



# **Mobilitätsplattformen** *gendergerecht* **gestalten**

Ein  
Maßnahmenkatalog  
aus dem Forschungs-  
Projekt gemmA

2024



# Inhalte des Leitfadens

## TEIL A - ALLGEMEINES & HINTERGRÜNDE

- 01 Einführung & Hintergrund zum Projekt „gemmA“
- 02 Co-Benefits gendergerechter Mobilitätsplattformen
- 03 Balancing needs - Integration multipler Bedürfnisse
- 04 Generelle Anforderungen an Mobilitätsplattformen

## TEIL B - METHODISCHES VORGEHEN

- 01 Personas zur Identifikation von Nutzer:innenbedürfnissen
- 02 Befragung
- 03 Workshops
- 04 Grenzen der Methodik (Gender Bias)

## TEIL C - ANFORDERUNGEN AN GENDERGERECHTE MOBILITÄTSPLATTFORMEN

## TEIL D - BEISPIELHAFTE UMSETZUNGEN

## TEIL E - DATEN & SCHNITTSTELLEN

- 01 Rechtlicher Rahmen
- 02 Gestaltung der Datenschnittstelle
- 03 Rolle der Datenschnittstelle in der Mobilität



- 01 Start Screen
- 02 Persönliches Profil
- 03 CO<sub>2</sub>-Einsparungen
- 04 Routensuche-Screen
- 05 Karte-Screen
- 06 Hilfe-Screen
- 07 Routenanzeige-Screen
- 08 Routennavigation / Indoor Navigation-Screen

# TEIL A

## Allgemeines & Hintergründe

### 01 EINFÜHRUNG & HINTERGRUND ZUM PROJEKT „GEMMA“

Das Projekt gemmA verfolgte das Ziel, nachhaltiges, multi-modales Mobilitätsverhalten in Bezug auf Gender- und Diversitätsaspekte zu untersuchen. Anhand einer Analyse der Bedürfnisse, des Bedarfes und des Angebots im Bereich nachhaltiger Mobilität, sollten betroffenen Personengruppen (z.B.: ältere Personen, Familie mit Kindern und Personen mit eingeschränkter Mobilität), in verschiedenen Lebensrealitäten und mit unterschiedlichen Anforderungen (bspw. Versorgungsaufgaben, Mitnahme Kinderwagen, Einkäufe, u.v.m), jeweils gleichberechtigt, personenspezifisch optimierte, nachhaltige Mobilitätsangebote zugänglich gemacht werden.

Im Zuge der Analyse wurden Nutzer:innengruppen kategorisiert, beschrieben und ihre Anforderungen in Form von Personas dargestellt. Auf Basis von konkreten Use Cases wurden deren Bedürfnisse analysiert. Nach Definition der Bedürfnisse wurde darauf aufbauend ein gendersensitives Nutzer:innen-Interface konzeptioniert und unter Einbeziehung von Nutzer:innen validiert. Diese Ergebnisse wurden als Grundlage für die Formulierung integrierbarer Maßnahmen und Empfehlungen für eine gender- und diversitätssensitive Gestaltung von Mobilitätsplattformen verwendet.

### 02 CO-BENEFITS GENDERGERECHTER MOBILITÄTSPLATTFORMEN

Gender- und diversitätsgerechte Mobilitätsplattformen bieten nicht nur spezifische Vorteile für bestimmte Nutzer:innengruppen, sondern haben auch umfassende positive Auswirkungen auf das gesamte Mobilitätssystem und die Gesellschaft. Durch die Berücksichtigung der Bedürfnisse aller Geschlechter und Lebenssituationen können diese Plattformen signifikante Co-Benefits generieren, die weit über die individuelle Nutzer:innenerfahrung hinausgehen. Im Folgenden werden einige dieser zentralen Vorteile näher erläutert.

#### Erhöhte Sicherheit & Komfort



Durch die Integration von Funktionen wie zum Beispiel die Anzeige von gut beleuchteten Wegen, oder Notfallknöpfen werden besonders Gruppen, wie Frauen, Menschen mit Behinderungen und ältere Personen, besser geschützt. Solche Maßnahmen fördern das Vertrauen und die Bereitschaft zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und anderer Mobilitätsdienste. Ein abgestimmtes Design und klare Informationen erhöhen das allgemeine Sicherheitsgefühl.

Indem Mobilitätsplattformen die unterschiedlichen Bedürfnisse aller Geschlechter und Lebenssituationen berücksichtigen bzw. Mobilitäts-teilhabe für besonders vulnerable Personengruppen überhaupt erst ermöglichen (z.B. mittels Informationen über barrierefreie Wegeketten) fördern sie die Inklusion und Chancengleichheit. Barrierefreie Zugänge, kinderfreundliche Optionen und personalisierte Routenplanung ermöglichen es Menschen mit unterschiedlichen Bedürfnissen, gleichberechtigt am öffentlichen Leben teilzunehmen. Dies trägt zu einer gerechteren Gesellschaft bei, in der Mobilität für alle zugänglich ist.

#### Förderung der Inklusion & Chancengleichheit



#### Bessere Nutzer:innenfreundlichkeit & Zufriedenheit



Eine Plattform, die intuitive Navigation, klare Sprache und ansprechendes Design bietet, wird von allen Nutzer:innen geschätzt. Diese Verbesserungen tragen dazu bei, dass die Plattform häufiger genutzt wird, was wiederum die Auslastung und Effizienz des Mobilitätssystems steigert. Zufriedene Nutzer:innen sind zudem eher bereit, die Plattform weiterzuempfehlen, dies erhöht die Reichweite und Akzeptanz.

Durch die Schaffung eines inklusiven und sicheren Mobilitätssystems wird eine breitere Nutzer:innenbasis angesprochen, was zu einer höheren Nachfrage und Nutzung führt. Dies kann die Einnahmen für Mobilitätsanbieter steigern und neue Marktsegmente erschließen. Zudem können Unternehmen, die auf gendergerechte Lösungen setzen, ihr Markenimage verbessern und sich als Vorreiter:innen für soziale Verantwortung positionieren, was langfristig Wettbewerbsvorteile schafft.

#### Wirtschaftliche Vorteile & Marktpotenzial



#### Förderung nachhaltiger Mobilität



Wenn mehr Menschen öffentliche Verkehrsmittel statt ihrem privaten PKW nutzen, werden die Verkehrsemissionen reduziert und der ökologische Fußabdruck verringert. Indem Mobilitätslösungen inklusiver und sicherer gestaltet werden, wird auch die Attraktivität nachhaltiger Verkehrsmittel gesteigert. Dies trägt zu einer umweltfreundlicheren und lebenswerteren Stadt- & Regionalentwicklung bei.

### 03 BALANCING NEEDS - INTEGRATION MULTIPLER BEDÜRFNISSE

Die Entwicklung gender- und diversitätsgerechter Mobilitätsplattformen steht vor der Herausforderung, die Bedürfnisse einer vielfältigen Nutzer:innenbasis zu erfüllen, ohne dabei die Plattform unnötig zu verkomplizieren. Dieser Balanceakt zwischen Inklusion und Komplexität ist essenziell, um eine effektive und benutzer:innenfreundliche Lösung zu schaffen. Einerseits ist es wichtig, die spezifischen Anforderungen unterschiedlicher Nutzer:innengruppen, wie beispielsweise Frauen in verschiedenen Lebenssituationen, ältere Menschen, Menschen mit Behinderungen und Eltern mit kleinen Kindern, zu berücksichtigen. Andererseits darf die Plattform nicht überladen oder schwer navigierbar werden, da dies die Nutzer:innenerfahrung negativ beeinflussen würde. So wünschen sich jüngere Personen meist unkomplizierte Anwendungen, die wenig Speicherplatz benötigen und nur die wichtigsten Informationen bereitstellen.

