



Intelligente Verkehrssysteme - Multimodale Verkehrsangebote und -services

Univ.-Prof. Dipl. Ing. Dr.
Markus Mailer
Universität Innsbruck
Arbeitsbereich Intelligente Verkehrssysteme

Rückblick 2012: ÖVG – ATTC – Tagung Intelligente Verkehrslösungen für den Wintertourismus

Zeitalter der Multimodalität.
Verkehrsträgerübergreifende Konzepte im
Verkehrsmanagement

Wintertourismus einst ...

Am Freitag auf d' Nacht montier i di Schi
Auf mei Auto und dann begiab i mi
In's Stubai-Tal oder noch Zell am See
Weil durt auf die Berg o'm hom's immer an leiwandn Schnee.

Wolfgang Ambros, 1976

...und zukünftig multimodal?

Rückblick 2012: ÖVG – ATTC – Tagung Intelligente Verkehrslösungen für den Wintertourismus

Multimodalität im Wintertourismus Schlussfolgerungen.

Multimodale Ansätze eines Verkehrs- und Mobilitätsmanagements im Wintertourismus:

- ▶ können auf eine flexiblere Verkehrsmittelwahl aufbauen
- ▶ müssen bereits in der Reiseplanung ansetzen
- ▶ können den Anreiseverkehr unterstützen, in dem sie Überlagerung mit dem lokalen/regionalen Verkehr mindern
- ▶ können die Mobilität am Zielort durch entsprechend komfortabel und verlässlich nutzbare Mobilitätsangebote und Mobilitätsdienstleistungen beeinflussen

Intelligente Verkehrssysteme Intelligent - Zukunftsfähig - Nachhaltig

„ Entwicklung, die die **Bedürfnisse der gegenwärtigen Generation** befriedigt, ohne zu riskieren, dass **künftige Generationen** ihre Bedürfnisse nicht mehr befriedigen können“

(verkürzte Definition gemäß dem Brundtland-Bericht*, 1987)

Sozial:

Teilhabe, Chancengleichheit, Gesundheit,...

leistbar

Ökonomisch:

Öffentliche und private Haushalte,...

sparsam

Ökologisch:

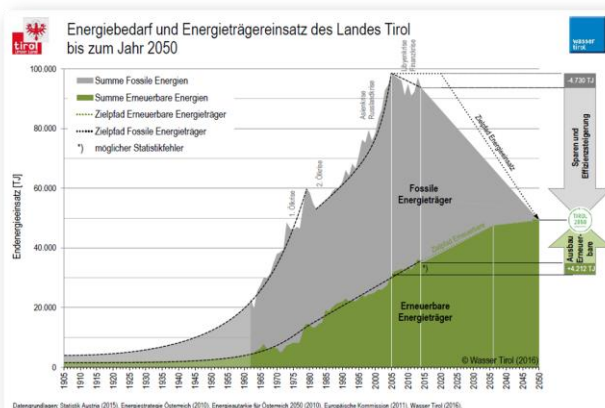
Ressourcen (Fläche, Energie), Emissionen,...

gesund, sicher

Intelligente Verkehrssysteme Intelligent - Zukunftsfähig - Nachhaltig

Ermöglichung der Aktivitäten der Bevölkerung und des Tourismus
(Erreichbarkeit von Gelegenheiten)
Schutz von Mensch, Natur und Landschaft

Intelligente Verkehrssysteme Intelligent - Zukunftsfähig - Nachhaltig



→ Verkehrssektor Reduktion des Energieverbrauchs um 70%

Intelligente Verkehrssysteme Neue Angebote für Multimodale?

Die „neuen Multimodalen“ (Franke, 2004)

- Variable und situativ angepasste Verkehrsmittelwahl
- hohe Affinität zu innovativen Mobilitätsdienstleistungen, die einen Zugewinn an Autonomie und Flexibilität erwarten lassen und die Zugänglichkeit (access) erhöhen.
 - Multi-Optionalität
 - subjektiver Vorteil durch Benutzung verschiedener Verkehrsmittel
 - wesentlich: optimale Schnittstellen, Verlässlichkeit und Information

Multimodalität Neue CarSharing -Angebote - Elektromobilität

The screenshot shows the Flinkster website interface. At the top left is the DB BAHN logo. Below it is a navigation bar with links: Startseite, So geht's, Kunde werden, Flinkster finden, Preise, Service. The main content area is divided into two columns. The left column contains search filters: Landauswahl (Deutschland), Stadtauswahl (Kön), Fahrzeugklasse (X - Fahrzeugklasse beliebig), Stationsauswahl (Reinholdstraße), and booking dates (So, 15.06.2014). The right column features a large advertisement for 'Elektromobilität mit e-Flinkster.' showing a red and white car at a charging station. Below the ad is a section titled 'Flinkster - Mein Carsharing.' with text describing the service as a convenient car-sharing solution for city dwellers and travelers.

