte werden durch weitere analoge und digitale Elemente miteinander verbunden. Ein Flyer (Abb. 33) bietet eine Übersicht über alle verfügbaren Routen und die jeweiligen Klima-Standorte und ermöglicht damit einen einfachen analogen Einstieg in das Angebot. Die Stempel- bzw. Stanzkarten dienen zum Sammeln der besuchten Standorte; an jeder Station bzw. an jeder Infotafel befindet sich dafür ein entsprechender Stempel oder Stanzer (Abb. 34).

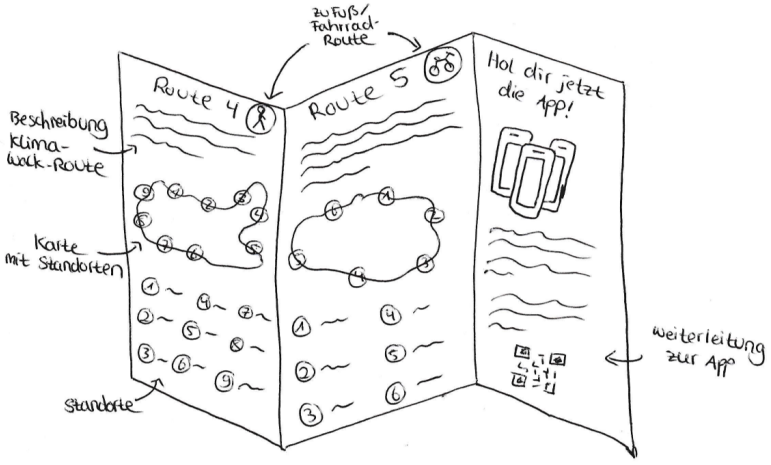


Abbildung 33: Skizze Flyer
Quelle: eigene Darstellung

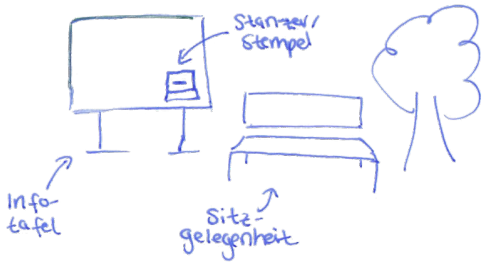


Abbildung 34: Skizze Klima-Standort
Quelle: eigene Darstellung

Die App (Abb. 35) bildet die digitale Ergänzung und verbindet die einzelnen Angebote miteinander. Sie bietet Echtzeit-Navigation, aktuelle Live-Klimadaten und zusätzliche Informationen zu den einzelnen Standorten. Darüber hinaus können Nutzerinnen und Nutzer individuelle Routen erstellen, in einem Wiki auf alle verfügbaren Standorte und Klima-Themen zugreifen und ihre eigenen Erfolge verfolgen. Dazu gehören beispielsweise bereits besuchte Standorte und absolvierte Routen.

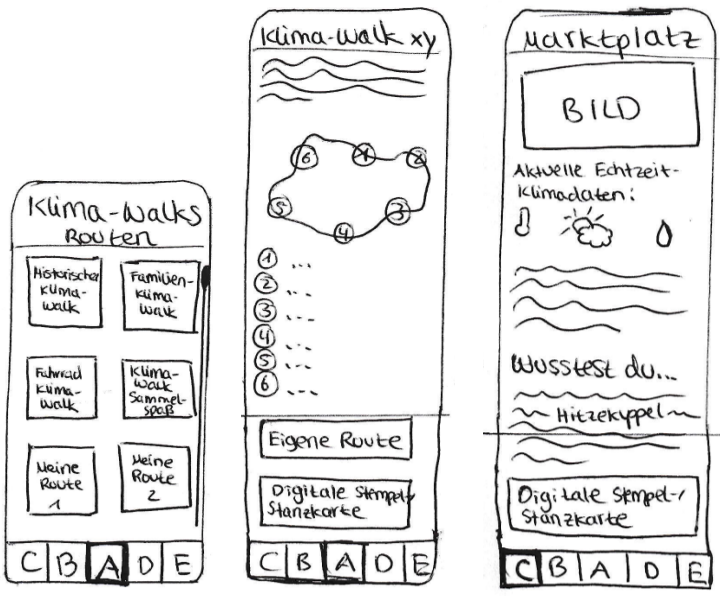


Abbildung 35: Skizze App
Quelle: eigene Darstellung

Eine zentrale Verbindung zwischen analogem und digitalem Angebot bilden die QR-Codes (Abb. 36). Sie befinden sich auf den Infotafeln der Klima-Walks sowie auf der Rückseite der Quartett-Karten und ermöglichen den direkten Zugriff auf die jeweils zugehörige Standortseite in der App. Dadurch können analoge Informationen vor Ort unmittelbar um weiterführende Inhalte, aktuelle Klimadaten und zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten ergänzt werden. Das Gesamtkonzept verbindet somit unterschiedliche Zugänge und Nutzungssituationen zu einem zusammenhängenden Angebot, ohne die Nutzerinnen und Nutzer auf einen ausschließlich analogen oder digitalen Zugang festzulegen.

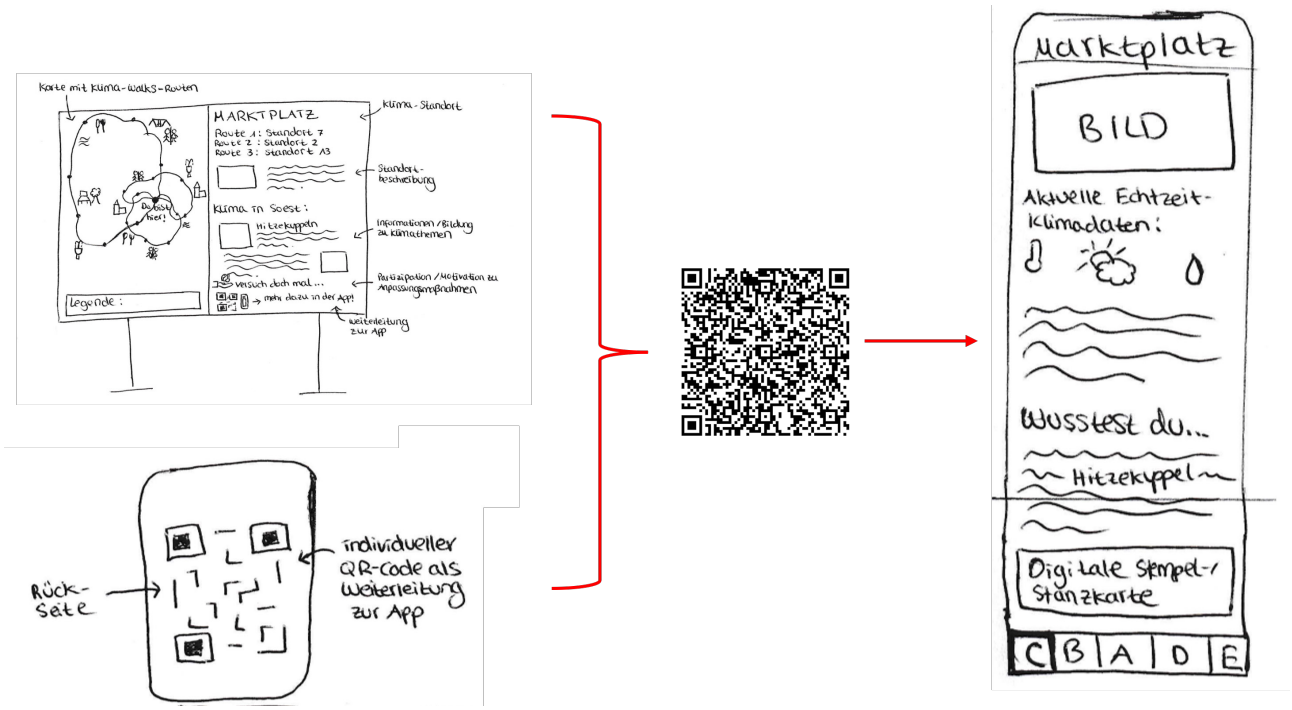


Abbildung 36: Skizze QR-Code-System
Quelle: eigene Darstellung

3.5 Content Inventory

Bevor die einzelnen Prototypen ausgearbeitet werden konnten, musste zunächst erfasst werden, welche Daten und Inhalte für die verschiedenen Angebote des Urban Climate Twin zur Verfügung stehen. Dazu wurde im Rahmen eines Workshops ein Content Inventory erstellt. Ein Content Inventory ist eine strukturierte Übersicht über vorhandene Inhalte und Daten. Es dient dazu, verfügbare Inhalte systematisch zu erfassen, zu ordnen und anschließend den vorgesehenen Anwendungen und Artefakten zuzuweisen. Dadurch wird sichtbar, welche Inhalte für welche Angebote genutzt werden können und an welchen Stellen gegebenenfalls noch Inhalte benötigt werden.

Im Workshop wurden zunächst alle verfügbaren Daten und Inhalte gesammelt und vier Kategorien zugeordnet: dynamische Klimadaten, statische Klimadaten, Geodaten und Informationsinhalte (Abb. 37). Die zunächst offene Sammlung ermöglichte es, einen möglichst vollständigen Überblick über die vorhandenen Inhalte zu erhalten, bevor deren konkrete Verwendung betrachtet wurde.

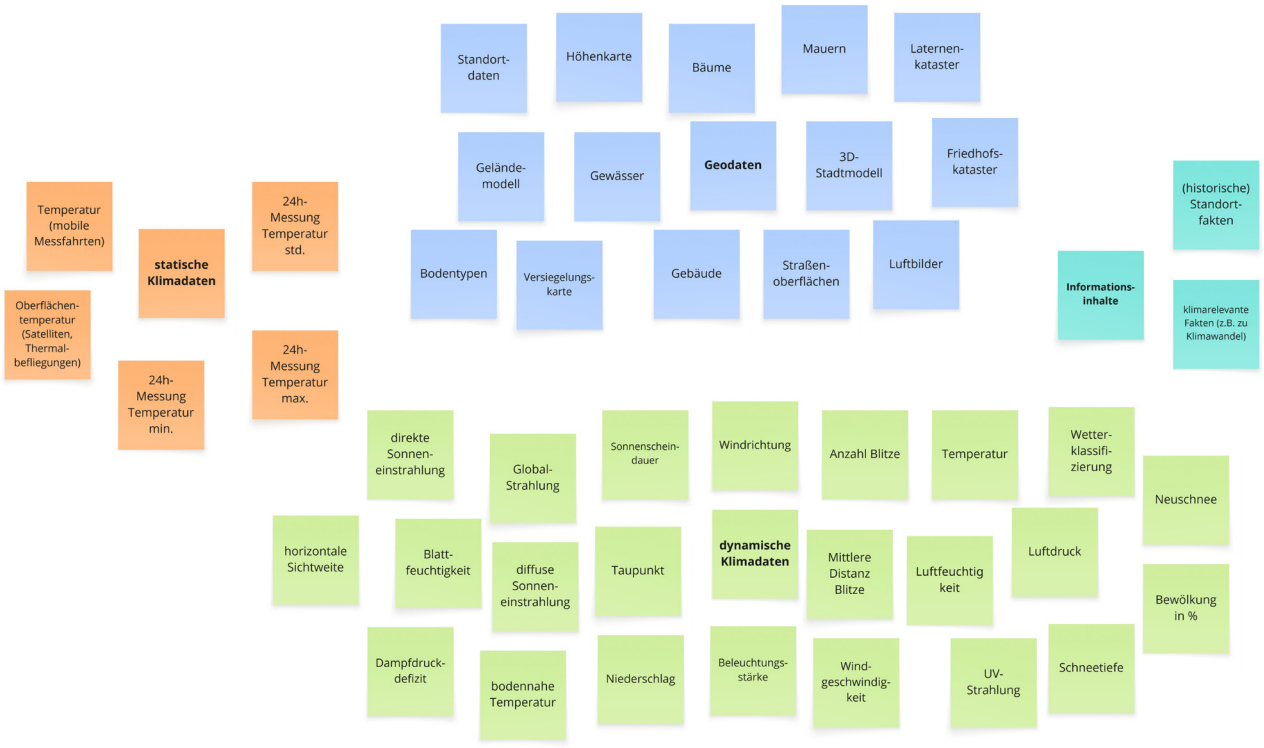


Abbildung 37: Datensammlung
Quelle: eigene Darstellung

Im zweiten Schritt wurden die gesammelten Daten und Inhalte den vorgesehenen Artefakten Infotafel, App, Kartenspiel und Dashboard zugeordnet (Abb. 38). Dadurch wurde festgelegt, welche Informationen in welchem Angebot verwendet werden können und welche Inhalte gegebenenfalls für mehrere Artefakte relevant sind. Das Dashboard wurde dabei als eigenständiger Anwendungsbereich betrachtet und im weiteren Projektverlauf als Masterarbeit ausgelagert. Das Content Inventory bildet damit eine Grundlage für die anschließende inhaltliche Ausarbeitung und prototypische Umsetzung der einzelnen Artefakte.

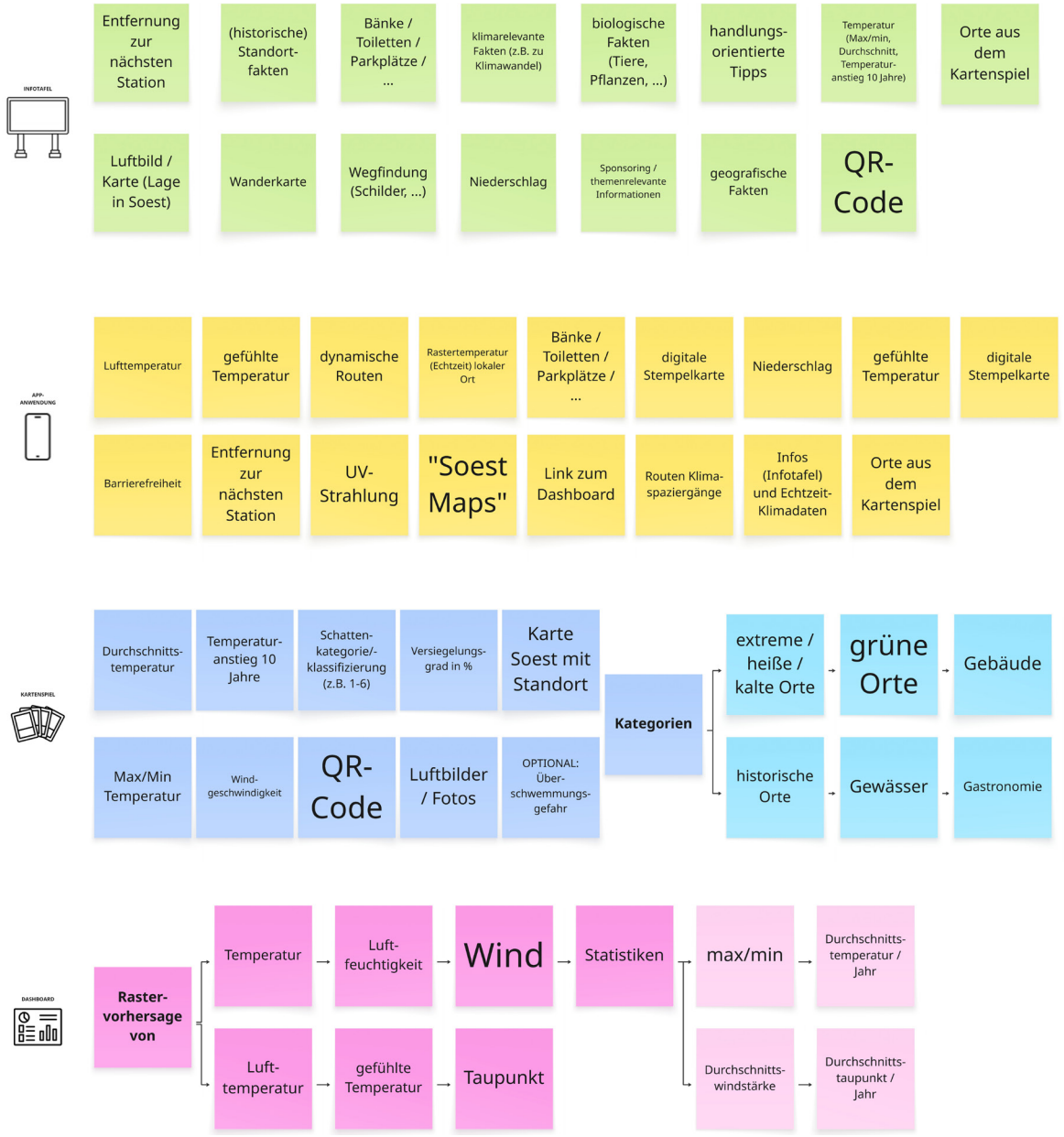


Abbildung 38: Content Inventory
Quelle: eigene Darstellung; Piktogramme: flaticon.com

3.6 Use Cases

Use Cases beschreiben, wie Nutzerinnen und Nutzer mit einem Produkt, einer Anwendung oder einem System interagieren, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Sie stellen dabei typische Nutzungssituationen und die daran beteiligten Akteurinnen und Akteure, Systeme sowie Funktionen strukturiert dar.

Im Rahmen der Konzeptentwicklung helfen Use Cases dabei, mögliche Nutzungsszenarien frühzeitig zu konkretisieren und die Beziehungen zwischen einzelnen Funktionen und beteiligten Systemen sichtbar zu machen. Dadurch können Anforderungen an ein Produkt nachvollziehbar abgeleitet und Abläufe bereits vor der prototypischen Umsetzung überprüft und weiterentwickelt werden.

3.6.1 Erste Use Cases für den UCT

Die ersten Ideen für die verschiedenen Angebote wurden im nächsten Schritt in Form von Use Cases konkretisiert. Ziel war es, mögliche Nutzungssituationen und Interaktionen mit den entwickelten Artefakten zu sammeln und dadurch einen ersten Überblick über die späteren Anwendungsmöglichkeiten zu schaffen.

Die Use Cases wurden zunächst bewusst grob formuliert und nach den jeweiligen Produkten bzw. Artefakten geordnet (Abb. 39). Sie dienten als Ausgangspunkt für die weitere Konkretisierung und wurden im späteren Konzeptionsprozess überarbeitet, zusammengeführt und um zusätzliche Szenarien ergänzt.

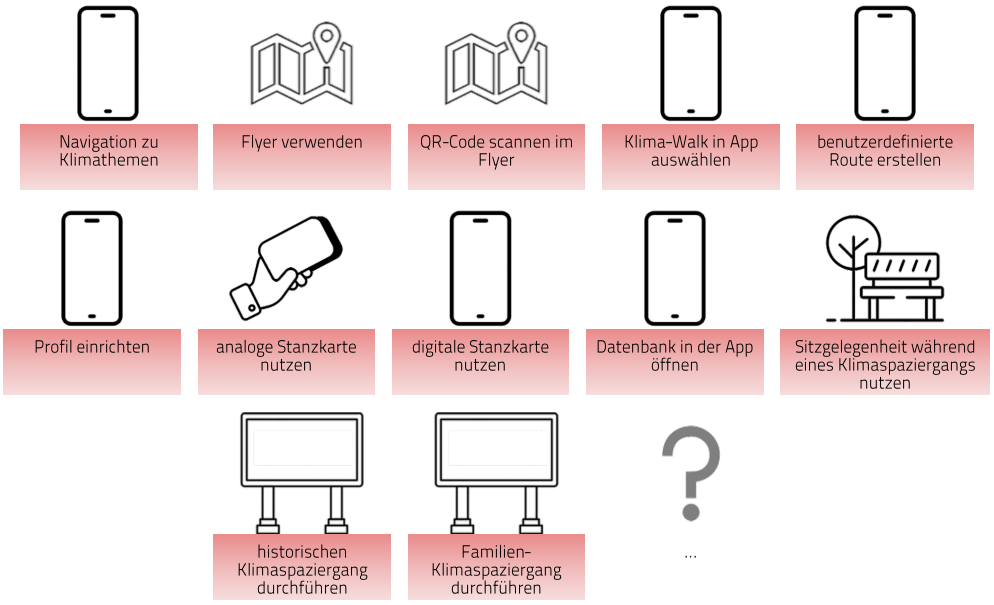


Abbildung 39: Erste Sammlung an möglichen Use Cases
Quelle: eigene Darstellung; Piktogramme: flaticon.com

3.6.2 Konkretisierung der Use Cases als UML-Diagramm

Aufbauend auf der ersten Sammlung wurden die Use Cases im nächsten Schritt weiter ausdifferenziert und konkrete Nutzungssituationen sowie Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Artefakten beschrieben. Dabei wurden die beteiligten Nutzerinnen und Nutzer, die jeweiligen Produkte und weitere angebundene Systeme bzw. Kontaktpunkte berücksichtigt.

Zur strukturierten Darstellung der Beziehungen wurde ein UML-Use-Case-Diagramm erstellt (Abb. 40). Die einzelnen Artefakte wurden dabei in separaten Bereichen zusammengefasst und über die jeweiligen Use Cases mit den Nutzer sowie relevanten externen Systemen und Schnittstellen verbunden. Dazu zählen unter anderem die Parkbank und der Stanzer an den Infotafeln, das Seniorinnen- und Seniorenbüro, die UCT-Datenbank und der Kartendienst der Stadt Soest.

Die Use Cases wurden dabei mit den standardisierten UML-Beziehungen «include» und «extend» miteinander verknüpft und durch Erweiterungen „EW“ ergänzt. Dadurch wird sichtbar, welche Interaktionen Bestandteil eines Ablaufs sind und welche optional bzw. abhängig von einer bestimmten Nutzungssituation hinzukommen.

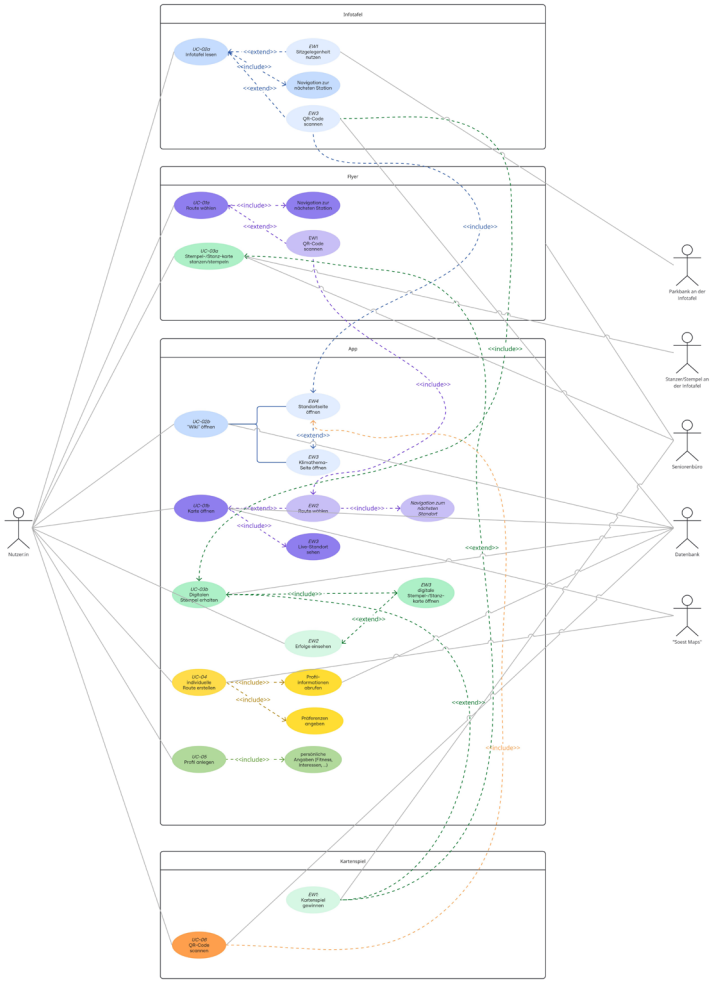


Abbildung 40: UML-Use-Case-Diagramm
Quelle: eigene Darstellung

UC-01: Klimaspaziergang starten (Abb. 41)

UC-01a: Route wählen

Artefakt: Flyer

Die Nutzerin bzw. der Nutzer wählt eine Route im Flyer aus und navigiert anschließend zur nächsten Station. Alternativ kann über einen QR-Code im Flyer die App aufgerufen werden, um die digitale Nutzung des Angebots fortzusetzen. Erhältlich ist der Flyer beispielsweise im Seniorinnen- und Seniorenbüro.

UC-01b: Karte öffnen

Artefakt: App

Die Nutzerin bzw. der Nutzer öffnet die Karte in der App und kann dort eine Route auswählen. Die App unterstützt die Navigation zum nächsten Standort und zeigt zudem den aktuellen Standort an. Die notwendigen Daten werden aus der Datenbank und dem Kartendienst der Stadt Soest abgerufen.

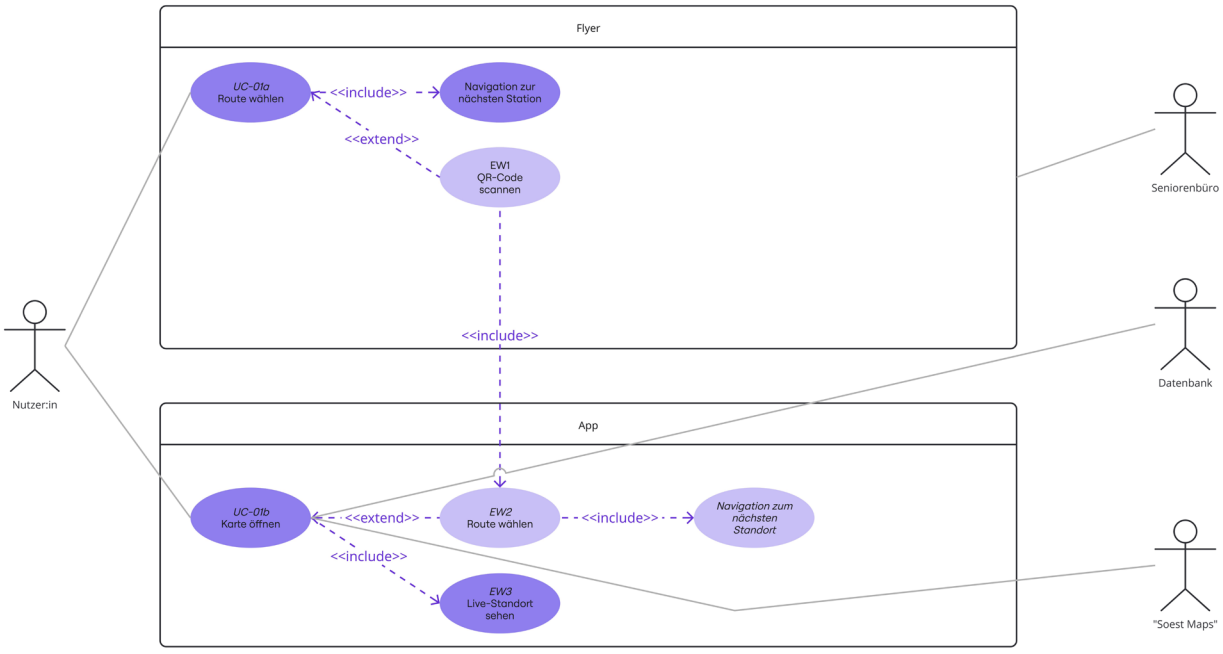


Abbildung 41: UC-01 - Klimaspaziergang starten
Quelle: eigene Darstellung

UC-02: Informationen abrufen (Abb. 42)

UC-02a: Infotafel lesen

Artefakt: Infotafel

Die Nutzerin bzw. der Nutzer liest die Informationen auf der Infotafel und kann bei Bedarf die dortige Sitzgelegenheit nutzen. Über die auf der Infotafel dargestellte Karte kann zur nächsten Station navigiert werden. Ein QR-Code ermöglicht den optionalen Wechsel in die App, wo die entsprechende Standortseite mit weiteren Informationen aus der Datenbank aufgerufen wird.

UC-02b: „Wiki“ öffnen

Artefakt: App:

Die Nutzerin bzw. der Nutzer öffnet das Wiki innerhalb der App, dessen Inhalte aus der Datenbank abgerufen werden. Dort kann zwischen einer Standortseite und einer Klima-Thema-Seite gewählt werden. Über Verknüpfungen können die beiden Inhaltstypen miteinander verbunden und wechselseitig aufgerufen werden.

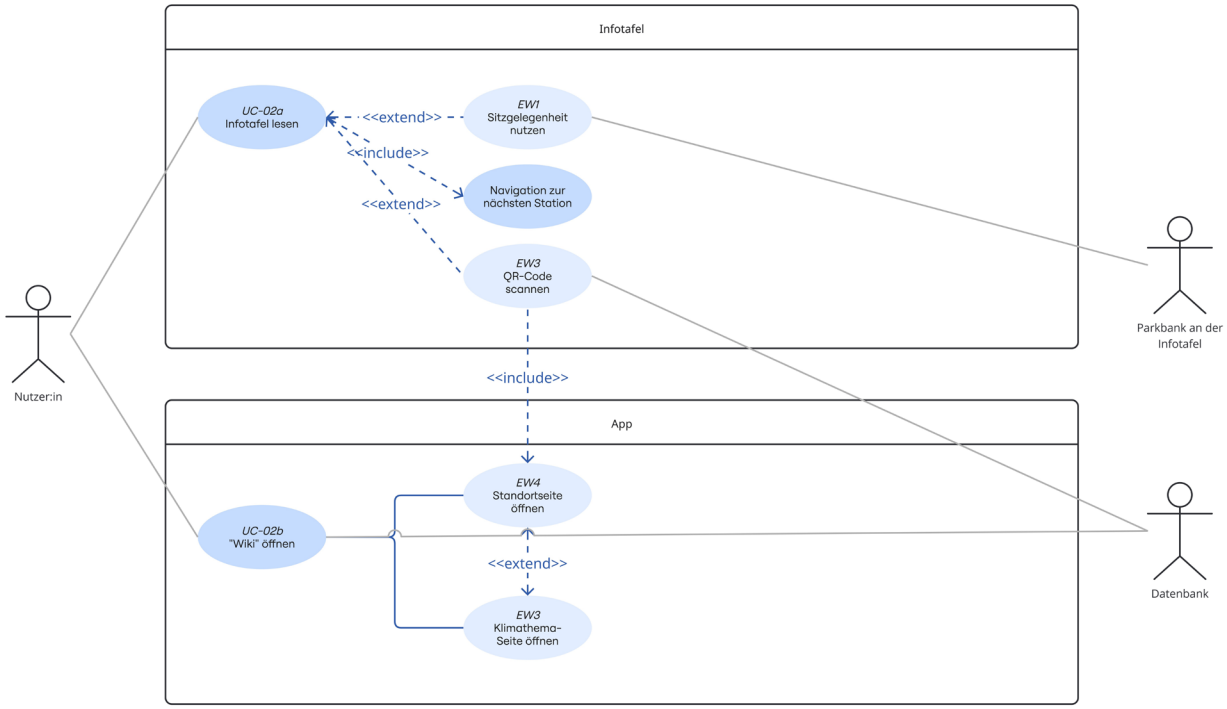


Abbildung 42: UC-02 - Informationen abrufen
Quelle: eigene Darstellung

UC-03: Stempel-/Stanzkarte vervollständigen (Abb. 43)

UC-03a: Stempel-/Stanzkarte stempeln/stanzen

Artefakt: Flyer

Die Nutzerin bzw. der Nutzer erhält den Flyer mit integrierter Stempel- bzw. Stanzkarte beispielsweise im Seniorinnen- und Seniorenbüro. An einem Klima-Standort kann die entsprechende Station mithilfe des dort angebrachten Stempels oder Stanzers auf der Karte markiert werden.

UC-03b: Digitalen Stempel erhalten

Artefakt: App

Die Nutzerin bzw. der Nutzer erreicht einen Klima-Standort und scannt optional den QR-Code auf der Infotafel. Die App erkennt den Standort und fügt den entsprechenden digitalen Stempel hinzu. Der digitale Stempel und der QR-Code werden dabei aus der Datenbank abgerufen. Anschließend wird die digitale Stempelkarte geöffnet und der aktuelle Fortschritt angezeigt. Über den Bereich „Erfolge“ können die gesammelten Stempel und weitere Erfolge zusätzlich auch manuell aufgerufen werden.

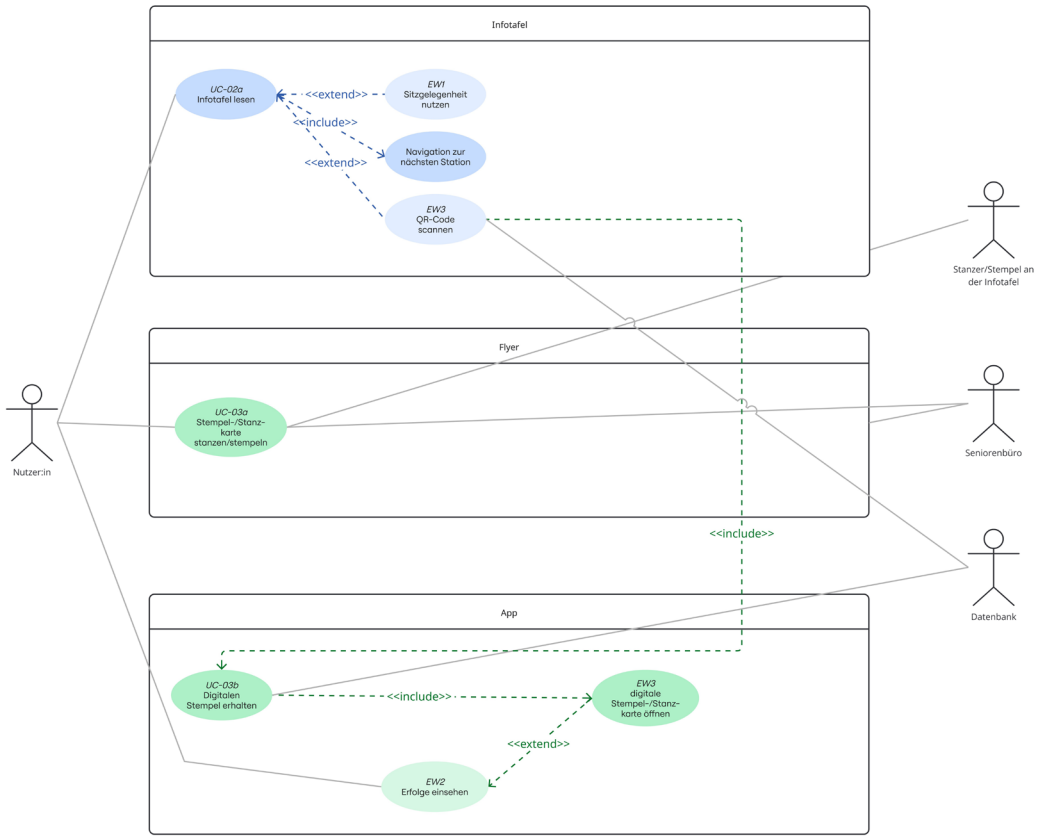


Abbildung 43: UC-03 - Stempel-/Stanzkarte vervollständigen
Quelle: eigene Darstellung

UC-04: Individuellen Klimaspaziergang erstellen (Abb. 44)

Artefakt: App

Die Nutzerin bzw. der Nutzer erstellt in der App einen individuellen Klimaspaziergang auf Grundlage des Kartendienstes der Stadt Soest. Dabei werden die im Profil hinterlegten Informationen aus der Datenbank berücksichtigt. Zusätzlich kann die Nutzerin bzw. der Nutzer aktuelle Präferenzen für die Route angeben, die bei der Erstellung des individuellen Klimaspaziergangs einbezogen werden.

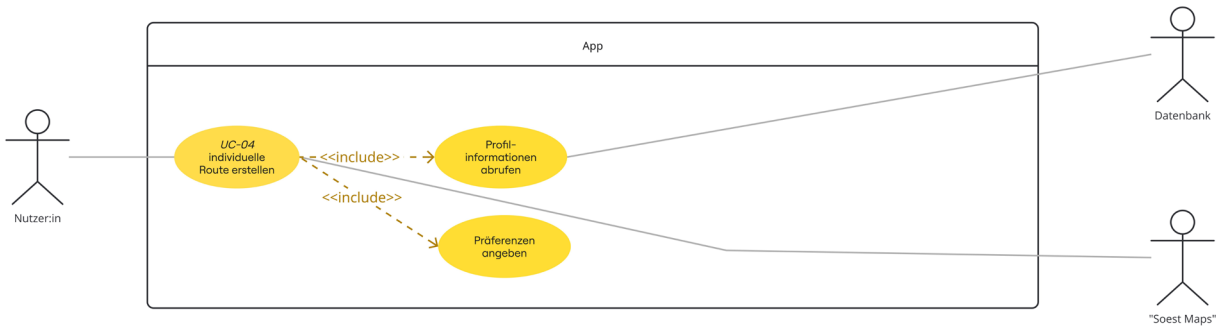


Abbildung 44: UC-04 - Individuellen Klimaspaziergang erstellen
Quelle: eigene Darstellung

UC-05: Profil anlegen (Abb. 45)

Artefakt: App

Die Nutzerin bzw. der Nutzer legt in der App ein persönliches Profil an und hinterlegt Angaben zu individuellen Voraussetzungen und Interessen. Dazu können beispielsweise Informationen zu Fitness, Interessen oder gesundheitlichen Bedürfnissen gehören, die später für die Erstellung individueller Routen berücksichtigt werden können.