Eine zentrale Herausforderung besteht darin, dass die Bedürfnisse der Nutzer:innengruppen oft sehr unterschiedlich und manchmal sogar widersprüchlich sein können. So kann beispielsweise eine Route, die für einige Frauen besonders "sicher" ist, für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen schwer zugänglich sein. Hier ist es entscheidend, flexible und adaptive Lösungen zu entwickeln, die es den Nutzer:innen ermöglichen, die Plattform ihren individuellen Anforderungen anzupassen. Personalisierungsoptionen und modulare Add-Ons können hierbei eine wichtige Rolle spielen.

Ein weiterer Aspekt der Komplexität ergibt sich aus der Integration verschiedener Datenquellen und Schnittstellen. Um gender- und diversitätsgerechte Mobilitätsplattformen zu realisieren, müssen Daten zu Sicherheit, Barrierefreiheit, Fahrgastaufkommen und weiteren relevanten Faktoren in Echtzeit verarbeitet und nutzer:innenfreundlich dargestellt werden. Dies erfordert fortschrittliche Technologien und ein durchdachtes Datenmanagement, um sicherzustellen, dass die Plattform sowohl zuverlässig als auch intuitiv bleibt.

Trotz dieser Herausforderungen bieten sich auch zahlreiche Chancen. Durch die enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Interessensgruppen und Nutzer:innengruppen können wertvolle Einblicke gewonnen werden, die zur Entwicklung besserer und inklusiverer Lösungen beitragen. Pilotprojekte und kontinuierliches Feedback ermöglichen es, die Plattform iterativ zu verbessern und an die tatsächlichen Bedürfnisse der Nutzer:innen anzupassen.

Letztlich geht es darum, eine Balance zu finden, die sowohl Inklusion als auch Benutzerfreundlichkeit gewährleistet. Dies erfordert einen ganzheitlichen Ansatz, der technologische Innovation, soziales Bewusstsein und pragmatische Designprinzipien miteinander verbindet. Die Diskussion über Inklusion und Komplexität ist daher nicht nur notwendig, sondern zentral, um die Herausforderungen zu bewältigen und nachhaltige Lösungen für gendergerechte Mobilität zu entwickeln.

### 04 GENERELLE ANFORDERUNGEN AN MOBILITÄTSPLATTFORMEN

Mobilitätsplattformen sind digitale Plattformen, die in der Regel verschiedene Verkehrsdienste und Anbieter integrieren, um es Nutzer:innen zu ermöglichen, Transportmittel wie öffentliche Verkehrsmittel, Fahrräder, Autos oder Fahrdienste nahtlos auszuwählen, zu buchen und zu bezahlen.

Eine Plattform aggregiert und kombiniert die Angebote von unterschiedlichen Mobilitätsanbietenden und bereitet diese für Endnutzer:innen auf. Die Plattform verwaltet Nutzer:innen und deren Buchungen. In der Grundausrüstung ermöglicht eine Mobilitätsplattform die multimodale Verkehrsmittelwahl von jeder gewünschten Adresse zu jedem gewünschten Zielpunkt. Dabei werden den Nutzer:innen die besten Routenoptionen aus allen verfügbaren Mobilitätsdiensten vorgeschlagen.

Eine benutzer:innenfreundliche, barrierefreie Oberfläche, die es ermöglicht schnell und einfach verschiedene Verkehrsoptionen zu vergleichen ist ebenso wichtig, wie ein umfassendes Datenverwaltungs- und Schutzkonzept.

In einer weiteren Ausbaustufe bieten gängige Mobilitätsplattformen zusätzlich zu nahtlosen Integrationen von Verkehrsdiensten auch sichere Zahlungsmöglichkeiten und Echtzeit-Informationen über Verkehrslage und Verkehrsverbindungen.



# TEIL B

## Methodisches Vorgehen

### 01 PERSONAS ZUR IDENTIFIKATION VON NUTZER:INNENBEDÜRFNISSEN

Die Persona-Methode ist ein bewährtes Werkzeug im Bereich des User Experience Designs. Sie hilft dabei, die Bedürfnisse und Verhaltensweisen der Zielgruppe besser zu verstehen und nutzer:innenzentrierte Produkte zu entwickeln.

Im Folgenden werden die Personas vorgestellt, die im Projekt erarbeitet wurden. Im Projektkonsortium wurden sechs spezifische Personas ausgewählt, die eine Vielzahl unterschiedlicher Bedürfnisse und Anforderungen aufweisen. Diese fiktiven Charaktere repräsentieren Nutzer:innengruppen einer Mobilitätsplattform und bieten Einblicke in ihre spezifischen Bedürfnisse. Es wurden Use-Cases definiert die typische Alltagswege dieser Personas darstellen. Mit diesen Use-Cases wurden die Bedürfnisse der Personas genauer erarbeitet. Die vielfältigen Anforderungen wurden kategorisiert und ein Kriterienkatalog zur Bedürfnisanalyse erstellt.

Die verschiedenen Bedürfnisse der einzelnen Personas werden durch entsprechende Icons symbolisiert, die nachfolgend aufgelistet sind:

-  **Altersbedingte körperliche Beeinträchtigung**
-  **Angst/psychische Beeinträchtigungen**
-  **Sehbehinderung**
-  **Kinderbetreuungsaufgaben**
-  **Sprachschwierigkeiten**
-  **Starkes Umweltbewusstsein**
-  **Mobilitätseinschränkung**



**Andi & Rosi**


Andreas (47 Jahre) und Rosi (42 Jahre) haben drei Kinder von 1 bis 7 Jahre. Rosi ist öfters alleine mit allen drei Kindern unterwegs. Andreas benötigt wochentags das gemeinsame Auto für die Fahrt in die Arbeit.




**Thomas**

Ist 78 Jahre alt und aufgrund seiner altersbedingten körperlichen Beeinträchtigung in seiner Mobilität eingeschränkt. Außerdem hat er eine Sehbehinderung. Er ist verwitwet, gut situiert, hätte teilweise ein eigenes Auto zur Verfügung aber fährt nicht mehr selbst.






**Maria**

Ist 32 Jahre alt und alleinerziehende Mutter eines Kleinkindes (4 Jahre). Sie reist viel und ist sehr aktiv. Maria ist in ihrer Mobilität eingeschränkt, da sie im Rollstuhl sitzt. Sie ist mit ihrem Assistenzhund unterwegs. Sie hat keinen Führerschein.




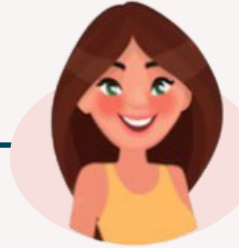

**Chalib**

Ist 22 Jahre alt, aus Somalia, hat Flüchtlingsstatus. Er hat Sprach- und Verständigungsschwierigkeiten in Deutsch. Er hat keinen Hauptschulabschluss und arbeitet als Hilfsarbeiter. Sehr geringes Einkommen. Hat einen Führerschein. Auto und Handy sind sehr wichtig für ihn.


**Lisi**

Ist 33 Jahre alt und eine sehr aktive Person, die gerne viel unterwegs ist mit vielen sozialen Kontakten. Umweltschutz ist für sie ein wichtiges Thema. Sie ist meist mit dem Fahrrad/Lastenrad unterwegs. Sie hat einen Universitätsabschluss und ein gutes Einkommen.

