

# **Erfolgsfaktoren für Regionalbahnen**

**Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald FREY**

**Institut für Verkehrswissenschaften  
Forschungsbereich Verkehrsplanung und Verkehrstechnik  
TU Wien**

## Regionalbahn...Harmonie mit Stadt und Land...



- Rund 2.000 km des rund 5.900 km langen Schienennetzes in Österreich weisen „Regionalbahn-Charakter“ auf.
- Knapp 1.000 km werden von Privatbahnen betrieben.
- Auf rund 370 Kilometer findet nur Güterverkehr statt, darüber hinaus gibt es 17 Bahnstrecken mit Tourismus- oder Museumsfahrten.
- Die ÖBB-Infrastruktur hat für Investitionen in Bahnstrecken als Mindestkriterium 2.000 Reisende pro Tag festgelegt. Bei Strecken, die das Kriterium nicht erfüllen, sollen mit den betroffenen Bundesländer Finanzierungsalternativen gefunden werden.
- Es gibt kein Patentrezept für den Erfolg von Regionalbahnen. Jede Bahn weist spezielle Eigenschaften auf, wie die regionalwirtschaftliche Situation, Topografie und Bevölkerungsdichte.

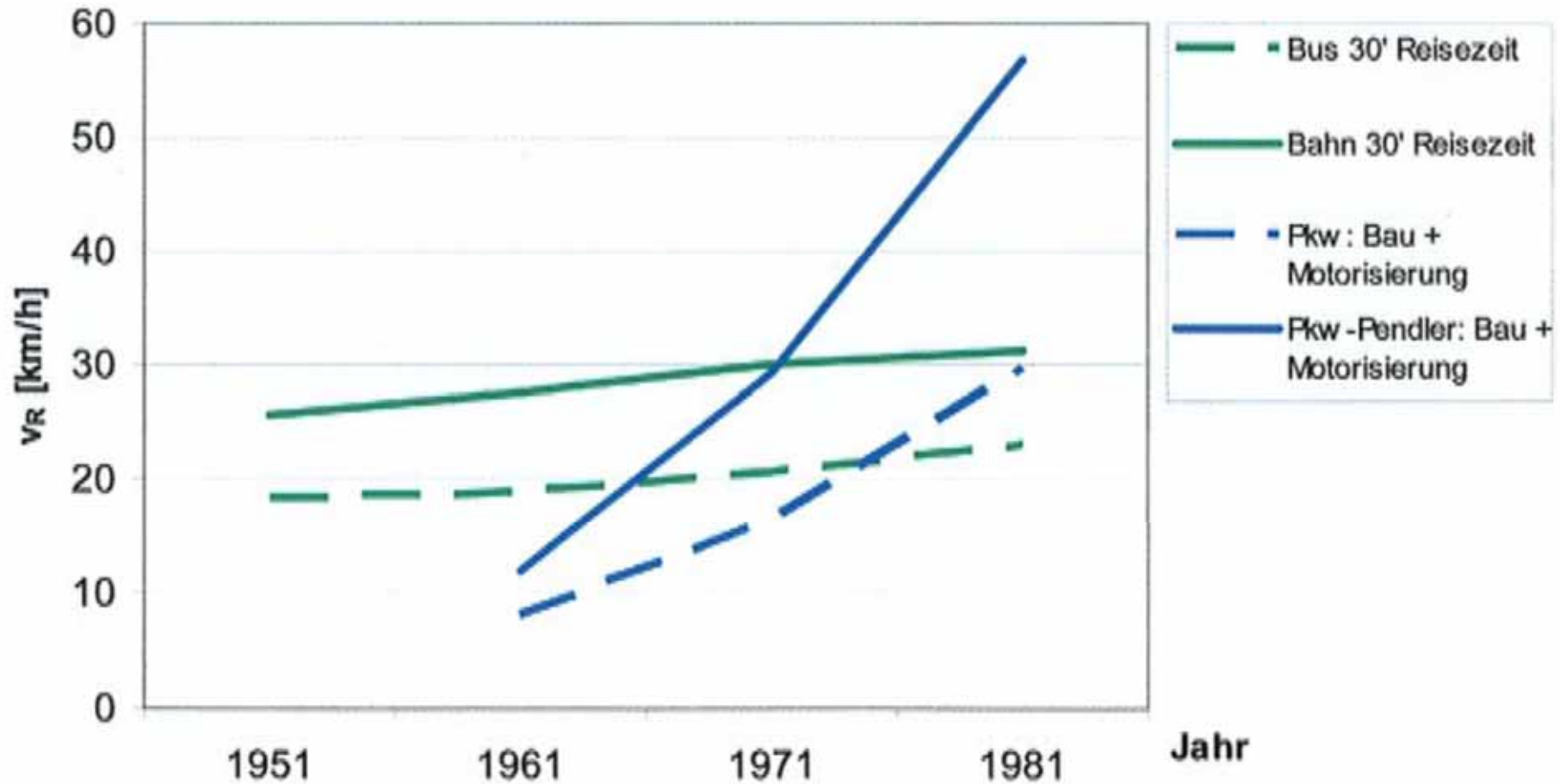
**-> Rolle der Rahmenbedingungen**

Geschlossenes System, Intermodalität, komplex,  
viele Akteure, etc...