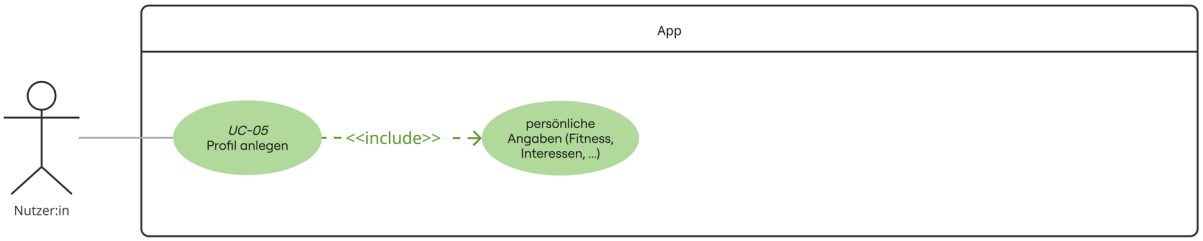


Abbildung 45: UC-05 - Profil anlegen
Quelle: eigene Darstellung

UC-06: Standortinformationen zum Klimakartenspiel abrufen (Abb. 46)

Artefakte: Kartenspiel, App

Die Nutzerin bzw. der Nutzer scannt den QR-Code auf der Rückseite einer Quartettkarte. Dadurch wird die zugehörige Standortseite in der App geöffnet. Der QR-Code und die zugehörige Standortseite werden aus der Datenbank abgerufen.

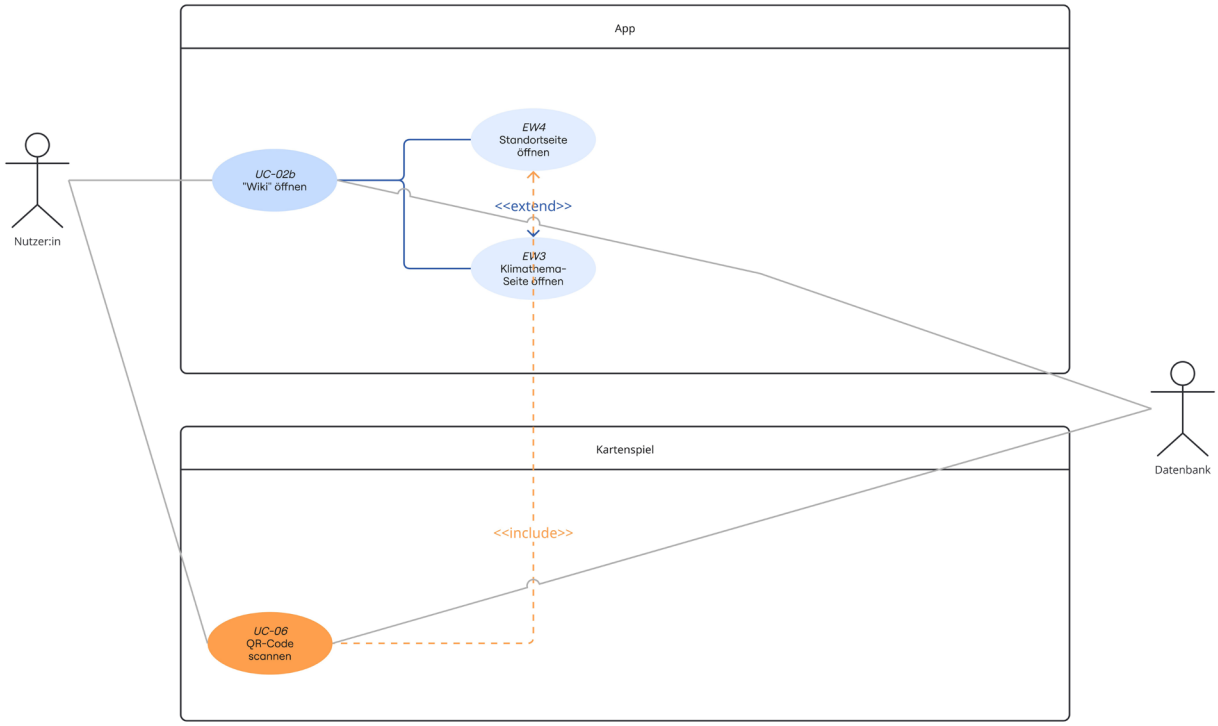


Abbildung 46: UC-06 – Standortinformationen zum Klimakartenspiel abrufen
Quelle: eigene Darstellung

3.6.3 Persona-spezifizierte Use Cases

Aufbauend auf der strukturierten Darstellung der Use Cases wurden ausgewählte Nutzungssituationen im nächsten Schritt detaillierter ausgearbeitet und mit den zuvor entwickelten Personas verknüpft. Ziel war es, nicht alle Use Cases vollständig auszuformulieren, sondern exemplarisch zu untersuchen, wie sich die zuvor beschriebenen Abläufe aus Sicht unterschiedlicher Nutzerinnen und Nutzer darstellen und welche individuellen Voraussetzungen dabei berücksichtigt werden müssen. Die beiden Darstellungen verfolgen damit unterschiedliche Zwecke: Während das UML-Diagramm einen übergeordneten Überblick über die beteiligten Akteur, Artefakte, Systeme und Beziehungen gibt, dienen die detaillierten Use Cases der vertieften Betrachtung konkreter Nutzungssituationen.

Für die detaillierte Ausarbeitung wurden drei Use Cases ausgewählt, die unterschiedliche Zugänge zu den Standortinformationen des Urban Climate Twin abbilden: das Abrufen von Informationen über eine Infotafel, der digitale Zugriff auf die Standortinformationen über den QR-Code der Infotafel sowie der Zugriff über das Klimakartenspiel. Dadurch werden sowohl analoge als auch digitale Nutzungssituationen und deren Verbindung miteinander betrachtet (Abb. 47). Durch die detailliertere Betrachtung konnten insbesondere auch alternative Abläufe und persona-spezifische Anforderungen berücksichtigt werden, die in der vorherigen, stärker systemorientierten Darstellung noch nicht vollständig abgebildet waren.

Use Case-ID	UC-03	
Titel	**Standortinformation wird digital über das Klimakartenspiel abgerufen**	
Beschreibung	Die Nutzerin spielt das Klima-Kartenspiel (Quartett) mit ihrem Enkel. Sie scannt den QR-Code auf der Rückseite, der zur Web-App weiterleitet, um mehr über den Standort zu erfahren und gemeinsam mit ihrem Enkel etwas über Soest zu lernen. Die Seite mit Informationen zum entsprechenden Standort der Quartett-Karte wird angezeigt.	
Hauptakteur:in	Persona „Martina Bachmann" (Internetnahes Segment)	
Ziel	Die Nutzerin möchte während des Kartenspiels zusätzliche Informationen zu den Orten und klimarelevanten Themen der gespielten Karte erhalten, indem sie den QR-Code auf der Rückseite scannt.	
Auslöser	Während oder nach einer Spielrunde scannt die Nutzerin den QR-Code auf einer Quartettkarte.	
Voraussetzungen	- die physische Karte liegt vor - jede Karte enthält einen funktionierenden QR-Code mit gültigem Link - Smartphone mit Kamera und Internetzugang ist verfügbar	
Hauptszenario	Die Nutzerin spielt das Klima-Kartenspiel (Quartett). Sie zieht oder betrachtet eine Karte mit einem Standortmotiv. Auf der Rückseite erkennt sie einen QR-Code, der auf weiterführende Informationen verweist. Sie scannt den QR-Code mit ihrem Smartphone. Die Web-App öffnet sich automatisch und zeigt die Seite mit Standortinformationen, klimarelevanten Daten und ggf. Anpassungsmaßnahmen an. Die Nutzerin kehrt anschließend zum Spiel zurück oder nutzt die Informationen für Diskussionen oder Lernzwecke. Der Use Case war erfolgreich.	
Erweiterungen	E1: kein Internetempfang	App kann nicht geladen werden. → Fehlermeldung („Keine Internetverbindung"). Option: QR-Link speichern oder später aufrufen.
	E2: QR-Code unleserlich oder defekt	Nutzerin kann Code nicht scannen. → Möglichkeit, URL manuell einzugeben oder alternative Karte zu nutzen.
	E3: QR-Code weist auf falsche oder veraltete Seite	App zeigt „Seite nicht gefunden". → Hinweis auf Startseite oder Hauptmenü.
	E4: Smartphone inkompatibel / Browserfehler	Anzeige funktioniert nicht richtig. → Hinweis, anderen Browser oder Gerät zu nutzen.
	E5: Nutzerin bricht den Vorgang ab.	Scanvorgang wird abgebrochen. → Spiel läuft normal weiter, ohne Zusatzinformationen.
Nachbedingungen	Erfolg	Die Nutzerin erhält weiterführende Informationen zu dem auf der Karte dargestellten Standort über die Web-App.
	Fehler	Informationen werden nicht angezeigt (z. B. durch fehlerhaften QR-Code, Internetprobleme, falschen Link).
Nutzungshäufigkeit	mittel bis hoch – abhängig von der Anzahl der Spielrunden und dem Interesse an weiterführenden Informationen	

Use Case-ID	UC-02	
Titel	**Standortinformation in der App wird über QR-Code auf der Infotafel abgerufen**	
Beschreibung	Die Nutzerin macht einen Klimaspaziergang und möchte zusätzliche Informationen zu dem aktuellen Standort erfahren. Sie scannt den QR-Code auf der Infotafel und wird zur Seite des Standortes in der App weitergeleitet.	
Hauptakteur:in	Persona „Luise Vogts" (Segment mit hohem Teilhabepotenzial)	
Ziel	Die Nutzerin möchte über den QR-Code auf der Infotafel weitere Informationen und klimarelevante Daten zum Standort abrufen.	
Auslöser	Die Nutzerin scannt den QR-Code auf der Infotafel mit ihrem Smartphone.	
Voraussetzungen	- es muss einer der Standorte eines Klimaspaziergangs aufgesucht werden - auf der Infotafel muss ein QR-Code zur Weiterleitung zur App vorhanden sein - Nutzerin muss ein Smartphone besitzen und wissen, wie man damit QR-Codes scannt - Smartphone verfügt über eine Kamera und Internetzugang - QR-Code ist lesbar und verweist auf die korrekte Web-URL - Web-App ist erreichbar	
Hauptszenario	Die Nutzerin scannt den QR-Code auf der Infotafel mit der Kamera ihres Smartphones. Das Smartphone erkennt den QR-Code und öffnet automatisch den zugehörigen Link in einem Browserfenster oder einer (Web-)App. Die App lädt die entsprechenden Inhalte aus der Datenbank/Cloud. Der Bildschirm zeigt Informationen und klimarelevante Daten zum jeweiligen Standort an. Die Nutzerin kann die Daten lesen und ggf. weitere Informationen oder interaktive Elemente aufrufen. Der Use Case endet erfolgreich.	
Erweiterungen	E1: kein oder instabiler Internetempfang	Die App kann keine Daten laden. → Es wird eine Fehlermeldung angezeigt („Keine Internetverbindung"). → Option: Offline-Hinweis mit QR-Link zum späteren Aufruf.
	E2: QR-Code wird nicht erkannt	Die Kamera erkennt den Code nicht. → Die App zeigt einen Hinweis, den Code manuell einzugeben oder eine QR-App zu verwenden.
	E3: QR-Code verweist auf ungültige oder veraltete URL	Browser zeigt „Seite nicht gefunden" oder ähnlichen Fehler. → Die Nutzerin kann zur Startseite oder Support-Seite wechseln.
	E4: Browser oder Gerät inkompatibel	Die App kann nicht korrekt dargestellt werden. → Hinweis auf erforderliche Browser-/Systemversion.
	E5: Zugriff auf Standort oder Berechtigungen verweigert	App kann ggf. nicht alle standortbezogenen Daten laden. → Hinweis an Nutzerin, Berechtigungen zu aktivieren.
	E6: Spracheinstellungen nicht unterstützt	App erkennt Sprache nicht. → Anzeige in Standardsprache (z. B. Deutsch oder Englisch) mit Hinweis auf verfügbare Optionen.
	E7: Nutzerin bricht Vorgang ab	Nutzerin schließt Kamera oder Browser vor Abschluss. → Use Case wird abgebrochen, kein Ergebnis.
Nachbedingungen	Erfolg	Die Nutzerin sieht die Seite in der Web-App mit den weiteren Informationen und klimarelevanten Daten zu dem Standort auf ihrem Smartphone.
	Fehler	Die Nutzerin erhält eine entsprechende Fehlermeldung und/oder Handlungsempfehlung.
Nutzungshäufigkeit	häufig – potenziell mehrmals täglich durch verschiedene Besucher:innen	

Use Case-ID	UC-01	
Titel	Standortinformation wird analog über die Infotafel abgerufen	
Beschreibung	Der Nutzer macht einen Spaziergang, entdeckt zufällig eine der Infotafeln an einem der Standorte. Er fragt sich, warum die Infotafel dort steht und sieht sie sich genauer an.	
Hauptakteur:in	Persona „Karl-Heinz Möller" (Internetfernes Segment)	
Ziel	Der Nutzer möchte mehr über die Infotafel erfahren und wissen, warum diese dort steht.	
Auslöser	Der Nutzer hält an einer Infotafel eines Klimaspaziergangs an, um sich die dort präsentierten Informationen anzusehen.	
Voraussetzungen	- der Nutzer befindet sich an einem offiziellen Standort des Klimaspaziergangs - eine Infotafel mit lesbarer Beschriftung und entsprechenden Informationen ist vorhanden	
Hauptszenario	Der Nutzer befindet sich an einem Standort des Klimaspaziergangs. Er betrachtet die Infotafel mit allgemeinen und klimarelevanten Informationen. Die Infotafel vermittelt Daten zum Standort. Der Nutzer liest sich ergänzende Inhalte über mögliche lokale Klimaanpassungsmaßnahmen durch. Der Nutzer verlässt den Standort und setzt den Klimaspaziergang fort. Der Use Case endet erfolgreich.	
Erweiterungen	E1: Infotafel ist beschädigt oder unleserlich	Der Nutzer kann die Informationen nicht vollständig lesen. → Hinweis auf digitale Informationen über QR-Code oder zentrale Website.
	E2: Nutzer setzt Klimaspaziergang fort	Nutzer nimmt die Idee des Klimaspaziergangs als positiv wahr und ist an weiteren Informationen interessiert. → Er setzt den Klimaspaziergang jetzt oder zu einem späteren Zeitpunkt fort.
	E3: Witterungsbedingungen oder Umgebung beeinträchtigen die Nutzung	Sicht auf die Infotafel eingeschränkt (z. B. Regen, Dunkelheit). → Nutzer kann später erneut versuchen, Informationen abzurufen.
	E4: Nutzer bricht Besuch vorzeitig ab	Nutzer verlässt Standort vor vollständiger Informationsaufnahme. → Use Case endet ohne vollständigen Erkenntnisgewinn.
Nachbedingungen	Erfolg	Der Nutzer erhält analog Informationen zu klimarelevanten Aspekten des Standorts und Anpassungsmaßnahmen.
	Fehler	Keine oder unvollständige Informationsdarstellung (z.B. beschädigte Tafel)
Nutzungshäufigkeit	mittel bis hoch – insbesondere während Führungen, Bildungsangeboten oder individuellen Spaziergängen; saisonal unterschiedlich	

Abbildung 47: Persona-spezifizierte Use Cases
Quelle: eigene Darstellung; Fotos: Adobe Stock-Bilddatei von Christian Schwier, Adobe Stock-Bilddatei von GordonGrandund Magnific-Bilddatei; Piktogramm: flaticon.com

3.6.4 Priorisierung der Use Cases

Die sechs ausgearbeiteten Use Cases wurden anschließend in einer einheitlichen Tabellenform zusammengeführt und hinsichtlich ihrer Relevanz für die weitere Konzept- und Produktentwicklung priorisiert (Tab. 1). Ziel war es, die Vielzahl an möglichen Nutzungssituationen zu strukturieren und diejenigen Use Cases hervorzuheben, die für die weitere Ausarbeitung der Angebote besonders relevant sind.

Die Priorisierung wurde anschließend grafisch aufbereitet (Abb. 48). Dabei werden die einzelnen Use Cases mit ihren jeweiligen Unterpunkten und den zugehörigen Artefakten dargestellt. So wird sichtbar, welche Nutzungssituationen mit welchen Bestandteilen des Gesamtkonzepts verbunden sind und welche Aspekte im weiteren Entwicklungsprozess berücksichtigt werden sollten.

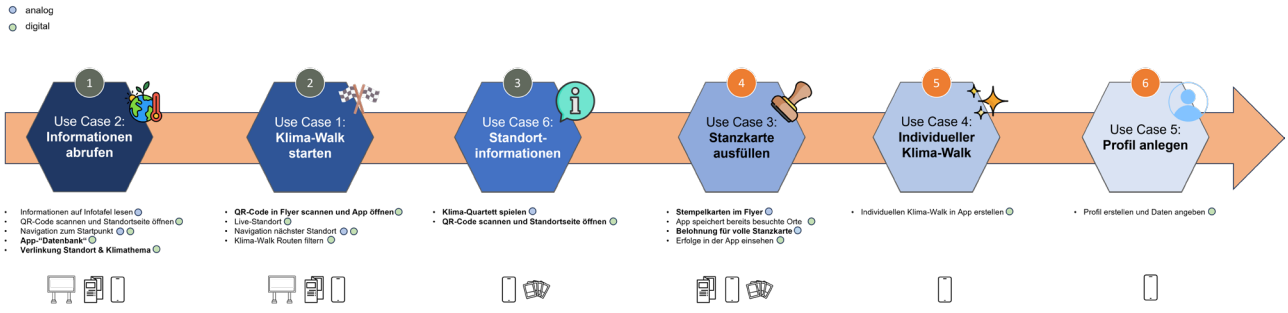


Abbildung 48: Vorgehensweise bei der Bearbeitung der Use Cases
Quelle: eigene Darstellung; Piktogramm: flaticon.com

Tabelle 1: Use Cases und Priorisierung

Nummer	Name	analog	digital
UC-01	Klimaspaziergang starten	Die/Der Nutzende wählt eine Klima-Walk-Route mithilfe des Flyers aus. Anschließend navigiert er/sie mithilfe des Flyers zum nächsten Standort.	Die/Der Nutzende öffnet die App und sieht dort ihren/seinen Live-Standort. Sie/Er navigiert zu den Routen und wählt eine Klima-Walk-Route aus. Die App leitet sie/ihn zum nächsten Standort.
UC-02	Informationen abrufen	Die/Der Nutzende liest die Informationen auf einer Infotafel.	Die/Der Nutzende scannt den QR-Code auf der Infotafel und wird zur Standortseite in der App weitergeleitet. Dort kann sie/er die Informationen abrufen.
UC-03	Stempel-/Stanzkarte vervollständigen	Die/Der Nutzende erhält mit dem Flyer Stanzkarten für die Klima-Walks. Mithilfe von Stanzern an den Infotafeln kann er die einzelnen Klimastandorte auf seiner Karte stanzen.	Bei Nuztung der Navigationsfunktion in der App wird automatisch gespeichert, welche Standorte die/der Nutzende bereits besucht hat.
UC-04	Individuellen Klimaspaziergang erstellen	-	Die/Der Nutzende kann in der App einen individuellen Klima-Walk erstellen. Dieser setzt sich zusammen aus den Profilinformationen (Eigenschaften der Person) und zusätzlichen Angaben, die die/der Nutzende macht und die sich auf die aktuellen Bedürfnisse beziehen.
UC-05	Profil anlegen	-	Die/Der Nutzende kann in der App ein Profil anlegen und dort Angaben zu ihren/seinen Eigenschaften als Person machen. Diese beziehen sich z.B. auf das Alter, das Fitnesslevel und persönliche Interessen.
UC-06	Standortinformationen zum Kartenspiel abrufen	Die/Der Nutzende kann das Klima-Quartett spielen und erhält dabei Informationen über die einzelnen Standorte der Klima-Walks.	-

	EW1	EW2	EW3	Priori-sierung
	Die/Der Nutzende scannt den QR-Code im Flyer und wird so zur App weitergeleitet.	Die/Der Nutzende kann in der App die Routen der Klima-Walks filtern, um eine personalisierte Auswahl zu erhalten.	-	2
	Die/Der Nutzende sieht auf der Infotafel den nächsten Standort und kann mithilfe des Flyers oder der App dorthin navigieren.	Die/Der Nutzende kann in der App die Datenbank öffnen und auch so zur Standortseite navigieren.	Die/Der Nutzende kann auf der Standortseite in der App auf eine Verlinkung klicken und die Appseite des Klimathemas aufrufen.	1
	Die/Der Nutzende vervollständigt einen Klima-Walk und kann sich als Belohnung im z.B. Seniorenbüro das Klima-Quartett kostenlos abholen.	Die/Der Nutzende kann seine Erfolge in der App und damit seine ditigalen Stanzkarten einsehen.	-	4
	-	-	-	5
	-	-	-	6
	Die/Der Nutzende kann auf der Rückseite einer Quartett-Karte einen QR-Code scannen und wird zur entsprechenden Standortseite in der App weitergleitet, wo sie/er zusätzliche Informationen erhält.	-	-	3

3.7 Keyframes

Auf Grundlage der konkretisierten Use Cases wurden im nächsten Schritt Keyframes für die verschiedenen Artefakte und Nutzungssituationen entwickelt. Keyframes sind schematische Darstellungen einzelner Schritte innerhalb eines Nutzungsszenarios. Sie visualisieren, welche Inhalte, Funktionen und Interaktionen an den jeweiligen Punkten eines Ablaufs benötigt werden, ohne dabei bereits die konkrete visuelle Gestaltung vorwegzunehmen.

Die Keyframes dienten dazu, die zuvor beschriebenen Abläufe in eine visuelle Struktur zu überführen und die Beziehungen zwischen den einzelnen Nutzungsschritten nachvollziehbar zu machen. Für die digitalen Anwendungen wurden ergänzend erste App-Screens erstellt, um die vorgesehenen Inhalte und Funktionen bereits konkreter abzubilden. Die Ergebnisse bildeten anschließend eine Grundlage für die weitere Gestaltung und die Erstellung der Prototypen.

3.7.1 Site-Map

Aus den entwickelten Keyframes wurde zunächst die Informationsarchitektur der App abgeleitet und in einer Site-Map strukturiert (Abb. 49). Eine Site-Map stellt den Aufbau und die hierarchische Struktur einer digitalen Anwendung dar. Sie zeigt, welche Bereiche und Inhalte vorhanden sind und wie diese miteinander verknüpft sind.

Die Site-Map diente dazu, die Vielzahl der vorgesehenen Inhalte und Funktionen zu ordnen und die Navigationsstruktur der App frühzeitig festzulegen. Dabei konnten die aus den Keyframes hervorgegangenen Nutzungssituationen und Inhalte in eine übergeordnete Struktur überführt und mögliche Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bereichen sichtbar gemacht werden. Sie bildete damit eine Grundlage für die anschließende Gestaltung der Benutzeroberfläche und der einzelnen App-Screens.

3.7.2 Click-Flows der Use Cases

Auf Grundlage der Keyframes wurden anschließend die Clickflows für die ausgewählten Use Cases abgebildet (Abb. 50). Ein Clickflow stellt die einzelnen Schritte einer digitalen Nutzungssituation in ihrer zeitlichen Abfolge dar und zeigt, welche Interaktionen bzw. Klicks notwendig sind, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen.

Die Clickflows dienten dazu, die zuvor konzipierten Nutzungsszenarien auf die konkrete Bedienung der App und der weiteren Artefakte zu übertragen. Dadurch konnten Navigationswege und Verknüpfungen zwischen einzelnen Screens sichtbar gemacht und überprüft werden. Sie bildeten damit eine weitere Grundlage für die anschließende Gestaltung und prototypische Umsetzung der App.

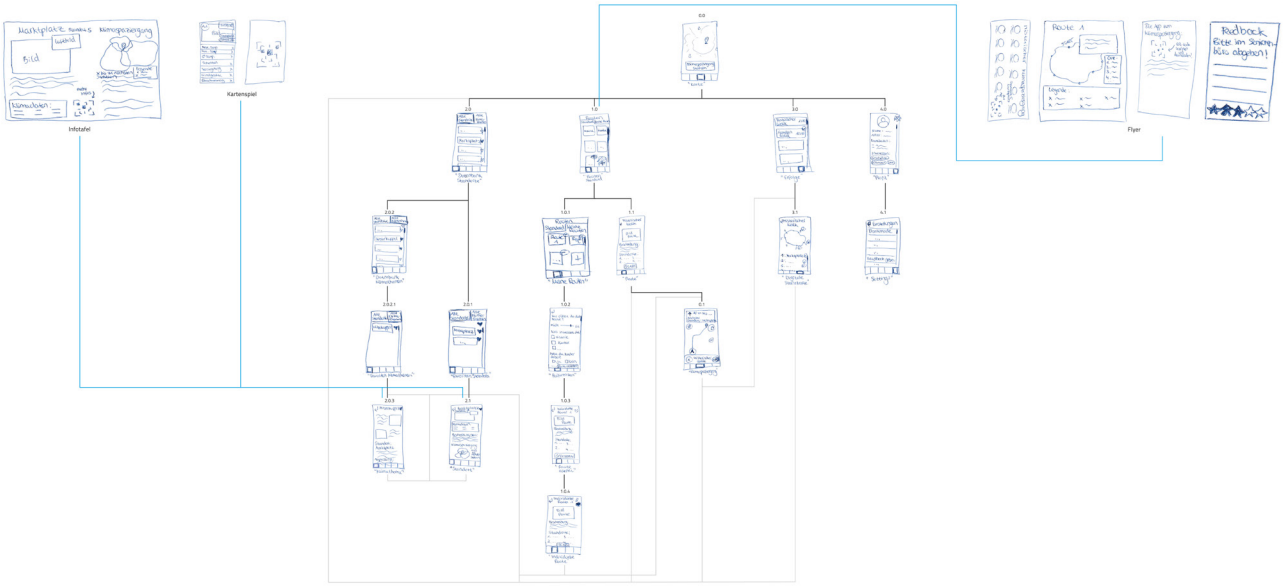


Abbildung 49: Site-Map
Quelle: eigene Darstellung

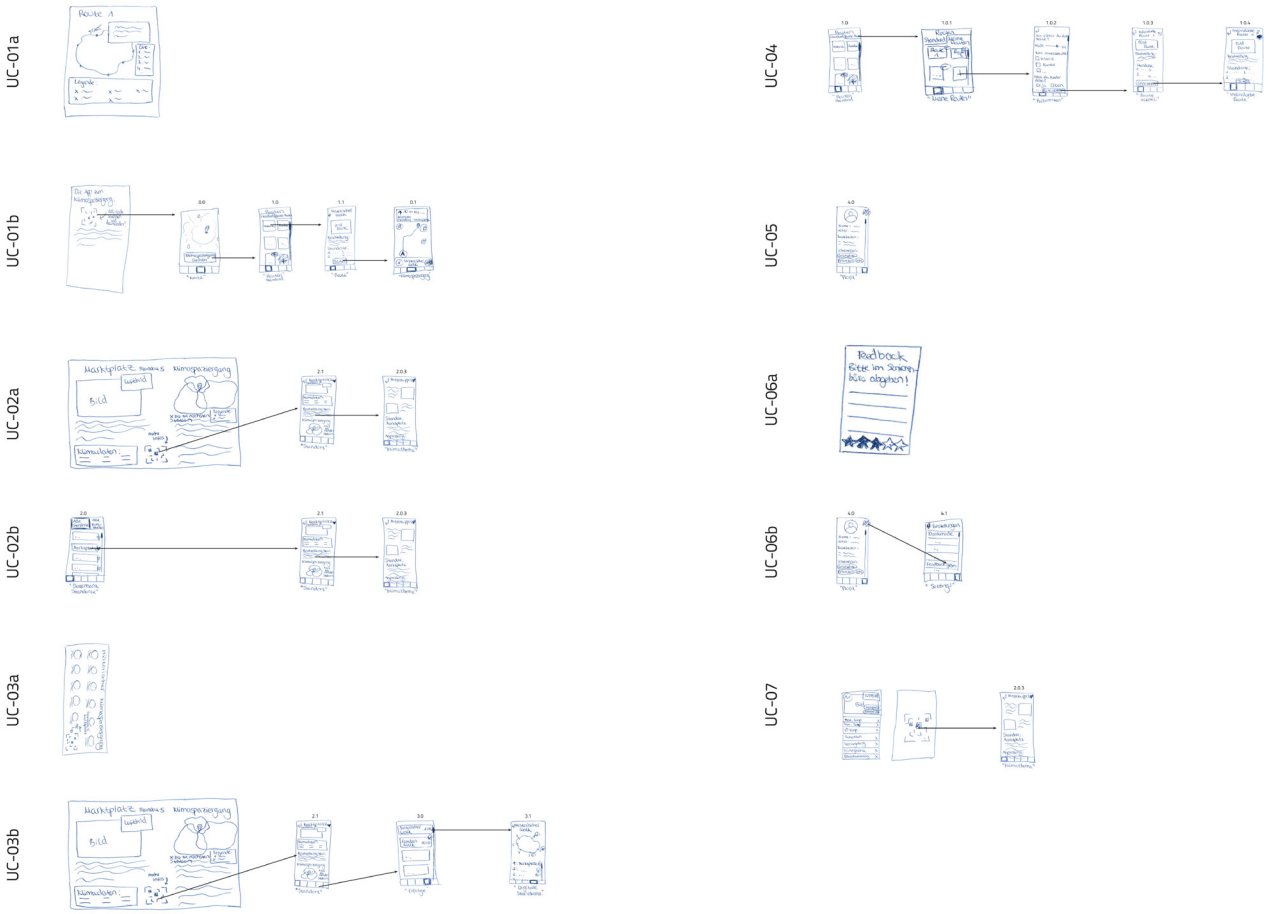


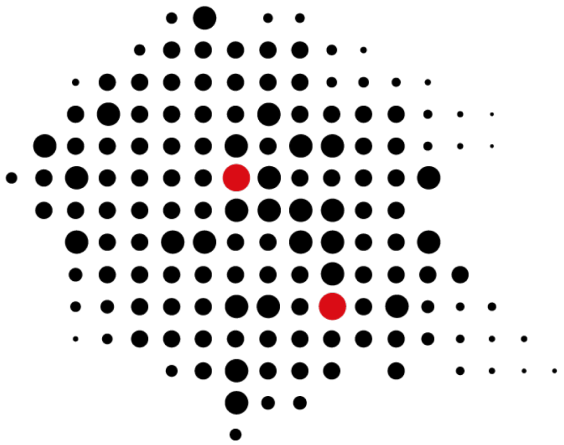
Abbildung 50: Clickflows der Use Cases
Quelle: eigene Darstellung

04

Gestaltung

Aufbauend auf der Konzeptentwicklung und den daraus hervorgegangenen Keyframes und Clickflows wurde im nächsten Schritt die Gestaltung der entwickelten Angebote konkretisiert. Ziel war es, eine visuelle Gestaltung zu entwickeln, die die Inhalte des Urban Climate Twin verständlich und zugänglich vermittelt und gleichzeitig ein einheitliches Erscheinungsbild über die verschiedenen digitalen und analogen Anwendungen hinweg schafft.

Zu Beginn wurden in Moodboards unterschiedliche visuelle Richtungen gesammelt und hinsichtlich ihrer Wirkung und Eignung für das Projekt betrachtet. Darauf aufbauend wurden im Visuellen Design zentrale Gestaltungselemente wie Farben, Typografie, Bildsprache und weitere visuelle Komponenten definiert. Abschließend wurde ein Gestaltungsraster entwickelt, das die Anordnung und Strukturierung der Inhalte unterstützt und eine konsistente Gestaltung der verschiedenen Anwendungen und Formate ermöglicht.



4.1 Moodboards

Bevor die konkrete Gestaltung der einzelnen Anwendungen und Artefakte ausgearbeitet wurde, wurden Moodboards erstellt. Ein Moodboard ist eine visuelle Sammlung von Bildern, Farben, Formen, Typografien, Materialien und weiteren Gestaltungselementen, die eine bestimmte gestalterische Richtung vermitteln. Es dient dazu, visuelle Ideen frühzeitig zu sammeln, miteinander zu vergleichen und eine gemeinsame Vorstellung von der späteren Gestaltung zu entwickeln. Dabei wird nicht ausschließlich das Design, sondern auch Struktur und Aufbau beispielsweise anderer Apps und Produkte, auch aus fremden Kontexten, betrachtet.

Die Moodboards wurden ausgehend von den zuvor entwickelten Keyframes für die wichtigsten Screens und Artefakte erstellt. Dabei wurden unterschiedliche visuelle Ansätze betrachtet und hinsichtlich ihrer Wirkung und Eignung für den jeweiligen Anwendungsfall bewertet. So konnten bereits vor der konkreten Ausarbeitung grundlegende gestalterische Entscheidungen getroffen und die verschiedenen Produkte aufeinander abgestimmt werden.

Für die App wurden Moodboards für die zentralen Bereiche Standortseite und Klimaseite, Klimaspaziergang, Meine Routen, Route erstellen bzw. individuelle Route sowie Klimadaten entwickelt. Ergänzend entstanden eigene Moodboards für das Klima-Kartenspiel bzw. Quartett, die Infostelen und den Flyer bzw. die Rallye. Durch die getrennte Betrachtung der einzelnen Anwendungen konnten sowohl gemeinsame gestalterische Prinzipien als auch die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Artefakte berücksichtigt werden. Das folgende Beispiel (Abb. 51) zeigt stellvertretend das Moodboard für die Standort- und Klimaseite.

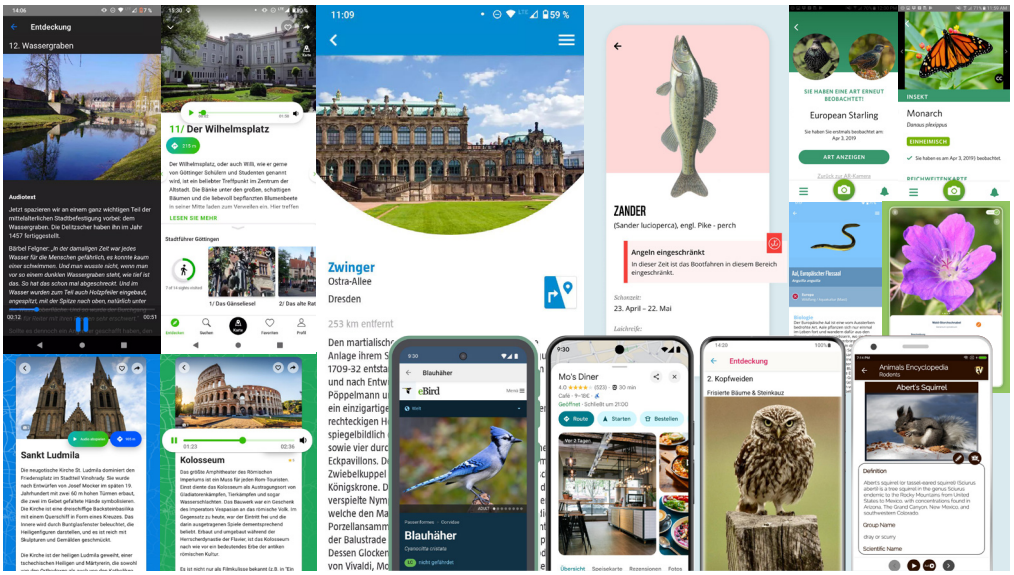


Abbildung 51: Clickflows der Use Cases
Quellen: Lauschtour (2025): „Die Lauschtour-App“, SmartGuide s.r.o. (2026): „SmartGuide: Ihr Audioguide“, Mairdumont (2025): „MARCO POLO Erlebnistouren“, WWF Deutschland (2025): „WWF Seekarte“, iNaturalist (2025): „Seek von iNaturalist“, WWF Deutschland (2025): „WWF Fischratgeber“, Technische Universität Ilmenau (2025): „Flora Incognita“, Cornell Lab of Ornithology (2025): „eBird by Cornell Lab, Google LLC (2025): „Google Maps“, Edutainment Ventures – Making Games People Play (2025): „Animal Encyclopedia Offline“)

4.2 Visuelles Design

Bei der Entwicklung des visuellen Designs wurde sich am bestehenden Gestaltungshandbuch von „mitWIRken in Soest“ orientiert. Dadurch sollte eine gestalterische Verbindung zu bestehenden Angeboten der Stadt Soest hergestellt und gleichzeitig ein eigenständiges Erscheinungsbild für die Angebote des Urban Climate Twin entwickelt werden. Als Ausgangspunkt wurden zunächst die wichtigsten Gestaltungselemente des bestehenden Designs in einem Moodboard zusammengeführt (Abb. 52). Dieses diente als visuelle Grundlage für die anschließende Ausarbeitung der einzelnen Anwendungen und Artefakte.



Abbildung 52: Moodboard „Visuelles Design“
Quelle: eigene Darstellung basierend auf Stadt Soest (2024)

Typografie

Für die Gestaltung wurden zwei Schriftfamilien eingesetzt. Für Fließtexte wurde Figtree verwendet, da sie eine klare und gut lesbare Darstellung längerer Texte ermöglicht. Oswald kommt für Überschriften zum Einsatz und sorgt durch ihre charakteristische, kompakte Form für eine deutliche visuelle Hierarchie und eine stärkere Hervorhebung der Inhalte.

Farbe

Die Farbgestaltung orientiert sich an den Farben des Gestaltungshandbuchs. Als zentrale Farben wurden Soest Rot (#DE002E), Himmel (#B0D0FF), Wasabi (#C3E882), Kornblume (#0428A3) und Weiß (#FFFFFF) verwendet. Die Farben dienen dabei nicht nur der visuellen Gestaltung, sondern unterstützen auch die Strukturierung und Hervorhebung von Inhalten innerhalb der verschiedenen Anwendungen und Artefakte.

