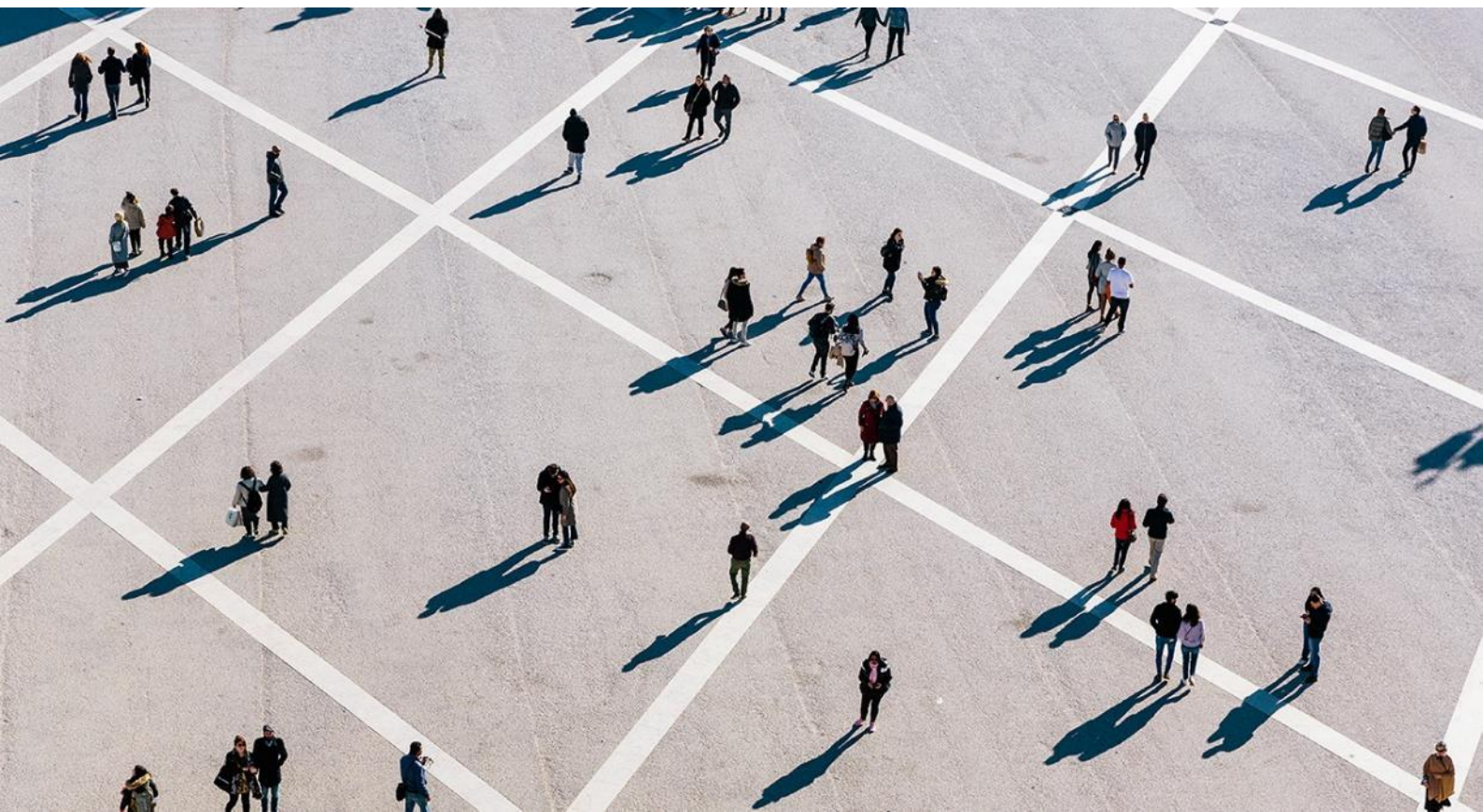


Visitor Tracking im Schweizer Tourismus

REPORT – INNOSUISSE-FLAGSHIP «RESILIENT TOURISM»
Subprojects 1 and 2: national data infrastructure for tourism
and digitally supported services, business processes and models

Universität St. Gallen (HSG) Prof. Dr. Christian Laesser, Dr. Simon Kuster

Hochschule Luzern (HSLU) Prof. Dr. Andreas Liebrich, Anna-Katharina Kilp



Funding

Dieser Bericht wird durch das Flagship-Projekt «Resilient Tourism» finanziert, das von Innosuisse, der Schweizer Innovationsagentur zur Förderung wissenschaftsbasierter Innovationen im Interesse von Wirtschaft und Gesellschaft in der Schweiz, unterstützt wird.

<https://www.resilienttourism.ch/de/flagship-project>

Autoren

Prof. Dr. Christian Laesser, Professor für Tourismus und Service Management an der Universität St.Gallen und Direktor des Instituts für Systemisches Management und Public Governance.

Dr. Simon Kuster, Projektleiter am Forschungszentrum für Tourismus und Transport des Instituts für Systemisches Management und Public Governance der Universität St. Gallen.

Prof. Dr. Andreas Liebrich, Dozent, Spezialisierung Digitaler Tourismus, Institut für Tourismus und Mobilität, Hochschule Luzern, HSLU.

Anna-Katharina Kilp, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Spezialisierung Digitalisierung, Institut für Tourismus und Mobilität, Hochschule Luzern, HSLU.

Korrespondenzadresse: imp@unisg.ch, IMP-HSG, Dufourstrasse 40a, CH-9000 St. Gallen

Zitation

Kuster, S., Liebrich, A., Laesser, C., Kilp, A.-K. (2026). *Visitor Tracking im Schweizer Tourismus*. HSG/HSLU: St. Gallen/Luzern.

Copyright

Kein Teil dieses Berichts darf ohne Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt oder verwendet werden.

© 2026 Universität St. Gallen und Hochschule Luzern

Vorbemerkung

Dieser Report schafft einen Rahmen zur Konzeption der wissenschaftlichen Erforschung und praktischen Umsetzung von Visitor Tracking im Schweizer Tourismus. Er beruht auf einem umfassenden Literaturüberblick, welcher die Basis für eine empirische Studie zur Akzeptanz von Visitor Tracking bietet. Die Resultate der Untersuchung liefern Grundlagen zur Umsetzung einer implementierbaren Lösung in Zusammenarbeit mit Branchenpartnern.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
Glossar	8
1 Einführung	9
2 Rahmenbedingungen	11
2.1 Datenschutz	11
2.2 Technologie	12
2.3 Begrifflichkeiten und verfügbare Anwendungen	13
2.3.1 Begrifflichkeiten	13
2.3.2 Beispielhafte Anwendungen	15
3 Literaturübersicht	18
3.1 Vorgehen	18
3.2 Technologieakzeptanz und Adoption	19
3.2.1 Akzeptanz von Technologie im Tourismus	20
3.2.2 Adoption anhand von Stimulus-Organism-Response-Modellen	22
3.3 Datenschutz versus Anwendungsvorteile	24
4 Konzeptualisierung	28
4.1 Notwendige Technologie	28
4.2 Konzeption einer möglichen Lösung	28
5 Operationalisierung	30
5.1 Evaluation von App-Features mit Kano-Methode	30
5.2 Konstrukte aus der Theorieliteratur	34
5.3 Befragungsinstrument	35

6	Resultate	37
6.1	Stichprobe	37
6.1.1	Vorgehensweise	37
6.1.2	Details zum geschichteten Sample	38
6.2	App-Features	40
6.3	Geo-Tracking und Notification Acceptance	44
6.4	Persönlichkeit, Privatsphäre und Weiteres	46
7	Diskussion	47
7.1	Implementierungshinweise	47
7.1.1	Funktionale Features als Treiber	47
7.1.2	Integration von Basis-Features	48
7.1.3	Hedonische und soziale Features	48
7.1.4	Ausgestaltung des Trackings und der Benachrichtigungen	48
7.2	Interception als Herausforderung	49
7.2.1	Methodisches Vorgehen	50
7.2.2	Zentrale Ergebnisse	50
7.2.3	Empfehlungen und Implikationen	52
8	Ausblick	53
	Appendix	54
I	Konstrukte aus der Literatur	54
II	Verwendete Fragebögen	57
	Quellen	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur des Innosuisse Flagship Project Resilient Tourism (ResTo)	9
Abbildung 2: Elemente des dritten Arbeitspakets zum Thema Visitor Tracking	10
Abbildung 3: Screenshots der «Footprints Research» App von Intervista AG.....	15
Abbildung 4: Screenshots der «Swiss Travel Guide» App von Swiss Travel System AG	16
Abbildung 5: Screenshots der «Zürich City Guide App» von Zürich Tourismus	17
Abbildung 6: Vorgehen zur Generierung des theoretischen Unterbaus	18
Abbildung 7: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT).....	19
Abbildung 8: UTAUT bei Smart Tourism Technologies (STT)	20
Abbildung 9: Untersuchung von STT basierend auf Theory of Reasoned Action (TRA)	20
Abbildung 10: Untersuchung von STT und Nutzungstypen.....	21
Abbildung 11: Untersuchung von STT bei Travel-Apps	21
Abbildung 12: Untersuchung von STT mit Fokus auf Branding	21
Abbildung 13: Untersuchung von STT mit Fokus auf User Engagement	22
Abbildung 14: Untersuchung von Marketing- und Mobilitäts-Variablen bei STT-Apps.....	22
Abbildung 15: Untersuchung der Wirkung verschiedener Attribute von STT-Apps	22
Abbildung 16: Untersuchung der Wirkung verschiedener Design-Attribute von STT-Apps.....	23
Abbildung 17: Untersuchung der Nutzungsabsicht einer (Social) Travel Tracking App	23
Abbildung 18: Untersuchung von Privacy Calculus am Beispiel von Social Media Apps	24
Abbildung 19: Privacy Calculus unter Berücksichtigung von Persönlichkeitsmerkmalen	25
Abbildung 20: Privacy Calculus unter Berücksichtigung von Entscheidungsstil und -hilfe.....	25
Abbildung 21: Privacy Calculus im Kontext von IoT-Apps.....	26
Abbildung 22: Privacy Calculus im Kontext von App-Downloads	26
Abbildung 23: Privacy Calculus im Kontext von standortbasierter Werbung	27
Abbildung 24: Privacy Calculus im Kontext von Erlaubnis-Anfragen durch Apps.....	27
Abbildung 25: Privacy Calculus im Kontext von Smart Service Systems wie STT	27
Abbildung 26: Visitor Tracking im Guest Cycle mit Forschungsfokus	29
Abbildung 27: Kano-Modell zur Klassifizierung von Produkt-/Service-Attributen.....	32
Abbildung 28: Konstrukte aus der Theorie-Literatur	34
Abbildung 29: Resultate Kano-Kategorisierung (funktional hedonisch sozial/ökologisch)	41
Abbildung 30: Geo-Tracking Acceptance über die Befragung hinweg (n = 3076).....	44
Abbildung 31: Notification Acceptance über die Befragung hinweg (n = 3076)	45
Abbildung 32: Akzeptanzkurven (Anzahl Push-Notifications pro Ferientag; n = 3076).....	45
Abbildung 33: Sankey-Diagramm aller Kontakte und Reaktionen (erstellt mit Sankeymatic)	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kano-Framework zur Klassifizierung von Produkt-/Service-Attributen	31
Tabelle 2: Shortlist der zu prüfenden Features	33
Tabelle 3: Liste der im Fragebogen inkludierten Variablen	35
Tabelle 4: Aufbau des Befragungsinstruments	36
Tabelle 5: Reiseerfahrung der Befragten (Details zu Samples)	39
Tabelle 6: Anzahl Jahre mit Smartphone-Besitz.....	39
Tabelle 7: Anzahl jemals installierte schweizspezifische Applikationen.....	40
Tabelle 8: Smartness-Attribute (STT).....	54
Tabelle 9: Technologie-Attribute (UTAUT).....	54
Tabelle 10: Benefits/Values versus Risks/Concerns	55
Tabelle 11: Technologische Moderatoren und persönliche Moderatoren	55
Tabelle 12: Persönlichkeit, Entscheidungsstil, Soziodemografie	56
Tabelle 13: Geplantes Verhalten (TPB/TRA).....	56
Tabelle 14: User Experience Items von Mobile Travel Apps.....	56
Tabelle 15: User Experience Indikatoren von Mobile Travel Apps.....	57

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AG	Aktiengesellschaft
Art.	Artikel
ASTRA	Bundesamt für Strassen (Schweiz)
BAV	Bundesamt für Verkehr (Schweiz)
CH	Confoederatio Helvetica (Schweiz)
DE	Deutschland
DSG	Datenschutzgesetz (Schweiz)
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung (Europäische Union)
DSV	Datenschutzverordnung (Schweiz)
EDÖB	Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter
etc.	et cetera (und so weiter)
GPS	Globales Positionsbestimmungssystem (satellitengestützt)
HSG	Universität St. Gallen
HSLU	Hochschule Luzern
IT	Informationstechnologie
NADIM	Nationale Datenvernetzungsinfrastruktur Mobilität
NaDIT	Nationale Dateninfrastruktur für den Tourismus
ÖV	Öffentliche Verkehrsmittel
POI	Point of Interest
ResTo	Resilient Tourism (Innosuisse Flagship Project)
SDT	Self-Determination Theory
SET	Social Exchange Theory
sog.	sogenannt
SOR	Stimulus – Organism – Response
ST	Schweiz Tourismus
STT	Smart Tourism Technology
TAM	Technology Acceptance Model
TMA	Travel Mobile Apps
TPB	Theory of Planned Behavior
TRA	Theory of Reasoned Action
USA	United States of America (US)
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel

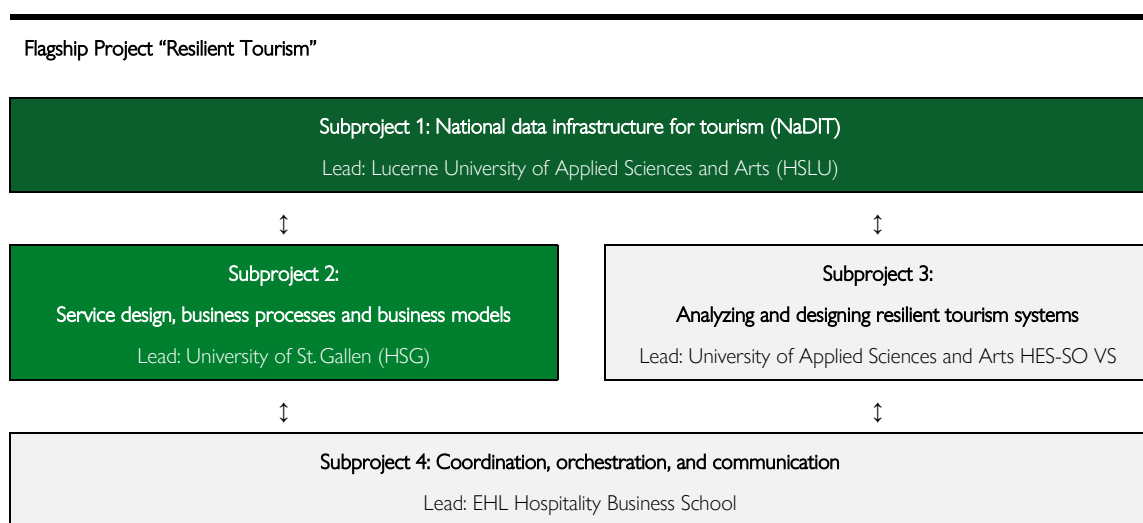
Glossar

App	Applikation für Smartphones (z.B. ein digitaler Reisebegleiter), ausführbar auf einem mobilen Betriebssystem (z.B. iOS von Apple oder Android von Google)
Kano-Modell	Modell, das verschiedene Produktmerkmale danach kategorisiert, wie sehr ihre Erfüllung oder ihr Fehlen zu Kundenzufriedenheit beiträgt (nach Noriaki Kano)
Notification	Benachrichtigung, welche (per Push) auf dem (Sperr-)Bildschirm eines Smartphones angezeigt wird (z.B. standortabhängig oder basierend auf Aktualitäten)
Tracking	Aufzeichnung und Nachverfolgung von Verhaltensweisen basierend auf App- bzw. Smartphone-Aktivitäten; meist basierend auf GPS-Navigation (Geo-Track)
Visitors	In- und ausländische Touristinnen und Touristen, die sich räumlich und zeitlich in unterschiedlich Mustern (in sog. Besucherströmen) in der Schweiz bewegen

1 Einführung

Dieser Bericht ist Teil des Innosuisse-Flagship-Projekts «Resilient Tourism» (ResTo). Das Projekt zielt darauf ab, den Tourismussektor in Krisenzeiten widerstandsfähiger zu machen. Dies geschieht durch die Entwicklung von Dateninfrastrukturen, Geschäftsmodellen sowie Werkzeugen für eine nachhaltige digitale Transformation und die gegenseitige Befruchtung von Theorie und Praxis. Der vorliegende Bericht ist Teil des *dritten Arbeitspakets* des *ersten und zweiten Subprojekts*, das von der Hochschule Luzern (HSLU) und der Universität St. Gallen (HSG) bearbeitet wird.

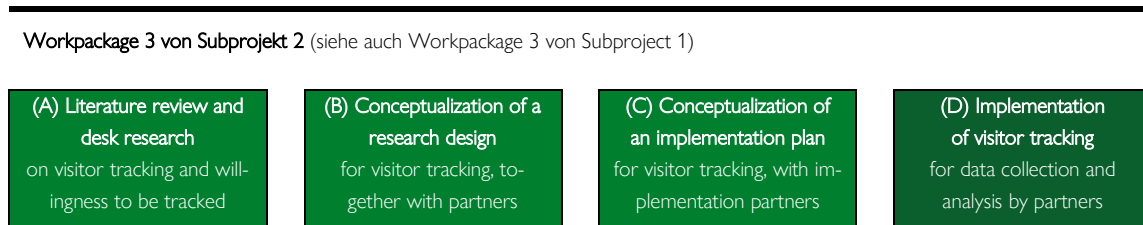
Abbildung 1: Struktur des Innosuisse Flagship Project Resilient Tourism (ResTo)



Das *zweite Subprojekt* (HSG) des Flaggschiffs «Resilient Tourism» geht davon aus, dass viele Dienstleistungen im Reise- und Tourismusbereich eine geringe Produktivität und Rentabilität aufweisen. Zudem wird die Wertschöpfung oft nur unzureichend erfasst oder geht an Intermediäre verloren. Ziel dieses Subprojekts ist es, Lösungen zu identifizieren, um Geschäftsprozesse und -modelle effizienter und effektiver zu gestalten. Es beruht auf der Annahme, dass digitale Werkzeuge und Integrationen sowohl innerhalb von Unternehmen als auch unternehmensübergreifend Nutzen stiften. Im Rahmen des vorliegenden Arbeitspakets sollen typische touristische Besucherströme und Touchpoints identifiziert und ein Visitor Tracking konzipiert werden. Dieses Subprojekt ist dabei eng mit dem *ersten Subprojekt* (HSLU) verbunden, in welchem eine nationale Dateninfrastruktur für Tourismus (NaDIT) erarbeitet wird. Zur Gewährleistung des Praxisbezugs samt möglicher Implementierung stützt sich das Projekt auf mehr als 30 Branchenpartner.

Um Besucherströme abbilden zu können, bedarf es einer Form von Visitor Tracking. Der vorliegende Bericht stellt dazu die wissenschaftliche Basis bereit. Neben Hinweisen zu Tracking im Allgemeinen liegt der Fokus auf der Bereitschaft, den eigenen Standort tracken zu lassen – und allfällige Notifications zu empfangen. Dazu wird einerseits die relevante Literatur vorgestellt (A) und andererseits auch ein Forschungsdesign zur Abklärung der «Willingness to be tracked» entworfen (B). Dies dient als Grundlage zur Durchführung einer empirischen Studie (C), welche die notwendigen Erkenntnisse für eine künftige Implementierung durch Praxispartner bietet (D).

Abbildung 2: Elemente des dritten Arbeitspakets zum Thema Visitor Tracking



Die Konzeptualisierung des Research Designs wird in enger Zusammenarbeit mit Vertretern von *Subprojekt 1* (Hochschule Luzern, HSLU) und *Subprojekt 2* (Universität St. Gallen, HSG) umgesetzt. Während die HSLU ihre Expertise aus der Datafizierung des Schweizer Tourismus einbringt (vgl. tourismdata.ch), liegt der Input seitens HSG im Bereich digitaler Geschäftsmodelle und der Erforschung touristischer Besucherströme (vgl. sgdm.ch).

Die Entwicklung eines möglichen Implementierungsplans geschieht mit Praxispartnern:

- **Intervista AG** verwaltet ein repräsentatives Panel von 4000 Einwohnern der Schweiz, die freiwillig bei laufender Standortaufzeichnung und gelegentlichen (ortsbezogenen) Umfragen teilnehmen. Die Technologie basiert auf einer mobilen App und der Triangulation von Wifi- oder Mobilfunknetzen, Geofencing und Beacons. Weiterführende Informationen zum Intervista Footprints Research Panel finden sich unter 2.3.2 und hier: intervista.ch/panel-marktforschung/footprints-research-panel
- **Schweiz Tourismus (ST)** ist die nationale Marketing- und Verkaufsorganisation für das Reise-, Ferien- und Kongressland Schweiz und führt regelmässig Marktforschungen zum Schweizer Tourismusmarkt durch. Im Zentrum steht bis heute die regelmässige, repräsentative nationale Gästebefragung, bei der rund 20 000 Reisende angesprochen werden. Weitere Infos zum Switzerland Travel Monitor finden sich hier: stnet.ch/de/marktforschung/tourismus-monitor-schweiz

Der vorliegende Report ist wie folgt gegliedert: Nach der *Einführung* (1) folgt eine kurze Erläuterung der *Rahmenbedingungen* (2) des vorliegenden Arbeitspakets. Anschliessend wird eine umfassende *Literaturübersicht* (3) zur theoretischen Fundierung der Thematik des Visitor Trackings geboten. Im Rahmen der *Konzeptualisierung* (4) werden Grundlagen zur Konzeption eines Research Designs präsentiert – unter Verweis auf bereits vorhandene Technologien und Anwendungen. Abschliessend erfolgt die *Operationalisierung* (5) im Rahmen einer internationalen Studie in den wichtigsten Herkunftsländern des Schweizer Tourismus (Schweiz, Deutschland, USA). Die *Resultate* (6) dieser empirischen Untersuchung werden schliesslich präsentiert und unter *Diskussion* (7) eingeordnet. Der Bericht schliesst mit einem *Ausblick* (8) auf eine künftige Implementierung eines touristischen Visitor Trackings in der Schweiz.

2 Rahmenbedingungen

Ziel des vorliegenden Arbeitspakets ist es, Daten von Touristinnen und Touristen zu sammeln, um typische Besucherströme und Touchpoints abbilden zu können. Dank mobiler Endgeräte mit Ortungsfunktionen ist es heute grundsätzlich möglich, die Bewegungen von Individuen detailliert abzubilden. Zentrale Herausforderungen stellen dabei allerdings die Verfügbarkeit der entsprechenden Daten und der Datenschutz dar. Bevor im nachfolgenden Kapitel die theoretischen Grundlagen präsentiert werden, sollen zunächst rechtliche Rahmenbedingungen (2.1) und technologische Voraussetzungen (2.2) sowie begriffliche Abgrenzungen (2.3) geklärt werden.

2.1 Datenschutz

Seit 1. September 2023 gilt in der Schweiz das neue Datenschutzrecht (totalrevidiertes Datenschutzgesetz, DSG; neue Datenschutzverordnung, DSV), welches weitgehend an das europäische Recht (DSGVO) angepasst und kompatibel ist. Das Datenschutzrecht legt die Grundsätze für die Bearbeitung von Personendaten fest. Es regelt die Pflichten jener, die Personendaten bearbeiten und regelt die Rechte der betroffenen Personen. Um sicherzustellen, dass diese Vorschriften in der Praxis angewandt werden, ist der Eidgenössische Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragte (EDÖB) mit der Überwachung der eidgenössischen Datenschutzgesetze beauftragt.

Exemplarisch können folgende Artikel angeführt werden:

Art. 19 DSG Informationspflicht bei der Beschaffung von Personendaten

Abs. 1: Der Verantwortliche informiert die betroffene Person angemessen über die Beschaffung von Personendaten (...)

Art. 25 DSG Auskunftsrecht

Abs. 1: Jede Person kann vom Verantwortlichen Auskunft darüber verlangen, ob Personendaten über sie bearbeitet werden. (...)

Art. 2 DSV Ziele

Die Datenschutzverordnung nennt die zentralen Ziele der neuen Regelungen im Umgang mit Daten: Vertraulichkeit, Verfügbarkeit, Integrität, Nachvollziehbarkeit

Weiterführende allgemeine Informationen finden sich beim Bund (Bundesrat, 2022; EDÖB, 2023). Verschiedene Bundesämter haben bereits spezifische Berichte zum Thema Datenschutz und Mobilität veröffentlicht. So hält das Bundesamt für Verkehr fest: «Daten mit Personenbezug sind ein wichtiges und sensibles Thema im Hinblick auf die Bereitstellung von multimodalen Dienstleistungen. So sind z.B. Positionsdaten von Personen notwendig, um Reisenden situationsgerechte Informationen liefern zu können (...)» (BAV, 2021). Durch Geolokalisierungen entstehen potenziell besonders schützenswerte Personen-Daten. Auch ein Bericht des Bundesamts für Strassen (ASTRA) hält Ähnliches fest: «Das zentrale datenschutzrechtliche Risiko im Mobilitätssektor besteht in der umfangreichen digitalen Erfassung der alltäglichen Wege, Aktivitäten und Kontakte der gesamten Bevölkerung» (Gysin, 2020).