## Räumliche Wirksamkeiten von Verkehrsarten

- Bis 19. Jhtd: menschlichen Lebensräume geprägt durch Fußgehergeschwindigkeit
  - > maximale Flächenausdehnung der Siedlungen (Städte, Dörfer)
  - > Abstände der Siedlungen zueinander
- Eisenbahn: veränderte die Verhältnisse von einzelnen Orten zueinander durch Lagevorteile entscheidend
  - > Geschwindigkeit in den Orten weiterhin bestimmt durch Nichtmotorisierte; Ortsstrukturen blieben erhalten und bahnaffin
  - > räumliche Verteilung der Strukturen und Entwicklung der Wirtschaftsräume durch ÖV bestimmt
- Pkw: Zersiedelung, Lageunabhängigkeit, Haltestelle am Grundstück -> „Stellplatzverpflichtung“, massiver Ausbau der Infrastruktur
- Länge Überörtliches Straßennetz : Bahnnetz = 5,5:1



Entwicklung der mittleren raumwirksamen Reisegeschwindigkeit für den motorisierten Verkehr in Österreich. (Quelle: Schopf (2012) nach Knoflacher (1985))

### Fahrgäste auf der Ybbstalbahn nach Fahrtzweck und Wochentag



**Regionalbahnen erfüllen eine Vielzahl an so genannten Mobilitätsbedürfnissen in den Regionen. Eine Reduktion oder erklärte Relevanz nur für „ausgewählte“ Fahrtzwecke, wie z.B. ausschließlich für Arbeitspendler- oder Ausbildungsverkehr ist unzulässig.**

- **Intermodalität** (als Voraussetzung für die räumliche Wirksamkeit von Regionalbahnen)
- **Attraktives Angebot**
- **Erreichbares räumliches Potenzial**
- **Verkehrspolitische Rahmenbedingungen**

Auch quantitativ abbildbar und kalkulierbar – Verkehrswert [MAI 1974]

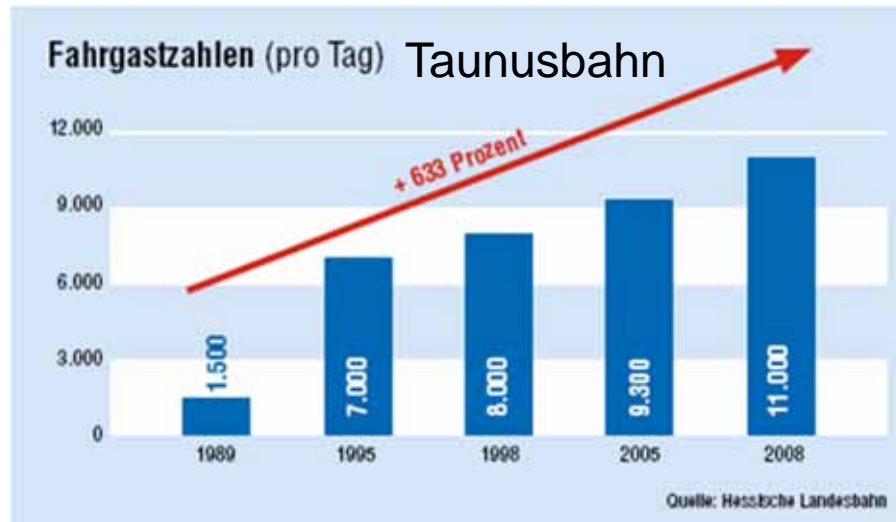
$$VM_{m,ij} = \alpha \frac{f_V \cdot h}{t_R \cdot f_k}$$

Reisezeit: **Zu-/Abgangszeit, Wartezeit, Beförderungszeit, Umsteigezeit - subjektiv**

- **Regionalfaktor: Marketing, Information, Politik, Identitätsstiftung, Kundennähe, etc.**
- **Örtliche Verfügbarkeit** (Ist/Soll – Vergleich; Verlegung von Haltestellen zu den Potenzialen)
- **Zeitliche Verfügbarkeit**
- **Kosten** (Verkehrsverbände, etc.)
- **Reisezeit** (inkl. aller Komponenten) (**Schnittstellen, Intermodalität, Informationssysteme** am Bahnsteig, im Zug; **Attraktivität der Zugangswege**, etc.)