Icons

Für Icons wurden, soweit verfügbar, bestehende Elemente aus dem Gestaltungssystem verwendet. Icons, für die keine passenden Vorlagen vorhanden waren und die daher neu gestaltet werden mussten, wurden an den bestehenden Stil angelehnt. Dabei wurde insbesondere die charakteristische Gestaltung mit dem typischen Kringel aufgegriffen, um auch neu entwickelte Symbole visuell in das bestehende Gestaltungssystem einzubinden und ein möglichst einheitliches Erscheinungsbild zu schaffen.

Die neu gestalteten Icons werden im Folgenden dargestellt (Abb. 53).



Abbildung 53: Neu gestaltete Icons
Quelle: eigene Darstellung

4.3 Gestaltungsraster

Aufbauend auf dem definierten visuellen Design wurden im nächsten Schritt die Layouts und Gestaltungsraster für die einzelnen Anwendungen und Artefakte festgelegt. Ein Gestaltungsraster dient dazu, Inhalte innerhalb eines Formats systematisch anzuordnen und einheitliche Abstände, Größen und Ausrichtungen vorzugeben. Dadurch wird eine konsistente Gestaltung ermöglicht und die spätere Umsetzung der einzelnen Elemente vereinfacht.

Für jedes Artefakt wurden zunächst die grundlegenden Maße und das jeweilige Format festgelegt. Diese Vorgaben legen fest, in welche Bereiche die jeweilige Fläche unterteilt wird, welche Abstände zwischen den Bereichen bestehen und wie Inhalte innerhalb des Formats positioniert werden können.

Die Gestaltungsraster wurden für die vier zentralen Bestandteile des Konzepts entwickelt: Kartenspiel, App, Flyer und Infotafel. Da sich die Formate und Anforderungen der einzelnen Elemente unterscheiden, wurden jeweils eigene Raster entwickelt. Gleichzeitig sorgen die definierten Regeln dafür, dass innerhalb eines Artefakts wiederkehrende Layoutstrukturen entstehen und Inhalte unabhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung konsistent platziert werden können.

Layouts für die unterschiedlichen Artefakte

Für die einzelnen Artefakte wurden auf Grundlage der jeweiligen Formate und Anforderungen konkrete Maße und Gestaltungsraster definiert. Dabei wurden sowohl die Abmessungen der jeweiligen Elemente als auch die Abstände und Unterteilungen innerhalb der Layouts festgelegt (Abb. 54).

Das Kartenspiel wurde auf ein Format von 92 × 59 mm ausgelegt. Für den Flyer wurden die Formate DIN A4 (21,0 × 29,7 cm) und DIN A3 (29,7 × 42,0 cm) berücksichtigt. Die Infotafeln haben ein Format von 200 × 60 cm.

Für die App ist das Layout grundsätzlich responsiv und wird entsprechend der jeweiligen Bildschirmgröße skaliert. Als Beispiel wurde ein Screen mit einer Größe von 7,8 × 3,5 cm betrachtet. Für die grundlegende Struktur wurden dabei feste Rastervorgaben definiert. Die Navigationsleiste besitzt einen Abstand von jeweils 10 px nach oben und unten sowie eine Höhe von 45 px. Der Inhaltsbereich ist in fünf Spalten mit jeweils 60 px Breite unterteilt, zwischen denen jeweils 20 px Abstand liegen. Zu den linken und rechten Bildschirmrändern wurde ein Abstand von 20 px vorgesehen.

Die detaillierten Maße, Abstände und weiteren Guide-Einstellungen der einzelnen Gestaltungsraster sind in der zugehörigen Figma-Datei dokumentiert. Diese ist Bestandteil der Projektübergabe und ermöglicht eine genaue Nachvollziehbarkeit sowie die Weiterverwendung der definierten Layoutsysteme.

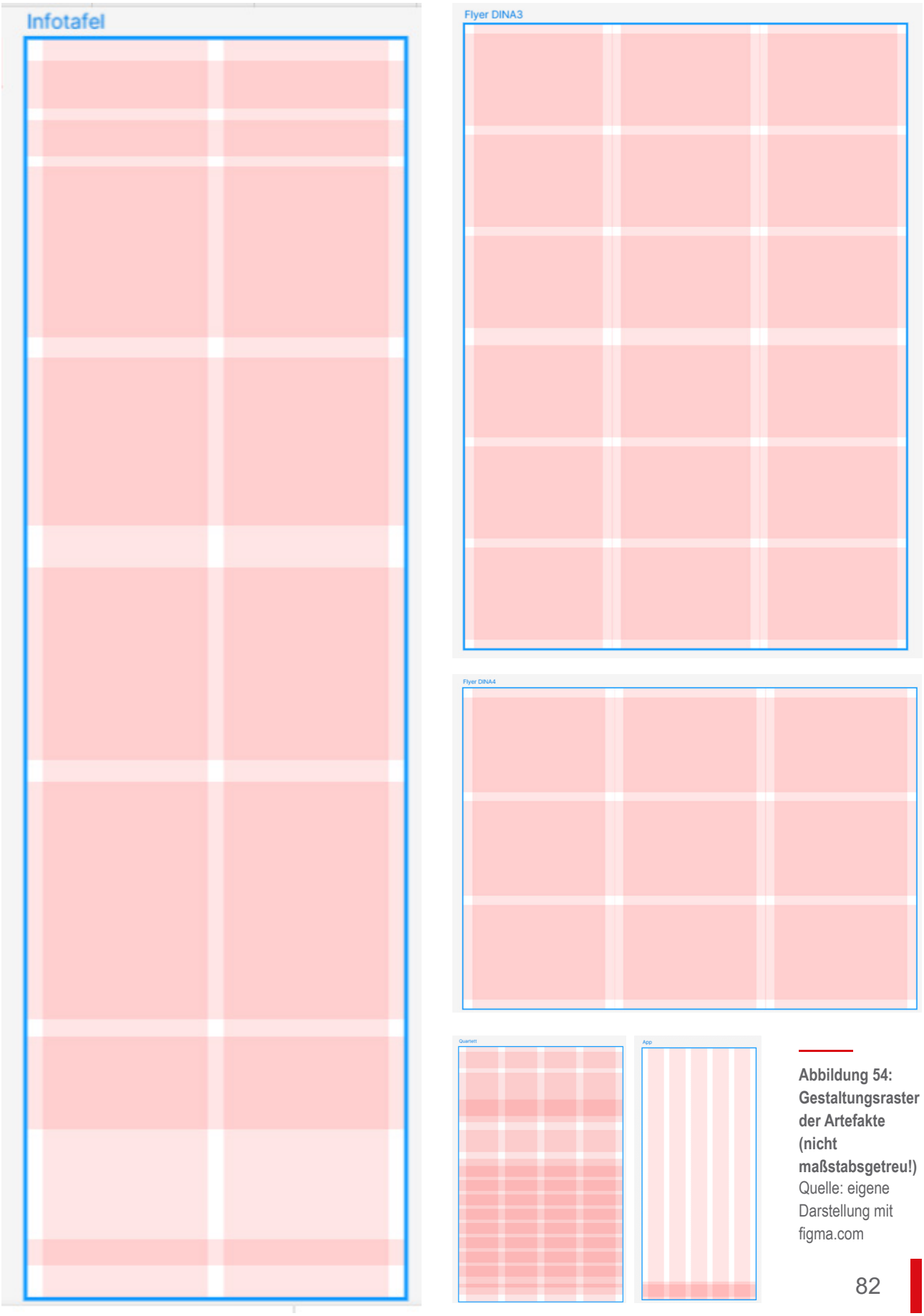


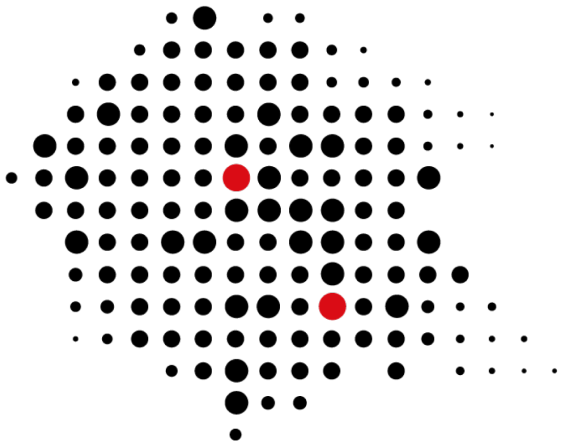
Abbildung 54: Gestaltungsraster der Artefakte (nicht maßstabsgetreu!) Quelle: eigene Darstellung mit figma.com

05

Prototyping

Prototyping bezeichnet die Entwicklung vereinfachter, aber bereits konkret erfahrbarer Versionen eines Produkts oder einer Anwendung. Prototypen machen konzeptionelle Ideen greifbar und ermöglichen es, Inhalte, Funktionen, Abläufe und Gestaltung bereits vor einer finalen Umsetzung zu überprüfen und weiterzuentwickeln.

Im Rahmen des Urban Climate Twin wurden die zuvor definierten Anforderungen schrittweise in konkrete digitale und analoge Artefakte überführt. Dazu gehören insbesondere die App, das Kartenspiel, der Flyer und die Infotafeln. Ergänzend wurden die vorgesehenen Interaktions- und Navigationsabläufe in Form von Clickflows abgebildet. Sie machen nachvollziehbar, wie Nutzerinnen und Nutzer durch die digitalen Angebote geführt werden und wie einzelne Funktionen und Inhalte miteinander verbunden sind.



5.1 Prototyp-Elemente

Auf Grundlage der zuvor definierten Inhalte, Use Cases und Gestaltungsgrundlagen wurden im nächsten Schritt die einzelnen Prototyp-Elemente konkret ausgestaltet. Dabei wurde festgelegt, welche Inhalte in den jeweiligen Artefakten vermittelt werden, wie diese strukturiert und angeordnet sind und wie die zuvor definierten Gestaltungsvorgaben umgesetzt werden.

Die Ausgestaltung umfasst sowohl die inhaltliche als auch die visuelle und funktionale Ebene der einzelnen Prototypen. Für die digitalen und analogen Angebote wurde jeweils betrachtet, welche Informationen benötigt werden, wie sie für die jeweilige Zielgruppe aufbereitet werden und welche Elemente die Nutzung und Orientierung unterstützen. Dabei wurden die zuvor entwickelten Konzepte und Gestaltungsraster in konkrete Layouts, Komponenten und Inhalte überführt.

Im Folgenden werden die einzelnen Prototyp-Elemente und ihre jeweilige Ausgestaltung detailliert vorgestellt. Dazu gehören die Klima-Walks, die Infotafel, der Flyer, die Stempel- bzw. Stanzkarte, die App und das Quartett. Neben dem grundsätzlichen Aufbau werden jeweils die verwendeten Inhalte sowie relevante Interaktions- und Gestaltungselemente erläutert.

5.1.1 Klima-Walks

Die Klima-Walks (Abb. 55) bilden das verbindende Element zwischen den einzelnen Klimastandorten in Soest. Sie bestehen aus Routen, die durch das Stadtgebiet führen und verschiedene Standorte miteinander verknüpfen. Aktuell sind die Routen für Fußgänger konzipiert, das Konzept lässt sich jedoch auch auf weitere Fortbewegungsarten ausweiten, beispielsweise auf Fahrradrouten durch den Kreis Soest.

Jeder Klima-Walk umfasst mehrere Klimastandorte, an denen Informationen über das lokale Stadtklima sowie über die jeweiligen Orte vermittelt werden. Die Standorte sollen dazu einladen, die Stadt aus einer neuen Perspektive zu entdecken und sich mit den Auswirkungen des Klimawandels sowie möglichen Anpassungsmaßnahmen auseinanderzusetzen. Im besten Fall verfügen die einzelnen Stationen zusätzlich über Sitzgelegenheiten, sodass auch Pausen während des Walks möglich sind.

Die Routen wurden auf unterschiedliche Zielgruppen und ihre jeweiligen Bedürfnisse zugeschnitten. Im Rahmen des Projekts wurden zunächst fünf Beispielrouten entwickelt, die verschiedene Zugänge zum Thema Stadtklima ermöglichen:

- **Sanfter Walk:** Diese Route richtet sich insbesondere an Seniorinnen und Senioren. Sie berücksichtigt deren Bedürfnisse durch eine möglichst barrierearme Streckenführung, viele Sitzgelegenheiten und eine Routenführung durch kühlere Orte.

- **Cooler Walk:** Dieser Walk richtet sich an vulnerable Zielgruppen, die besonders von klimatischen Belastungen wie Hitze betroffen sein können. Die Route führt hauptsächlich durch kühlere Bereiche und soll dadurch einen angenehmen Aufenthalt während des Spaziergangs ermöglichen.
- **Walk mit den Kleinsten:** Diese Route wurde für Kinder konzipiert und führt an vielen Spielplätzen vorbei. Dadurch verbindet sie die Auseinandersetzung mit dem Stadtklima mit Orten, die für Kinder besonders interessant sind.
- **Abenteuer-Walk:** Dieser Walk richtet sich vor allem an ältere Kinder und Jugendliche. Durch die Einbindung zahlreicher Erlebnisstandorte soll die Route zum Entdecken und Erkunden anregen.
- **Historischer Walk:** Diese Route spricht Geschichts- und Lernbegeisterte an und eignet sich beispielsweise auch für Schulklassen. Sie verbindet die Beschäftigung mit dem Stadtklima mit historischen Informationen und der Geschichte der jeweiligen Standorte.

Durch die unterschiedlichen Routen werden verschiedene Interessen und Bedürfnisse berücksichtigt. Gleichzeitig bieten die Klima-Walks einen gemeinsamen Rahmen, um die Klimastandorte zu erkunden, Informationen zum lokalen Stadtklima zu erhalten und die Inhalte des Urban Climate Twin mit dem eigenen Lebensumfeld zu verbinden.

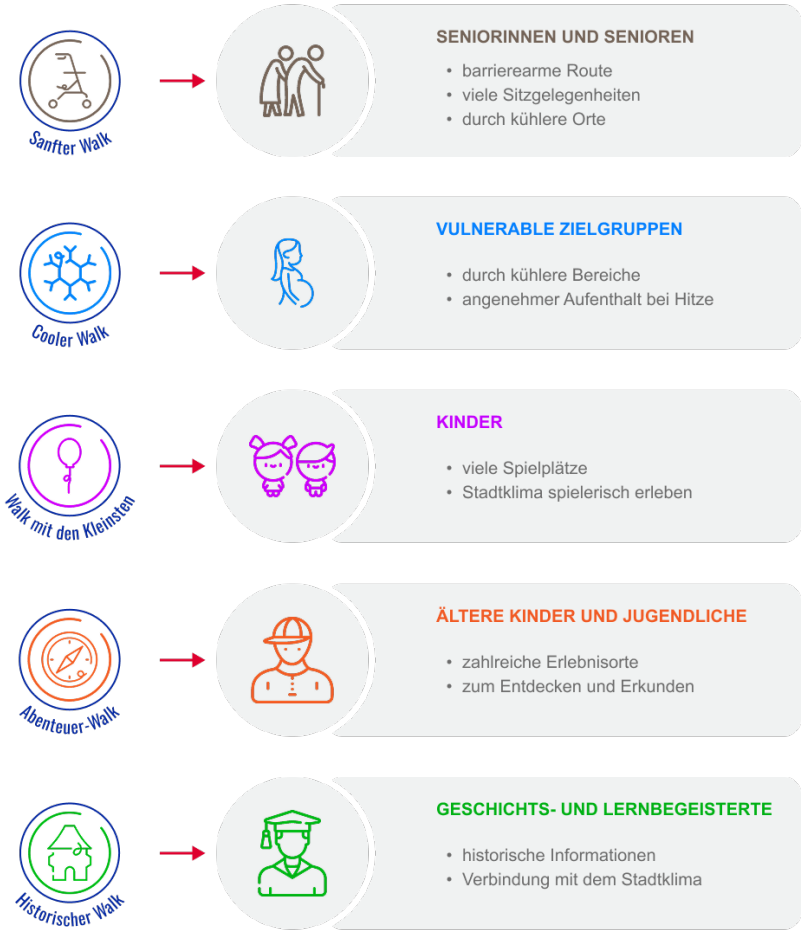
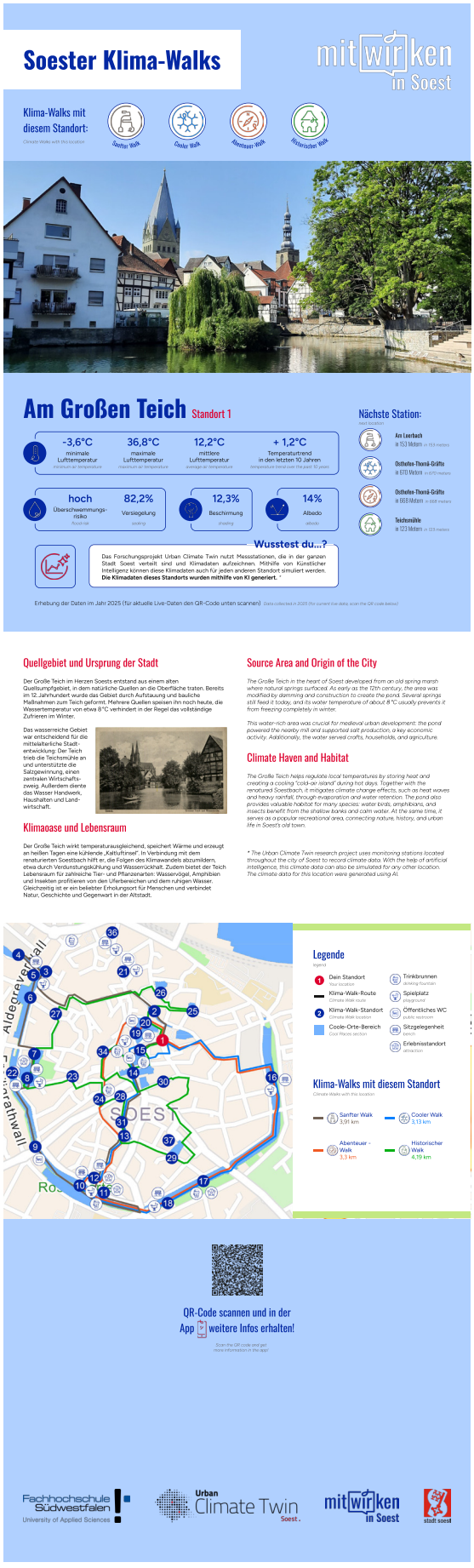


Abbildung 55: Klima-Walks durch Soest
Quelle: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest (2024) und flaticon.com



5.1.2 Infotafel

Die Infotafeln (Abb. 56) bilden neben der App das zentrale Element des Konzepts. An jedem der definierten Klimastandorte befindet sich eine Infotafel, über die die einzelnen Standorte miteinander verbunden und in die verschiedenen Klima-Walks eingebunden werden. Die Tafeln sind im typischen Design von „mitWIRken in Soest“ gestaltet und haben eine Höhe von 2 Metern bei einer Breite von 60 Zentimetern. Die Inhalte sind grundsätzlich auf Deutsch formuliert. Für die wichtigsten Begriffe wird zusätzlich eine englische Übersetzung in kleinerer Schrift darunter angegeben.

Header

Den oberen Bereich der Infotafel bildet der Header. Auf der linken Seite steht der Schriftzug „Soester Klima-Walks“, auf der rechten Seite befindet sich das mitWIRken-Logo. Darunter wird dargestellt, welche Klima-Walks über den jeweiligen Standort führen. Dazu werden die entsprechenden Klima-Walk-Icons verwendet. Die Darstellung dient zum einen der Orientierung und ermöglicht es den Nutzerinnen und Nutzern zu überprüfen, ob sie sich am richtigen Standort befinden. Zum anderen sind die einzelnen Klima-Walks dadurch bereits ausschließlich über ihre visuellen Symbole erkennbar und können auch ohne weitere textliche Erklärung unterschieden werden. Unterhalb dieser Übersicht befindet sich ein großes Bild des jeweiligen Standorts, das einen visuellen Bezug zum Ort herstellt.

Abbildung 56: Infotafel „Am Großen Teich“
Quelle: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest und oldthing (2026): „AK Soest, Grosser Teich und Kirche“; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Datenabschnitt

Im anschließenden Datenabschnitt wird zunächst groß der Name des jeweiligen Standorts, beispielsweise „Am Großen Teich“, dargestellt. Dahinter befindet sich in kleinerer roter Schrift die zugehörige Standortnummer, beispielsweise „Standort 1“.

Darunter werden die verfügbaren Klimadaten in vier Kästen nach unterschiedlichen Kategorien gegliedert. Der erste Kasten behandelt die Kategorie „Temperatur“ und enthält die minimale Lufttemperatur, die maximale Lufttemperatur, die mittlere Lufttemperatur sowie den Temperaturtrend der vergangenen zehn Jahre. Der zweite Kasten umfasst die Kategorie „Wasser“ mit den Daten zum Überschwemmungsrisiko und zur Versiegelung. Im dritten Kasten „Begrünung“ wird die Beschirmung dargestellt. Die vierte Kategorie „Reflektion“ enthält die Daten zur Albedo. Jeder Kasten enthält links ein zugehöriges Icon. Daneben werden die jeweiligen Daten dargestellt. Die konkrete Zahl wird dabei groß hervorgehoben, beispielsweise „−3,6 °C“, während darunter in kleinerer Schrift die jeweilige Datenkategorie, beispielsweise „minimale Lufttemperatur“, ausgeschrieben wird.

Unterhalb dieser vier Datenkästen befindet sich ein weiterer Kasten mit einem Icon, das kennzeichnet, ob es sich bei dem jeweiligen Standort um einen Standort mit einer echten Messstation handelt oder ob die dargestellten Daten mithilfe von KI ermittelt wurden. Direkt daneben befindet sich ein weiterer Kasten mit einer erklärenden Information. Dieser erläutert, dass es sowohl Standorte mit realen Messstationen als auch Standorte gibt, deren Daten mithilfe von KI generiert werden, und gibt an, welcher Fall für den jeweiligen Standort zutrifft. Die Information wird damit sowohl symbolisch als auch schriftlich vermittelt.

Darunter wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den dargestellten Daten um statische Daten aus dem Jahr 2025 handelt. Gleichzeitig wird erklärt, dass der weiter unten auf der Tafel dargestellte QR-Code gescannt werden kann, um die entsprechenden Live-Klimadaten in der App abzurufen.

Rechts neben dem gesamten Datenabschnitt befindet sich eine zusätzliche Spalte, in der die jeweils nächste Station des Klima-Walks angezeigt wird. Da ein Standort Bestandteil mehrerer Klima-Walks sein kann, werden dort mehrere Angaben aufgeführt, sofern dies zutrifft. Für jeden Walk wird zunächst das entsprechende Klima-Walk-Icon dargestellt. Daneben steht der Name des nächsten Standorts. Darunter wird die Entfernung zum nächsten Standort in Metern angegeben.

Textabschnitt

Unterhalb des Datenbereichs folgt ein Textabschnitt, der in zwei Spalten gegliedert ist. Auf der linken Seite befindet sich der deutsche Text, auf der rechten Seite die englische Übersetzung. Die Texte vermitteln Informationen und Fakten über den jeweiligen Standort. Dabei werden unter anderem allgemeine und historische Informationen, die Bedeutung des Standorts für das lokale Klima, Ver-

änderungen des Klimas sowie mögliche Anpassungsmaßnahmen thematisiert. Die Inhalte werden jeweils auf den konkreten Standort und die entsprechenden lokalen klimatischen Bedingungen bezogen.

Der Textabschnitt kann bei Bedarf durch weitere interessante Bilder ergänzt werden. Dazu gehören beispielsweise historische Aufnahmen des jeweiligen Ortes, die einen zusätzlichen zeitlichen oder visuellen Vergleich ermöglichen.

Unterhalb des englischen Textes wird außerdem die englische Übersetzung des erklärenden Kastens aus dem Datenabschnitt platziert. Dadurch stehen auch die Informationen zur Unterscheidung zwischen Messstations- und KI-Standorten vollständig in beiden Sprachen zur Verfügung.

Kartenabschnitt

Im nächsten Bereich befindet sich eine großflächige Karte, die auf der linken Seite des Abschnitts angeordnet ist. Sie zeigt alle Routen der Klima-Walks, die am jeweiligen Standort vorbeiführen und ist in ihrer Darstellung an eine typische Wanderkarte angelehnt. Die unterschiedlichen Routen werden farblich voneinander unterschieden. Dabei entspricht die jeweilige Routenfarbe der Farbe des zugehörigen Klima-Walk-Icons. Zusätzlich sind alle Klima-Standorte in der Karte eingezeichnet und mit ihren jeweiligen Standortnummern versehen. Neben den Klima-Walks und Standorten werden verschiedene Points of Interest (POIs) dargestellt. Dazu gehören Trinkbrunnen, Spielplätze, öffentliche WCs, Sitzgelegenheiten und Erlebnisstandorte, die jeweils durch entsprechende Symbole gekennzeichnet werden. Der aktuelle Standort der jeweiligen Infotafel wird zusätzlich immer rot hervorgehoben. Ergänzend werden die von der Stadt Soest erhobenen „Coole-Orte-Bereiche“ durch eine hellblaue Markierung dargestellt. Diese Bereiche kennzeichnen Orte, an denen es im Stadtgebiet besonders kühl ist.

Rechts neben der Karte befindet sich eine Legende, in der die verschiedenen Informationen und Symbole erläutert werden. Dazu gehören „Dein Standort“, „Klima-Walk-Route“, „Klima-Walk-Standort“, „Coole-Orte-Bereiche“ und die verschiedenen POIs. Zusätzlich werden in der Legende die Klima-Walks aufgeführt, die über den jeweiligen Standort führen. Für jeden Walk werden das entsprechende Klima-Walk-Icon, ein Routenstrich in der zugehörigen Farbe sowie die Gesamtlänge des jeweiligen Walks in Kilometer dargestellt.

QR-Code-Abschnitt

Unterhalb der Karte befindet sich ein QR-Code. Darunter steht der Hinweis „QR-Code scannen und in der App weitere Infos erhalten!“. Der QR-Code führt direkt zur entsprechenden Standortseite in der App. Dort können weitere Informationen zum Standort sowie die aktuellen Live-Klimadaten ab-

gerufen werden. Auf diese Weise verbindet der QR-Code die statischen Informationen der Infotafel mit den weiterführenden und dynamischen Inhalten der digitalen Anwendung.

Footer

Den Abschluss der Infotafel bildet der Footer am unteren Rand. Hier werden die Logos der wichtigsten Institutionen dargestellt, die an der Entwicklung und Umsetzung der Klima-Walks mitgewirkt haben. Dazu gehören die FH Südwestfalen, der Urban Climate Twin Soest, mitWIRken in Soest und die Stadt Soest.

5.1.3 Flyer

Als ergänzendes analoges Angebot zu den Infotafeln wurde ein Falzflyer entwickelt (Abb. 57). Der Flyer liegt im ausgeklappten Zustand im DIN-A3-Format vor und wird beidseitig bedruckt. Zunächst wird er einmal an der Längskante auf DIN-A4-Format gefaltet und anschließend zweimal weiter zu einem Z-Flyer gefalzt. Dadurch entsteht ein Flyer mit insgesamt sechs Seiten, der vollständig ausgeklappt wieder das DIN-A3-Format einnimmt (Abb. 58). Auf der Rückseite befindet sich eine Karte, die einen Überblick über die Klima-Walks und deren räumlichen Verlauf ermöglicht. Der Flyer ist ebenfalls im typischen Design von „mitWIRken in Soest“ gestaltet.



Abbildung 57: Flyer mit Faltangaben
Quelle: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest, oldthing (2026): „AK Soest, Grosser Teich und Kirche“, GEO (2026): „Fotogalerie: Die schönsten Städte Deutschlands, Wikipedia: „St. Maria zur Wiese (Soest)“, SPIELPLATZTREFF (2026): „Spielplatz Stadtpark“, Lookphotos (2026): „Häuser der Gerber am Loerbach in Soest und Turm der Kirche St. Maria zur Wiese, Nordrhein-Westfalen, Deutschland“, KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 22.07.2026 (e), Hellweg Radio (2025): „Der Soester Marktplatz ist endlich eröffnet“ und Wikipedia (2026): „St. Petri (Soest)“; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Seite 1 – Titelblatt

Die erste Seite bildet das Titelblatt des Flyers. Sie enthält das mitWIRken-in-Soest-Logo sowie ein Titelbild mit einem Motiv aus Soest. Im unteren Bereich steht der Titel des Flyers: „Das Stadtklima gemeinsam entdecken, Schritt für Schritt!“ Das Titelblatt dient damit als visueller Einstieg in das Angebot und stellt den Bezug zur Stadt Soest und zu den Klima-Walks her.

Seite 2 und 3 – Die Soester Klima-Walks

Auf den Seiten 2 und 3 wird zunächst erklärt, was die Soester Klima-Walks sind, für wen sie gedacht sind und warum es sich lohnt, daran teilzunehmen. Die grundlegenden Informationen sollen den Einstieg in das Angebot erleichtern und die Idee der Klima-Walks verständlich vermitteln. Ergänzt werden die Informationen durch ein Beispielbild eines Klima-Standorts mit Infotafel und Sitzbank, wodurch bereits ein Eindruck davon vermittelt wird, wie die Klima-Walks vor Ort erlebt werden können.

Zusätzlich wird auf die Möglichkeit hingewiesen, durch die Teilnahme etwas zu gewinnen. Um am Gewinnangebot teilzunehmen, muss ein Klima-Walk absolviert werden. Der Fortschritt kann dabei entweder analog über eine Stempel- bzw. Stanzkarte oder digital über die App dokumentiert werden. Nach erfolgreicher Teilnahme kann das Klima-Quartett kostenlos abgeholt werden. Dieser Ablauf wird durch ein Bild des Quartetts ergänzt.

Seite 4 und 5 – Die Klima-Walks

Auf den Seiten 4 und 5 werden die einzelnen Klima-Walks vorgestellt. Pro Seite werden jeweils zwei Klima-Walks beschrieben. Für jeden Walk werden das zugehörige Klima-Walk-Icon, der Name des Walks sowie ein kurzer Beschreibungstext dargestellt. Ergänzend werden mehrere Beispielbilder aus den jeweiligen Walks bzw. von den dazugehörigen Klimastandorten verwendet. Durch die Kombination aus Icon, Name, kurzer Beschreibung und Bildern erhalten die Nutzerinnen und Nutzer einen kompakten Überblick über die unterschiedlichen Walks und können sich einen ersten Eindruck von deren Inhalten und Orten verschaffen.

Die Gestaltung der Seiten ist dabei grundsätzlich erweiterbar. Sollten im weiteren Projektverlauf zusätzliche Klima-Walks hinzukommen, kann der Flyer um weitere Seiten ergänzt bzw. entsprechend angepasst werden.

Seite 6 – Rückseite

Die sechste Seite bildet die Rückseite des Flyers. Sie enthält ein Bild einer Kirche in Soest sowie den hervorgehobenen Einstieg „Neugierig geworden?“. Darunter befindet sich ein QR-Code, der zur

App bzw. zum App-Download führt. Unter dem QR-Code wird der Hinweis „Scanne ganz einfach den QR-Code, downloade die App und erhalte weitere Infos und vieles mehr!“ platziert. Auf diese Weise dient die Rückseite als Übergang vom analogen Flyer zum digitalen Angebot und ermöglicht einen direkten Zugang zur App.

Am unteren Rand befindet sich abschließend der Footer mit den Logos der beteiligten Institutionen: FH Südwestfalen, Urban Climate Twin Soest, mitWIRken in Soest und Stadt Soest.



Abbildung 58: Flyer-Vorderseite
Quelle: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest, oldthing (2026): „AK Soest, Grosser Teich und Kirche“, GEO (2026): „Fotogalerie: Die schönsten Städte Deutschlands, Wikipedia: „St. Maria zur Wiese (Soest)“, SPIELPLATZTREFF (2026): „Spielplatz Stadtpark“, Lookphotos (2026): „Häuser der Gerber am Loerbach in Soest und Turm der Kirche St. Maria zur Wiese, Nordrhein-Westfalen, Deutschland“, KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 22.07.2026 (e), Hellweg Radio (2025): „Der Soester Marktplatz ist endlich eröffnet“ und Wikipedia (2026): „St. Petri (Soest)“; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Karte

Auf der Rückseite des vollständig ausgeklappten Flyers (Abb. 59) befindet sich eine großflächige Karte des Stadtgebiets, auf der alle Klima-Walk-Routen und die dazugehörigen Klimastandorte dargestellt werden. Ergänzend sind die relevanten Points of Interest (POIs) eingezeichnet. Die Darstellung entspricht dabei grundsätzlich der bereits für die Infotafeln entwickelten Kartenansicht.

Die verschiedenen Klima-Walk-Routen werden entsprechend ihrer jeweiligen Farbzuordnung dargestellt. Die Klimastandorte sind mit ihren Standortnummern gekennzeichnet und die verschiedenen POIs werden durch die zugehörigen Symbole dargestellt. Auf der rechten Seite der Karte befindet sich eine Legende, in der die verwendeten Symbole, Routen und weiteren Kartenelemente erläutert werden.

Durch die Darstellung aller Routen auf einer gemeinsamen Karte erhalten die Nutzerinnen und Nutzer einen Überblick über das gesamte Angebot der Klima-Walks und können die verschiedenen Routen und Standorte räumlich einordnen. Damit kann der Flyer auch zur analogen Navigation verwendet werden.



Abbildung 59: Karte auf Flyer-Rückseite
Quelle: eigene Darstellung; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri;
Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

5.1.4 Stempel-/Stanzkarte

Als ergänzendes analoges Element zu den Klima-Walks wurde eine Stempel- bzw. Stanzkarte entwickelt (Abb. 60). Sie ist ebenfalls als Z-Flyer gestaltet und liegt im DIN-A4-Format vor. Die Karte wird beidseitig bedruckt und zweimal zu einem Z-Flyer gefaltet. Sie kann beispielsweise im Bürgerinnen- und Bürgerbüro, Seniorinnen- und Seniorenbüro oder in der Touristeninformation abgeholt werden.

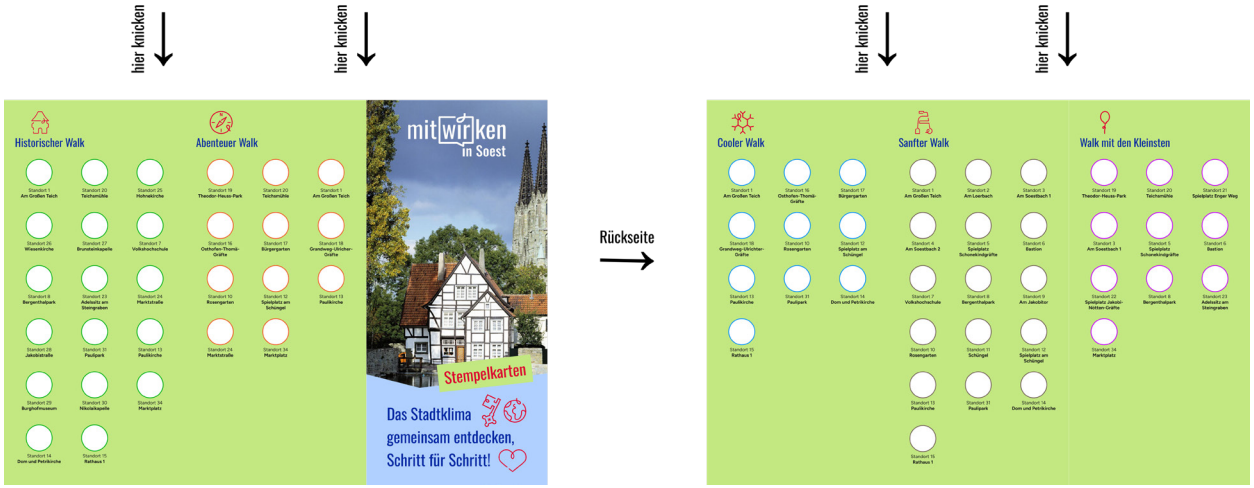


Abbildung 60: Stempel-/Stanzkarte mit Faltangaben
Quelle: eigene Darstellung; Bild: GEO (2026): „Fotogalerie: Die schönsten Städte Deutschlands; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Die konkrete Ausführung als Stempel- oder Stanzkarte wurde dabei bewusst offengehalten. Dadurch erhält die Stadt Soest die Möglichkeit, im weiteren Verlauf anhand von praktischer Umsetzbarkeit, Kosten und weiteren organisatorischen Rahmenbedingungen zu entscheiden, welche Variante für die Umsetzung geeigneter ist. Beide Varianten sind im Konzept gleichermaßen vorgesehen und können ohne Anpassung des grundlegenden Aufbaus eingesetzt werden.

Seite 1 – Titelseite

Die erste Seite bildet die Titelseite der Stempel- bzw. Stanzkarte (Abb. 61). Sie orientiert sich gestalterisch am bereits entwickelten Flyer und verwendet dasselbe Design. Zusätzlich wird auf der Titelseite der Hinweis „Stempelkarten“ ergänzt, sodass das Format und seine Funktion direkt erkennbar sind.

Seite 2 bis 6 – Klima-Walk-Standorte

Die Seiten 2 bis 6 enthalten die einzelnen Klima-Walks (Abb. 61). Auf jeder Seite wird jeweils ein Klima-Walk dargestellt. Im oberen Bereich stehen der Name des jeweiligen Walks sowie das zugehörige Klima-Walk-Icon.