Bereits heute sind unter opentransportdata.swiss einige Mobilitätsdaten frei zugänglich. Mit dem geplanten Aufbau einer staatlichen Mobilitätsinfrastruktur wird sich die Datenbasis aber deutlich vergrössern. So soll seitens BAV mit «NADIM» eine nationale Datenvernetzungsinfrastruktur für Mobilität geschaffen werden (BAV, 2022), während beim Bundesamt für Landestopografie mit «Verkehrsnetz CH» ein digitales Abbild des Verkehrssystems entsteht (Swisstopo, 2022). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Bewegungsdaten von Individuen wie sie im Rahmen von Visitor Tracking entstehen, als besonders schützenswert gelten. Nach gängiger Gesetzgebung muss in der Schweiz und im europäischen Umland in jedem Fall die explizite Zustimmung zur Datensammlung eingeholt werden. Zudem müssen die über eine Person gesammelten Daten auf Nachfrage hin herausgegeben bzw. zugänglich gemacht werden.

2.2 Technologie

Um Bewegungsprofile von Individuen aufzuzeichnen, bieten sich Smartphones an, da diese über integrierte Ortungsfunktionen verfügen. Neben satellitengestützter GPS-Ortung ist auch die mobilnetzbasierete Triangulation des Standortes möglich. In der Schweiz und vergleichbaren Ländern verfügen heute rund 90% aller Personen über ein Smartphone, was (in Anbetracht von Kindern ohne eigene Geräte) von einer fast vollständigen Marktdurchdringung zeugt (Statista, 2023). Über Smartphone-Apps kann damit heute ein repräsentatives Sample erreicht werden.

Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass für das Geo-Tracking von Reisenden auf deren Standortdaten zugegriffen werden kann. Durch die Bereitstellung einer entsprechenden App lassen sich auf allen Smartphones die relevanten Standortdaten mit dem Einverständnis der Nutzenden sammeln. Dabei muss berücksichtigt werden, dass für die gängigen Betriebssysteme (*iOS* und *Android*) über den jeweiligen Store eine entsprechende App bereitgestellt werden muss (*Apple App Store* bzw. *Google Play Store*). Die (potenziellen) Nutzenden müssen in der Regel mehrere Aktionen ausführen, damit ein wunschgemäßes Tracking (samt begleitenden Mitteilungen) möglich ist. Das nötige Engagement kann dabei pro Aktion (mind.) drei Stufen (Levels: a, b, c) einnehmen:

- 1. Download der Tracking-App via Store**
 - a. *Gratis-App laden*
 - b. *Freemium-App (mit In-App-Käufen) laden*
 - c. *Bezahl-App laden*
- 2. Zulassen der Ortungsdienste bei der App**
 - a. *Einmal erlauben*
 - b. *Bei Verwendung der App erlauben*
 - c. *Dauernd im Hintergrund erlauben*
- 3. Zulassen von Push-Notifications durch die App**
 - a. *Benachrichtigungen erlauben*
 - b. *Banner-Benachrichtigungen erlauben*
 - c. *Sperrbildschirm-Benachrichtigungen erlauben*

Im vorliegenden Bericht wird grundsätzlich vom Download einer «Gratis-App» ausgegangen. Für ein optimales Tracking sollte idealerweise eine Ortung «dauernd im Hintergrund» erlaubt werden. Falls zusätzliche, standortbasierte Aktivierungen oder Befragungen angestrebt werden, sollten im Optimalfall «Sperrbildschirm-Benachrichtigungen» zugelassen werden.

2.3 Begrifflichkeiten und verfügbare Anwendungen

Die folgenden Abschnitte bieten eine Übersicht über die wichtigsten Begrifflichkeiten dieses Reports und stellen verfügbaren Anwendungen in der untersuchten Domäne vor.

2.3.1 Begrifflichkeiten

Nachfolgend werden zentrale Begriffe und deren Bedeutung im Kontext dieses Reports kurz definiert oder erläutert (vgl. auch Glossar).

- **Visitors:** In- und ausländische Touristinnen und Touristen, die sich räumlich und zeitlich unterschiedlich in der Schweiz bewegen.
- **Visitor Tracking:** Die Abbildung von Patterns, das heisst, die Messung von touristischen Verhaltens- und Konsummustern. Durch Identifikation von typischen Besucherströmen wie *stay-put*, *hub-and-spoke*, *gateway*, *arranged touring*, *freewheeling* oder *embedded* (Beritelli et al., 2015; Hyde & Laesser, 2009) samt den zugehörigen Touchpoints können Geschäftsprozesse und -modelle optimiert werden.
- **Besucherströme und deren Bewegungsmuster:** Definierte, typische Bewegungsmuster von Reisenden innerhalb einer Destination, die aus der Analyse von Tracking-Daten abgeleitet werden, um Reiseabläufe und Touchpoints zu verstehen.
 - **Stay-put:** Touristen, die ihre Zeit hauptsächlich an dem gebuchten Aufenthaltsort verbringen und nur wenige Ausflüge oder Aktivitäten in der näheren Umgebung unternehmen.
 - **Hub-and-spoke:** Reisende, die von einem zentralen Übernachtungsort (Hub) aus täglich sternförmig Ausflüge in die Umgebung unternehmen und jeden Abend an den Übernachtungsort zurückkehren.
 - **Gateway:** Reisende, die einen Ort primär als Transit- oder Eingangspunkt (Tor) für eine kurze Zeit nutzen, bevor sie zu ihrem eigentlichen Hauptziel weiterreisen oder die Region verlassen.
 - **Arranged touring:** Touristen, deren Reiserouten und Stopps durch eine im Voraus geplante, oft geführte Tour oder Pauschalreise strikt festgelegt sind.
 - **Freewheeling:** Reisende, die spontan und flexibel ohne festen Plan unterwegs sind und ihre Route sowie Stopps oft kurzfristig oder nach aktueller Präferenz entscheiden.
 - **Embedded:** Reisende, die zwar in einer Destination unterwegs sind, aber deren Bewegungen primär nicht touristischen Zwecken in engerem Sinne dienen, beispielsweise Geschäftsreisende oder Personen, die Freunde/Familie besuchen.
- **Tracking-Daten zum Standort (Geo-Tracking):** Echtzeit-Standortdaten (häufig GPS-Daten) von mobilen Geräten, die mit der Zustimmung von deren Eigentümer (in der Studie Touristen) in kurzen Zeitabständen erfasst werden, um Informationen über individuelle Bewegungsabläufe, Routen und Aufenthaltsorte erhalten zu können.
- **Gewinnung von Tracking-Daten:** Daten zum Bewegungsverhalten können grundsätzlich auf verschiedene Arten gewonnen werden. Beiden nachfolgend unterschiedenen Herangehensweisen ist gemein, dass Technologien bzw. deren Akzeptanz zentrale Voraussetzung sind. Im vorliegenden Bericht zum touristischen «Visitor Tracking» wird in erster Linie vom Ansatz «Daten gegen Leistung» ausgegangen. Das geschieht vor dem Hintergrund, dass eine «Datenspende» im Tourismus als herausfordernder erachtet wird.

Die benötigte soziale Verpflichtung (Altruismus) für das Spenden von Daten ist im internationalen Tourismus schwerer zu mobilisieren, da der Aufenthalt in einem fremden Land sehr kurz ist und der Donator Vertrauen in die von der Datenspende begünstigte Organisation braucht. Das Austauschverhältnis kann grundsätzlich vielfältige Formen annehmen und muss im konkreten Fall abgeklärt werden.

- **Data Donation** (*Datenspende ohne direkte Gegenleistung*): Datenspenden sind ein wachsendes Feld, welches insbesondere im Bereich von Gesundheitsforschung Aufmerksamkeit erfährt; siehe z.B. datadonation.uzh.ch oder auch Kühnel (2023). Die Idee dahinter ist, dass Individuen der Forschung bzw. Allgemeinheit persönliche Daten bereitstellen, welche teilweise bei Dritten über sie gesammelt wurden (z.B. bei Google) – und dank Herausgabepflicht (vgl. Art. 25 DSGVO) herausverlangt und bereitgestellt werden können. Die Forschung zeigt, dass für die Beteiligung an Data Donations zwei Treiber dominant sind (z.B. Skatova & Goulding, 2019; Taddeo, 2016):
 - o *Altruismus*: soziale Verpflichtung für Datenspenden
 - o *Verständnis*: nachvollziehbarer Sinn der Datenspende
- **Daten gegen Leistung** (*Daten für direkte, monetäre/nicht-monetäre Gegenleistung*): Menschen sind bereit, Daten zu teilen, weil sie einen Gegenwert erkennen (z.B. in Form von Personalisierung, Convenience und Effizienzgewinnen wie dies bei google.com/maps der Fall ist). Heute wenden Mobiltelefon-Nutzer eine Vielzahl von datenbasierten Services und Applikationen an. Aufgrund des gebotenen Mehrwerts sind Menschen bereit, ihre Standortdaten bereitzustellen, wobei das Einverständnis zur Nutzung dieser Standortdaten aufgrund von Datenschutzgesetzen heute explizit erfragt werden muss. Gegenleistungen können aus geldwerten Vorteilen und anderen Werten bestehen:
 - o *Monetär*: Gutscheine, Vouchers, Rabatte, etc.
 - o *Nicht-monetär*: Effizienz, Convenience, Entertainment, etc.

Eine mobile Applikation zu entwickeln und zu betreiben ist teuer. Diese Kosten will der Applikationsanbieter zurückerhalten. Die naheliegendste Möglichkeit ist, dass User für Download oder Nutzung bezahlen. Die Gebühr könnte durch nichtmonetäre Leistungen wie das Teilen der eigenen Daten ersetzt werden. Auf der anderen Seite der Transaktion bieten Anbieter einer Applikation eine (nichtmonetäre) Leistung, indem sie nützliche Features bereitstellen. Diese Features könnten mindestens teilweise durch geldwerte Leistungen ersetzt oder ergänzt werden. In anderen Worten: Anwender (hier: Touristinnen und Touristen) können bzw. müssen für die Bereitstellung von Daten – je nach Werthaltigkeit der bereitgestellten Features – durch Anbieter mehr oder weniger monetär entschädigt werden. Die Attraktivität und Nützlichkeit dieser Features sind dabei wichtig, da sie den Anreiz schaffen, die App herunterzuladen und sie aktiv zu nutzen. Detaillierte Überlegungen zu diesem Austauschverhältnis folgen im nächsten Kapitel.

Um Touristinnen und Touristen für das Visitor Tracking gewinnen zu können, ist neben einer verlässlichen Tracking-Technologie und einem ansprechenden User Interface auch eine hochwertige Value Proposition nötig (vgl. auch 3.2 und 3.3): Kosten und Nutzen bzw. Risiken und Benefits oder Aufwand und Ertrag aus der Installation und Nutzung einer solchen Applikation müssen in einem ausgewogenen Verhältnis stehen. Bereits heute gibt es Beispiele von Anwendungen, welche die Anforderungen (teilweise) erfüllen. Sie sind im nächsten Abschnitt beschrieben.

2.3.2 Beispielhafte Anwendungen

Die nachfolgenden Beispiele von Reisebegleiter-Apps mit Tracking-Funktionalitäten sind im Schweizer Markt erprobt worden. Es existieren viele weitere Anwendungen mit ähnlichen Leistungsmerkmalen – sowohl in der Schweiz als auch international. Die hier vorgestellten Apps sind insgesamt jedoch sehr nah am Untersuchungsfokus dieses Reports.

Footprint-Panel-App

Die Footprint-Panel App des Marktforschungsinstituts Intervista AG verfügt bereits heute über ein repräsentatives Inländer-Sample, deren Mitglieder getrackt und (standortbasiert, anhand von Bluetooth-Beacons in der Nähe) befragt werden können.

Gemäss Angabe der Anbieterin (footprints.intervista.ch/de/Home/faq) benötigt die App für das Location Tracking im Hintergrund rund 3% der Akkuleistung, da die Standortdaten immer an sein müssen. Als «Gegenleistung» bietet die App folgende Wertversprechen:

- Self-Tracking und Personal Analytics
- 50 Bonuspunkte bei Installation und 1 Monat Aktivität (Gegenwert ca. CHF 5)
- 20 Bonuspunkte für jeden weiteren Monat Aktivität (Gegenwert ca. CHF 2)
- Zusätzliche Bonuspunkte für Umfragen (standortbasiert; z.B. nahe bei Beacons)

Abbildung 3: Screenshots der «Footprints Research» App von Intervista AG

Footprints Research (Quelle: <https://apps.apple.com/ch/app/footprints-research/id1420451210>)



Während bereits heute eine repräsentative Abdeckung inländischer Touristinnen und Touristen möglich ist, sind ausländische Reisende nicht im Panel und daher keine App-User. Neben der Installation der Applikation ist auch eine Aufnahme in das Sample von Intervista nötig, was etwas umständlich aber aufgrund der Natur eines ausgeglichenen Panels nötig ist. Von einigen Usern wurde in der Anfangsphase der App die Performance und der Akkuverbrauch der App bemängelt (vgl. Rezensionen im App Store und Play Store).

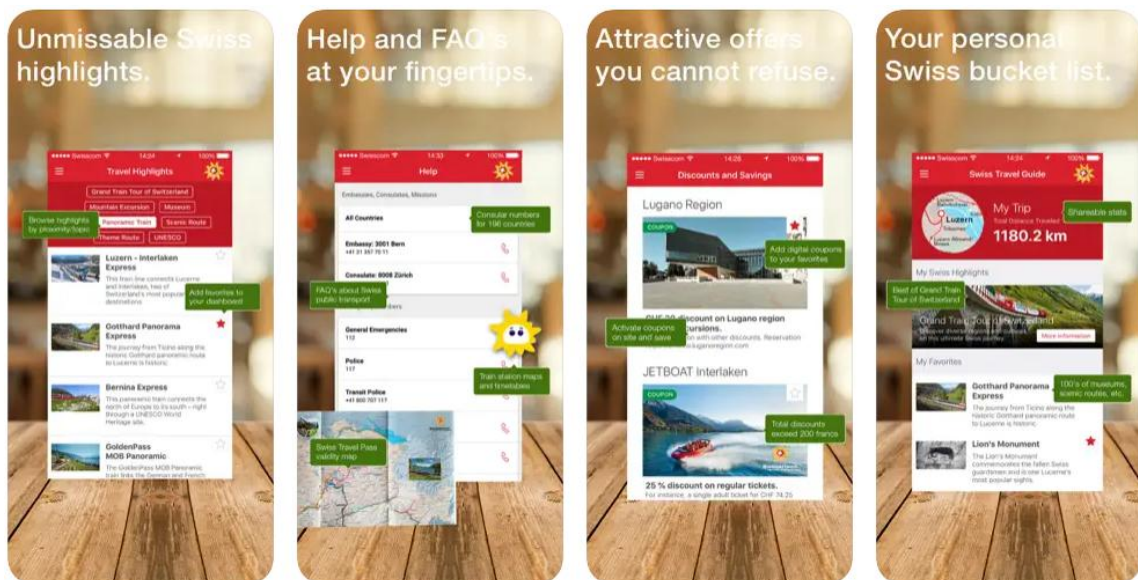
Swiss Travel Guide App

Die Swiss Travel Guide App von Swiss Travel System AG, der Schweizer ÖV-Vermarktung im Ausland, bot bis 2024 einen digitalen Reisebegleiter mit gewissen Trackingfunktionalitäten und standortbasierten Informationen. Mit wenigen Anpassungen könnte diese Applikation für ein umfangreiches Travel Tracking samt standortbasierten Befragungen genutzt werden. Die App war in Deutsch, Englisch, Chinesisch und Koreanisch verfügbar, wobei der Fokus (im Sinn der Herausgeberin) auf Reisen mit öffentlichen Verkehrsmitteln lag (Bahn, Bus, Schiff):

- Netzkarte, SBB-Fahrplan und interaktive Bahnhofspläne
- über 500 Points-of-Interest (POI) in der ganzen Schweiz
- digitale Rabattcoupons für Kulinarik, Führungen, Bergbahnen
- persönliche, auf Social-Media-Plattformen teilbare Reisestatistik

Abbildung 4: Screenshots der «Swiss Travel Guide» App von Swiss Travel System AG

Swiss Travel Guide (Quelle: <https://apps.apple.com/us/app/swiss-travel-guide/id1353750481>)



Obwohl die App über viele wertvolle Features verfügte, finden sich auch zahlreiche kritische Rückmeldungen zu Funktionalitäten. Exemplarisch können folgende Originalzitate (Reviews) aus dem Google Play Store angeführt werden:

- J.C. am 4. November 2022: «I don't understand why every single time it pop up "Welcome to Zurich" notification and when I tapped on it, it keep showing Bern highlights and stuffs. (...) My location (GPS) is on and working fine. Mobile data is working fine. No permission requested that I denied or anything. Something is very wrong.»
- S.B. am 27. Juni 2022: «App chewed away 1.8 gb of cellular data in the background (while I was roaming). Stay away from it.»
- H.S. am 15. September 2021: «Bad performance, useless app - at least I didn't find any benefit using this app. It's only showing message - collecting travel statistics - but it's not explained what for. Also the vouchers that are showing within the app are not location based. There it's easier to use local vouchers for reductions.»

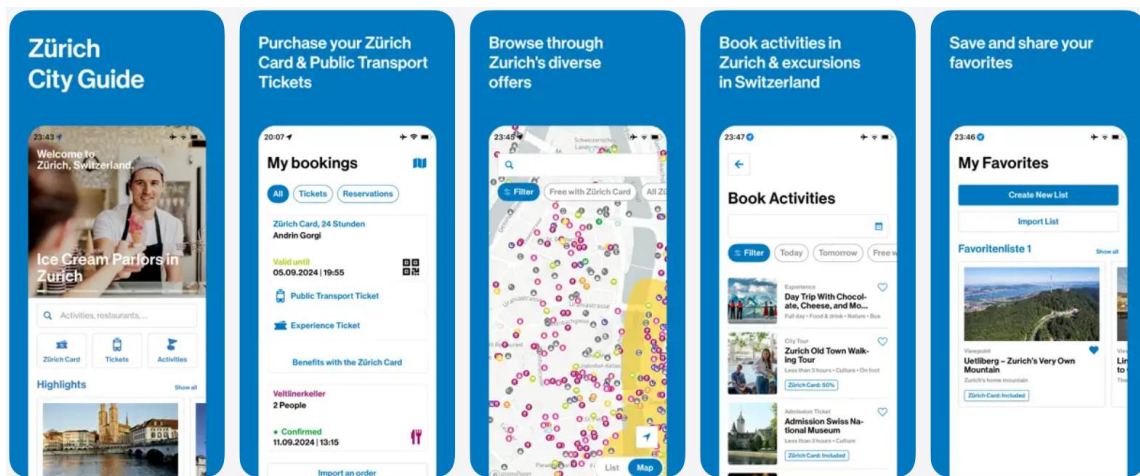
Zürich City Guide App

Die Zürich City Guide App von Zürich Tourismus, bietet seit 2020 einen digitalen Reisebegleiter für die Stadt Zürich an. Sie dient als One-Stop-Shop für Reisende in der Limmatstadt. Die App geht über eine reine Information hinaus und hat zum Ziel Reisende zu inspirieren. Folgende Features bietet die Applikation:

- Interaktive Stadtkarte mit Restaurants, Brunnen mit frischem Trinkwasser, öffentlichen Parks und Toiletten (inkl. Details wie z.B. Brunnennamen, Beschreibungen, Öffnungszeiten, Zugänglichkeit, Bauarbeiten, etc.)
- Aktuelle Highlights und saisonale Neuigkeiten
- Speichermöglichkeit der Lieblingsorte in einer oder mehreren individuellen Listen
- Standortfunktion für die Stadt Zürich; Routenplanung über Link zu GoogleMaps
- Verlinkung mit der eigenen Zürich Card, die den Zugang zum öffentlichen Verkehr und den Eintritt bei vielen Museen enthält
- Möglichkeit zu Tischreservierungen
- Verfügbar in Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch

Abbildung 5: Screenshots der «Zürich City Guide App» von Zürich Tourismus

Zürich City Guide App (Quelle: <https://apps.apple.com/us/app/z%C3%BCrich-city-guide/id1488914833>)



Die App wurde bereits über 100'000 mal im Google Play Store heruntergeladen. Mit einer durchschnittlichen Bewertung von 4.5 von 5 Sternen im Google Play Store wird die App mehrheitlich positiv bewertet (etwas negativer im Apple App Store). Es lassen sich aktuell über 100 Rezensionen finden, so z.B. folgende:

- N.D. am 23. November 2023 «Super gut gemacht»
- S. am 2. September 2023 «Super App. Insbesondere in Zürich hilft die App super um sich zurecht zu finden. Besonders die Favoritenliste gefällt mir sehr. Vlt wäre es noch eine Option Events und Veranstaltungen hinzuzufügen z.b Die lange Nacht der Museen :))»
- T.K. am 15. September 2020 «Finde diese App super. arbeite in hotel und wenn ich schnell per Tipps rund um Zuri brauche bin ich sofort top informiert. :))»

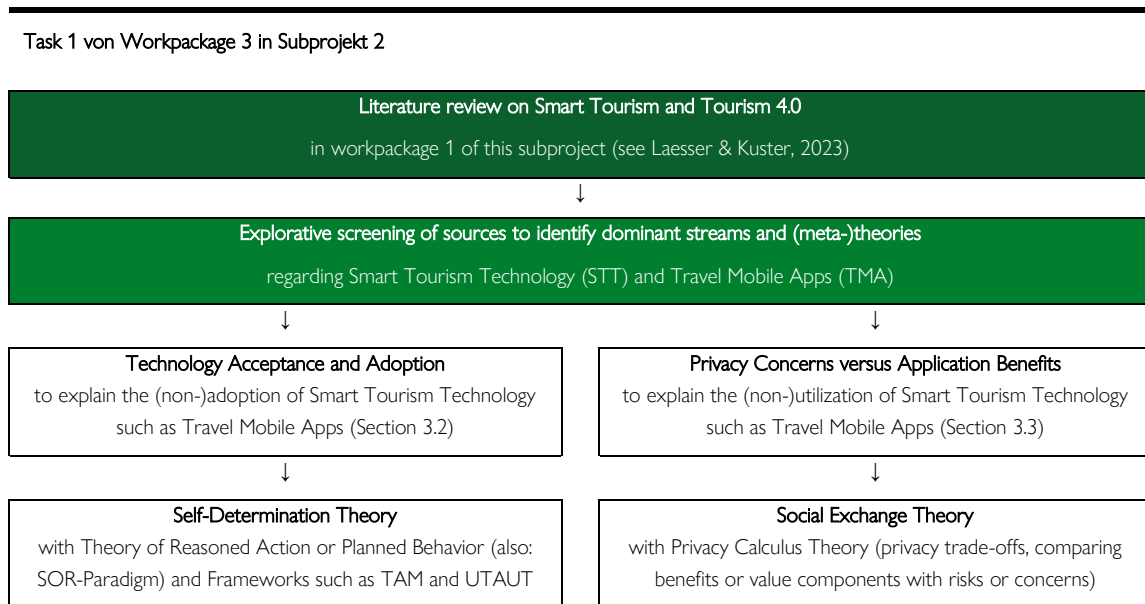
3 Literaturübersicht

Die Konzeption eines Research Designs sowie eine spätere Implementierung des touristischen Visitor Trackings soll in der wissenschaftlichen Literatur verankert sein. Dazu werden nachfolgend die relevanten Theoriestränge herausgearbeitet. Nach einem kurzen Beschrieb des Vorgehens (3.1) werden die zwei dominanten theoretischen Verankerungen (in 3.2 und 3.3) präsentiert.

3.1 Vorgehen

Ausgangspunkt der vorliegenden Studie bildet ein umfassender Literaturreview zum Themenfeld von «Smart Tourism» und «Tourism 4.0» im Sinn von technologiebasierten Prozessinnovationen und datengetriebenen Produktivitätssteigerungen in Tourismus und Hospitality (Laesser & Kuster, 2023). Basierend darauf wurde für diesen Bericht eine Literaturanalyse mit Fokus auf Anwendungen von Visitor Tracking durchgeführt. Das Vorgehen kann als «vom Allgemeinen zum Spezifischen» beschrieben werden: Zunächst wurden mittels explorativer Recherche die im Themenfeld häufig zitierten Meta-Theorien identifiziert. Anschliessend wurden Anwendungen bzw. Subtheorien und Research Frameworks zusammengetragen – sofern möglich mit spezifischem Bezug zu «Smart Tourism Technology» (STT) und «Travel Mobile Apps» (TMA).

Abbildung 6: Vorgehen zur Generierung des theoretischen Unterbaus



Die zwei dominanten Theoriestränge zur Thematik des Visitor Trackings werden in den nachfolgenden Unterkapiteln vorgestellt. Nach einer kurzen Einführung der jeweiligen Meta-Theorie werden zentrale Frameworks samt konkreten Konstrukten bzw. Attributen und Items präsentiert. Insgesamt wurden rund 50 Quellen verarbeitet, die mittels HSG Swisscovery Metasuche über Datenbanken wie Scopus, Jstor oder Web of Science gefunden wurden.

