



BESSER INFORMIERT REISEN

auf dem Weg zu
einem nachhaltigen
Mobilitätsinformationsnetzwerk





BESSER INFORMIERT REISEN

auf dem Weg zu einem nachhaltigen
Mobilitätsinformationsnetzwerk

Handbuch für Verkehrs- und Tourismusanbieter

ALPINFONET - DAS NACHHALTIGE MOBILITÄTSINFORMATIONSNETZWERK FÜR DEN ALPENRAUM

Leadpartner:

Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (DE)

Projektpartner:

Österreichisches Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (AT)

Regionsmanagement Osttirol (AT)

Land Vorarlberg – Abteilung für wirtschaftliche Angelegenheiten (AT)

Europäische Akademie Bozen (IT)

Politecnico Turin – Interuniversitäres Department für regionale und städtebauliche Studien und Planung (IT)

Gemeinde Gorizia (IT)

Region Piemont, Abteilung für Verkehrsmanagement, Infrastruktur, Mobilität und Logistik (IT)

Ministerium für Umwelt, nachhaltige Entwicklung, Verkehr und Wohnungswesen (FR)

Region Provence-Alpes-Côte d'Azur, Abteilung Verkehr (FR)

Region Rhône-Alpes, Abteilung Verkehr (FR)

Regionale Entwicklungsagentur Nord-Primorska, Nova Gorica (SI)

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (DE)



Das Projekt wurde von der Arbeitsgruppe Verkehr der Alpenkonvention initiiert



alpenkonvention • convention alpine
convenzione delle alpi • alpska konvencija
www.alpconv.org

VORWORT

Urlaub ohne Auto? Für viele Touristen unvorstellbar. Mehrere Untersuchungen und nationale Verkehrsstudien in ganz Europa zeigen, dass das Auto nach wie vor das wichtigste und beliebteste Verkehrsmittel ist. Das gilt im Urlaub ebenso wie im Alltag, weil das Auto unabhängig macht. In den letzten Jahren ist die Zahl der Touristen – und damit die Zahl der Reisen – gestiegen. Im Alpenraum nimmt – nicht nur durch den Tourismus bedingt – das Verkehrsvolumen besonders stark zu. Deshalb ist es dringend notwendig, dass die Menschen ihr Reiseverhalten überdenken und verändern, um nachhaltigere Mobilitätsmuster zu etablieren.



Was braucht es, um diese Denkweise zu verändern und Menschen zum Umstieg auf nachhaltige Verkehrsmittel zu motivieren? Unsere Antwort lautet: Information für alle, zu jeder Zeit, an jedem Ort und für jedes Ziel, auch für die letzte Meile, auf dem Weg in den Urlaub, zur Arbeit, nach Hause oder jeden anderen Aufenthaltsort.

Die Bereitstellung von leicht zugänglichen und verständlichen Informationen über umweltfreundliche Verkehrsangebote für Touristen und Einheimische fördert die Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf nachhaltige Mobilitätsformen und stärkt sowohl den Tourismus als auch den öffentlichen Verkehr.

Im Rahmen des AlpInfoNet-Projektes testeten fünf Pilotregionen im Alpenraum verschiedene technische und organisatorische Lösungen für die Bereitstellung von umfassenden und leicht zugänglichen Informationen zur (grenzüberschreitenden) Mobilität. Als Vorreiter mussten sie dabei sowohl technische als auch organisatorische und politische Hürden überwinden. Letztendlich entschieden sie sich für die Lösung, die für ihre jeweiligen regionalen Gegebenheiten am besten geeignet schien.

Ziel von AlpInfoNet war es, langfristige, nachhaltige und praxistaugliche Lösungen für die Bereitstellung von passgenauen Mobilitätsinformationen zu entwickeln, die nach Projektende weiter verbessert werden können.

Dieses Handbuch dient dazu, die Erfahrungen und Lösungen aus dem AlpInfoNet-Projekt an andere, nicht an dem Projekt beteiligte Regionen weiterzugeben und sie bei der Umsetzung geeigneter Lösungen in ihren eigenen Regionen zu unterstützen. Die Verbreitung innovativer Lösungen ermöglicht es dem Netzwerk weiter zu wachsen und stellt sicher, dass der Alpenraum eine attraktive Tourismusdestination und ein hochwertiger Lebensraum bleibt.

Harry Seybert, Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr

“Why can't I yet plan or book my journey through Europe – switching from air to rail or sea, to urban or road transport – in one single go and online?”

Siiim Kallas, European Commission Vice-President and Commissioner for Mobility and Transport, ITS Conference, 22nd June 2010

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| DAS PROJEKT UND SEINE ZIELE | 7 |
| VERBINDUNG VON VERKEHR UND TOURISMUS | 10 |
| Die Zielgruppen von AlpInfoNet | 10 |
| Durch AlpInfoNet abgedeckte Verkehrsmittel | 11 |
| Im Rahmen von AlpInfoNet entwickelte Produkte und Dienstleistungen | 13 |
| <i>Informationsaustausch</i> | 13 |
| <i>Bedingungen für die Zusammenarbeit</i> | 14 |
| LEHREN, LÖSUNGEN UND DEREN ANWENDUNG | 15 |
| Die "AlpInfoNet-Toolbox". Kurze Präsentation der einzelnen Tools | 15 |
| <i>Smart Links</i> | 15 |
| <i>Routenplaner-Widgets</i> | 16 |
| <i>XML-Schnittstelle/Webservice</i> | 16 |
| <i>Verknüpfung von zwei Routenplanern</i> | 16 |
| <i>Fahrplanergänzung</i> | 17 |
| <i>Erweiterung der Routenplaner</i> | 17 |
| <i>Zusätzliche Mobilitätsangebote (AMS) / Letzte Meile</i> | 17 |
| <i>Redaktionelle Information</i> | 18 |
| <i>Karten</i> | 18 |
| <i>Anpassung der POI-Informationen</i> | 19 |
| <i>Internationalisierung</i> | 19 |
| <i>Anreise-Widget</i> | 20 |
| Anwendung der Tools in den Pilotregionen. Eine kurze Übersicht | 21 |
| <i>Bodensee</i> | 21 |
| <i>Chiemsee</i> | 24 |
| <i>Osttirol</i> | 26 |
| <i>Provinz Gorizia und Goriška</i> | 28 |
| <i>Piemont, Provence-Alpes-Côte d'Azur und Rhône-Alpes</i> | 29 |
| ZUSAMMENARBEIT UND DATENAUSTAUSCH IN EINER TRANSNATIONALEN PERSPEKTIVE | 32 |
| Verfahren und Standards für den Datenaustausch: Lehren aus den AlpInfoNet- Pilotregionen | 33 |
| Realisierbarkeit einer langfristigen Zusammenarbeit: Empfehlungen für ein Geschäftsmodell | 37 |
| ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN. WIE GEHT ES WEITER? | 38 |
| ANHANG 1: ANWENDUNG DER TOOLS IN DEN PILOTREGIONEN | 40 |

DAS PROJEKT UND SEINE ZIELE

Die verstärkte Nutzung von nachhaltigen Verkehrsmitteln auch für Urlaubsreisen ist wichtig und notwendig, um den Pkw-Verkehr weiter zu reduzieren. Dazu benötigen die Reisenden verlässliche und detaillierte Tür-zu-Tür-Auskünfte über nachhaltige Verkehrsverbindungen zu ihrem Zielort. Obwohl eine Vielzahl von Tourismus- und Mobilitätsinformationssystemen online zur Verfügung stehen, finden Nutzer häufig nicht die Informationen, die sie brauchen. Das erschwert den Umstieg vom Auto auf nachhaltige Verkehrsmittel erheblich. Weil Informationen über den öffentlichen Verkehr, Letzte-Meile-Angebote und die Mobilität vor Ort fehlen, entscheiden sich viele Touristen und auch Pendler gegen öffentliche Verkehrsmittel. Und grenzüberschreitende Reisen mit nachhaltigen Verkehrsmitteln gestalten sich noch schwieriger. Zwar gibt es in den meisten Fällen lokale, regionale und nationale Informationssysteme, aber es fehlt derzeit noch an unabhängigen und umfassenden grenzüberschreitenden Informationen.

Diese Probleme waren ausschlaggebend dafür, dass die Arbeitsgruppe Verkehr der Alpenkonvention AlpInfoNet als erstes, von der Alpenkonvention initiierte europäische Projekt zu diesem Thema unterstützt und begleitet hat.

Das AlpInfoNet-Projekt verfolgte von Anfang an sehr ehrgeizige und anspruchsvolle Ziele: Die Entwicklung eines integrierten alpenweiten Auskunftsdienstes, der Tourismus- und Verkehrsinformationen verknüpft und Reisenden umfassende, intelligente und zuverlässige transnationale Informationen über nachhaltige Mobilitätsangebote nach/von und innerhalb des Alpenraums zur Verfügung stellt.

Ziel war es letztendlich, das Verhalten der Reisenden zu verändern und eine Verkehrsverlagerung herbeizuführen, indem die Qualität der Auskunftsdienste verbessert und so der Zugang zum öffentlichen Verkehr erleichtert wird.

An dem Projekt beteiligten sich drei grenzüberschreitende und zwei nationale Pilotregionen im Alpenraum mit jeweils unterschiedlichen Situationen hinsichtlich Tourismus- und Mobilitätsdienste, Auskunftssysteme und rechtliche Rahmenbedingungen.

Die Pilotregionen waren Bodensee, Chiemsee, Osttirol, Provinz Gorizia und Goriška sowie Piemont, Provence-Alpes-Côte-d'Azur und Rhône-Alpes (Abbildung 1); die jeweiligen Merkmale dieser Regionen sind in Tabelle 1 dargestellt und ausführlichere Informationen sind in Anhang 1 enthalten.

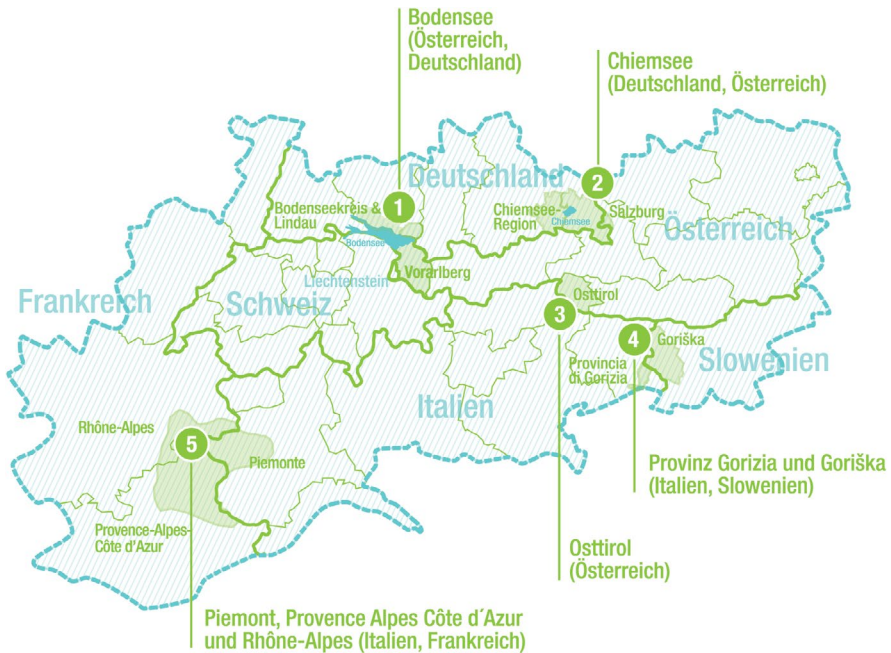


Abbildung 1 – AlpNet-Pilotregionen.

Aufgrund der Komplexität der Zusammenhänge und der Vielfalt der beteiligten Regionen erschien die Errichtung einer neuen Informationsplattform nicht sinnvoll. Stattdessen wurde versucht, die bestehenden Informationssysteme, die auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene bereits etabliert sind zusammenzuschließen.

Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Interoperabilität und die Harmonisierung der ausgewählten Informationssysteme gelegt, um Reisenden und Einheimischen "intelligente" nachhaltige Mobilitätsinformationen anzubieten. Um die Implementierung tragfähiger Lösungen und die Erreichung langfristiger Ergebnisse zu gewährleisten, wurden fachliche und politische Schlüsselakteure aus den Bereichen Verkehr, Tourismus und Umwelt aktiv in das Projekt mit eingebunden. Anhand einer Zielgruppenuntersuchung wurden Bedürfnisse und Erwartungen ermittelt und eine Kommunikationsstrategie vorgeschlagen. Bestehende technische Lösungen wurden gesammelt, nach ihren Stärken und Schwächen bewertet und in den Pilotregionen getestet. Des Weiteren wurden die rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen für die Errichtung eines grenzübergreifenden Mobilitätsinformationsdienstes analysiert, Probleme identifiziert und entsprechende Lösungen entwickelt.

Die folgenden Kapitel geben eine Übersicht über die Aktivitäten, die Herausforderungen und die Lösungen im Rahmen des AlpNet-Projektes zur Umsetzung und Implementierung eines grenzübergreifenden Informationsnetzwerks zur nachhaltigen Mobilität.

| | Gebiet/Regionen | Fläche | Einwohner | Ankünfte Touristen / Jahr |
|--|---|--------------------------|-----------|---------------------------------|
| Bodensee | Landkreis Lindau / Landkreis Bodenseekreis / Bundesland Vorarlberg | 3,589.63km ² | 660,831 | 3,567,768 |
| Chiemsee | Stadt Rosenheim, Landkreis Rosenheim, Landkreis Traunstein, Landkreis Berchtesgadener Land, Stadt Salzburg (Österreich) | 3,850.54km ² | 578,407 | 1,975,813 |
| Osttirol | Osttirol (Bezirk mit 33 Gemeinden) | 2,019.87 km ² | 49,885 | 417,301 |
| Provinz Gorizia und Goriška | Provinz Gorizia – 25 Gemeinden, Region Goriška – 13 Gemeinden | 2,792km ² | 261,265 | 592,901 |
| Piemont, Provence- Alpes -Côte d'Azur und Rhône-Alpes | Provinz Cuneo, Provinz Turin, Maurienne-Tal, Romanche-Tal & Oisans und Valbonnais Massive, Briançonnais, Ecrins, Queyras, Champsaur, Valgaudemar, Dévoluy, Embrunais, Serre-Ponçon, Gapençais, Haut Verdon und Ubaye Täler | 25,977.56km ² | 3,086.082 | no data available |

Tabelle 1 – Merkmale der Pilotregionen.

VERBINDUNG VON VERKEHR UND TOURISMUS

Die erste Herausforderung von AlplInfoNet bestand darin, Verkehrs- und Tourismusanbieter zusammenzubringen. Denn sie sind die zukünftigen Anbieter der im Rahmen des Projektes entwickelten Informations- und Auskunftsdienste, welche sie ihren Kunden zur Verfügung stellen. In den folgenden Abschnitten werden die Zielgruppen vorgestellt und das bisher entwickelte System im Detail beschrieben.

Die Zielgruppen von AlplInfoNet

AlplInfoNet bietet Endnutzern, die eine Reise in die Alpen planen, rasch alle Informationen, die sie für eine lückenlose autofreie Anreise an ihren Urlaubsort und für die Mobilität vor Ort benötigen:

- Einfache Planung der umweltfreundlichen Tür-zu-Tür-Anreise an den Urlaubsort;
- Informationen zu nachhaltigen Mobilitätsangeboten am Urlaubsort.

Wie oben bereits erwähnt, sind die wichtigsten Zielgruppen von AlplInfoNet nicht die Endnutzer, sondern die Verkehrs- und Tourismusanbieter, welche die obigen Informationen bereitstellen bzw. bereitstellen werden. Denn sie sind Teil der Wertschöpfungskette zur Erbringung der Dienstleistung (Abbildung 2) und sie liefern die einschlägigen Informationen über nachhaltige Verkehrsmittel und touristische Aktivitäten.