# Entwicklung der Passagierzahlen von Regionalbahnen in Deutschland

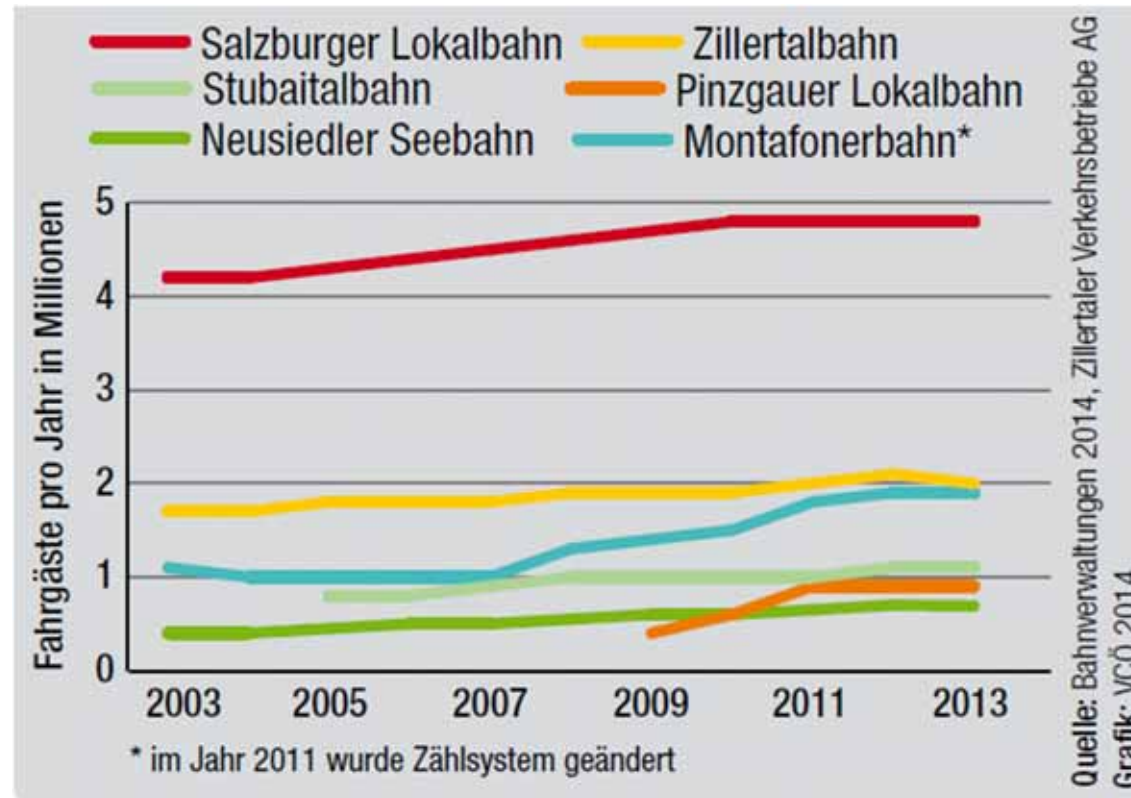


Städte, Gemeinden und der Landkreis kämpften gemeinsam für die Taunusbahn.

Insbesondere Pendler haben die Vorzüge der Schiene erkannt und entscheiden sich zunehmend dagegen mit dem Auto zu fahren.

**Sichere Infrastruktur im Winter, etc.**

**Vgl. Ybbstalbahn 2002: rund 1200 FB/Tag**



- Kooperation zwischen Land, Gemeinden und Verkehrsverbänden
- Eindeutiger Mehrwert für die Region und damit klares Bekenntnis zur Bahn (mit Bus als Zubringer)

## Bahn & Bus - Kooperation statt Konkurrenz

Entwicklung der  
Zug-Stopps am  
Bahnhof Dornbirn



Jahr	S-Bahn	REX	Fernzüge
1990/1991	57	8	32
1995/1996	57	6	27
2013/2014	81	35	19

Entwicklung  
der Fahrgäste am  
Bahnhof Dornbirn



Jahr	Fahrgäste
2004	4.432
2005	4.956
2006	5.492
2007	5.638
2008	5.934
2009	6.582
2010	7.325
2011	8.231
2012	9.198

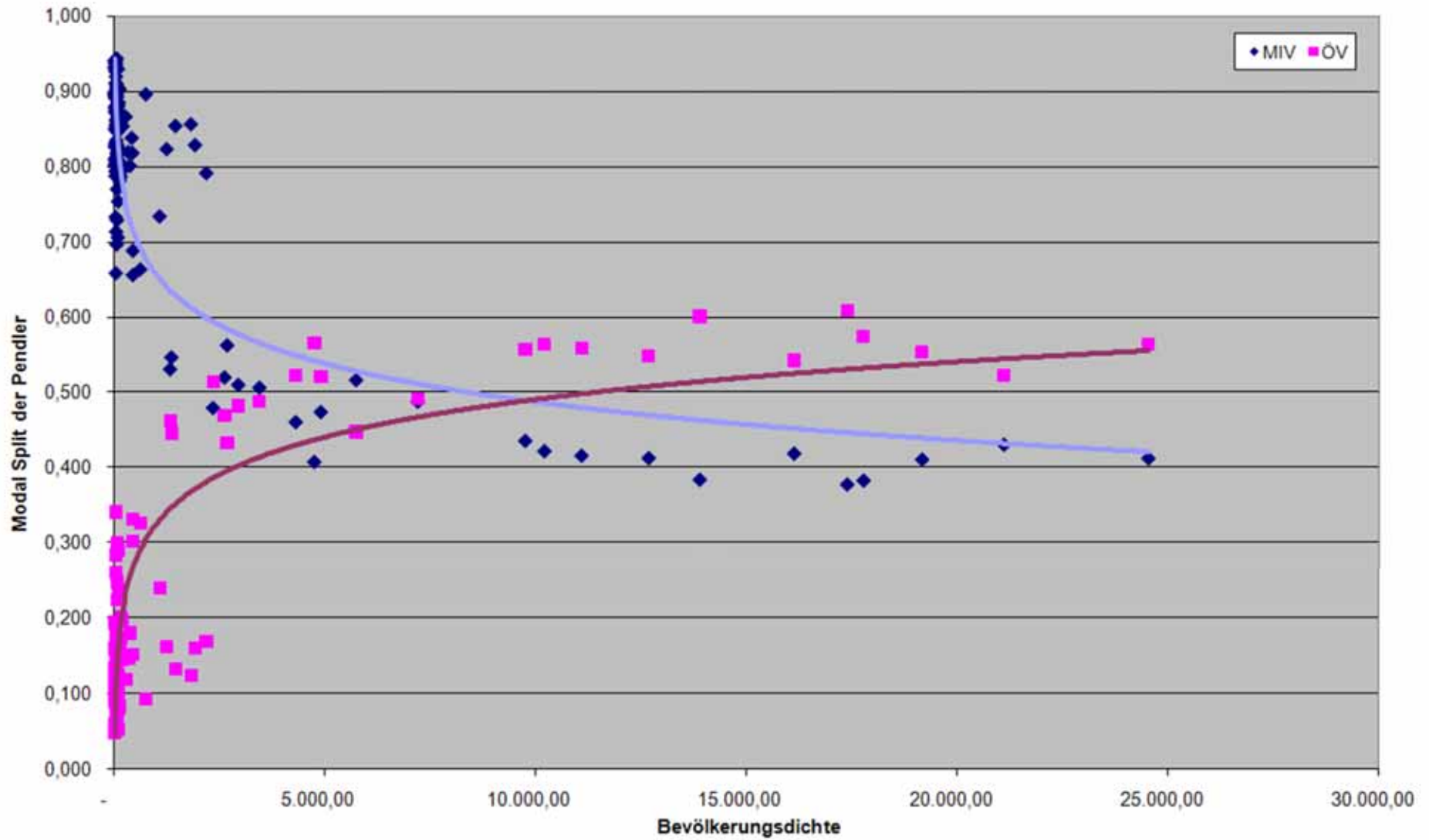
Quelle: Karl - Heinz Winkler, Landbus Unterland Vorarlberg



