

## **TOMATE. TOMP-API-Orientierte Mobilitätsintegration:** **Analyse, Tests und Empfehlungen**

Projektdauer: 06/2026 - 05/2028 (24 Monate)

Das Projekt **TOMATE** verfolgt das Ziel, digitale Integration von Mobilitätsdiensten in Österreich voranzutreiben. Ausgangspunkt ist die Ausschreibung des Klima- und Energiefonds im Rahmen des Programms „**Digitale Transformation in der Mobilität**“. Der Schwerpunkt 1.6 fordert die „Erarbeitung von Grundlagen für die Harmonisierung integrierter, multimodaler Mobilitätsdienste und die Ableitung von Umsetzungsempfehlungen für die Nutzung der TOMP-API“. Damit soll die Buchbarkeit von Sharing- & On-Demand-Angeboten und weitere ergänzenden Mobilitätsdienstleistungen über Plattformen erleichtert werden – jenseits der bisherigen „Single-App-Logik“.

### **Hintergrund & Herausforderungen:**

Die europäische Ebene setzt klare Rahmenbedingungen: Die IVS-Richtlinie 2010/40/EU und die delegierte Verordnung (EU) 2017/1926 verpflichten zur Bereitstellung maschinenlesbarer Daten für multimodale Reiseinformationsdienste. Zudem verfolgt die Europäische Union (EU) mit dem Mobilitätsdatenraum (EMDS) und dem Data Spaces Blueprint das Ziel, Interoperabilität und Datensouveränität sicherzustellen. Diese Vorgaben sind für Österreich relevant, um Anschlussfähigkeit und Skalierbarkeit zu gewährleisten.

Technische Schnittstellen verursachen hohe Implementierungs- und Wartungskosten. Proprietäre Lösungen sind derzeit Standard und „Plug & Play“ ist nach derzeitiger Einschätzung der Mobility Provider (MP<sup>1</sup>) kaum realistisch. Ein Standard wie TOMP-API ist nur dann sinnvoll, wenn er sich langfristig etabliert und für zukünftige Bedarfe anpassbar bleibt. Dies setzt die Adressierung der gesamten Wertschöpfungsketten bei Transport Operator (TO<sup>2</sup>) und MP voraus, speziell die dahinterliegenden wirtschaftlichen Kalküle und Geschäftsmodelle. Etwaige Handlungsempfehlungen für Strategien, Governance und (zusätzlichen) Rollen (wie z.B. technisch-organisatorische Aggregatoren) im Mobilitätssektor werden in TOMATE erarbeitet. Die alternative Möglichkeit zu einer Empfehlung von TOMP ist auf bestehende (dienstleistungs-spezifische) Standards wie GBFS oder SIRI aufzubauen und diese gegebenenfalls zu erweitern.

### **TOMATE – Konsortium & Ziele**

Das Konsortium – bestehend aus wissenschaftlicher Begleitung durch **tbw research GesmbH** (Leitung) und **Grazer Energieagentur GmbH**, den MP **wegfinder** (iMobility GmbH) und **WienMobil** (Wiener Linien GmbH & Co KG) sowie den TO **Österreichische Postbus AG** (On-Demand) und **WIPARK Garagen GmbH** (Parkplatzreservierung / -buchung) und dem **carsharing.link** (Klimabündnis) als Aggregator für Carsharing – möchte aktiv an der Entwicklung eines tragfähigen Integrationsstandards für Österreich mitwirken. Dieser kann die, seitens EU vorgeschlagene, TOMP-API sein oder eine gezielte Erweiterung bestehender Schnittstellen.

Das Konsortium wendet einen anwendungsorientierten Ansatz an: (1) Erfahrungen sammeln (Analyse und Tests), (2) Erfolgsfaktoren identifizieren und (3) Empfehlungen ableiten, um eine etablierte Vorgangsweise für die Integration von Sharing, Parkplatzreservierungen (u.a. P&R) & On-Demand Services in Österreich zu realisieren.

---

<sup>1</sup> MP = Vermittler:in von Mobilitätsangeboten, ermöglicht multimodale Buchungen

<sup>2</sup> TO = Erbringer:in der Mobilitätsdienstleistung

**Übergeordnetes Ziel** des Projekts ist die Erstellung eines österreichspezifischen Umsetzungsplans und bislang fehlender dedizierter Aggregator-Rollen (organisatorisch bzw. technisch in Form von API-Adaptern<sup>3</sup>) zur signifikanten Erleichterung digitaler Integration von Sharing-, Parking- und On-Demand-Diensten in multimodale Mobilitätsplattformen. Dazu gehören Handlungsempfehlungen, Pilotumsetzungen, Kostenschätzungen und ein Nachweis des Mehrwerts für Nutzer:innen und Umweltverbund. Die steigende, einfachere Auffindbarkeit und Buchbarkeit ÖV-ergänzender Mobilitätsangeboten in multimodalen Plattformen soll in weiterer Folge einen Beitrag zu den Klimazielen leisten (z.B. verändertes Mobilitätsverhalten, Emissionsreduktion).