3.2 Technologieakzeptanz und Adoption

Viele Studien zur Akzeptanz von Technologie und zum User Engagement beruhen explizit oder implizit auf der **Self-Determination Theory (SDT)**, welche auf Deci und Ryan zurückgeht. Dabei handelt es sich um eine psychologische Theorie, die grundsätzliche menschliche Bedürfnisse (wie Autonomie-Empfinden, Kompetenz-Erlebnis, Verbundenheit durch Beziehungen, etc.) als Erklärung für intrinsisch motiviertes Verhalten anführt (vgl. Deci & Ryan, 1985). Diese eigentliche Meta-Theorie wurde in der Zwischenzeit in diverse Unter- oder Mini-Theorien ausdifferenziert. Dazu gehört z.B. die Cognitive Evaluation Theory, welche besagt, dass extrinsische Belohnungen intrinsische Motivation verstärken, aber auch abschwächen können.

In der Tourismusforschung findet die Self-Determination Theory vielfältige Anwendung, beispielsweise zur Untersuchung bzw. Erklärung von:

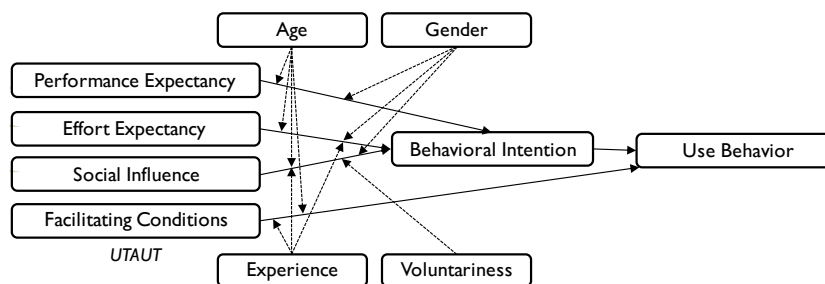
- Verhaltensweisen touristischer Akteure wie z.B. Festivals (Dodds et al., 2020)
- langfristiger Aktivierung von Festival-Besuchern mittels Gamification (Liu et al., 2019)
- Tourist-zu-Tourist-Interaktionen bei «Experience Co-Creation» (Lin et al., 2021)
- touristischen Engagements mittels «E-Leisure» Apps (Soltani Nejad et al., 2022)
- Nutzung von Travel Tracking Apps durch Touristen (Medeiros et al., 2022)

Sobald Technologie involviert ist, wird dabei auch auf das Technology Acceptance Model (TAM) verwiesen, welches in derselben Theorie verankert ist. Dessen Weiterentwicklung, die Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) findet typischerweise bei Untersuchungen von Smart Tourism Technology Anwendung. Basis all dieser Frameworks bildet die Theory of Reasoned Action bzw. Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991; Fishbein & Ajzen, 1975).

Die Theory of Reasoned Action (TRA) wird hauptsächlich verwendet, um vorherzusagen, wie sich Personen basierend auf ihren vorhandenen Einstellungen und Normen sowie Verhaltensabsichten tatsächlich verhalten werden. Die Entscheidung, ein Verhalten auszuführen, beruht auf den damit verbundenen Erwartungen an den Zielzustand. Weil in vielen experimentellen Settings nicht das eigentliche Verhalten, sondern lediglich die Verhaltensabsicht geprüft werden kann, bildet diese Theorie das Fundament vieler Forschungsdesigns – so auch bei TAM und UTAUT.

Abbildung 7: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

Research Model, basierend auf UTAUT (Venkatesh et al., 2003, S. 447); gepunktet: Moderatoren



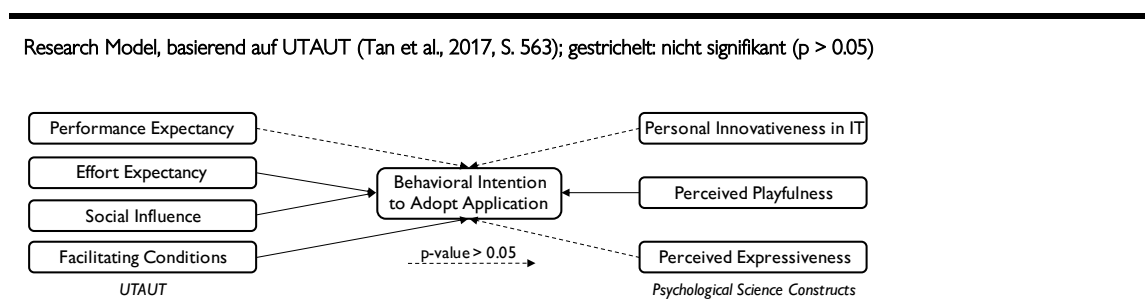
In ihrem Artikel zur Nutzerakzeptanz von Informationstechnologie entwerfen Venkatesh et al. (2003) ein Modell, das im Kern auf TRA basiert, wobei die Autoren argumentieren, dass Haltung, intrinsische Motivation und Affekt keine direkten Determinanten von Verhaltensabsicht seien.

Stattdessen führen Venkatesh et al. (2003) die vier zentralen Konstrukte von UTAUT ein (vgl. auch Davis, 1989, S. 324): Performance Expectancy (mit Unterkonstrukten wie Perceived Usefulness, Extrinsic Motivation, Job-fit, Relative Advantage, Outcome Expectations), Effort Expectancy (Perceived Ease of Use, Complexity), Social Influence (Subjective Norm, Social Factors, Image), und Facilitating Conditions (Perceived Behavioral Control, Compatibility). Die verschiedenen Konstrukte werden im Artikel mit Quellenverweis, präziser Definition und zugehörigen Items im Detail beschrieben (Venkatesh et al., 2003, S. 448–454).

3.2.1 Akzeptanz von Technologie im Tourismus

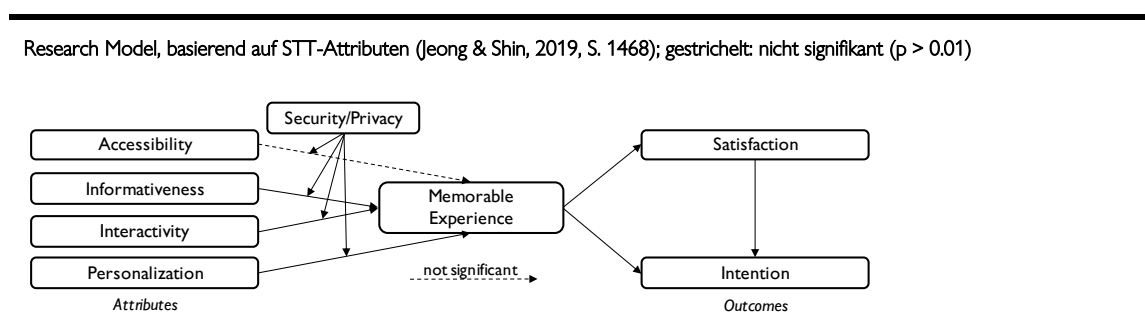
Verschiedene Autoren bauen bei der Untersuchung von Nutzungsabsichten und -erlebnis in Zusammenhang mit Smart Tourism Technologies (STT) auf die etablierten Konstrukte von UTAUT nach Venkatesh et al. (2003). So ergänzen Tan et al. (2017) das Modell um psychologische Konstrukte (Perceived Expressiveness, Perceived Playfulness, Perceived Innovativeness), um die Nutzung touristischer Mobile Apps untersuchen.

Abbildung 8: UTAUT bei Smart Tourism Technologies (STT)



Ein ähnliches Modell stellen Jeong und Shin (2019) auf, wenn sie Attribute von STT und deren Effekt auf das Reiseerlebnis erforschen. Auch diese Autoren gehen – zumindest implizit – davon aus, dass eine Verhaltensabsicht zu entsprechenden Outcomes bzw. tatsächlichem Verhalten führt (vgl. TRA bzw. TPB).

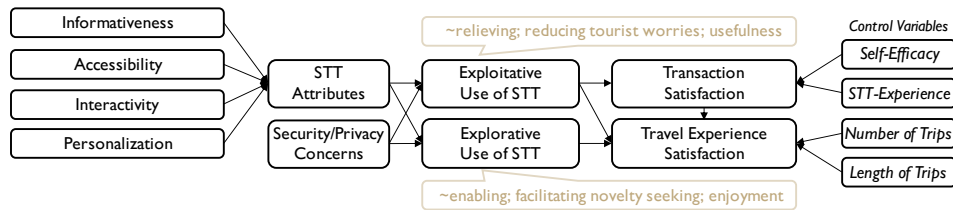
Abbildung 9: Untersuchung von STT basierend auf Theory of Reasoned Action (TRA)



Wie Jeong und Shin (2019) integrieren auch andere Autoren die Aspekte von IT-Sicherheit und Privatsphäre in Modelle zur Untersuchung von STT. Huang et al. (2017) unterscheiden dabei zwischen «explorativer» und «exploitativer» Nutzung von Technologie zur Reiseplanung. Eine ähnliche Perspektive nehmen auch Goo et al. (2022) ein, wenn sie die Ambidextrie von STT beleuchten (vgl. auch Li et al., 2021).

Abbildung 10: Untersuchung von STT und Nutzungstypen

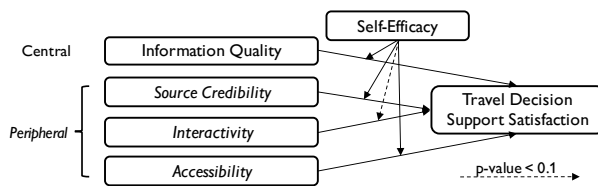
Research Model, basierend auf STT-Attributen (Huang et al., 2017, S. 766)



Gemäss STT-Literatur gelten Anwendungen als «Smart», wenn diese informativ, zugänglich, interaktiv und personalisiert sind. Derartige Apps können für die Nutzerschaft «enabling» oder «relieving» wirken. Dies ist – ganz im Sinn der Self-Determination Theory (Meta-Theorie) mit dem Gefühl von Selbstwirksamkeit verbunden. Entsprechend berücksichtigen Yoo et al. (2017) in ihrer Untersuchung der Zufriedenheit mit STT als Reiseunterstützung auch Self-Efficacy als Variable. In ähnlicher Weise untersuchen auch andere Autoren die Funktionalität bzw. Usability (Camilleri et al., 2023) und das Engagement (Imtiaz & Mohd Suki, 2022) durch Travel Apps.

Abbildung 11: Untersuchung von STT bei Travel-Apps

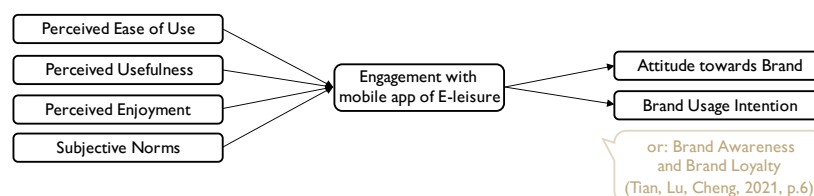
Research Model, basierend auf STT-Attributen (Yoo et al., 2017, S. 337); gestrichelt: nicht signifikant ($p > 0.1$)



Sogenannte E-Leisure-Apps und Travel-Tracking-Apps können als typische Anwendungen von STT betrachtet werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Engagement mit einer solchen Applikation auch die Haltung zum Herausgeber einer App bzw. zur Marke (z.B. Destination) beeinflusst. In diesem Sinn untersuchen Soltani Nejad et al. (2022) das Engagement-Potenzial von Tourismus-Apps. Eine ähnliche Perspektive nehmen auch Im und Hancer (2016) ein.

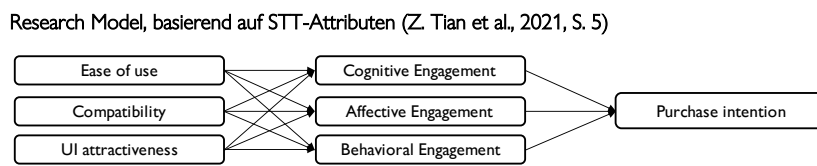
Abbildung 12: Untersuchung von STT mit Fokus auf Branding

Research Model, basierend auf STT-Attributen (Soltani Nejad et al., 2022, S. 9)



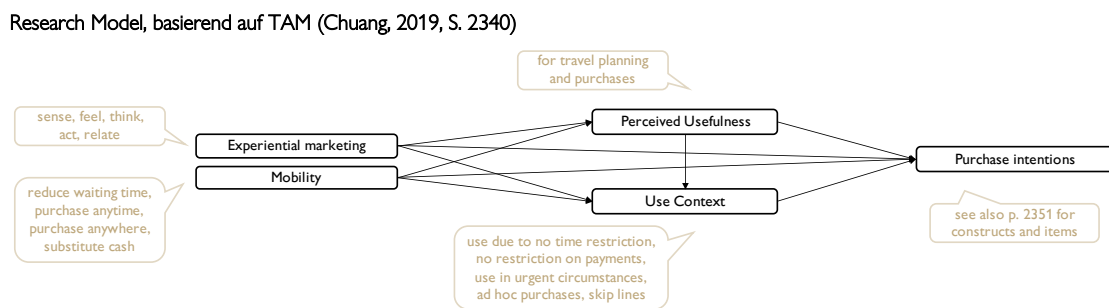
Zentral erscheinen dabei die Einfachheit der Nutzung, die Nützlichkeit und das Vergnügen, die eine solche App schafft (für Details zu Konstrukten und Items, siehe Soltani Nejad et al., 2022, S. 7; Zemin Tian et al., 2021, S. 6). Das User Engagement kann dabei in verschiedene Komponenten ausdifferenziert werden (Z. Tian et al., 2021).

Abbildung 13: Untersuchung von STT mit Fokus auf User Engagement



Das Engagement und die Nutzungsabsicht von STT hängt nicht nur vom User Interface (UI) und dem Wertversprechen (Features) einer App ab, sondern kann auch durch Marketing gesteuert werden. Mittels entsprechender Features wie Experiential Marketing lassen sich die wahrgenommene Nützlichkeit und resultierende Kaufabsichten beeinflussen (Chuang, 2019).

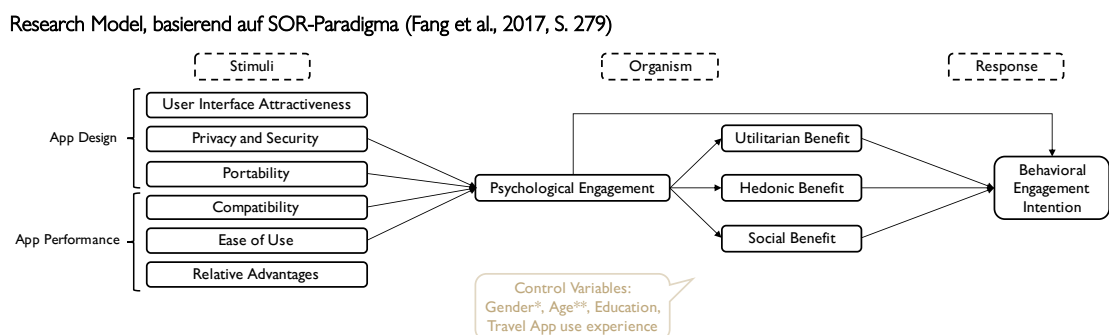
Abbildung 14: Untersuchung von Marketing- und Mobilitäts-Variablen bei STT-Apps



Chuang (2019) stellt fest, dass Experiential Marketing über die wahrgenommene Nützlichkeit und den Nutzungskontext positive Auswirkungen auf die Kaufabsichten von STT-Anwendungen hat, während die Situation bei Mobilitäts-Attributen weniger eindeutig ist. Die wahrgenommene Nützlichkeit beeinflusst die Kaufabsichten in jedem Fall positiv, wobei der Nutzungskontext eine mediiierende Rolle einnehmen kann (Chuang, 2019, S. 2333).

3.2.2 Adoption anhand von Stimulus-Organism-Response-Modellen

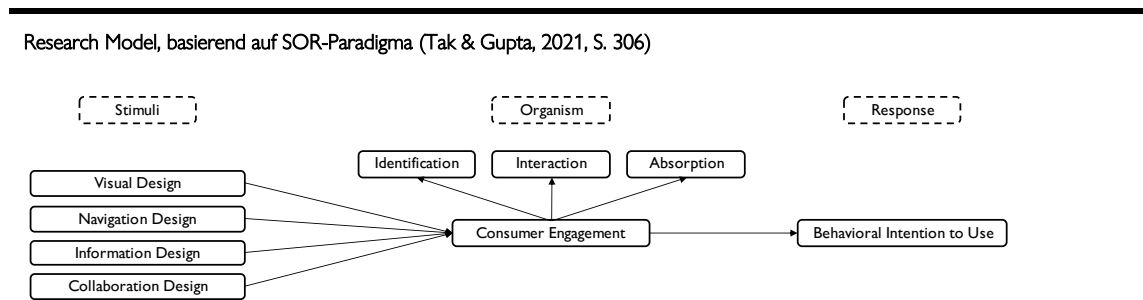
Abbildung 15: Untersuchung der Wirkung verschiedener Attribute von STT-Apps



*Gender and travel app use: see also Douglas (2019) **Generational analysis of travel app use: see also Douglas et al. (2018)

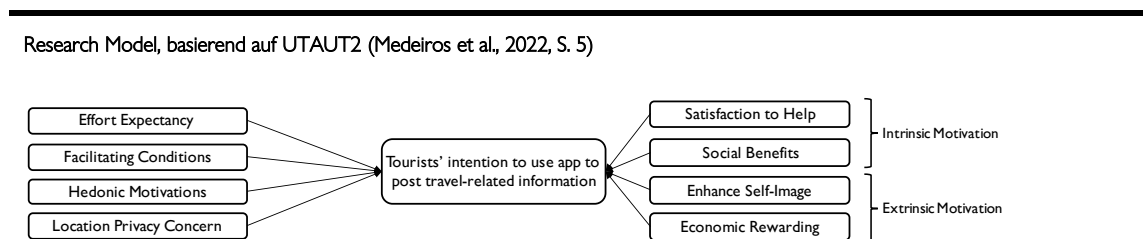
Fang et al. (2017) evaluieren entlang dem SOR-Paradigma (Stimulus-Organism-Response) verschiedene Gestaltungs- und Leistungs-Attribute von STT-Apps sowie deren Auswirkung auf das Engagement und Benefits für die Nutzer. Die Studie zeigt, dass insbesondere die Attraktivität des User Interface und Privacy/Security der App sehr relevant sind für das User Engagement.

Abbildung 16: Untersuchung der Wirkung verschiedener Design-Attribute von STT-Apps



Ähnlich wie Fang et al. (2017) untersuchen auch Tak und Gupta (2021, S. 318) anhand von SOR die Wirkung von Design-Attributen anhand einer Vielzahl von Items. Die relevanten Features wurden vorgängig in qualitativer Forschung mit Fokusgruppen identifiziert (Tak & Gupta, 2021, S. 293). Die quantitative Studie zeigt, dass insbesondere Informations- und Kollaborationsdesign essentiell sind für User Engagement bei Travel Mobile Apps (Tak & Gupta, 2021, S. 293).

Abbildung 17: Untersuchung der Nutzungsabsicht einer (Social) Travel Tracking App



Eine (modifizierte) Version von UTAUT nutzen schliesslich auch Medeiros et al. (2022), wenn sie Travel Tracking Apps untersuchen. Die Autoren arbeiten mit fünf Konstrukten, die mit diversen Items gemessen werden (Medeiros et al., 2022, S. 7): Effort Expectancy (Einfachheit der Nutzung), Facilitating Conditions (Verfügbarkeit von notwendigen Ressourcen, Technologien, Wissen), Hedonic Motivation (Spas, Unterhaltung) und Location Privacy (Privatsphäre-Bedenken). Indem die Autoren auch intrinsische und extrinsische Motivatoren berücksichtigen, kann der Bogen zurück zur Meta-Theorie (Self-Determination Theory) dieses Abschnitts geschlagen werden. Die Studie zeigt, dass (neben Effort Expectancy und Hedonic Motivation) insbesondere auch Social Benefits (intrinsisch) und Self-Image (extrinsisch) eine positive Auswirkung auf die Nutzungsabsicht von touristischen Apps mit Posting-Funktion haben (Medeiros et al., 2022). Gleichzeitig zeigt sich bei Medeiros et al. (2022) (erneut), dass Datenschutzbedenken negative Auswirkungen auf das beabsichtigte User-Engagement auf (sozialen) Travel App Plattformen haben.

Eine vertiefere Auseinandersetzung mit Bedenken wegen dem Datenschutz auf der einen und Anwendungsvorteilen auf der anderen Seite wird im nachfolgenden Abschnitt dieses Berichts geboten. Werte von verschiedenen STT-Apps bzw. deren Features werden dabei aus einer anderen theoretischen Perspektive beleuchtet als im vorliegenden Abschnitt (der primär auf SDT mit TRA/TBP bzw. SOR und TAM/UTAUT beruht).

3.3 Datenschutz versus Anwendungsvorteile

Die Einführung von Technologie wirft – gerade im Reisekontext (vgl. 2.1) Fragen im Bereich der Privatsphäre auf. Viele dieser Applikationen beruhen darauf, dass User ihre Bewegungsprofile und weitere Daten freigeben. Potenzielle Nutzerinnen und Nutzer wägen individuell ab, ob für sie die Privatsphäre-Bedenken oder die Anwendungsnutzen überwiegen. Implizit oder explizit beruhen derartige Kosten-Nutzen-Abwägungen auf der **Social Exchange Theory** (SET) oder Austauschtheorie. Diese soziologisch-psychologische Meta-Theorie kann auf verschiedene Autoren zurückgeführt werden, wobei insbesondere Homans (1961) auch eine ökonomische Perspektive einnimmt. Die Theorie findet sowohl qualitative als auch quantitative Anwendung, wenn Interaktionen hinsichtlich Kosten (oder Risiken) und Nutzen analysiert werden. Kosten müssen dabei nicht zwingend monetärer Art sein, sondern können genauso Zeit oder Anstrengung bedeuten. Auch Nutzenkomponenten sind vielfältig und umfassen Aspekte wie Informationsgehalt, Convenience, Unterhaltungswert und vieles mehr.

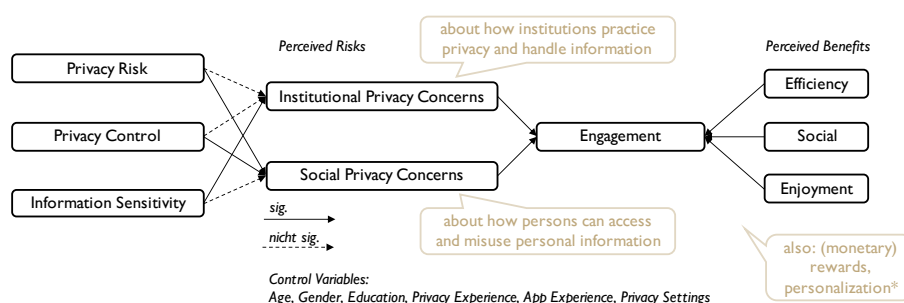
Auch in der Tourismusforschung finden sich vielfältige Anwendungen der Social Exchange Theory (Musinguzi, 2019; Revilla & Moure, 2014; Zhang et al., 2021), beispielsweise zur Untersuchung bzw. Erklärung von:

- Einstellungen von Anwohnern bzw. lokalen Gemeinschaften gegenüber dem Tourismus und seiner Entwicklung (Chang, 2018; Nunkoo, 2016; Nunkoo & Ramkissoon, 2012)
- Machtverhältnissen zwischen verschiedenen touristischen Akteuren wie Anwohnern, Investoren, Regulatoren, Touristen, etc. (Musinguzi, 2019)

Im Kontext von Mobile Apps kommt häufig (als eigentliche Untertheorie von SET) die Privacy Calculus Theory zur Anwendung, welche insbesondere bei der Untersuchung von Privatsphäre-Risiken und Anwendungs-Nutzen wertvoll ist. Privacy Calculus beruht auf der Idee, dass Menschen Informationen basierend auf Kosten-Nutzen-Überlegungen teilen. So stellen beispielsweise Jozani et al. (2020) den Benefits einer Social-Media-basierten App verschiedene Risiken gegenüber. Die Literatur zeigt, dass institutionelle und soziale Privatsphäre-Bedenken mittels monetärer Belohnung, Personalisierung, Unterhaltungswert, sozialem Austausch und Effizienz «übertrumpft» werden können (Jozani et al., 2020, S. 3). Die Privatsphäre-Bedenken sind dabei teils von den konkreten Risiken, den Kontrollmöglichkeiten und der Sensitivität der Informationen abhängig. Als Kontrollvariablen setzen Jozani et al. (2020) neben soziodemografischen Attributen den individuellen Erfahrungsschatz mit Apps und Privatsphäre-Einstellungen ein.

