



POTENTIALE DER DIGITALISIERUNG FÜR
DEN LÄNDLICHEN RAUM
Von ehrenamtlichen Mobilitätsangeboten
zu On-Demand Services

Interkommunaler Mobilitätstag

23.09.2023



Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg
University of Applied Sciences



PROJEKTINFORMATIONEN



- **Projekt:** MobilCharta5 - Mobilität in einer neuen Ebene – innovativ, flächensparend, klimaschützend und umweltschonend am Beispiel des südöstlichen "Bergischen RheinLands,,
- **Fördermittelgeber:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- **Fördermaßnahme:** MobilitätsWerkStadt 2025
- **Projektlaufzeit:** 08/2021 – 07/2024
- **Verbundkoordinator:** Stadt Overath



- **Projekt:** OMI (Offene Mobilitätsinfrastruktur)
- **Fördermittelgeber:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- **Bekanntmachung:** START-interaktiv
- **Projektlaufzeit:** 09/2021 - 08/2024
- **Projektvolumen:** 0,85 Mio. € (davon 93% Förderanteil durch BMBF)
- **Verbundkoordinator:** Reboot Mobility GmbH

GEFÖRDERT VOM



PROJEKTKONSORTIEN



PROJEKTKOORDINATION



STARTUPS



WISSENSCHAFTLICHER PARTNER



Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

WISSENSCHAFTLICHE PARTNER



Hochschule Bonn-Rhein-Sieg



ASSOZIIERTE PARTNER



ASSOZIIERTE PARTNER



VERKEHRSBEZOGENE PROBLEME



Luftverschmutzung



Lärm



Staus

WIR BENÖTIGEN EINE MOBILITÄTSWENDE



MOBILCHARTA5

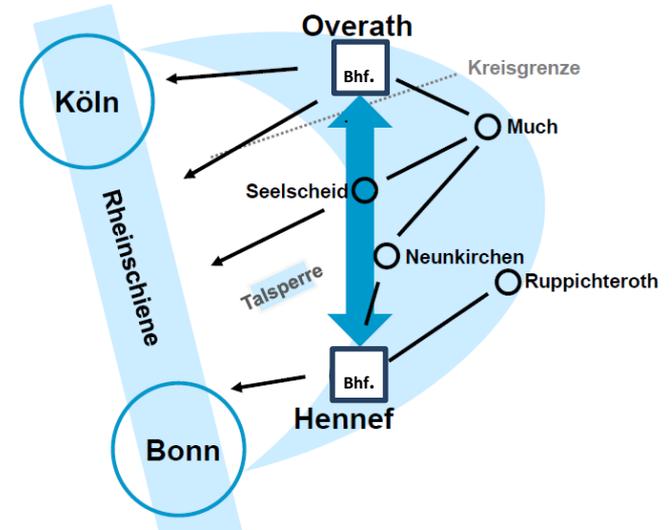
soll aufzeigen, welche Prozesse für ein Umdenken im Mobilitätsverhalten notwendig sind und wie eine Sensibilisierung der Menschen für neue Technologien und schlussendlich die Akzeptanz nachhaltiger Mobilitätssysteme funktionieren kann.

MOBILCHARTA5

Ziel des Projektes ist es, ein innovatives, nachhaltiges, flächensparendes, klimaschützendes und umweltschonendes Mobilitätssystem (kontinuierliche, barrierefreie und sichere Transportmittel) zu entwickeln.

Fünf Themenfelder:

- Flexible Bedienung im Flächenverkehr
- Einbindung privater Organisationsformen
- Verbesserter ÖPNV
- Muskelbasierte Mobilität
- Geteilte Mobilität



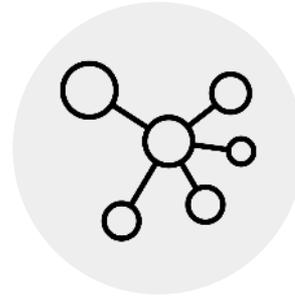
OMI

hilft Kommunen dabei, neben analoger Infrastruktur, wie z.B. dem Straßennetz, auch eine digitale Mobilitätsinfrastruktur zu schaffen. Diese ermöglicht die einfache Bereitstellung von neuen Shared-Mobility-Angeboten durch lokale Akteure, die regionalspezifische Vernetzung mit bestehenden Angeboten sowie einen nahtlosen Zugriff auf das gesamte Mobilitätsangebot der Region für Bürger.