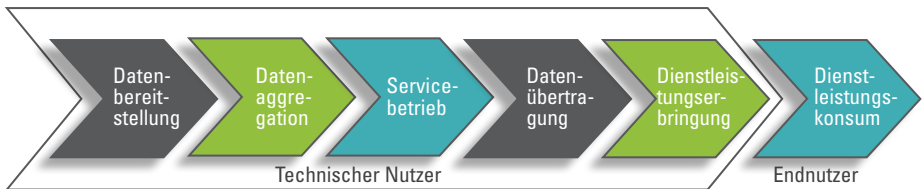


Abbildung 2 – Informationskette zur nachhaltigen Mobilität und entsprechende Nutzer.

Um die Bedürfnisse der Zielgruppen genauer zu ermitteln, wurde eine Befragung unter den Verkehrs- und Tourismusanbietern in allen beteiligten Ländern durchgeführt. Dabei wurden mit Hilfe von Workshops, Fokusgruppen, Interviews und Fragebögen folgende Fragen erörtert:

- Was sind die Bedürfnisse der Verkehrs- und Tourismusanbieter?
- Welche Verkehrsmittel sollten abgedeckt werden?
- Welche Produkte und Dienstleistungen sollten entwickelt werden?
- Welche Werkzeuge sind für den Informationsaustausch geeignet?
- Was sind die Bedingungen für eine Zusammenarbeit?

- Wie ist der aktuelle Stand im Hinblick auf den Austausch von Verkehrsinformationen untereinander?
- Welche Daten sind vorhanden und in welchem Format stehen sie zur Verfügung?

Die wichtigste Erkenntnis aus der Befragung war, dass die Hauptherausforderung beim Aufbau qualitativ hochwertiger Informationsdienste zu nachhaltigen Verkehrsangeboten für Touristen im Alpenraum darin besteht, **Verkehrs- und Tourismusinformationen miteinander zu verknüpfen und zu harmonisieren**.

Verkehrsanbieter verfügen über Mobilitätsinformationssysteme (MIS) und sind vor allem an interoperablen und durchgängigen Informationssystemen zur nachhaltigen Mobilität für Reisende interessiert, was bedeutet, dass **die bestehenden MIS interoperabel gemacht werden** müssen. Die Stakeholder fordern eine Verbesserung der grenzübergreifenden Informationen in den Pilotregionen. Ihr Hauptanliegen ist es, die Menschen zum Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel zu bewegen. Es geht ihnen primär darum, (potenzielle) Kunden davon zu überzeugen, dass Reisekomfort und Bequemlichkeit gewährleistet sind. Sie sind sich darüber bewusst, dass große Anstrengungen zur Verbesserung der Datenqualität und Datenstandards notwendig sind, damit verständliche und zuverlässige Informationen bereitgestellt werden können.

Tourismusakteure verfügen über Tourismusinformationssysteme (TIS); sie sind an einer **verstärkten Zusammenarbeit mit dem Verkehrssektor** interessiert und waren bereit, sich an dem Projekt zu beteiligen. Ihr Hauptanliegen ist die Kundenzufriedenheit. Sie wollen den besten Service bieten, um mehr Nutzer zu gewinnen. Voraussetzung dafür ist die Interoperabilität ihrer TIS sowie zwischen TIS und MIS, damit sie ihren Kunden eine **lückenlose Informationskette zur nachhaltigen Mobilität** anbieten können: **Informationen über Fernverbindungen, den letzten Kilometer (oder die letzte Meile) und die Mobilität vor Ort** durch intelligente und hochwertige Auskunftsdienste. Nutzer müssen sich auf die Angaben verlassen können, das heißt, Qualität und Zuverlässigkeit der Informationen sind Schlüsselaspekte des Auskunftsdienstes.

Durch AlpInfoNet abgedeckte Verkehrsmittel

Die Verkehrsverlagerung auf nachhaltige Verkehrsmittel kann nur durch die Einbindung aller Anbieter nachhaltiger Mobilität erreicht werden. Bei den Befragungen in den Pilotregionen wurde ermittelt, welche Arten von Verkehrsangeboten vorhanden sind, wie sie verwaltet werden, wer die Informationen bereitstellt und welche Arten von Verkehrsinformationen den Nutzern zur Verfügung steht. Bei der Tourismusmobilität bestand der interessanteste aber auch schwierigste Schritt darin, nicht nur die traditionellen öffentlichen Verkehrsmittel, sondern auch alle (privaten und öffentlichen) Shuttle- und Zubringerdienste (bedarfsgesteuerte Verkehre) für die letzte Meile in Urlaubsregionen zu integrieren.

Deshalb wurde dem Straßennetz für den privaten Pkw-Verkehr weniger Beachtung geschenkt und der Fokus verstärkt auf folgende Verkehrsmittel gerichtet:

- Fußgängermobilität

- Fahrrad
- Mitfahrgelegenheit
- Taxi
- Mietwagen
- Car-Sharing
- Mietfahrrad
- Fahrradverleih
- Bedarfsgesteuerte Verkehre
- Shuttledienste (Zusätzliche Mobilitätsangebote)
- Bahn
- Zug
- Fernbus
- Straßenbahn/S-Bahn/U-Bahn
- Passagierschiff
- Seilbahn

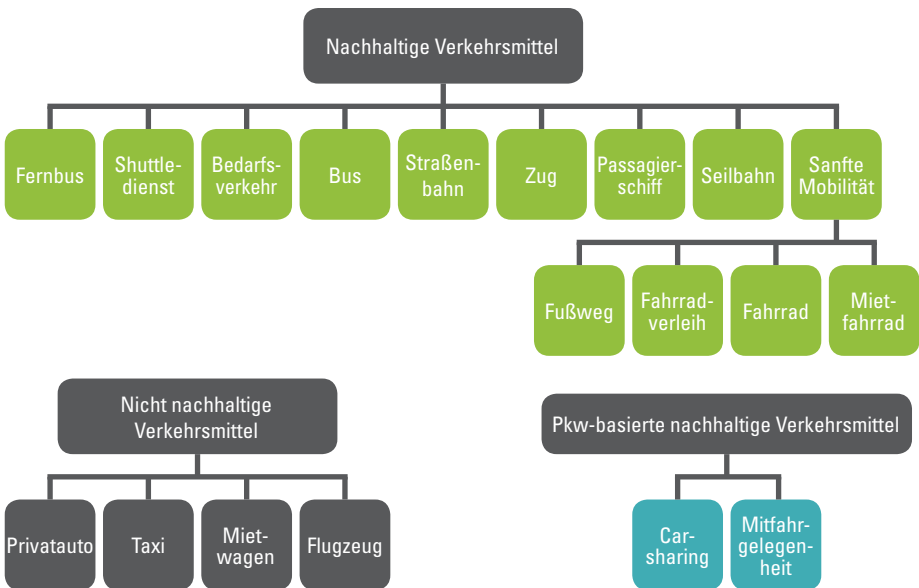


Abbildung 3 – Übersicht der Verkehrsmittel.

Im Rahmen von AlpInfoNet entwickelte Produkte und Dienstleistungen

Als Basisdienstleistung soll eine **intelligente Verbindung zu nützlichen Informationen für Touristen (so genannte Points of Interest, kurz POI) und zu Auskunftsdiensten für nachhaltige Mobilität** hergestellt werden. Dies kann erreicht werden, indem Haltestellen des öffentlichen Verkehrs mit touristischen POI verknüpft und einheitliche Dienstleistungen (zum Beispiel gemeinsame digitale Karten, nutzerfreundliche Routenplaner, kombinierte Geolokalisierungen usw.) angeboten werden.

Idealerweise sollte ein Reise- und Routenplanungsdienst entwickelt werden, der POI mit nachhaltigen Mobilitätsangeboten (einschließlich Fußweg und Fahrrad) kombiniert. Dieser Webservice könnte über eine Schnittstelle für Tourismusanbieter zugänglich sein, damit sie die Ergebnisse der Routenplanung in ihre touristischen Angebote einbeziehen, eine Suchbox oder ein Widget auf ihrer Homepage hinzufügen und einen Routenplanungsdienst (Front-End) einbinden können.

Die Weiterentwicklung vorhandener Informationssysteme in den verschiedenen Ländern der AlpInfoNet-Pilotregionen erfolgt schrittweise, so dass die Beteiligten Zeit für einen gezielten Informationsaustausch und die Festlegung der Bedingungen für die Zusammenarbeit haben.

Informationsaustausch

Der größte Bedarf an Informationsaustausch besteht auf regionaler und transnationaler Ebene. Das bedeutet, dass in den Pilotregionen existierende Informationssysteme auf beiden Seiten der Grenzen in der Lage sein sollten, miteinander zu kommunizieren, um Reisende mit interoperablen und lückenlosen Informationen zur nachhaltigen Mobilität zu versorgen.

Entscheidend ist, dass alle Betreiber von Informationssystemen mit den Systemen arbeiten, die bereits in Betrieb sind oder derzeit entwickelt werden, und keine neuen Systeme einführen. Denn der Schwerpunkt liegt auf der Schaffung von Synergien zwischen bereits bestehenden Systemen, die sich derzeit weitgehend durch ihre technologischen Standards unterscheiden. Diese Unterschiede machen gemeinsame Spezifikationen für den Informationsaustausch erforderlich, damit die bestehenden Systeme miteinander kommunizieren können. Diese Spezifikationen könnten gemeinsame Datenformate, gemeinsame Datenmodelle, gemeinsame Schnittstellen, gemeinsame Protokolle, gemeinsame Dienstleistungen, gemeinsame Datenqualitätsstandards sowie gemeinsame Service- und Qualitätsstandards umfassen.

Die **erste Kategorie von Informationen**, die es zu harmonisieren gilt, betrifft die Lokalisierung der verschiedenen Standorte. **Haltestellen und POI** (sowie andere geolokalisierte Informationen) sollten vernetzt werden und ein einheitliches Format und eine einheitliche Kartenprojektion aufweisen. Gegenwärtig werden mehrere verschiedene Formate und Kartenprojektionen verwendet. Für dieses Problem wurden in AlpInfoNet zwei Lösungsansätze entwickelt:

- Ein gemeinsames Format und eine gemeinsame Kartenprojektion werden festgelegt und jedes System entwickelt ein spezifisches Tool für die Datenkonvertierung zwischen seinem eigenen Format und dem gemeinsamen Format (einige davon existieren bereits);
- Kein gemeinsames Format und keine gemeinsame Kartenprojektion werden festgelegt und jedes System entwickelt so viele Datenkonvertierungs-Tools wie es Informationssysteme gibt, mit denen es kommunizieren möchte.

Die **zweite Kategorie von Informationen betrifft Fahrplan- und Echtzeitauskünfte für Verkehrsmittel**. Bei den Befragungen sämtlicher Verkehrsanbieter wurden Angaben zum derzeit verwendeten Standard gesammelt; keiner von ihnen unterstützte den Einsatz europäischer Standards (NeTEx oder SIRI), während einige GTFS nannten. Einzige Ausnahme ist die Region Piemont, die intensiv an der Integration der Standards gearbeitet hat. In naher Zukunft wird die Region einen auf dem NeTEx-Standard basierenden, einheitlichen regionalen Standard implementieren - den BipEx-Standard, eine Abwandlung von NeTEx, da er eine E-Ticketing-Sektion vorsieht. Die Einführung eines solchen Standards ist natürlich ein laufender dynamischer Prozess und obwohl die Europäische Kommission diese Lösung fördert, verhalten sich die Betreiber und Institutionen in der Praxis abwartend und wollen sehen, was die beste Lösung ist. In diesem Szenario zielen die AlpInfoNet-Lösungen nicht auf die Einführung neuer Standards, sondern vielmehr auf Möglichkeiten, wie die verschiedenen MIS miteinander kommunizieren können.

Bedingungen für die Zusammenarbeit

Die Entwicklung nachhaltiger Lösungen für die Tourismusbildung setzt die Zusammenarbeit zahlreicher Akteure voraus. Durch das AlpInfoNet-Projekt war es möglich, alle maßgeblichen Akteure aus dem Bereich Mobilität zusammenzubringen, gemeinsame Ansätze zu finden und Partnerschaften auf lokaler und grenzüberschreitender Ebene anzubahnen. Ein wichtiger Punkt war dabei herauszufinden, inwieweit die verschiedenen Akteure zum Informationsaustausch bereit sind. Denn dieser ist unverzichtbar, um ein wirklich integriertes Informationssystem zur nachhaltigen Mobilität anbieten zu können. Die Befragung ergab, dass alle Verkehrsakteure bereit sind, Daten, Informationen oder Verbindungen zu Angeboten der anderen Partner auszutauschen und brachte einige gemeinsame Standpunkte und Vorschläge für den Informationsaustausch zu Tage:

- der Informationsaustausch muss unentgeltlich sein;
- die Daten dürfen nicht kommerziell genutzt werden (der Datenverkauf ist verboten, jedoch können zum Beispiel Dienstleistungen durch Werbung gewinnorientiert finanziert werden);
- Bereitschaft zur Weitergabe von Informationen über komplett nicht kommerzielle Dienstleistungen;
- diskriminierungsfreie Dienstleistungen;
- neutrale Präsentation der Verkehrsangebote;
- gegenseitiger Datenaustausch;
- Einbezug von Hinweisen auf Informationsanbieter für weiterführende Dienstleistungen;

- Ausschluss von kommerziell sensiblen Daten;
- Überwachung der Weiterverwendung (Austausch von Verkehrszahlen).

Auch Tourismusanbieter fordern einen kostenlosen Zugang auf der Grundlage von Gegenseitigkeit und Transparenz. Sie sind sich bewusst, dass sie mit ausländischen Regionen im Wettbewerb stehen, aber sie sind zur Zusammenarbeit und zum Informationsaustausch bereit.

LEHREN, LÖSUNGEN UND DEREN ANWENDUNG

Wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, sind die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Schaffung eines nachhaltigen Mobilitätsinformationsnetzwerks in den einzelnen Regionen und Ländern sehr unterschiedlich, was die Umsetzung einer universellen und allen Anforderungen gerecht werdenden Lösung entsprechend erschwert. Anstatt einen "All inclusive-Server" vorzuschlagen, bietet AlpNet deshalb die "AlpNet Toolbox" an, die ausgehend von den existierenden Informationssystemen den Aufbau eines Informationsnetzwerks unter Einbeziehung all dieser Systeme ermöglicht.

Die "AlpNet-Toolbox". Kurze Präsentation der einzelnen Tools

Die "AlpNet-Toolbox" enthält detaillierte Spezifikationen für eine Vielzahl verschiedener technischer Lösungen, die bei der Erweiterung und Verbesserung bestehender Informationssysteme sowie bei der Verknüpfung von zwei oder mehreren dieser Systeme hilfreich sein können. Alle Techniken sind miteinander kombinierbar und jede Organisation, die bessere Informationen zur nachhaltigen Mobilität anbieten möchte, kann aus der Toolbox die Lösungen auswählen, die für ihre organisatorischen, finanziellen und technischen Rahmenbedingungen am besten geeignet sind. Das modulare System bietet ein breites Spektrum an Tools, von einfach zu implementierenden Techniken bis hin zu komplexeren Lösungen. Es wurde konzipiert, um neue Anwender zu ermutigen, den ersten Schritt zu besseren nachhaltigen Mobilitätsinformationen zu wagen, und um erfahrene Akteure und Regionen zur weiteren Verbesserung und Einführung von noch nutzerfreundlicheren Lösungen zu animieren.

Mit diesem Ansatz können Reisenden nachhaltige Mobilitätsinformationen auf den Webseiten angeboten werden, die sie bereits kennen. Denn die Tools bieten die Möglichkeit, bestehende Webseiten sowie Tourismus- und Mobilitätsinformationssysteme miteinander zu verknüpfen.