Quelle: www.flinkster.de/

Multimodalität Neue CarSharing - Angebote - Elektromobilität

Home Konzept BMW i3 BMW i8 **Mobility Services** Erlebnis BMW i

Die deutsche BMW i Webseite

DriveNow
Das neue Car-Sharing von BMW i, MINI und Sixt.
Jetzt in München, Berlin und Düsseldorf.

Woher anfahren

Mobility Services

- Parkmyhouse
- DriveNow
- BMW i erobert NYC
- MyCityWay
- BMW i Ventures

BMW i bietet innovative mobile Lösungen an, die die urbane Mobilität verbessern – innerhalb und außerhalb des Autos. Im Bestreben, die Stadt der Zukunft mitzugestalten, bieten wir intelligente Dienste und nahtlose mobile Lösungen an. Das sind die ersten Apps, die Sie schon heute herunterladen können – weitere Apps befinden sich noch in der Entwicklung und werden in naher Zukunft veröffentlicht.

196

Gib es her

Quelle: BMW

Multimodalität Mobilitätsdienstleistungen - Mobility as a Service

Home Konzept BMW i3 BMW i8 **360° ELECTRIC** **Mobility Services** Erlebnis BMW i

Die deutsche BMW i Webseite

Mobility Services.

- Parkmyhouse
- ChargePoint
- Parkmyhouse.com
- DriveNow
- MyCityWay
- BMW i Ventures

BMW i bietet innovative mobile Lösungen an, die die urbane Mobilität verbessern – innerhalb und außerhalb des Autos. Im Bestreben, die Stadt der Zukunft mitzugestalten, bieten wir intelligente Dienste und nahtlose mobile Lösungen an. Das sind die ersten Apps, die Sie schon heute herunterladen können – weitere Apps befinden sich noch in der Entwicklung und werden in naher Zukunft veröffentlicht.

Multimodalität Neue Angebote neue Anbieter

Fahrdienste wie z.B.
Uber

Mitfahrvermittlung wie z.B.
Bla-Bla-Car

Technologieunternehmen aus
anderen Branchen wie z.B.
Google, Apple,...

Quelle: stadwerke.woerl.at

Multimodalität und Elektromobilität Regionale Angebote

Mobilitätsangebote von regionalen Energieunternehmen
wie z.B.
Regionalenergie Osttirol mit Flugs
Stadtwerke Wörgl mit flo