Darunter werden die einzelnen Klimastandorte des Walks entsprechend ihrer vorgesehenen Reihenfolge nacheinander aufgelistet. Jeder Standort wird dabei mit seinem Namen und seiner Standortnummer angegeben. Bei jedem Standort befindet sich eine freie Kreisfläche, in der vor Ort ein Stempel gesetzt oder eine Markierung ausgestanzt werden kann. Um die Kreisflächen befindet sich jeweils ein Rand in der Farbe des zugehörigen Klima-Walks, wodurch die Stationen auch visuell dem jeweiligen Walk zugeordnet werden können.

Wie beim Flyer ist das Konzept erweiterbar. Sollten zukünftig weitere Klima-Walks hinzukommen, können zusätzliche Seiten ergänzt bzw. das Format entsprechend erweitert werden.



Abbildung 61: Flyer-Vorderseite
Quelle: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest, oldthing (2026): „AK Soest, Grosser Teich und Kirche“, GEO (2026): „Fotogalerie: Die schönsten Städte Deutschlands, Wikipedia: „St. Maria zur Wiese (Soest)“, SPIELPLATZTREFF (2026): „Spielplatz Stadtpark“, Lookphotos (2026): „Häuser der Gerber am Loerbach in Soest und Turm der Kirche St. Maria zur Wiese, Nordrhein-Westfalen, Deutschland“, KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 22.07.2026 (e), Hellweg Radio (2025): „Der Soester Marktplatz ist endlich eröffnet“ und Wikipedia (2026): „St. Petri (Soest)“; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

5.1.5 App

Die App bildet den digitalen Zugang zu den Klima-Walks und ergänzt die analogen Angebote um weiterführende Informationen, Live-Klimadaten, Navigation und individuelle Nutzungsmöglichkeiten. Sie ist in fünf zentrale Funktionen gegliedert, die gleichzeitig das Hauptnavigationsmenü der Anwendung bilden: Karte, Klima-Wiki, Routen, Erfolge und Profil.

Die **Karte** ermöglicht die Darstellung des eigenen Live-Standorts, die Navigation zu den Klimastandorten sowie den Zugriff auf aktuelle lokale Klimadaten. Das **Klima-Wiki** bündelt die Informationen zu allen Klimawalk-Standorten und ergänzt diese um sogenannte „Klima Deep Dives“, in denen einzelne Klima-Themen vertieft behandelt werden. Unter **Routen** werden alle verfügbaren Klima-Walks dargestellt und können von dort aus ausgewählt und gestartet werden. Der Bereich **Erfolge** dokumentiert absolvierte Klima-Walks, besuchte Klimastandorte und weitere erreichte Errungenschaften. Die dort gesammelten Nachweise können unter anderem als Beleg dafür dienen, dass ein Klima-Walk absolviert wurde und damit das Klima-Quartett abgeholt werden kann. Im **Profil** können persönliche Angaben, beispielsweise zu Fitness und Gesundheit, hinterlegt werden. Diese Informationen bilden die Grundlage für die Erstellung individueller Klima-Walks.

1. Menüpunkt Karte

Die Karte bildet die zentrale Start- und Navigationsfunktion der App. Sie zeigt zunächst den aktuellen Live-Standort der Nutzerinnen und Nutzer und ermöglicht die Orientierung innerhalb des Stadtgebiets.

Live-Klimadaten des aktuellen Standorts

Über das Temperatur-Icon können die lokalen Live-Klimadaten des aktuellen Standorts aufgerufen werden. Nach dem Öffnen werden zunächst der aktuelle Standort mit Längen- und Breitengrad, der aktuelle Wochentag, das Datum und die Uhrzeit sowie die aktuelle Lufttemperatur angezeigt.

Auf der rechten Seite befindet sich eine Leiste mit den verschiedenen Kategorien der verfügbaren Klimadaten. Diese sind in Temperatur, Wasser, Begrünung, Sonne und UCT-Projekt unterteilt.

Die Kategorie Temperatur umfasst die maximale Lufttemperatur, die minimale Lufttemperatur, die durchschnittliche Lufttemperatur sowie den Temperaturtrend über die vergangenen zehn Jahre. Unter Wasser werden das Überschwemmungsrisiko und der Versiegelungsgrad dargestellt. Die Kategorie Begrünung enthält die Information zur Beschirmung, während unter Sonne die Albedo dargestellt wird. Die Kategorie UCT-Projekt erläutert die Unterscheidung zwischen Standorten mit realen Messstationen und Standorten, deren Daten mithilfe von KI ermittelt werden. Zusätzlich wird

angegeben, um welche Art von Standort es sich beim aktuell betrachteten Standort handelt. Über eine Verlinkung kann außerdem das Klima-Dashboard der Stadt Soest für weiterführende Informationen aufgerufen werden. (Abb. 62)

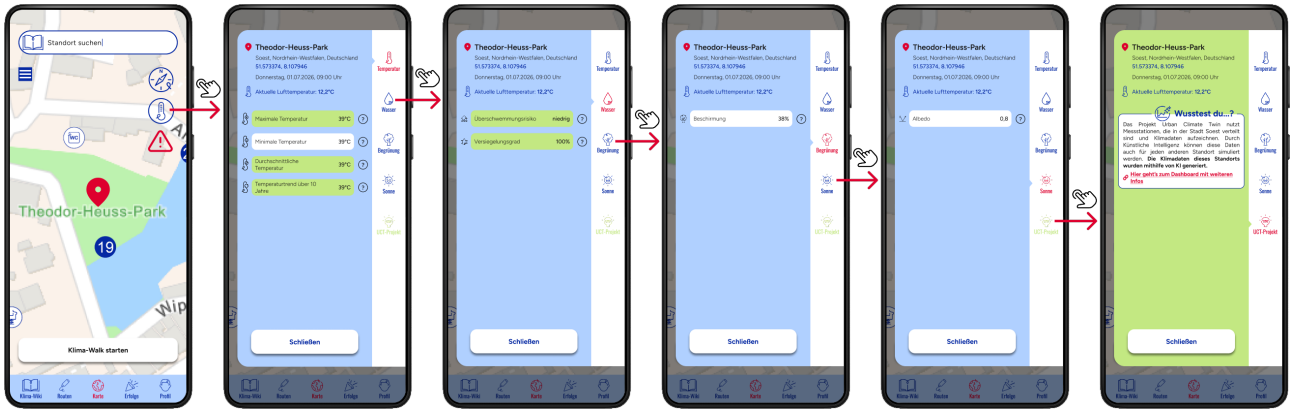


Abbildung 62: App-Click-Flow Klimadaten Karte
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Durch die Auswahl eines Icons in der Kategorienleiste wird der entsprechende Reiter geöffnet und die zugehörigen Klimadaten werden angezeigt. Hinter jeder einzelnen Klimadatenzeile befindet sich außerdem ein Fragezeichen-Icon. Wird dieses ausgewählt, öffnet sich ein Pop-up mit einer verständlichen Erklärung des jeweiligen Datenwerts bzw. der entsprechenden Datenkategorie, beispielsweise mit der Frage „Was ist die maximale Lufttemperatur?“. (Abb. 63)

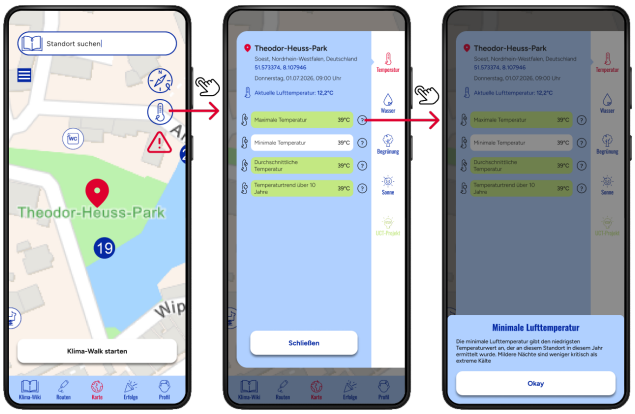


Abbildung 63: App-Click-Flow Klimadaten Karte Informationen
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Warnungen und Anpassungshinweise

Die App verfügt außerdem über eine Echtzeit-Warnung vor Extremereignissen, beispielsweise bei einer Hitzewarnung. Bei einem entsprechenden Ereignis wird beim Öffnen der App ein Pop-up angezeigt. Dieses informiert über das aktuelle Extremereignis und gibt dazu passende Verhaltensregeln und Anpassungsmaßnahmen. Die Warnung kann unabhängig davon jederzeit erneut aufgerufen werden. Dazu steht auf der Startseite bzw. auf der Karte ein „Achtung“-Icon zur Verfügung. (Abb. 64)

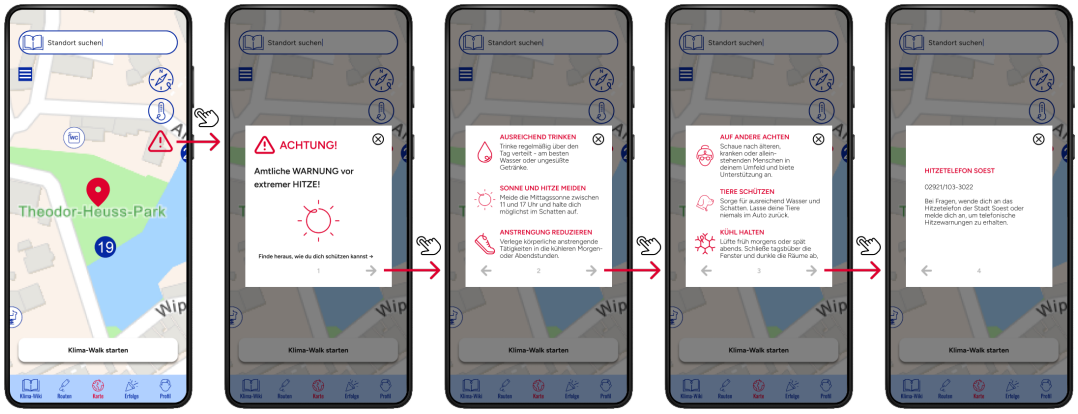


Abbildung 64: App-Cklick-Flow Warnhinweise
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Kartenfunktionen und Navigation

Die Karte verfügt über die für digitale Karten üblichen Funktionen zum Zoomen und Verschieben. Dadurch kann der dargestellte Kartenausschnitt individuell angepasst und das Stadtgebiet erkundet werden. Über das Kompass-Icon oben rechts besteht außerdem die Möglichkeit, wieder zum eigenen Standort zurückzukehren. Dies ist insbesondere dann relevant, wenn die Nutzerin oder der Nutzer den Kartenausschnitt durch Verschieben verändert hat. Die Kartenansicht kann dadurch wieder auf den eigenen Standort ausgerichtet werden. (Abb. 65)

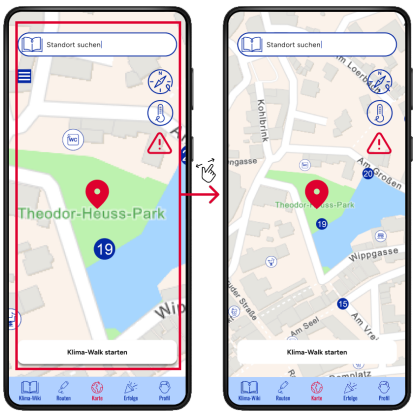


Abbildung 65: App-Click-Flow Kartenzoom
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Über einen Button oben links kann ein Hamburger-Menü geöffnet werden. Dieses enthält die Kartenlegende mit den verschiedenen dargestellten Elementen: Dein Standort, Klima-Walks, Klima-Walk-Standorte, Coole-Orte-Bereiche und POIs. Über Checkboxen können die einzelnen Elemente auf der Karte individuell ein- und ausgeblendet werden. (Abb. 66)

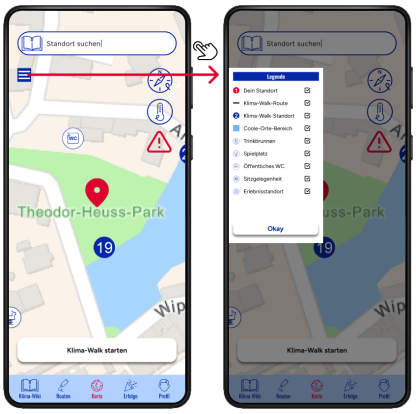


Abbildung 66: App-Click-Flow Kartenlegende
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Die auf der Karte dargestellten Klimastandorte sind anklickbar. Durch die Auswahl eines Standorts gelangt die Nutzerin oder der Nutzer direkt auf die entsprechende Standortseite mit den weiterführenden Informationen. Auch die dargestellten POIs können ausgewählt werden. In diesem Fall öffnet sich ein Pop-up mit Informationen zum jeweiligen POI. (Abb. 67 und 68)

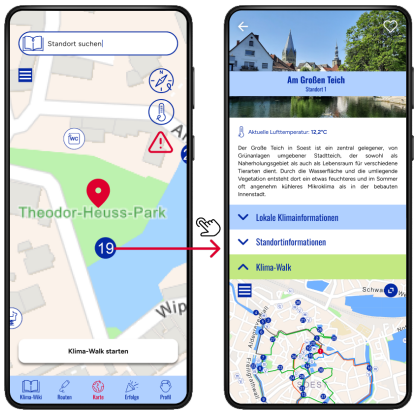


Abbildung 67: App-Click-Flow Standortseite auf Karte öffnen
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bild: Stadt Soest; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

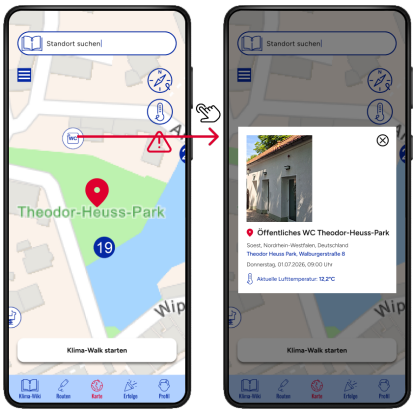


Abbildung 68: App-Click-Flow POI auf Karte öffnen
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bild: Stadt Soest; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Am oberen Rand befindet sich eine Suchleiste, über die gezielt nach Standorten gesucht werden kann. (Abb. 69)

Am unteren Rand befindet sich ein Button „Klima-Walk starten“. Über diesen gelangt die Nutzer zur Auswahl bzw. zu den verfügbaren Klima-Walk-Routen und kann einen Walk starten. (Abb. 70)

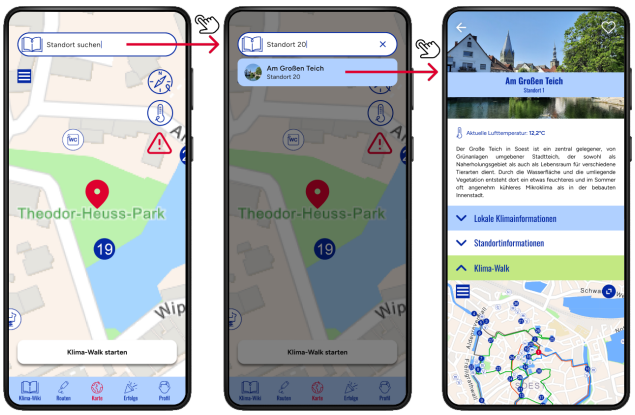


Abbildung 69: App-Click-Flow Standort über Karte suchen
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Stadt Soest; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Karte während eines gestarteten Klima-Walks

Wird ein Klima-Walk gestartet, verändert sich die Kartenansicht und wird auf die Navigation innerhalb des ausgewählten Walks ausgerichtet. Die Karte zeigt nun die Route zum nächsten Klimastandort.

Am unteren Rand befindet sich ein Informationskasten, der angibt, in welche Richtung die Nutzerin oder der Nutzer gehen muss, wie viele Meter noch zurückzulegen sind und welcher Ort bzw. welche Straße als nächstes erreicht werden soll.

Am oberen Rand befindet sich ein weiterer Kasten mit Informationen zum aktuell gestarteten Klima-Walk. Dort wird angezeigt, welcher Walk gestartet wurde, wie viele Standorte bereits besucht wurden und welcher Standort als nächstes angesteuert wird.

Die Reihenfolge der anzusteuernden Standorte kann dabei nachträglich verändert werden. Über ein Stift-Icon lässt sich ein Pop-up öffnen, in dem die Nutzerin oder der Nutzer auswählen kann, zu welchem Standort sie oder er als nächstes navigieren möchte. Zusätzlich befindet sich in diesem Bereich ein Kreuz-Icon, über das der aktuell gestartete Klima-Walk abgebrochen werden kann. (Abb. 70)



Abbildung 70: App-Click-Flow Klima-Walk über Karte starten und anpassen
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Stadt Soest, Europa-Kletterwald (o.J.): „Erlebt das Abenteuer“, Stadtführung Soest (o.J.): „500 Jahre Osthofentor Soest, Lifta (o.J.): „So kann Spazierengehen ihr Leben verändern“, Spielplätze in Deutschland (o.J.): „Spielplatz im Beckstraße“; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Die Karte erkennt automatisch, wenn die Nutzerin oder der Nutzer den nächsten Klimastandort erreicht hat. Sobald dieser erreicht wurde, öffnet sich automatisch die entsprechende Standortseite. Dadurch wird der Wechsel von der Navigation zur Informationsvermittlung am jeweiligen Klimastandort unmittelbar miteinander verbunden.

2. Menüpunkt Klima-Wiki

Das Klima-Wiki bündelt das gesammelte Wissen der App und gliedert sich in die beiden Bereiche Standorte und Klima-Deep Dives. Über ein horizontales Menü kann zwischen den beiden Tabs gewechselt werden.

Standorte

Im Bereich Standorte wird eine Liste aller Klima-Standorte angezeigt. Die einzelnen Standorte können angeklickt werden und führen jeweils zur zugehörigen Standortseite mit weiteren Informationen. Hinter jedem Standort befindet sich ein Herz-Symbol, über das der Standort als Favorit markiert bzw. die Markierung wieder aufgehoben werden kann. (Abb. 71)

Über das Sortiermenü oben links kann festgelegt werden, in welcher Reihenfolge die Standort-Liste angezeigt wird. Beim Anklicken öffnet sich ein Pop-up-Menü mit den Sortieroptionen Standortnummer aufsteigend, Standortnummer absteigend, Name A bis Z, Name Z bis A, Entfernung nächster bis weitester Standort, Entfernung weitester bis nächster Standort sowie Interessanteste. Die zuletzt genannte Sortierung wird mithilfe von KI personalisiert und richtet die Reihenfolge der Standorte nach ihrer individuellen Relevanz aus. (Abb. 72)

Oben rechts befindet sich das Filtermenü. Das Filtersymbol zeigt an, wie viele Filter aktuell ausgewählt sind. Beim Öffnen können verschiedene Kriterien miteinander kombiniert werden. Für die Markierung stehen die Tabs Alle und Favoriten zur Verfügung. Zusätzlich können Zielgruppen wie Seniorinnen und Senioren oder Schwangere über Checkboxen ausgewählt werden. Weitere Filtermöglichkeiten sind POIs in der Nähe sowie die Entfernung zum nächsten Standort mit den Optionen unter 200 m, 200–500 m und über 500 m. Über die Tabs Alle und Klima-Quartett können außerdem gezielt Standorte ausgewählt werden, die Bestandteil des Klima-Quartetts sind. Die getroffene Auswahl wird über die Schaltfläche zum Speichern bestätigt und anschließend auf die Standort-Liste angewendet. (Abb. 73)

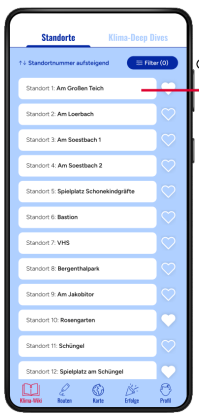


Abbildung 71: App-Click-Flow Klima-Wiki Standorte
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bild: Stadt Soest; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

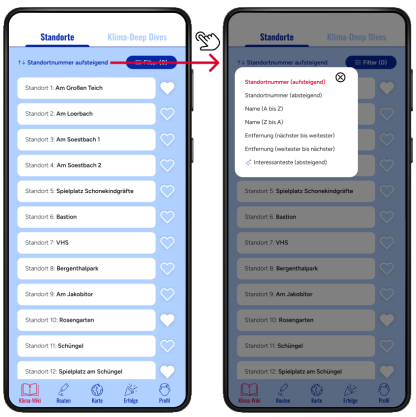


Abbildung 72: App-Click-Flow Standorte sortieren
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

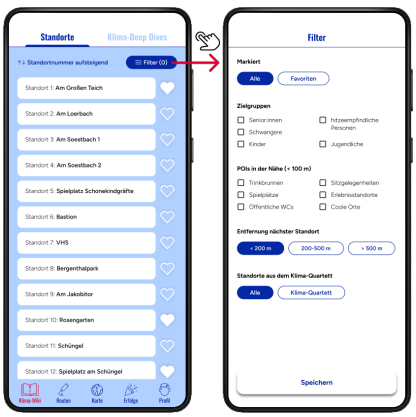


Abbildung 73: App-Click-Flow Standorte filtern
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Klima-Deep Dives

Der Bereich Klima-Deep Dives ist ähnlich wie die Standortübersicht aufgebaut. Hier wird eine Liste verschiedener Klima-Themen dargestellt, die durch Anklicken auf die jeweilige Deep-Dive-Seite führen. Auch die einzelnen Themen können über ein Herz-Symbol als Favoriten markiert und wieder aus den Favoriten entfernt werden. (Abb. 74)

Das Sortiermenü bietet hier die Optionen Name A bis Z, Name Z bis A sowie Interessanteste. Auch bei den Deep Dives wird die Sortierung Interessanteste mithilfe von KI personalisiert. (Abb. 75)

Über das Filtermenü können die Themen weiter eingegrenzt werden. Für die Markierung stehen die Tabs Alle und Favoriten zur Verfügung. Zusätzlich können verschiedene Themenbereiche über Checkboxen ausgewählt werden, beispielsweise Hitze und Waldbrand oder Starkregen und Hochwasser. Die ausgewählten Filter werden anschließend auf die Liste der Klima-Deep-Dive-Themen angewendet. (Abb. 76)

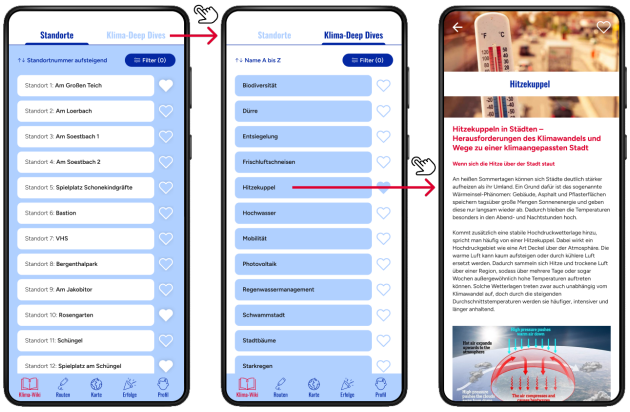


Abbildung 74: App-Click-Flow Klima-Wiki Deep Dives
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Roszinsky, Mareike (2026): „Achtung Hitzewelle: trinken, schützen, kühlen“, CO2_ Earth (2021): „How Heat Domes Work“; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

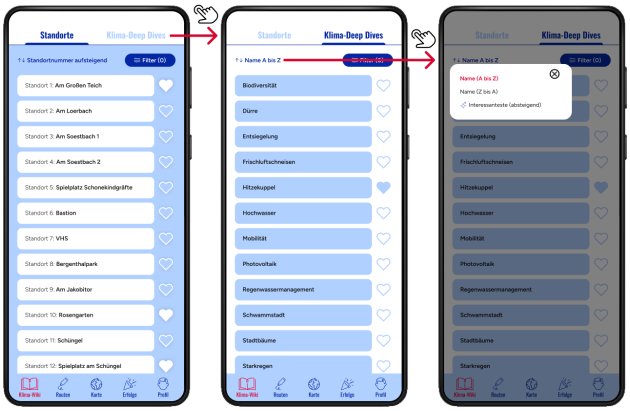


Abbildung 75: App-Click-Flow Deep Dives sortieren
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

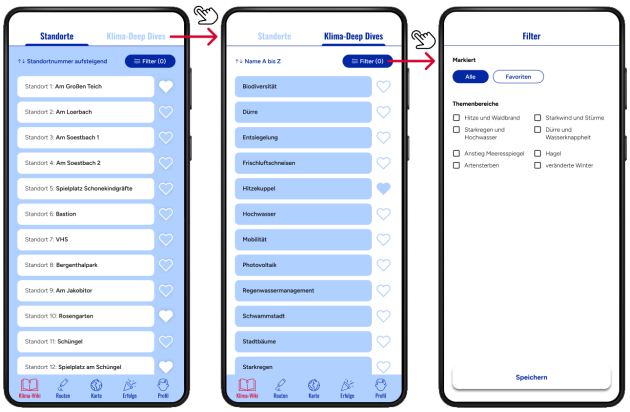


Abbildung 76: App-Click-Flow Deep Dives filtern
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Standortseiten

Die Standortseiten bieten weiterführende Informationen zu den einzelnen Klima-Standorten und verbinden aktuelle Klimadaten mit Informationen zum jeweiligen Ort sowie den dort verlaufenden Klima-Walks. Über einen Zurück-Pfeil oben links kann zur vorherigen Ansicht zurückgekehrt werden. Oben rechts befindet sich ein Herz-Symbol, über das der Standort als Favorit markiert bzw. die Markierung wieder aufgehoben werden kann.

Den oberen Bereich der Seite bildet ein Header mit einem Foto des Standorts. Über dem Foto liegt ein Banner mit dem Namen des Standorts; darunter wird die zugehörige Standortnummer angezeigt. Anschließend wird die aktuelle Lufttemperatur des Standorts dargestellt. Darauf folgt eine kurze Beschreibung des Standorts sowie eine Erläuterung, warum dieser für das lokale Stadtklima relevant ist.

Darunter befinden sich drei ausklappbare Bereiche: Lokale Klimainformationen, Standortinformationen und Klima-Walk. Durch die Aufteilung können die unterschiedlichen Inhalte übersichtlich dargestellt werden, ohne die Seite von Beginn an mit Informationen zu überladen. Am unteren Ende der Seite stehen die Logos von Urban Climate Twin Soest, FH Südwestfalen und Stadt Soest. Dadurch bleibt auch bei vollständig eingeklappten Bereichen ein klarer Abschluss der Seite bestehen. (Abb. 77)

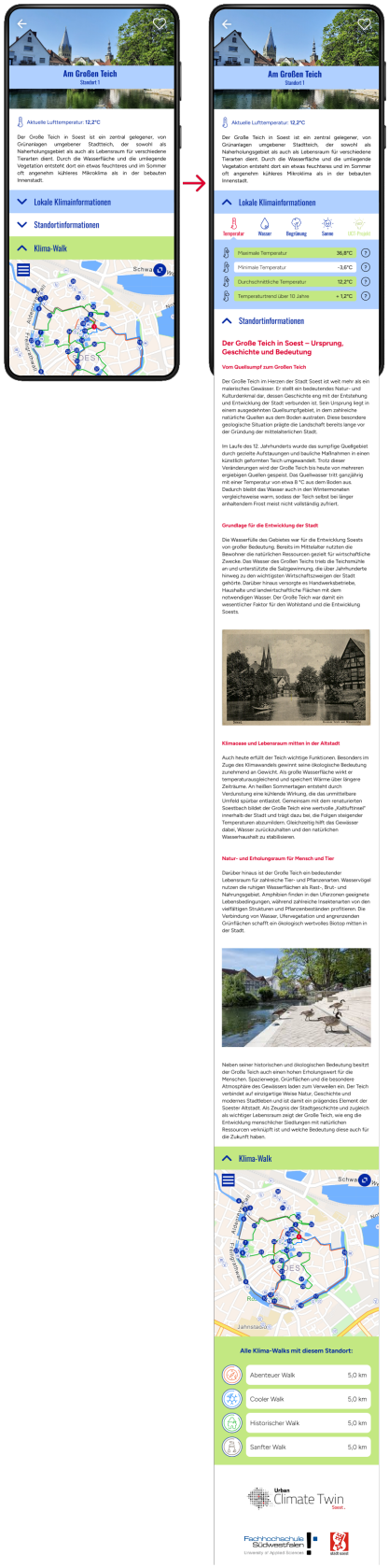


Abbildung 77: App Standortseite
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Stadt Soest, oldthing (2026): „AK Soest, Grosser Teich und Kirche“ und LIPPE.MÖHNESEE (o.J.): „Soestbach und Grosser Teich“; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Lokale Klimainformationen

Der Bereich Lokale Klimainformationen enthält die für den jeweiligen Standort relevanten Klimadaten. Die Darstellung ist ähnlich strukturiert wie die Live-Klimadaten auf der Startseite und in der Kartenansicht, unterscheidet sich jedoch in der Anordnung. Die Kategorien Temperatur, Wasser, Begrünung, Sonne und UCT-Projekt sind hier horizontal angeordnet und enthalten die jeweils zugehörigen Klimadaten. (Abb. 78)

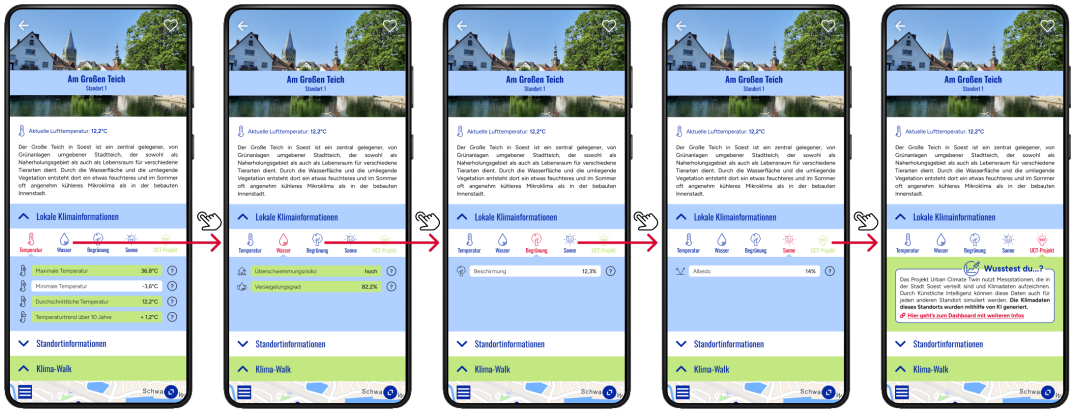


Abbildung 78: App-Click-Flow Klimadaten Standortseite
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bild: Stadt Soest; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Auch auf der Standortseite können einzelne Klimawerte über ein Fragezeichen-Symbol ausgewählt werden. Über ein Pop-up werden anschließend zusätzliche Informationen und Erklärungen zum jeweiligen Wert angezeigt. (Abb. 79)

Die einzelnen Klimawerte werden entweder hellgrün oder weiß dargestellt. Die Farbgebung orientiert sich dabei an der Darstellung im Klima-Quartett und folgt den dort verwendeten Regeln. Die genaue Bedeutung der unterschiedlichen Farben wird im Abschnitt zum Klima-Quartett erläutert.

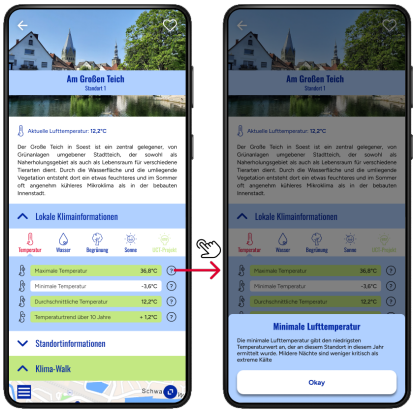


Abbildung 79: App-Click-Flow Klimadaten Standortseite Informationen
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bild: Stadt Soest; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Standortinformationen

Im Bereich Standortinformationen werden ausführlichere Informationen zum jeweiligen Ort bereitgestellt. Dazu gehören u.a. Fakten zum Standort, seine historische Geschichte sowie seine Bedeutung und sein Einfluss auf das lokale Stadtklima. Die Inhalte gehen dabei über die Informationen der entsprechenden Infotafel hinaus und werden durch zusätzliche Bilder ergänzt. (Abb. 77)



Abbildung 80: App-Click-Flow Verlinkung von Standortseite und Deep Dive
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Hellweg Radio (2025): „Der Soester Marktplatz ist endlich eröffnet“ und Roszinsky, Mareike (2026): „Achtung Hitzewelle: trinken, schützen, kühlen“; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Darüber hinaus wird jedem Standort ein zentrales Klimathema zugeordnet, das für den jeweiligen Ort besonders relevant ist. Am Beispiel des Marktplatzes kann dies beispielsweise die Hitzekuppel in der Stadt sein. Das entsprechende Thema wird im Text auf der Standortseite aufgegriffen und mit der App-Seite des dazugehörigen Klima-Deep Dives verknüpft. So können Nutzerinnen und Nutzer von den standortbezogenen Informationen direkt in eine vertiefende Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Klimathema wechseln. (Abb. 80)

Klima-Walk

Der Bereich Klima-Walk zeigt eine Karte mit den Klima-Walk-Routen, die am jeweiligen Standort vorbeiführen. Die Karte kann über ein Symbol oben links vergrößert werden. Dadurch gelangen Nutzerinnen und Nutter zur vollständigen Kartenansicht der Startseite, in der die Routen und weiteren Karteninformationen dargestellt werden können. Ebenfalls oben links befindet sich die Legende mit den entsprechenden Kartensymbolen.

Unterhalb der Karte werden alle Klima-Walks aufgelistet, die den jeweiligen Standort enthalten. Die einzelnen Walks können ausgewählt werden und führen zur entsprechenden Walk-Seite. Von dort aus kann der jeweilige Klima-Walk gestartet werden. (Abb. 77)

Standortseite während eines gestarteten Klima-Walks

Wird ein Klima-Walk gestartet, verändert sich die Standortseite und wird um die für die Navigation benötigten Funktionen ergänzt. Im Header befinden sich nun zusätzlich Pfeile, mit denen zwischen den Standortseiten der Route gewechselt werden kann. Die Standorte werden dabei in der entspre-

chenden Reihenfolge des Klima-Walks durchlaufen. Neben dem Herz-Symbol wird außerdem das Icon des aktuell gestarteten Klima-Walks angezeigt. (Abb. 81)

Auch das Karten-Menü passt sich an den gestarteten Walk an. Über der Karte wird zunächst der Name des aktuellen Klima-Walks angezeigt. Darunter befindet sich der nächste anzusteuernde Standort einschließlich der Entfernung. Über ein Wechsel-Icon kann die Reihenfolge der Standorte angepasst werden. Dadurch ist es beispielsweise möglich, den Walk in umgekehrter Richtung zu absolvieren. (Abb. 82)

Die Karte zeigt während eines gestarteten Walks ausschließlich die Route zum nächsten Standort, wodurch die Navigation auf das unmittelbar bevorstehende Ziel konzentriert wird. Unterhalb der Karte werden alle Standorte des aktuellen Klima-Walks in ihrer Reihenfolge aufgelistet. Neben jedem Standort befindet sich eine Checkbox. Sobald ein Standort besucht wurde, wird dies auto-



Abbildung 81: App-Click-Flow Standortseiten eines Walks durchgehen
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Stadt Soest; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)



Abbildung 82: App-Click-Flow Routenrichtung ändern
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bild: Stadt Soest; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

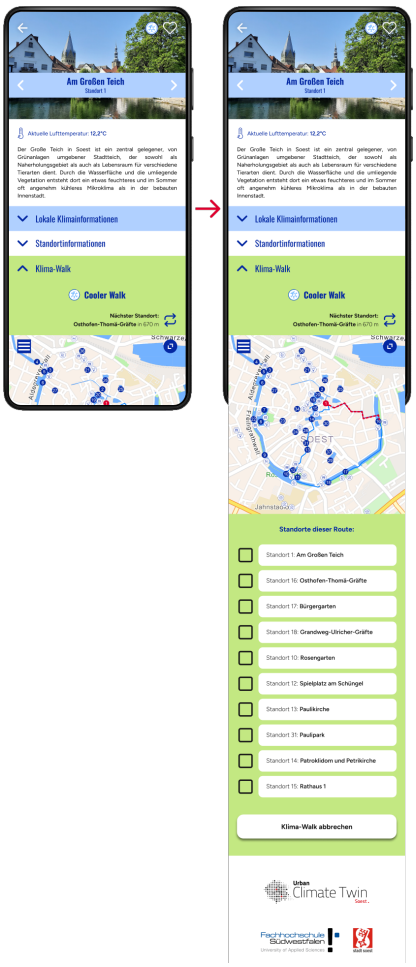


Abbildung 83: App Standortseite bei gestartetem Walk
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bild: Stadt Soest; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

matisch erkannt und die entsprechende Checkbox abgehakt. Dadurch ist jederzeit nachvollziehbar, welche Stationen des Walks bereits besucht wurden. Am unteren Ende des Bereichs befindet sich außerdem die Möglichkeit, den aktuellen Klima-Walk abzubrechen. (Abb. 83)

Deep Dive Seiten

Die Klima-Deep-Dive-Seiten vermitteln vertiefende Informationen zu ausgewählten klimatischen Phänomenen und zeigen sowohl deren Bedeutung für Soest als auch mögliche Anpassungsmaßnahmen auf. Über einen Zurück-Pfeil oben links kann zur vorherigen Ansicht zurückgekehrt werden. Oben rechts befindet sich ein Herz-Symbol, über das der Deep Dive als Favorit markiert bzw. die Markierung wieder aufgehoben werden kann.