Abbildung 18: Untersuchung von Privacy Calculus am Beispiel von Social Media Apps

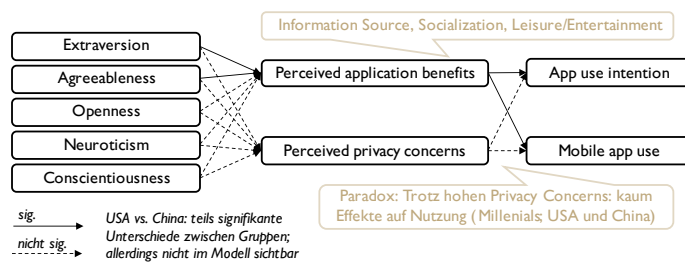
Research Model, based on Privacy Calculus Theory (Jozani et al., 2020, S. 6); gestrichelt: nicht signifikant ($p > 0.01$)



Die Wahrnehmung von Risiken und Benefits der Datenpreisgabe ist unter anderem von Persönlichkeitsmerkmalen abhängig – während national-kulturelle Unterschiede wenig relevant erscheinen (Pentina et al., 2016). Pentina et al. (2016, S. 418) bestätigen das Phänomen des Privatsphäre-Paradox, wonach (allgemein) relativ hohe Levels an Privatsphäre-Bedenken die Nutzungsabsicht von Mobile Apps mit notwendigem Zugang zu sensitiven Daten kaum beeinträchtigen. Die Autoren bestätigen zudem die Privacy Calculus Theory, indem sie aufzeigen, dass verschiedene informatorische und soziale Nutzenkomponenten die Adoption von Apps trotz Privatsphäre-Risiken herbeiführen können (Pentina et al., 2016, S. 418). Die Studie zeigt zudem, dass Extraversion und Verträglichkeit (Agreeableness) signifikante Persönlichkeitszüge sind, die mit hohen wahrgenommenen Nutzen von Mobile Apps einhergehen (Pentina et al., 2016).

Abbildung 19: Privacy Calculus unter Berücksichtigung von Persönlichkeitsmerkmalen

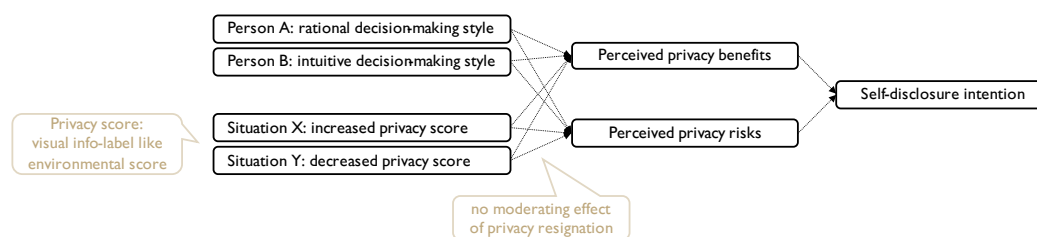
Research Model, based on Privacy Calculus Theory (Pentina et al., 2016, S. 416); gestrichelt: nicht signifikant ($p > 0.01$)



Die Preisgabe persönlicher Daten wird auch von individuellen Entscheidungsstilen und verfügbaren Entscheidungshilfen beeinflusst. So zeigen Meier und Krämer (2022), dass ein (visueller) Privacy Score die Nutzer unterstützen kann, bewusste Privatsphäre-Settings zu wählen. Zudem zeigt ihre Untersuchung, dass insbesondere Menschen mit intuitivem (statt rationalem) Entscheidungsstil von Entscheidungshilfen wie einem Privatsphäre-Score profitieren (Meier & Krämer, 2022, S. 1). Die Autoren stellen zudem fest, dass die sogenannte Privacy Resignation, also die Resignation vor Privatsphäre-Fragen keine moderierenden Effekte auf die wahrgenommenen Nutzen und Risiken zeigt (Meier & Krämer, 2022, S. 20).

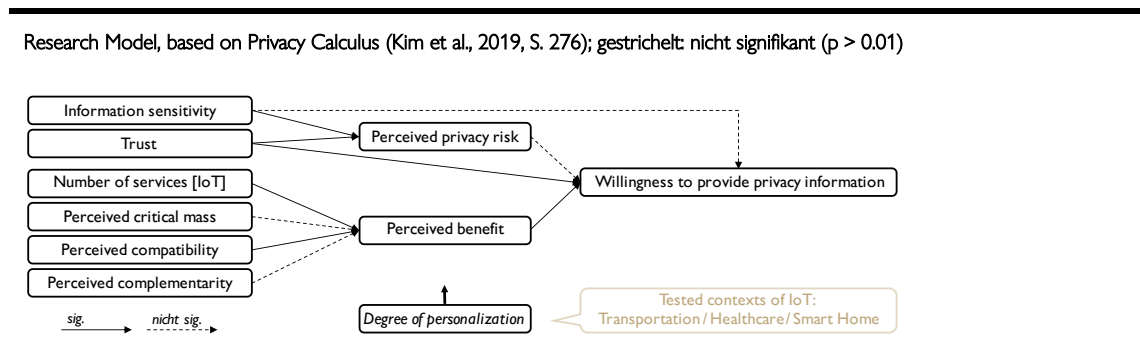
Abbildung 20: Privacy Calculus unter Berücksichtigung von Entscheidungsstil und -hilfe

Research, based on Privacy Calculus (Meier & Krämer, 2022)



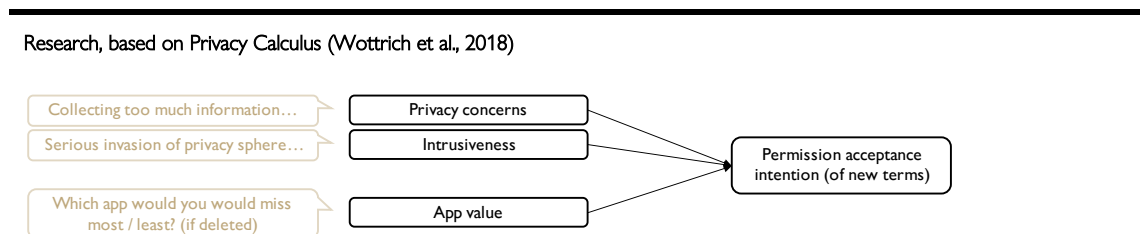
Die vorgestellten Theorien und Frameworks finden auch im spezifischen Feld von Smart Tourism Research Anwendung, wobei die vorhandene Literatur nicht sehr umfangreich ist. Das nachfolgende Beispiel enthält eine Untersuchung von Smart Transport Apps (Live-Navigation).

Abbildung 21: Privacy Calculus im Kontext von IoT-Apps



In ihrer Untersuchung von Internet-of-Things-Services stellen Kim et al. (2019, S. 287) am Beispiel von Smart Transport (sowie Smart Home und Healthcare) Apps fest, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen wahrgenommenen Privatsphäre-Risiken und der Bereitschaft, private Informationen zu teilen, besteht. Die Autoren beobachten jedoch, dass der wahrgenommene Nutzen signifikant ist für die Bereitschaft, sensible Informationen zu teilen (Kim et al., 2019, S. 288). So kann denn auch als Fazit festgehalten werden, dass der Fokus von Anbietern auf der Bereitstellung werthaltiger Features liegen sollte, um Nutzerinnen und Nutzer gewinnen zu können. Dazu gehört ein hoher Personalisierungsgrad des Service basierend auf den bereitgestellten Daten – z.B. bei der Bereitstellung einer individuellen Live-Navigation (Kim et al., 2019).

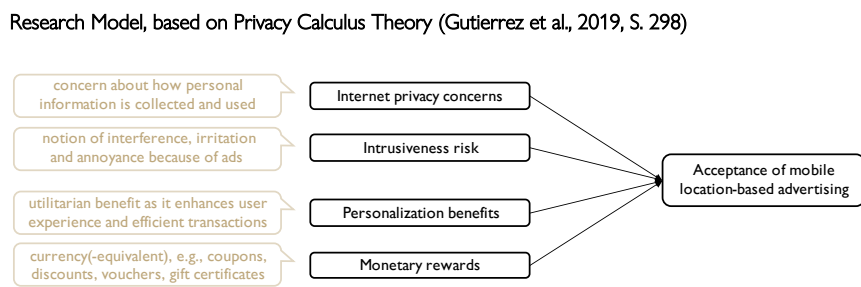
Abbildung 22: Privacy Calculus im Kontext von App-Downloads



Manche Autoren wie z.B. Wottrich et al. (2018) unterscheiden im Zusammenhang mit Mobile Apps zwischen Privatsphäre-Bedenken und Zudringlichkeit (Aufdringlichkeit bzw. «Intrusiveness»). Dies ist insofern sinnvoll, als dass für eine volle Funktionsfähigkeit solcher Apps nicht nur ein Download und die Zustimmung zu Ortungsdaten-Übermittlung notwendig ist. Zusätzlich greifen Apps regelmässig Hintergrund-Daten ab und/oder senden auch Push-Nachrichten auf das Gerät, was als übergriffig empfunden werden kann. Trotzdem zeigt auch die Arbeit von Wottrich et al. (2018, S. 50), dass die Benefits aus der Nutzung einer App die Bedenken übertreffen, solange die bereitgestellten Features für die Nutzer von hohem Wert sind.

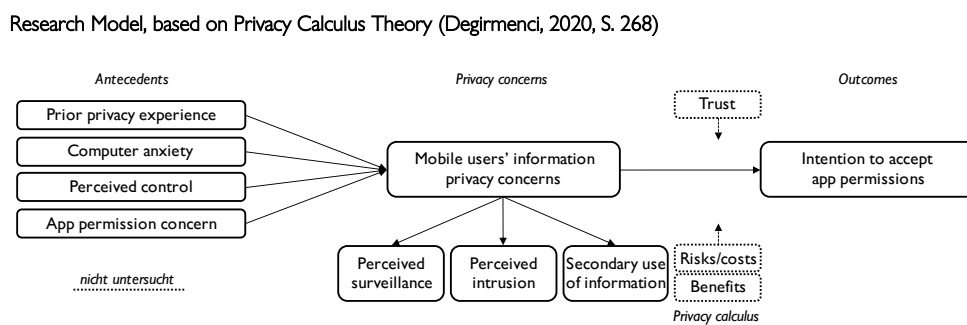
Ähnlich wie Wottrich et al. (2018) weisen auch Gutierrez et al. (2019) auf die Bedeutung der Aufdringlichkeit einer App hin. Die Autoren wenden Privacy Calculus im Kontext von standortbasierter Werbung auf. Dabei bestätigen sie, dass neben Datenschutzbedenken die Bedeutsamkeit von Intrusiveness und monetären Belohnungen mindestens so relevant ist (Gutierrez et al., 2019, S. 295). Es muss daher betont werden, dass eine Applikation nicht zu intrusiv wirken darf bzw. allenfalls Einstellungen zur Reduktion von intrusiven Elementen vorgesehen werden sollten, um die Akzeptanz zu erhöhen – z.B. bei standortbasierten Push-Nachrichten.

Abbildung 23: Privacy Calculus im Kontext von standortbasierter Werbung



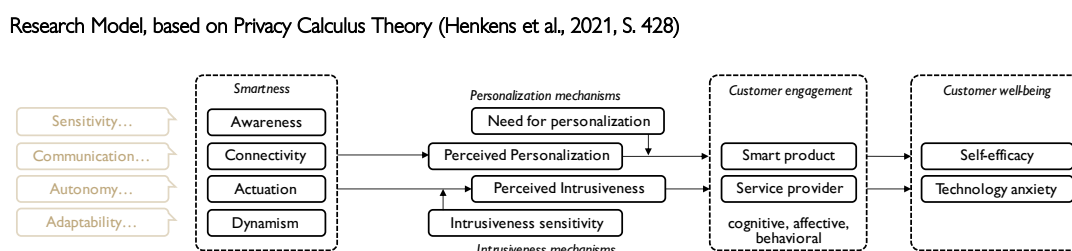
Degirmenci (2020) wendet Privacy Calculus Theory im spezifischen Kontext von Erlaubnis-Anfragen (Permission Requests) durch Mobile Apps an. Die Untersuchung zeigt, dass vorgängige Erfahrung mit Privatsphäre-Themen, Angst vor Computern, der Level an wahrgenommener Kontrolle und insbesondere Bedenken gegenüber App-Permissions signifikante Auswirkungen auf die Privatsphäre-Bedenken haben (Degirmenci, 2020, S. 268). Die Studie betont damit die Bedeutung sorgfältiger Ausgestaltung bzw. Erklärung entsprechender Zustimmungs-Abfragen.

Abbildung 24: Privacy Calculus im Kontext von Erlaubnis-Anfragen durch Apps



Henkens et al. (2021) untersuchen schliesslich Attribute von Smart Services (wie bei STT üblich; vgl. auch 3.2) als Vorläufer der Kosten-Nutzen-Abwägung im Rahmen von Privacy Calculus. Dabei zeigt sich, dass im Fall von intelligenten Services die positive Wahrnehmung von Personalisierung die negative Wahrnehmung von Zudringlichkeit übertrumpfen kann, was letztlich in höherem Engagement und Wohlbefinden resultiert (Henkens et al., 2021).

Abbildung 25: Privacy Calculus im Kontext von Smart Service Systems wie STT



Zusammenfassend lässt sich festhalten: je intelligenter (d.h. nutzerfreundlicher) die App, desto unbedeutender die Privatsphäre-Bedenken der Nutzer, desto leichter die Verbreitung. Praktische Gestaltungshinweise zur Umsetzung einer Tracking App finden sich auch im Appendix.

4 Konzeptualisierung

Basierend auf dem Literaturüberblick soll eine Lösung konzipiert werden, welche die künftige Implementierung einer Visitor Tracking App im Schweizer Tourismus ermöglicht. Dazu werden zunächst benötigte Technologien präsentiert (4.1), die in vorhandenen und allenfalls (weiter-) zu entwickelnden Anwendungen (2.3.2) zum Einsatz kommen und bei einer künftigen Implementierung um attraktive Features (4.2) ergänzt werden sollten.

4.1 Notwendige Technologie

Damit Nutzer (Touristen) – und Provider (Forscher) Bewegungen tracken können, sind entsprechende Algorithmen nötig, welche die Daten der Smartphones verwerten. Viele Apps enthalten heute derartige Funktionalitäten, so zum Beispiel Google Maps oder auch Karten, welche auf der Open Street Map basieren (wie Apple Maps oder Azure Maps). Im Freizeitbereich gilt Strava als führende (Freemium-) Tracking-App mit Community-Funktionen, wobei der Fokus auf Fuss-, Rad-, und Wassersport liegt. Strava bietet keinen Datenzugang für Dritte; jedoch ist die historische Heatmap auf aggregierter Basis (mit Login und Gratis-Account) frei einsehbar. Dies ist beispielsweise interessant für die Betrachtung von (sportlichen) Besucherströmen innerhalb von Destinationen (siehe z.B. [strava.com/heatmap](https://www.strava.com/heatmap)). Als spezifische App für Skifahrer kann auf Skiline oder Ski Tracks verwiesen werden. Derartige Apps bieten meist die Möglichkeit, Daten über eine Exportfunktion auch für Gesundheitsapps wie Apple Health zu nutzen. Darüber hinaus gibt es auch Entwickler von reinen Mobility Trackern wie z.B. Datamap aus der Schweiz (siehe datamap.io) oder Motiontag aus Deutschland (siehe motiontag.com).

MotionTag bietet bereits heute Apps für die gängigen mobilen Betriebssysteme und erlaubt gratis das Führen individueller Mobilitäts-Logbücher. Zudem kann die Technologie leicht in andere Apps eingebunden (z.B. SBB MyWay App) oder als White-Label-Lösung eingekauft werden (z.B. für Mobilitätsstudien der ETHZ wie TimeUse+ oder CatchMyDay). Das Logbuch lässt sich leicht um zusätzliche Nutzerbefragungen ergänzen (vgl. auch motiontag.com). Im Transportwesen wird Live-Tracking zudem bereit eingesetzt für automatisches Ticketing: Die Technologie der Schweizer Unternehmung Fairtiq (vgl. fairtiq.com) ist in der Lage, Fortbewegungsarten und Strecken automatisch zuzuordnen und abzurechnen (z.B. für SBB Mobile mit «Easy Ride»). Derartige Technologie ist (im Hintergrund) notwendig, um ein touristisches Visitor Tracking implementieren zu können.

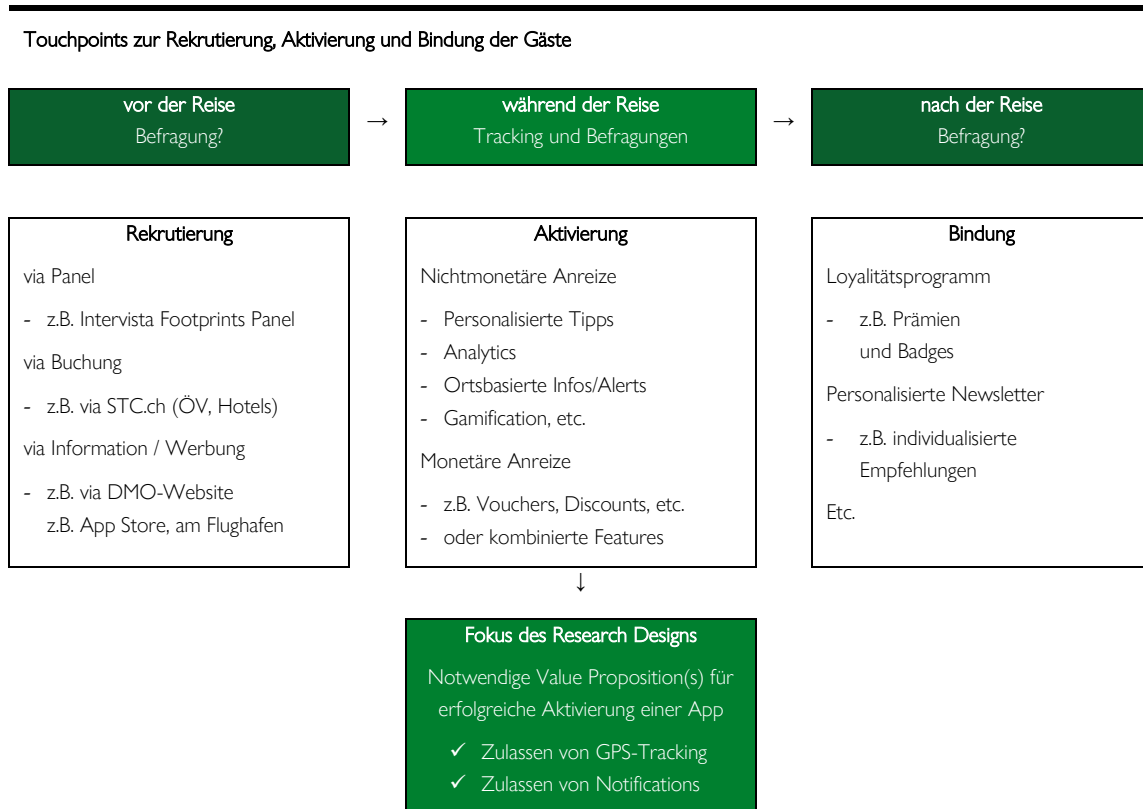
4.2 Konzeption einer möglichen Lösung

Basierend auf den Informationen dieses Reports sollen die Grundlagen für eine implementierbare Lösung erforscht werden. Das notwendige Research-Design fokussiert dabei auf die Attribute einer Applikation für das touristische Visitor Tracking. Die Forschungsfrage lautet daher:

*Welche Travel App **Features** sind für welche **Nutzertypen** notwendig, damit diese ihre **Standortfreigabe** mit **Benachrichtigungen** aktivieren?*

Die Untersuchung schliesst konkrete Fragen der Implementierung explizit nicht ein. Themen wie Programmierung der App und Rekrutierung der Reisenden sowie die konkrete Ausgestaltung von Befragungen werden in diesem Schritt nicht mitkonzipiert.

Abbildung 26: Visitor Tracking im Guest Cycle mit Forschungsfokus



Die Motivation zur Untersuchung lautet folgendermassen: Um touristische Angebote besser auf die verschiedenen Bedürfnisse der Reisenden abstimmen zu können, ist eine bessere Datengrundlage nötig. Mit diesem Projekt werden die Grundlagen zu einer verbesserten Marktforschung im Schweizer Tourismus geschaffen. Dabei soll abgeklärt werden, welche Gegenleistungen nötig sind, damit (insbesondere ausländische) Touristinnen und Touristen zur Mitwirkung bereit sind. Zu diesem Zweck wird eine Reisebegleiter-App mit den notwendigen Features konzipiert.

Bereits im Rahmen des Research-Designs muss verhindert werden, dass im erreichten Sample ein Self-Selection-Bias enthalten ist. So sollten die Attribute nicht allein mit digital-affinen und datenschutz-unkritischen Nutzern geprüft werden. Nur so wird es möglich, verlässliche Schlüsse für die künftige Entwicklung und Implementierung einer Swiss Travel Tracking App zu ziehen.

5 Operationalisierung

Vor dem Hintergrund des theoretischen Literaturüberblicks (3) und des technischen Konzepts (4) wird hier ein Forschungsdesign operationalisiert. Anhand dessen muss geklärt werden können, welche Anreize oder Gegenleistungen (Features) nötig bzw. wertvoll sind, damit Touristen einer Travel App die Berechtigung zu Geo-Tracking erteilen (vgl. *Privacy Concern*) und idealerweise auch standortbasierte Notifications (vgl. *Perceived Intrusiveness*) zulassen. Es ist denkbar, dass verschiedene Persönlichkeiten, Entscheidungstypen, Altersgruppen und Erfahrungen im Umgang mit Technologie unterschiedliche Wertversprechen bzw. Gegenleistungen erfordern. Entsprechend sollen einerseits Features (Anwender-Vorteile) aus der Praxis (5.1) und andererseits Konstrukte (Technology Acceptance, Privacy Concerns, Persönlichkeitsmerkmale, etc.) aus der Theorie (5.2) in ein Befragungsinstrument integriert werden (5.3).

5.1 Evaluation von App-Features mit Kano-Methode

Die präzise Zusammensetzung der notwendigen Leistungen kann mit unterschiedlichen Methoden ermittelt werden. So könnte mit Auswahlexperimenten (Choice Experiments) gearbeitet werden. Dazu werden den Probanden Bündel von Attributen mit unterschiedlichen Levels (beispielsweise) paarweise präsentiert und die getroffenen Auswahlentscheide quantitativ analysiert. Dabei ist die Anzahl praktikabler Attribute jedoch stark limitiert. In der vorliegenden Untersuchung wird daher auf die Kano-Methode gesetzt. Mit dieser kann eine Vielzahl von Features eines potenziellen Produkts (unabhängig voneinander) berücksichtigt werden.

Die Methode wurde in den 1980er-Jahren von Noriaki Kano entwickelt, um Kundenwünsche in die Produktentwicklung einfließen zu lassen (Kano et al., 1984). Bis heute findet das Modell bzw. die Theorie von Kano Anwendung in verschiedenen Kontexten von Produkt- und Service-Management (Löfgren & Witell, 2017; Pandey et al., 2020). Auch diese Methode weist einige Limitationen auf (Lin et al., 2010; Mikulić & Prebežac, 2011); diese beeinträchtigen die vorliegende Untersuchung jedoch kaum. Während sich die Kano-Methode eignet, um auch grössere Listen von Attributen abzufragen, muss jedoch klar sein, dass (etwa im Gegensatz zu einem Choice Experiment) kein konkretes Produkt (als Bündel von Attributen), sondern «nur» verschiedene (potenzielle) Attribute beurteilt werden.

Kano erlaubt es, Attribute in fünf Kategorien einzuordnen (Kano et al., 1984):

- **Begeisterung:** ein solches Attribut führt zu Zufriedenheit; falls es fehlt, ergibt sich zwar keine Unzufriedenheit, doch könnte eine Chance zur Differenzierung verpasst werden.
- **Leistung:** ein derartiges Attribut führt zu Zufriedenheit bzw. beseitigt zu Unzufriedenheit; es sollte daher (wenn irgendwie möglich) inkludiert werden.
- **Basis:** ein solches Attribut reicht nicht aus, um Zufriedenheit zu schaffen; jedoch ist es unerlässlich, um Unzufriedenheit zu vermeiden und kann als «must-be» gesehen werden.
- **Indifferent:** dieses Attribut ist völlig unerheblich für die Kundenzufriedenheit.
- **Ablehnung:** ein solches Attribut ist unerwünscht und führt zu Unzufriedenheit.

Bei der praktischen Anwendung der Methode kann sich je nach Antwortverhalten eine sechste, *fragwürdige* Kategorie aus unlogischer Kombination ergeben (vgl. Tabelle 1).

Um die Attribute nach Kano klassifizieren zu können, werden diese in einem Fragebogen sowohl funktional (positiv) als auch dysfunktional (negativ) abgefragt. Nachfolgend ist ein Feature exemplarisch dargestellt. Pro Feature wurde die Frage funktional und dysfunktional gestellt.

Funktional:

Was halten Sie davon, wenn Sie dank Freigabe Ihrer Standortdaten auf einer Schweizer Reise-App...

- (a) ... kostenlosen, schnellen Internetzugang auf Ihrem Smartphone erhalten würden?
- I like it. / Cela me ferait très plaisir. / Das würde mich sehr freuen
 - I expect it. / Je suppose que. / Das setze ich voraus.
 - I am neutral. / Je m'en fiche. / Das ist mir egal.
 - I can tolerate it. / Je l'accepte de justesse. / Das nehme ich gerade noch hin.
 - I dislike it. / Cela me dérangerait beaucoup. / Das würde mich sehr stören.

Dysfunktional:

Was halten Sie davon, wenn Sie trotz Freigabe Ihrer Standortdaten auf einer Schweizer Reise-App...

- (b) ... keinen kostenlosen, schnellen Internetzugang auf Ihrem Smartphone erhalten würden?
- I dislike it. / Cela me dérangerait beaucoup. / Das würde mich sehr stören.
 - I tolerate it. / Je l'accepte de justesse. / Das nehme ich gerade noch hin.
 - I am neutral. / Je m'en fiche. / Das ist mir egal.
 - I expect it. / Je suppose que. / Das setze ich voraus.
 - I like it. / Cela me ferait très plaisir. / Das würde mich sehr freuen.