Es folgt eine detaillierte Beschreibung der 12 Tools, die im Rahmen des Projektes entwickelt, getestet und genutzt wurden.

Smart Links

Statische Links leiten den Nutzer lediglich zu relevanten Informationen auf der verlinkten Webseite weiter. Smart Links dagegen leiten den Nutzer auf intelligente Weise zu ei-

nem Webservice auf einer anderen Webseite. So kann zum Beispiel ein Hotel auf seiner Homepage einen Smart Link zu einem Routenplaner anbieten. Dieser Smart Link leitet nicht nur zur entsprechenden Webseite weiter, sondern er überträgt auch bestimmte Parameter für den Webservice, d.h. der Nutzer wird zu einem Reiseplanungsformular des Routenplaners weitergeleitet, in dem das Hotel bereits als Zieladresse angegeben ist. Statische Links können sich mit jeder Webseite verlinken, während Smart Links vom verlinkten Webservice unterstützt werden müssen und der Betreiber des verlinkten Systems die entsprechende Dokumentation (mit den vom System akzeptierten Parametern) bereitstellen muss. Webseiten-Links sind einfach zu implementieren, aber der Nachteil ist, dass der Nutzer auf eine andere Webseite geleitet wird. Durch die Implementierung von Links zu Seiten, die Informationen über lokale und regionale nachhaltige Mobilitätsangebote bereithalten, können Webseitenbetreiber (wie Gemeinden, Regionen, Fremdenverkehrsvereine, touristische Attraktionen, Anbieter von Unterkünften und touristischen Aktivitäten usw.) den Nutzern helfen, relevante Informationen für ihre Urlaubsplanung ohne Auto bzw. ihre Reiseplanung mit nachhaltigen Verkehrsmitteln zu finden.

Routenplaner-Widgets

Einige MIS bieten ein so genanntes Widget an. Dabei handelt es sich um eine kleine konfigurierbare Eingabemaske, die auf einer anderen Webseite, zum Beispiel der Homepage eines Hotels angezeigt wird. Die Besucher dieser Webseite können dort ihre Startadresse eingeben und werden durch Klicken auf "Abschicken" zum Routenplaner weitergeleitet, wo die Mobilitätsinformationen erhältlich sind.

So stellt ein Widget zum Beispiel eine Verbindung zwischen einer Tourismus-Webseite und einem Routenplaner her und ist der erste Schritt zu einem nachhaltigen Informationsnetzwerk.

XML-Schnittstelle/Webservice

Eine Tourismus-Webseite kann durch den Abruf von Mobilitätsinformationen aus dem Routenplaner über eine XML-Schnittstelle oder einen Webservice erweitert werden. Die Ziel-Webseite kann - ohne Weiterleitung auf eine andere Webseite - die Mobilitätsinformationen im Hintergrund abrufen und als ihre eigenen Inhalte anzeigen. Das ist ein großer Vorteil gegenüber "Smart Links", "Routenplaner-Widgets" oder "Anreise-Widgets", die den Nutzer zu einer anderen Webseite leiten.

Die Implementierung einer solchen Schnittstelle ist allerdings kosten- und zeitaufwändig und erfordert ein hohes Maß an Abstimmung mit dem Routenplaner-Anbieter.

Verknüpfung von zwei Routenplanern

Ein Routenplaner bietet normalerweise Reiseinformationen für eine kleinere Region, aber nicht für eine längere Reise an. Um größere Gebiete abzudecken, sollten die Routenplaner zweier Nachbarregionen miteinander verknüpft werden, damit sie in der Lage sind, detaillierte Auskünfte für längere Reisewege zu erteilen. Für die erfolgreiche Verknüpfung von zwei Routenplanern schlägt AlpInfoNet vor, eine der bestehenden, klar definierten

Schnittstellen (wie EU-Spirit oder DELFI in Deutschland) zu verwenden und eingangs einige Metainformationen, wie zum Beispiel eine Reihe von Übergangspunkten festzulegen.

Fahrplanergänzung

Routenplaner für öffentliche Verkehrsmittel sollten idealerweise detaillierte und aktuelle Informationen über vorhandene öffentliche Verkehrsangebote in einem bestimmten Gebiet anbieten, damit Nutzer umfassende Reiseinformationen und Auskünfte erhalten. Sehr oft gibt es jedoch Informationslücken, vor allem bei kleineren Verkehrsanbietern oder bei den Verkehrsangeboten in Randgebieten. Bei Routenplanern für öffentliche Verkehrsmittel müssen fehlende Daten ergänzt und regelmäßige Aktualisierungen der Informationen gewährleistet werden.

Die Techniken, mit denen Informationslücken in Bezug auf öffentliche Verkehrsmittel geschlossen werden können, hängen stark vom zugrunde liegenden Routenplanungssystem ab und müssen mit dem Systembetreiber abgesprochen werden. Die meisten Routenplaner bieten so genannte *Import-Schnittstellen*, die für die Einbindung von Fahrplaninformationen verwendet werden können. Falls es nicht möglich ist, über eine *Import-Schnittstelle* Fahrplaninformationen hinzuzufügen, können die Daten manuell, zum Beispiel über einen web-basierten Editor, importiert werden.

Erweiterung der Routenplaner

Bestehende Routenplaner können normalerweise Informationsanfragen für weit in der Zukunft liegende Reisen nicht verarbeiten. Wenn zum Beispiel das Datum einer im darauf folgenden Jahr geplanten Reise eingegeben wird, melden die meisten Systeme, dass es für das fragliche Datum keine Angebote gibt.

Ebenfalls bieten bestehende Routenplaner gewöhnlich keine Informationen über zusätzliche Mobilitätsangebote wie Shuttlebusse oder Seilbahnen. Die meisten Routenplaner zeigen nur feste Tage und Zeiten an und können daher Verkehrsdienste ohne festen Fahrplan nicht verarbeiten. AlpNet schlägt deshalb vor, die Routenplaner dahingehend zu verbessern, dass das System die Tage anzeigt, für welche Informationen verfügbar sind, und entsprechende Hinweise gibt, wenn ein zu weit in der Zukunft liegendes Datum eingegeben wird.

Gleichzeitig sollten die Systeme durch zusätzliche Angaben zu den Mobilitätsangeboten erweitert werden und die jeweiligen Betriebszeiten (z.B. montags bis freitags von 8:00 bis 18:00 Uhr), die Fahrdauer und die durchschnittliche Wartezeit bis zur nächsten Abfahrt anzeigen.

Zusätzliche Mobilitätsangebote (AMS) / Letzte Meile

Zusätzliche Mobilitätsangebote sind weitere Verkehrs- und Transferdienste, die den herkömmlichen öffentlichen Verkehr ergänzen. Dazu zählen Touristenbusse, Shuttlebusse, Seilbahnen, Taxis, Mietwagen und Car-Sharing. Für Reisende sind diese AMS besonders wichtig, da sie die "letzte Meile" von der Endhaltestelle des öffentlichen Verkehrs zur Zieladresse abdecken und häufig ein wichtiger Bestandteil des nachhaltigen Verkehrsangebotes vor Ort sind. Obwohl solche AMS in Touristenregionen oft vorhanden sind, werden sie von den be-

stehenden Informationssystemen in der Regel nicht abgedeckt. Damit Reisende über alle notwendigen Informationen für die Planung der Tür-zu-Tür-Anreise mit nachhaltigen Verkehrsmitteln und für die nachhaltige Mobilität vor Ort verfügen, ist es von größter Wichtigkeit, dass diese zusätzlichen Mobilitätsangebote in die bestehenden Informationssysteme eingebunden werden.

AMS können nach folgenden Kriterien klassifiziert werden:

- Verfügbarkeit (z.B. ob das Angebot von allen oder nur von bestimmten Personengruppen wie Kunden, Gästen, Kartenbesitzer usw. genutzt werden kann);
- Fahrplan (z.B. ob das Verkehrsmittel nach festem Fahrplan, in festgelegten Zeitabständen oder "immer" fährt);
- Art des Verkehrsmittels (z.B. ob der Kunde gefahren wird oder einen Mietwagen zum selber fahren bekommt).

AMS mit festem Fahrplan oder festgelegten Zeitabständen können aus technischer Sicht in der Regel einfach in bestehende Mobilitätsinformationssysteme integriert werden (siehe Abschnitt "Erweiterung der Routenplaner"). Es können jedoch organisatorische Hindernisse und Probleme bestehen, die eine Aufnahme solcher Angebote in bestehende Routenplaner für öffentliche Verkehrsmittel erschweren.

Auch wenn die vollständige Integration eines AMS in einen bestehenden Routenplaner für öffentliche Verkehrsmittel nicht möglich ist, sollten wenigstens Basisauskünfte zu allen AMS erteilt werden, indem zum Beispiel Textinformationen (siehe Abschnitt "Redaktionelle Information") in bestehenden MIS und TIS und "Mobilitäts-POI" auf Karten hinzugefügt werden (siehe Abschnitt "Karten"). Textinformationen und "Mobilitäts-POI" zu AMS sollten klare Angaben über die Standorte (z.B. Verleihstationen, Haltestellen des Shuttlebusses usw.), die Art der zusätzlichen Mobilitätsangebote, die Betriebszeiten und Zeitabstände, die Nutzungseinschränkungen (falls vorgesehen), eine Telefonnummer oder Webseite für Buchungen und weitere Auskünfte, die Route oder das Gebiet enthalten.

Redaktionelle Information

Redaktionelle Informationen sind ein einfaches, aber sehr effektives Tool, um simple Text- oder Grafikinformatoren zu jeder Art von Verkehrsmittel anzubieten. Wenn keine detaillierten Fahrpläne und/oder Routeninformationen für Mobilitätsangebote verfügbar sind, ist es deshalb eine gute Lösung, wenigstens einige nützliche Textinformationen anzubieten, die das Mobilitätsangebot und dessen Nutzungsbedingungen beschreiben sowie eine Telefonnummer, eine E-Mail-Adresse oder einen Link zu einer Webseite für weitere Auskünfte nennen. Textbasierte Informationen sind für Nutzer auch dann hilfreich, wenn grafische Informationen (wie schematische Routenkarten für AMS oder Piktogramme) verwendet werden.

Da solche Textinformationen gewöhnlich lokal gehostet werden und nicht mit einer externen Informationsquelle verlinkt sind, ist besonders darauf zu achten, dass die Informationen richtig und stets aktuell sind. Bevor Textinformationen angeboten werden, ist es deshalb sehr wichtig, sich mit dem Anbieter/Betreiber des jeweiligen Mobilitätsdienstes abzustimmen und abzuklären, wie die Informationen auf dem aktuellen Stand gehalten werden können.

Karten

Um sich über die Möglichkeit der autofreien Mobilität vor Ort informieren zu können, brauchen Touristen einen Überblick über die Mobilitätsangebote in der Region. Hierzu wünschen sich die meisten Reisenden Angaben über die Verkehrsverbindungen zu den POI, die sie in der Region besuchen wollen.

Karten sind besonders gut geeignet, um Nutzern solche zusätzlichen geografischen Informationen anzubieten. Für die Informationssysteme können verschiedene Arten von vorhandenen Kartendiensten wie Community-Kartendienste (z.B. OpenStreetMap), freie Kartendienste (z.B. Google Maps) und kommerzielle Kartendienste (z.B. Here Maps, TeleAtlas) verwendet werden; allfällige Lizenzfragen sollten bereits in der Planungsphase geklärt werden. Bestehende Community-Kartendienste wie OpenStreetMap können zum Beispiel für POI-Informationen genutzt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass eine solche Community-Karte kein geeignetes Instrument für die "Informationsspeicherung" ist, da sie von jedem Community-Mitglied jederzeit geändert werden kann. Deshalb müssen sämtliche Daten und Informationen aufgezeichnet werden, damit sie bei Bedarf neu eingegeben werden können.

Anpassung der POI-Informationen

Points of Interest (POI) sind nützliche, wichtige oder sonst interessante Orte, wie Sehenswürdigkeiten, Restaurants, Hotels, Polizeistationen, Krankenhäuser, Museen, öffentliche Gebäude und Behörden.

Sowohl Tourismus- als auch Verkehrsdienste arbeiten mit POI: Tourismus-Webseiten bieten Informationen zu den POI, während Verkehrsdienste die POI als Start oder Ziel einer Route verwenden. Wenn Touristen beide Systeme nutzen, könnte es für sie verwirrend sein, wenn ein POI in einem System vorhanden ist und im anderen nicht oder wenn der POI unterschiedliche Bezeichnungen hat (z.B. ein Hotel hat seinen Namen geändert und nur ein System ist entsprechend aktualisiert worden). Um derartige Probleme zu vermeiden, empfiehlt AlpInfoNet eine Anpassung der POI in den TIS und MIS. Das kann manuell erfolgen, indem die POI-Listen aller involvierten Systeme abgeglichen, die Bezeichnungen und Koordinaten vereinheitlicht und fehlende POI vervollständigt werden. Eine noch bessere Alternative ist es, ein führendes System für jede Kategorie von POI zu bestimmen und diesen Teil der POI-Liste zwischen dem führenden System und allen anderen Systemen auszutauschen.

Internationalisierung

Da Touristen eine der größten Nutzergruppen von nachhaltigen Mobilitätsinformationen sind, werden alle Informationen mindestens in der lokalen Sprache und in Englisch angeboten. Denn jede zusätzliche Sprache verbessert die Nutzbarkeit des Informationssystems für Touristen, die der einheimischen Sprache nicht mächtig sind. Allerdings ist darauf zu achten, dass eine "einfache Sprache" verwendet wird; das gilt vor allem für die englische Version, die häufig von Reisenden genutzt wird, deren Muttersprache nicht Englisch ist.

Bei der Bereitstellung von Informationen für Nutzer ist besonders auf Eigennamen (z.B. Namen von Städten, POI) und auf die lokale Schreibweise zu achten. Es empfiehlt sich, immer die lokalen Schriftzeichen (wie ü, ß, á, ô usw.) und die Namen in der lokalen Sprache

zu verwenden, denn das erleichtert dem Nutzer die Orientierung vor Ort. Wenn das System Nutzereingaben verarbeitet, sollte es jedoch auch Namen in anderen Sprachen sowie "vereinfachte" Schreibweisen akzeptieren und verstehen. Es sollte zum Beispiel keinen Unterschied machen, ob der Nutzer München, Munich, Munchen oder Muenchen eingibt - das System sollte alle diese Namen als "München" erkennen.

Anreise-Widget

Damit der Nutzer auf einer Tourismus-Webseite gute und umfassende Informationen zu einem Ziel wie einem Hotel oder einem Point of Interest findet, sollte Folgendes angeboten werden:

- ein oder mehrere Routenplaner, die den Zielort abdecken;
- Informationen über zusätzliche Mobilitätsangebote (AMS);
- ergänzende Textinformationen;
- Karten.

Damit die Administratoren von Tourismus-Webseiten alle diese Informationen anbieten können, wurde im Rahmen von AlpNet das so genannte "Anreise-Widget" entwickelt. Es kann in jede Webseite eingebunden werden und vereint einige der oben beschriebenen Tools in einem einzigen einfachen Tool. Das "Anreise-Widget" bietet Smart Links zu Routenplanern. Um jeweils den passenden Routenplaner anbieten zu können, verfügt das "Anreise-Widget" über Buttons, mit denen der Nutzer seine Startregion auswählen kann. Eine zweite Variante des "Anreise-Widgets" fragt nach der Postleitzahl oder der Stadt. Das "Anreise-Widget" umfasst auch einen redaktionellen Text mit Informationen zu AMS, Wegbeschreibungen zum nächstgelegenen Bahnhof sowie Angaben zu weiteren Mobilitätsangeboten am Zielort, wie Transfer zum Bahnhof oder Flughafen oder Fahrradverleih.