Den oberen Bereich der Seite bildet ein passendes Bild zum jeweiligen Klimathema. Darüber bzw. darüberliegend befindet sich ein Banner mit dem Titel des Deep Dives, beispielsweise „Hitzekuppel“.

Darunter wird das jeweilige klimatische Phänomen in einem verständlich aufbereiteten Text erklärt. Ergänzend werden niedrigschwellige, teilweise wissenschaftlich fundierte Grafiken eingesetzt, die die beschriebenen Zusammenhänge visuell veranschaulichen und dadurch auch komplexere Inhalte verständlich vermitteln.

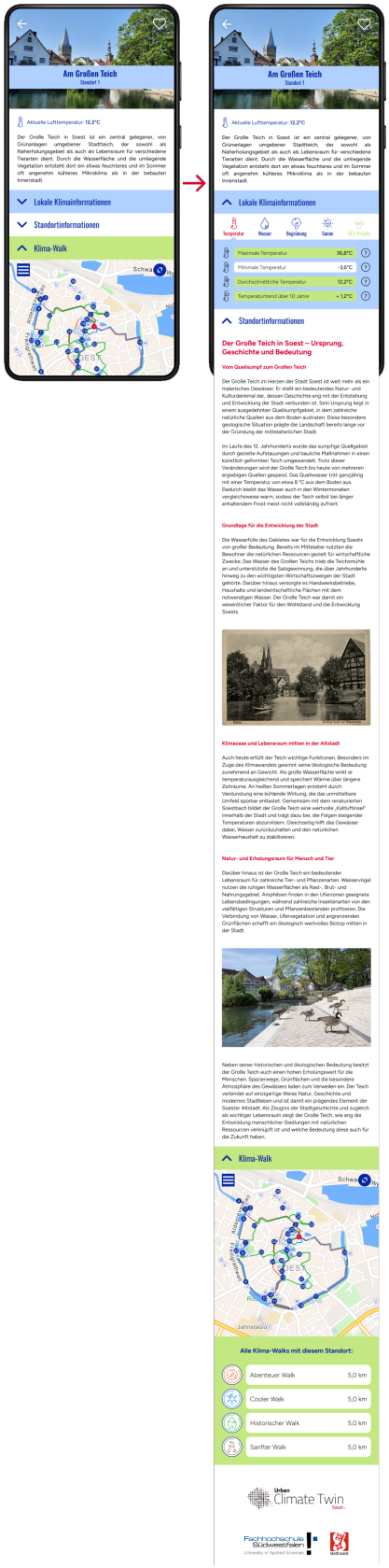


Abbildung 84: App Deep Dive Seite
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Roszinsky, Mareike (2026): „Achtung Hitzewelle: trinken, schützen, kühlen“, CO2_Earth (2021): „How Heat Domes Work“, Hellweg Radio (2025): „Der Soester Marktplatz ist endlich eröffnet“ und Lieb-Kasseckert, Verena (2026): „Balkon bepflanzen“; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Innerhalb des Textes wird außerdem ein konkreter Bezug zu den Klima-Walk-Standorten hergestellt, an denen das jeweilige Phänomen relevant ist. Dazu wird auf die App-Seite eines entsprechenden Standorts verlinkt. Beim Deep Dive zur Hitzekuppel kann beispielsweise der Marktplatz als konkreter Bezugspunkt dienen. Eine kurze Erläuterung stellt den Zusammenhang zwischen dem beschriebenen Phänomen und dem jeweiligen Standort her, bevor die Nutzerinnen und Nutzer direkt zur entsprechenden Standortseite wechseln können.

Anschließend folgt der Abschnitt „Was kann ich tun?“. Hier werden konkrete Anpassungsmaßnahmen vorgestellt, mit denen Bürgerinnen und Bürger selbst auf das jeweilige Klimaphänomen reagieren und ihre persönliche Resilienz stärken können. Die Maßnahmen werden möglichst verständlich und alltagsnah vermittelt.

Darunter befindet sich ein weiterer Textabschnitt zu den Anpassungsmaßnahmen der Stadt. Dieser zeigt auf, welche Maßnahmen die Stadt Soest ergreift bzw. plant, um den Auswirkungen des jeweiligen Klimaphänomens entgegenzuwirken und die Stadt insgesamt klimaresilienter zu gestalten.

Am unteren Ende der Seite stehen abschließend die Logos von Urban Climate Twin Soest, FH Südwestfalen und Stadt Soest. (Abb. 84)

3. Menüpunkt Routen

Der Bereich Routen ist über ein horizontales Menü in die beiden Tabs Klima-Walks Soest und Meine Walks unterteilt. Dadurch können die verfügbaren und individuell personalisiert erstellten Klima-Walks getrennt voneinander betrachtet werden.

Klima-Walks Soest

Im Bereich Klima-Walks Soest werden die vorhandenen Klima-Walks als Kacheln dargestellt. Jede Kachel besteht aus einem zur jeweiligen Route passenden Bild. Darüber bzw. im unteren Bereich des Bildes befindet sich ein Banner mit dem Namen des Klima-Walks und darunter die Gesamtlänge der Route in Kilometern. Oben links wird das jeweilige Klima-Walk-Icon angezeigt, oben rechts befindet sich ein Herz-Symbol, über das die Route als Favorit markiert bzw. die Markierung wieder aufgehoben werden kann. Die gesamte Kachel ist anklickbar und führt zur jeweiligen Routenseite. (Abb. 85)

Über das Sortiermenü oben links kann die Reihenfolge der angezeigten Routen festgelegt werden. Beim Anklicken öffnet sich ein Pop-up-Menü mit den Optionen Name A bis Z, Name Z bis A, Länge – kürzeste bis längste, Länge – längste bis kürzeste, Standort – nächster bis weitester, Standort – weitester bis nächster, Schwierigkeit – leicht bis schwer, Schwierigkeit – schwer bis leicht sowie



Abbildung 85: App-Click-Flow Standortseite über Route öffnen
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Stadt Soest, Europa-Kletterwald (o.J.): „Erlebt das Abenteuer“, Stadtführung Soest (o.J.): „500 Jahre Osthofentor Soest, Lifta (o.J.): „So kann Spazierengehen ihr Leben verändern“, Spielplätze in Deutschland (o.J.): „Spielplatz im Beckstraße“; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

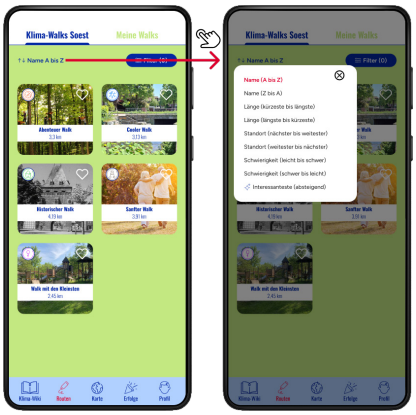


Abbildung 86: App-Click-Flow Routen sortieren
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Stadt Soest, Europa-Kletterwald (o.J.): „Erlebt das Abenteuer“, Stadtführung Soest (o.J.): „500 Jahre Osthofentor Soest, Lifta (o.J.): „So kann Spazierengehen ihr Leben verändern“, Spielplätze in Deutschland (o.J.): „Spielplatz im Beckstraße“; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

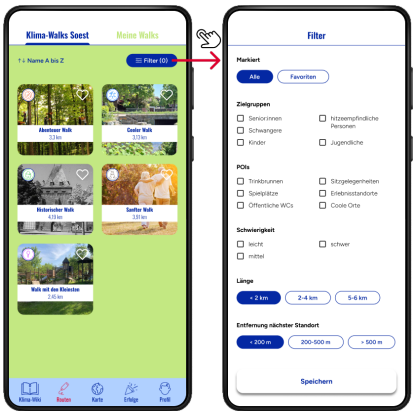


Abbildung 87: App-Click-Flow Routen filtern
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bilder: Stadt Soest, Europa-Kletterwald (o.J.): „Erlebt das Abenteuer“, Stadtführung Soest (o.J.): „500 Jahre Osthofentor Soest, Lifta (o.J.): „So kann Spazierengehen ihr Leben verändern“, Spielplätze in Deutschland (o.J.): „Spielplatz im Beckstraße“; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Interessanteste. Die Sortierung Interessanteste wird mithilfe von KI personalisiert und passt die Reihenfolge der Routen an die individuelle Relevanz für die jeweilige Person an. (Abb. 86)

Oben rechts befindet sich das Filtermenü, über das die angezeigten Klima-Walks weiter eingegrenzt werden können. Für die Markierung stehen die Tabs Alle und Favoriten zur Verfügung. Zusätzlich können Zielgruppen wie Seniorinnen und Senioren oder Schwangere über Checkboxen ausgewählt werden. Weitere Filtermöglichkeiten sind POIs sowie die Schwierigkeit der Route mit den Optionen leicht, mittel und schwer. Die Länge kann über die Tabs unter 2 km, 2–4 km und 5–6 km eingegrenzt werden. Zusätzlich lässt sich die Entfernung zum nächsten Standort mit den Optionen unter 200 m, 200–500 m und über 500 m filtern. (Abb. 87)

Meine Walks

Der Bereich Meine Walks ist für die Erstellung und Verwaltung personalisierter Klima-Walks vorgesehen. Nutzerinnen und Nutzer sollen hier eigene Routen erstellen und individuell an ihre Bedürfnisse und Interessen anpassen können. Bereits erstellte Routen werden anschließend als eigene Kacheln in diesem Bereich gespeichert und können von dort aus erneut aufgerufen und bearbeitet werden.

Die konkrete Ausgestaltung dieses Bereichs wurde im Rahmen des Projekts jedoch nicht vollständig ausgearbeitet. Der Screen wurde weder vollständig visualisiert noch in den bestehenden Prototyp integriert. Die vorgesehene Funktionalität und der grundlegende Aufbau liegen daher lediglich als Skizze vor und wurden nicht weiter prototypisch umgesetzt.

Routenseite

Die Routenseite bietet eine Übersicht über den jeweiligen Klima-Walk und fasst dessen wichtigste Informationen, Route und Standorte zusammen. Oben links befindet sich ein Zurück-Pfeil. Oben rechts werden das Klima-Walk-Icon sowie ein Herz-Symbol zur Markierung des Walks als Favorit angezeigt.

Den oberen Bereich bildet ein Header mit einem repräsentativen Foto eines Standorts des jeweiligen Walks. Darüberliegend befindet sich ein Banner mit dem Namen und dem Icon des Klima-Walks.

Darunter werden die wichtigsten Eckdaten des Walks in einer tabellarischen Darstellung zusammengefasst. Dazu gehören die Länge, die Schwierigkeit, die vorgesehenen Zielgruppen sowie die entlang der Route vorhandenen POIs. Im Anschluss wird der Klima-Walk in einem kurzen Beschreibungstext näher vorgestellt.

Darauf folgt eine Karte, auf der die gesamte Route des Walks dargestellt wird. Über eine aufrufbare

Legende können die verschiedenen Elemente der Karte nachvollzogen werden.

Unterhalb der Karte werden alle Klima-Standorte der Route als Liste aufgeführt. Neben jedem Standort befindet sich ein Herz-Symbol, über das der jeweilige Standort als Favorit markiert werden kann. Die einzelnen Listeneinträge sind anklickbar und führen zur entsprechenden Standortseite. Die Standortdarstellung innerhalb dieser Liste orientiert sich dabei an der Standortseite während eines gestarteten Klima-Walks. Dadurch stehen auch hier die entsprechenden zusätzlichen Funktionen zur Verfügung. Über die Pfeile im Header kann beispielsweise zwischen den einzelnen Standorten des Walks gewechselt werden, sodass die Standorte in der vorgesehenen Reihenfolge durchgesehen werden können. Im Unterschied zur Standortseite eines bereits gestarteten Walks befindet sich am unteren Ende der Seite jedoch nicht die Möglichkeit, den Klima-Walk abzubrechen. Stattdessen wird hier die Möglichkeit angeboten, den Klima-Walk zu starten. Unten auf der Walk-Seite ist ebenfalls ein Button unterhalb der Standortliste zu finden, um den Klima-Walk zu starten. (Abb. 88)

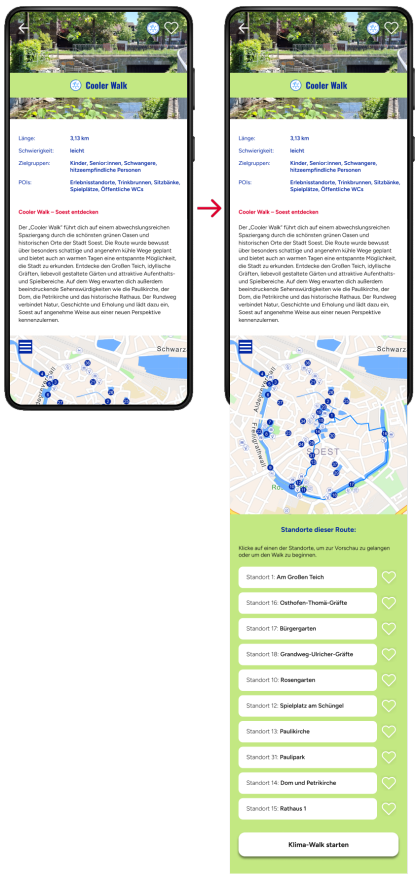


Abbildung 88: App Routenseite
Quelle: eigene Darstellung mit figma.com; Bild: Stadt Soest; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

4. Menüpunkt Erfolge

Der Bereich Erfolge ist als persönlicher Bereich vorgesehen, in dem absolvierte Klima-Walks, besuchte Klima-Standorte und weitere erreichte Erfolge gesammelt und dargestellt werden. Die konkrete Gestaltung dieses Bereichs wurde im Rahmen des Projekts jedoch nicht ausgearbeitet und nicht als Prototyp visualisiert.

5. Menüpunkt Profil

Der Bereich Profil ist als persönlicher Bereich für die Verwaltung individueller Angaben und Einstellungen vorgesehen. Über das Profil sollen unter anderem persönliche Voraussetzungen und Interessen hinterlegt werden können, die für personalisierte Inhalte und Klima-Walks relevant sind. Auch dieser Bereich wurde innerhalb des Projekts nicht weiter ausgestaltet.

5.1.6 Klima-Quartett

Das Klima-Quartett besteht aus insgesamt 32 Spielkarten, die in acht Kategorien mit jeweils vier Karten eingeteilt sind. Die Kategorien sind mit den Buchstaben A bis H gekennzeichnet und umfassen Grüne Orte, Extreme Orte, Feuchte Orte, Historische Orte, Gebäude, Freizeit, Bildung und Spielplätze. Für das Quartett wurden ausgewählte Klima-Walk-Standorte verwendet.

Vorderseite einer Karte

Im oberen Bereich der Vorderseite befinden sich links die Kategorie und Kartennummer, beispielsweise „A1“, gefolgt vom Namen der Kategorie, etwa „Grüne Orte“. Rechts ist ein Messstations- oder KI-Symbol abgebildet. Dieses zeigt an, ob die dargestellten Klimadaten von einer tatsächlichen Messstation am Standort stammen oder mithilfe von KI berechnet wurden.

Darunter befindet sich ein Bild des jeweiligen Ortes. Über dem Bild liegt ein Banner mit dem Namen des Standorts. Unterhalb des Bildes folgt ein kurzer Beschreibungstext, der den jeweiligen Ort näher vorstellt.

Den zentralen Bestandteil der Karte bildet der Datenbereich mit acht Klimadaten. Vier Werte werden als Zahlen dargestellt: maximale Temperatur, minimale Temperatur, Durchschnittstemperatur sowie der Temperaturtrend über zehn Jahre. Die weiteren vier Werte werden als Punktkategorien dargestellt: Beschirmung, Albedo, Versiegelung und Überschwemmungsrisiko. Dabei werden für Beschirmung, Albedo und Versiegelung jeweils bis zu fünf Punkte verwendet, während das Überschwemmungsrisiko mit maximal zwei Punkten dargestellt wird. Je nachdem, wie hoch der jeweilige Wert ausfällt, werden entsprechend viele Punkte ausgefüllt.

Die Daten sind als horizontale Balken aufgebaut. Auf der linken Seite steht jeweils die Bezeichnung der Datenkategorie, während der zugehörige Wert rechtsbündig angezeigt wird. Die verwendeten Daten entsprechen den Klimadaten, die auch in der App und auf den Infotafeln dargestellt werden. Ein Teil der Balken ist hellgrün, ein anderer Teil weiß hinterlegt. Diese Farbgebung ist für die Variante des Trumpf-Quartetts relevant und wird im Abschnitt zu den Spielregeln genauer erläutert.

Unterhalb des Datenbereichs wird darauf hingewiesen, dass die dargestellten Daten im Jahr 2025 erhoben wurden. (Abb. 89)

Rückseite einer Karte

Auf der Rückseite jeder Karte befindet sich ein QR-Code mit dem Hinweis „QR-Code scannen und in der App weitere Infos erhalten!“. Der QR-Code führt direkt zur jeweiligen Standortseite des dargestellten Ortes in der App. Dort können zusätzliche Informationen zum Standort sowie aktuelle, live



Abbildung 89: Quartettkarte Vorder- und Rückseite
Quelle: eigene Darstellung; Bild: Wilhelm Morgner Stipendium (o.J.): „Künstlerhaus“; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

verfügbare Klimadaten abgerufen werden. In den vier Ecken der Kartenrückseite befinden sich die Logos von FH Südwestfalen, Stadt Soest, UCT Soest und mitWIRken in Soest. (Abb. 89)



Zusatzkarten

Neben den 32 Spielkarten enthält das Klima-Quartett zusätzliche Karten, die das Spiel und die verschiedenen Spielvarianten erklären.

Deckblatt

Das Deckblatt trägt den Titel „Das große Klima-Quartett von Soest“ und den Untertitel „Ein Projekt der Fachhochschule Südwestfalen Soest in Zusammenarbeit mit der Stadt Soest“. Im Hintergrund ist ein Bild des Großen Teichs zu sehen. Am unteren Rand befindet sich das Logo des Urban Climate Twin Soest. (Abb. 90)

Abbildung 90: Quartett Deckblatt
Quelle: eigene Darstellung; Bild: Stadt Soest

Spielregel-Karten

Zusätzlich gibt es Spielregel-Karten, die die verschiedenen Varianten des Klima-Quartetts erklären. Insgesamt sind vier Karten bzw. zwei doppelseitig bedruckte Karten vorgesehen. (Abb. 91)

Die Standardversion funktioniert nach dem klassischen Quartettprinzip. Ziel ist es, vollständige Quartette zu sammeln. Dafür fragen die Spielenden sich gegenseitig nach einer bestimmten Karte.

Für die Variante mit zwei Spielenden wird abwechselnd nach Karten gefragt. Dadurch kann das Spiel auch mit nur zwei Personen gespielt werden.

Eine weitere Variante ist das Trumpf-Quartett. Hier werden die Eigenschaften bzw. Datenwerte der Karten miteinander verglichen. Anders als bei einem klassischen Trumpf-Quartett gewinnt jedoch nicht grundsätzlich der höhere Wert. Je nach Datenkategorie kann entweder der höhere oder der niedrigere Wert vorteilhaft sein. Diese Unterscheidung wird durch die Farbgebung der Datenbalken auf den Karten sichtbar: Grün bedeutet, dass der niedrigere Wert gewinnt, Weiß bedeutet, dass der höhere Wert gewinnt. Das Prinzip wird auf den Spielregelkarten zusätzlich durch den Merksatz „Grün ist gut, wenn‘s unten bleibt, Weiß gewinnt, wenn‘s oben steigt.“ veranschaulicht. So wird beispielsweise bei der maximalen Temperatur ein möglichst niedriger Wert bevorzugt, da geringere Temperaturen im Hinblick auf die Klimaresilienz einer Stadt grundsätzlich günstiger sind. Bei extremen Minusgraden kann dagegen ein höherer Wert vorteilhafter sein, weshalb diese Kategorie entsprechend weiß gekennzeichnet wird. Auf diese Weise vermittelt die Spielmechanik gleichzeitig Zusammenhänge zwischen den Klimadaten und ihrer Bedeutung für eine klimaresiliente Stadt. Für jüngere Spielende kann diese zusätzliche Regel bei Bedarf weggelassen werden. In diesem Fall wird eine vereinfachte Trumpf-Quartett-Variante gespielt, bei der grundsätzlich der höhere Wert gewinnt.

Kommt es beim Trumpf-Quartett zu einem Unentschieden, werden die QR-Codes auf den Rückseiten der beiden verglichenen Karten gescannt. Die dort abrufbaren Live-Klimadaten entscheiden anschließend über Sieg und Niederlage.

SPIELREGELN

Standardversion

Das Ziel besteht darin, möglichst viele vollständige Quartette zu sammeln. Ein Quartett besteht immer aus vier zusammengehörigen Karten. Zu Beginn des Spiels werden alle Karten gut gemischt und gleichmäßig an die Spielenden verteilt. Jede Spielerin und jeder Spieler nimmt seine Karten auf die Hand, sodass nur sie oder er selbst sie sehen kann.

Das Spiel beginnt mit einer startenden Person, die eine Mitspielerin oder einen Mitspieler gezielt nach einer Karte fragt. Dabei muss sie bereits mindestens eine Karte aus der Gruppe besitzen. Hat die gefragte Person die Karte auf der Hand, muss sie sie herausgeben. Die erfolgreiche Person darf anschließend direkt weiterfragen. Kann die gefragte Person die gewünschte Karte jedoch nicht liefern, geht der Zug an sie über. Sobald eine Person alle vier Karten einer Gruppe gesammelt hat, legt sie dieses Quartett offen vor sich ab. Das Spiel endet, wenn alle Quartette vollständig gesammelt wurden. Gewonnen hat die Person mit den meisten abgelegten Quartetten.

SPIELREGELN

Variante mit zwei Spielenden

Für zwei Spielende gelten grundsätzlich dieselben Regeln, allerdings ist das Spiel direkter und strategischer, da nur eine gegnerische Person vorhanden ist. Die Spielenden fragen sich abwechselnd nach Karten, wobei eine erfolgreiche Person weiterhin am Zug bleibt. Kann eine gewünschte Karte nicht geliefert werden, wechselt der Zug zur anderen Person. Durch die überschaubare Spielsituation wird es leichter, sich zu merken, welche Karten sich im Besitz der gegnerischen Person befinden.

SPIELREGELN

Trumpf-Quartett

Jede spielende Person erhält einen verdeckten Kartenstapel und sieht sich die oberste Karte an. Die startende Person nennt eine Eigenschaft, zum Beispiel minimale Temperatur oder Versiegelungsgrad. Der beste Wert gewinnt die Runde. Die Gewinnerin oder der Gewinner erhält alle aufgedeckten Karten und legt sie unter den eigenen Stapel. Das Spiel endet, wenn eine Person alle Karten besitzt oder eine festgelegte Rundenzahl erreicht ist. Dann gewinnt, wer die meisten Karten hat.

Ob jeweils der höchste oder der niedrigste Wert einer Kategorie gewinnt, erklären euch die hellblauen Klimadaten-Spielkarten. Alternativ könnt ihr euch folgenden Satz merken:

„Grün ist gut, wenn's unten bleibt,
Weiß gewinnt, wenn's oben steigt."

Wer lieber einfacher spielen möchte, kann auf die lokalen Klima- und Wissensaspekte verzichten und nach folgender Grundregel spielen: Der höchste Wert gewinnt immer.

SPIELREGELN

BEI UNENTSCHIEDEN

Stehen sich zwei Quartettkarten in einem Unentschieden gegenüber, wird jeweils der QR-Code auf der Rückseite mit einem internetfähigen Smartphone gescannt. Ihr könnt so die entsprechenden Standorte in der App aufrufen und euch die aktuellen Live-Klimadaten anzeigen lassen. Um die oder den Gewinnenden zu ermitteln, werden nun die Live-Klimadaten der entsprechenden Kategorie miteinander verglichen.

Abbildung 91: Quartettkarten Spielregeln
Quelle: eigene Darstellung

Urban-Climate-Twin-Soest-Karte

Eine zusätzliche Urban-Climate-Twin-Soest-Karte mit neutraler Rückseite erklärt den Zusammenhang zwischen den Spielkarten und den Klimamessungen des Projekts. Sie erläutert, dass sich in der Stadt Messstationen befinden, die Klimadaten erfassen. Für einige Standorte stammen die dargestellten Werte direkt von einer solchen Messstation, während die Werte anderer Standorte mithilfe von KI auf Grundlage der vorhandenen Daten berechnet werden. Das Symbol in der oberen rechten Ecke der Spielkarten kennzeichnet entsprechend, ob es sich um einen Messstations- oder einen KI-Standort handelt. (Abb. 92)



Abbildung 92: Quartettkarte Urban Climate Twin Soest
Quelle: eigene Darstellung; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

Klimadaten-Karten

Ergänzend enthält das Quartett vier Klimadaten-Karten bzw. zwei doppelseitig bedruckte Karten. Auf jeder Karte werden jeweils zwei der insgesamt acht verwendeten Datenkategorien näher erläutert. Die Karten erklären, was der jeweilige Klimawert bedeutet und welche Aussage sich daraus ableiten lässt. Zusätzlich wird erläutert, ob bei der jeweiligen Kategorie ein hoher oder niedriger Wert vorteilhafter ist und welche Karte bei einem Vergleich im Trumpf-Quartett entsprechend gewinnen würde. Auch hier wird die Unterscheidung durch die farbliche Kennzeichnung in Grün oder Weiß aufgegriffen. Die Klimadaten-Karten dienen damit nicht nur als Spielhilfe, sondern unterstützen gleichzeitig dabei, die Bedeutung der im Quartett verwendeten Klimadaten spielerisch zu verstehen. (Abb. 93)

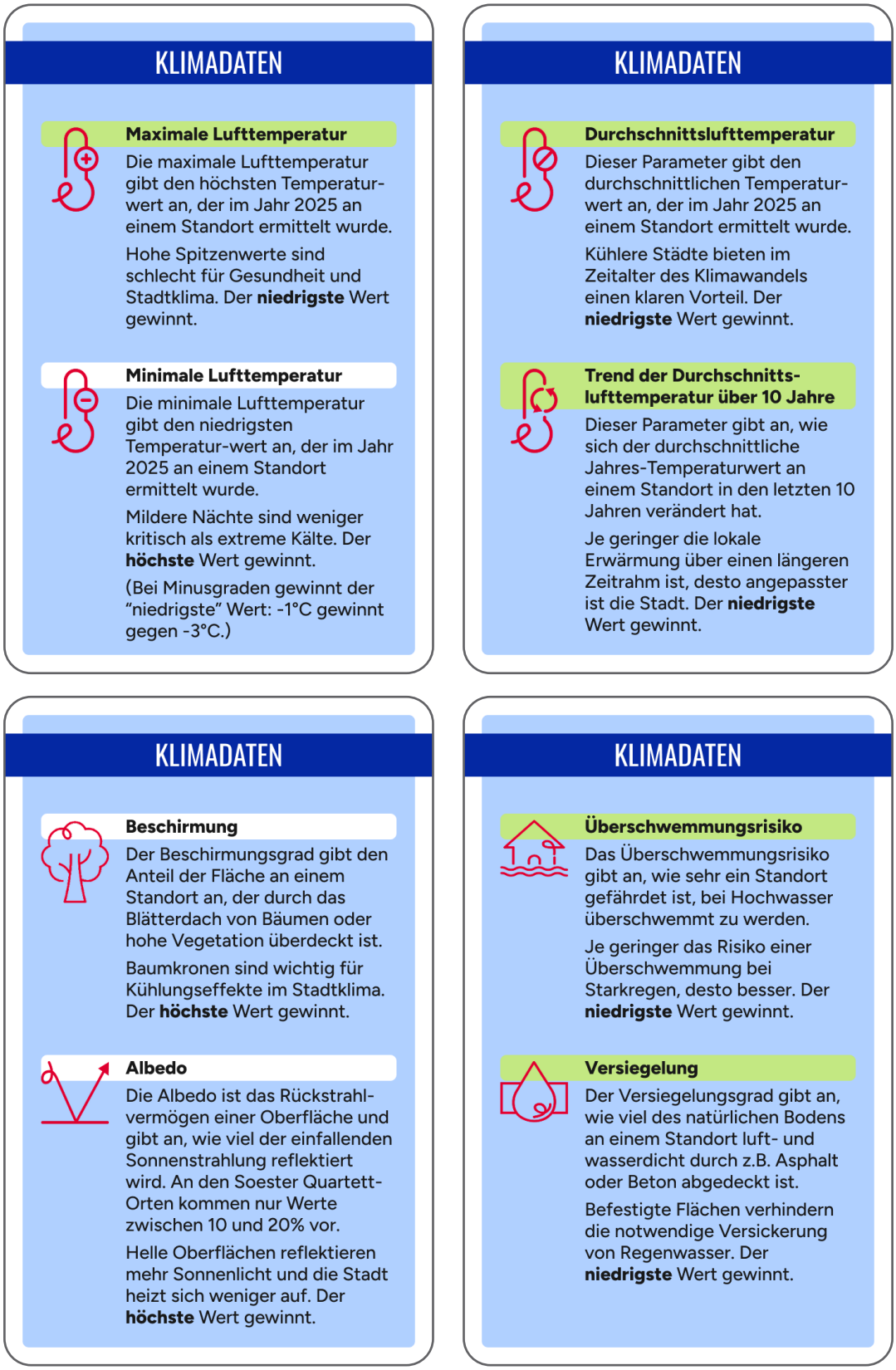


Abbildung 93: Quartettkarten Klimadaten
Quelle: eigene Darstellung; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

5.2 Erster Umsetzungsansatz für die App

Die Entwicklung des App-Prototyps erfolgte in mehreren aufeinander aufbauenden Schritten. Ausgangspunkt waren die zuvor erarbeiteten Keyframes, auf deren Grundlage die Struktur und Interaktionen der Anwendung geplant wurden. Dabei wurden die benötigten Inhalte und Funktionen, der Interaktionsfluss zwischen den einzelnen Screens sowie die grundlegende Struktur und Navigation der App festgelegt.

Auf dieser Grundlage wurde zunächst ein interaktiver Klickdummy in Figma erstellt. Dieser diente dazu, das Konzept visuell auszuarbeiten und die vorgesehenen Interaktionen erlebbar zu machen. Durch die Verknüpfung der einzelnen Screens konnten Navigationsabläufe nachvollzogen und das visuelle Design sowie die Nutzungsfreundlichkeit überprüft werden. Die zentralen Interaktionsflüsse sind bereits im vorherigen Kapitel abgebildet worden. Die Figma-Datei wurde der Stadt Soest zur Verfügung gestellt.

Im Anschluss wurde eine weitere Variante als erster programmierter Prototyp umgesetzt. Während der Klickdummy vor allem der Überprüfung des Konzepts, der Gestaltung und der Interaktionen diente, lag der Schwerpunkt dieser Variante auf der technischen Umsetzung. Dazu gehörten die Anbindung der Karten, Klimadaten und QR-Codes sowie die Überprüfung der vorgesehenen Funktionen und Use Cases innerhalb einer nutzbaren App.

Das Ergebnis ist ein interaktiver App-Prototyp, der das entwickelte Konzept sowohl visuell als auch funktional erlebbar macht. Er bildet eine Grundlage, um die Anwendung weiterzuentwickeln und die vorgesehenen Funktionen schrittweise in eine spätere Umsetzung zu überführen.

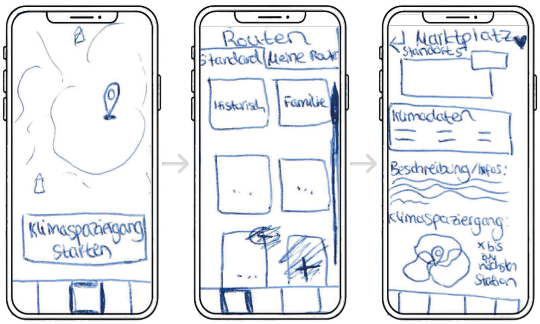
UMSETZUNG DER APP

In drei Schritten vom Konzept zum interaktiven Prototypen

01 KEYFRAMES

Struktur & Interaktion planen

- Inhalte und Funktionen definieren
- Nutzer:innenfluss und Screens skizzieren
- Grundstruktur und Navigation festlegen



02 FIGMA-PROTOTYP

Gestaltung & Interaktion testen

- Visuelles Design entwickeln
- Interaktionen und Übergänge definieren
- Nutzungsfreundlichkeit frühzeitig testen



03 PROGRAMMIERTER PROTOTYP

Technische Umsetzung

- Entwicklung des funktionalen Prototyps
- Anbindung von Karten, Daten und QR-Codes
- Test der Funktionen und Use Cases in einer nutzbaren App



Ergebnis: Ein interaktiver Prototyp, der das Konzept erlebbar macht und als Grundlage für die Weiterentwicklung dient.

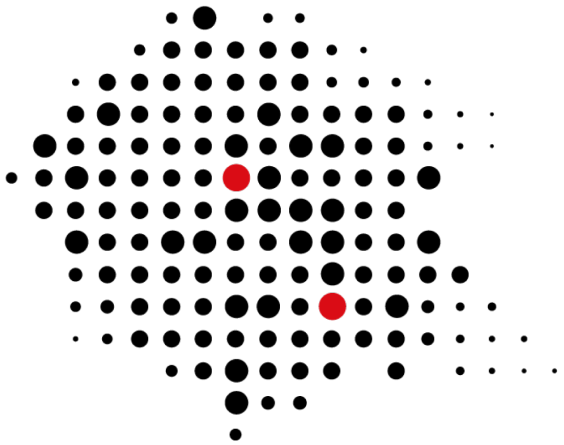
Abbildung 94: Umsetzung der App
Quelle: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest, Europa-Kletterwald (o.J.): „Erlebt das Abenteuer“, Stadtführung Soest (o.J.): „500 Jahre Osthofentor Soest, Lifta (o.J.): „So kann Spazierengehen ihr Leben verändern“, Spielplätze in Deutschland (o.J.): „Spielplatz im Beckstraße“; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

06

Erlebnis

Im folgenden Kapitel steht das Gesamterlebnis aus Sicht der Bürgerinnen und Bürger im Mittelpunkt. Ziel ist es, die entwickelten Angebote nicht isoliert zu betrachten, sondern ihr Zusammenspiel und ihre Nutzung im Alltag nachvollziehbar zu machen. Dabei wird deutlich, wie analoge und digitale Medien ineinandergreifen, sich gegenseitig ergänzen und unterschiedliche Zugänge zum lokalen Stadtklima ermöglichen.

Das Kapitel beginnt mit dem Gesamtkonzept, das die einzelnen Bestandteile des UCT zu einem zusammenhängenden Erlebnis verbindet. Anschließend veranschaulichen Mock-ups, wie die entwickelten Artefakte in ihrem vorgesehenen Anwendungskontext wirken können. Abschließend zeigen beispielhafte Nutzungsszenarien, wie unterschiedliche Zielgruppen die Angebote nutzen und dadurch das Stadtklima in Soest entdecken, verstehen und erleben können.



6.1 Gesamtkonzept: Den Klimawandel in Soest erleben

Wie verändert der Klimawandel die eigene Stadt – und was lässt sich direkt vor der Haustür darüber entdecken? Der Urban Climate Twin Soest macht das Stadtklima an konkreten Orten erlebbar und lädt dazu ein, die eigene Umgebung aus einer neuen Perspektive kennenzulernen. Statt Klimaveränderungen nur anhand abstrakter Zahlen oder allgemeiner Informationen zu verstehen, können Bürgerinnen und Bürger selbst durch Soest gehen, verschiedene Orte erkunden, lokale Klimadaten entdecken und erfahren, welche Bedeutung diese für das Leben in der Stadt haben.

Im Mittelpunkt stehen die Klima-Walks, die verschiedene Orte in Soest miteinander verbinden. Die Routen sind auf unterschiedliche Interessen und Bedürfnisse zugeschnitten: Sie führen beispielsweise zu kühlen und begrünten Orten, zu Spielplätzen, historischen Plätzen oder besonderen Erlebnisstandorten. Ob bei einem gemütlichen Spaziergang, einer Erkundungstour mit Kindern oder einem Ausflug mit historischem Schwerpunkt – die Klima-Walks bieten unterschiedliche Zugänge zum Stadtklima. Entlang der Routen laden ausgewählte Klima-Standorte dazu ein, innezuhalten, die Umgebung bewusst wahrzunehmen und mehr über ihre klimatischen Eigenschaften zu erfahren. Sitzgelegenheiten, Spielplätze und weitere Points of Interest ergänzen die Routen und machen die Erkundung zu einem vielseitigen Stadterlebnis.

An den Klima-Standorten bieten Infotafeln einen direkten Einstieg in die Besonderheiten des jeweiligen Ortes. Sie zeigen ausgewählte Klimadaten, erklären deren Bedeutung und stellen einen Bezug zur Umgebung her. So wird beispielsweise sichtbar, wie stark sich ein Platz aufheizt, welchen Einfluss seine Begrünung hat oder welche Rolle versiegelte Flächen für das Stadtklima spielen. Ergänzende Informationen zur Geschichte, Nutzung und klimatischen Bedeutung des Standorts machen deutlich, dass Stadtklima nicht nur ein abstraktes wissenschaftliches Thema ist, sondern unmittelbar mit den Orten verbunden ist, an denen Menschen ihren Alltag verbringen. Eine Karte zeigt die umliegenden Klima-Walks, weitere Standorte und interessante Punkte in der Nähe. Über einen QR-Code gelangen Interessierte direkt in die App und können die Informationen vor Ort vertiefen.