Der Immobilienwert in Gemeinden mit Regionalbahnanschluss ist um 20% bis 100% höher als in Gemeinden ohne Bahn [VCÖ 2007].



**Hier ist jeder ÖV chancenlos!**

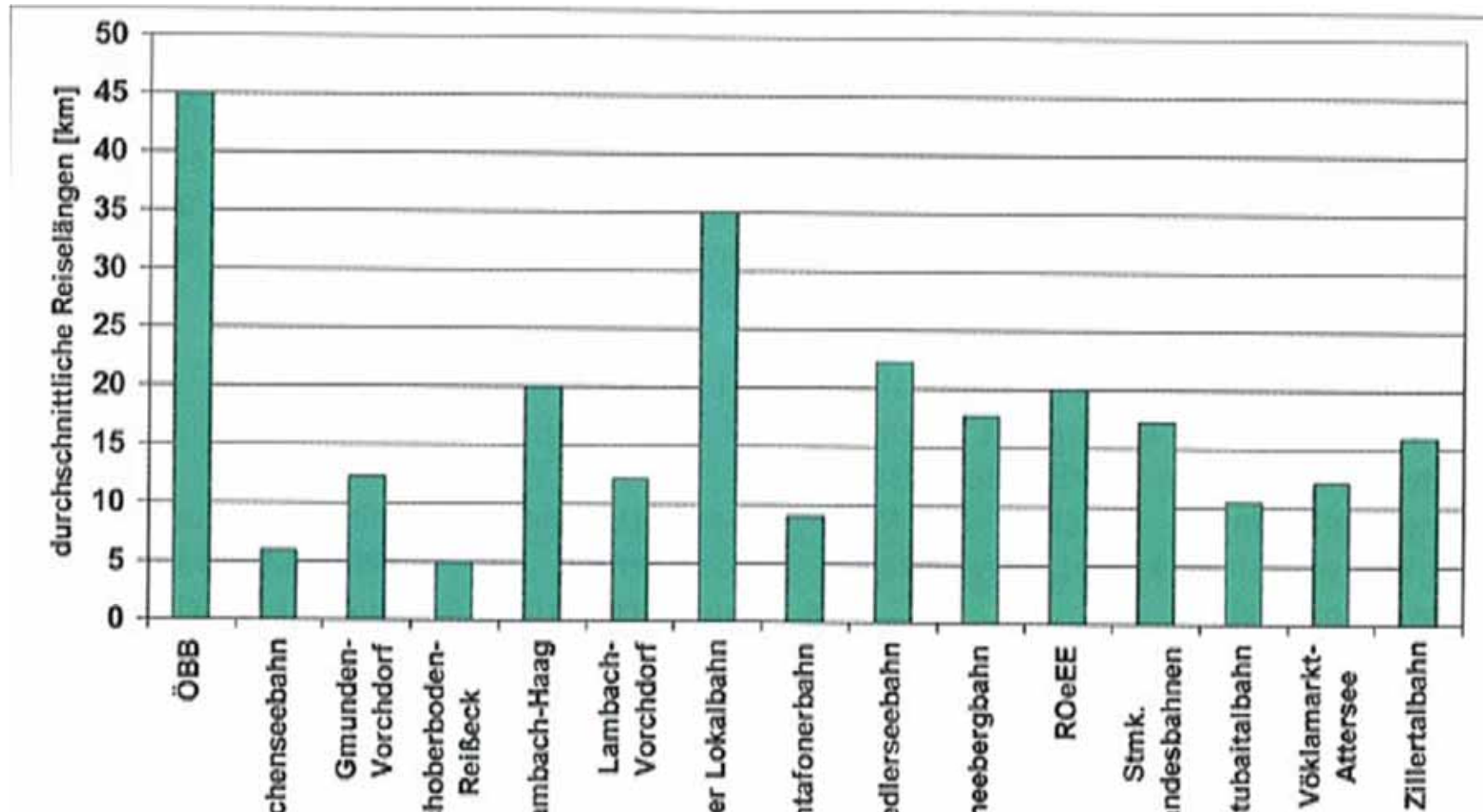


Zusammenspiel von Flächenwidmung, Bebauung, Raumordnung, Infrastrukturausbau und Verkehrsangeboten zu forcieren.