Die Kombination der funktionalen und dysfunktionalen Einordnung eines Attributs erlaubt dessen Klassifizierung in einer Matrix (vgl. Tabelle 1). Dabei besteht eine Verwandtschaft mit der Zwei-Faktoren-Theorie zur Arbeitsmotivation (Herzberg, 1968), welche Motivatoren (motivierende Faktoren) und Hygienefaktoren (Voraussetzung für Vermeidung von Unzufriedenheit) hervorbringt. Statt Herzbergs zwei Faktoren resultieren bei Kano jedoch fünf bzw. sechs verschiedene Kategorien, die eine qualitative Interpretation erlauben.

Tabelle 1: Kano-Framework zur Klassifizierung von Produkt-/Service-Attributen

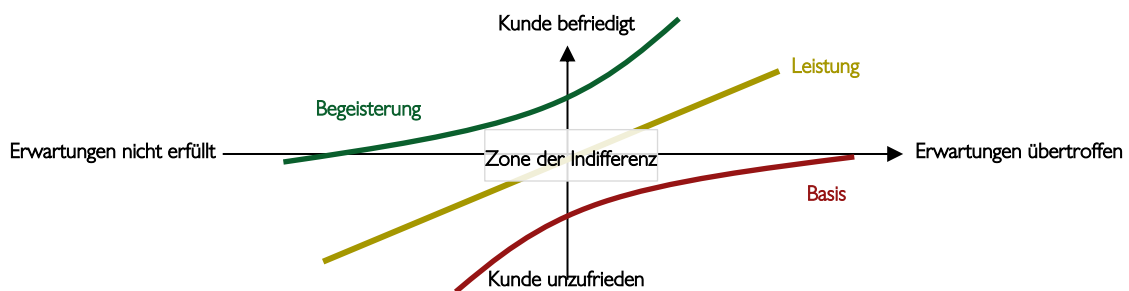
		Dysfunktionale Antwort (z.B.: ...KEINEN kostenlosen, schnellen Internetzugang erhalten würden?)				
		Das würde mich sehr stören	Das nehme ich gerade noch hin	Das ist mir egal	Das setze ich voraus	Das würde mich sehr freuen
Funktionale Antwort (z.B.: ...kostenlosen, schnellen Internetzugang auf Ihrem Smartphone erhalten würden?)	Das würde mich sehr stören	Fragwürdig	Ablehnung	Ablehnung	Ablehnung	Ablehnung
	Das nehme ich gerade noch hin	Basis	Indifferent	Indifferent	Indifferent	Ablehnung
	Das ist mir egal	Basis	Indifferent	Indifferent	Indifferent	Ablehnung
	Das setze ich voraus	Basis	Indifferent	Indifferent	Indifferent	Ablehnung
	Das würde mich sehr freuen	Leistung	Begeisterung	Begeisterung	Begeisterung	Fragwürdig

Legende: Fragwürdig = unlogische Kombination; Ablehnung = Unzufriedenheit, falls vorhanden (unerwünschtes Attribut); Indifferent = keine Wirkung (egal); Basis = Unzufriedenheit, falls absent (Must-Be; keine Zufriedenheit, falls vorhanden); Leistung = Unzufriedenheit, falls absent, Zufriedenheit, falls vorhanden; Begeisterung = Zufriedenheit, falls vorhanden (keine Unzufriedenheit, falls absent; kann zur Differenzierung genutzt werden)

Die Einordnung der drei zu inkludierenden Attribut-Kategorien lässt sich auch grafisch abbilden: *Basisattribute* sollten unbedingt implementiert werden, um Unzufriedenheit seitens Kunden zu vermeiden. *Leistungsattribute* sind nötig, um Zufriedenheit zu schaffen oder wenigstens Unzufriedenheit zu vermeiden. *Begeisterungsattribute* führen zu Kundenzufriedenheit und Differenzierung (vgl. Abbildung 27). Attribute bleiben über die Zeit jedoch nicht in derselben Klasse. So kann ein Begeisterungsmerkmal über die Zeit zu einem Leistungsmerkmal oder gar einem Basismerkmal degradieren. Beispiel: Die ersten elektrischen Fensterheber vermochten zu begeistern. Heute gehören sie zur Basisausstattung von Neuwagen.

Abbildung 27: Kano-Modell zur Klassifizierung von Produkt-/Service-Attributen

Modell beruht auf einer Theorie zur Produktentwicklung und Kundenzufriedenheit des japanischen Forschers Noriaki Kano (1980er)



Legende: farbige Linien grenzen verschiedene Attribute ab; grün = Begeisterung, gelb = Leistung, rot = Basis (vgl. Bazzi, 2017; Sauerwein et al., 1996)

Bevor Attribute nach Kano klassifiziert werden können, müssen relevante Features entworfen werden. In einem systematischen Review von Mobile Travel Apps (mit Preisen zwischen USD 0 bis USD 40) identifizieren Sia et al. (2022) folgende Features (nach Häufigkeit sortiert):

- *Geo-Tracking*
- *Automatischer Reisplaner*
- *Echtzeit-Personalisierung*
- *Echtzeit-Informationen*
- *Sprach- oder Währungsumrechnung*
- *Wetter- oder Klimaprognosen*
- *AR/VR und 3D-Druck (Souvenirs)*
- *Gamification und Anreize*

Während manche dieser Features bereits sehr spezifisch sind (z.B. automatischer Reisplaner), sind andere eher generisch (z.B. Echtzeit-Personalisierung). Um möglichst konkrete Attribute einer potenzielle Schweizer Reise-App abfragen zu können, wurden die Features aus der Literatur im Rahmen eines Ideation-Prozesses spezifiziert, wobei auch Features verfügbarer Reiseapps (vgl. Kapitel 2.3.2) in die Überlegungen miteinbezogen wurden. In einem kreativen Prozess wurde eine Longlist möglicher Features zusammengetragen. Diese wurde schliesslich gruppiert nach Wertversprechen und bewertet nach Standortabhängigkeit (mit Notwendigkeit für ständige Hintergrundortung, z.B. via GPS). Letztlich wurde die Liste aus Praktikabilitätsgründen auf unter 30 Features kondensiert. Auch bei der Kano-Methodik ergibt sich eine Obergrenze praktikabler Attribute: Die Qualität der Antworten dürfte sinken (bzw. viele fragwürdige Kombinationen ergeben), wenn die Befragung zu lange dauert (> 15 Minuten).

Tabelle 2: Shortlist der zu prüfenden Features

Wertkategorie	Wertversprechen / Features	standortbasiert
Utilitarian (info/convenience)	Informationen zu Abfahrtszeiten öffentlicher Verkehrsmittel an Haltestellen in der Nähe abrufen können	X
	Informationen zu kommenden Veranstaltungen in der Nähe Ihres aktuellen Standortes abrufen können	X
	Informationen zu etwas versteckten Attraktionen in der Umgebung Ihres aktuellen Standorts abrufen können	X
	Informationen zu Fotospots in der Nähe abrufen können	X
	Informationen über nahegelegene Einrichtungen (z. B. Toiletten, Defibrillator, Bahnhöfe und Busbahnhöfe) abrufen können	X
	Ortsbezogene Hilfe von einem virtuellen Reiseassistenten aufrufen können (z. B. Chatbot)	
	Information zu lokalen Gefahren (z.B. Wetter), abrufen können	X
	Informationen über verfügbare Sharing Mobilität (Fahrräder, E-Scooter, Autos etc.) in der Nähe abrufen können	X
	Analytics (Statistiken) zu Ihren zurückgelegten Reisen abrufen können	X
Utilitarian (monetary/time)	Zugang ohne Wartezeiten zu Sehenswürdigkeiten/Transportanlagen erhalten	
	Kostenlosen, schnellen Internetzugang erhalten	
	Informationen zu nahegelegenen Möglichkeiten zur Einlösung von Coupons oder Vouchers abrufen können	X
	Informationen zu nahegelegenen Shops abrufen könnten, die ein kleines Geschenk machen	X
	Vergünstigungen für Besuche lokaler Attraktionen/Veranstaltungen erhalten	
	Vergünstigung auf lokalem Transport erhalten	
	Geld in Form einer Gutschrift von 1 CHF/1 EUR pro Tag auf die Kreditkarte erhalten	
Hedonic (awards/premiums)	Ein Glücksrad drehen können, um Discounts oder Coupons für Services in der Umgebung zu gewinnen	
	An einer monatlichen Verlosung (Gewinnspiel) teilnehmen können (z.B. Verlosung einer Schweizer Luxusuhr)	
	Punkte für Ihre Reiseaktivität erhalten (z. B. basierend auf Reise-App-Aktivität, gesammelten Orten, Länge Ihres Aufenthalts)	X
	Für eine Mindestanzahl erreichter Bonuspunkte in der App ein virtuelles Abzeichen (Badge) erhalten	X
	Ein Leaderboard sehen, das Ihnen ermöglicht, sich mit den Reiseaktivitäten anderer App-Nutzenden zu vergleichen	
Hedonic (gamified/play)	Eine Reihe von Fragen der nationalen Tourismusorganisation zu Marktforschungszwecken beantworten können	
	An einem Quiz über das besuchte Land teilnehmen können (z. B. zu Themen wie Geschichte, Sport, politisches System)	X
	An einem Quiz über die Hintergründe Ihres aktuellen Standorts teilnehmen können (z. B. zu überraschenden Fakten, Geschichte, Gebäude vor Ort)	X
	Informationen via erweiterte Realität (Augmented Reality) zum aktuellen Standort erhalten können	X
Social (societal/ecological)	Orte, die Sie in der Schweiz besucht haben, ganz einfach mit Ihren Freunden in einem sozialen Netzwerk teilen können (z. B. mit einem Fotobuch).	
	Negative soziale Auswirkungen minimieren können (z. B. durch Spenden für wohltätige Zwecke, Empfehlungen)	

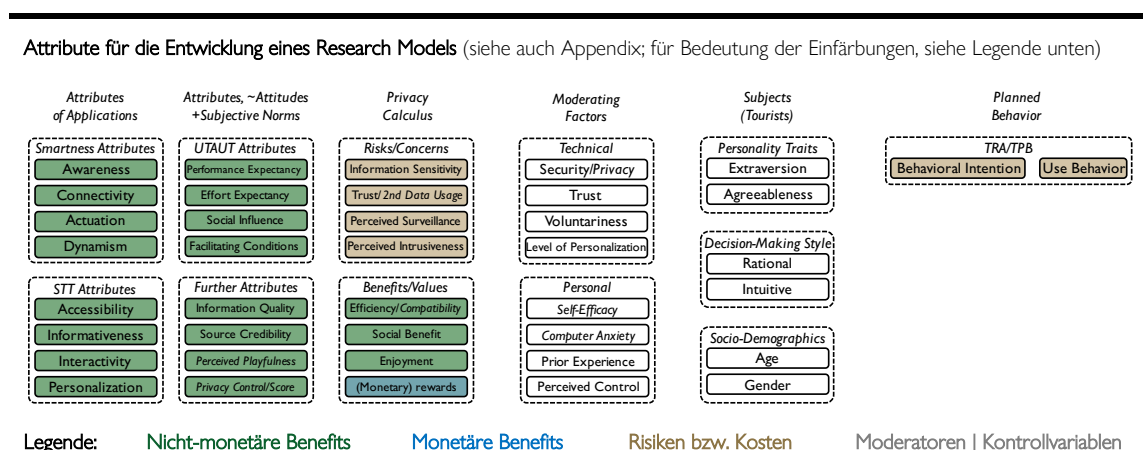
Die Shortlist der zu prüfenden Attribute wurde entlang verschiedener Dimensionen des Kundenwerts (bzw. «User Value») strukturiert (vgl. Rintamäki et al., 2006; Sheth et al., 1991). Dominant sind die Nützlichkeits-Features («Utilitarian Value»), welche als primär informativ oder bequem betrachtet werden können oder aber monetäre oder zeitliche Vorteile bieten. Ebenfalls zentral sind die Spass-Features («Hedonic Value»), welche nach Gewinnmöglichkeiten und Verspieltheit gruppiert sind. Zudem werden als gesellschaftliche Features («Social Value») je ein eher soziales und je ein eher ökologisches Beispiel aufgenommen. Wie erwähnt erfordern viele dieser Features die Aktivierung von standortbasierten Daten, was eine Voraussetzung für erfolgreiches Tracking darstellt. Häufig bietet es sich auch an, die entsprechenden Features mit (standortbasierten) Push-Nachrichten zu kombinieren.

Für die konkrete Abfrage der Features müssen diese ausformuliert werden. Dabei gilt es, Kompatibilität mit der Kano-Befragung sicherzustellen. Die Formulierungen sollten sowohl in positiver (funktionaler) wie auch in negativer (nicht-funktionaler) Form einigermassen sinnvoll erscheinen. Insbesondere im Zug von mehrsprachigen Fragebogenvarianten muss hierbei sehr sorgfältig gearbeitet werden, um Befragungsteilnehmende nicht zu verwirren oder (zu viele) unlogische Antworten zu erhalten.

5.2 Konstrukte aus der Theorieliteratur

Konstrukte aus der Literatur (vgl. 3.2 und 3.3 bzw. Abbildung 28) sind oft zu unspezifisch für den konkreten Untersuchungszweck – oder aber zugehörige Item-Batterien sind zu umfangreich für volle Umsetzung. Der primäre Fokus der vorliegenden Studie liegt auf den Kano-Attributen, während die übrigen Variablen zwar eine erklärende oder kontrollierende Funktion haben, aber eher sekundär sind. Um den Umfang der Befragung im praktikablen Rahmen zu halten, wird nachfolgend eine Reduktion auf die nötigsten Variablen bzw. Items vorgenommen.

Abbildung 28: Konstrukte aus der Theorie-Literatur



Während die monetären und nicht-monetären Benefits einer (potenziellen) Tourist-App konkretisiert und mittels Kano-Methode abgefragt werden (vgl. 6.1), können die übrigen Variablen meist mittels Likert-Skalen erhoben werden (vgl. Tabelle 3). Dabei handelt es sich um Fragen zu Persönlichkeit, Technologie-Angst, Technologie-Akzeptanz und Privatsphäre-Bedenken sowie zur Tracking-Akzeptanz (vgl. auch 3.2.1 und 3.2.2).

Die Konstrukte aus der Literatur werden mittels 7er-Likert-Skala von *gar nicht einverstanden* bis *völlig einverstanden* (sowie *weiss nicht*) abgefragt. Diese Variablen werden ergänzt um Reise- und Technologie-Erfahrungen, Akzeptanz-Levels und Demografie, welche mit unterschiedlichen Skalen erhoben werden. Die «abhängige Variable» der Akzeptanz von Tracking (und Notifications) wird ebenfalls via 7er-Likert-Skala abgefragt, allerdings von *sehr unwahrscheinlich* bis *sehr wahrscheinlich* (sodass durch Binärisierung theoretisch eine logistische Regression möglich würde, samt Einschluss der genannten Faktoren). Um die Konsistenz und die Veränderung der Einstellungen im Verlauf der Befragung zu prüfen, wird die Frage zur Akzeptanz von Tracking (und Notifications) mehrmals im Fragebogen platziert: einmal vor, einmal während und einmal nach den Kano-Fragen. Details zu Variablen und deren Skalen finden sich in der folgenden Tabelle 3.

Tabelle 3: Liste der im Fragebogen inkludierten Variablen

Thema	Variablen / Items	Skala
Experience	Anzahl internationale Reisen; Smartphone-Nutzung; Reise-App-Nutzung (CH)	verschiedene
Personality	10 Item Personality Measure (TIPI) basierend auf Big Five (Gosling et al., 2003)	7er-Likert; weiss nicht
Tech Anxiety	3 Item Measure (Vermeidung, Zögern, Angst; bei Umgang mit Technologie)	7er-Likert; weiss nicht
Tech Acceptance / Privacy Concern	7 Items (Vertrauenswürdigkeit, Zuverlässigkeit, wahrgenommene Kontrolle; Umwohsein, Risikogefühl, Besorgnis, Irritation [Notifications])	7er-Likert; weiss nicht
Tracking Acceptance	2 Items (Standortdaten-Sharing; standortbasierte Push-Notifications) [3 x abgefragt]	7er-Likert
App Features	28 Features einer Reise-App funktional und dysfunktional abgefragt	Kano-Skala, s. Tabelle 1
Acceptance Curve	4 Levels (zu wenig / wenig und akzeptabel / hoch und akzeptabel / zu hoch)	numerisch
Demographics / Panel Infos	Wohnort, Haushaltseinkommen, Haushaltsgrösse, Geschlecht, Geburtsjahr, höchste abgeschlossene Ausbildung	verschiedene

5.3 Befragungsinstrument

Die verschiedenen Komponenten, das heisst sowohl die Kano-Items als auch die verschiedenen Theorie-Items aus Bereichen Persönlichkeit, Technologie-Akzeptanz, Privatsphäre sowie demografische und andere (Kontroll-)Variablen werden schliesslich zu einem Befragungsinstrument vereint. Dieses soll mehrsprachig aufgesetzt werden, um Reisende aus verschiedenen Sprachregionen und Ursprungsmärkten befragen zu können (deutsch, französisch, englisch).

Im Zentrum der Befragung steht die Tracking Acceptance (ergänzt um Notification Acceptance, d.h. die akzeptable Häufigkeit von Benachrichtigungen), welche wiederholt abgefragt wird. Dadurch soll transparent werden, ob das Antwortverhalten im Verlauf der Befragung konsistent ist und ob sich die Antworten mit fortschreitender Auseinandersetzung mit der Thematik im Rahmen der Befragung systematisch verändern. Die Tracking Acceptance kann dabei als «abhängige Variable» (Y) verstanden werden, während verschiedene endogene (X') und exogene (X'') Faktoren neben der Demografie (X''') einen Erklärungsbeitrag leisten könnten. Auch die Kano-Items dürften einen Einfluss auf die Akzeptanz haben (x); weil jedoch kein konkretes Bündel von Attributen abgefragt wird, gilt der Zusammenhang nur indirekt (via Kano-Klassifizierung; vgl. 5.1). Ergänzend werden Zusatzfragen (z) eingefügt, welche die Eignung und Qualität der Teilnehmenden (via externe Panelanbieter) überprüfen lassen. Der Aufbau des Befragungsinstruments wird in der nachfolgenden Tabelle 4 schematisch dargestellt (mit Variablen).

Tabelle 4: Aufbau des Befragungsinstruments

Page	Elemente	Variablen	
1	Startseite (und Übernahme von Panel-Anbieter)		
2	Filter-Fragen (und allfälliger Ausschluss von Survey)	(z)	Smartphone Use Recent Trips (International)
3	Tracking/Notification Acceptance (vor Construct Items)	Y'	
4	Endogene Faktoren (generisch: allg. Persönlichkeitsmerkmale)	X'	Personality Traits Technology Anxiety
5	Exogene Faktoren (spezifisch: in Bezug auf Schweizer Reiseapp)	X''	Privacy: Control Sensitivity Risk Perceived: Trust Surveillance Intrusiveness
6	Tracking/Notification Acceptance (vor Kano Items/Features)	Y''	
7	Kano Items (funktional, mit Intro)	(x+)	Utilitarian: info/convenience money/financial Hedonic: game/entertainment game/reward Social: networking/sharing social-/ecoimpact
8	Kano Items (dysfunktional, mit Intro)	(x-)	Utilitarian: info/convenience money/financial Hedonic: game/entertainment game/reward Social: networking/sharing social-/ecoimpact
9	Tracking/Notification Acceptance (nach Kano Items/Features)	Y'''	
10	Acceptance Distribution (Anzahl Notifications pro Ferientag)	Z	zu wenig / wenig und akzeptabel / hoch, aber akzeptabel / zu hoch
11	Demografie	X'''	Wohnregion Haushaltseinkommen Geschlecht Geburtsjahr Ausbildungsniveau
12	Kontroll-Fragen (qualitative Zusatzfrage)	(z)	Letzter Besuch in Schweiz (nach Sprachregion) Anmerkung zur Befragung (offene Frage)
13	Endseite (und Rückleitung zu Panel-Anbieter)		

Legende: Y = abhängige Variablen (zu drei Zeitpunkten erhoben), X = erklärende Variablen, x = potenziell erklärende Features, z = Zusatzfragen

6 Resultate

Im folgenden Abschnitt werden die Resultate der empirischen Studie präsentiert, welche im Sommer 2024 in der Schweiz, Deutschland und den USA durchgeführt wurde. Mittels repräsentativer Panels wurden jeweils über 1000 Personen befragt. Die drei Länder wurden ausgewählt, weil sie Hauptherkunftsmärkte des Schweizer Tourismus darstellen. Nach einer Beschreibung der Stichprobe (6.1) folgt die Präsentation der Ergebnisse entlang der inhaltlichen Priorität dieser Studie: Zunächst werden die App-Features nach Kano ausgewertet (6.2). Anschliessend folgen die Resultate zur Tracking- und Notification-Acceptance (6.3), bevor zusätzliche Erkenntnisse zu den Effekten von Persönlichkeit und Privatsphäre präsentiert werden (6.4).

6.1 Stichprobe

Im folgenden Abschnitt wird zunächst die Vorgehensweise der Stichprobenerhebung erläutert, bevor das (geschichtete) Sample im Detail vorgestellt wird.

6.1.1 Vorgehensweise

Die Studie basiert auf einer quantitativen Online-Befragung von Smartphone-Nutzenden, die in den letzten zwei Jahren mindestens eine Freizeitreise mit Übernachtung unternommen haben. Dabei war es das Ziel, die Akzeptanz und Relevanz verschiedener App-Funktionen zur Förderung der Bereitschaft zur Standortdatenfreigabe von Touristen (im Kontext der *Social Exchange Theory*) zu untersuchen. Dafür wurde die Kano-Methode angewendet, um Produktmerkmale hinsichtlich ihres Einflusses auf die Nutzerzufriedenheit zu klassifizieren.

Geografische Abdeckung: Die Befragung wurde in drei Ländern unter Verwendung lokaler Panelanbieter durchgeführt. Je nach Land wurden unterschiedliche Sprachversionen eingesetzt:

- Schweiz (CH): Intervista (Befragung in Deutsch und Französisch)
- Deutschland (DE): Horizoom (Befragung in Deutsch)
- USA (US): Dynata (Befragung in Englisch)

Erhebungszeitraum: Die Datensammlung fand ab Mitte des Jahres 2024 statt. Die drei Länder wurden gestaffelt erhoben:

- Juni 2024: Schweiz (deutsch und französisch)
- August 2024: Deutschland (deutsch)
- Dezember 2024: USA (englisch)

Quotensteuerung und Repräsentativität: Für eine möglichst repräsentative Stichprobe, wurden in allen drei Ländern Schichtungen (Quotas) vorgenommen. Diese beruhten auf den soziodemografischen Merkmalen, wobei die Panelanbieter für die Sicherstellung und Einhaltung dieser Quoten verantwortlich waren:

- Geschlecht
- Region
- Alter (nach Generationen: Silent Generation, Baby-Boomer, Gen X, Millennials/Y, Gen Z)

Qualitätssicherung und Datenbereinigung: Ein besonderes Augenmerk lag auf der Datenqualität. Neben internen Checks der Panelanbieter wurden Antworten mit folgendem Antwortverhalten nicht in die Auswertung einbezogen:

- **Monotones Antwortverhalten:** Fälle mit mehr als 20 aufeinanderfolgenden identischen Antworten bei den 24 Teilfragen zur Kano-Analyse wurden nicht berücksichtigt.
- **Schnellantwortende:** Teilnehmende mit einer unrealistisch kurzen Bearbeitungsdauer wurden ausgefiltert (unter 5 Minuten).
- **Plausibilitäts-Checks:** Antworten mit Inkonsistenzen bei Checkfragen wurden ausgeschlossen (z.B. Fragen zum Reiseverhalten).

Die bereinigten Datensätze aller Länder enthalten Antworten von $n = 3148$ (Stichprobengrösse).

6.1.2 Details zum geschichteten Sample

Die Zusammensetzung der finalen Stichprobe nach Ländern und den wichtigsten soziodemografischen Quotenvariablen ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 5: Demografische Details zu den Antwortenden

Variable	Kategorie	N	%
Länderverteilung	Schweiz (CH)	1120	35.57%
	Deutschland (D)	1033	32.44%
	USA	995	31.25%
Geschlecht	Männlich	1517	49.96%
	Weiblich	1510	49.73%
	Divers/Keine Angabe	9	0.29%
Alter (Gruppiert)	Gen Z (18-27)	442	14.77%
	Millennials (Gen Y, 28-43)	876	29.97%
	Gen X (44-59)	871	29.11%
	Baby Boomer (60-74)	698	23.32%
	The Silent Generation (75+)	105	3.50%
Summe (gültige Antworten)		3148	100%

Die **Gesamtstichprobe** umfasst 3148 gültige Antworten und zeigt eine relativ gleichmässige Verteilung über die relevanten demografischen Merkmale Land, Geschlecht und Altersgruppe. Hinsichtlich der **Länderverteilung** sind die Teilnehmenden aus den drei berücksichtigten Ländern ähnlich stark repräsentiert. Die grösste Gruppe bildet dabei die Schweiz (CH) mit 1120 Nennungen (entsprechend 35.57%), gefolgt von Deutschland (DE) mit 1033 Nennungen (32.44%) und den USA mit 995 Nennungen (31.25%). Bezüglich des **Geschlechts** ist die Stichprobe nahezu paritätisch verteilt. Männliche Teilnehmer (1517 Nennungen) machen 49.96% aus, während weibliche Teilnehmende (1510 Nennungen) mit 49.73% fast ebenso häufig vertreten sind. Die Kategorie Divers/Keine Angabe ist mit nur 9 Nennungen (0.29%) marginal.