Die Urban-Climate-Twin-Soest-App begleitet die Nutzerinnen und Nutzer sowohl während der Klima-Walks als auch bei der eigenständigen Erkundung der Stadt. Eine interaktive Karte zeigt die eigene Position, die Routen und die verschiedenen Klima-Standorte. Dort lassen sich aktuelle Klimadaten abrufen und Informationen zu einzelnen Orten entdecken. Die Navigation unterstützt dabei, den nächsten Standort zu finden und die Route Schritt für Schritt zu durchlaufen. Gleichzeitig ermöglicht die App, Klima-Walks individuell zu erkunden, Standorte als Favoriten zu speichern und interessante Orte gezielt wiederzufinden.

Auf den Standortseiten werden die lokalen Klimadaten durch ausführlichere Informationen, Bilder

und Erklärungen ergänzt. Wer noch tiefer in ein Thema einsteigen möchte, findet im Klima-Wiki weitere Inhalte. Neben der Übersicht aller Klima-Standorte umfasst dieses auch die sogenannten Klima-Deep-Dives. Sie erklären ausgewählte Phänomene wie Hitze in der Stadt oder Starkregen und Hochwasser auf verständliche Weise und veranschaulichen wissenschaftliche Zusammenhänge durch ergänzende Grafiken. Dabei bleibt der Bezug zu Soest stets erhalten: Die Themen werden mit konkreten Orten verknüpft und zeigen, wo sich die beschriebenen Phänomene in der eigenen Stadt nachvollziehen lassen. Darüber hinaus werden sowohl individuelle Handlungsmöglichkeiten als auch Maßnahmen der Stadt zur Anpassung an den Klimawandel vorgestellt.

Auch ohne Smartphone lässt sich das Angebot nutzen. Stempelkarten begleiten die Klima-Walks und ermöglichen es, besuchte Standorte durch Stempel oder Stanzungen festzuhalten. Sie machen den Fortschritt einer Tour sichtbar und schaffen einen zusätzlichen Anreiz, eine Route vollständig zu erkunden. Wer einen Klima-Walk abgeschlossen hat, kann die Stempelkarte bzw. den Nachweis in der App nutzen, um das Klima-Quartett kostenlos zu erhalten. So wird aus der Erkundungstour eine Aktivität, bei der Wissen, Bewegung und Sammelfreude zusammenkommen.

Das Klima-Quartett greift ausgewählte Standorte und ihre Klimadaten auf und übersetzt sie in ein spielerisches Format. Die 32 Spielkarten sind in acht Kategorien unterteilt und zeigen neben Bildern und kurzen Beschreibungen verschiedene Eigenschaften der jeweiligen Orte. Dazu gehören beispielsweise Temperaturwerte, Temperaturtrends, Beschirmung, Albedo, Versiegelung und Überschwemmungsrisiko. Die Karten können nach klassischen Quartettregeln oder in einer Trumpf-Variante gespielt werden, bei der Klimawerte miteinander verglichen werden. Dabei geht es nicht immer darum, den höchsten Wert zu erreichen: Je nach Kategorie kann auch ein niedrigerer Wert vorteilhafter sein. Auf diese Weise vermittelt das Spiel grundlegende Zusammenhänge des Stadtklimas und regt dazu an, sich spielerisch mit der Frage auseinanderzusetzen, was einen klimaresilienten Ort ausmacht. Über QR-Codes auf den Karten lässt sich das Spielerlebnis mit der App verbinden, in der weitere Informationen und aktuelle Klimadaten zum jeweiligen Standort verfügbar sind.

Die verschiedenen Elemente ergänzen sich zu einem vernetzten Erlebnis aus Entdecken, Informieren und Ausprobieren. Die Klima-Walks führen zu den Orten, die Infotafeln vermitteln Wissen direkt vor Ort, die App eröffnet zusätzliche digitale Zugänge und die Stempelkarten sowie das Klima-Quartett schaffen spielerische Anreize, sich weiter mit dem Stadtklima auseinanderzusetzen. Dabei können Nutzerinnen und Nutzer selbst entscheiden, wie sie das Angebot nutzen: bei einem Spaziergang mit der Infotafel, einer digital begleiteten Route, einer vertiefenden Recherche in der App oder beim gemeinsamen Spielen.

So wird der Klimawandel in Soest nicht nur als globale Herausforderung vermittelt, sondern als etwas, das sich in der eigenen Umgebung beobachten, verstehen und gemeinsam diskutieren lässt. Das Angebot schafft Anknüpfungspunkte an den Alltag der Bürgerinnen und Bürger und zeigt, wie

wissenschaftliche Daten mit konkreten Orten und persönlichen Erfahrungen verbunden werden können. Es lädt dazu ein, die eigene Stadt bewusster wahrzunehmen, ihre klimatischen Besonderheiten kennenzulernen und neue Perspektiven auf eine klimaangepasste Zukunft Soests zu entwickeln.

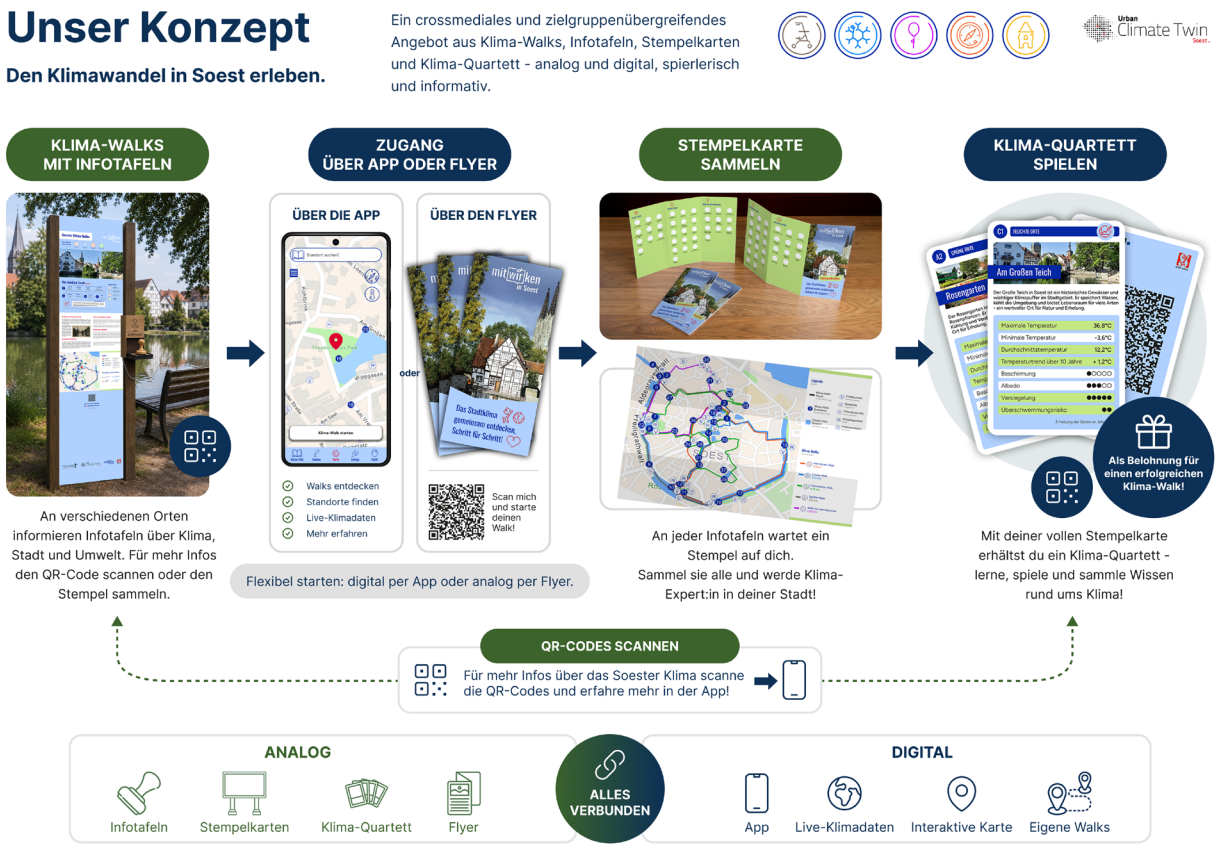


Abbildung 95: Das Konzept
Quelle: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest, oldthing (2026): „AK Soest, Grosser Teich und Kirche“, GEO (2026): „Fotogalerie: Die schönsten Städte Deutschlands und KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 22.07.2026 (e), Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung, Stadt Soest (2024), flaticon.com und figma.com

6.2 Mock-ups

Um die entwickelten Artefakte in ihrem späteren Anwendungskontext anschaulich darzustellen, wurden im nächsten Schritt Mock-ups erstellt. Mock-ups sind visuelle Darstellungen, die zeigen, wie ein Gestaltungsergebnis in einer realitätsnahen Umgebung oder im vorgesehenen Format wirken kann. Sie ermöglichen es, die Gestaltung über die reine Layoutansicht hinaus zu betrachten und einen Eindruck von der späteren Nutzung und Präsentation zu vermitteln.

Für die Infotafel wurde ein Mock-up erstellt, das sie in einer realen Umgebung am Beispiel des Großen Teichs in Soest zeigt. Dadurch lässt sich nachvollziehen, wie sich die Tafel in den jeweiligen Standort einfügt und wie sie von Passantinnen und Passanten vor Ort wahrgenommen werden könnte. (Abb. 96)

Auch für den Flyer und die Stempel- bzw. Stanzkarte wurden Mock-ups angefertigt. Dabei wurde neben der Vorderseite des Flyers auch die Kartenrückseite mit der Übersicht der Klima-Walks visualisiert. Die Mock-ups verdeutlichen die Gestaltung der Druckprodukte im vorgesehenen Format und vermitteln einen Eindruck von ihrem Erscheinungsbild im späteren Einsatz. (Abb. 97 und 98)

Ergänzend wurde das Klima-Quartett mithilfe von Mock-ups dargestellt. So werden die Gestaltung der Spielkarten und ihr Zusammenspiel als zusammengehöriges Produkt sichtbar. Durch die Mock-ups wird nachvollziehbar, welchen Eindruck Spielende durch das Quartett erhalten. (Abb. 99)

Insgesamt dienen die Mock-ups dazu, die entwickelten Artefakte in einer möglichst realitätsnahen Form zu präsentieren und ihre spätere Anwendung für die Stadtgesellschaft anschaulich zu vermitteln.



Abbildung 96: Mock-up Infotafel
Quelle: Mock-up-Vorlage: KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 22.07.2026 (e); Inhalt: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest und oldthing (2026): „AK Soest, Grosser Teich und Kirche“; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

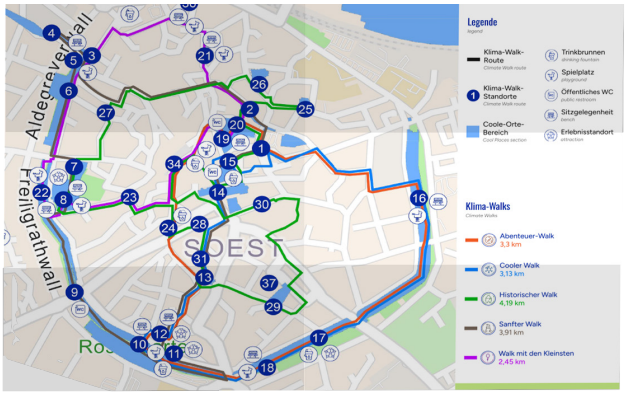




Abbildung 97: Mock-up Flyer
Quelle: Mock-up-Vorlagen: eigene Darstellung und Behance (2026): „FREE PSD Trifold Mockup“ von Sorin Barbulescu; Inhalt: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest, oldthing (2026): „AK Soest, Grosser Teich und Kirche“, GEO (2026): „Fotogalerie: Die schönsten Städte Deutschlands, Wikipedia: „St. Maria zur Wiese (Soest)“, SPIELPLATZTREFF (2026): „Spielplatz Stadtpark“, Lookphotos (2026): „Häuser der Gerber am Loerbach in Soest und Turm der Kirche St. Maria zur Wiese, Nordrhein-Westfalen, Deutschland“, KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 22.07.2026 (e), Hellweg Radio (2025): „Der Soester Marktplatz ist endlich eröffnet“ und Wikipedia (2026): „St. Petri (Soest)“; Karte: Kartendienst der Stadt Soest über esri; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)





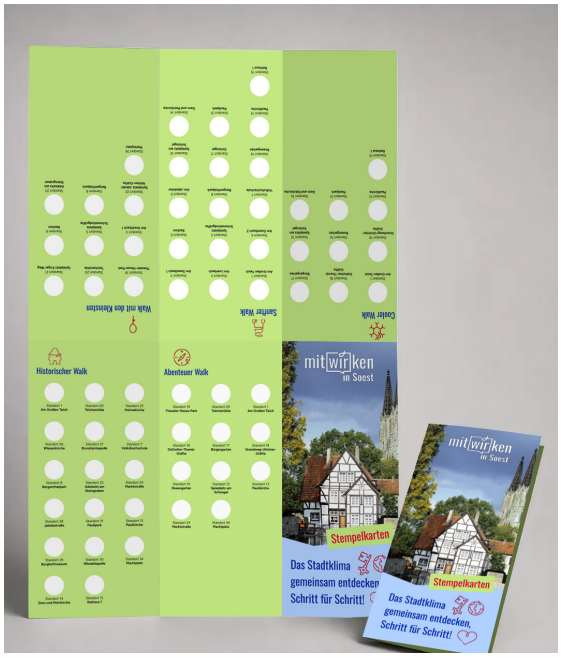


Abbildung 98: Mock-ups Stempel- bzw. Stanzkarten
Quelle: Mock-up-Vorlagen: Behance (2026): „FREE PSD Trifold Mockup“ von Sorin Barbulescu und WESTERN PRESS (o.J.): „A3 Brochure Folded to DL (12 Pages)“; Inhalt: eigene Darstellung; Bild: GEO (2026): „Fotogalerie: Die schönsten Städte Deutschlands; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)







Abbildung 99: Mock-ups Klima-Quartett
Quelle: Mock-up-Vorlagen: Mockupworld (2026): „Playing Cards Mockup“, Adobe Stock-Bilddatei von Md und KI-generiert von OpenAI (ChatGPT) am 12.10.2026 (f); Inhalt: eigene Darstellung; Bilder: Stadt Soest, HolidayCheck (2026): „Bergenthalpark“, Fachhochschule Südwestfalen (2026): „Maschinenbau B.Eng.“, Wilhelm Morgner Stipendium (o.J.): „Künstlerhaus“ und Wikipedia (2026): „St.-Patrokli-Dom (Soest)“; Piktogramme: eigene Darstellung und Stadt Soest (2024)

6.3 Szenarien und Geschichten

Um das Zusammenspiel der entwickelten Angebote und ihre Anwendung im Alltag zu veranschaulichen, wurden beispielhafte Nutzungsszenarien entwickelt. Sie zeigen, wie unterschiedliche Zielgruppen auf die Klima-Walks aufmerksam werden, die digitalen und analogen Angebote nutzen und dabei mehr über das Stadtklima in Soest erfahren können. Im Mittelpunkt steht das Zusammenspiel der einzelnen Kontaktpunkte: vom ersten Informationsmaterial über die Erkundung vor Ort bis hin zur vertiefenden Auseinandersetzung mit den Klimadaten.

Szenario 1: Eine Seniorin entdeckt ihre Stadt neu

Eine Seniorin wird bei einem Besuch im Seniorenbüro auf die Klima-Walks aufmerksam und nimmt einen Flyer mit. Neugierig geworden, entscheidet sie sich, einen der Spaziergänge auszuprobieren. Mit dem Flyer als Orientierungshilfe erkundet sie die Route in ihrem eigenen Tempo und entdeckt dabei vertraute Orte aus einer neuen Perspektive. An einer Infotafel angekommen, scannt sie den QR-Code und gelangt zu weiteren Informationen über den Standort und dessen klimatische Besonderheiten. So verbindet sie den Spaziergang mit neuen Erkenntnissen über ihre Umgebung. Nach Abschluss des Klima-Walks erhält sie im Seniorenbüro das Klima-Quartett, mit dem sie die entdeckten Orte und ihr neu erworbenes Wissen spielerisch wieder aufgreifen kann.

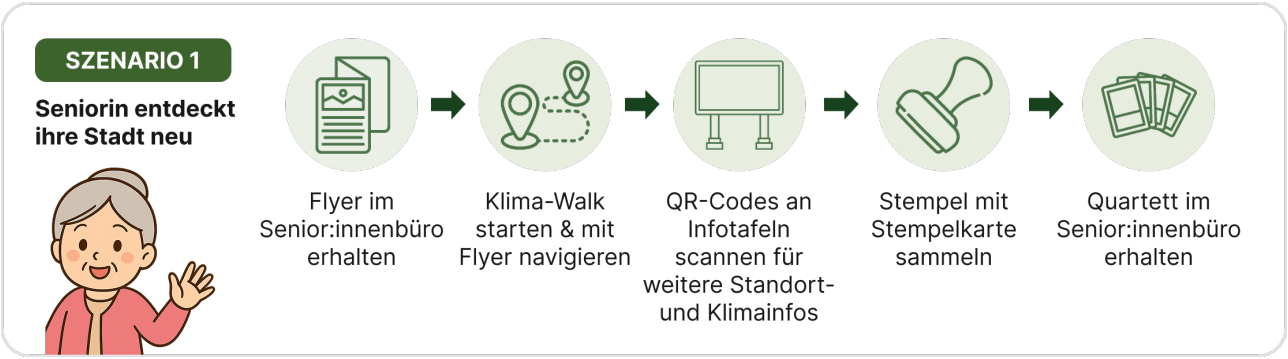


Abbildung 100: Szenario „Seniorin entdeckt ihre Stadt neu“
Quelle: eigene Darstellung; Illustration: Pixabay-Bilddatei von Jen Sincero; Piktogramme: flaticon.com

Szenario 2: Eine Familie erlebt das Stadtklima gemeinsam

Eine Familie entdeckt im Bürgerbüro den Flyer zu den Klima-Walks. Über den QR-Code auf dem Flyer gelangt sie zur App und informiert sich über die verschiedenen Routen. Da die Kinder besonders gerne Spielplätze besuchen, erstellt die Familie einen individuellen Klima-Walk, der möglichst viele Spielplätze miteinander verbindet. Während der Erkundung navigiert sie über die App durch

Soest und kann die Route bei Bedarf spontan anpassen. An den einzelnen Standorten erhält die Familie ergänzende Informationen zur Umgebung und zum lokalen Stadtklima. So wird der gemeinsame Ausflug zu einer Gelegenheit, die Stadt spielerisch zu entdecken und gleichzeitig mehr über Hitze, Begrünung und weitere klimatische Zusammenhänge zu erfahren.



Abbildung 101: Szenario „Familie erlebt gemeinsam“
Quelle: eigene Darstellung; Illustration: Adobe Stock-Bilddatei von Jahangir; Piktogramme: flaticon.com und figma.com

Szenario 3: Eine Schulklasse erforscht das lokale Stadtklima

Im Unterricht beschäftigt sich eine Schulklasse mit dem Klimawandel und der Frage, wie sich dieser auf das Leben in der eigenen Stadt auswirkt. Um die theoretischen Inhalte mit konkreten Beobachtungen zu verbinden, unternimmt die Klasse einen Klima-Walk durch Soest. An den verschiedenen Standorten lernen die Schüler lokale Besonderheiten kennen und sammeln in der App digital ihre Stempel für die besuchten Stationen. Nach Abschluss des Walks erhält die Klasse im Bürgerbüro das Klima-Quartett. Zurück im Unterricht spielen die Schüler mit den Karten und vergleichen dabei die klimatischen Eigenschaften verschiedener Orte. Über die QR-Codes auf den Kartenrückseiten gelangen sie zu weiteren Standort- und Klimainformationen. Diese nutzen sie, um die besuchten Orte genauer zu untersuchen und ihre Erkenntnisse in kurzen Vorträgen für den Unterricht aufzubereiten. Auf diese Weise wird der Klima-Walk zum Ausgangspunkt für eine weiterführende Beschäftigung mit dem Stadtklima.

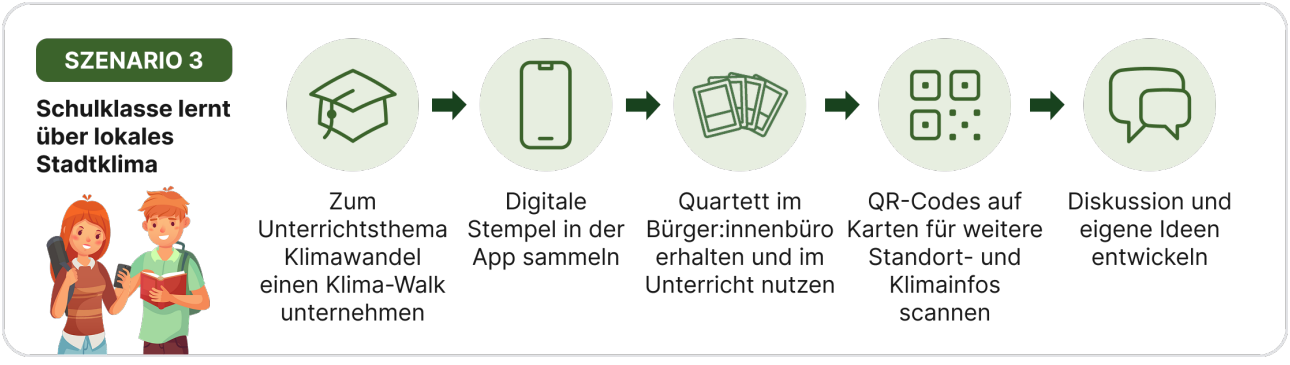


Abbildung 102: Szenario „Schulklasse lernt über lokales Stadtklima“
Quelle: eigene Darstellung; Illustration: Adobe Stock-Bilddatei von Tartila; Piktogramme: flaticon.com und figma.com

Ein flexibles Erlebnis für unterschiedliche Zielgruppen

Die drei Szenarien verdeutlichen, wie die Angebote des Urban Climate Twin unterschiedliche Bedürfnisse und Nutzungssituationen aufgreifen. Während die Seniorin die Stadt mithilfe gedruckter Materialien in ihrem eigenen Tempo erkundet, gestaltet die Familie ihren Ausflug flexibel und bedarfsgerecht über die App. Die Schulklasse wiederum verbindet die Erkundung vor Ort mit spielerischen und schulischen Lernaktivitäten.

Die grundlegenden Use Cases umfassen die Nutzung der Klima-Walks, den Abruf von Standort- und Klimainformationen, das Sammeln von Stempeln über analoge Stempel- bzw. Stanzkarten oder digital in der App, die Erstellung individueller Walks sowie die Nutzung eines persönlichen Profils. Das Klima-Quartett ergänzt diese Funktionen um einen spielerischen Zugang, der die Inhalte über den eigentlichen Spaziergang hinaus vermittelt und vertieft.

Die übergeordnete Mission besteht darin, ein flexibles, zielgruppenübergreifendes Angebot zu schaffen, das verschiedene Medien miteinander verbindet, Wissen über das lokale Stadtklima vermittelt und die eigene Stadt auf neue Weise erlebbar macht.

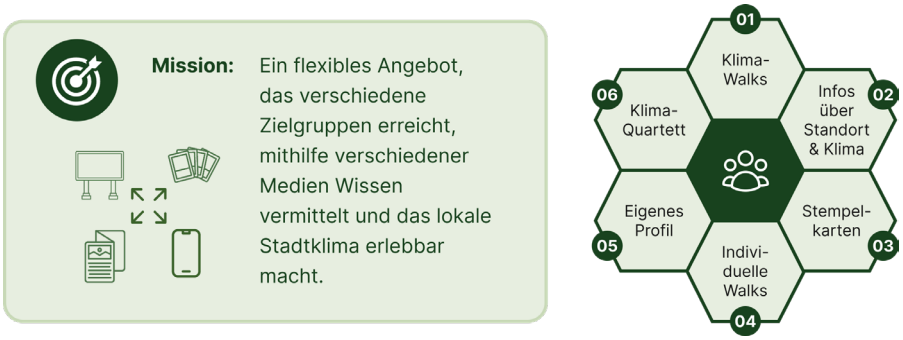
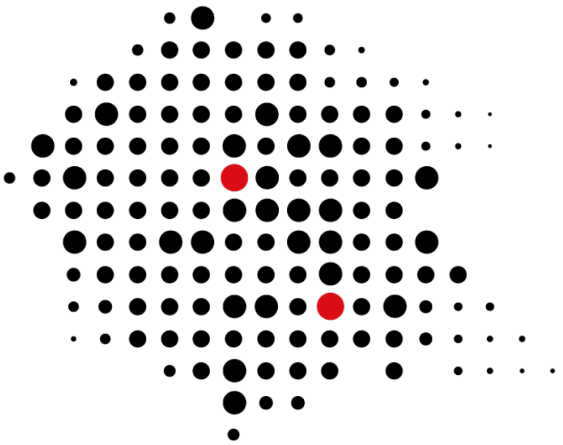


Abbildung 103: Konzeptmission
Quelle: eigene Darstellung; Piktogramme: flaticon.com und figma.com

07

Übergabe & Ausblick

Mit dem Ende der Projektlaufzeit werden die entwickelten Konzepte, Gestaltungsgrundlagen und Prototypen als Grundlage für eine mögliche Weiterarbeit am UCT abgeschlossen und übergeben. Das folgende Kapitel betrachtet zum einen die noch offenen Entwicklungsschritte und Möglichkeiten zur zukünftigen Verbesserung der Angebote. Zum anderen werden die Voraussetzungen beschrieben, die für eine mögliche praktische Umsetzung durch die Stadt Soest erforderlich wären. Die beschriebenen Schritte dienen als Orientierung für mögliche zukünftige Maßnahmen und stellen keine verbindliche Fortführung des Projekts dar.



7.1 Weiterentwicklung & Ausblick

Mit Abschluss der Projektlaufzeit liegen erste Konzepte und Prototypen für die verschiedenen Angebote des Urban Climate Twin vor. Für eine Weiterführung des Projekts bieten sich weitere Schritte an, um die bestehenden Lösungen zu vervollständigen, ihre Nutzungsfreundlichkeit zu überprüfen und sie auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse gezielt weiterzuentwickeln.

Vervollständigung des Konzepts

Ein erster Schritt besteht darin, die noch fehlenden Screens der App zu gestalten und in den bestehenden Prototyp zu integrieren. Dazu gehören insbesondere die Bereiche Meine Walks, die Erstellung individueller Klima-Walks, das persönliche Profil und die Erfolge. Diese Bereiche ergänzen die bisher ausgearbeiteten Funktionen und ermöglichen es, das vorgesehene Nutzungserlebnis der App vollständiger abzubilden.

Iterative Erprobung der Prototypen

Darüber hinaus stehen im nutzerinnen- bzw. nutzerzentrierten Entwicklungsprozess nach dem Double-Diamond-Modell noch Nutzerinnen- und Nutzertests aus. In diesen soll untersucht werden, wie gut die entwickelten Prototypen die Bedürfnisse und Anforderungen der vorgesehenen Zielgruppen erfüllen. Dabei können unter anderem die Verständlichkeit der Inhalte, die Orientierung innerhalb der App, die Bedienbarkeit der Funktionen sowie das Zusammenspiel der digitalen und analogen Angebote überprüft werden.

Auch die Barrierefreiheit sollte in diesem Rahmen überprüft werden. Dabei sind sowohl die digitale Bedienbarkeit der App als auch die Lesbarkeit der Infotafeln und Druckmaterialien sowie die Zugänglichkeit der Klima-Walks vor Ort zu berücksichtigen. Die Überprüfung sollte möglichst gemeinsam mit Personen aus den vorgesehenen Zielgruppen erfolgen, um tatsächliche Nutzungshürden frühzeitig zu erkennen und zu reduzieren.

Die Ergebnisse der Nutzerinnen- und Nutzertests bilden die Grundlage für die anschließende iterative Weiterentwicklung. Erkannte Schwierigkeiten und Verbesserungspotenziale werden ausgewertet und in die Überarbeitung des Konzepts und der Prototypen überführt. Anschließend können die angepassten Lösungen erneut getestet werden. Dieser Prozess kann in mehreren weiteren Iterationen durchlaufen werden, bis die wesentlichen Anforderungen ausreichend berücksichtigt sind und eine tragfähige Grundlage für die weitere technische Umsetzung und Einführung der Angebote geschaffen wurde.

Die genannten Schritte bilden damit eine mögliche Grundlage für die Weiterarbeit am Urban Climate Twin über die Projektlaufzeit hinaus. Sie ermöglichen es, die entwickelten Ansätze schrittweise zu vervollständigen, anhand tatsächlicher Nutzungserfahrungen zu verbessern und langfristig an den Bedürfnissen der Stadtgesellschaft auszurichten.

7.2 Übergabe & Umsetzungsperspektive

Mit Abschluss der Projektlaufzeit endet die Mitarbeit des Projektteams am Urban Climate Twin. Die im Projekt entwickelten Konzepte, Gestaltungsgrundlagen und Prototypen bilden jedoch eine Grundlage, auf der die Stadt Soest bei Bedarf aufbauen kann. Ob und in welchem Umfang die entwickelten Angebote weiterverfolgt, umgesetzt oder ergänzt werden, liegt nach Projektende in der Verantwortung der Stadt Soest. Die folgenden Schritte zeigen mögliche Maßnahmen auf, die für eine spätere Umsetzung relevant sein können.

Interne Übergabe der Projektergebnisse

Zum Projektabschluss werden die relevanten Projektdokumente, Gestaltungsdateien und Prototypen strukturiert zusammengestellt und intern übergeben. Dazu gehören unter anderem die Figma-Dateien, ausgearbeiteten Layouts, konzeptionellen Grundlagen sowie die Dokumentation der vorgesehenen Funktionen und Interaktionen. Die vollständige und nachvollziehbare Ablage ermöglicht es der Stadt Soest, die Ergebnisse bei einer möglichen Weiterverfolgung des Vorhabens als Ausgangspunkt zu nutzen und bei Bedarf an externe Dienstleister weiterzugeben.

Externe Unterstützung und Produktion

Für eine mögliche Umsetzung kann die Stadt Soest externe Dienstleister beauftragen. Eine Agentur könnte beispielsweise die verwendeten Bildmaterialien und Texte überprüfen, geeignete Fotografien erstellen und die Inhalte redaktionell für eine Veröffentlichung aufbereiten. Für die App wäre gegebenenfalls ein technischer Dienstleister erforderlich, der den vorhandenen programmierten Prototyp übernimmt, die noch fehlenden Funktionen ergänzt und die Anwendung für einen Produktivbetrieb weiterentwickelt.

Auch die Herstellung der analogen Angebote würde eine entsprechende Planung durch die Stadt Soest erfordern. Für die Infotafeln wären unter anderem Material, Format, Befestigung und konkrete Standorte festzulegen sowie geeignete Herstellungsbetriebe auszuwählen. Falls Stanzungen vorgesehen sind, müsste deren technische Umsetzbarkeit mit dem jeweiligen Betrieb abgestimmt werden. Für Flyer, Stempel- bzw. Stanzkarten und das Klima-Quartett wären geeignete Druckdienstleister zu finden, die die vorgesehenen Formate und Verarbeitungsanforderungen umsetzen können.

Technische Anbindung und Veröffentlichung

Für die Anbindung der tatsächlichen Klimadaten wurde im Rahmen des Projekts bereits ein erstes

Konzept für eine Datenschnittstelle entwickelt. Dieses bildet eine Grundlage für die weitere technische Ausarbeitung, ist jedoch noch nicht abschließend ausgearbeitet und muss vor einer praktischen Umsetzung überarbeitet und um die erforderlichen Funktionen und technischen Anforderungen ergänzt werden. Bei einer möglichen Weiterführung des Vorhabens müsste die Stadt Soest die weitere Konzeption und technische Umsetzung der Schnittstelle veranlassen. Dabei wären insbesondere die Anbindung an die verfügbaren Datenquellen, die Übertragung und Verarbeitung der Klimadaten sowie deren zuverlässige Bereitstellung für die vorgesehenen digitalen Angebote zu berücksichtigen.

Vor einer Veröffentlichung wären außerdem die technischen Voraussetzungen für Hosting, Wartung und dauerhaften Betrieb zu klären. Nach der Umsetzung und Überprüfung der Funktionen könnten die endgültigen Internetadressen der App und der einzelnen Standortseiten festgelegt werden. Auf dieser Grundlage ließen sich dauerhafte QR-Codes erstellen und in die Rückseiten der Quartettkarten sowie in weitere vorgesehene Druckmaterialien integrieren. Dadurch könnten die analogen Angebote mit den entsprechenden digitalen Inhalten verknüpft werden.

Langfristige Pflege und Verantwortlichkeiten

Für einen dauerhaften Betrieb müssen klare Zuständigkeiten für die Pflege und Weiterentwicklung der Angebote festgelegt werden. Dies betrifft sowohl die Aktualisierung von Klimadaten und Informationsinhalten als auch die technische Wartung der App, die Pflege der digitalen Standortseiten und die Instandhaltung der Infotafeln. Darüber hinaus sollte geregelt werden, wer neue Klima-Walks und Standorte ergänzt, bestehende Routen aktualisiert und die Druckmaterialien bei Bedarf nachproduziert. Eine frühzeitige Klärung dieser Verantwortlichkeiten trägt dazu bei, die Aktualität und Nutzbarkeit der Angebote langfristig sicherzustellen.

Barrierefreiheit und zielgruppengerechte Weiterentwicklung

Bei einer möglichen Weiterführung sollte die Barrierefreiheit der Angebote stärker berücksichtigt werden, da unterschiedliche körperliche, sensorische und kognitive Voraussetzungen bisher noch nicht umfassend einbezogen wurden. Dies betrifft beispielsweise gut lesbare Texte, ausreichende Kontraste und Screenreader-Kompatibilität in der App sowie barrierearme Wege und zugängliche Informationsangebote für blinde und sehbehinderte Menschen oder Rollstuhlnutzende. Gerade im Hinblick auf die Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren ist eine Überprüfung der Zugänglichkeit sinnvoll. Gemeinsam mit Menschen mit unterschiedlichen Einschränkungen könnten mögliche Nutzungshürden identifiziert und geeignete Anpassungen abgeleitet werden.

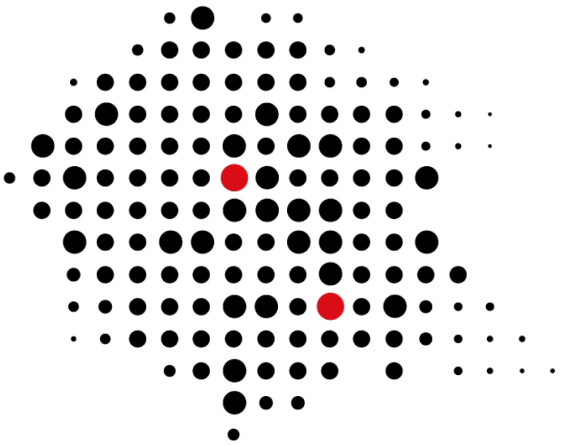
Darüber hinaus bietet sich für die Stadt Soest die Möglichkeit, die Angebote schrittweise stärker an

den Bedürfnissen einzelner Zielgruppen auszurichten. Dabei sollte zunächst überprüft werden, ob die bestehenden Angebote ältere Menschen tatsächlich erreichen und ihren Anforderungen entsprechen. Ebenso stellt sich die Frage, wie Kinder und Jugendliche, die bislang weniger im Fokus der Entwicklung standen, stärker eingebunden werden können. Denkbar sind beispielsweise weitere zielgruppenspezifische Routen, angepasste Informationsformate, zusätzliche spielerische und interaktive Elemente oder ganz neue Konzeptionen bzw. Artefakte. Die Weiterentwicklung sollte dabei auf weiterer User Research, den Erkenntnissen aus Nutzerinnen- und Nutzertests sowie der praktischen Erprobung aufbauen.

Die Übergabe und Umsetzung bilden somit die Grundlage dafür, die im Projekt entwickelten Konzepte und Prototypen in ein dauerhaft nutzbares Angebot zu überführen. Die beschriebenen Maßnahmen sind als mögliche nächste Schritte nach Projektende zu verstehen und stellen keine verbindliche Fortsetzung des Projekts dar. Die entwickelten Konzepte und Prototypen werden als Arbeitsgrundlage übergeben. Ob die Stadt Soest einzelne Angebote weiterverfolgt, externe Unterstützung einbindet oder eine Umsetzung realisiert, ist von ihren zukünftigen Entscheidungen, verfügbaren Ressourcen und organisatorischen Rahmenbedingungen abhängig.

08

Quellenverzeichnis



8.1 Literatur

Bitkom Research (2026): Seniorinnen und Senioren in der digitalen Welt. Berlin.
https://bitkom-research.de/studien/senioren-2026

SINUS-Institut Heidelberg und Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVSI) (2016): DIVSI Ü60-Studie – Die digitalen Lebenswelten der über 60-Jährigen in Deutschland. Grundlagenstudie. Hamburg.
https://www.divsi.de/wp-content/uploads/2016/10/DIVSI-UE60-Studie.pdf

Stadt Soest (2022): Seniorenbericht 2021 der Stadt Soest. Soest.
https://www.soest.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Familie_und_Soziales/Senioren/1._Soester_Seniorenbericht__Endfassung_Stand_31.01.2022_.pdf

Stadt Soest (2024): mitWIRken Design-Handbuch, Version 1.3.
Statistisches Bundesamt (2016): Ältere Menschen in Deutschland und der EU. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Publikationen/Downloads-Bevoelkerungsstand/broschuere-aeltere-menschen-0010020169004.pdf

Stiemke, Philipp & Olbermann, Elke (2021): Abschlussbericht über die Ergebnisse der Soester Seniorenbefragung 2020. Forschungsgesellschaft für Gerontologie e.V. / Institut für Gerontologie an der TU Dortmund. Projektbericht. Dortmund.
https://www.soest.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Familie_und_Soziales/Senioren/Abschlussbericht_Soester_Seniorenbefragung_2020_v4.pdf

8.2 Internet

Behance (2026): „FREE PSD Trifold Mockup“ von Sorin Barbulescu, heruntergeladen am 01.09.2026, https://www.behance.net/gallery/67700115/FREE-PSD-Trifold-Mockup.