Eine deutsche und englische Version des "Anreise-Widgets" kann vom AlpNet-Server (www.alpinfo.net) heruntergeladen werden. Es enthält eine einfache Konfigurationsdatei, in der der Webmaster der Destinations-Webseite die Adresse oder die Koordinaten der Destination eingeben und die Farben des Widgets einstellen kann. Durch die Farbeinstellung kann das Widget harmonisch in das Design der Destinations-Webseite integriert werden. Die vorhandene Dokumentation über die Verwendung des Widgets erleichtert die Einbindung des "Anreise-Widgets" in jede Webseite.

Die AlpNet Toolbox mit einer ausführlichen Beschreibung der verschiedenen technischen Lösungen kann vom AlpNet-Server (www.alpinfo.net) heruntergeladen werden.

Anwendung der Tools in den Pilotregionen. Eine kurze Übersicht

Diese Übersicht veranschaulicht die Arbeit, die im Rahmen des AlpInfoNet-Projektes in den Pilotregionen unter Anwendung der beschriebenen Tools geleistet wurde, und vermittelt ein Bild der aktuellen Situation in den Regionen. Diese schließt parallel zu AlpInfoNet durchgeführte Aktivitäten ein.

Die verschiedenen Methoden, mit denen AlpInfoNet in den Pilotregionen implementiert wurde, spiegeln die verschiedenen Rahmenbedingungen dieser Regionen wider. Anhang 1 enthält ausführlichere Informationen zu den technischen Lösungen, die in den Pilotregionen umgesetzt wurden.



Bodensee

Deutsche Seite

Eine Auswertung der Mobilitätsinformationen, die Nutzern in der deutschen Pilotregion angeboten werden, ergab einen dringenden Verbesserungsbedarf in der Art und Weise, wie öffentliche Verkehrsmittel auf den Webseiten touristischer Leistungsträger beworben und beauskunftet werden.

Eine umfassende Analyse der Mobilitätsinformationen auf 208 Hotel-Webseiten zeigte, dass die Bewerbung des öffentlichen Verkehrs auf diesen Webseiten deutlich verbesserungsfähig ist: 67% der Hotel-Webseiten enthalten keinerlei Hinweise auf öffentliche Verkehrsangebote und rund 90% bieten keine Letzte-Meile-Informationen an. Auf den insgesamt 122 Webseiten, die verkehrsmittelspezifische Reiseinformationen anbieten, wird der motorisierte Individualverkehr stark favorisiert: 44% der Webseiten verweisen nur auf den privaten Pkw, 89% nennen an erster Stelle die Anreise mit dem Auto und nur etwa 10% dieser Webseiten nennen vorwiegend Zug und Bus als umweltfreundliche Reisemöglichkeiten vor Auto und Flugzeug. Aufgrund dieser Ergebnisse wurde beschlossen, in den deutschen Pilotregionen als eines der wichtigsten Tools das "Anreise-Widget" von AlpInfoNet (Abbildung 4) umzusetzen, das Tourismusanbieter bei der Bereitstellung von Informationen über nachhaltige Mobilitätsangebote unterstützt.

Folglich wurde für die Pilotregion Bodensee (und Chiemsee) ein "Anreise-Widget" entwickelt, das alle relevanten Verkehrsmittel für die Anreise und die Mobilität vor Ort einbindet. Das "Anreise-Widget" ist ein Webtool, das die Nutzer zum passenden nationalen oder internationalen MIS weiterleitet und regionale sowie anbieterspezifische Mobilitätsinforma-

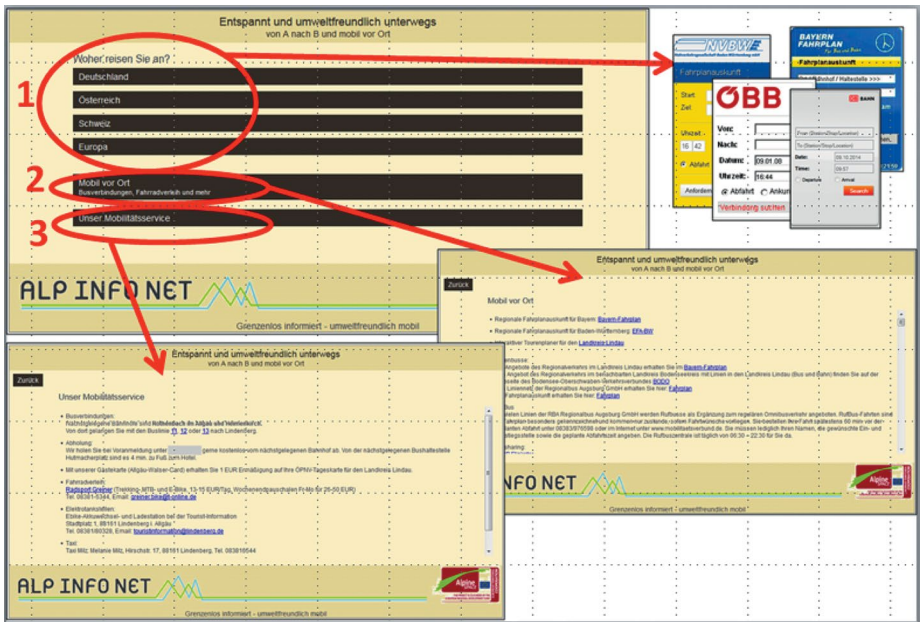


Abbildung 4 – Anreise-Widget in der Pilotregion Bodensee – deutsche Seite.

tionen bereitstellt. Es gibt Webmastern die Möglichkeit, Mobilitätsinformationen einfach und bequem in bestehende Webseiten aufzunehmen.

Das "Anreise-Widget" bietet auch Links zum österreichischen und zum schweizerischen Mobilitätssystem in der Bodenseeeregion.

Auf regionaler Ebene zeigt das "Anreise-Widget" einschlägige regionale Mobilitätsangebote an, die in einer einzigen Datenbank oder ganz einfach auf der von einer regionalen Institution (z.B. Bezirksämter, Landesfremdenverkehrsamt) gehosteten Webseite verwaltet werden.

Auf Ebene der einzelnen (Tourismus-) Anbieter können Webmaster das "Anreise-Widget" von AlpInfoNet auf einfache Weise verändern und Informationen über lokale Verkehrsdienste anbieten (z.B. Abholdienste, Verleihmöglichkeiten, durch Hinzufügung lokalspezifischer Beschreibungen). Außerdem kann das "Anreise-Widget" von AlpInfoNet problemlos an die Gestaltungsvorgaben der Dienstleistungsanbieter angepasst werden.

Die Dateien mit den technischen Daten sind auf der AlpInfoNet-Webseite unter: http://www.alpinfo.net.eu/download/Pages/Practical_Implementation.aspx zu finden. Ein deutschsprachiger Leitfaden und eine Zusammenfassung der Pilotaktivitäten stehen zum Download bereit. Sie dienen als Hilfestellung für Tourismusanbieter, um Informationen zur nachhaltigen Mobilität auf ihren Webseiten zu verbessern.

Österreichische Seite

In Vorarlberg werden Widgets zur Verknüpfung von TIS und MIS eingesetzt. In dem TIS, zum Beispiel der Webseite eines Hotels, findet der Kunde ein Widget, in dem die Zieladresse bereits vorausgefüllt ist. Für die entsprechenden Reiseinformationen zu dieser Zieladresse muss der Kunde lediglich die Startadresse eingeben und in einem anderen Fenster wird der Weg zum Hotel angezeigt.

Zur Darstellung von grenzüberschreitenden Routen sind die Routenplaner miteinander verbunden. Momentan basiert die Verbindung auf dem Austausch von Rohdaten, zum Beispiel zwischen Bayern und Österreich. In Zukunft soll für die Verbindung eine Schnittstelle wie EU-Spirit verwendet werden. Mit dieser Technologie will das Land Vorarlberg die Zuverlässigkeit und Qualität der Mobilitätsinformationssysteme verbessern. Denn Routenplaner, die zwar miteinander verbunden, aber dennoch eigenständig sind, bieten verschiedene Vorteile, da die eigenständigen Systeme häufiger aktualisiert werden und Echtzeitinformationen anbieten können. Und jeder Systembetreiber ist bestrebt, gute Karten ohne Kosten für die Kartenlizenzen anzubieten.

Die Ergänzung der Fahrpläne durch Angebote der „letzten Meile“ - beispielsweise Wanderbusse - erfolgt über die Fahrplanmanagement-Software.

Der Austausch von POI zwischen TIS (Hotels usw.) und MIS (Haltestellen) erfolgt über einen Webservice mit der Bezeichnung Web Feature Service oder "WFS". Durch diesen

The screenshot displays the VA O BETA TEST mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with various categories: 'Aktuelles', 'VVV Bus & Bahn', 'Fahrrad', 'Zu Fuss', 'Carsharing', 'Schiff', 'Mobil', 'Gemeinden Mobil', and 'Vorarlberg Mobil'. Below this, the main content area is divided into three sections: 'FAHRT', 'ERGEBNIS', and 'DETAILS'. The 'FAHRT' section shows a route starting at 'START Lindau (Hf, Lindau (Bodensee))' and ending at 'ZIEL 6864 Damüls, Damüls 99'. The 'ERGEBNIS' section lists several transport options: 'Öffentlicher Verkehr' (Public transport) with a 'Fähre' (Ferry) and 'Bus' (Bus) options, and 'Sofortige Fahrt' (Immediate travel) with an 'Auto' (Car) option. The 'DETAILS' section shows a map of the route and provides information about the 'Letzte Meile' (Last Mile) service, including contact details for Hotel Gasthof Wällgaden in Damüls.

Abbildung 5 – Beispiel für Letzte-Meile-Informationen in der Pilotregion Bodensee - österreichische Seite. Quelle: <http://fahrplan.vmobil.at/>

Austausch von POI erhält der Kunde Hotelinformationen im MIS und kann diese POI auch als Start oder Ziel bei Routenanfragen angeben.

Zusätzlich werden Letzte-Meile-Informationen in das MIS eingebunden: Das TIS wird dahingehend erweitert, dass Hotelbesitzer Informationen über ihre Letzte-Meile-Angebote hinzufügen können. Diese Informationen werden über eine Schnittstelle mit dem MIS ausgetauscht. Das MIS verarbeitet die Informationen, um eine multimodale Wegekette, d.h. eine Kombination verschiedener Verkehrsmittel vom Startpunkt bis zum Hotel anzubieten. In dem Screenshot in Abbildung 5 zum Beispiel, wird das letzte Teilstück des Weges (rot gekennzeichnet) mit einem Shuttledienst auf Abruf zurückgelegt, der vom Hotel angeboten wird, um die Kunden von der nächstgelegenen Haltestelle zum Hotel zu bringen.



Die Lösung und Umsetzung in der Pilotregion Chiemsee stützt sich auf drei Säulen:

- Freie und editierbare Weltkarte – OpenStreetMap. Im Rahmen des Projektes wurde beschlossen, OpenStreetMap mit ihrem regionalen Know-how als Kartenbasis in das bayerische Mobilitätsinformationssystem BayernFahrplan einzubinden. Auf diese Weise erhalten Nutzer neben Fahrplanauskünften alle Informationen aus dem Tourismusbereich (in OpenStreetMap).
- Regionales Know-How als Hauptquelle für Tourismus- und Vor-Ort-Informationen. Aktuelle Daten zu POI, Restaurants, Hotels und Sehenswürdigkeiten werden regelmäßig zwei Mal pro Jahr in das MIS BayernFahrplan (DEFAS-System) eingearbeitet. So können alle POI usw., einschließlich letzte Meile und Fußweg auf der Karte angezeigt und geroutet werden (Abbildung 6).
- Verknüpfung von MIS und TIS – Das AlpInfoNet-Widget. Die meisten Webseiten von Hotels, Pensionen und Ferienwohnungen geben nur Auskunft für die Anreise mit dem Auto (z.B. über einen Link zu Google Maps) oder sie enthalten keinerlei Informationen, wie man das Hotel erreicht. Darüber hinaus sollten die Gäste auch Informationen über die Mobilität vor Ort und für die letzte Meile (z.B. Hotel-Shuttle, Taxi, Mietwagen usw.) erhalten. Dafür wurde das "Anreise-Widget" von AlpInfoNet entwickelt. Es kann kostenlos und mit geringem Programmieraufwand in die Webseiten von Hotels, Pensionen, Kliniken, Restaurants, öffentlichen Gebäuden, Verbänden und anderen interessierten Unternehmen und Einrichtungen, die Reise- und Tourismusinformationen anbieten wollen, eingebunden werden.

BAYERN FAHRPLAN
Für Bus und Bahn

Textversion | Kontakt | Presse | Datenschutz | Impressum | Anmelden

Auskunft | Haltestellen-Infos | Weitere Dienste | Mein Fahrplan | Allgemeine Infos

Fahrplanauskunft | Abfahrtsmonitor

Ihre Angaben: Auswahl Druckansicht
 Von: München Hbf
 Nach: Aschau i. Chiemgau, Kampenwandbahn
 Hinfahrt: 11.11.2014 ab 11:47

Angaben ändern | neue Anfrage | Rückfahrt | Weiterfahrt

| FAHRT | AM | AB | AN | DAUER | UMSTIEGEN |
|-------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| 1. | 11.11. | 11:55 | 13:47 | 01:52 | 2 x |
| 2. | 11.11. | 11:55 | 13:55 | 02:00 | 1 x |
| 3. | 11.11. | 13:55 | 16:29 | 02:34 | 2 x |
| 4. | 11.11. | 14:18 | 16:29 | 02:00 | 3 x |
| 5. | 11.11. | 15:29 | 17:11 | 01:42 | 1 x |

Erste Fahrt | Früher | Später | Letzte Fahrt

Exportierendialog | Rückmeldung

OSM | Mehr... | Karte | Satellit | Hybrid

Abbildung 6 – In das MIS BayernFahrplan eingebundene OSM-Karte.

Das Widget ist ein Tool, das die Webseite mit dem passenden Routenplaner für die Startadresse des Gastes verlinkt (Abbildung 7). Ist die Startadresse des Gastes zum Beispiel in Bayern greift das auf der Webseite eines bayerischen Hotels installierte "Anreise-Widget" von AlpInfoNet auf das MIS BayernFahrplan (www.bayern-fahrplan.de) zu; reist der Gast von außerhalb Bayerns an, verlinkt sich das "Anreise-Widget" mit dem MIS Deutsche Bahn (www.bahn.de).

Das "Anreise-Widget" in deutscher und englischer Sprache steht auf der AlpInfoNet-Webseite zum Download bereit.

Entspannt und umweltfreundlich unterwegs
von A nach B und mobil vor Ort

Woher reisen Sie an?

Straße / Haltestelle / Bahnhof

PLZ Ort

Fahrplanauskunft

Mobil vor Ort
Busverbindungen, Fahrradverleih und mehr

ALP INFO NET

Grenzenlos informiert - umweltfreundlich mobil

Abbildung 7 – Beispiel eines „Anreise-Widgets“ in der Pilotregion Chiemsee.
Quelle: http://www.lkzprien.de/de/main/anfahrt_2.htm



Osttirol

In der Pilotregion Osttirol wurden die Fahrplan- und Reiseinformationen für zusätzliche Mobilitätsangebote digital erfasst und in das MIS des VVT (Verkehrsverbund Tirol) eingefügt.