**Johanna**

Ist 17 Jahre alt und steht unmittelbar vor der Entscheidung, ob sie einen Führerschein machen soll. Sie ist abends viel unterwegs. Wenn sie nachts alleine unterwegs ist, fühlt sie sich oft unwohl. Sie lebt vom Taschengeld der Eltern und muss sparsam sein. Sie ist technikaffin und nutzt verschiedene Mobilitäts-Apps.



## 02 INTERVIEWS MIT NUTZER:INNENGRUPPEN

Zur Validierung und Ergänzung der Ergebnisse aus der Personas-Betrachtung wurden Interviews mit Nutzer:innen durchgeführt. Es wurde mit Interviewleitfäden und beispielhaften App-Screens gearbeitet, die Auswertung erfolgte durch eine stichwortartige Transkription der Gespräche und einer qualitativen Analyse der Inhalte. Die Geschlechterzuordnung wurde im Zuge der Interviews durch die Interviewenden durchgeführt. Daher war eine etwaige nichtbinäre Zuordnung von Personen nicht möglich. Die Angaben beschränken sich somit auf die Einschätzung als männlich bzw. weiblich gelesene Personen.

**Familien mit Kindern** Es wurden fünf Familien mit Kindern interviewt (Interviewpartner:innen 3w, 2m), von denen zwei Familien Haustiere besitzen, die gelegentlich im öffentlichen Verkehr (ÖV) mitgeführt werden. Die Interviewpartner:innen sind überwiegend Akademiker:innen, die sowohl in ländlichen als auch in städtischen Gebieten mobil sind. Sie zeichnen sich durch eine hohe Technikaffinität sowie ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein aus. Sie sind gut über Themen Klimawandel und dessen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt informiert und legen Wert auf nachhaltige Mobilitätslösungen.



Es wurden 4 Rollstuhlfahrerinnen (4w) mit unterschiedlichen Wohnorten in Österreich interviewt. In Bezug auf öffentliche Verkehrsmittel sind diese sehr mobil. Die Interviewpartnerinnen sind überwiegend gut gebildet und verfügen mindestens über eine Matura und zusätzliche fachspezifische Ausbildungen (Steuerberatung, Sachbearbeitung etc.). Zwei Personen haben Kinder und Assistenzhunde.

### Rollstuhlfahrer:innen



**Jugendliche** Es wurden 8 Jugendliche im Alter 11 bis 20 Jahre (5w, 3m) interviewt. Die Jugendlichen haben unterschiedliche Muttersprachen und besuchen unterschiedliche Schulformen (Mittelschule, Modellschule, AHS, Realgymnasium, HTL, Berufsschule). Die mit Deutsch als Muttersprache aufgewachsenen Jugendlichen sind aus dem akademischen Umfeld. Die anderen repräsentieren unterschiedliche Einwanderungsgeschichten (als Kinder bzw. Jugendliche eingewandert) und haben nichtakademische Elternteile.



Es wurden 5 ältere Personen im Alter 67-90 Jahre (1w, 4m) interviewt. Die Personen sind Pensionist:innen aus unterschiedlichen Berufssparten wie z.B. akademischen Berufen, Pflege- und Haushaltstätigkeiten oder Finanzwesen. Alle Personen verfügen über ein Smartphone und nutzen dieses auch regelmäßig.

### Ältere Personen



## 03 BEFRAGUNG

Um weiteres Feedback von Nutzer:innengruppen zu erhalten wurde ein Fragebogen zur schriftlichen Befragung erstellt. Ziel war es weitere Anforderungen an Mobilitätsplattformen zu eruieren, um die nachhaltige Mobilität zu verbessern. Die Befragung wurde im Rahmen einer **FFG Innovator:innen-Veranstaltung** der FFG durchgeführt. 17 Personen (17w) aus dem akademischen Umfeld wurden zu ihren Bedürfnissen und Präferenzen, Barrieren und Herausforderungen bei Mobilitätsplattformen befragt.

## 04 WORKSHOPS

### Expert:innen-Workshops

Gemeinsam mit Stakeholdern aus unterschiedlichen Bereichen wurden in Workshops, die Bedürfnisse auf Basis der Personas und Use-Cases, diskutiert und evaluiert. Dabei wurden auch die Anforderungen an Mobilitätsplattformen zur Forcierung von nachhaltiger Mobilität berücksichtigt.

Im Zuge des Fluid HSI Symposiums wurden gemeinsam mit 16 Expert:innen aus verschiedenen wissenschaftlichen Bereichen in einem Fachworkshop Systeminteraktionsmerkmale, die Mobilitätsplattformen umsetzen sollten, erarbeitet. Der Schwerpunkt der Analyse lag auf der Erfassung von gendersensitiven Interaktionsmerkmalen und den zentralen Anforderungen für nahtlose Mobilitätsplattformen sowie den Daten, die zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs gesammelt werden müssen.

## 05 GRENZEN DER METHODIK (GENDER BIAS)

Besonders in der Forschung ist es von großer Bedeutung, sich systematische Fehler, eine bewusste oder unbewusste Voreingenommenheit oder eine andere Beeinflussung der Ergebnisse bewusst zu machen und diese transparent darzustellen.

Als Grundlage für die Personas Entwicklung wurden Personen der unterschiedlichen adressierten Gruppen herangezogen. Eine sehr detaillierte Ausarbeitung der Personas (Alter, Geschlecht, Ethnizität, Bildungsgrad, Familienstand, Behinderungen, etc.) gewährleistet darüber hinaus eine intersektionale Betrachtung der Zielgruppen.

Bei einigen Gruppen konnten im Zuge der Zielgruppeninterviews sowie auch bei der Befragung nur weibliche Personen befragt werden. Ein Gender-Bias kann dementsprechend nicht ausgeschlossen werden. Ebenso sind durch die teilweise geringen Fallzahlen an Interviews je Gruppe etwaige Bias möglich. Daher wurden diese für jede Zielgruppe im Projekt dokumentiert und bei der Interpretation der Ergebnisse mitberücksichtigt. Insgesamt betrachtet sind somit Rückschlüsse zu den erarbeiteten Bedürfniskriterien und daraus abgeleiteten Optimierungsmöglichkeiten in Bezug auf eine gendergerechte Gestaltung von Mobilitätsplattformen möglich.



# Gendergerechte Mobilitäts-Apps

In diesem Abschnitt werden die, durch die eruierten Bedürfnisse, abgeleiteten Integrationen gendergerechter Anforderungen in Mobilitätsplattformen aufgeführt. Die Maßnahmen werden in 4 Bereiche unterteilt, in denen jeweils 1 Kernfrage beantwortet wird:

INFORMATIONEN	ROUTENPLANUNG	GESTALTUNG / SPRACHE	ADD-ONS / ZUSATZFUNKTIONEN
(Echtzeit-)Informationen zu Routen, Fahrzeugen oder Serviceangeboten sind das Herzstück jeder Mobilitätsplattform.	Die Routenplanung ist die Kernfunktion der meisten Mobilitätsplattformen und damit zentral für die Nutzer:innenerfahrung.	Die Gestaltung und verwendete Sprache ist entscheidend für die Bedienfreundlichkeit und Inklusivität der Plattform.	Zusatzelemente zielen darauf ab, die Nutzer:innenerfahrung zu verbessern oder zu personalisieren.
?	?	?	?
Welche Infos helfen dabei, die ÖV-Nutzung für alle sicher & zugänglich zu gestalten?	Welche Anpassungen sind möglich, um sie besser an persönliche Bedürfnisse anzupassen?	Wie können Design & Sprache Gender-Aspekte berücksichtigen und so besonders inklusiv sein?	Welche Elemente können dabei konkret für eine gender-gerechtere Mobilität nützlich sein?