Quelle: concepto.at

Quelle: stadwerke.woerl.at

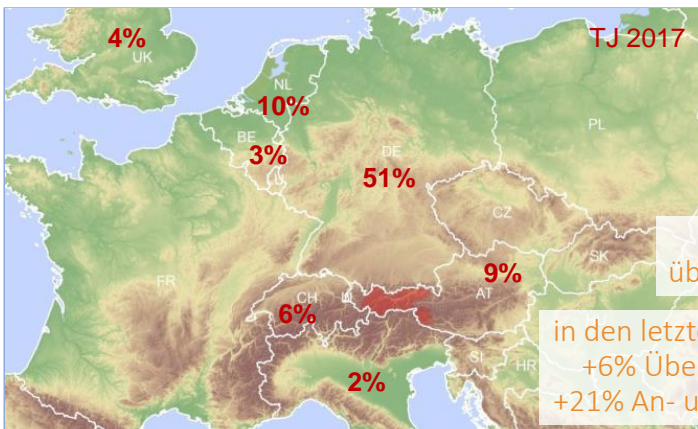
Tirol Tourismusland im Alpenraum



12 Millionen Urlaubsgäste
TJ 2017

Quelle: Landesstatistik Tirol, Ankünfte im Tourismusjahr 2017/2018

Tirol Tourismusland im Alpenraum

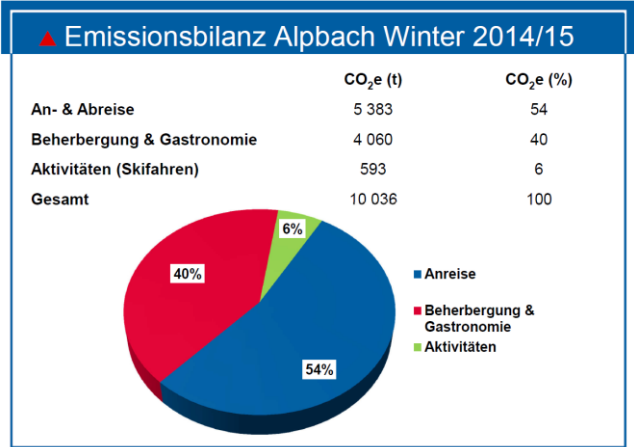


An-/Abreise
über 80% PKW

in den letzten 10 Jahren
+6% Übernachtungen
+21% An- und Abreisen

Kein Tourismus ohne Verkehr

Projekt Mount++ Entwicklung einer Vorbildregion für zukunftsweisenden energieeffizienten Alpentourismus



alp-S

Quelle: Rainer Unger

Projekt Mount++ Entwicklung einer Vorbildregion für zukunftsweisenden energieeffizienten Alpentourismus

▲ Gesamtergebnis

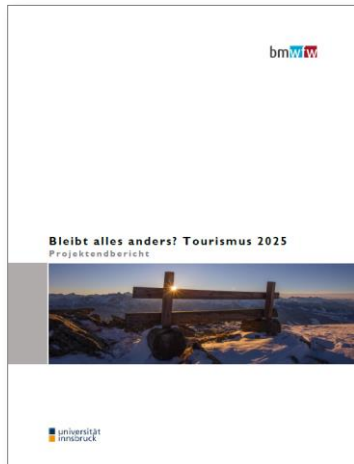
Gesamte Energie- und Emissionsbilanz An- und Abreise

Mode of transport	Modal split (%)	PKT return	Cumulative energy (MWh)	CO ₂ e total (t)	CO ₂ e total (%)
Total	100	64 180 472	18550	5383	100
Car incl. 1% Motorcycle, camper, caravan	75	48 135 354	13678	3129	58,12
Long-distance bus	12% 7	4 492 633	715	171	3,18 6%
Electric railways (Intercity)	5	3 209 024	606	138	2,56
Airplane	13	8 343 461	3551	1945	36,13

alp-S

Quelle: Rainer Unger

Tourismus 2025 Bleibt alles anders?



Interfakultäres Forschungszentrum
Tourismus und Freizeit der UIBK
Medienanalyse, 38 Einzelinterviews
mit ExpertInnen und Workshops mit
weiteren ExpertInnen:

„Ein herausfordernder aber sehr
wesentlicher weiterer Schritt für
gesteigerte Nachhaltigkeit bis zum
Jahr 2025 ist die Entschärfung
bestehender Mobilitätsprobleme in
der An- und Abreise sowie in der
Mobilität vor Ort“.

Tourismus 2025 Bleibt alles anders?



„...Ansprüche der wachsenden
urbanen Bevölkerung, die immer
öfter kein eigenes Auto besitzt,
jedoch sehr gut mit modernen,
digital unterstützten
Mobilitätsformen vertraut ist...“

Mobilitätsszenarien:

- Konzentration nur auf Aufenthalt
und Unterbringung, die Mobilität
bleibt den Gästen größtenteils
selbst überlassen
- + integrierte innovative Mobilitäts-
lösungen (Anreise u. vor Ort)

Projekt EasyTravel Neue Mobilitätsangebote im Tourismus



Projekt EasyTravel Neue Mobilitätsangebote im Tourismus

Winterbefragungen: Gepäcktransport

easytravel

Interesse an einem Gepäckservice

- Ca. **80%** ja/eher ja
- Ca. **70%** für Reisegepäck **bis 23kg**
- Ca. **85%** für Gepäck **über 23kg** und für **Wintersportausrüstung**
- Höhere Klasse, höheres Interesse, höhere Zahlungsbereitschaft

Anforderungen

- Ca. 25% Abholung am selben Tag
- Ca. 37% Abholung am Vortag
- Ca. 70% wünschen Sendungsverfolgung

Extra Zahlungsbereitschaft

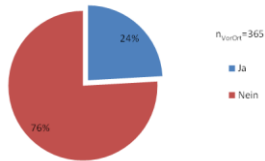
- Ca. **21%** für „**Expresszustellung**“ (60% mind. €10, 30% mind. €20)
- Ca. **23%** für **Zeitfenster** aussuchen (40% mind. €10, 20% mind. €20)

Projekt EasyTravel Neue Mobilitätsangebote im Tourismus

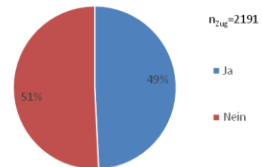
Sommerbefragungen: CarSharing



Wäre ein Carsharing-Angebot am Urlaubsort für Sie ein Anreiz, auf die Anreise mit einem eigenen PKW zu verzichten?