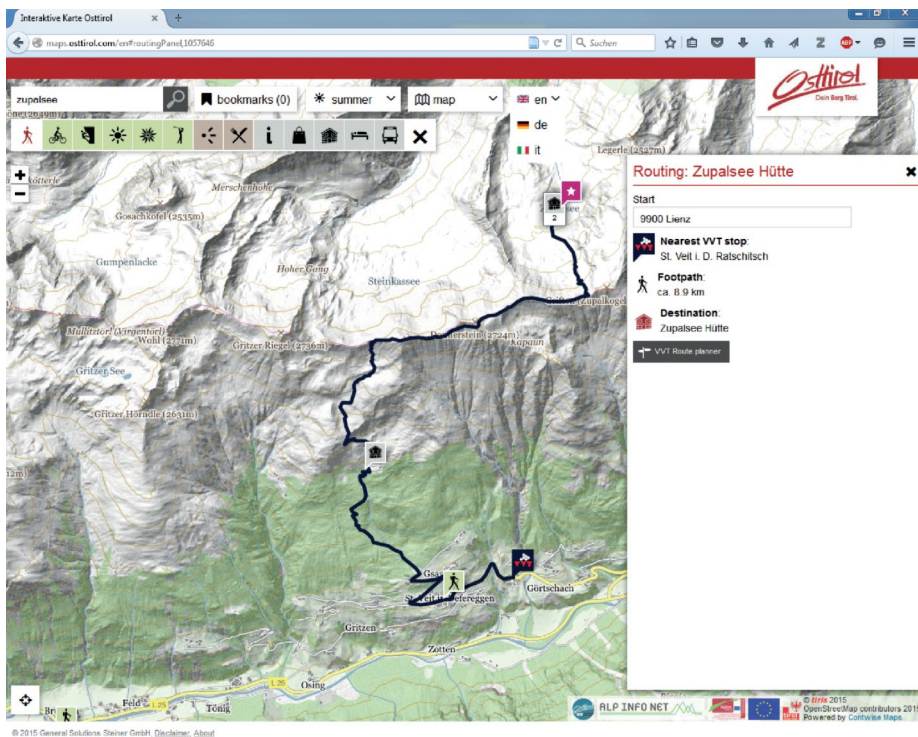


Abbildung 8 – Tourismus-POI (z.B. Berghütten, Wandertouren) und Verkehrs-POI (Haltestellen) in der interaktiven Tourismuskarte Osttirol.
 Quelle: <http://maps.osttirol.com>

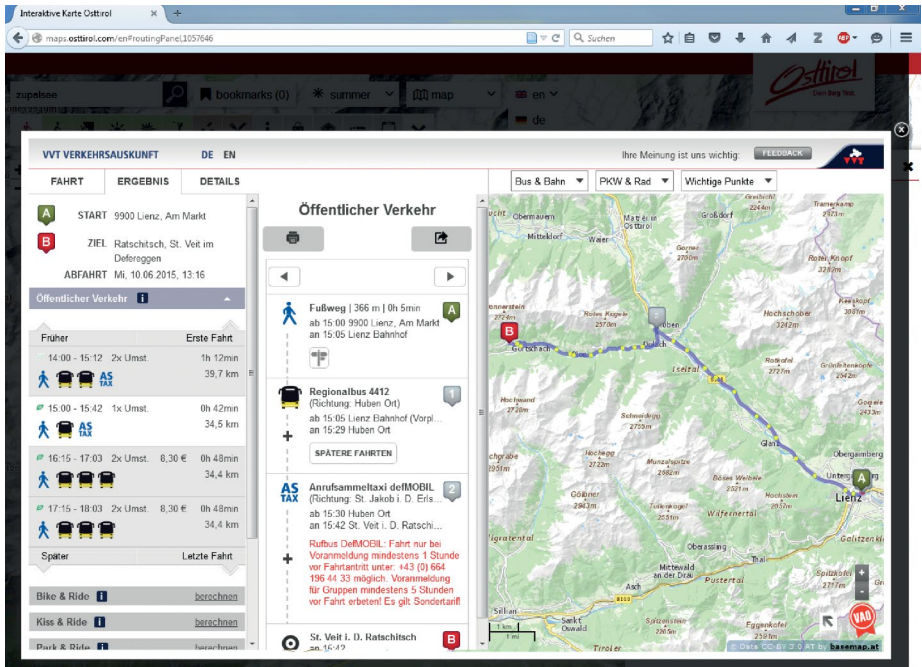


Abbildung 9 – Interaktive Karte für Verkehrsauskünfte zu/von jedem POI.
 Quelle: <http://maps.osttirol.com>

Seit Ende November 2014 ist das MIS des VVT mit der Verkehrsauskunft Österreich (VAO) - dem österreichweiten Verkehrsauskunftssystem - verbunden.

Zusätzliche Mobilitätsangebote sowie Bahnhöfe, Bahn- und Bushaltestellen des VVT wurden in die interaktive Karte integriert und werden zusammen mit allen touristischen POI in der Region auf TIRIS-Karten (dem geografischen Informationssystem des Landes Tirol) angezeigt (Abbildung 8). Die Daten zu den Haltestellen (Datenformat: shapefile) werden in Contwise Maps über eine Import-Schnittstelle aktualisiert.

Über die interaktive Karte erhält der Nutzer Verkehrsauskünfte zu/von jedem POI: Durch Klicken auf den "Routing-Button" wird in einem Overlay (in Lightbox-Technologie) der VVT-Routenplaner angezeigt, der eine verkehrsmittelübergreifende Reiseauskunft bietet. Das Overlay wird direkt auf der Webseite dargestellt, d.h. der Nutzer wird nicht auf eine andere Seite weitergeleitet, sondern verbleibt auf maps.osttirol.com (Abbildung 9).

Somit liegt ein Auskunftssystem vor, das Informationen über den öffentlichen Linienverkehr mit regionalen Mobilitätsangeboten und touristischen Informationen auf einen Blick vereint.



Provinz Gorizia und Goriška

In der Pilotregion Provinz Gorizia und Goriška wurde ein neuer, grenzüberschreitender Routenplaner entwickelt, der Mobilitäts- und Tourismusinformatoren (Points of Interest) in einem nutzerfreundlichen webbasierten Widget verknüpft (Abbildung 10).

Die Lösung umfasst Zug- und Busfahrpläne für ganz Slowenien und für die italienische Provinz Gorizia und beinhaltet auch touristische POI beider Regionen. Der Endnutzer kann für die Reise vom Start zum Ziel (Punkte auf der Karte oder POI) am gewünschten Reisetag das verfügbare Verkehrsmittel - Zug oder Bus (nicht integrierte Lösung) auswählen.

Das System erstellt den Reiseplan als Text und auf einer GIS-Karte (Verkehrskarte von OpenStreetMap, die lokale POI und Haltestellen abdeckt). Für den Weg vom Bahnhof bzw. der Bushaltestelle zum gewählten Endziel (POI) erhält der Nutzer Informationen über Letzte-Meile-Informationen und andere POI in der Nähe.

Das System ist in Slowenisch, Italienisch und Englisch verfügbar. Die Anwendung hat nur informativen Charakter und enthält Verkehrs- und Tourismusinformatoren von offiziellen Datenanbietern in Slowenien und Italien.

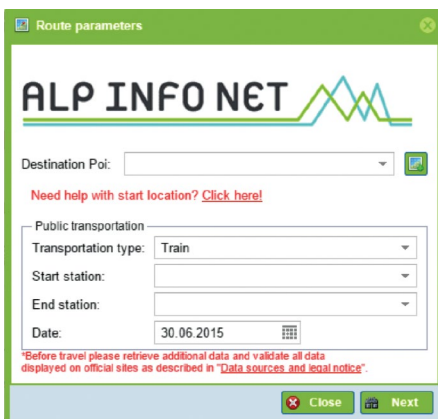


Abbildung 10 – AlpNet Routenplaner-Widget der Provinz Gorizia und Goriška. Quelle: <http://alpinfonet.rra-sp.si/>



Piemont, Provence-Alpes-Côte d'Azur und Rhône-Alpes

Die AlpInfoNet-Lösung in der französisch-italienischen Pilotregion basiert auf zwei Webseiten.

Die erste Webseite - "AlpInfoNet-Informationskit zur nachhaltigen Mobilität" - bietet (nach Einrichtung eines Accounts) verschiedene Arten von Widgets für Tourismusbetriebe:

- Widget "Anreise-Info": Zur Anzeige jeder Art von redaktioneller Information zur nachhaltigen Mobilität und Anreise (Text, Bild, Link usw.);
- Widget "Nächste Abfahrt": Bietet Fahrplanauskünfte für die nächsten Verbindungen ab einer bestimmten Haltestelle;
- Widget "Info VRI-Dienste": Das mit dem nationalen Verzeichnis "PASSIM" verlinkte Widget gibt Auskunft über Verkehrs- und Reiseinformationsdienste und Angebote in einer bestimmten Stadt, Region usw. Im Rahmen des AlpInfoNet-Projektes wurde die Reichweite des Verzeichnisses auf das Piemont ausgedehnt;
- Widget "Karte": Interaktive Karte, die Haltestellen, dazugehörige Fahrpläne und POI kombiniert.
- Widget "Routen": Das Widget schickt Routinganfragen direkt von der gleichen Karte aus ab, da das "Karten"-Widget POI und Haltestellen kombiniert. Die Anfrage "ruft" den multimodalen grenzüberschreitenden Routenplaner auf (zweite Webseite der AlpInfoNet-Lösung in der französisch-italienischen Pilotregion) und bietet direkt im Widget eine Routing-Lösung an.
- Ein auf einem open source-GIS basierender "Letzte-Meile-Baustein" wurde ebenfalls erstellt; er dient als zusätzlicher "Informations-Layer" in den "Karten"- und "Routen"-Widgets. Zweck dieses Bausteins ist es, die vorhandenen AMS in einem abgelegenen Gebiet, dessen Perimeter in den "Karten"- und "Routen"-Widgets abgesteckt und sichtbar ist, anzuzeigen. Durch Anklicken des Gebiets werden alle AMS-Lösungen in einem PopUp angezeigt. Der Nutzer erhält also alle erforderlichen Informationen für die Planung seiner Tür-zu-Tür-Reise mit einem einzigen Tool in einem einzigen Web-Fenster.

Alle diese Widgets lassen sich leicht und individuell anpassen (Farbe, Titel, Form usw.) und durch einfaches Ausschneiden und Einfügen des automatisch generierten HTML-Codes (WYSIWYG = What You See Is What You Get) in eine andere Tourismus-Webseite einbauen.

Ebenfalls gibt es Video-Anleitungen, die den Nutzer Schritt für Schritt führen.

Auf der zweiten Webseite befindet sich der Demonstrator des multimodalen überregionalen Routenplaners (Abbildungen 11 und 12). Derzeit bietet der Routenplaner nur Routing-Lösungen im französischen Teil der Pilotregion. Grenzüberschreitende Lösungen werden bereitgestellt, sobald die Webdienste des neuen MIS der Region Piemont zur Verfügung stehen.

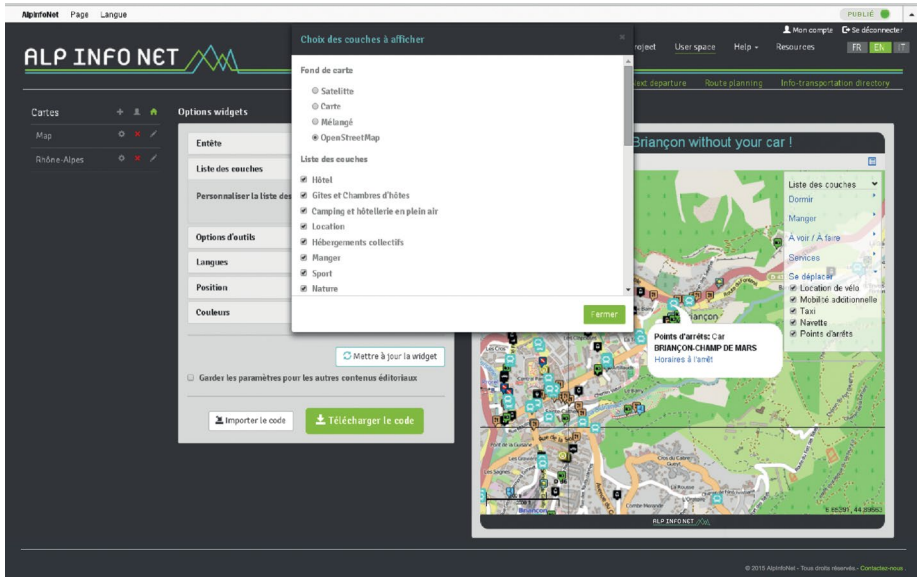


Abbildung 11 – AlpInfoNet-Informationskit zur nachhaltigen Mobilität. Individuelle Gestaltung eines “Karten”-Widgets von der AlpInfoNet-Plattform für Tourismusbetriebe.
Quelle: <http://www.alpinfo.net.org/alpinfo.net/fr/>

Das innovativste Merkmal dieses multimodalen grenzüberschreitenden Routenplaners ist seine technische Konzipierung, die auf einer dezentralen Systemarchitektur basiert. Die Daten werden nicht zentral verwaltet; die Meta-Suchmaschine schickt Anfragen an die vernetzten Systeme und ein “Switcher” stellt dann verschiedene Routing-Lösungen zusammen. Die jeweiligen Lösungen hängen von über die MIS übermittelten Informationen ab und berücksichtigen eine Reihe von Reisekriterien (Abfahrtsdatum und -zeit, Verkehrsmittel).

Durch den dezentralen Aufbau des Routenplaners können Routing-Lösungen von und zu jeder Adresse in der Pilotregion und auch von den Bahnhöfen und Haltestellen in den größeren französischen Städten (Paris, Lyon, Lille usw.), die in die Datenbanken der vernetzten MIS eingebunden sind, bereitgestellt werden.

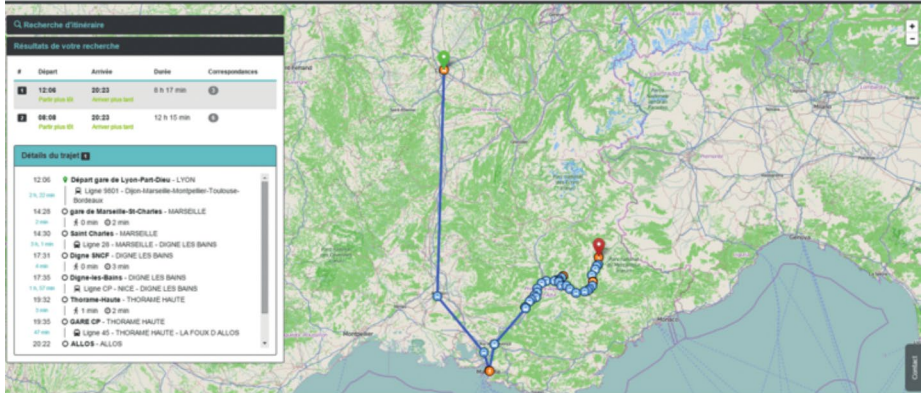


Abbildung 12 – Multimodale überregionale Routing-Lösungen aus dem Alpinet-Routenplaner (Demoversion).

Quelle: <http://mobi.alpinet.org/#/home>

Im italienischen Teil der Pilotregion hat die Region Piemont ein Software-Verfahren implementiert, um die Fahrplandaten für regionale Busse von einem urheberrechtlich geschützten Format in das GTFS-Format zu konvertieren. Die Veröffentlichung dieser Daten durch die Region Piemont im regionalen Open-Data-Portal (www.dati.piemonte.it) wird sowohl die Weiterverwendung durch Dritte als auch die Datenintegration in Grenzgebieten (Italien-Frankreich) erleichtern.

Darüber hinaus wurden die im regionalen Open-Data-Portal bereits veröffentlichten Tourismusinformatoren (Museen, Architekturerbe und Beherbergungsbetriebe) durch neue Informationen und mehrsprachige Beschreibungen erweitert und vom CSV- ins XML-Format konvertiert.