Innerhalb jedes Themenblocks werden mögliche Maßnahmen erläutert, die dazu beitragen können, Mobilitätsplattformen gendergerechter zu gestalten. Diese Auflistung möglicher Umsetzungen basiert auf den zuvor evaluierten Bedürfnissen. Durch die Darstellung wird deutlich, wie die unterschiedlichen Anforderungen der Nutzer:innen in eine umfassende und inklusive Mobilitätslösung einfließen können.

## Prämissen

Da es Mobilitätsplattformen in unterschiedlichen Ausprägungen gibt, müssen zur Bewertung der technischen Komplexität der Umsetzung der gelisteten Maßnahmen Prämissen herangezogen werden:

- Echtzeitdaten sind verfügbar
- Routenplaner ist angebunden (z.B. VAO)
- Multimodale Routenplanung inkl. Tiefenintegrationen möglich
- Login-Funktion ist vorhanden
- Das Anlegen persönlicher Profile ist möglich

## Komplexität der technischen Umsetzung

Die Komplexität der technischen Umsetzung bzw. die architektonische Komplexität (unter Berücksichtigung obig genannter Prämissen) wurde anhand einer 3-stufigen Skala wie folgt bewertet:

Bewertung	Bedeutung
+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Anzahl an Frameworks, Datenbanken und Schnittstellen, die für die Umsetzung integriert werden müssen.</li> <li>• Struktur und Design der Umsetzung beinhaltet wenig Komponenten und Module</li> <li>• Umsetzung beinhaltet wenig Funktionen/Features</li> <li>• Keine besonderen Vorschriften und/oder Sicherheitsstandards müssen beachtet werden</li> </ul>
++	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einige Frameworks, Datenbanken und Schnittstellen müssen für die Umsetzung integriert werden.</li> <li>• Struktur und Design der Umsetzung beinhaltet einige Komponenten und Module</li> <li>• Umsetzung beinhaltet einige Funktionen/Features</li> <li>• Besondere Vorschriften und/oder Sicherheitsstandards müssen beachtet werden</li> </ul>
+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Anzahl an Frameworks, Datenbanken und Schnittstellen, die für die Umsetzung integriert werden müssen.</li> <li>• Struktur und Design der Umsetzung beinhaltet viele Komponenten und Module</li> <li>• Umsetzung beinhaltet umfassende bzw. zahlreiche Funktionen/Features</li> <li>• Besondere Vorschriften und/oder Sicherheitsstandards müssen beachtet werden</li> </ul>



## INFORMATIONEN

### 01 ÜBERSICHT BEDÜRFNISSE

Neben dem grundlegenden Informationsbedürfnis zu verschiedenen öffentlichen Verkehrsmitteln, Angaben zu Fahrplänen, Routen und Verfügbarkeiten, sollten für gender- und diversitätsgerechte Mobilitätsplattformen weitere Maßnahmen berücksichtigt werden.

Seitens der befragten Personen wurden besonders zusätzliche Informationen in Hinblick auf Auslastung von Verkehrsmitteln, Sitzplätze, Assistenzmöglichkeiten und CO2-Einsparungen sowie zusätzliche Haltestellen-Informationen als wichtig empfunden.

### 02 ÜBERSICHT MASSNAHMEN ZUR BEDÜRFNISERFÜLLUNG

Maßnahme	Beispiele
<b>Detailinformationen zum Umstieg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufzug/Rolltreppe vorhanden (+)</li> <li>• Dauer des Umstiegs (+)</li> <li>• Information, ob Anschluss abgewartet wird (+++)</li> <li>• Länge des Fußwegs (+)</li> </ul>
<b>Info Ausstattung der Haltestelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitzplätze vorhanden (+)</li> <li>• Toiletten (geöffnet / kostenpflichtig / Zahlung mit Karte möglich) (+)</li> <li>• Gepäckabstellmöglichkeiten (+)</li> <li>• Essensmöglichkeiten (+)</li> <li>• Ticketautomaten vorhanden (+)</li> </ul>
<b>Info Fahrradmitnahmemöglichkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrradmitnahme möglich/nicht möglich (++)</li> </ul>
<b>Info Auslastung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige hohe/niedrige Auslastung (+++)</li> <li>• Anzeige Veranstaltungen/ Auslastung (z.B. Fußballspiele) (++)</li> </ul>
<b>Info multimodale Umstiegsoptionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügbarkeit von Verkehrsoptionen wie z.B. E-Taxis, Leihfahrräder, E-Scooter an der Station (+)</li> </ul>
<b>Zusätzliche Informationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information zu Sehenswürdigkeiten, Veranstaltungen, Bademöglichkeiten, Parks etc. (++)</li> <li>• Info zur CO2-Einsparung durch Verkehrsmittelwahl</li> <li>• Informationen zum Wetter (+++)</li> </ul>



## ROUTENPLANUNG

### 01 ÜBERSICHT BEDÜRFNISSE

Die Routenplanung wird als Kernstück zur Bedürfnisbefriedigung gesehen. Vor allem die Filterung und Berücksichtigung von persönlichen Prioritäten ist ein zentrales Bedürfnis der Nutzer:innen-gruppen.

Ein persönliches Profil mit personalisierten Einstellungen, um individuelle Routen zu planen und persönliche Bedürfnisse zu berücksichtigen wird vom Großteil der Nutzer:innen als essenziell erachtet.

### 02 ÜBERSICHT MASSNAHMEN ZUR BEDÜRFNISERFÜLLUNG

Maßnahme	Beispiele
<b>Berücksichtigung von besonderem Equipment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berücksichtigung von Equipment wie z.B. Fahrrad, Gehstock, Kinderwagen (+++)</li> </ul>
<b>Einbezug von Haltestellenausstattungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbeziehung der bestehenden Infrastruktur (z.B. WC, Essen) (+++)</li> <li>• Einbeziehung von besonderen Aspekten wie bspw. gute Beleuchtung (Sicherheitsbedürfnis) (+++)</li> </ul>
<b>Individuelle Anpassung der Umstiegszeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeit eine Umstiegszeit zu verlängern (Anzeige von Optionen bzgl. konkreter Umstiegsdauer) (+++)</li> </ul>
<b>Intermodale Routenplanung ab Wohnadresse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbeziehung von Verkehrsoptionen wie z.B. E-Taxis, Leihfahrräder, E-Scooter (+++)</li> </ul>
<b>Tageszeitabhängiges Routing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeiden bestimmter Zu-/Umstiegs Orte bei Nacht (+++)</li> <li>• „Haltestelle, Linien ausschließen“-Funktion</li> <li>• Präferenz einbeziehen z.B. Direktverbindungen</li> </ul>
<b>Berücksichtigung von Kosten als Routingkriterium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige von Präferenz, z.B. S-Bahn, wenn Vorteilscard vorhanden (++)</li> <li>• Günstigste Route/Verkehrsmittel (++)</li> </ul>
<b>Alternativrouten bei Verspätung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorschlag von Alternativrouten bei Verspätungen/Ausfällen (+)</li> </ul>
<b>Schnellauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinterlegung von Orten und/oder Einrichtungen für eine Schellroutenwahl/-information (+)</li> </ul>





## GESTALTUNG / SPRACHE

### 01 ÜBERSICHT BEDÜRFNISSE

Die Gestaltung sollte klar und einfach sein. Symbole sollten selbsterklärend und unmissverständlich sein. z.B. ein Kreuz wird als für die Rettung/Rotes Kreuz vorbehaltenes Symbol gesehen. Eigene Systemeinstellungen sollten übernommen werden können, um die Optik/Gestaltung automatisch zu übernehmen z.B. Schriftgrößen. Dasselbe gilt für die Sprache, sie sollte einfach und unmissverständlich sein und automatisch übernommen werden können.