„*Empfehlungen* an die Länder und Gemeinden geben. Bis 2020 sollen 50 Prozent der neu erteilten Baugenehmigungen für Neubauten maximal 500 Meter von bestehenden oder geplanten Haltestellen eines öffentlichen Verkehrsmittels entfernt sein.“ [bmvit]

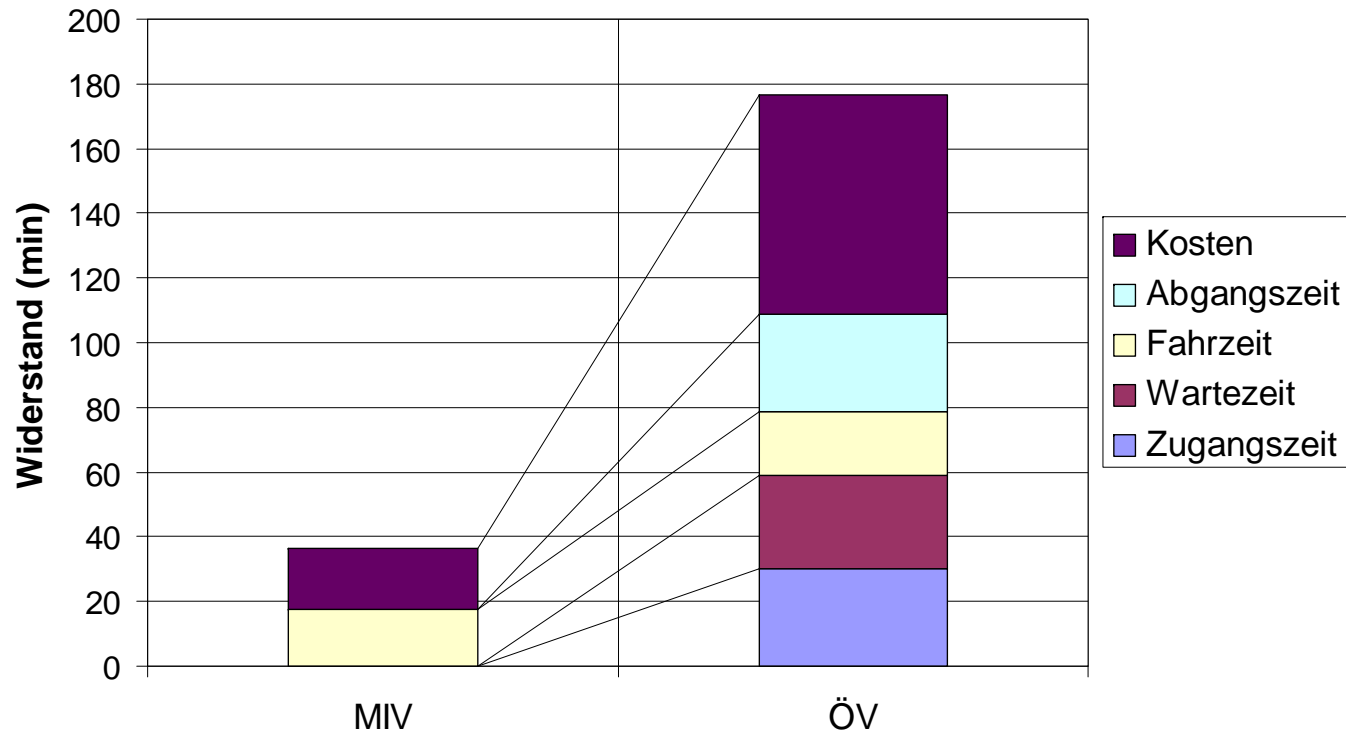


Durchschnittliche Reiselängen österreichischer Bahnen [ÖVG, 2009]



**Relativ kurze Reiseweiten bei den Regionalbahnen: umso wichtiger werden andere Zeitkomponenten der Reisekette: Zu-/ und Abgangswege, Umsteigezeiten, etc.**

Völlig unterschiedliche Voraussetzungen zwischen ÖV und MIV



Kostenfaktor	Privat-Auto	Öffentlicher Verkehr
Dispositionszeit (Planung), Streß	5	30
Wartezeiten	-	15
durchschn. Verlängerung der Fahrzeit (Stau, Parkplatzsuche)	10	-
durchschn. Verlängerung der Fahrzeit (Stau, Anschluß versäumt)	-	10
Fahrzeit	20	30
Fahrtpreis	65	15