Die Analyse der Altersgruppen zeigt eine Konzentration in den mittleren Generationen. Die Millennials (Gen Y, 28-43) bilden mit 876 Nennungen (29.97%) die stärkste Gruppe, dicht gefolgt von der Gen X (44-59) mit 871 Nennungen (29.11%). Auch die Baby Boomer (60-74) sind mit 698 Nennungen (23.32%) noch stark vertreten. Die jüngste Gruppe, die Gen Z (18-27), umfasst 442 Nennungen (14.77%). Die kleinste Gruppe ist schliesslich die Silent Generation (75+) mit 105 Nennungen (3.50%). Insgesamt dominieren die Altersgruppen zwischen 28 und 74 Jahren die Stichprobe.

Tabelle 6: Reiseerfahrung der Befragten (Details zu Samples)

Anzahl Reisen	Häufigkeiten:		Anteil:	
	Freizeitreisen mit Übernachtung	Freizeitreisen mit Übernachtung	Anzahl mit Übernachtung ausserhalb Europas (CH/DE) bzw. USA (US)	Anzahl mit Übernachtung ausserhalb Europas (CH/DE) bzw. USA (US)
0	58	1,8%	1436	45,6%
1	215	6,8%	732	23,3%
2	479	15,2%	460	14,6%
3	388	12,3%	185	5,9%
4-5	816	25,9%	161	5,1%
6-10	697	22,1%	77	2,4%
11 oder mehr	495	15,7%	39	1,2%
Summe	3148	100%	3148	100%

Die Analyse der Häufigkeiten der «recent trips with overnight stays» zeigt, dass nur 58 Antwortende (1,8%) in den letzten zwei Jahren *nicht* verreist sind (ausgenommen Aufenthalt in eigener Zweit- oder Ferienwohnung). Auffällig ist dabei, dass das angegebene Reiseverhalten meist keinen internationalen Charakter hat, da knapp die Hälfte aller Reisenden für das angegebene Reiseverhalten (mit Übernachtung) nicht das eigene «Land» verlassen hat (für CH und DE ausserhalb Europas, für US ausserhalb USA). Das gleiche, aber in umgekehrter Reihenfolge kann bei 4-5 und 6-10 Reisen beobachtet werden. Rund 25% aller Befragten sind zum Messzeitpunkt in den letzten zwei Jahren 4-5 mal verreist, und etwas mehr als 20% sind 6-10 mal verreist. Von den Personen mit 4-5 Reisen waren gerade einmal 5,1%, respektive bei den 6-10 Reisen lediglich 2,4% auf internationalen Reisen.

Tabelle 7: Anzahl Jahre mit Smartphone-Besitz

Details zu den Samples (Smartphonebesitz in Jahren)		
Anzahl	Häufigkeit	Anteil
0 Jahre	14	0,4%
1-3 Jahre	149	4,7%
4-6 Jahre	235	7,5%
Mehr als 6 Jahre	2692	85,5%
Summe	3090	98,2%

Die Auswertung der Dauer des Smartphone-Besitzes verdeutlicht die Etablierung der Technologie im Alltag der Teilnehmenden. Eine Mehrheit der befragten Personen weist eine langjährige Nutzung von Smartphones auf. Nichtsdestotrotz weist eine relevante Teilgruppe (über 10% aller Befragten; n = 398) eine Nutzungsdauer von unter sechs Jahren auf.

Tabelle 8: Anzahl jemals installierte schweizspezifische Applikationen

Details zu den Samples								
Einteilung	Häufigkeit	Prozent	CH		DE		US	
Ja	1477	46,9%	836	74,6%	195	18,9%	446	44,8%
Nein	1597	50,7%	212	18,9%	837	81,0%	548	55,1%
Summe	3074	97,6%	1048	93,6%	1033	99,9%	995	100%

Auf die Frage «Haben Sie in der Vergangenheit mindestens eine schweizspezifische App für eine Reise installiert (z.B. App für öffentlichen Verkehr vor Ort, Apps für eine Gästekarte, eine App des besuchten Orts/der Region, oder eine Unterkunfts-/Hotelapp)?» zeigt auf, dass vor allem die in der Schweiz befragten Teilnehmenden schweizspezifische Reiseapps in der Vergangenheit genutzt haben. International Reisende, dürften schweizspezifische Reiseapps kurz vor oder während der Schweizreise installieren. Auffällig ist, dass die befragten Personen aus den USA eher als die Teilnehmenden aus Deutschland geneigt sind, sich eine für die Schweiz spezifische Reise-App herunterzuladen.

6.2 App-Features

Die von den Probanden in der vorliegenden Studie beantworteten Fragen beziehen sich auf eine schweizspezifische Reise-App. Die Auswertung der 28 potenziellen Features einer solchen App (vgl. Tabelle 2) offenbart einige bemerkenswerte Strukturen. Abbildung 29 zeigt die Resultate der Analyse über die 28 mit der Kano-Methode (vgl. Tabelle 1) abgefragten und ausgewerteten Features über das Gesamtsample hinweg.

Abbildung 29: Resultate Kano-Kategorisierung (funktional | hedonisch | sozial/ökologisch)



Gruppierung (abwärts): Funktionale Features (Zeit/Geld), Hedonische Features (Games/Prizes), Soziale und Umwelt-Features; Gesamtstichprobe, CH/DE/US, n = 3148

Die 28 abgefragten Features (oder potenziellen Attribute) sind mögliche Funktionalitäten eines Reisebegleiters. Bewirbt man die App mit einem oder mehreren Attributen, wirken die Features im besten Fall attraktiv auf potenzielle Nutzer, so dass ein Download eher stattfindet. Es ist aber auch möglich, dass ein Attribut abschreckend wirkt. Bei der Betrachtung der Kano-Klassifizierung fällt auf, dass Features aus derselben Wertkategorie (*utility, hedonic, social*) ähnliche Kategorisierungen (Bewertungen) aufweisen. Im Detail gibt es jedoch Unterschiede:

- **Funktional:** Diese Features weisen insgesamt die geringste Ablehnung auf. Von vielen Antwortenden werden diese als Basis- oder Leistungsattribute sogar erwartet (gelb). Gleichzeitig weisen sie auch ein relativ hohes Potenzial auf, um Begeisterung zu schaffen (grün). Auffällig ist, dass insbesondere Features mit monetärem oder zeitlichem Vorteil bei bis mindestens 30% der Befragten für Begeisterung sorgen. Mit solchen Features (z.B. Priority Access zu Sehenswürdigkeiten, Gutschriften und Rabatte) liesse sich ein beträchtlicher Teil der Reisenden zu einer App-Nutzung motivieren. Die Features mit «funktionalen Geldwert» weisen bei Begeisterung und Leistung (dunkel- und hellgrün) einen höheren Anteil auf als die Features zur «funktionalen Zeitersparnis». Informationen zu etwas versteckten Attraktionen schneiden bezüglich der Begeisterung wie auch in der Leistung ähnlich positiv ab wie die Features zum Geldwert, obwohl es sich um ein Zeitersparnis-Feature handelt.
- **Hedonisch:** Diese Features stossen bei mehr Personen auf Ablehnung als andere Features und sind daher mit Vorsicht zu integrieren. Relativ selten werden spielerische Attribute als Basis- oder Leistungsmerkmale erwartet. Dennoch taugen manche dieser Features bei über 20% der Befragten als Begeisterungsmerkmal, das zur Nutzung animiert. Hier liegt also ein gewisses Dilemma vor: Manche Personen würden eine App wegen genau dieser Features nutzen, während andere gerade deswegen verzichten würden. Insgesamt ist die Kategorie der Indifferenten bei den spielerischen, hedonischen Features sehr hoch.
- **Sozial / Umwelt:** Diese Features mit ökologischem oder sozialem Wertversprechen sorgen bei manchen potenziellen Nutzern ebenfalls für Begeisterung, bei anderen jedoch auf Ablehnung. Insgesamt erscheint das Verhältnis von Ablehnung zu Begeisterung aber weniger problematisch als bei den hedonischen Features (Gamification-Features), da die Begeisterung relativ gesehen klar überwiegt – erst recht, wenn auch Leistungs- und Basis-Klassifizierung berücksichtigt werden.

Bei der Analyse der Kano-Kategorien mit Blick auf einzelne Features (vgl. Abbildung 29) lassen sich ebenfalls einige Auffälligkeiten hervorheben:

- **Begeisterung (dunkelgrün):** Features mit direkter Zeitersparnis (Infos zu versteckten Attraktionen, Zugang ohne Wartezeiten) oder unmittelbarer monetärer Gegenleistung (Vergünstigungen auf Attraktionen oder Transport, oder auch Bargeldgutschriften) lösen am meisten Begeisterung aus. Dabei stossen die funktionalen Features auf den insgesamt grössten Anteil bei der Begeisterung. Die drei Features mit dem höchsten Anteil bei der Begeisterung befinden sich in dieser Kategorie. Die Begeisterung lässt sich dabei insbesondere bei Features zu Vergünstigungen oder reduzierten Wartezeiten finden. Auch weisen verschiedene Features im Bereich der Zeitersparnis (Informationen zu etwas versteckten Attraktionen und Informationen zu nahe gelegenen Einrichtungen) hohe Werte bei der Begeisterung auf. Überdurchschnittlich viel Begeisterung lösen folgende Features aus:

Vergünstigungen (auch im Sinne von Coupons, Reduktionen, und kleinen Geschenken), reduzierte Wartezeiten, Insider-Informationen zu wenig bekannten Attraktionen und glückbasierte Motivationen (Glücksrad). Auffällig ist, dass die Bereiche hedonisch sowie sozial / ökologisch insgesamt geringere Anteile bei der Begeisterung aufweisen als der Bereich funktional (Geldwert).

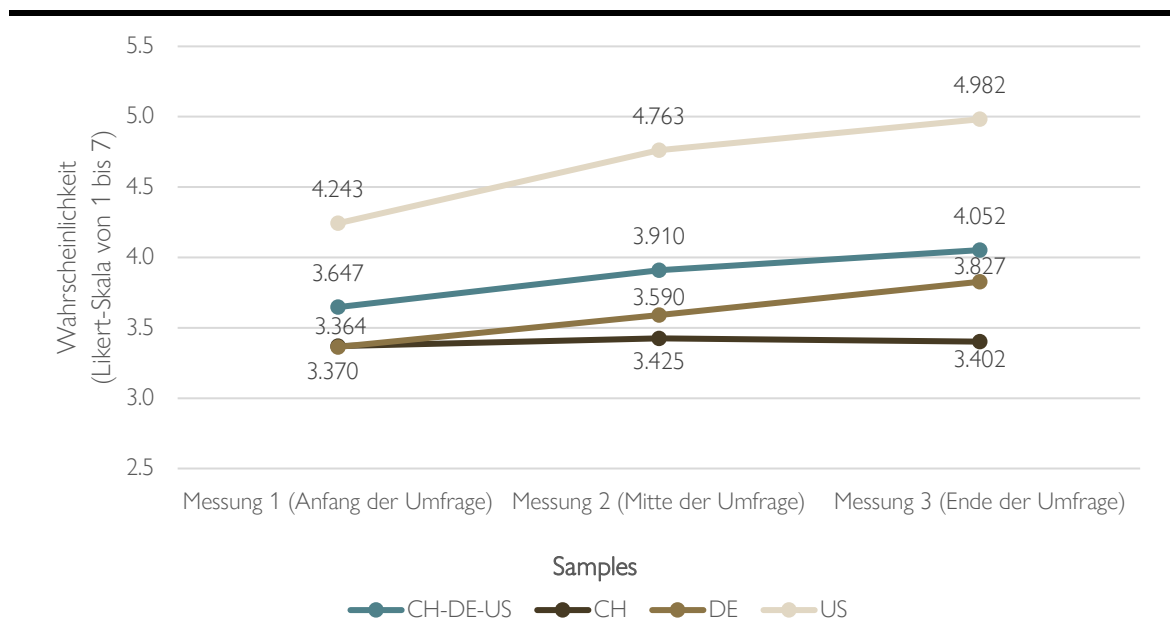
- **Leistung (hellgrün):** Features, die zu besserer Nutzung von Zeit oder zu monetärem Vorteil führen, haben auch die höchsten Werte bei Leistungsmerkmalen. Ähnlich wirkungsvoll sind rein informative Features zu Abfahrtszeiten öffentlicher Verkehrsmittel, nahegelegenen Einrichtungen und lokalen Gefahren (wie Wetter, etc.). Auffällig ist allerdings, dass die meisten Prozentanteile zu Features in dieser Kategorie im niedrigen zweistelligen, teils niedrigen einstelligen Prozentbereich liegen. Auch die Features im Bereich Nachhaltigkeit (sozial / ökologisch) weisen niedrige einstellige Anteile bei der Leistung auf, wobei diese jedoch höher sind als im Bereich der hedonischen Features.
- **Basis (gelb):** Basis bedeutet im Zusammenhang mit Kano, dass die entsprechenden Features vorausgesetzt werden. Nur wenige Features werden von einem etwas grösseren Teil der Befragten vorausgesetzt. Bei drei Features (Informationen zu lokalen Gefahren, Informationen zu Einrichtungen, Informationen zu Abfahrtszeiten von öffentlichen Verkehrsmitteln) ist der Anteil der Antwortenden, welche das entsprechende Feature als Basis einer Reise-App erwarten, erhöht. Den drei Features ist gemeinsam, dass diese Informationen öffentlich zur Verfügung stehen und durch die Reise-App gebündelt werden können. Zusammen mit der geteilten Location des Nutzers können die Informationen dieser drei Features ortsspezifisch ausgespielt werden.
- **Indifferent (grau):** Indifferent bedeutet, dass es den Befragten egal ist, ob dieses Feature vorhanden ist oder nicht. Während der indifferente Antwortanteil bei allen Features relativ hoch ist, erzielen die hedonischen Features sowie ein informatives Feature (Informationen zu den Abfahrtszeiten) hohe Werte von über 50%.
- **Ablehnung (rot):** Die Ablehnung ist am grössten beim Feature des Leaderboards, welches eine Urlaubsreise um ein kompetitives oder mindestens vergleichendes Element versieht. Weitere Features mit über 20% Ablehnung sind Befragungen der nationalen Tourismusorganisation (20.5%) und Badges (virtuelle Auszeichnungen). Das bedeutet nicht, dass die Features nicht eingebaut werden sollten. Aber User könnten von Download oder Nutzung absehen, wenn eine App über diese Features verfügt.
- **Fragwürdig (dunkelrot):** Fragwürdig ist hierbei nicht das Feature, sondern das Antwortverhalten der Befragten, weil die dysfunktionale und die funktionale Antwort einer befragten Person in Kombination keinen Sinn ergeben (vgl. auch Tabelle 1). Bei allen Features liegen die entsprechenden Werte zwischen 8% und 13%. Die Anzahl fragwürdiger Klassifizierungen ist bei den Utility-Features leicht erhöht. Das dürfte damit zu tun haben, dass die dysfunktionale Abfrage von funktionalen («utility») Features manchen Antwortenden kontraintuitiv erscheinen, wodurch sie sich zu «unlogischem» Antwortverhalten veranlasst sehen könnten.

6.3 Geo-Tracking und Notification Acceptance

Die Akzeptanz von Tracking wird im Verlauf der Befragung mehrfach erhoben (vgl. dazu auch Tabelle 4). Dabei zeigt sich, dass die Akzeptanz (abgesehen vom Schweizer Sample) zunehmend ist. Dies ist insofern nachvollziehbar, als dass die Befragten im Verlauf der Erhebung ein immer besseres Bild einer solchen «schweizspezifischen Reiseapp» gewinnen und offensichtlich Vertrauen schöpfen oder Nutzen erkennen. Gleichzeitig scheinen sich die kritischen Fragen zur Akzeptanz von Technologie und Tracking nicht negativ auszuwirken.

Dabei wurde Frage zur Akzeptanz von Tracking und Empfang von Push-Nachrichten durch die App während der Reise wiederholt gemessen: Einmal am Anfang der Umfrage, das zweite Mal nach Beantwortung der endogenen und exogenen Faktoren (Mitte der Umfrage), das dritte und letzte Mal nach Beantwortung der Kano-Fragen (Ende der Umfrage). Die Messung der Tracking-Acceptance während der Umfrage ist interessant, weil die Antwortenden im Verlauf der Umfrage lernen, wofür die zu teilenden Geo-Daten auch ihnen selbst nützlich sein könnten.

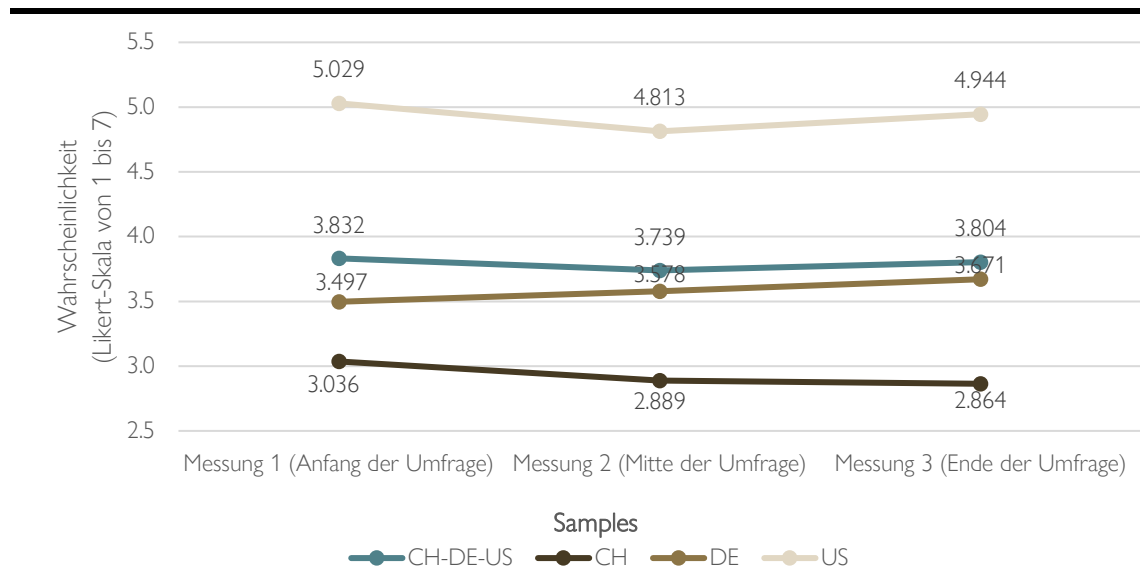
Abbildung 30: Geo-Tracking Acceptance über die Befragung hinweg (n = 3076)



Frage: Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie während einer Reise in der Schweiz mittels App Standortdaten für Forschungszwecke teilen?

Insgesamt entwickelt sich die Kurve der Tracking-Akzeptanz positiv, je weiter die Nutzer in der Umfrage fortgeschritten sind (vgl. Abbildung 30). Die Antworten aus Deutschland und der Schweiz beginnen mit Ihrer Notification-Acceptance auf einem ähnlichen Niveau. Während die Akzeptanz der deutschen Befragten gegen Ende zunimmt, liegt die Akzeptanz der Schweizer Nutzer fast auf dem gleichen Niveau wie zu Beginn und nimmt nach der Messung in der Mitte der Umfrage wieder leicht ab. Die Akzeptanz bei den befragten US-Amerikanern ist deutlich höher als bei den Deutschen und den Schweizern. Hier ist auch der grösste Anstieg der Akzeptanz während der gesamten Umfrage zu verzeichnen. Dabei ist der Anstieg nach Beantwortung der endogenen und exogenen Faktoren (Mitte der Umfrage) höher als nach Beantwortung der Fragen zu den 28 Features einer App (Ende der Umfrage).

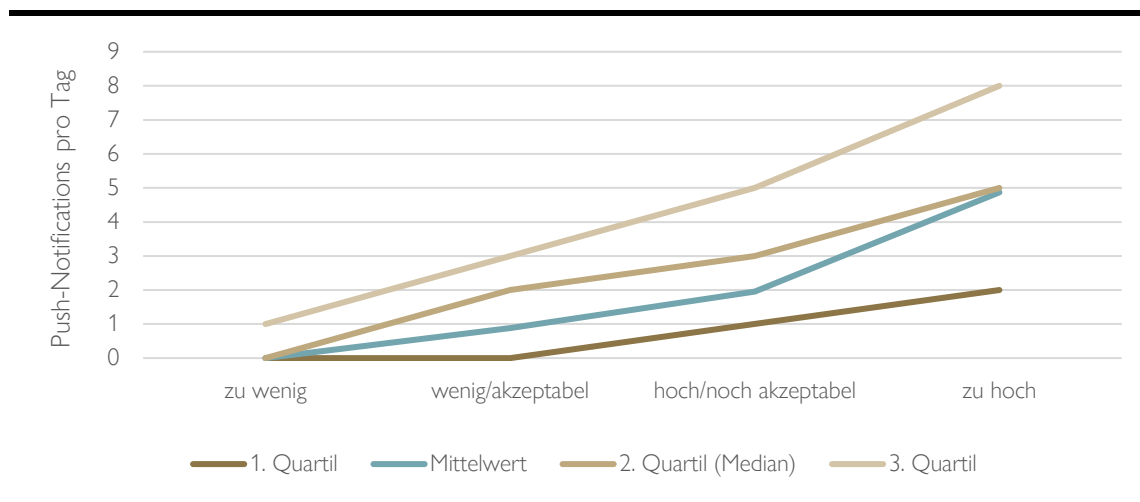
Abbildung 31: Notification Acceptance über die Befragung hinweg (n = 3076)



Frage: Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie während einer Reise in der Schweiz standortbasierte Push-Nachrichten einer CH App zulassen?

Um diese Thematik besser zu verstehen, wurde auch die absolute Anzahl von (nicht) akzeptablen Benachrichtigungen (Push-Notifications) abgefragt. Damit lässt sich die Akzeptanz mindestens grob einschätzen. Es zeigt sich, dass eine bis drei Notifications pro Ferientag von einer Mehrheit der Befragten als durchaus akzeptabel erachtet wird. Anders als bei der Tracking-Akzeptanz sinkt die Akzeptanz der Push-Benachrichtigung nach der zweiten Messung. Sowohl für die USA als auch für die Schweiz ist die Benachrichtigungsakzeptanz zu Beginn der Befragung höher als am Ende der Befragung, wobei die Veränderungen als unbedeutend interpretiert werden können. Eine leichte Zunahme der Akzeptanz ist bei den deutschen Einwohnern zu verzeichnen. Auch hier liegen die Antworten der Deutschen und der Schweizer leicht unter dem Mittelwert der Skala, während die US-Amerikaner von Anfang an eine höhere Akzeptanz aufweisen als die europäischen Befragten. Die folgende Abbildung 32 zeigt das «Akzeptanzband» des Samples.

Abbildung 32: Akzeptanzkurven (Anzahl Push-Notifications pro Ferientag; n = 3076)



6.4 Persönlichkeit, Privatsphäre und Weiteres

Basierend auf den inkludierten Theorie-Konstrukten sind weitere Auswertungen der Tracking-Akzeptanz möglich. Diese lassen sich grob in folgende Themenfelder zusammenfassen:

- (a) **Erfahrung mit Reisen und Technologie:** Es zeigt sich ein (statistisch signifikanter, aber schwacher) Zusammenhang zwischen Reiseerfahrungen und Tracking-Acceptance. Das bedeutet: Personen mit mehr Reiseerfahrung, mehr bisherigen internationalen Reisen und mehr Reisen in naher Vergangenheit lassen ihren Standort eher Tracken. Dies lässt sich mit einer Regression mit schrittweisem Einschluss der entsprechenden Variablen nachweisen (logistische Regression mit binarisierter Tracking-Acceptance). In die Regression eingeschlossen werden folgende erklärende Variablen: Prior travel app experience, Number of international Trips und Recent Trips with overnight stays.
- (b) **Persönlichkeitsmerkmale:** Es überrascht nicht, dass Extraversion und Offenheit für Neues am deutlichsten mit Tracking Acceptance korrelieren. Bei schrittweisem Einschluss in eine Regression zur Erklärung von Tracking-Acceptance werden Extraversion, Selbstdisziplin und Offenheit für Neues inkludiert.
- (c) **Technologie-Akzeptanz und Privatsphäre-Bedenken:** Während nur ein schwacher Zusammenhang zwischen allgemeiner Technologie-Akzeptanz (Technology Acceptance) und der Tracking Acceptance besteht, liegt ein mittelstarker Zusammenhang zwischen den (erwarteten) Eigenschaften einer Schweizer Reise-App (Vertrauen, Verlässlichkeit, Features, etc.) und der Tracking-Acceptance vor. Im Rahmen einer Regression mit schrittweisem Einschluss werden Vermeidung von und Angst vor Technologie mit negativem Vorzeichen integriert; schweizspezifische Erklärvariablen (Vertrauen, etc.) werden hingegen mit positivem Vorzeichen integriert.
- (d) **Demografie:** Zwischen den verschiedenen Nationalitäten (Länder-Samples) zeigen sich durchaus Unterschiede, wobei die Amerikaner grundsätzlich weniger zurückhaltend sind gegenüber Tracking. Zudem zeigen sich auch feine Unterschiede zwischen Geschlechtern und verschiedenen Altersklassen.