### 02 ÜBERSICHT MASSNAHMEN

Maßnahme	Beispiele
<b>Zeitübersicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Übersichtliche Darstellung der verschiedenen Verbindungsoptionen (Start – Ankunft) inkl. der spätesten Rückfahrt (+)</li> </ul>
<b>Karte der Haltestellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karte für leichteres Auffinden von WCs/anderer Infrastruktur (++)</li> <li>Anzeige von Haltepunkten wie andere Linien an der Haltestelle (z.B. U-Bahn zu Bus) (+++)</li> </ul>
<b>Personalisierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avatare sowie eine generell individuelle Gestaltung möglich (++) (z.B. eigener Hintergrund, Farben, Schriften)</li> </ul>
<b>Klare Symbolik, klar verständliche Icons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klar verständliche Icons und Symbole verwenden, gegebenenfalls Zusatzinformation/Benennung hinzufügen (+)</li> </ul>
<b>Übernahme von Systemeinstellungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systemeinstellungen bzgl. Sprache oder Schriftgröße können übernommen werden (+)</li> </ul>
<b>Inklusive Sprache / Erläuterungen zu „unbekannten“ Begriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfache Sprache, Vermeidung von Begriffen die nicht vertraut sind (Generationenproblematik) (+)</li> <li>Zusätzliche Erläuterung „neuer“ Begriffe oder Anglizismen: z.B. Push-Benachrichtigung (+)</li> </ul>



## ADD-ON / ZUSATZ-FUNKTIONEN

### 01 ÜBERSICHT BEDÜRFNISSE

Es wurden verschiedene Bedürfnisse eruiert, die in Add-Ons oder Zusatzfunktion in der Mobilitätsplattform aufgenommen werden können. Die Beachtung von begrenzten Speicherkapazitäten bei App-Anwendungen wurde als ein über diese Zusatzfunktionen hinausgehendes Bedürfnis genannt und sollte berücksichtigt werden.

### 02 ÜBERSICHT MASSNAHMEN ZUR BEDÜRFNISERFÜLLUNG

Maßnahme	Beispiele
<b>Vorab-Routenplanung &amp; -speicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möglichkeit die Reise vorab zu planen und zu speichern (+)</li> </ul>
<b>Ansicht CO2-Einsparung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualisierung der Umweltfreundlichkeit (auch in Referenz zu anderen Verkehrsmitteln) (+)</li> </ul>
<b>Kontaktmöglichkeiten via Chat oder Anruf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige Kontaktmöglichkeiten/Hilfe z.B. via Chat</li> <li>Individuelle Notrufkontakte (++)</li> </ul>
<b>Persönliche Unterstützung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möglichkeit persönlicher Unterstützung vor Ort anzufordern z.B. beim Umsteigen (+++)</li> </ul>
<b>Vergleichsansicht Fahrzeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergleich der ÖV-Fahrzeit zum PKW (+)</li> </ul>
<b>Erinnerungsoption für letzte Rückfahrt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benachrichtigung zur letzten möglichen ÖV-Rückfahrt (++)</li> </ul>

# TEIL D

## Beispielhafte Umsetzungen

### 01 START-SCREEN

Der Start Screen ist die erste Oberfläche, die Nutzer:innen bei Start der App angezeigt wird. Vor allem bei Erstverwendung werden hier in der Regel allgemeine Einstellungen für die Benutzung bzw. Darstellung der App abgefragt.

**Bedürfnis:**  
Übersichtlich und einfach gehaltener Startscreen, der die Möglichkeit bietet, kritische Features mit einem Klick zu aktivieren.

#### Maßnahmen zur Umsetzung & Beispiel-Mock-Ups

- 1 Verwendung von Snippets/Widgets
- 2 Schriftgröße kann festgelegt werden
- 3 Übersichtlichkeit/Verständlichkeit
- 4 Sprachassistent kann aktiviert werden
- 5 Übersetzungsmöglichkeit
- 6 Push Notifications können aktiviert werden
- 7 Notfallfunktion - Kritische Situation melden
- 8 Routensuche per Knopfdruck (Shortcut)



### 02 PERSÖNLICHES PROFIL

Der Profil-Bereich bietet in einer App, die Möglichkeit Stammdaten und Zahlungsmittel zu verwalten. Voraussetzung für die Nutzung dieser Funktionalitäten ist in der Regel eine Registrierung.

**Bedürfnis:**  
Einfache und übersichtliche Darstellung, mit der Möglichkeit optional Routenpräferenzen bzw. Einschränkungen zu hinterlegen.

#### Maßnahmen zur Umsetzung & Beispiel-Mock-Ups

- 1 Routensuchkriterien können im Profil hinterlegt werden
- 2 Vergünstigungen können hinterlegt werden
- 3 Möglichkeit zur Angabe von Routenpräferenzen
- 4 Einfache Darstellung
- 5 Übersichtlichkeit / Verständlichkeit
- 6 Konkrete/Klare Benennungen
- 7 Wichtige Informationen im Vordergrund
- 8 Selbsterklärende Bilder/Piktogramme



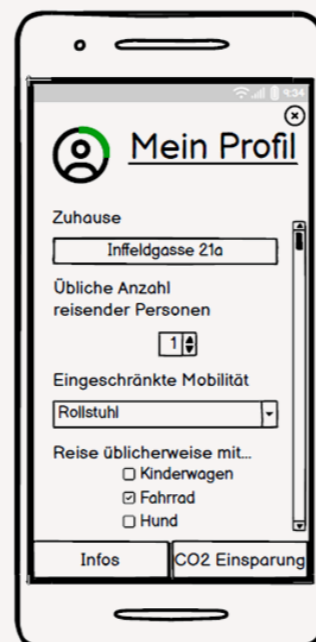
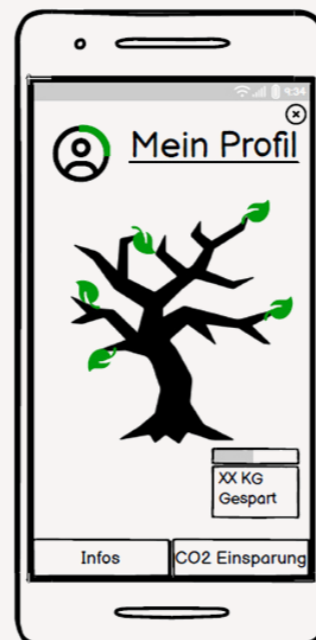
### 03 CO2-EINSPARUNGEN

Die Darstellung von CO<sup>2</sup> Einsparungen ist keine Grundfunktionalität von Mobilitätsplattformen, erfüllt jedoch die Bedürfnisse aller Nutzer:innen mit stark ausgeprägtem Umweltbewusstsein.

**Bedürfnis:**  
Einfache & übersichtliche Darstellung, die CO<sup>2</sup> Einsparungen der gewählten Route aufzeigt.

#### Maßnahmen zur Umsetzung & Beispiel-Mock-Ups

- 1 Angabe der CO2-Einsparung durch Verkehrsmittelwahl
- 2 Grafische Darstellung CO2 Einsparungen
- 3 Einfache Darstellung
- 4 Übersichtlichkeit / Verständlichkeit
- 5 Selbsterklärende Bilder/Piktogramme
- 6 Verknüpfung mit persönlichem Profil möglich



### 04 ROUTENSUCHE-SCREEN

Die Abfrage einer Route wird von diesem Screen durchgeführt. Die Verlinkung zu dieser Ansicht erfolgt in der Regel über eine eingebundene Karte oder über einen separaten Navigationspunkt.