ZUSAMMENARBEIT UND DATENAUSTAUSCH IN EINER TRANSNATIONALEN PERSPEKTIVE

Beim Aufbau eines nachhaltigen Mobilitätsinformationsnetzwerks sind eine Reihe rechtlicher und politischer Aspekte zu beachten. Das ist sehr wichtig, um kommerzielle und marktpolitische Erwägungen und ihren Einfluss auf die Kooperationsbereitschaft der Stakeholder zu verstehen. Diese rechtlichen und politischen Aspekte sind - in Verbindung mit geeigneten technischen Lösungen - wesentliche Voraussetzungen zur Gewährleistung der Interoperabilität der MIS und TIS in den grenzüberschreitenden Pilotregionen von AlpInfoNet gemäß dem integrativen Ansatz des Projektes.

Eine erste Herausforderung besteht darin, die **bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen und relevanten politischen Maßnahmen** zur Regulierung der kommerziellen Bedingungen in Bezug auf MIS- und TIS-Daten zu identifizieren. Diese rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen umfassen vor allem:

- Maßnahmen und Gesetze von unmittelbarer Bedeutung für die Einführung von Informationssystemen im öffentlichen Verkehr auf EU-Ebene sowie in den Ländern und Regionen der Projektpartner;
- Maßnahmen und Gesetze von unmittelbarer Bedeutung für die Einführung von Informationssystemen im Zusammenhang mit dem Destinationsmanagement oder den POI in den Ländern und Regionen der Projektpartner;
- Maßnahmen und Gesetze von unmittelbarer Bedeutung für die Einführung von TIS und MIS oder die Verbesserung von Informationssystemen zur Erweiterung des Verkehrs- und Tourismusangebotes.

Es gibt eine Reihe von Aspekten, die eine Zusammenarbeit beim Management von MIS- und TIS-Daten auf transnationaler Ebene erleichtern oder erschweren können.

Ein erster Punkt, der die Zusammenarbeit erleichtert, ist die Festlegung von standardisierten Verfahren und Lösungen zum Abbau der Hindernisse, die von den verschiedenen Stakeholdergruppen - öffentliche und private Akteure aus dem Verkehrs- und Tourismusbereich - als solche wahrgenommen werden und der Kooperation im Wege stehen. Diese Verfahren und Standards sollten verbindliche Vereinbarungen über die rechtlichen und finanziellen Voraussetzungen für die Entwicklung eines praktikablen und langfristigen Geschäftsmodells für die transnationale Zusammenarbeit beim Datenaustausch beinhalten.

Ein zweiter wichtiger Punkt für eine gute Zusammenarbeit ist die EU-Richtlinie 2010/40 über "IVS – Intelligente Verkehrssysteme", die sich mit den Chancen durch die Verbesserung der Interoperabilität von Verkehrsinformationsdiensten befasst.

Neben der Entwicklung der Open-Data-Politik der EU zielt eine zunehmende Anzahl von EU-Gesetzen, politischen Initiativen und Leitlinien darauf ab, den Mitgliedstaaten eine klare Orientierungshilfe bei der Förderung der Kooperation im Bereich des intelligenten Informations- und Datenaustausches zu geben. Schwierigkeiten könnten allerdings durch die sehr unterschiedliche Umsetzung der EU-Richtlinie 2013/37 über die Weiterverwendung

von Informationen des öffentlichen Sektors (PSI-Richtlinie) auftreten. Das gilt auch für den Alpenraum, wo zur Umsetzung der EU-Gesetzgebung sehr unterschiedliche Lösungen von den Mitgliedstaaten eingeführt wurden. Deutschland und Italien haben zum Beispiel spezifische Maßnahmen für die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors beschlossen, während Österreich und Slowenien sich für eine Kombination von neuen Maßnahmen, die sich speziell mit der Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors befassen, und Anpassungen der bisherigen Gesetzgebung entschieden haben. Frankreich hat seine bisherige Gesetzgebung beibehalten, welche die Vorgaben der PSI-Richtlinie bereits beinhaltet.

Die Erfahrung aus dem **AlpInfoNet-Projekt zeigt, dass für die Ausarbeitung geeigneter Modelle für die Zusammenarbeit beim MIS- und TIS-Datenaustausch auf grenzüberschreitender Ebene vergleichbare und dem jeweiligen Kontext angepasste Lösungen entwickelt werden müssen.** Diese Lösungen müssen den folgenden Einschränkungen, die in jedem transnationalen Kontext in unterschiedlichen Formen und Kombinationen bestehen, Rechnung tragen:

- *Governance-bedingte Einschränkungen:* Die fehlende Abstimmung zwischen den Stakeholdern ist sicherlich der kritischste Faktor, der sich bisher (sowohl auf grenzüberschreitender als auch auf öffentlicher/privater Ebene) abgezeichnet hat und in allen Mitgliedstaaten relativ weit verbreitet ist.
- *Technische Einschränkungen:* Die Folgen von fehlender Abstimmung und mangelndem Dialog zwischen den Stakeholdern sind auch auf technischer Ebene sichtbar. Innerhalb der EU werden verschiedene Datenformatstandards verwendet, was die Verbindung und Vernetzung mit anderen Netzwerken erschwert.
- *Kommerzielle und rechtliche Einschränkungen:* Zwischen kommerziellen und rechtlichen Aspekten besteht ein sehr enger Zusammenhang. Die bestehenden Vereinbarungen und Lizenzen zur Implementierung von SMIN sind selbst in ein und demselben Mitgliedstaat sehr unterschiedlich, so dass die Notwendigkeit besteht, klare Verfahren in Bezug auf das Eigentum und die Nutzung von privaten und öffentlichen Daten festzulegen.

Die AlpInfoNet-Erfahrung zeigt, dass die vorgeschlagenen Lösungen auch auf grenzüberschreitender Ebene thematisiert werden müssen. Von diesem Ansatz ausgehend, müssen den Stakeholdern harmonisierte Verfahren und Standards zur Verfügung gestellt werden, die den Datenaustausch in Einklang mit den kontextbezogenen rechtlichen, politischen, kommerziellen und marktpolitischen Bedingungen sicherstellen.

Verfahren und Standards für den Datenaustausch: Lehren aus den AlpInfoNet-Pilotregionen

Im Rahmen des Projekts wurden die Verfahren und Standards in den Pilotregionen analysiert und die aktuellen Bedingungen des Datenaustausches für die Entwicklung der AlpInfoNet-Lösung oder im Rahmen bestehender MIS und TIS geprüft.

Anschließend wurden eine **Reihe von Vertragsbedingungen bestimmt und Kooperationsformen empfohlen. Dieser Lösungskatalog ist ein nützliches Vermächtnis der Projektpartner an die Stakeholder, um sie bei der Realisierung einer dauerhaften und effizienten Interaktion beim Austausch von Verkehrs- und Tourismusdaten zu unterstützen.**

Tourismusinformationen werden in den meisten Fällen von öffentlichen Organisationen verwaltet. Private Akteure sind in der Regel Informationsanbieter, vor allem für bestimmte Tourismus- und Verkehrsangebote und/oder regionale Produkte. Die Projektaktivitäten in den **Pilotregionen** haben gezeigt, dass es trotz der unterschiedlichen Stakeholder im MIS-Markt **gemeinsame Anknüpfungspunkte für eine Vereinbarung** gibt:

- Das Prinzip des **freien Datenaustausches** wird als Grundvoraussetzung für die Schaffung eines erfolgreichen und dauerhaften MIS-Marktes angesehen.
- Die **Nutzung vorhandener Systeme** für den Datenaustausch ist vorzuziehen.
- Die Organisationen, die am ehesten "legitimiert" sind, die Integration des Datenaustausches zwischen verschiedenen Stellen sicherzustellen, sind meist die öffentlichen Fremdenverkehrsämter bzw. Tourismusverbände. Die Integration durch private Akteure wird nicht akzeptiert.

Des Weiteren **nannten die Stakeholder einige wichtige Bedingungen:**

- **Sensible Daten** über die interne Organisation des Dienstes **sollten nicht ausgetauscht werden;**
- ein **direkter und gut sichtbarer Verweis auf die Datenquelle** sollte in allen Diensten, welche die Daten nutzen, vorhanden sein.

Eine nähere Betrachtung der grenzüberschreitenden Pilotregionen brachte ebenfalls einige wichtige Punkte hervor, die im Folgenden zusammengefasst werden.

Piemont, Provence-Alpes-Côte d'Azur und Rhône-Alpes (Italien, Frankreich)

- Die Partner arbeiteten an der korrekten Einbindung der Informationen über lokale Verkehrsangebote in das MIS. Die Bereitstellung von Letzte-Meile- und AMS-Informationen wurde jedoch nicht vertraglich vereinbart. Informelle Absprachen aufgrund einer gegenseitigen Win-Win-Situation stellen die schrittweise Einbindung dieser Daten in die AlpNet-Outputs sicher, allerdings ohne Gewährleistung der langfristigen Effizienz. Verschiedene Alternativen für ein effektiveres Vorgehen werden derzeit mit verschiedenen lokalen und regionalen Stakeholdern diskutiert.
- Zwischen der Region Provence-Alpes-Côte-d'Azur (die für die Realisierung, Bereitstellung und Aufrechterhaltung der AlpNet-Outputs zuständig ist) und den Generalräten der Departements Savoie und Isère wurde eine spezifische Vertragsvereinbarung (Abkommen) unterzeichnet, um die in ihren MIS "MobiSavoie" und "Itinisière" vorhandenen Daten für den grenzüberschreitenden Routenplaner von AlpNet und das Informationssystem zur nachhaltigen Mobilität zugänglich zu machen. Die Vereinbarung gilt bis Juli 2016 und wird stillschweigend von Jahr zu Jahr verlängert. Der geografische Geltungsbereich der Vereinbarung kann auf das Piemont und die gesamte Region Rhône-Alpes

ausgedehnt werden, wenn ihre jeweiligen, in Kürze zur Verfügung stehenden regionalen MIS (neues System Pronto TPL, Centrale OÙRA) mit den Daten der Pilotregionen verknüpft werden.

- Die für die MIS zuständigen öffentlichen Behörden (Generalräte der Departements Savoie und Isère, Region PACA) haben von ihren Auskunftsstellen (lokale Verkehrsbehörden und Verkehrsbetriebe) die Einwilligung in die Weiterverwendung ihrer Daten erhalten, deren Eigentümer sie jedoch bleiben. Diese Aktivität beinhaltet vor allem:
 - die Aktualisierung der bestehenden Abkommen bzw.
 - die Beschlussfassung im Lenkungsausschuss.

Bodensee (Österreich, Deutschland)

- Da die Tourismusdaten nicht öffentlich zugänglich sind, muss ein entsprechender Vertrag mit den Tourismusorganisationen (Lindau Tourismus und Kongress GmbH und Allgäu GmbH) abgeschlossen werden, damit die Daten zu Tourismus-POI im regionalen MIS genutzt werden können.
- Alle Vertragsvereinbarungen für den Datenaustausch auf der österreichischen Seite der Pilotregion sind bereits unter Dach und Fach.

Chiemsee (Deutschland)

- Für den Zugriff auf Informationen über private Verkehrsdienste (Letzte Meile) und Informationen zur nachhaltigen Mobilität von lokalen Verkehrsanbietern (AMS) sowie die Weiterverwendung dieser Informationen in bestehenden MIS (DEFAS FGI BAYERN) wurden in den meisten Fällen informelle Absprachen getroffen, die jedoch keine langfristige Effizienz gewährleisten.
- Da die Tourismusdaten nicht öffentlich zugänglich sind, musste ein entsprechender Vertrag zwischen den Tourismusverbänden und der Bayerischen Eisenbahngesellschaft (BEG) abgeschlossen werden, damit die Tourismus-POI in das regionale MIS (DEFAS-System) aufgenommen werden können.

Provinz Gorizia und Goriška (Italien, Slowenien)

- In Italien stellte der Anbieter von Verkehrsdiensten aufgrund informeller Absprachen Rohdaten zur Verfügung. Eine informelle Vereinbarung zwischen der Gemeinde und dem Tourismusverband (Agentur) war erforderlich (für die Integration der POI Daten auf die OSM-Plattform zur Weiterverwendung im SMIN).
- Letzte Meile Informationen wurden gesammelt und manuell in das System eingegeben, ohne dass eine Genehmigung von einem Anbieter eingeholt werden musste, da es sich um öffentlich zugängliche und verwendbare Informationen handelt.
- In Slowenien erhielten die Partner Zugang zum Webdienst der slowenischen Eisenbahnen (im GFTS-Format); für Busverkehrsangebote und POI wurden E-Mail-Absprachen getroffen.

Osttirol (Österreich)

In Osttirol wurde ähnlich wie in Vorarlberg verfahren. Das Tiroler Modell verbindet die bereits bestehenden Systeme über Schnittstellen, die im Zuge des Projekts AlpInfoNet programmiert wurden, wodurch eine optimale Nutzung der vorhandenen Infrastruktur und Ressourcen sichergestellt wird:

- **Verkehr:** Der Verkehrsverbund Tirol (VVT) ist die Koordinationsstelle für Tarif-, Fahrplan- und Infrastrukturgestaltung im Tiroler Nahverkehr. Die Verbindung des Tiroler Personennahverkehrs zum nationalen Verkehrsgeschehen wird über die verkehrsmittelübergreifende Verkehrsauskunft Österreich (VAO) hergestellt. Zusätzlich zu den Linienverkehren (Zug, Bus etc.) wurden fahrplanähnliche Mobilitätsangebote in das System aufgenommen und weitere technische Verbesserungen befinden sich derzeit in der Entwicklung.
- **Tourismus:** Die Landestourismusorganisation Tirol Werbung betreibt eine Geodatenbank, die tourismusrelevante Informationen in Form von Punkten und Linien auf der Basis von TIRIS-Karten (Geoinformationssystem des Landes Tirol) erfasst. Die Daten des regionalen Tourismusverbandes werden in diesem gemeinsamen Datenpool integriert. Die interaktive Karte zeigt Routen und Aktivitäten/Objekte (Wander- und Radwege, Nordic-Walking-Strecken, Skilifte, Hotels, touristische Attraktionen, Berghütten etc.) an: Alle Routen und Aktivitäten/Objekte sind auf der Karte eingezeichnet und können geroutet werden. Die Kooperationspartner stellen tourismusrelevante Inhalte kostenlos zur Verfügung und veranlassen die regelmäßige Aktualisierung der Daten.

Der **vertragliche Aspekt** wird häufig außer Acht gelassen, er ist jedoch von **maßgeblicher Bedeutung** für die Nachhaltigkeit der Entwicklung und für die Implementierung des Systems. Um die Nachhaltigkeit der AlpInfoNet-Produkte zu gewährleisten, wird deshalb empfohlen, dass die beteiligten Partner **formale Vereinbarungen** für den Datenzugang oder den Datenaustauschprozess treffen. Um diesen Prozess zu erleichtern, wurden eine Reihe von Vertragsbedingungen und Empfehlungen für die Kooperation erarbeitet. Jede Vereinbarung sollte unabhängig von ihrer Form folgende Aspekte regeln:

- Festlegung der **Vertragspartner:** Name, Organisation, Governance, Rolle, Ziele, Rechte und Pflichten der Stakeholder;
- Festlegung der **funktionalen Verantwortlichkeiten** (Aktualisierungsprozesse, Datenqualitätskontrolle usw.);
- Festlegung der **technischen Aktivitäten** (Zugangsdaten und -regeln, Service-Level-Vereinbarung usw.);
- Festlegung der **finanziellen Verantwortlichkeiten** der Vertragspartner und für die finanziellen Bedingungen;
- Festlegung der **rechtlichen Verantwortlichkeiten** (Haftung der Vertragspartner, Eigentum der Daten, Datenbanken und abgeleiteten Produkte, Datenschutzbestimmungen);
- Festlegung der ausgetauschten **Inhalte**;

- Festlegung des **Zugangs** und der **Bedingungen für die Weiterverwendung** und Verbreitung der Daten, Datenbanken und abgeleiteten Produkte;
- Festlegung der **redaktionellen Regeln** (neutrale und diskriminierungsfreie Darstellung der Informationen, obligatorische Angabe der Datenquelle, keine vorab festgelegten Einschränkungen für die Weiterverwendung usw.);
- Festlegung der **Durchführung der Vereinbarung** (Dauer, Überarbeitung, Beendigung usw.).