Mockupworld (2026): „Playing Cards Mockup“, heruntergeladen am 12.10.2026, https://www.mockupworld.co/free/playing-cards-mockup/.

Stoneman Arduenna (o.J.): „Belebend“, https://www.stoneman-arduenna.com/mountainbike-tour/ (letzter Aufruf: 19.10.2026).

Umwelt Bundesamt (2022): „Anpassung auf kommunaler Ebene“, https://www.uba.de/n28988de (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Umwelt Bundesamt (2024a): „Wie steigern Sie die Anpassungskapazität ihrer Kommune?“, https://www.uba.de/n33007de (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Umwelt Bundesamt (2024b): „Empfehlungen von Bürgerinnen und Bürgern für die Entwicklung einer vorsorgenden Klimaanpassungsstrategie“, https://www.uba.de/n108488de (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Umwelt Bundesamt (2024c): „Wie können Sie die Klimarisiken kommunizieren?“, https://www.uba.de/n97390de (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Umwelt Bundesamt (2025): „Dialog KlimaAnpassung“, https://www.uba.de/n105577de (letzter Aufruf: 20.10.2026).

8.3 Abbildungen

Die Abbildungen der Prototypen, Mock-ups und anderer gestalterischer Elemente enthalten teilweise externe Bildmaterialien, die zur beispielhaften Visualisierung der entwickelten Konzepte und Gestaltung eingesetzt wurden. Für die Erstellung der Mock-ups und visuellen Referenzen wurden unter anderem Bildrecherchen über Google Bilder, Mock-up-Vorlagen externer Plattformen sowie KI-gestützte Werkzeuge genutzt. Die dargestellten Bildmotive dienen der Veranschaulichung der konzipierten Anwendungen und sind nicht Bestandteil der finalen Umsetzung.

Adobe Stock (2026): „College students. University studying student, teenager studying english books and teenager with backpacks cartoon vector characters“ von Tartila, heruntergeladen am 07.09.2026, https://stock.adobe.com/de/images/college-students-university-studying-student-teenager-studying-english-books-and-teenager-with-backpacks-cartoon-vector-characters/222481207.

Adobe Stock (2026): „Glückliche Seniorin in der Natur“ von Christian Schwier, heruntergeladen am 13.10.2026, https://stock.adobe.com/de/images/gluckliche-seniorin-in-der-natur/321282308.

Adobe Stock (2026): „Hand Holding Five Red Diamond Playing Cards“ von Md, heruntergeladen am 12.10.2026, https://stock.adobe.com/de/images/hand-holding-five-red-diamond-playing-cards/2171550604.

Adobe Stock (2026): „Multicultural family characters collection with parents and children in diverse traditional and casual clothing vector illustration set“ von Jahangir, heruntergeladen am 07.09.2026, https://stock.adobe.com/de/images/multicultural-family-characters-collection-with-parents-and-children-in-diverse-traditional-and-casual-clothing-vector-illustration-set/2019772232.

Adobe Stock (2026): „Seniorin im Garten 6“ von GordonGrand, heruntergeladen am 13.10.2026, https://stock.adobe.com/de/images/seniorin-im-garten-6/35424504.

Brown, Hannah (2022): „Copenhagen‘s unusually high benches are raising the alarm on climate change“ in euronews, https://www.euronews.com/2022/05/10/copenhagen-s-weirdly-tall-benches-are-a-warning-about-climate-change (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (2025): „Zukunftsenergie: Minecraft-Wettbewerb“, https://www.wissenschaftsjahr.de/2025/aktionen/minecraft (letzter Aufruf: 26.08.2025).

CO2_Earth (2021): „How Heat Domes Work“, in X (ehem. Twitter), https://x.com/CO2_earth/status/1412182006633570305 (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Cornell Lab of Ornithology (2025): „eBird by Cornell Lab“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.cornell.birds.ebird&hl=en_US&gl=US (letzter Aufruf: 30.10.2025).

DENKRIESEN (2026): „Planet A - Das nachhaltige Kartenspiel“, https://www.denkriesen.com/products/planet-a-kartenspiel (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Düsseldorf (2026): „Düsseldorfs Karte der kühlen Orte“, https://www.duesseldorf.de/umweltamt/umwelt-und-verbraucherthemen-von-a-z/klimaschutz/weitere-themen/stadtklima/karte-der-kuehlen-orte (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Edutainment Ventures – Making Games People Play (2025): „Animal Encyclopedia Offline“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ma.ld.dict.animal&hl=en_US&gl=US (letzter Aufruf: 30.10.2025).

ENGOPLANET ENERGY SOLUTIONS (2026): „What is the Smart Solar Bench?“, https://www.engoplanet.com/single-post/what-is-smart-solar-bench (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Europäische Union (2026): „Klimaschutz Spiel“, https://learning-corner.learning.europa.eu/learning-materials/climate-action-board-game_de (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Europa-Kletterwald (o.J.): „Erlebt das Abenteuer“, https://europa-kletterwald.de/firmen-vereine-gruppen/ (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Facciotto, Virginia (2023): „Talk2 Bruno the bench“, https://www.virginiafacciotto.com/talk2-bruno-the-bench (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Fachhochschule Südwestfalen (2026): „Maschinenbau B.Eng.“, https://www.fh-swf.de/de/studienangebot/studiengaenge/maschinenbau_b_eng__soest/index.php (letzter Aufruf: 20.10.2026).

GEO (2026): „Fotogalerie: Die schönsten Städte Deutschlands“, https://www.geo.de/reisen/reise-inspiration/soest_30075526-30168792.html (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Google LLC (2025): „Google Maps“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.maps&hl=en_US&gl=US (letzter Aufruf: 30.10.2025).

Hellweg Radio (2025): „Der Soester Marktplatz ist endlich eröffnet“ von Ben Hettwer, https://www.hellwegradio.de/artikel/der-soester-marktplatz-ist-endlich-eroeffnet-2323018 (letzter Aufruf: 20.10.2026).

HOLA SYSTEMS (2026): „Hola Interactive Solar Bench“, https://hola.rs/de/produkte/eco-solarbanke/hola-interactive-solarbanke/ (letzter Aufruf: 26.08.2025).

HolidayCheck (2026): „Bergenthalpark“, https://www.holidaycheck.de/pi/bergenthalpark/45553137-3fb8-3c49-83a5-dc908d03e673 (letzter Aufruf: 20.10.2026).

iNaturalist (2025): „Seek von iNaturalist“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=org.inaturalist.seek&hl=de (letzter Aufruf: 30.10.2025).

KOMMUNAL (2019): „Eine digitale Stadtführung, bitte!“, https://kommunal.de/digitalisierung-tourismus-qr-codes (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Lauschtour (2025): „Die Lauschtour-App“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.locatify.guide.lauschtour&hl=de (letzter Aufruf: 30.10.2025).

Lieb-Kasseckert, Verena (2026): „Balkon bepflanzen“ in PFLANZEN KÖLLE, https://www.pflanzen-koelle.de/ratgeber/blog/balkon-bepflanzen/ (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Lifta (o.J.): „So kann Spazierengehen ihr Leben verändern“, https://www.lifta.de/magazin/aktiv-bleiben/vorteile-des-spazierengehens (letzter Aufruf: 20.10.2026).

LIPPE.MÖHNESEE (o.J.): „Soestbach und Grosser Teich“, https://wasser-wege-winkel.de/orte/soestbach-und-grosser-teich/ (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Lookphotos (2026): „Häuser der Gerber am Loerbach in Soest und Turm der Kirche St. Maria zur Wiese, Nordrhein-Westfalen, Deutschland“, https://www.lookphotos.com/de-de/bilder/71389422-Haeuser-der-Gerber-am-Loerbach-in-Soest-und-Turm-der-Kirche-St-Maria-zur-Wiese-Nordrhein-Westfalen-Deutschland (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Ludia Games (2026): „Jurassic World Alive“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details/Jurassic_World_Alive?id=com.ludia.jw2&hl=gsw (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Magnific (2026): „Vorderansicht älterer Mann mit Hut“, heruntergeladen am 17.09.2025, https://www.magnific.com/de/fotos-kostenlos/vorderansicht-aelterer-mann-mit-hut_38051397.htm.

Mairdumont (2025): „MARCO POLO Erlebnistouren“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=de.md.tourenapp&hl=de (letzter Aufruf: 30.10.2025).

MOBILITY INNOVATION Marketplace (o.J.): „Cube Plus: Smart City bench“, https://marketplace.eiturbanmobility.eu/products/cube-plus-smart-city-bench (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Naturpark-Detektive (o.J.): „Klima-Rallye ‚Sommer in der Stadt‘“, https://naturpark-detektive.de/sommer-in-der-stadt-klima-rallye-in-zell-am-harmersbach/ (letzter Aufruf: 26.08.2025).

NRWHITS (2021): „Geocaching in NRW“, https://www.nrwhits.de/themenspecial/geocaching-in-nrw/ (letzter Aufruf: 26.08.2025).

oldthing (2026): „AK Soest, Grosser Teich und Kirche“, https://oldthing.de/AK-Soest-Grosser-Teich-und-Kirche-0046128352 (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Pixabay (2026): „Großeltern, Oma, Großvater“ von Jen Sincero, heruntergeladen am: 07.09.2026, https://pixabay.com/de/illustrations/gro%C3%9Feltern-oma-gro%C3%9Fvater-9857300/.

Roszinsky, Mareike (2026): „Achtung Hitzewelle: trinken, schützen, kühlen“ in Gelsenwasser Blog, https://www.gelsenwasser-blog.de/achtung-hitzewelle-trinken-schuetzen-kuehlen/ (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Scopely Explore (2026): „Pokémon Go“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nianticlabs.pokemongo (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Smart City Apps (2025): „Klimawanderweg“, https://smartcityapps.de/klimawanderweg/ (letzter Aufruf: 26.08.2025).

SmartGuide s.r.o. (2025): „SmartGuide: Ihr Audioguide“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=org.smart_guide.smartguide.T_00007&hl=de_AT (letzter Aufruf: 30.10.2025).

Spielplätze in Deutschland (o.J.): „Spielplatz im Beckstraße“, https://spielplaetze.co/spielplatz/nordrhein-westfalen/bottrop/beckstrasse_6594.html (letzter Aufruf: 20.10.2026).

SPIELPLATZTREFF (2026): „Spielplatz Stadtpark“, https://www.spielplatztreff.de/spielplatz/stadtpark-in-soest_14743 (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Spieltrieb (2026): „Keep Cool“, https://www.spiele-entwickler-spieltrieb.de/spiele/spiele-f%C3%BCr-promotion-und-bildungsarbeit/keep-cool/ (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Stadt Baunatal (o.J.): „Baunataler Klima-Rallye“, https://www.baunatal.de/de-wAssets/docs/rathaus/rathaus/klimaschutz/klima-rallye/Actionbound-Flyer.pdf (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Stadt Dortmund (2026): „Stadtplanwerk Ruhrgebiet 2.0“, https://geoweb1.digistadtdo.de/doris_gdi/mapapps4/resources/apps/schattenplaetzeundkuehleorte/index.html (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Stadtführung Soest (o.J.): „500 Jahre Osthofentor Soest“, https://www.stadtfuehrung-soest.de/500-jahre-osthofentor-in-soest/ (letzter Aufruf: 20.10.2026).

stadtLABOR (2025): „Soest in Minecraft – Bauprojekt nimmt Fahrt auf“, https://stadtlabor-soest.de/soest-in-minecraft-2/ (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Startnext (2026): „Klimaquartett“, https://www.startnext.com/klimaquartett (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Stoneman Arduenna (o.J.): „Belebend“, https://www.stoneman-arduenna.com/mountainbike-tour/ (letzter Aufruf: 19.10.2026).

SUSTAIN (2022): „Minecraft“, https://www.sustainplatform.eu/minecraft (letzter Aufruf: 26.08.2025).

Technische Universität Ilmenau (2025): „Flora Incognita“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.floraincognita.app.floraincognita&hl=de (letzter Aufruf: 30.10.2025).

WESTERN PRESS (o.J.): „A3 Brochure Folded to DL (12 Pages)“, https://westernpress.com.au/product/a3-brochure-folded-to-dl-12-pages/ (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Wikipedia (2026): „St. Maria zur Wiese (Soest)“, https://de.wikipedia.org/wiki/St._Maria_zur_Wiese_%28Soest%29 (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Wikipedia (2026): „St.-Patrokli-Dom (Soest)“, https://de.wikipedia.org/wiki/St.-Patrokli-Dom_%28Soest%29 (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Wikipedia (2026): „St. Petri (Soest)“, https://de.wikipedia.org/wiki/St._Petri_%28Soest%29 (letzter Aufruf: 20.10.2026).

Wilhelm Morgner Stipendium (o.J.): „Künstlerhaus“, https://wilhelm-morgner-stipendium.de/index.php/kuenstlerhaus (letzter Aufruf: 20.10.2026).

WWF Deutschland (2025): „WWF Fischratgeber“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=com.compuccino.wwffischratgeber&hl=de (letzter Aufruf: 30.10.2025).

WWF Deutschland (2025): „WWF Seekarte“ in Google Play, https://play.google.com/store/apps/details?id=org.wwf.nauticalchart&hl=de (letzter Aufruf: 30.10.2025).

Zukunftsinitiative Klima.Werk (2026): „Schwamm drunter“, https://www.klima-werk.de/sinnes-wandel/wissensspiel (letzter Aufruf: 26.08.2025).

8.4 KI-generierte Grafiken

OpenAI (2026a): ChatGPT, Prompt vom 13.10.2026.

OpenAI (2026b): ChatGPT, Prompt vom 13.10.2026.

OpenAI (2026c): ChatGPT, Prompt vom 13.10.2026.

OpenAI (2026d): ChatGPT, Prompt vom 13.10.2026.

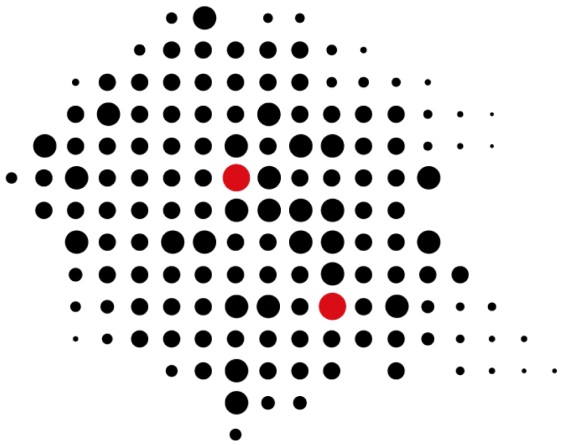
OpenAI (2026e): ChatGPT, Prompt vom 22.07.2026.

OpenAI (2026f): ChatGPT, Prompt vom 12.10.2026.

OpenAI (2026g): ChatGPT, Prompt vom 02.11.2026.

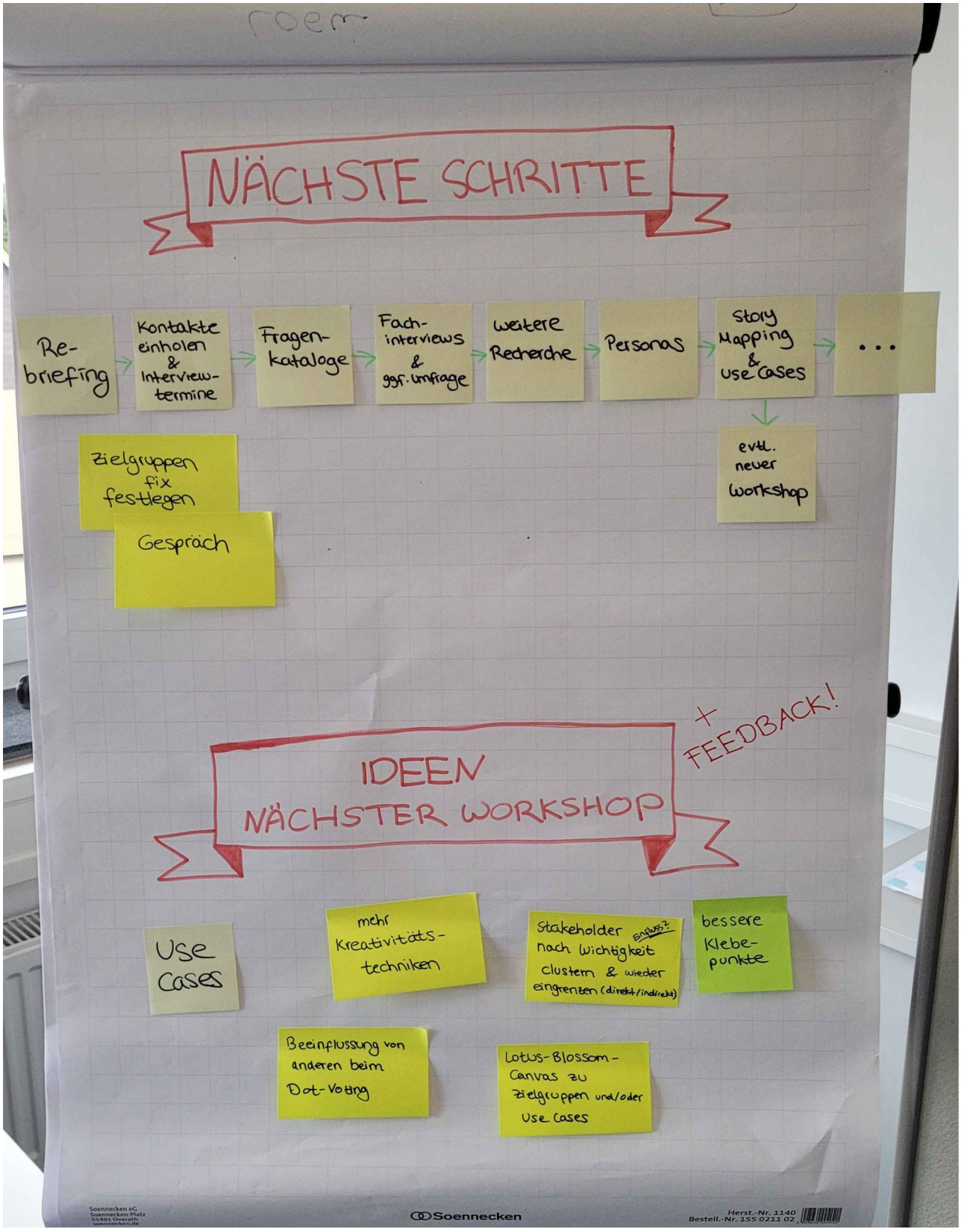
09

Anhang



9.1 Briefing-Workshop

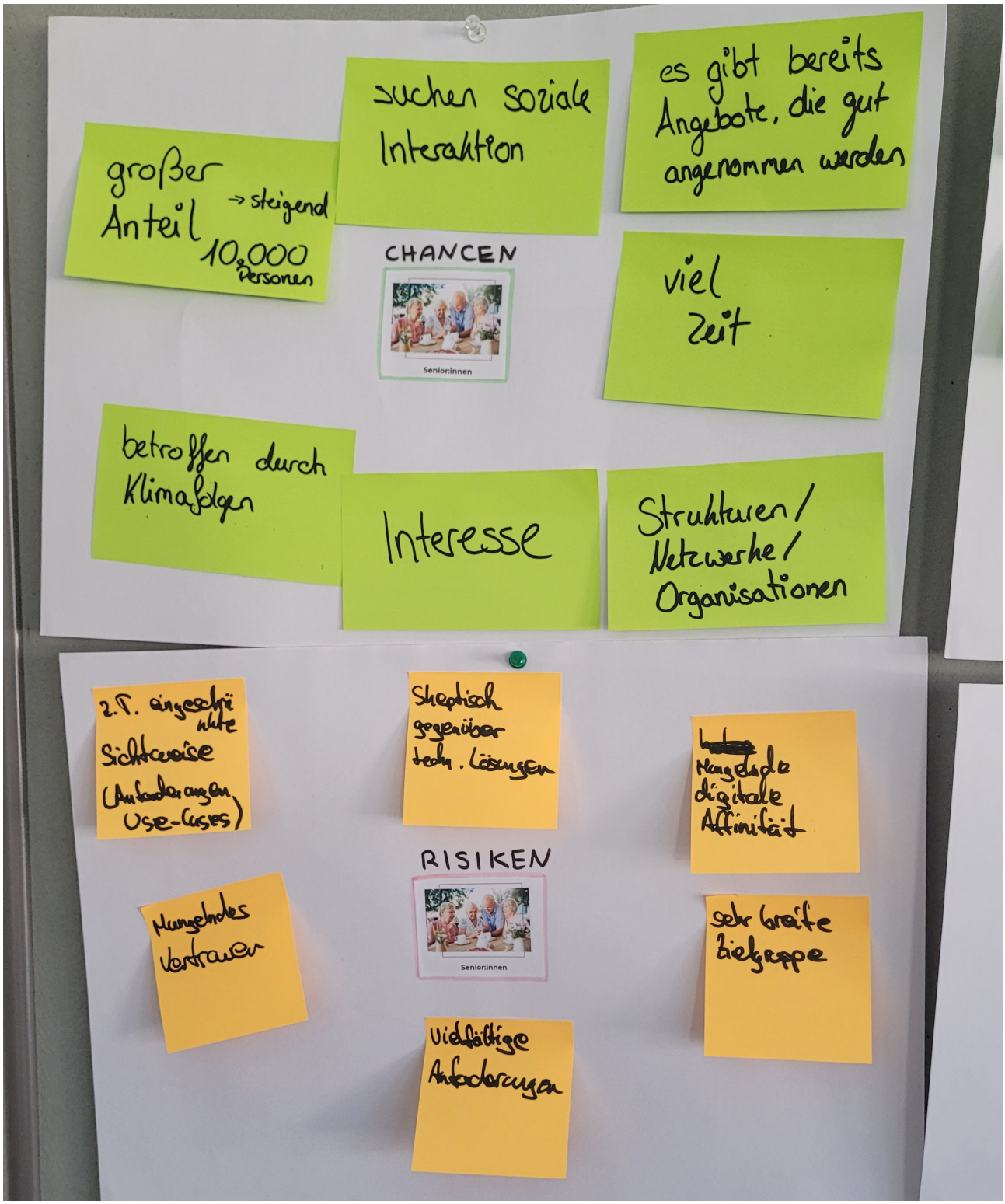


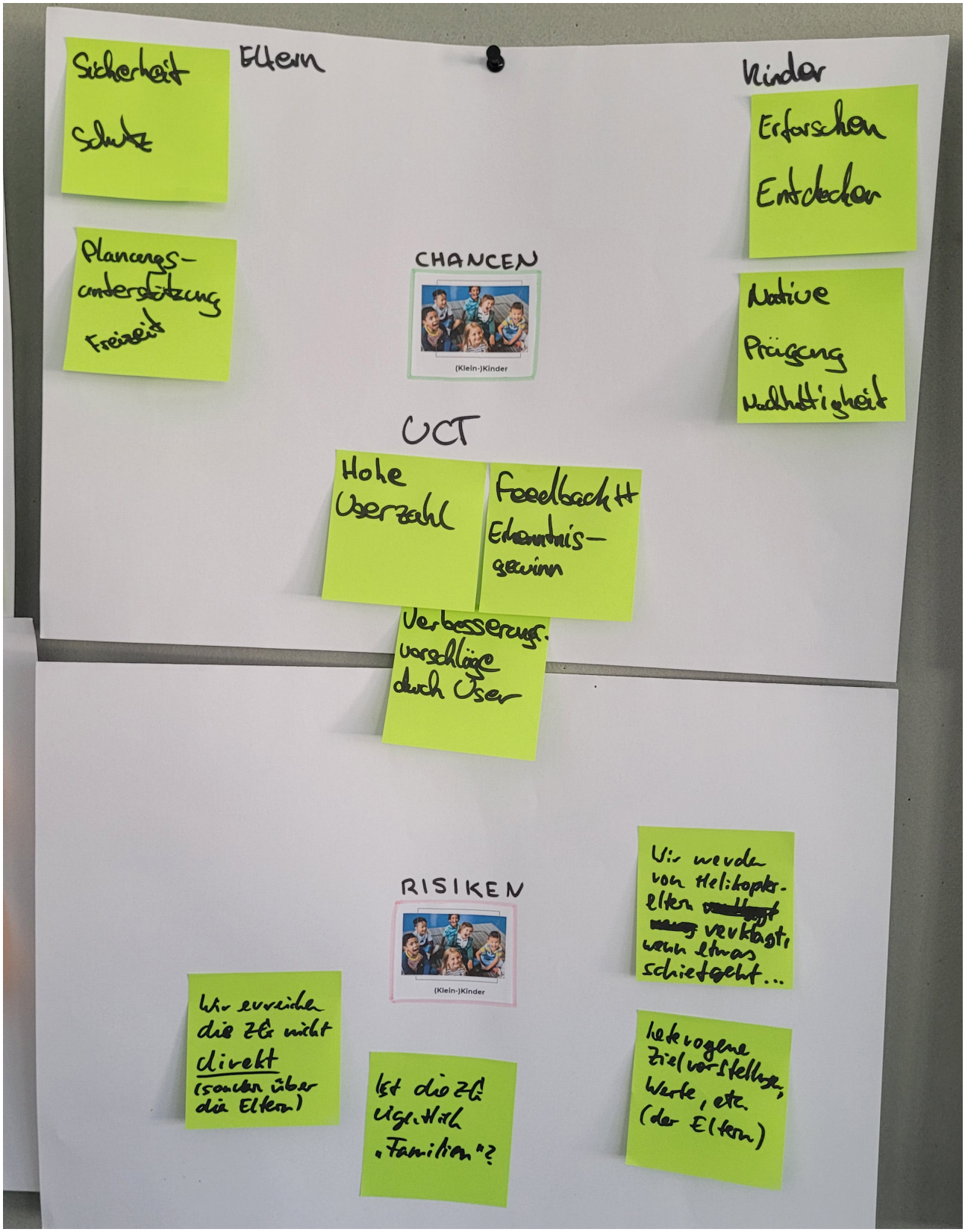

NÄCHSTE SCHRITTE
Re-briefing
Kontakte einholen & Interview-termine
Fragen-kataloge
Fach-interviews & ggf. Umfrage
weitere Recherche
Personas
Story Mapping & Use Cases
...
evtl. neuer Workshop
Zielgruppen fix festlegen
Gespräch
IDEEN NÄCHSTER WORKSHOP
+ FEEDBACK!
Use Cases
mehr Kreativitäts-techniken
Stakeholder nach Wichtigkeit clustern & wieder eingrenzen (direkt/indirekt)
bessere Klebe-punkte
Beeinflussung von anderen beim Dot-Voting
Lotus-Blossom-Canvas zu Zielgruppen und/oder Use Cases
Soennecken

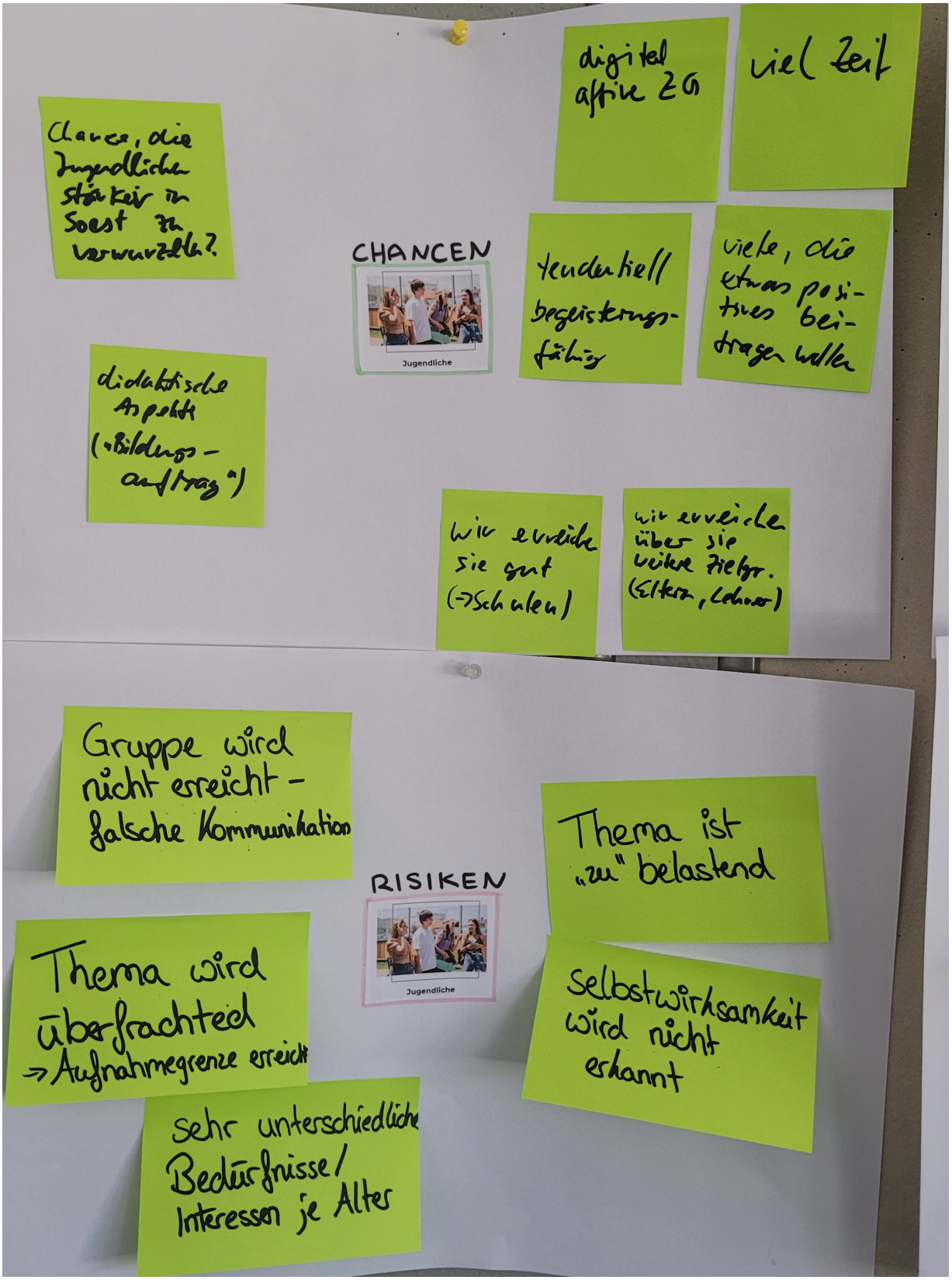

STAKEHOLDER
Wer ist am Projekt beteiligt oder beeinflusst dieses?
Richard
Marius
Julia
Katharina
Frank
Soester Bürger
NUTZER:INNEN
KREIS SOEST
Grundstücks-besitzer (Seese Bozen)
DATEN
Stadt Soest
WIRTSCHAFT
BETRIEBS-
Lippe-verbund
Bildungs-Einrichtungen
STADTWERKE SOEST
Plattform-Betreiber Datenplattform
ITEMS
Hypertegrity
Konsortium UDZ "Standard"
Projekt
Herr Radandt
Jürgen
IT
UNI Wuppertal
FACHWISSEN
KFW
Auftrag-geber
DWD
(City Lab Berlin)
POLITIK
Soester Bürger
Presse
Öffentlichkeit
Soennecken
Herst.-Nr. 1140
Bestell.-Nr. 155 0211 02

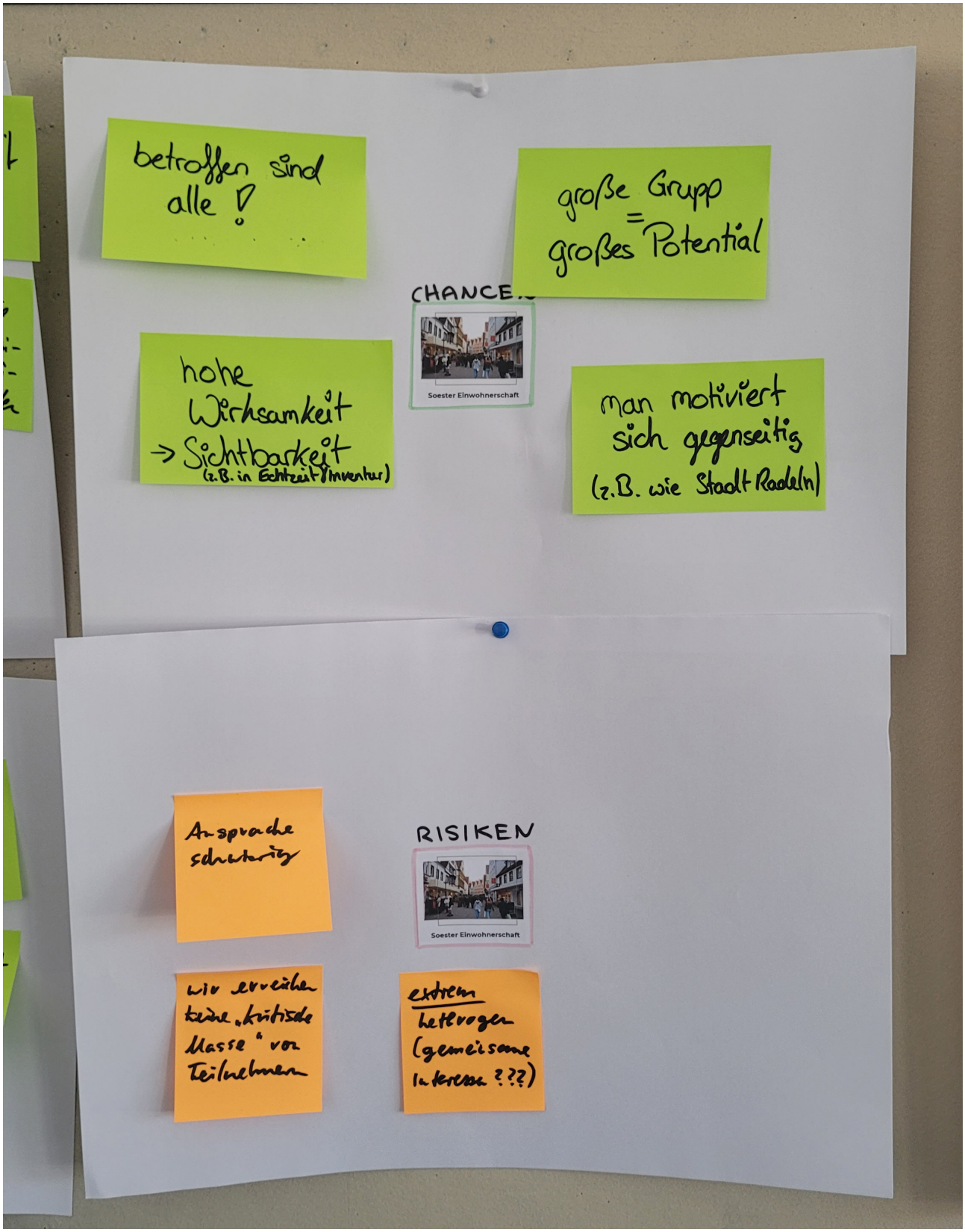

Wer sind die
Tierhalter
EINWOHNER SCHAFT
GEWERBE
VULNERABLE GRUPPEN (KINDER, SENIOREN MSW.)
STADT-VERWALTUNG
Kühler Spaziergang
Klima-geschäfts-stelle
INFORMATION
SENSIBILISIERUNG
Welches
Zielgruppe durch die App gelöst?
Stadt planer
SIMULATION AUSWIRKUNG KLIMAANP.-MASSNAHME
Grundstücks besitzer
Grundstücks besitzer
Bauherren
HAUS/GARTEN ANPASSEN
HEIZUNGS-Sanierung
LEBENS-QUALITÄT + EIGENTUMS SCHUTZ
Senioren
Gefährdung durch Hitze
"COOLER" ORT ZUM AUSRUHEN
SCHATTIGER KÜRZESTER WEG VON A→B
Karnevalisten
VERANSTALTER
SICHERE VERANSTALTUNG
Fahrzeug-halter
Cool parken
SenseBox Betreiber
STEUERUNG SMART HOME
ÖPNV-Nutzer
Politik
ÜBERZEUGEN FÜR MAßNAHMEN
Attraktivität (der Stadt) Steigern
Kommunale Betriebe (Wirtschaftsbetr., Gärtner, etc.)
Studierende
Studenten
Schüler
INTERESSE AUFWECKEN UM AKTIV ZU WERDEN
Spielend Thema erkunden
Klima-forscher
Erkenntnis Gewinn/ Wissens-transfer
Lehrpersonen
Aufklären
Interessante Use Cases
Landwirte
EFFEKTE DURCH REGEN/ TEMPERATUREN
Eltern
UV-Schutz Kinder
Daten-analysten