Die Routensuche und in Folge die Darstellung dieser Route, ist eine Kernfunktionalität einer Mobilitätsplattform.

**Bedürfnis:**  
Die Routensuche lässt sich flexibel an die persönlichen Präferenzen von Nutzer:innen anpassen und berücksichtigt Kriterien, die im Profil angelegt wurden.

#### Maßnahmen zur Umsetzung & Beispiel-Mock-Ups

- 1 Routenvorschläge unter Berücksichtigung der Präferenzen
- 2 Routenvorschläge berücksichtigen Echtzeitinformationen
- 3 Zeitpuffer bei Umstieg als Kriterium
- 4 Länge des Fußwegs als Kriterium
- 5 Maximalanzahl der Umstiege als Kriterium
- 6 CO2-Belastung als Kriterium
- 7 Verkehrsmittelauslastung als Kriterium
- 8 Sicherheit der Umstiegsorte als Kriterium
- 9 Barrierefreie Umstiegsmöglichkeiten als Kriterium
- 10 Haltestellen mit Versorgungsmöglichkeiten als Kriterium
- 11 Routensuche für Freizeitaktivitäten ist möglich
- 12 Carsharing Optionen an Haltestellen als Kriterium
- 13 Vorhandene Radinfrastruktur als Kriterium
- 14 Routen einfach übersichtlich planen
- 15 Präferenzen leicht auswählen
- 16 Routensuche per Knopfdruck (Shortcut)



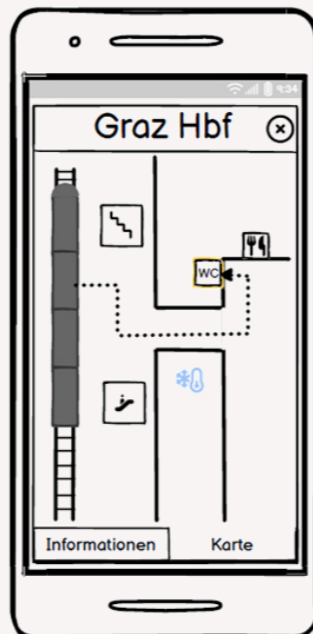
## 05 KARTE-SCREEN

Neben dem Start-Screen ist die Kartenansicht in der Regel der zentrale Screen gängiger Mobilitätsplattformen. Die Karte kann je nach Ausbaustufe nicht nur das ÖV-Netz sondern auch so genannte POIs (=Points of Interest“) anzeigen. Dieser Screen kann als Ausgangspunkt zur Routensuche dienen.

**Bedürfnis:**  
Übersichtliche Karte, auf der auf einen Blick alle Informationen sichtbar sind, die für eine Routenauswahl nach den eigenen Bedürfnissen gebraucht werden.

### Maßnahmen zur Umsetzung & Beispiel-Mock-Ups

- 1 Anzeige Points of Interest für Freizeitaktivitäten
- 2 Carsharingoptionen werden angezeigt
- 3 Radinfrastruktur wird angezeigt
- 4 Radabstellplätze und deren Auslastungen werden angezeigt
- 5 Infos zur Barrierefreiheit von Haltestellen
- 6 Infos zur Anzahl von Sitzplätzen bei Haltestellen
- 7 Infos zur Ausstattung von Haltestellen
- 8 Infos zu Öffnungszeiten von Toiletten bei Haltestellen
- 9 Infos zu Gepäckabstellmöglichkeiten bei Haltestellen
- 10 Indoorkarten für Stationen/Haltestellen sind verfügbar
- 11 Anzeige von Ticketschaltern auf Indoor-Karten
- 12 Anzeige von barrierefreien Zugängen auf Indoor-Karten



## 06 HILFE-SCREEN

Ein Hilfe-Screen ist eine optionale Ansicht in Mobilitätsplattformen, der Nutzer:innen Unterstützung in Form von FAQs bzw. Kontaktinformationen zu ÖV- oder Plattform-Betreiber:innen anbietet.

**Bedürfnis:**  
Die Möglichkeit schnell & unkompliziert Unterstützungs- und Hilfeleistungen auch während der Fahrt zu erhalten.

### Maßnahmen zur Umsetzung & Beispiel-Mock-Ups

- 1 Schriftgröße kann festgelegt werden
- 2 Einfache Darstellung
- 3 Übersichtlichkeit / Verständlichkeit
- 4 Sprachassistent kann aktiviert werden
- 5 Servicenummer (Heimweg-Telefon)
- 6 Assistenz anfordern (Ausstieg, Umstieg)
- 7 Notfallfunktion – kritische Situation mit einem Klick melden
- 8 Chatbot / Ansprechperson



## 07 ROUTENDETAILS-SCREEN

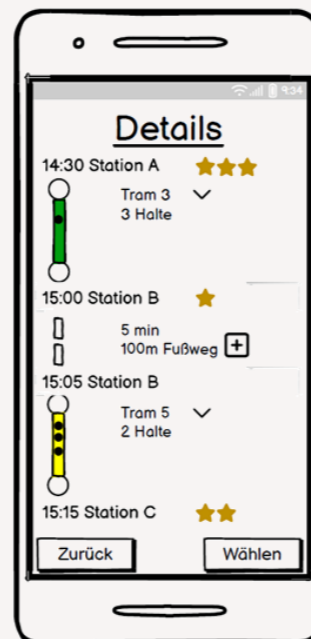
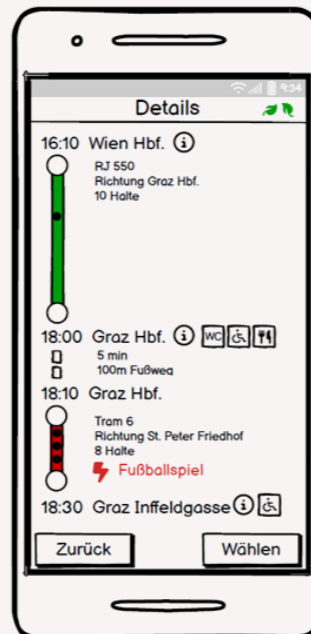
Details zu einem ausgewählten Routenplanungsergebnis werden in einer separaten Ansicht angezeigt. Die Informationen, die dargestellt werden, beinhalten als Mindestmaß die verwendeten Verkehrsmittel und alle nötigen Umstiege.

### Bedürfnis:

Alle Informationen zur ausgewählten Route auf einen Blick, um zu gewährleisten, dass sie den hinterlegten Präferenzen bzw. Einschränkungen entspricht.