Die **von der Europäischen Kommission vorgeschlagene Lizenz** in dem Bericht „Study regarding guaranteed access to traffic and travel data and free provision of universal traffic information“ (Abschlussbericht zur Studie über den garantierten Zugang zu Verkehrs- und Reisedaten und eine kostenlose Bereitstellung allgemeiner Verkehrsinformationen) eignet sich sowohl für die regionalen als auch die transnationalen Anforderungen von Datenaustauschvereinbarungen; sie lässt sich leicht anpassen und stellt daher ein interessantes und kostengünstiges Modell dar.

Realisierbarkeit einer langfristigen Zusammenarbeit: Empfehlungen für ein Geschäftsmodell

Ein weiteres wesentliches Projektziel war die Entwicklung eines langfristigen (dauerhaften) Geschäftsmodells für die Bereitstellung von Informationen zur nachhaltigen Mobilität im Alpenraum.

Die am AlpInfoNet-Projekt beteiligten Dateneinhaber waren je nach Tätigkeitsgebiet (privater oder öffentlicher Sektor) und Nationalität sehr unterschiedlich. Das bedeutet, dass eine Liste alternativer oder vergleichbarer Lösungen erstellt werden musste, die auf mehreren verschiedenen Ansätzen beruhen, was die Kooperationsbereitschaft und die gewählte Kooperationsform betrifft.

Im Laufe des Projektes wurde klar, dass es kein einheitliches, standardisiertes und bevorzugtes Geschäftsmodell gibt. Deshalb wird ein flexibles und anpassbares Modell vorgeschlagen, das die Akteure und die öffentlichen Institutionen bei der Einführung der technischen Lösung und der langfristigen Umsetzung der am besten geeigneten Vereinbarung unterstützt.

Die Entwicklung eines Geschäftsmodells ist als dynamischer Prozess zu betrachten. Seine Funktionsweise muss in jeder Region getestet, angepasst und feinabgestimmt werden, wenn die Anwendungen nach und nach im Markt eingeführt werden und die Marktstruktur klar ist.

ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN. WIE GEHT ES WEITER?

Das nachhaltige Mobilitätsinformationsnetzwerk (SMIN) für den Alpenraum hatte das ehrgeizige Ziel, Reisende und Touristen mit umfassenden Informationen zu nachhaltigen Verkehrsmitteln über regionale und nationale Grenzen hinaus zu versorgen. Für den Praxistest wurden bereits vorhandene Informationssysteme im Verkehrs- und Tourismusbereich miteinander verknüpft, um die Anreise in den Alpenraum und die Mobilität vor Ort in den Pilotregionen des alpenweiten Projektes zu verbessern.

Die erfolgreiche Implementierung des SMIN in der Bodenseeregion (Deutschland: Bayern und Baden-Württemberg; Österreich: Vorarlberg), in Osttirol, in der Provinz Gorizia und Goriška (Italien und Slowenien), in Piemont, Provence-Alpes-Côte d'Azur und Rhône-Alpes (Italien und Frankreich) sowie in der Region Chiemsee (Deutschland) ist ein klares Beispiel dafür, wie ein SMIN funktionieren könnte.

Trotz rechtlicher, wirtschaftlicher und technischer Hürden beim Aufbau eines solchen Netzwerks entwickelten und implementierten die fünf Pilotregionen transnationale Lösungen und bereiteten damit den Weg für ein grenzüberschreitendes Informationsnetzwerk.

Eine der Lehren aus dem Projekt ist, dass der Abschluss von Vereinbarungen über die gemeinsame Nutzung von Daten im Tourismus- und Verkehrsbereich – Daten zu POI, Sehenswürdigkeiten, Hotels und Restaurants, Rad- und Wanderwegen, (Echtzeit-) Fahrplandaten, Haltestellen und Bahnhöfen, Verkehrsmitteln auf Abruf usw. – sowie über die Schnittstellen zur Implementierung dieser Daten in das SMIN eine wesentliche Voraussetzung ist.

Es stellt sich also die Frage, was in Zukunft folgen soll. Das Projekt hat versucht, eine Antwort auf diese Frage zu geben und zwei mögliche Lösungen für die Aufrechterhaltung und Unterstützung der AlpNet-Ergebnisse vorgeschlagen: Die Implementierung eines Metadaten-servers und/oder die Gründung eines AlpNet-Vereins.

Implementierung eines AlpNet-Metadaten-servers als Schnittstelle zwischen Tourismus und Verkehr

Die Idee hinter dem AlpNet-Metadaten-server ist, dass sämtliche Informationen über bestehende Mobilitäts- und Tourismusinformationssysteme in den Alpen an einem virtuellen Ort - dem AlpNet-Metadaten-server - miteinander verlinkt werden. Der Server könnte eine Webschnittstelle für die einheitliche und strukturierte Erfassung aller nützlichen Informationen bereitstellen, um ein wirklich integratives SMIN-Netzwerk zu schaffen. So könnten alle Verkehrs- und Tourismusakteure sowie alle Datenanbieter ihre Daten für die Einbindung in das Informationsnetzwerk zugänglich machen.

Die erfassten und bereitgestellten lokalen und regionalen Daten müssten dann auf lokaler und regionaler Ebene aktualisiert werden, da die Input-Daten weiterhin den jeweiligen Inhabern gehören und die lokalen oder regionalen Akteure für die Zuverlässigkeit, Qualität und zeitliche Gültigkeit der Daten verantwortlich sind.

In der Folge könnte der Datenaustausch und die Datenintegration über den Alpenraum hinaus ausgeweitet werden und AlpInfoNet zu einem europaweiten Tool weiterentwickelt werden, da Touristen aus einer Vielzahl von Ländern (auch von außerhalb Europas) in die Alpen reisen.

Gründung eines AlpInfoNet-Vereines

Eine mögliche Lösung zur Sicherstellung der Implementierung und Weiterentwicklung von AlpInfoNet wäre die Gründung eines Vereins durch relevante Stakeholder im Alpenraum. Ein solcher Verein könnte auch für andere Stakeholder und Vertreter außerhalb des Alpenraums geöffnet werden. Um eine klare (politische) Unterstützung und Zusage zu erhalten, sollte der AlpInfoNet-Verein mit politischen Institutionen auf verschiedenen Ebenen in den beteiligten Ländern sowie mit der Alpenkonvention und der EU vernetzt sein.

Der AlpInfoNet-Verein wäre für die Finanzierung der notwendigen Arbeiten für den AlpInfoNet-Metadatenserver und dessen Ausweitung auf andere Regionen und Staaten - zuerst im Alpenraum und dann im restlichen Europa - verantwortlich.

LISTE DER ABKÜRZUNGEN

- AMS** Zusätzliche Mobilitätsangebote (Additional Mobility Services)
Mobilitätsangebote ohne festen Fahrplan, wie Shuttlebusse, Verkehrsmittel auf Abruf, Mietfahrrad, Mietwagen, Seilbahn, Zahnradbahn usw.
- ASP** Alpenraumprogramm (www.alpine-space.eu)
- BEG** Bayerische Eisenbahngesellschaft
- DB** Deutsche Bahn
- EFZ** Europäisches Fahrplanzentrum
- EU** Europäische Union
- IS** Informationssystem(e)
- MIS** Mobilitätsinformationssysteme(e)
- POI** Points of Interest
- PSI** Informationen des öffentlichen Sektors (Public Sector Information)
- SMI** Informationen zur nachhaltigen Mobilität (Sustainable Mobility Information)
- SMIS** Nachhaltiges Mobilitätsinformationssystem (Sustainable Mobility Information System)
- SMIN** Nachhaltiges Mobilitätsinformationsnetzwerk (Sustainable Mobility Information Network)
- TIS** Tourismusinformationssystem(e)
- VAO** Verkehrsauskunft Österreich
- VVT** Verkehrsverbund Tirol

ANHANG 1: ANWENDUNG DER TOOLS IN DEN PILOTREGIONEN

Eine kurze Übersicht

Der Anhang enthält eine kurze Übersicht über den aktuellen Stand in den Regionen sowie die parallel zu AlpInfoNet durchgeführten Aktivitäten.

Bodensee (Deutschland/Österreich)

| AlpInfoNet-Tools | DE | AT | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|---|----|----|---|
| Smart Links | ✓ | ✓ | Deutschland: Auf verschiedenen Webseiten von Dienstleistern und öffentlichen Verwaltungen (wie Landkreise, Gemeinden) wurden Smart Links eingerichtet. |
| Routenplaner- Widgets | ✓ | ✓ | Deutschland: Routenplaner-Widgets (wie Deutsche Bahn) werden selten auf den Webseiten von Dienstleistern angeboten. |
| XML-Schnittstelle/ Webservice | | ✓ | Österreich: Austausch von POI zwischen TIS (Hotels usw.) und MIS (Haltestellen) über einen Webservice, den so genannten Web Feature Service oder "WFS". |
| Verknüpfung von zwei Routenplanern | | ✓ | Österreich: Routenplaner werden verknüpft, um grenzüberschreitende Routen anbieten zu können. Heute geschieht das durch den Austausch von Rohdaten, wie zwischen Bayern und Österreich. In Zukunft wird die Verknüpfung über eine Schnittstelle wie EU-Spirit erfolgen. |
| Fahrplanergänzung | | ✓ | Österreich: Fahrpläne werden durch Tourismusangebote wie Wanderbusse ergänzt. Die entsprechenden Daten werden in die Fahrplanmanagement-Software eingegeben. Deutschland: Der Datenaustausch erfolgt auch auf der deutschen Seite, so dass die österreichischen Daten in das bayerische DEFAS-System integriert werden. |
| Erweiterung der Routenplaner | | ✓ | |
| Zusätzliche Mobilitäts- angebote (AMS) / Letzte Meile | ✓ | | Deutschland: Informationen über AMS, wie Fahrradverleih und Elektroautos, wurden gesammelt und dokumentiert. Die AMS in der Pilotregion werden durch das "Anreise-Widget" für Kunden angezeigt. Im Zuge der Verwendung des Anreise-Widgets können einzelne AMS von Dienstleistern mit ihren Mobilitätsdienstleistungen angeboten werden. |

| AlpInfoNet-Tools | DE | AT | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|---|----|----|---|
| Zusätzliche Mobilitätsangebote (AMS) / Letzte Meile | ✓ | | Österreich: Letzte-Meile-Informationen werden in das MIS aufgenommen. Das TIS wird erweitert, damit Hotels (die AMS anbieten) Informationen über ihre Mobilitätsangebote für die „letzte Meile“ eingeben können. Über eine Schnittstelle werden diese Informationen mit dem MIS ausgetauscht, damit dieses eine Kombination verschiedener Verkehrsmittel vom Wohnort zum Hotel anbieten kann. |
| Redaktionelle Information | ✓ | | Deutschland: Redaktionelle Informationen werden vereinzelt von Dienstleistern bereitgestellt. Eine systematische Darstellung wird im „Anreise-Widget“ für die Pilotregion Bodensee angeboten (siehe unten). |
| Karten | ✓ | ✓ | Deutschland: Interaktive Karte stehen bereits zur Verfügung, beispielsweise über die Outdooractive-Plattform der ALPSTEIN Tourismus GmbH & Co. KG. Die Karten zeigen auch die Standorte von POI an. Der Zugang zum Portal und seinen Karten ist auch über das für die Pilotregion entwickelte „Anreise-Widget“ möglich. |
| Anpassung der POI-Informationen | ✓ | ✓ | Deutschland: In der Pilotregion wurden die geografischen Informationen zu AMS erfasst und zur Nutzung im offiziellen Fahrgastinformationssystem DEFAS der Bayerischen Eisenbahngesellschaft (BEG) bereitgestellt. Gleichzeitig wurde mit der Erfassung und Anpassung der POI-Informationen vom Tourismusverband Allgäu/Bayerisch-Schwaben e.V. begonnen. |
| Internationalisierung | | ✓ | Deutschland: Mehrsprachige Angebote sind selten, da die Touristen in der deutschen Pilotregion überwiegend aus den Bundesländern Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen kommen: Rund 90% der Ankünfte entfallen auf inländische Gäste, während der internationale Tourismus nur eine untergeordnete Rolle spielt. |
| Anreise-Widget | ✓ | ✓ | Deutschland: Ein „Anreise-Widget“ für einen gemeinsamen Link zu relevanten MIS in der deutschen Pilotregion wurde entwickelt. Die Einsatzmöglichkeiten des „Anreise-Widgets“ wurden den Vertretern der Region erläutert. Das „Anreise-Widget“ muss noch in die Webseiten der regionalen Dienstleistungsanbieter integriert werden. Österreich: Beim Zugriff auf das TIS (z.B. die Homepage des Hotels) finden Nutzer ein Widget, in dem die Zieladresse bereits angegeben ist. Erforderlich ist nur noch die Eingabe der Startadresse, dann wird in einem neuen Fenster (des MIS) der Weg zum Hotel angezeigt. |

Chiemsee

| AlpInfoNet-Tools | | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|---|---|--|
| Smart Links | ✓ | Siehe Beschreibung unten |
| Routenplaner- Widgets | ✓ | Siehe Beschreibung unten |
| XML-Schnittstelle/ Webservice | | |
| Verknüpfung von zwei Routenplanern | | |
| Fahrplangergänzung | | |
| Erweiterung der Routenplaner | ✓ | Die regionalen Tourismusverbände haben die besten Kenntnisse und Einblicke in die Regionen und verfügen stets über aktuelle Touristeninformationen zu POI, Restaurants, Hotels und Sehenswürdigkeiten. Diese Informationen werden regelmäßig zwei Mal pro Jahr in das MIS BayernFahrplan (DEFAS-System) aufgenommen. |
| Zusätzliche Mobilitäts- angebote (AMS) / Letzte Meile | ✓ | Das Hotel kann seine Mobilitätsangebote in einem Textfeld (Box) im Widget beschreiben ("Mobil vor Ort"). Im Widget ist ein Template Text vorgesehen, das vom Hotel nach seinen Erfordernissen angepasst werden kann. Im Textfeld können Informationen über Hotel-Shuttlebusse, Taxiunternehmen, Sehenswürdigkeiten, Gehentfernungen zur nächsten Bushaltestelle und zum Bahnhof, eigenen Fahrradverleih, Links zu allen auf den Webseiten der Tourismusverbände vorhandenen POI usw. angegeben werden. So erhält der Nutzer aus einer Hand alle Informationen, wie er ans Ziel kommt, wie er die letzte Meile mit nachhaltigen Verkehrsmitteln zurücklegen und sich am Zielort fortbewegen kann. |
| Redaktionelle Information | ✓ | Siehe Feld "Zusätzliche Mobilitätsangebote/Letzte Meile" |
| Karten | ✓ | Tourismusverbände, Hotels, Verkehrsanbieter sowie eine Vielzahl von Personen sind täglich damit beschäftigt, in OpenStreetMap Daten wie POI, öffentliche Gebäude, Fuß- und Radwege, Straßen, Schienenwege, Hotels, Restaurants, Verleihstationen, Briefkästen, Parks usw. zu ergänzen und zu vervollständigen. Im Rahmen des Projekts wurde vereinbart, dass OpenStreetMap in das bayernweite Auskunftssystem BayernFahrplan als Basiskarte integriert wird. Damit erhält der Nutzer sämtliche touristischen Informationen (in OpenStreetMap) und Fahrplanauskünfte aus ein und demselben System. |
| Anpassung der POI- Informationen | ✓ | Siehe Feld "Erweiterung der Routenplaner" |

| AlpInfoNet-Tools | | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|-----------------------|---|---|
| Internationalisierung | | |
| Anreise-Widget | ✓ | Siehe Beschreibung im Kapitel |