Wäre ein Carsharing-Angebot am Urlaubsort für Sie ein Anreiz, auf die Anreise mit einem eigenen PKW zu verzichten?



Tirol auf Schiene Anreise mit der Bahn

Führerschein- und PKW-Besitz ↘
Sharing Services ↗

9%

Großstädte

4%

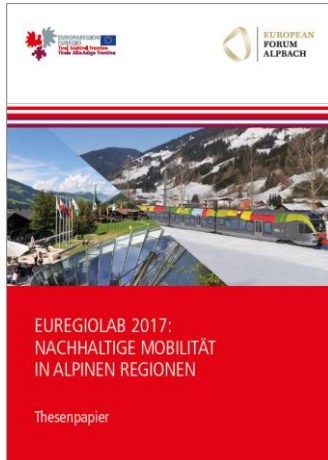
Städtisches Umfeld

3%

Ländliches Umfeld

Source: Tirol Werbung, T-Mona Sommer 2014

Das Euregio-Lab 2017 Nachhaltige Mobilität in alpinen Regionen



**Temporärer Think-Tank für die
Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino**
40 Experten erarbeiten Thesenpapier
**Vorstellung und Diskussion am Tiroltag
Forum Alpach mit Landeshauptleuten**
16 Thesen zu 4 Themenschwerpunkten

- Brenner Basistunnel – mehr als ein Verkehrsprojekt
- Chancen und Herausforderungen neuer Technologien
- Lebendige Peripherie gestalten
- Governance in der Europaregion

<http://www.europaregion.info/downloads/Thesenpapier-EuregioLab2017-Nachhaltige-Mobilitaet-im-Alpenraum.pdf>

Neue Technologien & nachhaltige Mobilität Chancen und Herausforderungen



Welche Technologien und Services?
 Grenzen?
 Herausforderungen?
 → Steckbriefe
 SWOT
 Trend
 Bewertung

Centre of Mobility Change Transformation und Mobilitätsverhaltensänderung

<p>Mobilitätsverhalten</p> 	<p>Mobility Transformation Lab Austria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilität der Zukunft im digitalen Zeitalter Nutzbarkeit und Zugänglichkeit Nachhaltige Mobilitätsformen/muster • Mobilitätswende → Mobility Change • „In-Wert-Setzung“ von Technologien und Innovationen • Offene Struktur für Akteurinnen und Akteure: Wissenstransfer, Partizipation, gesellschaftliche Transformation
<p>Vernetzung - Verbindung</p> 	<p>Ein Schwerpunkt ist Tourismus</p>
<p>Peer2Peer Kommunikation</p> 	
<p>Betreiber:  universität innsbruck</p> <p>Mitfinanzierende Organisationen:   Jens Dangschat</p> <p>Gefördert durch:   FFG</p>	
<p> universität innsbruck</p> <p style="text-align: center;">Innsbruck Markus Mailer 12. April 2018</p> <p style="text-align: right;">Seite 25</p>	

Intelligente Verkehrssysteme - Multimodale Verkehrsangebote und -services

Nachhaltige Mobilität:
Ermöglichung der Aktivitäten der Bevölkerung und des Tourismus
Schutz von Mensch, Natur und Landschaft

Kein Tourismus ohne Verkehr

**Verkehr der Bevölkerung, Tourismus und Transit
in den Alpen auf limitiertem Raum / Verkehrssystemen**

Die Tiroler Gäste kommen immer noch größtenteils mit dem Auto

Verkehr hat den größten CO₂/Energieanteil am Tourismus

Neue Technologien nutzen und Verhaltensänderungen erreichen

**Zur Förderung der Anreise mit der Bahn sind bessere Services
Tür-zu-Tür, Gepäck, Mobilität vor Ort, integrierte Buchung nötig**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Univ.-Prof. Dipl. Ing. Dr.
Markus Mailer
Universität Innsbruck
Arbeitsbereich Intelligente Verkehrssysteme

www.uibk.ac.at