Informationsbeschaffung



## Subjektive Bewertung von Reisezeit im ÖV

### Reisezeitbewertung

1 Min. Fußwegzeit ~ 2,5 Min. Fahrzeit

1 Min. Wartezeit ~ 3,0 Min. Fahrzeit

1 Min. Verspätungszeit ~ 6-8 Min. Fahrzeit (ohne Anzeige)

1 Min. Umsteigezeit ~ 3,0 Min. Fahrzeit (ohne Stufen)

1 Min. Stehzeit im FZ ~ 2-3 Min. Sitzzeit

- **Verkehrsmittelbewertung**

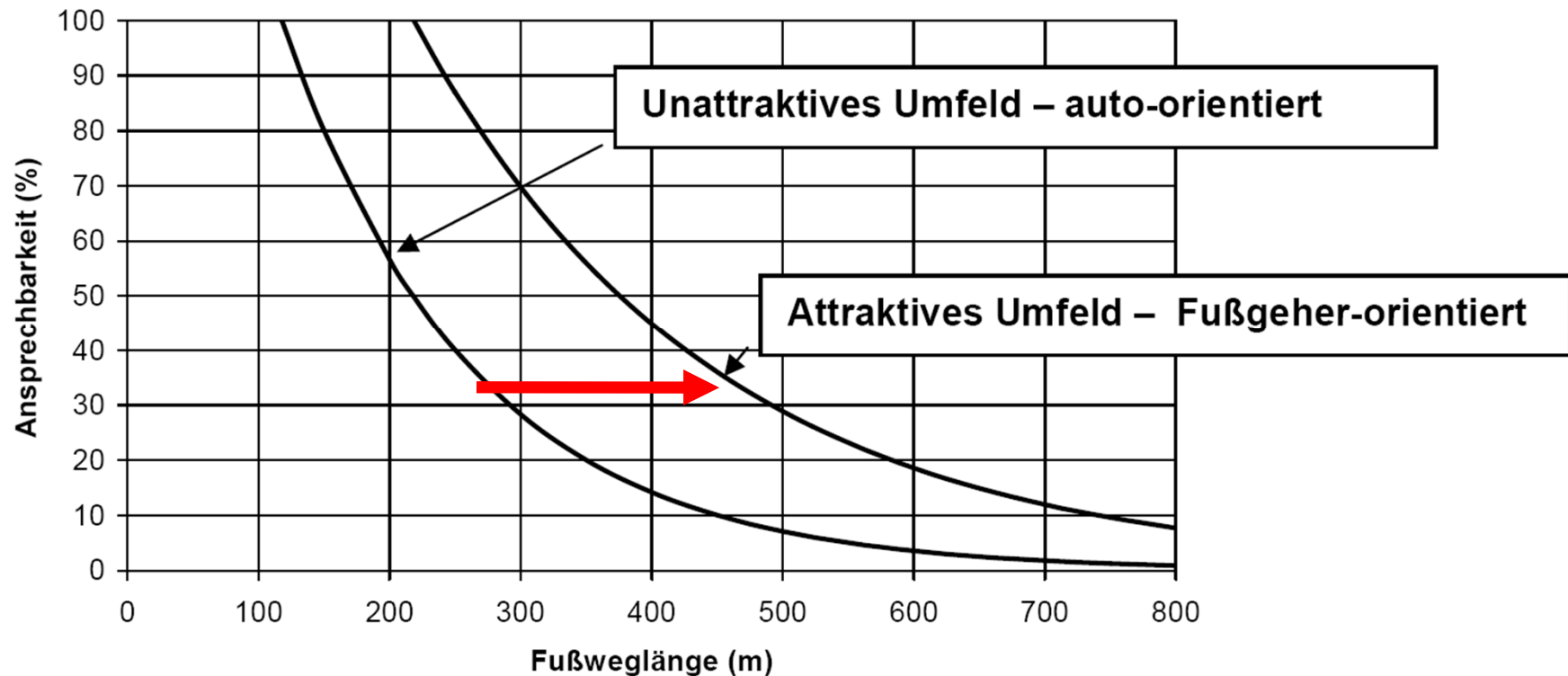
„*Schienenbonus*“ (Kompensation ~ 10 - 20 % der Reisezeit, abhängig von Bequemlichkeit)

- **Verlässlichkeit (Bonus ~ 10 - 20 % der Reisezeit)**

Quelle: Sammer

# Steigerung des Fahrgastpotenzials dr. Gestaltung des Haltestellenumfeldes

Zahl der Menschen, die bereit sind, Bus oder Bahn zu nutzen halbiert sich schon bei Distanzen von 250-300 Metern bis zur Haltestelle....



**+ 70% höhere Akzeptanz, -> Fahrgastpotenzial, etc.**

Vgl.: VCÖ Bahntest 2013: Mit welchem Verkehrsmittel kommen Sie zum Bahnhof? -> 33% Fuß, 28% ÖV, 8% Rad, 29 %MIV

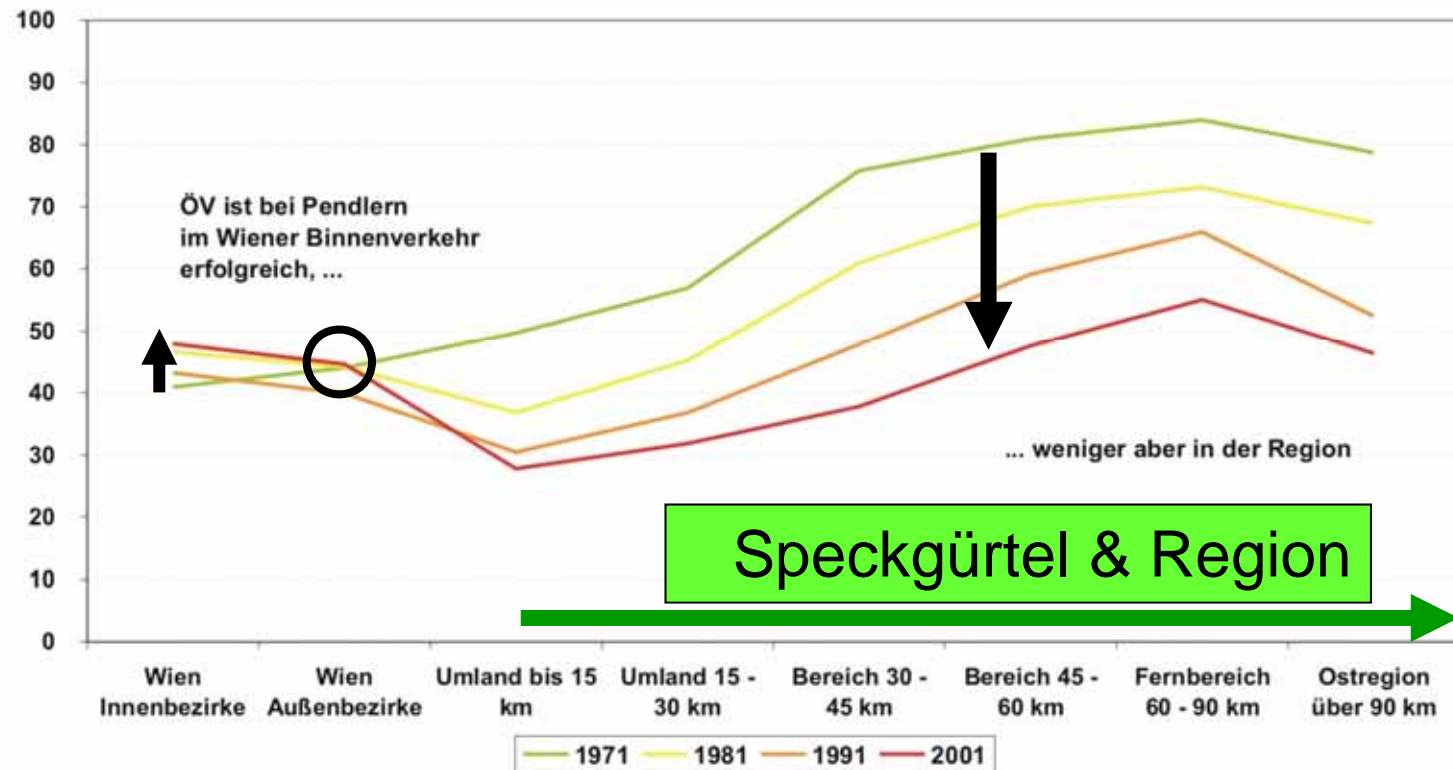
## Der Weg zur Haltestelle soll:

- ein zügiges Vorankommen ermöglichen
  - direkt und umwegfrei erreichbar sein (keine Barrieren)
  - Orientierung und Überschaubarkeit bieten
- Umwege im Straßennetz und zu den gesicherten Querungsstellen von Hauptstraßen können die reale Weglänge gegenüber der Luftlinienentfernung um bis zu 40% verlängern. (-> insb. im ÖPNV)
  - Wege, die eine ÖV-Etappe enthalten werden dem ÖV alleine zugerechnet (Hauptverkehrsmittel)
  - Erhebungen zu Verkehrsströmen von und zu den Haltestellen des ÖV fehlen oftmals

Deutschland: im Mittel wird die Hälfte der Reisezeit außerhalb der Fahrzeuge des öffentlichen Personennahverkehrs verbracht, also auf dem Weg zur Haltestelle und an der Haltestelle selbst.

# Bedeutung in Österreich – ÖV und Raum

Entwicklung des Modal Split ÖV der Wien-Pendler:  
Zusammenhang mit der Distanz nach Wien [Anteil ÖV in % der Wien-Tagespendler]



## Multimodale Wegekette – Barrieren, etc.

z.B. Störungsmanagement, Fahrgast-Information



Foto: Kronhofer

z.B. Rad+ÖV



Quelle: verkehrspuls

**So sollte es nicht sein...**



Grundlegende Dinge können nicht von ersetzt werden...









**Da tut man sich im Bus  
schon schwerer...  
Deshalb setzt der  
Radtourismus auf  
die Bahn.**

Quelle: Allianz pro Schiene

# Einfache und bequeme Fahrradmitnahme – Bewältigung der ersten/letzten Meile



Informationen zu Fahrradmitnahme, Reservierungen, etc...