7 Diskussion

Abschliessend werden hier die zentralen Resultate aus der vorliegenden Untersuchung diskutiert. Der Fokus der folgenden Diskussion liegt auf Erkenntnissen für eine praktische Umsetzung einer potenziellen «Visitor Tracking App» für die Schweiz. Die Kontextabhängigkeit der Empfehlungen ergibt sich insbesondere, weil sich potenzielle User gemäss Theorie in ihrem Nutzungsverhalten stark von entsprechenden Wahrnehmungen beeinflussen lassen (vgl. Literaturübersicht in Kapitel 3; *Perceived Trust* bezügl. App-Downloads, *Perceived Surveillance* bezügl. Tracking-Acceptance, *Perceived Intrusiveness* bezügl. Notification-Permissions). Nach den wichtigsten Implementierungshinweisen (7.1) wird abschliessend als kleiner Exkurs die Interception, d.h. das «Abfangen» von Reisenden (7.2) als Herausforderung diskutiert.

7.1 Implementierungshinweise

Die Erkenntnisse aus der Studie sollen eine strategische Priorisierung von Features für Reise-Apps erlauben, mit denen Reisende auch «getracked» werden können. Anhand der Kano-Analyse (Abbildung 29) und den dort aufgeführten Akzeptanzwerten lässt sich eine Fokussierung auf nutzstiftende Funktionen definieren. Theoretisch ist dieser Ansatz auf die Social Exchange Theory gestützt. Dabei wägen die potenziellen Nutzenden die wahrgenommenen Vorteile gegen die Kosten der Nutzung ab. In diesem Fall können die Kosten als Freigabe der Standortdaten definiert werden. Die Bereitschaft, seine Daten freizugeben, korreliert gemäss den Ergebnissen mit dem Mehrwert der Features, die angeboten werden.

Auf Grundlage der Daten liegt es nahe, für die Konzeption oder Weiterentwicklung einer Reise-app Features auszuwählen, welche bei vielen Touristen auf eine hohe Begeisterung stossen. Dazu gehören geldwerte Leistungen – allen voran Vergünstigungen für Besuche lokaler Attraktionen bzw. Veranstaltungen, Vergünstigungen auf lokalem Transport oder eine Gutschrift von einem Franken (bzw. Euro oder Dollar) pro Tag. Ebenfalls hohe Begeisterungswerte erzielen funktionale Features, welche Zeitersparnisse bieten – beispielsweise ein Zugang ohne Wartezeiten zu Sehenswürdigkeiten bzw. Transportanlagen oder Informationen zu versteckten Attraktionen.

Features, bei welchen mit mehr Ablehnung als Begeisterung zu rechnen ist (z.B. Leaderboards), sollten für ein breites Publikum generell vermieden werden. Polarisierende Features (wie virtuelle Badges) stossen bei ähnlich vielen Befragten auf Ablehnung wie auf Begeisterung. Diese sollten lediglich in spezifisch dafür vorgesehen Use Cases eingesetzt werden. Beispielsweise können Badges bei Apps Begeisterung auslösen, die genutzt werden, um ein konkretes Ziel zu erreichen (z.B. möglichst viele Höhenmeter zurücklegen). Eine weiterführende Studie müsste Gründe klären, warum beispielsweise Badges auf Ablehnung stossen. Ein Grund könnte im Reisemotiv liegen. So passen beispielsweise Leistungsabzeichen wohl schlecht zu Entspannungsurlaub.

7.1.1 Funktionale Features als Treiber

Zum Start einer solchen App sollten Features aus den Kategorien «funktionaler Geldwert» und «funktionale Zeitersparnis» im Fokus liegen. Bei beiden Feature-Gruppen lassen sich auf Basis der Kano-Kategorien bei geringen Ablehnungswerten die höchsten Begeisterungswerte finden.

Resultate zeigen, dass rein funktionale Reise-Features von allen Generationen am breitesten akzeptiert werden und daher unerlässlich sind. Features, die einen direkten monetären oder zeitlichen Vorteil bieten, sind besonders in den Fokus zu rücken, so etwa monetäre Anreize wie Vergünstigungen, Coupons und Zugänge zu Rabatten (z.B. Cashback) oder exklusiven Zugangsmöglichkeiten und Effizienzsteigerungen (z.B. Zugang ohne Wartezeiten und Informationen zu «versteckten» Angeboten).

7.1.2 Integration von Basis-Features

Zwecks Grundakzeptanz muss sichergestellt werden, dass die App jene Features enthält, welche bei Nutzenden als Voraussetzung eingestuft werden («Must-haves»). Für rund 20% der Antwortenden scheint das Teilen des Standorts zur Erwartung zu führen, im Gegenzug standortbasierte, bereits frei verfügbare Inhalte zu erhalten. Dazu zählen Informationen zu Abfahrtszeiten der naheliegenden Haltestellen, zu lokalen Gefahren sowie Informationen zu nahegelegenen öffentlichen Einrichtungen wie Toiletten. Der Mehrwert einer Reiseapp könnte in der Bündelung dieser Daten liegen. Sollten solche Basis-Anforderungen fehlen, kann bei Nutzenden Unzufriedenheit auftreten, selbst wenn die Features selbst keine Begeisterung auslösen.

7.1.3 Hedonische und soziale Features

Hedonische Features wie z.B. Glücksräder oder auch Verlosungen stossen bei ca. 20% der Befragten auf Begeisterung, weisen dabei allerdings auch höhere Werte bei der Ablehnung oder Gleichgültigkeit auf. Dabei können hier generationelle Unterschiede identifiziert werden. Gamification-Elemente gelten bei der Gen Z und den Millennials noch bei über 23% als attraktiv. Allerdings sinkt dieser Wert bei der Gen X sowie bei den Baby Boomern auf unter 20%. Dabei steigt die Ablehnung bei den älteren Teilnehmenden leicht (Liebrich et al., 2025). Das Leaderboard zeigt die höchste Ablehnung aller gemessenen Features. Das könnte darauf zurückzuführen sein, dass Motive für eine Reise oft auf Entspannung der Teilnehmenden im Sinne des Unterbruchs des Alltages ausgelegt sind. Kompetitive Elemente, welche aus Fitness-Apps bekannt sind, können im Kontext der Reise als störend empfunden werden.

Hedonisch-soziale Features (z.B. das Teilen besuchter Orte) stossen bei 54% auf Indifferenz (Liebrich et al., 2025). Auch Features wie (Quiz-)Fragen über das Land sowie Badges zeigen hohe Werte bei der Indifferenz und stossen bei den Teilnehmenden auf verhältnismässig viel Ablehnung. Dies widerspricht der Literatur, welche Gamification in Mobile Apps (Ting et al., 2025) als Mittel zur Co-Creation und Bindung der Touristen an die Destination (Aebli, 2019) ansieht, sowie zur Senkung der Barrieren zum Teilen von persönlichen Daten führen kann (Trang & Weiger, 2021). Kompetitive oder soziale Elemente können in der App also zu einem Ablehnungsgrund für potenzielle User werden. Gamification-Elemente sollten daher mit Vorsicht in einer App umgesetzt werden und eher nur als Zusatzoption im Sinne eines «Opt-in» integriert werden.

7.1.4 Ausgestaltung des Trackings und der Benachrichtigungen

Die Bereitschaft sich tracken zu lassen, steigt mit dem Verständnis für den Mehrwert der App. Im Rahmen aktueller Datenschutzvorschriften wird die explizite Zustimmung der User vorausgesetzt (vgl. 2.1). Das Vertrauen, welches Teilnehmende dabei in den Anbieter der Applikation haben, steht im Mittelpunkt. Der Mehrwert der Applikation muss potenziellen Nutzenden zudem klar vermittelt werden, um von dieser Akzeptanz profitieren zu können.

Mit Blick auf die «Notification Acceptance» zeigt sich, dass sich bei den Teilnehmenden (trotz einer im Verlauf der Befragung zunehmender Kenntnis des Mehrwerts einer solchen App) die Akzeptanz für Benachrichtigungen kaum verändert. Im Gesamtsample nimmt die Akzeptanz über die drei Messungen hinweg im Studienverlauf leicht ab. Die Resultate zeigen zudem auf, dass eine Frequenz von einer bis zu drei Benachrichtigungen pro Tag akzeptiert werden – wobei hier die individuellen Präferenzen sehr unterschiedlich ausfallen können.

Apps zu entwickeln und sie benutzerfreundlich mit vielen Features zu lancieren, ist eine Herausforderung. Daraus leitet sich ab, dass mit wenigen Features gestartet werden soll. Die Studie gibt Anhaltspunkte, welche Features besonders attraktiv sind. Keines der untersuchten Features sorgt allein für Begeisterung bei mehr als 50% der Befragten (repräsentative Gruppe der reisenden Bevölkerung der Schweiz, Deutschlands und der USA). Wenn die Zielgruppe der App breit ausfallen soll, braucht es von Anfang an eine Kombination von Features, um die App genügend attraktiv auszugestalten und gute Rezensionen zu erhalten. Positive Rezensionen im Apple App Store (iOS) bzw. Google Play Store (Android) schaffen eine Basis für weitere App-Downloads.

Die Studie zeigt auch, dass Amerikaner (US) sich zwar im Antwortverhalten leicht von den Europäern (DE, CH) unterscheiden. Bezüglich Alter oder Reisehäufigkeit bestehen aber nur vereinzelte Unterschiede in Bezug auf die Einschätzung zu App-Features. Die Vorlieben für einzelne Features oder die maximal tolerierte Häufigkeit von Notifications sind vielmehr individuell und nicht von Gruppe zu Gruppe unterschiedlich. Entsprechend empfiehlt sich eine persönliche Konfiguration der Benachrichtigungshäufigkeit sowie der gewünschten Features.

7.2 Interception als Herausforderung

Eine Tracking-App in den Markt zu bringen, um den Standort von internationalen Touristen während ihrem Aufenthalt in der Schweiz zu erfassen, ist im Unterschied zum Tracking von Einwohnern in der Schweiz aus folgenden Hauptgründen herausfordernd:

- Die Reisenden müssen möglichst zu Beginn der Reise die Geo-Tracking-Funktion in der betreffenden Reise-App freigeben, was ein Download und das Setup der entsprechenden App voraussetzt.
- Die Freigabe des Standorts verlangt ein Vertrauen in den Anbieter der App. Ist der Anbieter dem Reisenden nicht bekannt, muss dieses Vertrauen zunächst aufgebaut werden. Insbesondere das Herkunftsland und dessen Kultur können die Tracking-Akzeptanz beeinflussen, wie die Studie zeigt (vgl. Abbildung 30).

Im Sinn eines Exkurses zur vorliegenden Untersuchung sind Studierende der Hochschule Luzern (HSLU) in Zusammenarbeit mit Intervista AG in einer Zusatzstudie den folgenden zwei Forschungsfragen entdeckend-experimentell nachgegangen (Gourdin et al., 2025, unveröffentlichter Bericht):

- **Frage 1:** Wie und wo können internationale Touristen erreicht werden, um sie dazu zu bewegen, die Tracking-App bis zum Beginn ihrer Reise zu installieren?
- **Frage 2:** Welche demografischen Merkmale und Verhaltensmuster weisen Touristen auf, welche die App installiert haben?

Während traditionelle Tourismusforschung auf direkten Befragungen basiert, entwickelt Inter- vista AG mit Tripvista eine GPS-App zur kontinuierlichen Erfassung von Touristenmobilität – analog zur bestehenden Footprints-App (vgl. 2.3.2) für Einwohner der Schweiz. Die zentrale Her- ausforderung besteht darin, geeignete Kontaktpunkte zu identifizieren und wirksame Methoden zu finden, um internationale Gäste zur App-Installation zu Beginn ihrer Schweizreise zu motivie- ren (unter strikter Einhaltung von DSGVO bzw. DSG).

7.2.1 Methodisches Vorgehen

Die Zusatzstudie nutzt ein Mixed-Methods-Design (Convergent Parallel Design), das quantitative und qualitative Datenerhebung gleichgewichtig kombiniert. Die Strategie folgt einem zweckbe- stimmten Sampling für Kontaktpunkte an Flughäfen, in Hotels, im öffentlichen Verkehr, in Stadt- zentren, oder auf digitalen Kanälen. Dies geschieht in Kombination mit einem Wahrscheinlich- keits-/Kriterien-Sampling für internationale Besucher. Es werden ausschliesslich internationale Reisende über 18 Jahre mit Übernachtung in der Schweiz ins Sample aufgenommen.

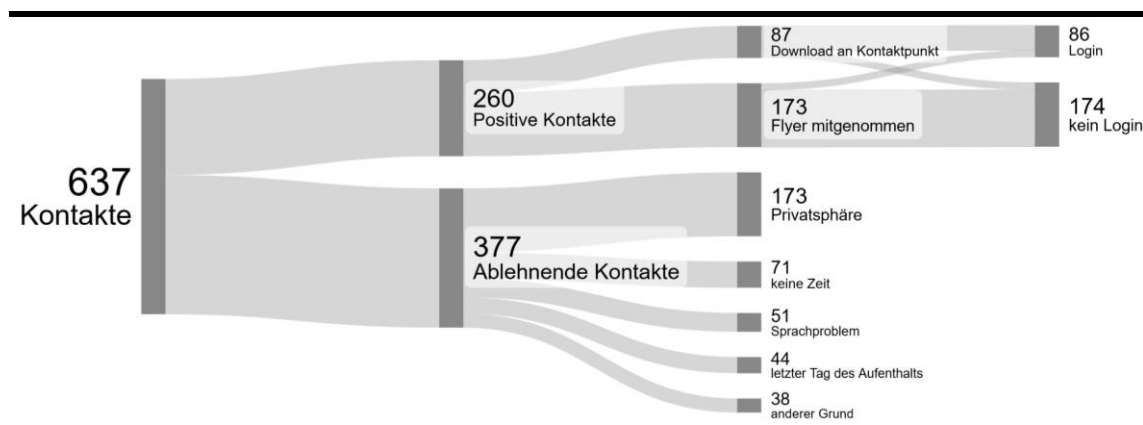
Die Datenerhebung erfolgt über strukturierte Feldnotizen (Strichlisten), Conversion-Tracking (bei App Download) und qualitative Beobachtungen an verschiedenen Kontaktpunkten (zwischen April und Mai 2025). Die quantitative Datenanalyse geschieht mit Sankey-Diagrammen zur Visu- alisierung des Conversion-Trichters mit Gründen für den Nichtdownload, während qualitative Daten mittels thematischer Kodierung (Braun & Clarke, 2008) analysiert werden.

7.2.2 Zentrale Ergebnisse

Touchpoint-Effektivität

Aus insgesamt 637 Kontakten mit internationalen Touristen haben sich 260 bereit erklärt, die App herunterzuladen. 377 Kontakte haben von Anfang an abgelehnt, wobei die Ablehnung mehrere Gründe hat. Die Abbildung 33 zeigt die Privatsphäre (173) als häufigsten Grund, gefolgt von man- gelnder Zeit (71), Sprachproblemen (51), letztem Tag des Aufenthalts in der Schweiz (44) und weiteren Gründen (38). Insgesamt 86 Personen haben sich schlussendlich erfolgreich in der Tripvista-App eingeloggt (Gesamtkonversionsrate: 13,5%). Die deutliche Mehrheit jener, die ei- nen Flyer mitgenommen (173) haben, haben sich später nicht eingeloggt. Dies im Gegensatz zu jenen, die direkt am Kontaktpunkt (teilweise mit Anleitung) die App heruntergeladen haben.

Abbildung 33: Sankey-Diagramm aller Kontakte und Reaktionen (erstellt mit Sankeymatic auf Basis von Gourdin et al. 2025)



Die qualitativen Ergebnisse zeigen deutlich, dass die Touchpoint-Effektivität stark kontextabhängig ist und von Faktoren wie Timing, Setting, Gruppendynamik und Vertrauen beeinflusst wird, wie verschiedene Autoren bestätigen (Bursa & Mailer, 2024).

- **Öffentlicher Verkehr** erweist sich als besonders effektiv, insbesondere regionale Touristenshuttles wie die Matterhorn Gotthard Bahn (MGB, Täsch-Zermatt) mit einer Konversionsrate von 15,5%. Diese Umgebungen bieten ruhige Momente, in denen die Reisenden etwas Zeit haben. Die wahrgenommene Legitimität durch das Umhängeband (Lanyard), an dem eine Visitenkarte sichtbar ist, erhöht die Teilnahmebereitschaft zusätzlich. Die anwesenden Studierenden wendeten 1,19 Stunden auf, um ein Login in der App zu generieren. Der MGB-Shuttle zeigt damit die beste Zeiteffizienz.
- **Öffentliche Räume** (Stadtzentren, Touristenattraktionen) ermöglichten 387 Interaktionen, lieferten aber mit 11,3% Konversionsrate schwächere Ergebnisse. Häufige Dropout-Gründe waren Datenschutzbedenken, Zeitmangel, Sprachbarrieren und die spontane, unvorbereitete Natur der Ansprache. Ländliche Standorte wie Lauterbrunnen und Iseltwald zeigten bessere Effizienz als urbane Standorte wie Bern, wo Lärm und schnelle Personenströme die Interaktion erschwerten.
- **Unterkünfte** (Hotels) erwiesen sich trotz theoretischen Potenzials (Lau & McKercher, 2006) als schwer zugänglich. Von 29 kontaktierten Hotels antworteten nur drei, und nur eines gewährte den Studierenden Zugang zur Lobby und damit zu Gästen. Die erreichte Konversionsrate von 41,7% ist irreführend, da vier von fünf Logins durch Reiseleiter vermittelt wurden, was die Bedeutung vertrauensbildender Intermediäre unterstreicht, aber die Skalierbarkeit limitiert.
- **Flughäfen** blieben aufgrund regulatorischer, administrativer und finanzieller Barrieren vom Experiment ausgeschlossen. Aufgrund des hohen Aufkommens ähnlicher Anfragen verlangt der Flughafen Zürich je nach Kontaktpunkt über CHF 2000 für Umfragen; Genf und Basel-Mulhouse-Freiburg stellen ähnlich hohe Hürden auf. Konzeptionell sehr geeignet ist der Befragungsstandort am Gepäckband, weil die Reisenden da oft eine Wartezeit haben und sich am Anfang des Aufenthalts in der Schweiz befinden. Zudem ist meist gratis Internet verfügbar (für App-Downloads, etc.). Weil die Befragenden dafür in den für Flugreisende gesperrten Bereich müssen, verlangt der Zürcher Flughafen für die zusätzlichen Sicherheitskontrollen eine weitere Gebühr, was den entsprechenden Standort verteuert. Denkbar wäre alternativ auch der Kauf von Werbefläche.
- **Digitale Touchpoints** zeigten trotz geringer unmittelbarer Erfolge langfristiges Potenzial. Die Facebook-Gruppe «Switzerland Tourism Tipps» mit 224'000 Mitgliedern generierte minimales Engagement, was eher der kurzen Projektdauer als prinzipieller Ungeeignetheit zuzuschreiben ist.

Motivations- und Vertrauensfaktoren

Die qualitative Analyse identifiziert acht Hauptthemen: Umwelt- und Kontextbarrieren, Timing und Touristenfluss, Gruppendynamik, Sprache und Kommunikation, technische Barrieren, Wahrnehmung und Vertrauen, Rekrutierungsstrategien sowie Forschererfahrung.

- **Vertrauen und Legitimität** sind entscheidend für erfolgreiche Onboarding-Prozesse. Namensschilder, sichtbare studentische Identifikation und Empfehlungen durch Reiseleiter erhöhen die Partizipationsrate signifikant. Die Studie bestätigt Forschung, wonach intrinsische und relationale Motivationen monetäre übersteigen (Sheridan et al., 2020).

- **Datenschutzbedenken**, insbesondere bezüglich Echtzeit-Tracking, stellen die häufigste Ablehnungsursache dar (Anuar & Gretzel, 2011). Dies unterstreicht die Bedeutung transparenter, aber beruhigender (vertrauensstärkender) Kommunikation.
- **Sprachbarrieren** limitieren die Reichweite erheblich. Mehrsprachige Teammitglieder erzielen höhere Erfolgsraten, während Gruppen mit nur einem englischsprachigen Mitglied häufig kollektiv ablehnen.
- **Technische Komplexität**, speziell bei Android-Geräten, führt zu Abbrüchen – ein Problem, das durch persönliche Installationshilfe am Kontaktpunkt gemildert werden kann.
- **Timing** erweist sich als kritisch: Touristen sind am empfänglichsten während entspannter Momente nach Aktivitäten (z.B. nach Fotografie, während Wartezeiten), nicht jedoch unmittelbar nach Ankunft oder kurz vor Abreise. Dies bestätigt die Bedeutung «natürlicher Wartefenster» (in den Customer Journeys), was auch in anderen Studien schon gezeigt wurde (Yachin, 2018).

Methodologische Erkenntnisse

Das Mixed-Methods-Design der explorativen Zusatzstudie erweist sich als sinnvoll: Während Sankey-Diagramme klare Conversion-Muster zeigen, offenbart die qualitative Analyse die zugrundeliegenden Gründe für Erfolg oder Misserfolg. Die Studie demonstriert, dass persönlich assistiertes Onboarding erfolgreicher ist als eine reine App-Distribution – ein kritischer Befund für zukünftige Studien, wie er auch in anderen Untersuchungen zutage trat (Shoval & Ahas, 2016).

Limitationen umfassen die kurze Testperiode (jeweils zwei Tage pro Standort), saisonale Beschränkungen und die begrenzte Stichprobengrösse. Die geringe Response-Rate der Post-Travel-Umfrage (13 von 86) verunmöglicht sinnvolle demografische Analysen.

7.2.3 Empfehlungen und Implikationen

Für effektive Interception empfiehlt die Zusatzstudie zusammenfassend:

1. **Priorisierung von Touchpoints mit natürlichen Wartezeiten**, z.B. regionale öV-Shuttles, Bergbahnen, Wartebereiche
2. **Nutzung vertrauensbildender Intermediäre**, z.B. via Reiseleitungen, Transportpersonal, Hotelmitarbeitende
3. **Institutionelle Partnerschaften** mit Tourismusorganisationen, Verkehrsbetrieben und Behörden, für Zugang zu «Innenräumen» und Generierung von beidseitigem Mehrwert
4. **Assistierter App-Download** mit technischem und sprachlichem Support während der Installation – oder selbsterklärende Installation in mehreren Sprachen
5. **Ausgewogene Transparenz** in der Datenschutzkommunikation – DSGVO-konform mit Hinweis auf die nötigen Freigaben, aber gleichzeitig vertrauensbildend (beruhigend)

Die Forschung trägt zur Entwicklung effizienterer, ethischer und skalierbarer Rekrutierungsstrategien für GPS-Tracking in der Tourismusforschung bei. Sie zeigt, dass erfolgreiche Touristen-Interception nicht nur vom Standort, sondern vom Zusammenspiel von Zeitpunkt, Vertrauen, Kontext und persönlicher Interaktion abhängt (Kádár & Gede, 2021). Die systematischen Zugangshürden zu hochfrequentierten Infrastrukturen (Flughäfen, Hauptbahnhöfe) fordern stärkere Kollaborationen zwischen Forschung, Tourismusorganisationen und Verkehrsbetreibern.

8 Ausblick

Die Ergebnisse dieser akademischen Untersuchung sollen der künftigen Umsetzung einer Swiss Tourist App (mit Visitor Tracking) in der Praxis dienen. Die hier gewonnenen Erkenntnisse können direkt zur Konzeption und Implementierung einer solchen App genutzt werden. Ziel müsste sein, eine beidseitige Plattform zu schaffen, die einerseits den touristischen Nachfragern, andererseits aber auch den touristischen Anbietern einen Mehrwert verschafft.

Dank dem Angebot von werthaltigen Features sind Touristinnen und Touristen bereit, eine solche App samt freiwilliger Standortfreigabe zu nutzen. Gleichzeitig steigt so die Qualität der verfügbaren touristischen Daten. Besucherströme in der Schweiz könnten granular und laufend analysiert, Einzelpersonen könnten standortbasiert oder zeitlich differenziert im Verlauf des Visitor Journey befragt werden – bei entsprechenden Gegenleistungen.

Eine solche Lösung liesse sich in ein potenzielles Geschäftsmodell umwandeln. Im Sinn einer zweiseitigen Plattform profitieren verschiedene Parteien. Reisende finden vielfältige Features und Angebote vor, während Destinationen disaggregierte und aktuelle Daten beziehen können. Gleichzeitig könnte eine solche Applikation im Sinn einer gesamtschweizerischen Lösung auch zur Besucherlenkung und gegen Overtourism zum Einsatz kommen.

► Im Arbeitspaket 4-A von Subprojekt 2 wird ein mögliches Geschäftsmodell konzipiert (SP2 WP4-A, HSG).

Appendix

Nachfolgend sind die im Report enthaltenen Konstrukte aus der Theorie samt Gestaltungshinweisen für die praktische Umsetzung einer Visitor Tracking App aufgelistet. Zudem finden sich Hinweise zu den Fragebögen der dreisprachigen, empirischen Untersuchung.