### Maßnahmen zur Umsetzung & Beispiel-Mock-Ups

- 1 CO2-Belastung der gewählten Route
- 2 Länge der Fußwege der gewählten Route
- 3 Anzahl der Umstiege bei der gewählten Route
- 4 Zeit für Umstiege bei der gewählten Route
- 5 Verkehrsmittelauslastung der gewählten Route
- 6 Sicherheit der Umstiegsorte der gewählten Route
- 7 Informationen zur Barrierefreiheit der gewählten Route
- 8 Versorgungsmöglichkeiten an den Haltestellen
- 9 Infos zur erwartenden Pünktlichkeit der gewählten Route
- 10 Carsharingoptionen der gewählten Route
- 11 Infos zu Radabstellplätzen an der gewählten Route
- 12 Infos zur Barrierefreiheit für ausgewählte Route
- 13 Anstiege beim Fußweg der gewählten Route
- 14 Informationen, ob Anschluss abgewartet wird
- 15 Infos zur Anzahl von Sitzplätzen bei Haltestellen
- 16 Infos zur Ausstattung von Haltestellen (z.B. Beleuchtung)
- 17 Infos zu Öffnungszeiten von Toiletten
- 18 Informationen zu Ausfällen (z.B. Lift)



## 08 ROUTEN-/INDOOR NAVIGATION SCREEN

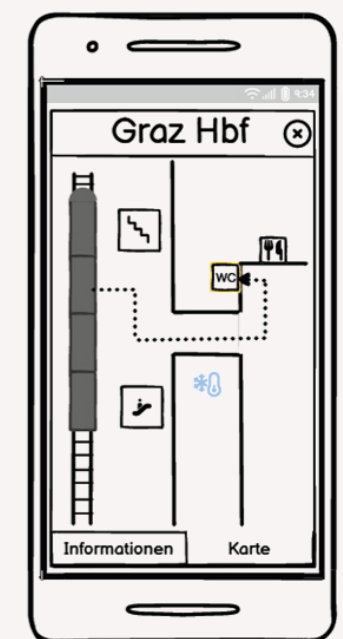
Nach Auswahl einer Route bieten einige Mobilitätsplattformen die Möglichkeit eine Echtzeit-Navigation zu starten. Dies ist vor allem für Routen, die von Individualverkehrsmitteln zurückgelegt werden, üblich.

### Bedürfnis:

Auch während einer Fahrt proaktiv über mögliche Störungen informiert werden und Unterstützung erhalten.

### Maßnahmen zur Umsetzung & Beispiel-Mock-Ups

- 1 Informationen zu Ausfällen (z.B. Lift) auf der aktuellen Route
- 2 Vorschlag für Alternativrouten mit den Präferenzen
- 3 Alternativrouten berücksichtigen Auslastung der Verkehrsmittel
- 4 Turn-by-Turn Navigation (Haltestellen, barrierefreien Zugängen)
- 5 Turn-by-Turn Navigation (Ticketschalter)
- 6 Im Störfall: klare Anweisungen (Alternativrouten)
- 7 Im Störfall: Echtzeitnavigation/proaktive Unterstützung
- 8 Push-Nachrichten im Störfall/bei Routenänderungen
- 9 Push-Nachrichten mit haptischen und akustischen Signalen
- 10 Assistenz anfordern (Ausstieg, Umstieg)
- 11 Notfallfunktion - Kritische Situation melden





# Datenbedarf & Schnittstellen

Die Bereitstellung und Nutzbarmachung von Daten der bedarfsgerechten Mobilität, insbesondere in Bezug auf Mobilitätsplattformen steht vor einer Vielzahl von Herausforderungen. Es müssen sowohl personenbezogenen Daten (wie beispielsweise den Standort eines/einer Nutzer:in im ÖV) und nicht-personenbezogenen Daten (wie z.B. Verkehrsdichte oder Fahrplandaten), die für die Planung, Steuerung und Optimierung der Mobilität genutzt werden können, einbezogen werden. Im Projekt gemma wurden Datenschnittstellen aus technischer sowie organisatorischer Sicht untersucht um daraus ein Konzept für die Bereitstellung von Daten im Rahmen einer Mobilitätsdatenplattform zu schaffen.

## 01 RECHTLICHER RAHMEN

Der europarechtliche Rahmen in dem Daten zwischen Unternehmen (Data Governance Act, Data Act) sowie zwischen Unternehmen und Privatpersonen (EU DSGVO) ausgetauscht werden, wird bereits durch Verordnungen geregelt.

Der EU Data Act1 und der Data Governance Act2 zielen genau darauf ab, die Kontrolle über Daten zu demokratisieren und gleichzeitig die europäische Datenwirtschaft zu stärken. Damit einhergehend werden die Bedingungen für den Austausch und die Nutzung dieser Daten, sowie der Begriff Daten an sich definiert. Parallel dazu gilt weiter die DSGVO, die den Schutz personenbezogener Daten in den Mittelpunkt stellt. Mit den dazugehörigen Personenschutzrechten wird auf die Person abgezielt und nicht auf das Unternehmen.

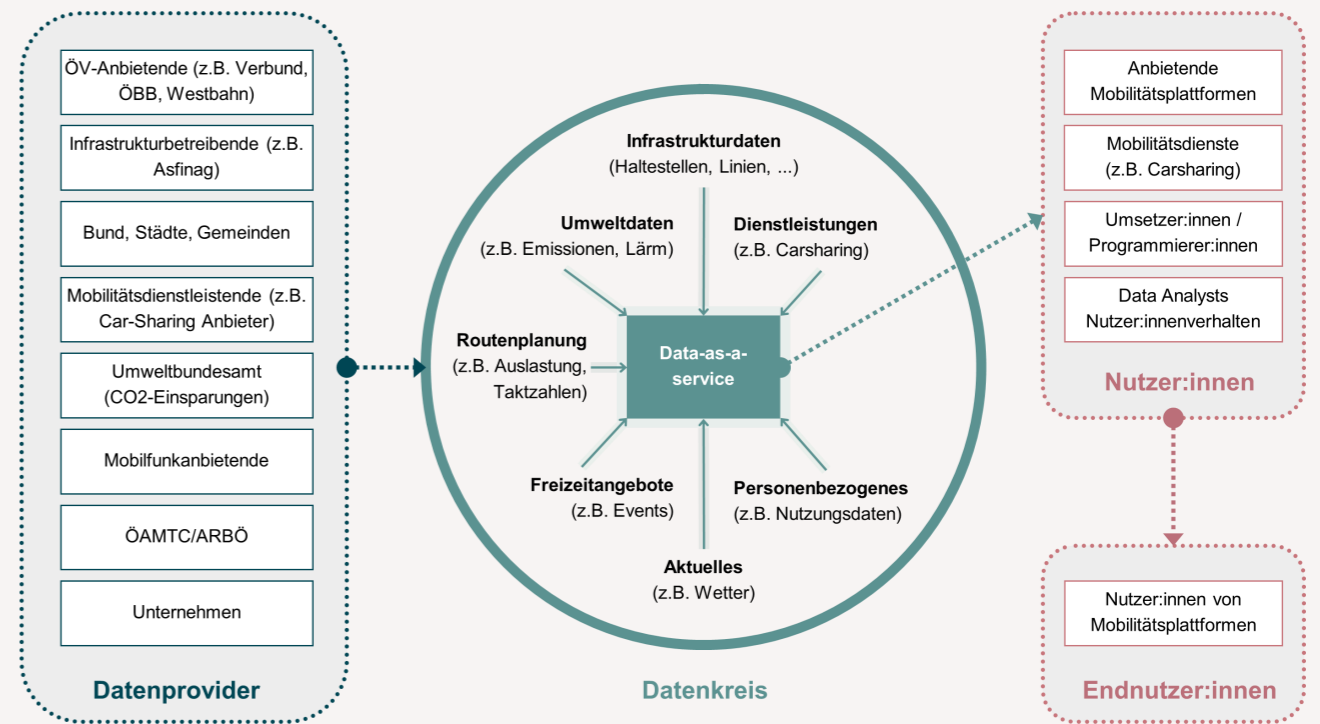
## 02 GESTALTUNG DER DATENSCHNITTSTELLE

Die Mobilitätsbranche aggregiert wie jede andere Branche eine Vielzahl an Daten. Um einen Mehrwert für alle zu schaffen, müssen diese Daten über standardisierte Schnittstellen geteilt werden. Dazu werden die Daten von den Akteur:innen gesammelt, verarbeitet und in kompatibler Form aufbereitet um dahingehend in einem maschinenlesbaren Format ausgetauscht zu werden. Dabei ist die Bezeichnung maschinenlesbar, die aus dem rechtlichen Kontext kommt, zu unspezifisch da die meisten Daten in einem maschinenlesbaren Format vorhanden sind, was jedoch nichts über deren Strukturiertheit aussagt.