PROJEKTZIELE



Bereitstellung von neuen
Shared-Mobility-Angeboten
durch lokale Akteure

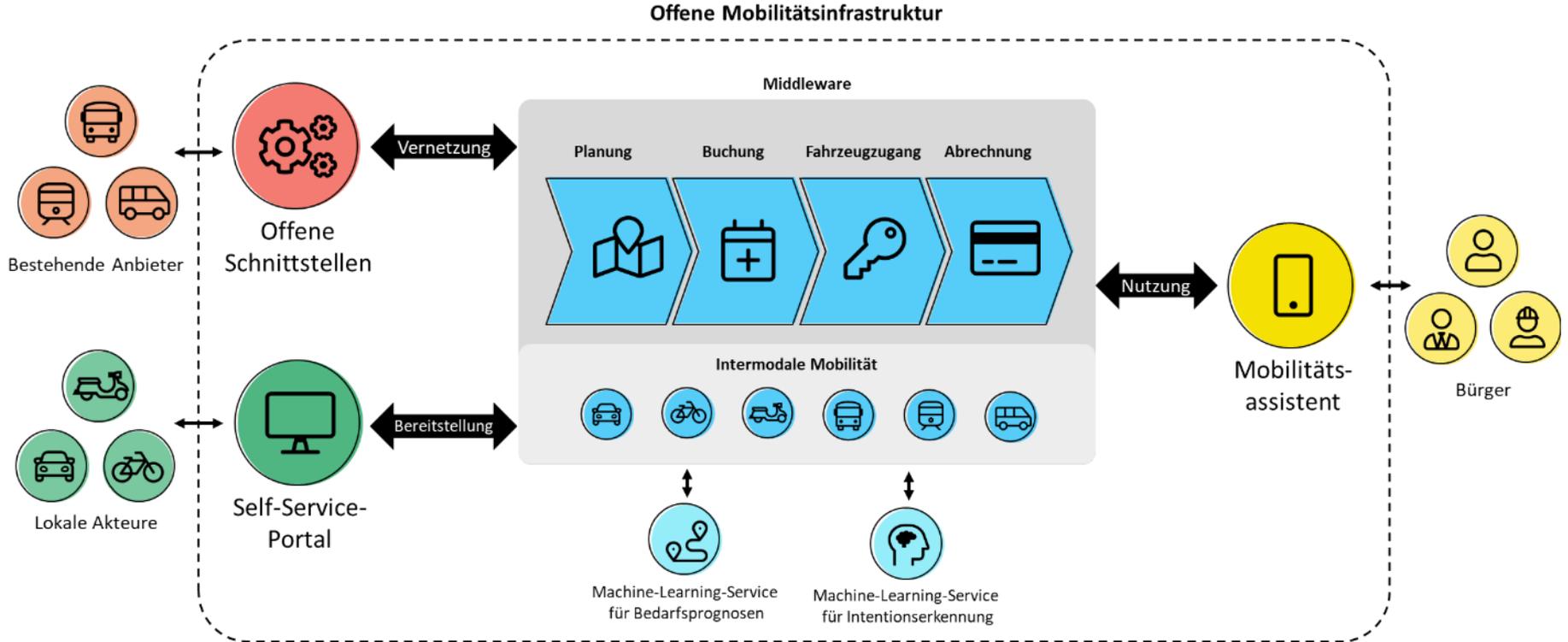


Vernetzung mit
bestehenden
Mobilitätsangeboten



Nutzung des regionalen
Mobilitätsangebots durch
Bürgerinnen und Bürger

PROJEKTIDEE



UNSERE PROJEKTE SETZEN AUF DATENSTANDARDS

MOBILITY DATA SPECIFICATION (MDS)

- Open-Source-Projekt der Open Mobility Foundation (OMF)
- Standardisiert Datenaustausch zwischen Städten und Mobilitätsanbietern
- Definiert verschiedene Schnittstellen, z.B.: Agency API, Provider API, Policy API
- Beispiele: Echtzeitdaten über Fahrzeuge erhalten, historische Fahrtdaten abrufen, Parkverbotszonen zur Verfügung stellen

GENERAL BIKESHARE FEED SPECIFICATION (GBFS)

- Offener Datenstandard für Shared Mobility
- Ursprünglich entwickelt von der North American Bikeshare Association
- Fokus auf Echtzeit-Datenfeeds
- In der Regel öffentliche Schnittstelle
- Beispiele: Positionen von aktuell verfügbaren Leihrädern, Öffnungszeiten, Preise

GENERAL TRANSIT FEED SPECIFICATION (GTFS)