I Konstrukte aus der Literatur

Tabelle 5: Smartness-Attribute (STT)

Konstrukte aus Theorie	Gestaltungshinweise für die Praxis (inspiriert von Theorie)	Literaturverweis
Awareness	Informationen und POI der aktuellen Umgebung erfassen; Orte und Objekte erkennen (vgl. z.B. Peakfinder App)	Henkens et al., 2021; Wottrich et al., 2018
Connectivity	Verbindung mit Akteuren im Netzwerk herstellen; Schlüssel für Transport, Hotel/Zimmer, etc. bieten	
Actuation	Autonome (Hintergrund-)Aktivitäten ausführen; Location Tracking, Incident Detection, etc.	
Dynamisms	Lernfähiges System basierend auf Nutzerverhalten; personalisierte Vorschläge und Empfehlungen	
Accessibility	Jederzeit und überall nutzbar machen; kontinuierlichen Online-Zugang bieten	Jeong & Shin, 2020, p. 1470; Goo et al., 2022;
Informativeness	Relevante, ortsbasierte Informationen bieten; Navigationshilfe/Routing integrieren	Li et al., 2021; Henkens et al., 2021; Kim et al., 2019;
Interactivity	Informationen anderer Nutzer teilen (Q&A, Reviews); eigene Informationen teilbar machen; responsive Gestaltung	Gutierrez et al., 2019
Personalization	Personalisierte Informationen bereitstellen; persönliche Interaktion anbieten (z.B. Bot)	

Tabelle 6: Technologie-Attribute (UTAUT)

Konstrukte aus Theorie	Gestaltungshinweise für die Praxis (inspiriert von Theorie)	Literaturverweis
Performance Expectancy	Nützlichkeit verdeutlichen; Effizienz und Effektivität aufzeigen; extrinsische Anreize setzen (schneller, günstiger, einfacher, besser)	Venkatesh et al., 2003, p. 448
Effort Expectancy	Einfachheit anstreben; Komplexität minimieren; selbsterklärendes Interface gestalten; Schnittstellen vereinfachen	
Social Influence	Appell formulieren; Verbindlichkeit schaffen; über Vorbilder die Nutzung beeinflussen	
Facilitating Conditions	Usern die Kontrolle übergeben; Wissen bereitstellen; Support bieten; Kompatibilität mit Anwendungen schaffen; System in Reise einbetten	
Information Quality	Informationsqualität sicherstellen; Präzise, aktuelle, relevante Information bereitstellen	Yoo et al., 2017, p. 339; Tan et al., 2017, p. 565;
Source Credibility	Glaubwürdigkeit hervorheben; Vertrauensvollen, verlässlichen, professionellen Service bieten	Jozani et al., 2020; Meier & Krämer, 2022
Perceived Playfulness	Unterhaltungselemente vorsehen; Gamifizierung einfügen; intrinsische Anreize setzen (Freude, Spass, Unterhaltung)	
Privacy Control/Score	Privatsphäre-Einstellungen zulassen; Kontrolle z.B. anhand Privacy-Score visualisieren	

Tabelle 7: Benefits/Values versus Risks/Concerns

Konstrukte aus Theorie	Gestaltungshinweise für die Praxis (inspiriert von Theorie)	Literaturverweis
Efficiency/Compatibility	Effizienz, Nützlichkeit, Convenience hervorheben; Kompatibilität sicherstellen	Kim et al., 2019; Jozani et al., 2020;
Social Benefit	Personalisierung zulassen; Profil und Image pflegen lassen; Status mitteilbar machen; Kommunikationsmöglichkeiten vorsehen (Share, Likes)	Kim et al., 2019; Gutierrez et al., 2019
Enjoyment	Spass und Vergnügen hervorheben; gamifizierte Elemente integrieren	
Monetary Reward	Monetäre Belohnungen bereitstellen; Quasi-monetäre Anreize schaffen; Discounts, Vouchers, etc.	
Information Sensitivity	Sensitivität der bereitgestellten Informationen allenfalls nicht unnötig betonen; kein Anlass zu Besorgnis schaffen	Kim et al., 2019; Wottrich et al., 2018;
Trust/Secondary Data Usage	Vertrauen schaffen (z.B. durch gute Reviews und offizielle Empfehlungen); anderweitige Verwendung/Weitergabe von Daten ausschliessen	Henkens et al., 2021; Gutierrez et al., 2019; Jozani et al., 2020;
Perceived Surveillance	Gefühl von Überwachung vermeiden; Tracking auf ein notwendiges Minimum beschränken	Degirmenci, 2020
Perceived Intrusiveness	Gefühl von Aufdringlichkeit vermeiden; Push-Notifications/Popups auf ein notwendiges Minimum beschränken	

Tabelle 8: Technologische Moderatoren und persönliche Moderatoren

Konstrukte aus Theorie	Gestaltungshinweise für die Praxis (inspiriert von Theorie)	Literaturverweis
Security/Privacy	Sicherheit der Anwendung gewährleisten; Privatsphäre garantieren	Jeong & Shin, 2020; Degirmenci, 2020;
Trust	Vertrauenswürdigkeit der Herausgeber hervorstreichen; offiziellen Charakter der Lösungen hervorheben	Kim et al., 2019
Voluntariness	Freiwilligkeit betonen; Mitwirkung verdanken	
Level of Personalization	Hohen Grad der Personalisierung anstreben (erhöht die Perceived Benefits, reduziert Concerns)	
Self-Efficacy	Selbstvertrauen/-wirksamkeit fördern durch Einfachheit der Lösung; (wirkt moderierend bezüglich Informationsqualität, Glaubwürdigkeit, Zugänglichkeit)	Henkens et al., 2021; Degirmenci, 2020; Jozani et al., 2020
Computer Anxiety	Ängste nehmen, wenig (notwendige) Konfiguration bieten; einfaches Interface	
Prior Experience	an positive (statt negative) Vorerfahrungen anknüpfen; Ähnlichkeit zu bekannten Anwendungen betonen	
Perceived Control	Privatsphäre-Kontrollmöglichkeiten bieten; Feineinstellungen zulassen (nur optional; vgl. <i>App Permission Concern</i>)	

Tabelle 9: Persönlichkeit, Entscheidungsstil, Soziodemografie

Konstrukte aus Theorie	Gestaltungshinweise für die Praxis (inspiriert von Theorie)	Literaturverweis
Extraversion	Extrovertierte Menschen sind leichter zu gewinnen; auch Personen mit anderen Persönlichkeitszügen ansprechen	Pentina et al., 2016
Agreeableness	Kooperationsbereite Menschen sind leichter zu gewinnen; auch Personen mit anderen Persönlichkeitszügen ansprechen	
Openness; Neuroticism; Conscientiousness	Weitere 'Personality Traits': nicht signifikant bezüglich Perceived Benefits (und Concerns); diese allenfalls gezielt ansprechen (Aufgeschlossene; Neurotiker; Perfektionisten)	
Rational Decision-Making	Privatsphäre-Risiken mit klaren Argumenten aufzeigen bzw. ausschliessen; transparente Kommunikation der Benefits und Risiken	Meier & Krämer, 2022
Intuitive Decision-Making	Privatsphäre-Risiko einfach darstellen; z.B. Privacy-Score oder Zertifikat anfügen	
Age	Altersverteilung sicherstellen; Repräsentativität anstreben	Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003;
Gender	Geschlechterverteilung sicherstellen; Repräsentativität anstreben	Jozani et al., 2020
Education, etc.	Weitere 'Socio-Demographics' allenfalls berücksichtigen bzw. kontrollieren; m Bildungsstand, Berufsstand, Wohnort, etc.	

Tabelle 10: Geplantes Verhalten (TPB/TRA)

Konstrukte aus Theorie	Items (aus Theorie-Literatur)	Literaturverweis
Behavioral Intention	I intend to use the <u>app</u> during my next <u>trip</u> . I predict to use the <u>app</u> during my next <u>trip</u> . plan to use the <u>app</u> during my next <u>trip</u> .	Venkatesh et al., 2003, p. 460
Use Behavior	direkt messbar in der Applikation (bzw. z.B. Download-Statistiken)	Fishbein & Ajzen, 1975, p. 16

Tabelle 11: User Experience Items von Mobile Travel Apps

Variable	Item	Literaturverweis
Content-aware usefulness	- Overall, the text information of the travel app is satisfactory - The travel APP provides a variety of travel modes - The interface display of this travel app makes me interested in using it	Wu, Ma, Wang, & Li, 2022, p. 4
Technology-aware ease of use	- I hardly get confused when I use this travel app - The gesture operation mode of the travel app is easy to understand - The travel app is flexible in design and easy to interact with - This travel app allows me to quickly find the target vehicle - Overall, I think the travel app works well	
Perceived behavioral control	- I have control over the travel app - My city has invested resources in this travel app - I have the knowledge needed to use this mobility app	
Use propensity attitude	- In the future, I will continue to use this travel app	
Willingness to travel	- I guess this travel app will increase the number of trips I make - If time permits, I will travel more often - If funds allow, I will travel more often - If God wants, I will travel more	

Tabelle 12: User Experience Indikatoren von Mobile Travel Apps

Elemente	Indikatoren	Literaturverweis
Visual Experience	<ul style="list-style-type: none"> - Aesthetics of user interface - User friendliness - Clarity of user interface 	Ying, Minato & Yun, 2021, p.2
Interaction Experience	<ul style="list-style-type: none"> - Fluency of the system - Ease of use - Recognition of the location 	
Information Experience	<ul style="list-style-type: none"> - Details of the product information - Authenticity of the product information - Timeliness of information updates - Reference information - Economy of price information - Relativity of push information 	
Security Experience	<ul style="list-style-type: none"> - Stability of the system - Transaction effectiveness - Payment security - Assurance of rights 	

II Verwendete Fragebögen

Für die Umfrage in der Schweiz wurde ein deutsch- und französischsprachiger Fragebogen verwendet. In Deutschland wurde der deutschschweizerische Fragebogen mit leichten Anpassungen (z.B. Haushalteinkommen in Euro) verwendet. Für die USA wurde ein komplett ins Englische übersetzter Fragebogen verwendet. Die Umfrage wurde auf einer Unipark-Installation der HSLU gehostet, welche an die Panels der externen Anbieter angebunden wurde. Die Fragebögen sind auf Nachfrage erhältlich.

Sehr geehrte Damen und Herren

Um touristische Angebote ideal auf die individuellen Bedürfnisse von Reisenden abstimmen zu können, ist eine bessere Datengrundlage zum touristischen Reiseverhalten nötig.

Mit dieser Umfrage wird untersucht, wie sich Besucherströme und damit das räumliche Verhalten von Gästen in der Schweiz messen und wie sich diese ansprechen lassen. Dazu werden nachfolgend die Eigenschaften einer möglichen Reise-App für Smartphones geprüft.

Mit Ihrer Antwort leisten Sie einen Beitrag zur verbesserten Marktforschung im Schweizer Tourismus. Bitte lesen Sie die Fragen sorgfältig durch. Die Befragung dauert etwa 15 Minuten.

Besten Dank für Ihre Teilnahme.

Hochschule Luzern – Wirtschaft (HSLU)

Universität St. Gallen (HSG)

Schweiz Tourismus

Intervista

Bei Fragen wenden Sie sich an andreas.liebrich@hslu.ch

Quellen

- Aebli, A. (2019). Tourists' motives for gamified technology use. *Annals of Tourism Research*, 78. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.102753>
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Anuar, F., & Gretzel, U. (2011). *Privacy Concerns in the Context of Location-Based Services for Tourism* Conference on Information and Communication Technologies in Tourism,
- BAV. (2021). *Daten für ein effizientes Mobilitätssystem*. <https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/uebergeordnete-themen/mmm/bericht-daten-effizientes-mobilitaetssystem.pdf>
- BAV. (2022). *Daten für ein effizientes Mobilitätssystem*. Bundesamt für Verkehr. <https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/allgemeine-themen/mmm.html>
- Bazzi, D. (2017). *Customer Value of Service Customization: An Analysis of Mass Customization Potential in Transportation Services* Universtiy of St.Gallen.
- Beritelli, P., Reinhold, S., Laesser, C., & Bieger, T. (2015). *The St.Gallen model for destination management*. IMP-HSG.
- Braun, V., & Clarke, V. (2008). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bundesrat. (2022). *Neues Datenschutzrecht ab 1. September 2023*. <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-90134.html>
- Bursa, B., & Mailer, M. (2024). Challenges in surveying tourists' on-site activity and travel behavior. *Transportation Research Procedia*, 76, 96–107. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2023.12.041>
- Camilleri, M. A., Troise, C., & Kozak, M. (2023). Functionality and usability features of ubiquitous mobile technologies: the acceptance of interactive travel apps. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 14(2), 188–207. <https://doi.org/10.1108/jhtt-12-2021-0345>
- Chang, K. C. (2018). The affecting tourism development attitudes based on the social exchange theory and the social network theory. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(2), 167–182. <https://doi.org/10.1080/10941665.2018.1540438>
- Chuang, C.-M. (2019). A current travel model: smart tour on mobile guide application services. *Current Issues in Tourism*, 23(18), 2333–2352. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1631266>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3). <https://doi.org/10.2307/249008>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Degirmenci, K. (2020). Mobile users' information privacy concerns and the role of app permission requests. *International Journal of Information Management*, 50, 261–272. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.010>

- Dodds, R., Holmes, M., & Novotny, M. (2020). Because I believe in it: examining intrinsic and extrinsic motivations for sustainability in festivals through self-determination theory. *Tourism Recreation Research*, 47(2), 111–129. <https://doi.org/10.1080/02508281.2020.1841375>
- Douglas, A. (2019). Mobile business travel application usage. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(3), 269–285. <https://doi.org/10.1108/jhtt-01-2018-0002>
- Douglas, A., Lubbe, B., & van Rooyen, A. (2018). Business travellers' use of mobile travel applications: a generational analysis. *Information Technology & Tourism*, 18(1-4), 113–132. <https://doi.org/10.1007/s40558-017-0103-6>
- EDÖB. (2023). *Das neue Datenschutzgesetz*. Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter. <https://www.edoeb.admin.ch/edoeb/de/home/datenschutz/grundlagen/ndsg.html>
- Fang, J., Zhao, Z., Wen, C., & Wang, R. (2017). Design and performance attributes driving mobile travel application engagement. *International Journal of Information Management*, 37(4), 269–283. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.03.003>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley.
- Goo, J., Huang, C. D., Yoo, C. W., & Koo, C. (2022). Smart Tourism Technologies' Ambidexterity: Balancing Tourist's Worries and Novelty Seeking for Travel Satisfaction. *Inf Syst Front*, 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10233-6>
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37(6), 504–528. [https://doi.org/10.1016/s0092-6566\(03\)00046-1](https://doi.org/10.1016/s0092-6566(03)00046-1)
- Gourdin, Y., Hürzeler, F., Kapti, A., & Padua, P. (2025). *Tourist Behaviour Using Market Research Methods in the Age of Data Protection*. HSLU.
- Gutierrez, A., O'Leary, S., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., & Calle, T. (2019). Using privacy calculus theory to explore entrepreneurial directions in mobile location-based advertising: Identifying intrusiveness as the critical risk factor. *Computers in Human Behavior*, 95, 295–306. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.015>
- Gysin, K. (2020). *Datenschutz Mobilitätsdaten*. https://www.astra.admin.ch/dam/astra/de/dokumente/abteilung_strassennetzeallgemein/bericht-datenschutz-mobilitaetsdaten.pdf
- Henkens, B., Verleye, K., & Larivière, B. (2021). The smarter, the better?! Customer well-being, engagement, and perceptions in smart service systems. *International Journal of Research in Marketing*, 38(2), 425–447. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.09.006>
- Herzberg, F. (1968). One More Time: How Do You Motivate Employees? *Harvard Business Review*, 46(1), 53–62.
- Homans, G. C. (1961). *Social Behavior Its Elementary Forms*. Harcourt.
- Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., & Yoo, C. W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation. *Information & Management*, 54(6), 757–770. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.11.010>
- Hyde, K. F., & Laesser, C. (2009). A structural theory of the vacation. *Tourism Management*, 30(2), 240–248. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.06.006>
- Im, J., & Hancer, M. (2016). What Fosters Favorable Attitudes Toward Using Travel Mobile Applications? *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 26(4), 361–377. <https://doi.org/10.1080/19368623.2017.1248805>

- Imtiaz, H., & Mohd Suki, N. (2022). Mobile Travel Apps Engagement: Measuring Tourists' Perception. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (ijIM)*, 16(14), 171–181. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i14.31445>
- Jeong, M., & Shin, H. H. (2019). Tourists' Experiences with Smart Tourism Technology at Smart Destinations and Their Behavior Intentions. *Journal of Travel Research*, 59(8), 1464–1477. <https://doi.org/10.1177/0047287519883034>
- Jozani, M., Ayaburi, E., Ko, M., & Choo, K. K. R. (2020). Privacy concerns and benefits of engagement with social media-enabled apps: A privacy calculus perspective. *Computers in Human Behavior*, 107. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106260>
- Kádár, B., & Gede, M. (2021). Tourism flows in large-scale destination systems. *Annals of Tourism Research*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103113>
- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F., & Tsuji, S.-i. (1984). Attractive Quality and Must-Be Quality. *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 14(2), 39–48. https://doi.org/https://doi.org/10.20684/quality.14.2_147
- Kim, D., Park, K., Park, Y., & Ahn, J. H. (2019). Willingness to provide personal information: Perspective of privacy calculus in IoT services. *Computers in Human Behavior*, 92, 273–281. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.022>
- Kühnel, E. W., Felix. (2023). *Datenspendenmodelle. Eine systematische Typologisierung auf Basis einer internationalen Literaturrecherche*. https://www.eah-jena.de/fileadmin/user_upload/projecte/avatar/Datenspendemodelle-Eine_systematische_Typologisierung_auf_Basis_einer_internationalen_Literaturrecherche_EAH_Kuehnel_Wilke.pdf
- Laesser, C., & Kuster, S. (2023). *Data-driven Service Design in Tourism*.
- Lau, G., & McKercher, B. (2006). Understanding Tourist Movement Patterns in a Destination: A GIS Approach. *Tourism and Hospitality Research*, 7(1), 39–49. <https://doi.org/10.1057/palgrave.thr.6050027>
- Li, C.-Y., Fang, Y.-H., & Sukoco, B. M. (2021). Value proposition as a catalyst for innovative service experience: the case of smart-tourism destinations. *Service Business*, 15(2), 281–308. <https://doi.org/10.1007/s11628-021-00443-y>
- Liebrich, A., Kuster, S., Para, A., & Laesser, C. (2025). *Incentives for Visitor Tracking: Is Gamification the Way to Go? Information and Communication Technologies in Tourism*, Wrocław.
- Lin, H., Zhang, M., & Gursoy, D. (2021). Effects of Tourist-to-Tourist Interactions on Experience Cocreation: A Self-Determination Theory Perspective. *Journal of Travel Research*, 61(5), 1105–1120. <https://doi.org/10.1177/00472875211019476>
- Lin, S.-P., Yang, C.-L., Chan, Y.-h., & Sheu, C. (2010). Refining Kano's 'quality attributes–satisfaction' model: A moderated regression approach. *International Journal of Production Economics*, 126(2), 255–263. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.03.015>
- Liu, C.-R., Wang, Y.-C., Huang, W.-S., & Tang, W.-C. (2019). Festival gamification: Conceptualization and scale development. *Tourism Management*, 74, 370–381. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.04.005>
- Löfgren, M., & Witell, L. (2017). Two Decades of Using Kano's Theory of Attractive Quality: A Literature Review. *Quality Management Journal*, 15(1), 59–75. <https://doi.org/10.1080/10686967.2008.11918056>
- Medeiros, M., Ozturk, A., Hancer, M., Weinland, J., & Okumus, B. (2022). Understanding travel tracking mobile application usage: An integration of self determination theory and UTAUT2. *Tourism Management Perspectives*, 42. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2022.100949>

- Meier, Y., & Krämer, N. C. (2022). The Privacy Calculus Revisited: An Empirical Investigation of Online Privacy Decisions on Between- and Within-Person Levels. *Communication Research*. <https://doi.org/10.1177/00936502221102101>
- Mikulić, J., & Prebežac, D. (2011). A critical review of techniques for classifying quality attributes in the Kano model. *Managing Service Quality: An International Journal*, 21(1), 46–66. <https://doi.org/10.1108/09604521111100243>
- Musinguzi, D. (2019). A review of the application of social exchange theory in tourism research. In *The Routledge Handbook of Tourism Impacts* (pp. 498–506). <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781351025102-36>
- Nunkoo, R. (2016). Toward a More Comprehensive Use of Social Exchange Theory to Study Residents' Attitudes to Tourism. *Procedia Economics and Finance*, 39, 588–596. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)30303-3](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)30303-3)
- Nunkoo, R., & Ramkissoon, H. (2012). Power, trust, social exchange and community support. *Annals of Tourism Research*, 39(2), 997–1023. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.11.017>
- Pandey, A., Sahu, R., & Joshi, Y. (2020). Kano Model Application in the Tourism Industry: A Systematic Literature Review. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 23(1), 1–31. <https://doi.org/10.1080/1528008x.2020.1839995>
- Pentina, I., Zhang, L., Bata, H., & Chen, Y. (2016). Exploring privacy paradox in information-sensitive mobile app adoption: A cross-cultural comparison. *Computers in Human Behavior*, 65, 409–419. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.005>
- Revilla, R. G., & Moure, O. M. (2014). Social exchange theory, tourism. In *Encyclopedia of Tourism* (pp. 1–2). https://doi.org/10.1007/978-3-319-01669-6_388-1
- Rintamäki, T., Kanto, A., Kuusela, H., & Spence, M. T. (2006). Decomposing the value of department store shopping into utilitarian, hedonic and social dimensions. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 34(1), 6–24. <https://doi.org/10.1108/09590550610642792>
- Sauerwein, E., Bailom, F., Matzler, K., & Hinterhuber, H. (1996). *The Kano model: How to delight your customers* International Working Seminar on Production Economics, Innsbruck.
- Sheridan, R., Martin-Kerry, J., Hudson, J., Parker, A., Bower, P., & Knapp, P. (2020). Why do patients take part in research? An overview of systematic reviews of psychosocial barriers and facilitators. *Trials*, 21(1), 259. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-4197-3>
- Sheth, J. N., Newman, B. I., & Gross, B. L. (1991). Why we buy what we buy: A theory of consumption values. *Journal of Business Research*, 22(2), 159–170. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(91\)90050-8](https://doi.org/10.1016/0148-2963(91)90050-8)
- Shoval, N., & Ahas, R. (2016). The use of tracking technologies in tourism research: the first decade. *Tourism Geographies*, 18(5), 587–606. <https://doi.org/10.1080/14616688.2016.1214977>
- Sia, P. Y.-H., Saidin, S. S., & Iskandar, Y. H. P. (2022). Systematic review of mobile travel apps and their smart features and challenges. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*. <https://doi.org/10.1108/jhti-02-2022-0087>
- Skatova, A., & Goulding, J. (2019). Psychology of personal data donation. *PLoS One*, 14(11), e0224240. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224240>
- Soltani Nejad, N., Rastegar, R., & Jahanshahi, M. (2022). Tourist engagement with mobile apps of E-leisure: a combined model of self-determination theory and technology acceptance model. *Tourism Recreation Research*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/02508281.2022.2100194>

- Statista. (2023). *Statistiken zur Smartphone-Nutzung in der Schweiz*.
<https://de.statista.com/themen/3581/smartphone-nutzung-in-der-schweiz/#topicOverview>
- Swisstopo. (2022). *Verkehrsnetz CH*. Bundesamt für Landestopografie.
<https://www.swisstopo.admin.ch/de/swisstopo/verkehrsnetz-schweiz.html>
- Taddeo, M. (2016). Data philanthropy and the design of the infraethics for information societies. *Philos Trans A Math Phys Eng Sci*, 374(2083). <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0113>
- Tak, P., & Gupta, M. (2021). Examining Travel Mobile App Attributes and Its Impact on Consumer Engagement: An Application of S-O-R Framework. *Journal of Internet Commerce*, 20(3), 293–318. <https://doi.org/10.1080/15332861.2021.1891517>
- Tan, G. W.-H., Lee, V. H., Lin, B., & Ooi, K.-B. (2017). Mobile applications in tourism: the future of the tourism industry? *Industrial Management & Data Systems*, 117(3), 560–581.
<https://doi.org/10.1108/imds-12-2015-0490>
- Tian, Z., Lu, M., & Cheng, Q. (2021). The relationships among mobile travel application attributes, customer engagement, and brand equity. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 49(7), 1–10. <https://doi.org/10.2224/sbp.10353>
- Tian, Z., Shi, Z., & Cheng, Q. (2021). Examining the antecedents and consequences of mobile travel app engagement. *PLoS One*, 16(3), e0248460.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248460>
- Ting, H., Hwa Cheah, J., Tan, K., Tham, A., & Leong, Q. L. (2025). Mobile Gamification's Impact on Tourism Visit Intention. *International Journal of Tourism Research*, 27(1).
<https://doi.org/10.1002/jtr.70002>
- Trang, S., & Weiger, W. H. (2021). The perils of gamification: Does engaging with gamified services increase users' willingness to disclose personal information? *Computers in Human Behavior*, 116. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106644>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
<https://doi.org/https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wottrich, V. M., van Reijmersdal, E. A., & Smit, E. G. (2018). The privacy trade-off for mobile app downloads: The roles of app value, intrusiveness, and privacy concerns. *Decision Support Systems*, 106, 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2017.12.003>
- Yachin, J. M. (2018). The 'customer journey': Learning from customers in tourism experience encounters. *Tourism Management Perspectives*, 28, 201–210.
<https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.09.002>
- Yoo, C. W., Goo, J., Huang, C. D., Nam, K., & Woo, M. (2017). Improving travel decision support satisfaction with smart tourism technologies: A framework of tourist elaboration likelihood and self-efficacy. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 330–341.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.10.071>
- Zhang, C., Dong, X., Zhang, S., & Guan, J. (2021). *The application of Social Exchange Theory in tourism research: a critical thinking* The 2021 12th International Conference on E-business, Management and Economics, Beijing.