Die Teilziele umfassen:

1. **Analyse Anforderungen und Gaps:** Erhebung der funktionalen, technischen sowie wirtschaftlichen und organisatorischen Anforderungen der involvierten Mobilitätsplattformen, Transportdienstleistern und des Carsharing-Aggregators, Abgleich mit TOMP-API und bestehenden nationalen und internationalen Standards (z.B. GBFS).
2. **Pilotintegration:** Differenzierte Umsetzung von drei praxisnahen Piloten: On-Demand-Verkehre (Postbus) und Parkplatz-Reservierung & -Buchung (WIPARK) in je einer bestehenden Plattform (Wien Mobil & wegfinder) sowie Roaming im Carsharing (carsharing.link als Aggregator / TOMP-Gateway).
3. **Entwicklung von API-Adaptern:** Erstellung von Adaptern zwischen proprietären Schnittstellen (TO, MP und Aggregator) und TOMP-API, inklusive Dokumentation und Nachnutzbarkeit der zentralen Erkenntnisse für MP, TO und Aggregatoren.
4. **Stakeholder-Einbindung:** Fortlaufender Austausch der Erkenntnisse mit der Arbeitsgruppe MDMS, gezielte Einbindung von Stakeholder:innen zu konkreten Herausforderungen (bestehende, eingebundene TO, österreichische und internationale MP) – Wissenstransfer von Erfahrungen und Herausforderungen (Interviews/Workshops).
5. **Kosten-Nutzen-Analyse:** Bewertung der Aufwände und des Mehrwerts (Änderung Mobilitätsverhalten / Verlagerung, Emissionsreduktionen, etc.) für unterschiedliche Akteure sowie Vergleich mit alternativen Ansätzen unter Einbeziehung von Indikatoren zu Gleichstellungsaspekten (Versorgungssicherheit, nachhaltige Wertschöpfungsketten, etc.)
6. **Umsetzungsplan und Guidance:** Erstellung einer Roadmap mit Optionen, Entscheidungslogik und Berücksichtigung nationaler und europäischer „state of consultations“ und etwaiger Vorgaben.

Die **Ergebnisse** des Projekts sollen als Referenzpunkt für Österreich dienen, um die Debatte um TOMP als möglichen API-Standard für (1) TO-MP-Integrationen, (2) Ausschreibungsaufgaben der öffentlichen Hand von digitalisierten TO, (3) nationale und europäische Vorgaben zur Durchbuchbarkeit multimodaler Wegeketten, u.v.m. zu versachlichen und eine fundierte Entscheidungsgrundlage für zukünftige Integrationsstrategien von Bund, Ländern, Verkehrsverbünden und MP zu schaffen. Neben den Piloten wird ein Toolkit für Schnittstellenkonvertierung sowie umfassende Handlungsempfehlungen bereitgestellt, die für Dritte nachnutzbar sind.

---

<sup>3</sup> Ein Adapter, der die Interaktion mit einer externen API vereinfacht. Komplexe API-Aufrufe werden in einfache, sprachspezifische Funktionen umwandelt und damit die Code-Lesbarkeit erhöht.

## Deliverables/Ergebnisse:

- 1: Festlegung der Erfolgsfaktoren für eine TOMP-API Anwendung (KPIs) sowie Darstellung der Landschaft an Schnittstellen (Charakteristik) sowie Mengenlage und Herausforderungen (z.B. organisatorischen Erfordernissen, u.a. Know-How-Schnittstelle zu TOMP).
- 2: KI-gestützte Entwicklung eines Konverters einer proprietären Schnittstelle zu TOMP-API.
- 3: Aufwandabschätzung in h/€ seitens MP, TO und Aggregator sowie für IT-Dienstleister.
4. Darstellung internationaler Stakeholderlandschaft: wer hat Interesse an der Verwendung von TOMP-API oder einer standardisierten Schnittstelle, wer verwendet diese bereits.
5. Empfehlungen für Maßnahmen im Bereich (digitale) Mobilitäts-Governance (Welche Maßnahmen sind in der Lage, bestehende Gaps zu schließen? Welcher Zielbeitrag ist zu erwarten? Gibt es synergetische Handlungsfelder auf nationaler / internationaler Ebene?).
6. Roll-Out und Wirkungen: Abschätzung quantitativer Wirkungen mit Bezug auf die Mobilitäts-wende und die nationalen / europäischen Zielsetzungen im Bereich multimodaler Mobilitäts-dienste. Szenarien-Technik (Umsetzungswahrscheinlichkeiten, Ausrollungspfade, Rahmenbedingungen etc.), Rebound-Effekte.

## Methodischer Zugang:

- Parallele und vergleichende Prüfung von vier Varianten der Integration (1) „proprietäre Integration“ vs. (2) „TOMP-basierte Integration“ im Projekt durch zwei MP mit jeweils einem TO sowie (3) TOMP-Adapter durch Aggregator (von proprietär oder CSL 2.0) und (4) carsharing.link als Aggregator zw. TO und MP.

Die Herausforderungen liegen dabei in der Unschärfe bei der Abgrenzung der Aufwände bei TO, MP, Aggregator und Buchungsplattformen / Software-Dienstleistern je nach Integrationsvariante.

- Vergleichende Begleitung der Piloten (Gap-Analyse, Kosten, KPIs, etc.) unter Einbindung von relevanten Stakeholdern und gezielt mit den bereits integrierten TO der beiden MP, bei carsharing.link buchbare TO sowie mit anderen MP.