Um einen Datenaustausch darzustellen, wurde ausgehend vom Projekt Data Market Austria das Konzept des Datenkreises geschaffen, das ebenfalls in der Data Intelligence Organisation Anwendung findet und von Tech Meets Legal gemeinsam mit den Projektpartner:innen weiterentwickelt wurde. Dabei handelt es sich um eine dezentrale Sichtweise, wie Daten gespeichert und verarbeitet werden. Dezentral unter dem Aspekt bedeutet, dass die Unternehmen ihre Daten nicht an einem zentralen Punkt auf einem Server hochladen sondern weiter die Datenhoheit der Daten beim Unternehmen bleibt.

Ein wichtiger Punkt in der Umsetzung des Datenkreises ist, dass alle daran beteiligten Unternehmen ihre Daten unter den gleichen Bedingungen zur Verfügung stellen. Dabei soll sichergestellt werden, dass die beteiligten Unternehmen, die Vertragsbedingungen der jeweiligen Partner:innen akzeptiere (Polcies der Unternehmen). In der Praxis werden Daten innerhalb eines solchen Konstrukts derzeit zwischen zwei Partner:innen geteilt. Der Datenkreis per se sieht jedoch in seiner vollen Ausprägung den Austausch zwischen mehreren Partner:innen und damit mehrseitige Vertragsbeziehungen vor.

Diese Verträge zwischen den Partner:innen stellen sicher, dass Nachvollziehbarkeit und Transparenz in der Beschreibung der Daten gegeben sind, die Daten robust und fehlerfrei sind, Datenschutzrichtlinien sowie weitere Gesetze eingehalten werden und die Interoperabilität, d.h. der Austausch in einem einheitlichen Format, gegeben ist.



© Grazer Energieagentur

### Anwendungen der Daten im Datenkreis basieren auf:

- Nachvollziehbarkeit (Verlässlich)
- Robustheit
- Datenschutz & Datensicherheit
- Interoperabilität

**Mehrwert:** Alle Daten innerhalb des Datenkreises basieren auf einem Standard (Zertifizierung).

## 03 ROLLE DER DATENSCHNITTSTELLE IN DER MOBILITÄT

Datenschnittstellen müssen die technischen und rechtlichen Anforderungen erfüllen, wie sie durch den EU Data Act, den Data Governance Act sowie durch die DSGVO vorgegeben sind. Diese Rahmenbedingungen stellen sicher, dass Daten sicher und datenschutzkonform bereitgestellt und genutzt werden. Die Rolle der Datenschnittstellen im Mobilitätsbereich umfasst mehrere wesentliche Aspekte:

- Datenschnittstellen ermöglichen den **technischen Austausch** und die Integration von Daten aus verschiedenen Quellen
- Datenschnittstellen helfen dabei, die Daten für **verschiedene Zwecke zu strukturieren und zu aggregieren**, sodass sie effizient genutzt werden können.
- Datenschnittstellen fördern **Transparenz und Nachvollziehbarkeit**, indem sie sicherstellen, dass die gesammelten Daten unter einheitlichen Bedingungen von allen Beteiligten im Datenkreis bereitgestellt und verarbeitet werden.

### Empfehlung zur Beteiligung

- Vor der Implementierung der Datenschnittstellen wird die Erstellung und Umsetzung einer Datenstrategie im Unternehmen empfohlen, in welcher Datenprovider eine **detaillierte Analyse der bestehenden Prozesse** und Probleme durchführen, um die relevanten Fragestellungen zu erkennen und Barrieren zu beseitigen.
- Die **Ablage der Daten im Datenkreis ist dezentral** - Unternehmen, die dem Datenkreis beitreten, verpflichten sich ihre Daten bereitzustellen, allerdings bleiben diese weiterhin beim Unternehmen gespeichert.
- Jedes Unternehmen im Datenkreis besitzt **Richtlinien zum Datenaustausch**, die zwischen den Partner:innen ausgetauscht werden. Erst wenn das beteiligte Unternehmen den Richtlinien ausdrücklich zugestimmt hat, kommt es zu einem Austausch der Daten über die Schnittstelle.
- Die Datenschnittstelle muss so entwickelt werden, dass sie den **Datentransfer und die Weiterverarbeitung** ermöglicht. Dies umfasst die Sicherstellung, dass die Daten „nur“ in einem maschinenlesbaren Format nach Artikel 20 DSGVO bereitgestellt werden.
- Die **technische Umsetzung der Unternehmensrichtlinien** und geltenden Verträge (AGBs) auf Unternehmensebene kann die Automatisierung von Prozessen innerhalb des Datenkreises unterstützen.
- Die Datenschnittstellen sollten so gestaltet werden, dass sie bei Bedarf an **technische und rechtliche Anforderungen angepasst** werden können. Dazu gehört die Einhaltung von DSGVO und die Berücksichtigung der Interoperabilität zwischen verschiedenen Systemen.

## Herausforderungen und Barrieren

- **Schutz von unternehmensinternen Wissen:** Bei der Bereitstellung von Daten befürchten Datenprovider, dass interne Prozesse offengelegt werden könnten, die nicht geteilt werden sollen/dürfen. Hinzu kommt dass Unternehmen oftmals nicht wissen, welche Daten für die Konkurrenz potentiell wertvoll sein könnten. Aus der Unsicherheit heraus werden Daten zunächst nicht geteilt.
- **Datenhoheit:** Bei der gezielten Weitergabe von Daten soll die Datenhoheit bekannt bleiben
- **Unternehmensrichtlinien:** Bestimmte Unternehmensrichtlinien untersagen oft die Bereitstellung von Daten. Daten können nur unter speziellen Bedingungen, wie etwa eigene Geheimhaltungsvereinbarungen (NDAs) geteilt werden.
- **Mehraufwand:** Die Aufbereitung der Daten in eine entsprechende Form erfordert erheblichen Aufwand je nach Art der Daten
- **Nicht erkennbarer Mehrwert:** Oft wird für die Datenprovider der eigene Mehrwert an der Beteiligung im Datenkreis nicht gesehen.

Um den vollen Nutzen aus Datenschnittstellen zu ziehen, müssen daher sowohl technische als auch organisatorische Hürden überwunden werden. Dies erfordert ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den Bedürfnissen der Datenprovider, den Vertrauens- und Wettbewerbsbeziehungen und den Anforderungen an Datenschutz, Interoperabilität und Datenqualität. Es muss für alle im Datenkreis der Mehrwert der gemeinsamen Nutzung von Daten gut erkennbar sein.

## 04 RECHTLICHE VERWEISE

- Regulation (EU) 2023/2854 of the European Parliament and of the Council of 13 December 2023 on harmonised rules on fair access to and use of data and amending Regulation (EU) 2017/2394 and Directive (EU) 2020/1828 (Data Act) (Text with EEA relevance)
- Regulation (EU) 2022/868 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022 on European data governance and amending Regulation (EU) 2018/1724 (Data Governance Act) (Text with EEA relevance)
- Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)




# Impressum & Unterstützung



Diese Inhalte dieses Maßnahmenkatalogs wurde im Zuge des FEMtech Forschungsprojektes durch das Projektteam gemmA erstellt.

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und gefördert und als FEMTech Forschungsprojekt durchgeführt.

 **Bundesministerium**  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie



Wir möchten uns für die großzügige Unterstützung aller Projektpartner:innen und der beteiligten Stakeholder für ihre Zeit und Informationen bedanken.

**Erscheinungsjahr:** 2024

**Layout / Gestaltung:** Grazer Energieagentur