Osttirol

| AlpInfoNet-Tools | | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|---|---|--|
| Smart Links | ✓ | Hotels werden einen Link von ihren Webseiten zu http://maps.osttirol.com einrichten. |
| Routenplaner- Widgets | | |
| XML-Schnittstelle/ Webservice | ✓ | Verkehrsmittelübergreifende Reiseinformationen des VVT werden in einem Overlay (in Lightbox-Technologie) auf der interaktiven Karte unter http://maps.osttirol.com angezeigt. |
| Verknüpfung von zwei Routenplanern | ✓ | Seit September 2014 ist die MIS des VVT (Verkehrsverbund Tirol) mit dem MIS der VAO (Verkehrsauskunft Österreich) verknüpft. |
| Fahrplanergänzung | ✓ | Fehlende AMS wurden ergänzt und vervollständigt. |
| Erweiterung der Routenplaner | ✓ | AMS-Informationen wurden zum Teil in das MIS des VVT aufgenommen |
| Zusätzliche Mobilitäts- angebote (AMS) / Letzte Meile | ✓ | AMS-Informationen wurden auf maps.osttirol.com integriert: regionale Mobilitätsangebote wie Hüttentaxis, Ruftaxis, Wanderbusse, Bäder- und Freizeitbusse, Kutschenfahrten oder Skibusse können nun dort abgefragt werden. |
| Redaktionelle Information | ✓ | Das VVT-Routing kann für jede beliebige Ressource der interaktiven Karte in der Detailansicht gestartet werden. Es wird die nächstgelegene VVT-Haltestelle (nach Distanz) angezeigt sowie der Fußweg zwischen Haltestelle und Start der Route bzw. POI berechnet. (Siehe Feld „AMS“ und „Karten“.) Die Betreiber des jeweiligen Mobilitätsangebotes werden mit ihren Kontaktdaten angezeigt. |
| Karten | | Alle Bahnhöfe, Bahn- und Bushaltestellen des VVT wurden über eine API in die interaktive Karte eingebunden und werden zusammen mit allen touristischen POI in der Region auf Basis von TIRIS-Karten (Geoinformationssystem des Landes Tirol) angezeigt. Die Daten zu den Haltestellen (Datenformat: shapefile) werden in Contwise Maps über eine Import-Schnittstelle periodisch aktualisiert. |

| AlpInfoNet-Tools | | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|---------------------------------|---|--|
| Karten | ✓ | Das VVT-Routing kann für jede beliebige Ressource der interaktiven Karte in der Detailsicht gestartet werden. Nach Eingabe des Startpunkts wird der VVT-Routenplaner als Lightbox geöffnet. Somit liegt ein Auskunftssystem vor, das Informationen über den öffentlichen Linienverkehr mit regionalen Mobilitätsangeboten und touristischen Informationen auf einen Blick vereint – der User muss die Kartenapplikation nie verlassen. |
| Anpassung der POI-Informationen | ✓ | Der TVB Osttirol hat die in der Tourismusdatenbank des TVB enthaltenen POI-Informationen vervollständigt und anpasst. Die Informationen fließen in die Geodatenbank der Tirol Werbung, mit dem Ziel, die Inhalte aller 34 Verbände auf Landesebene zu aggregieren. |
| Internationalisierung | ✓ | Die Informationen auf http://maps.osttirol.com stehen in Deutsch, Englisch und Italienisch zur Verfügung. |
| Anreise-Widget | | |

Provinz Gorizia und Goriška

| AlpInfoNet-Tools | | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|---|---|---|
| Smart Links | ✓ | Einfache Einbindung durch intelligente Widget-Konfiguration und Einbettung in Endnutzer-Webseiten durch Ausschneiden und Einfügen des HTML-Codes (in iframe enthalten). |
| Routenplaner- Widgets | ✓ | Nutzer können einen Routenplaner erstellen. |
| XML-Schnittstelle/ Webservice | | Nur Smart Links über eingebetteten HTML-Code werden angeboten. |
| Verknüpfung von zwei Routenplanern | ✓ | Die slowenischen und italienischen Fahrpläne werden am Einstiegs-/Ausstiegspunkt Gorizia/Nova Gorica verlinkt. Der Nutzer muss den Startpunkt bestätigen, wenn er vom Zug auf den Bus umsteigt und umgekehrt. |
| Fahrplangergänzung | ✓ | Die Zug- und Busfahrpläne Sloweniens und Italiens werden integriert. |
| Erweiterung der Routenplaner | | Nutzer erhalten Informationen zu LMO und anderen Optionen (touristischen POI). |
| Zusätzliche Mobilitätsangebote (AMS) / Letzte Meile | ✓ | In das Widget für touristische POI eingebunden (für die Region Goriška über SPIRIT Sloweniens, für die Provinz Gorizia wurden sie aus OSM übernommen). |
| Redaktionelle Information | ✓ | |

| AlpInfoNet-Tools | | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|---------------------------------|---|--|
| Karten | ✓ | Basiskarte von OSM, Google, Bing, alle Layer werden über OGC-Dienste (WMS/WFS) bereitgestellt. |
| Anpassung der POI-Informationen | ✓ | Aus SPIRIT Slowenien und Agenzia Turismo Friuli Venezia Giulia (FGV) integriert. |
| Internationalisierung | ✓ | Die Sprachen SI/IT/ENG werden unterstützt. |
| Anreise-Widget | ✓ | Einfache Konfiguration. Ein Widget-Konfigurator wird bereitgestellt. |

Piemont, Provence-Alpes-Côte-d'Azur und Rhône-Alpes

| AlpInfoNet-Tools | | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|-------------------------------|---|---|
| Smart Links | ✓ | Smart Links werden in verschiedenen kundenspezifisch anpassbaren Widgets verwendet, welche auf der AlpInfoNet-Plattform zur Verfügung gestellt werden, so zum Beispiel im Widget "Info-VRI-Dienste". Zur individuellen Gestaltung eines Widgets kann ein Smart Link zu einer spezifischen Abfrage der Start- und Zieladresse in einem Routenplaner auch einfach in ein Widget "Anreise-Info" eingebaut werden. |
| Routenplaner- Widgets | ✓ | Das auf einer spezifischen Webplattform zur Verfügung gestellte AlpInfoNet-Informationskit zur nachhaltigen Mobilität bietet fünf verschiedene Widgets, die alle kundenspezifisch anpassbar sind (Design, Farbe, Lokalisierung, Destination, anzuzeigende Datenlayer usw.). Eines dieser fünf Widgets ist ein Routenplaner-Widget ("Routen"). Es ist direkt mit der URL einer Webseite verlinkt, die über eine dezentrale Systemarchitektur und derzeit mit drei französischen MIS vernetzte MetaServer überregionale Routen anzeigt. Das neue MIS in Piemont wird derzeit fertiggestellt und soll dann verbunden werden. Die AlpInfoNet-Plattform bietet in der Bibliothek der Routenplaner-Widgets auch sämtliche Bausteine, die für die Einbindung bestehender Routenplaner-Widgets (die Widgets für PACA Mobilité, MobiSavoie und Itinisére) in jede beliebige Webseite benötigt werden. Die entsprechenden Bausteine für das Widget des neuen Routenplaners der Region Piemont werden ebenfalls hinzugefügt, sobald sie zur Verfügung stehen. |
| XML-Schnittstelle/ Webservice | | Zahlreiche Schnittstellen mit dem AlpInfoNet-Kit (Widgets und Webplattform) und zwischen den verschiedenen verlinkten MIS wurden realisiert. Zum Beispiel wurden Eingabe-Schnittstellen zwischen den MIS und den Widgets "Nächste Abfahrt", "Info VRI-Dienste" und "Routen", die auf die MIS-Daten zurückgreifen, eingerichtet. |

| AlpInfoNet-Tools | | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|---|---|---|
| XML-Schnittstelle/ Webservice | ✓ | Für alle Widgets wurden Output-Webservices für die Einbindung in andere Webseiten erstellt. Über einen MetaServer können die Output-Webservices in den Widgets angezeigte Informationen, von der Plattform stammende bzw. über die Plattform laufende Daten und aus den verlinkten MIS stammende Daten aktualisieren. Daraufhin wurden Input- und Output-Webservices in der Pilotregion entwickelt. Weitere Output-Webservices sind geplant, zum Beispiel für die Übertragung von Datenströmen zu anderen Webseiten oder TIS. |
| Verknüpfung von zwei Routenplanern | ✓ | In der Pilotregion wurden drei Routenplaner (dezentrale Systemarchitektur) über einen MetaServer verknüpft. Das neue MIS der Region Piemont soll verknüpft werden, sobald es zur Verfügung steht (Herbst 2015). |
| Fahrplangergänzung | ✓ | Zur Verknüpfung von Routenplanern sind verschiedene Änderungen und Aktualisierungen der betreffenden Routenplaner erforderlich. Die noch laufenden Tests zur Effizienzprüfung der dezentralen Routenplanung haben verschiedene Mängel, Fehler und Probleme im Fahrplan und in den verknüpften MIS offenbart. Im Fahrplan wurden daraufhin Ergänzungen vorgenommen und weitere sind noch notwendig. |
| Erweiterung der Routenplaner | ✓ | Zur Verknüpfung von Routenplanern müssen in den betreffenden Routenplanern Änderungen vorgenommen werden. Die Funktion des MetaServers erfordert zahlreiche Aktualisierungen und Erweiterungen, vor allem in den Webdiensten der MIS, obwohl viele von ihnen relativ neu sind (max. 2 Jahre alt). Es ist geplant, zusätzliche Mobilitätsangebote (AMS) in die bestehenden MIS der Pilotregion aufzunehmen (siehe nächste Zeile). |
| Zusätzliche Mobilitäts- angebote (AMS) / Letzte Meile | | AMS-Informationen werden über die Widgets "Anreise-Info" und "Info VRI-Dienste" angeboten. Im ersten Fall kann ein eigenes Widget "Anreise-Info" mit allen Informationen zu AMS und Letzte-Meile-Angeboten erstellt werden. Im zweiten Fall werden AMS und Letzte-Meile-Informationen für einen Ort (z.B. Briançon), sobald sie zur Verfügung stehen, in die PASSIM-Datenbank (Verzeichnis der französischen Verkehrs- und Reiseinformationsdienste) aufgenommen und in dem für diesen Ort (z.B. Briançon) erstellten Widget "Info VRI-Dienste" angezeigt. Zusätzliche Letzte-Meile-Informationen wurden in einem Open-Source-GIS bereitgestellt, das von einem unserer externen IT-Dienstleister konzipiert und realisiert wurde. Durch diese Zusatzinformationen können abgelegene Orte, die meistens mit "Letzte-Meile-Verbindungen" erreichbar sind, definiert und beschrieben werden. Ein Webdienst wurde eingerichtet, um diese Zusatzinformationen und folglich die "Letzte-Meile-Gebiete" mit den auf der Plattform vorhandenen "Karten"- und "Routen"-Widgets zu verlinken. |

| AlpInfoNet-Tools | | Kurzbeschreibung der Anwendung des Tools in der Pilotregion |
|---|---|---|
| Zusätzliche Mobilitätsangebote (AMS) / Letzte Meile | ✓ | Letztendlich bietet eine einzige Karte Tourismusinformationen (POI) und Mobilitätsinformationen (Haltestellen + Letzte-Meile-Informationen + Route oder nächste Abfahrtszeit von den Haltestellen). |
| Redaktionelle Information | ✓ | Das Widget "Anreise-Info" bietet redaktionelle Informationen zu allen relevanten und notwendigen Fragen, Themen, Angeboten usw. mit dem Ziel, die nachhaltige Mobilität und Anreise in Orte, welche diese Widgets nutzen, zu erleichtern. |
| Karten | ✓ | Die "Karten"- und "Routen"-Widgets basieren auf interaktiven und dynamischen Karten (verschiedene Hintergrundkarten - Google, OSM, Satellit, Mix - stehen zur Verfügung) und kombinieren POI und Haltestellen. Routing-Anfragen können direkt von der Karte aus abgeschickt werden. |
| Anpassung der POI-Informationen | ✓ | <p>Zahlreiche Informationsquellen für POI in Frankreich und Italien (Piemont) werden für das AlpInfoNet-Informationsskit zur nachhaltigen Mobilität und für den Demonstrator des überregionalen Routenplaners genutzt.</p> <p>Sämtliche POI wurden entsprechend angepasst und standardisiert, damit sie in den verschiedenen Tools korrekt angezeigt werden können.</p> <p>Im Piemont zum Beispiel wurden die unter dem regionalen Open-Data-Portal bereits veröffentlichten Tourismusdaten (Museen, Architekturerbe und Beherbergungsbetriebe) durch neue Informationen und mehrsprachige Beschreibungen ergänzt und das Datenformat von CSV in XML konvertiert.</p> <p>Eine allgemeine und standardisierte Kategorisierung der POI in allen MIS und TIS in der Pilotregion war aufgrund der sehr unterschiedlichen Informationssysteme und der Größe der Pilotregion (zu viele POI) nicht möglich.</p> <p>Aber wenigstens in Frankreich kann diese Arbeit beginnen, indem die zwei regionalen TIS (RA und PACA) miteinander verlinkt werden und ihre (Input-/Output-)Daten mit dem bestehenden TIS austauschen.</p> |
| Internationalisierung | ✓ | <p>Das AlpInfoNet-Kit ist in Französisch, Englisch und Italienisch erhältlich.</p> <p>Das Kit umfasst italienische POI und Bahnhöfe/Haltestellen (GTFS-Format).</p> <p>Der Demonstrator des überregionalen Routenplaners ist in Französisch und Englisch erhältlich.</p> |
| Anreise-Widget | | Kein Anreise-Widget, aber es gibt ein KIT und mobi-alpinfonet.org |

Impressum

Herausgeber

Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
Lazarettstraße 67, 80636 München, Deutschland
www.stmi.bayern.de

Autoren und Redaktion

Cristian Camusso, Federico Cavallaro, Hugo Chauvin, Vivien Führ, Michaela Kargl, David Knapp, Federico Mannoni, Peter Miller, Nicola Neumeier, Cristina Pronello, Giorgio Ribaldo, Harry Seybert, Raffaele Vergnani mit Unterstützung aller AlpInfoNet-Partner

Konzeption und Gestaltung

Politecnico di Torino, www.polito.it

Druck

Rieder-Druckservice GmbH, Prien am Chiemsee, Deutschland
Juni 2015

Download

Das Handbuch kann auf www.alpinfonet.eu heruntergeladen werden

Copyright ©

Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, 2015

Kopien dieses Handbuchs – auch Auszüge hiervon – sind nur mit Genehmigung und Nennung des Herausgebers zulässig und dem Herausgeber ist ein Belegexemplar zur Verfügung zu stellen.

Danksagung und Haftungsausschluss

Dieses Handbuch wurde im Rahmen des Projektes AlpInfoNet erstellt, das vom Alpenraumprogramm unterstützt und aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert wird (Projektnummer 6-4-2-DE).

Für den Inhalt dieser Publikation sind ausschließlich die Autoren verantwortlich. Sie spiegelt nicht zwangsläufig die Meinung der Europäischen Gemeinschaft, der Verwaltungsbehörde und des Gemeinsamen Sekretariats des ETZ-Alpenraumprogramms oder des Landes Salzburg wider. Die genannten Institutionen haften nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.

Bayerisches Staatsministerium des
Innern, für Bau und Verkehr



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH

EURAC
research



RhôneAlpes Région 



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Das Projekt wird durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung
(EFRE) kofinanziert