- Offener Datenstandard im ÖPNV-Kontext
- Enthält Fahrplandaten
- Informationen über Routen
- Fahrpläne
- Barrierefreiheit
- Gedacht für Maschinen
Struktur nicht einfach „Menschenslesbar“ / editierbar



ANWENDUNGSBEISPIEL 1

Ein GTFS-Tool für regionale Anbieter zur Erzeugung und Bearbeitung standardisierter Mobilitätsdaten

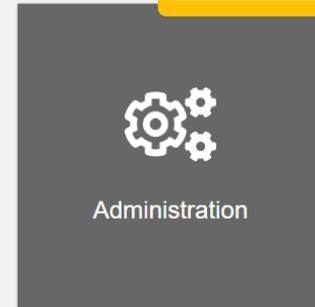
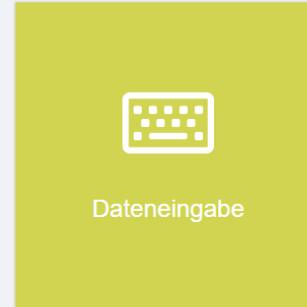
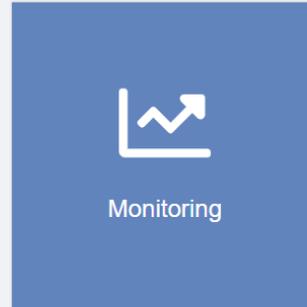
MOTIVATION

- Mobilität im ländlichen Raum ist eine besondere Herausforderung
- Oft entstehen regionale Angebote, wie Mitfahrgemeinschaften, Bürgerbusse, etc.
- Angebot oft nicht digital, weil „große Anbieter“ kein Interesse an einer Integration haben



UNSER ANSATZ

- Eine einfache Webanwendung
Erstellung und Verwaltung von Fahrplänen online
- Export als GTFS-Paket zur direkten Weiterverwendung



EINFACH ERSTELLEN

- Erstellen mittels grafischer Oberfläche von
 - Linien
 - Haltestellen
 - Fahrplänen
 - sonstige Informationen
- Bereitstellung von Standardwerten für einfaches ausfüllen

Hallo, GTFS!

Legen Sie hier Ihre Fahrpläne an und exportieren Sie diese in das (Standard)format GTFS.

Weitere Informationen zu GTFS finden Sie in der Dokumentation bei Google [Google](#) und bei [Y](#)

Hinzufügen

linie 1



Linie 1



linie 2



Linie 2



linie 4



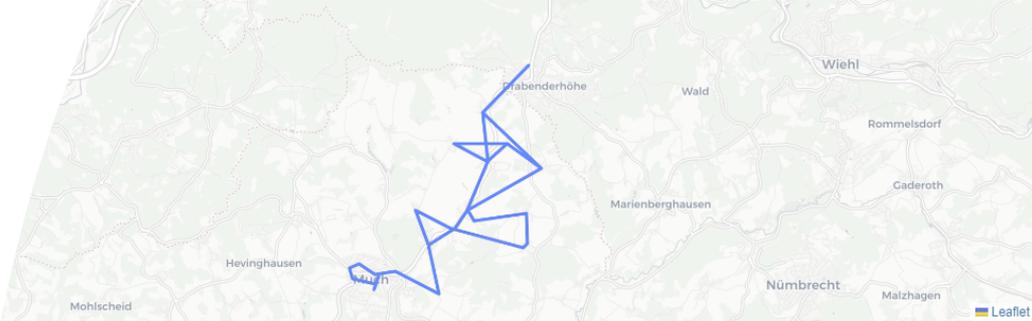
Linie 4



EINFACH BEARBEITEN

- Daten sind nach Import / Erstellung dauerhaft verfügbar
- Bearbeitung bei Änderung jederzeit möglich
- Visualisierung der Strecken auf einer Karte
- Einfaches Hinzufügen / Entfernen von Stops und Zeiten

Hinzufügen



Beschreibung

Aktionen

Montag ✓ Mittwoch ✓ Donnerstag ✓ Freitag ✓ Samstag ✗ Sonntag ✗

9.2023

Verfügbare Haltepunkte

bad
höhe Ort L1
L2
n L2
br h L2

30 Einträge

Zugeordnete Haltepunkte

Suchen

- 1: Niederwahn Ri Drbh L1: 15:16:00 - 15:16:00
- 2: Niederhof Ri Drbh L1: 15:16:00 - 15:16:00
- 3: Oberwahn Ri Drbh L1: 15:17:00 - 15:17:00
- 4: Wellerscheid Ri Drbh L1: 15:19:00 - 15:19:00
- 5: Oberbusch Ri Drbh L1: 15:20:00 - 15:20:00
- 6: Hündekausen Ri Drbh L1: 15:21:00 - 15:21:00

< 1 >

IMPORT

- Import von Daten aus CSV
- Möglichkeit Informationen zuzuordnen
- Beispieldaten verfügbar, um erwartetes Format zu verstehen
- Weiterbearbeiten nach Import möglich
- Export der Daten als GTFS-Paket

7FS!