# Nicht Rad gegen Schiene, sondern miteinander...!

Passo Resia

RESIA

8 Verleihstellen

A

1.600 Fahrräder...

MERANO

BOLZANO

Quelle: Dejaco

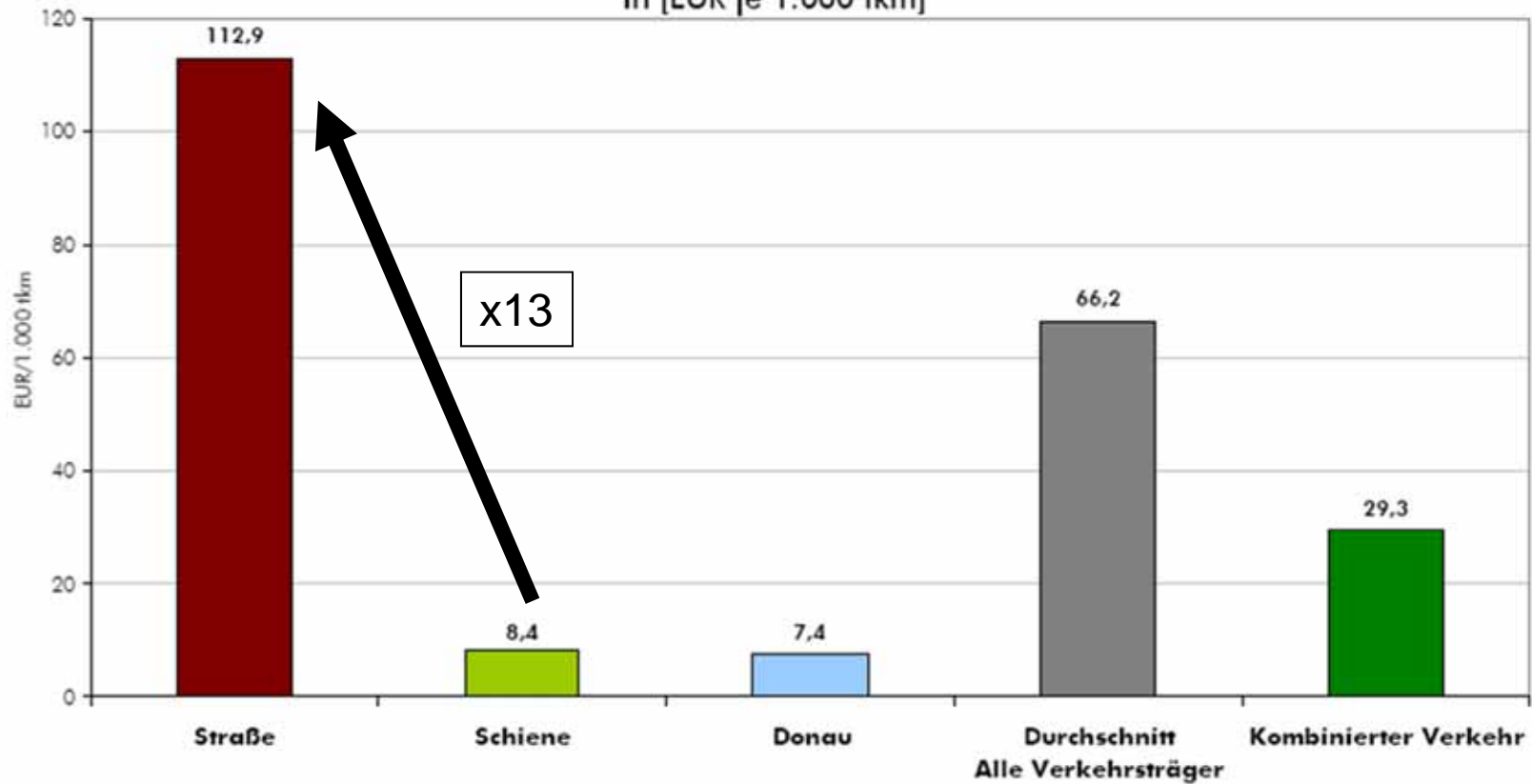


**Dort eingesetzt, wo keine Schieneninfrastruktur vorhanden ist (oder noch nicht...)**





Verkehrsleistungsbezogene externe Kosten des Güterverkehrs  
nach Verkehrsträgern in Österreich 1998  
in [EUR je 1.000 tkm]



Quelle: HERRY, TRAFICO: Externe Kosten im Güterverkehr in Österreich – Globalrechnung. Im Auftrag des BMVIT/ÖBB 2001

HERRY 2006







Regional und volkswirtschaftliche Aspekte sind zu betrachten !

- **Informationssystem** (Nächster Zug, Verspätungen über Infomonitor) sowie touristisches Leitsystem (Wegenetz, Wanderwege, Radwege etc.)
- **Adaptieren und Modernisieren bestehender Bahnhofgebäude und Haltestellen** (Warteräume, Unterstände, ev. WC's etc)
- Maßnahmen zur Förderung / Verbesserung der **Fahrradmitnahme** einschl. z.B. Radverleihstellen.
- **Reparatur von Langsamfahrstellen**
- **Taktfahrplan** und Vertaktung mit Zubringerbussen;
- Einbindung **Güterverkehr**
- **Elektrifizierung von Strecken**
- **Verbindungen zu Nachbarländern (Tourismus)**

- strukturtragende Rolle der Bahn in der Region erhalten und wiederherstellen.  
Die Bahn als Flächensystem aus Haupt- und Regionalbahnen entwickeln
- Integration in Taktfahrplan, ganzjährig regelmäßige Verbindungen auch am Abend und am Wochenende
- Optimale Vernetzung der Bahnen mit regionalen Buslinien, Bahnhof gut zu Fuß und mit dem Fahrrad erreichbar machen sowie Leihräder, Mikro-ÖV, Taxi-Lösungen, Verknüpfung mit E-Mobilität, ansprechendes Design und Ausstattung von Haltestellen
- Regionale Mobilität -> Bewusstsein in den Gemeinden schaffen...
- Siedlungsentwicklung am Öffentlichen Verkehr orientieren
- Schaffung und Erhalt des Güterverkehrs auf Regionalbahnen zur Sicherung lokaler produzierender Betriebe
- moderne Züge und Infrastruktur

## Wesentliche verkehrs- und raumordnungspolitische Maßnahmen zur Stärkung eines schienengebundenen Regionalverkehrs in Österreich

- Entwicklung von Siedlungsstrukturen entlang von ÖV-Achsen
- Verdichtung in fußläufigen Einzugsbereich von Haltestellen.
- Reduktion der raumwirksamen Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs (kein weiterer Straßenausbau (insb. A+S);
- Weitere verkehrspolitischen Maßnahmen (Aufhebung der Stellplatzverpflichtung, Kostengerechtigkeit, usw.)
- -> kompakte Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen zu den Zielen u.a. der Raumplanung, Bodenschutz-RL, etc.
- neue Widmungen nur entlang von ÖV-Achsen (Bahn) oder verpflichtende attraktive Regionalbahn-Netzerweiterungen (Fläche)
- Sanktionsmechanismen und Kontrollinstrumente in der Raumplanung (Bund-Land-Gemeinde)

## Kriterien für Erhalt/Attraktivierung

- ÖV für alle Wegezwecke denken und gestalten
- Intermodalität – Bahn und Bus als Zubringerdienste, Bahn und Rad
- Zu- und Abgangswege (attraktiv, sicher, usw.)
- Marketing (Schienenbonus)
- Klares Bekenntnis der Politik und Region; Bewusstsein der Bevölkerung für „ihre“ Regionalbahn
- Geschlossene Informationskette auf der Reise
- Etc.

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



**Kontakt:**

Harald Frey

Phone: +43 (1) 588 01-23117

Fax: +43 (1) 588 01-23199

Email: [harald.frey@tuwien.ac.at](mailto:harald.frey@tuwien.ac.at)