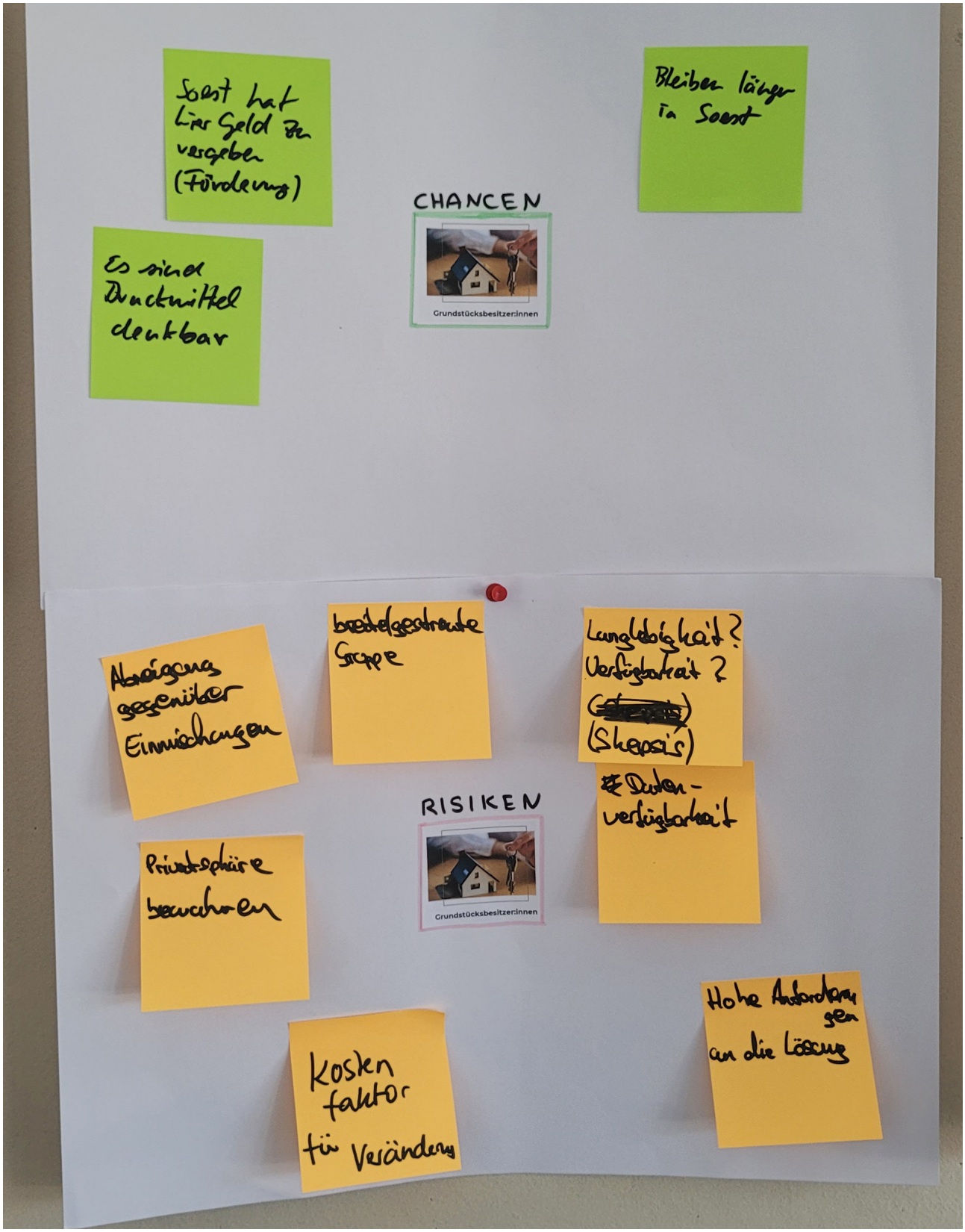
9.2 Zielgruppen-Workshop

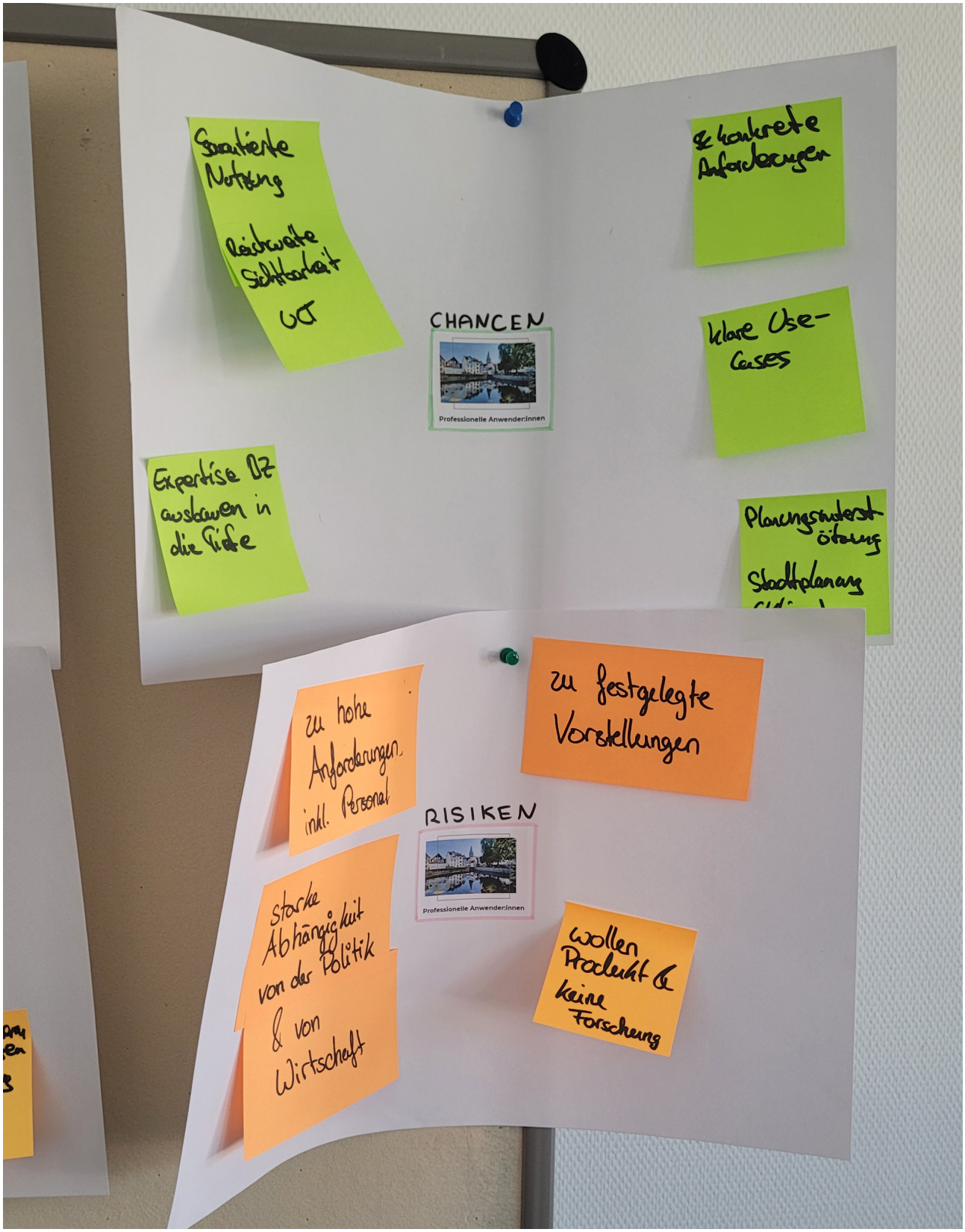


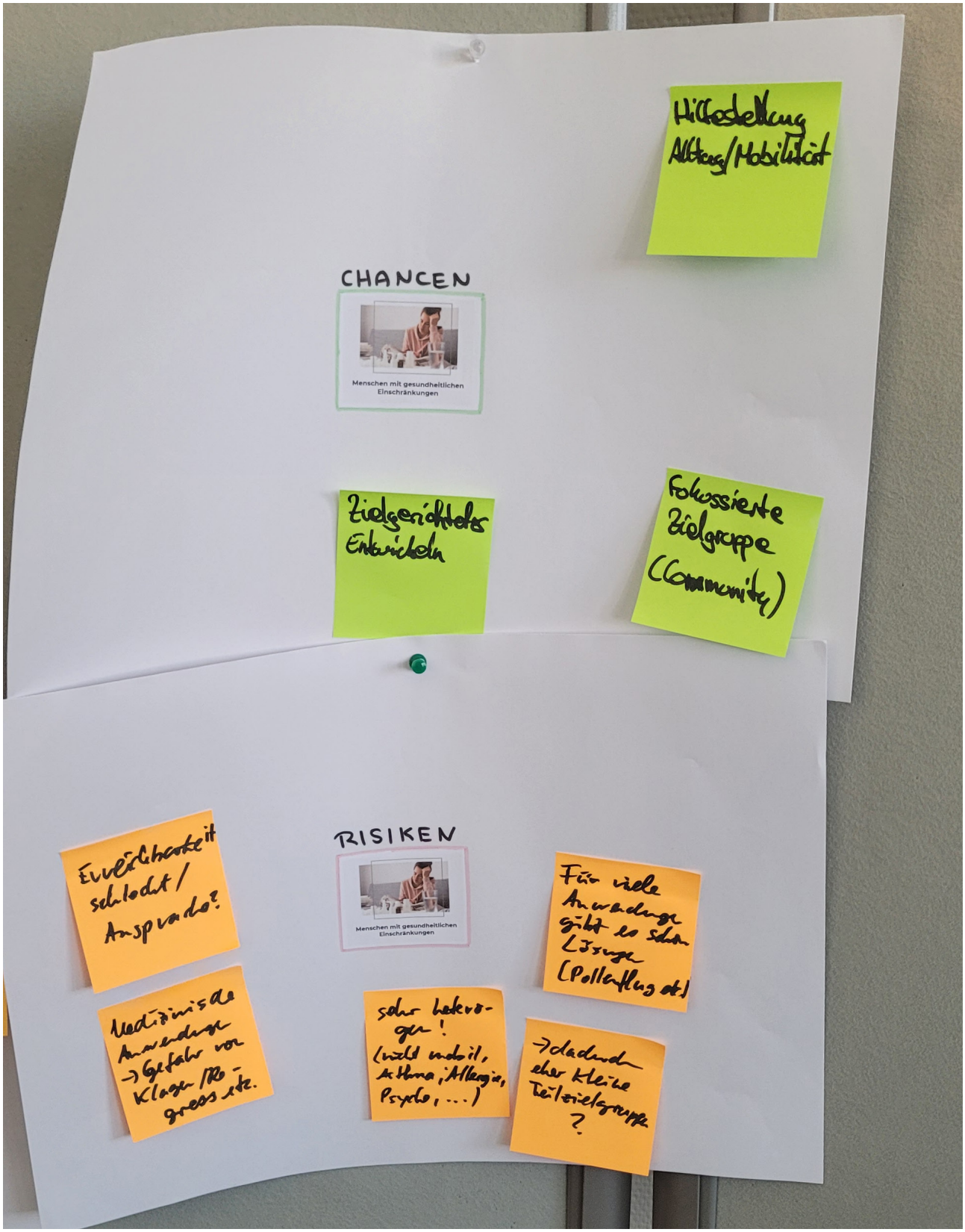

Sicherheit
Schutz
Eltern
Kinder
Erforschen
Entdecker
Planungs-
unterstützung
Freizeit
CHANCEN
(Klein-)Kinder
Native
Prägung
Nachhaltigkeit
UCT
Hohe
Überzahl
Feedback
Erkenntnis-
gewinn
Verbesserungs-
vorschläge
durch User
RISIKEN
(Klein-)Kinder
Wir werden
von Helikopter-
Eltern
verklagt,
wenn etwas
schiefgeht...
Wir erreichen
die ZG nicht
direkt
(sondern über
die Eltern)
Ist die ZG
eigtl. noch
„Familien"?
Gekaufte
Zielvorstellung,
Werte, etc.
(der Eltern)

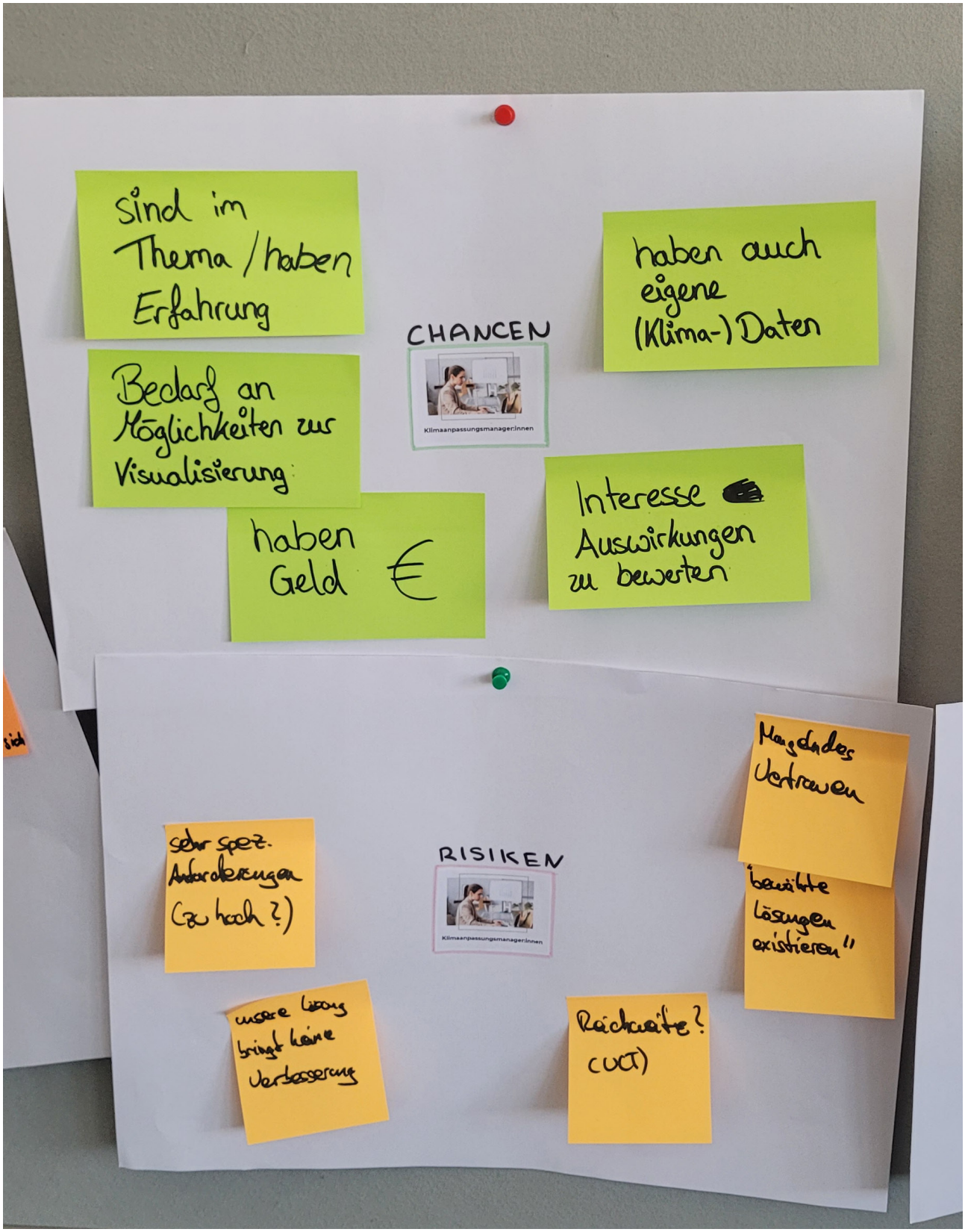

digital affine ZG
viel Zeit
Chance, die Jugendliche stärker in Soest zu verwurzeln?
CHANCEN
Jugendliche
tendenziell begeisterungsfähig
viele, die etwas positives beitragen wollen
didaktische Aspekte („Bildungsauftrag")
wir erreiche sie gut (→Schulen)
wir erreiche über sie weitere Zielgr. (Eltern, Lehrer)
Gruppe wird nicht erreicht – falsche Kommunikation
RISIKEN
Jugendliche
Thema ist „zu" belastend
Thema wird überfrachtet → Aufnahmegrenze erreicht
Selbstwirksamkeit wird nicht erkannt
sehr unterschiedliche Bedürfnisse/ Interessen je Alter

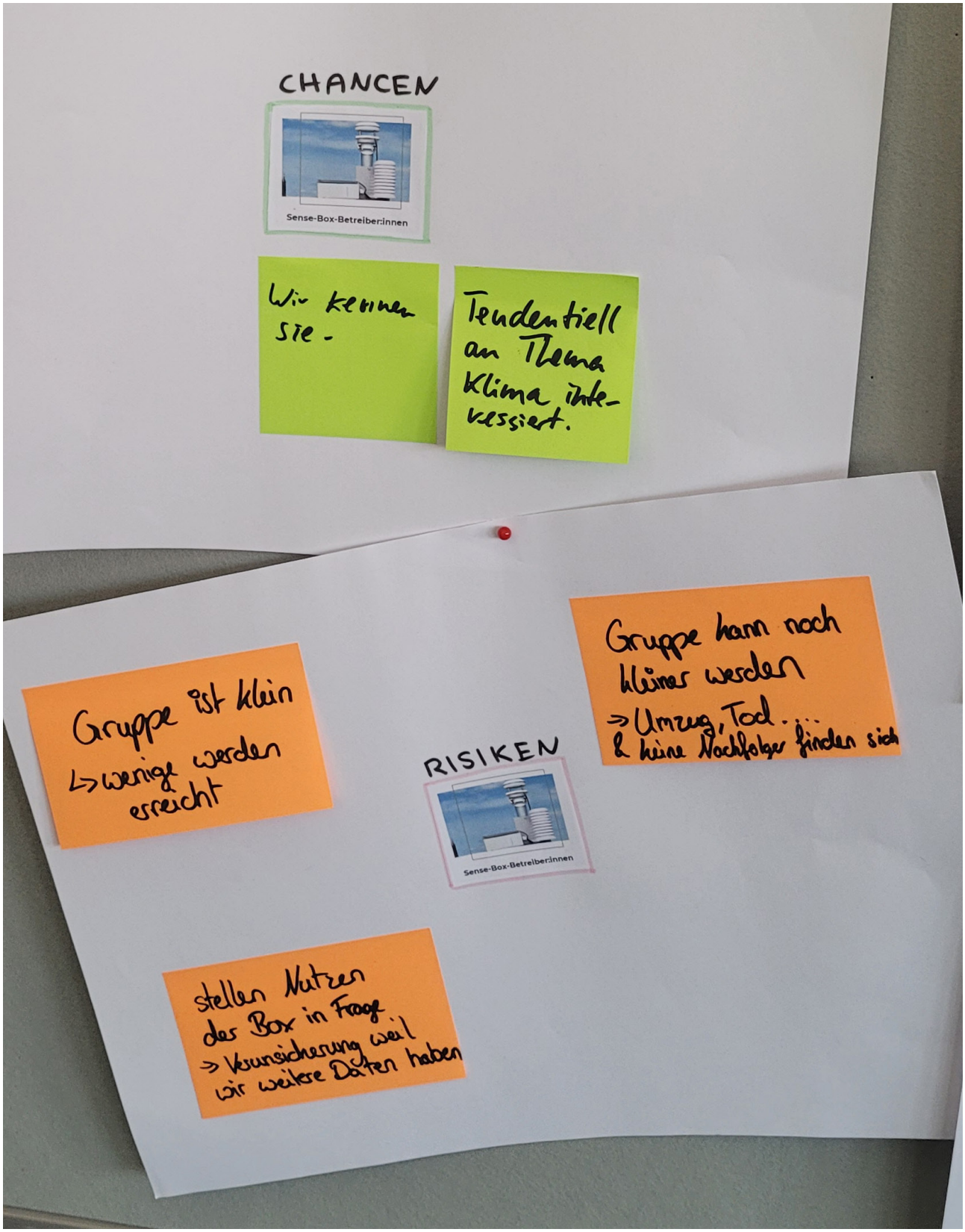

betroffen sind alle !?
große Grupp = großes Potential
CHANCE
Soester Einwohnerschaft
hohe Wirksamkeit → Sichtbarkeit (z.B. in Echtzeit-Inventur)
man motiviert sich gegenseitig (z.B. wie Stadt Radeln)
Ansprache schwierig
RISIKEN
Soester Einwohnerschaft
wir erreichen keine „kritische Masse" von Teilnehmern
extrem heterogen (gemeinsame Interessen ???)


Soest hat Kein Geld zu vergeben (Förderung)
Bleiben länger in Soest
Es sind Druckmittel denkbar
CHANCEN
Grundstücksbesitzer:innen
Abhängigkeit gegenüber Einmischungen
breitgestreute Gruppe
Langlebigkeit? Verfügbarkeit? (Sharing) (Shapes)
RISIKEN
Grundstücksbesitzer:innen
Daten-verfügbarkeit
Privatsphäre bewahren
Kosten faktor für Veränderung
Hohe Anforderungen an die Lösung

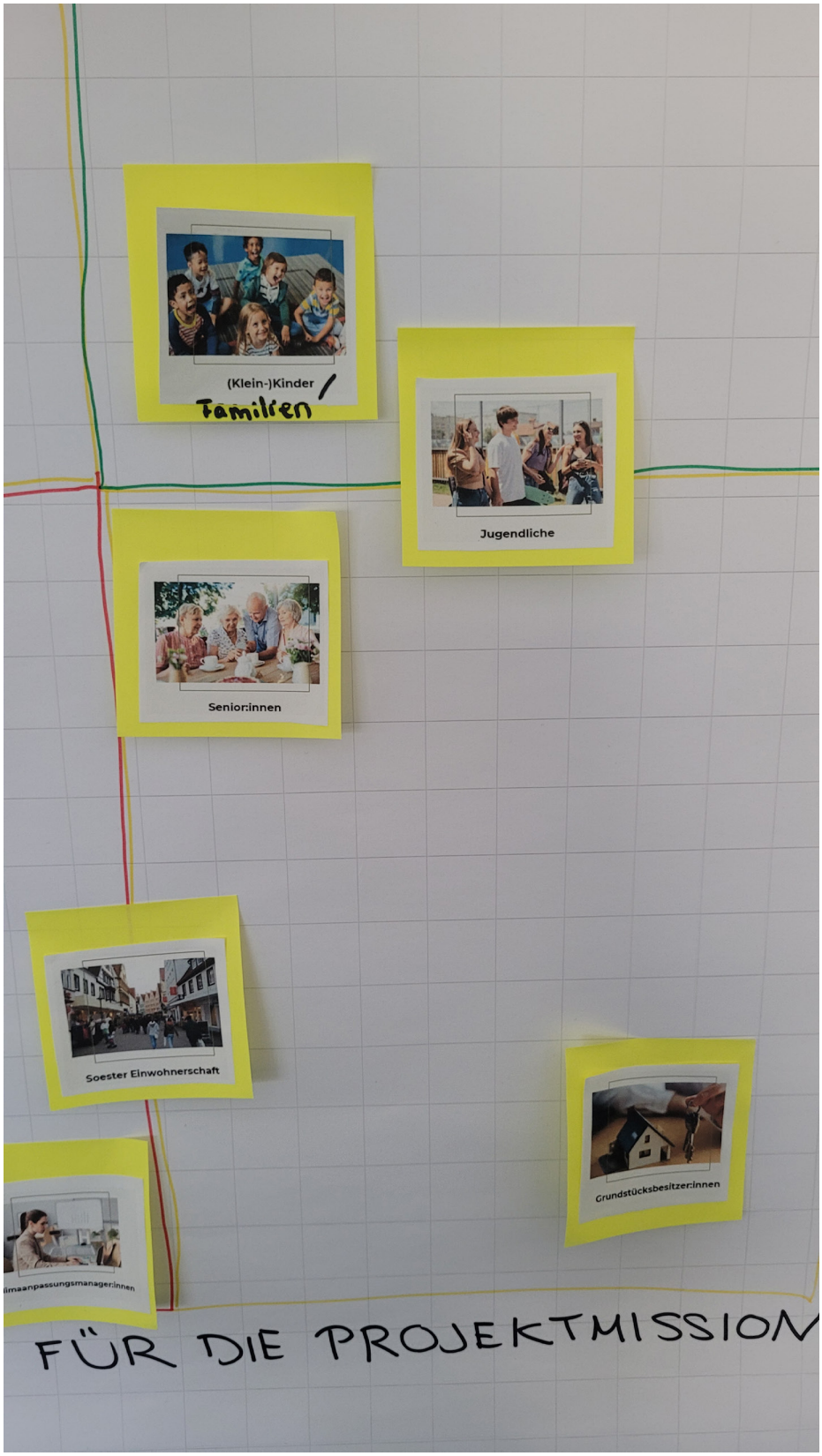

CHANCEN
Professionelle Anwender:innen
RISIKEN
Professionelle Anwender:innen
zu hohe Anforderungen inkl. Personal
zu festgelegte Vorstellungen
starke Abhängigkeit von der Politik & von Wirtschaft
wollen Produkt & keine Forschung
klare Use-Cases
Expertise DT ausbauen in die Tiefe

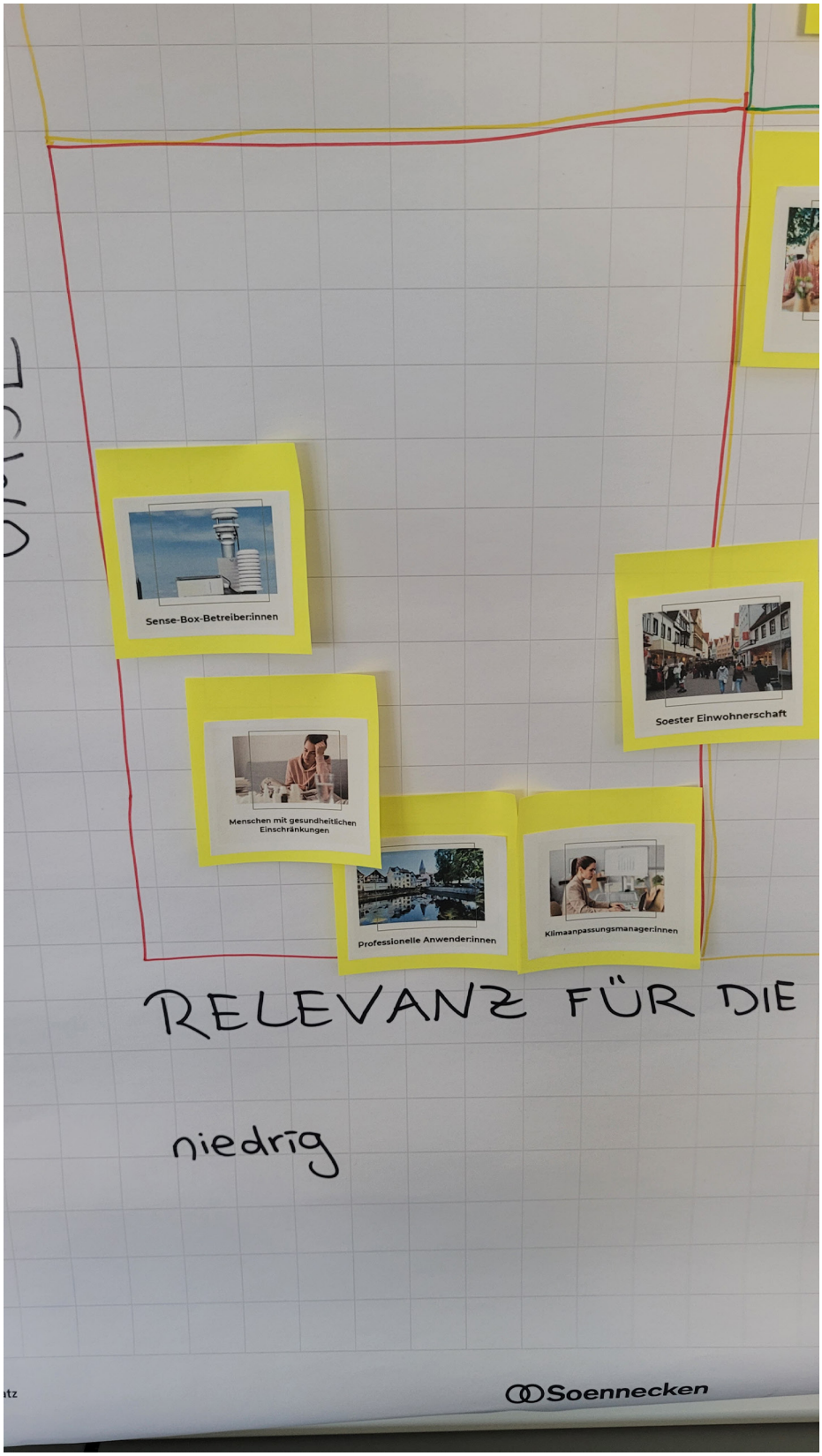

CHANCEN
Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen
RISIKEN
Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen


sind im Thema / haben Erfahrung
haben auch eigene (Klima-) Daten
CHANCEN
Klimaanpassungsmanager:innen
Bedarf an Möglichkeiten zur Visualisierung
haben Geld €
Interesse Auswirkungen zu bewerten
sehr spez. Anforderungen (zu hoch?)
RISIKEN
Klimaanpassungsmanager:innen
unsere Lösung bringt keine Verbesserung
Reichweite? (CUCT)
bewährte Lösungen existieren!!


CHANCEN
Sense-Box-Betreiber:innen
Wir kennen sie.
Tendentiell an Thema Klima interessiert.
Gruppe ist klein
↳ wenige werden erreicht
Gruppe kann noch kleiner werden
⇒ Umzug, Tod, ...
& keine Nachfolger finden sich
RISIKEN
Sense-Box-Betreiber:innen
stellen Nutzen der Box in Frage
⇒ Verunsicherung weil wir weitere Daten haben

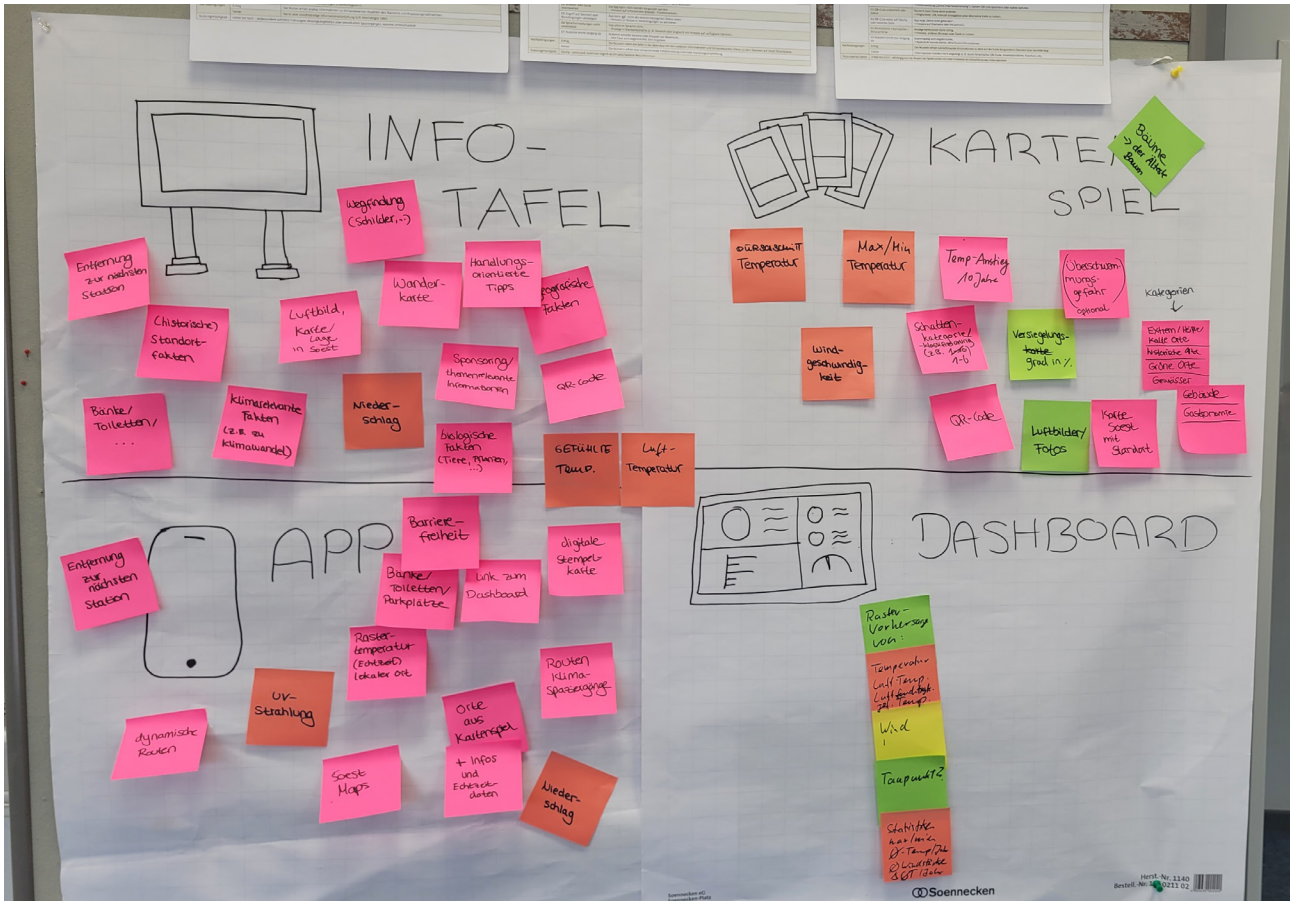

hoch
UMSETZBARKEIT
niedrig
(Klein-)Kinder
Familien
Jugendliche
Seniorinnen
Sense-Box-Betreiberinnen
Soester Einwohnerschaft
Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen
Professionelle Anwenderinnen
Klimaanpassungsmanagerinnen
Grundstücksbesitzerinnen
RELEVANZ FÜR DIE PROJEKTMISSION
niedrig
hoch


(Klein-)Kinder
Familien
Jugendliche
Senior:innen
Soester Einwohnerschaft
Grundstücksbesitzer:innen
FÜR DIE PROJEKTMISSION


Sense-Box-Betreiber:innen
Soester Einwohnerschaft
Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen
Professionelle Anwender:innen
Klimaanpassungsmanager:innen
RELEVANZ FÜR DIE
niedrig
Soennecken

9.3 Workshop Content Inventory




INFO-
TAFEL
KARTEN
SPIEL
APP
DASHBOARD
Wegfindung (Schilder,...)
Entfernung zur nächsten Station
Wander-karte
Handlungs-orientierte Tipps
geografische Fakten
(Historische) Standort-fakten
Luftbild, Karte/ Lage in Soest
Sponsoring/ themenrelevante Informationen
QR-Code
Bänke/ Toiletten/ ...
klimarelevante Fakten (z.B. zu Klimawandel)
Nieder-schlag
biologische Fakten (Tiere, Pflanzen, ...)
GEFÜHLTE Temp.
Luft-Temperatur
Max/Min Temperatur
Temp-Anstieg /10 Jahre
Wind-geschwindig-keit
Versiegelungs-grad in %
QR-Code
Luftbilder/ Fotos
Kategorien
Gebäude
Gastronomie
Entfernung zur nächsten Station
Barriere-freiheit
digitale Stempel-karte
Bänke/ Toiletten/ Parkplätze
Link zum Dashboard
Raster-temperatur (Echtzeit) lokaler Ort
Routen Klima-Spaziergänge
UV-Strahlung
dynamische Routen
Orte aus Kartenspiel
+ Infos und Echtzeit-daten
Soest Map
Nieder-schlag
Raster-Verlauf von:
Wind
Soennecken


INFO-
TAFEL
Wegfindung (Schilder, ...)
Entfernung zur nächsten Station
Wander-karte
Handlungs-orientierte Tipps
grafische Fakten
(Historische) Standort-fakten
Luftbild, Karte/ Lage in Soest
Sponsoring/ themenrelevante Informationen
QR-Code
Bänke/ Toiletten/ ...
klimarelevante Fakten (z.B. zu Klimawandel)
Nieder-schlag
biologische Fakten (Tiere, Pflanzen, ...)
GEFÜHLTE TEMP.
Luft-Temperatur
APP
Barriere-freiheit
digitale Stempel-karte
Entfernung zur nächsten Station
Bänke/ Toiletten/ Parkplätze
Link zum Dashboard
Raster-temperatur (Echtzeit) lokaler Ort
Routen Klima-Spaziergänge
UV-Strahlung
Orte aus Kartenspiel
dynamische Routen
Soest Maps
+ Infos und Echtzeit-daten
Nieder-schlag


KARTEN SPIEL
Bäume → der Älteste Baum
Durchschnitt Temperatur
Max/Min Temperatur
Temp-Anstieg 10 Jahre
Überschwemmungsgefahr optional
Kategorien
Extrem/Hitze/Kalte Orte
historische Orte
Grüne Orte
Gewässer
Gebäude
Gastronomie
Schatten-kategorie/-klassifizierung (z.B. 1-10) 1-b
Versiegelungsgrad in %
Windgeschwindigkeit
QR-Code
Luftbilder/Fotos
Karte Soest mit Standort
Luft-temperatur
DASHBOARD
Raster-Vorhersage von:
Temperatur
Luft-Temp.
Luftfeuchtigk.
gef. Temp.
Wind
Taupunkt?
Statistiken
max/min
Ø-Temp/Jahr
Ø Windstärke
SOT/Jahr
Herst.-Nr. 1140
Bestell.-Nr. 10211 02
Soennecken

Urban Climate Twin Soest.

www.fh-swf.de/de/forschung___transfer_4/forschungsprojekte_1/forschungsprojekt_uct.php

https://mitwirken-in-soest.de/projekt/urban-climate-twin/

Stadt Soest



Fachhochschule Südwestfalen
University of Applied Sciences

stadt soest