Bürgerbus Much

Wählen Sie Ihre bestehenden Linienkonfigurationen zur ausgewählten Agency **Bürgerbus Much**, um Sie CSV-Dateien importieren.

1 auswählen — 2 Details für Linien angeben — 3 Importieren — 4 Abschluss

Beispiel herunterladen

BB Much GTFS Test 01.csv

< 1 2 3 4 5 ... 15 > 10 / Seite

Linienname	Haltestelle	Breitengrad	Längengrad	Entfernung	Ankunftszeit 1
<input type="button" value="Nicht beachten"/>					
Linie 1	Schwimmbad	50.904316	7.4121614	Feste Haltestelle	08:00
Linie 1	Niederwahn Ri Drbh L1	50.911514	7.4206543	BedarfsHaltestelle (Bh)	08:01
Linie 1	Niederhof Ri Drbh L1	50.914800	7.4286930	BedarfsHaltestelle (Bh)	08:01
Linie 1	Oberwahn Ri Drbh L1	50.918090	7.4326600	BedarfsHaltestelle (Bh)	08:02
Linie 1	Wellerscheid Ri Drbh L1	50.928432	7.4393930	BedarfsHaltestelle (Bh)	08:04
Linie 1	Oberbusch Ri Drbh L1	50.931904	7.4456124	BedarfsHaltestelle (Bh)	08:05
Linie 1	Hündekausen Ri Drbh L1	50.926940	7.4565080	BedarfsHaltestelle (Bh)	08:06
Linie 1	Niedermiebach Ri Drbh L1	50.938145	7.4377820	BedarfsHaltestelle (Bh)	08:07

FAZIT

Einfache Anwendungen zur Digitalisierung von Mobilitätsangeboten in ländlicheren Regionen können...

- eine Vernetzung mit anderen Angeboten erleichtern
- neue Zielgruppen erreichen
- die Wahrnehmung von Angeboten erhöhen
- ein erster Schritt zu neuen Mobilitätskonzepten, wie On-Demand Services sein



ANWENDUNGSBEISPIEL 2

Eine Mobilitätskarte zur besseren Wahrnehmung der lokalen Mobilitätsangebote



LIVE-DEMO

ANWENDUNGSBEISPIEL 3

Bündelung lokaler Mobilitätsangebote in einem intermodalen Mobilitätsassistenten



LIVE-DEMO

ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Wo stehen wir?

- Es gibt einzelne prototypische Entwicklungen, die im Rahmen der Forschungsprojekte noch evaluiert werden
- Das GTFS-Tool wird mit dem Bürgerbusverein Much evaluiert werden
- Die Mobilitätskarte befindet sich bereits auf der Webseite von MobilCharta5 und wird iterativ mit neuen Funktionen erweitert
- Der intermodale Mobilitätsassistent soll im nächsten Jahr mit ÖPNV-Ticketing Lösungen erweitert und im Feld erprobt werden.

Wo wollen wir hin?

- Wir planen im nächsten Jahr ein neues Forschungsprojekt mit einem stärkeren Fokus auf die Digitalisierung von Bürgerbussen zu beantragen
- Wir möchten die Vielfalt von Mobilitätsangeboten im ländlichen und suburbanen Raum erhöhen und durch eine bessere Vernetzung eine ernsthafte Alternative zum MIV ermöglichen

ANSPRECHPARTNER & TEAM



Paul Bossauer

Forschungsgruppenleiter Mobilität &
Geschäftsführer am Institut für Verbraucherinformatik
Tel.: +49 2241 865 9628
paul.bossauer@h-brs.de



Kalvin Kroth

Wissenschaftlicher Mitarbeiter &
Entwickler an der H-BRS
Tel.: +49 2241 865 9940
kalvin.kroth@h-brs.de



**INTERKOMMUNALER
MOBILITÄTSTAG**

29. September 2023 - Stadthalle Troisdorf

