

Barrieren, treibende Kräfte und praktische Lösungen für dünner besiedelte Gebiete

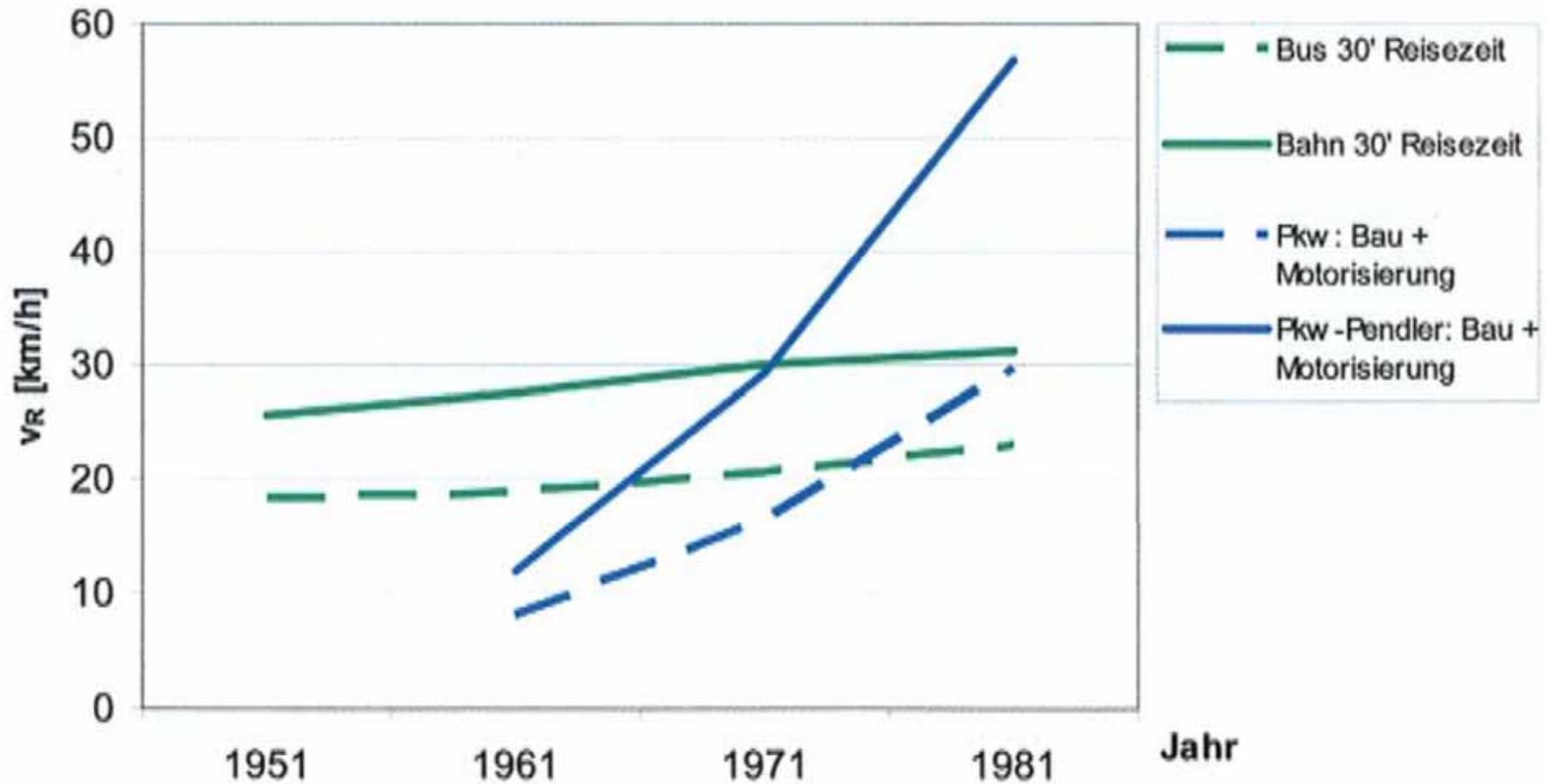
Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald FREY

Institut für Verkehrswissenschaften

Forschungsbereich Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

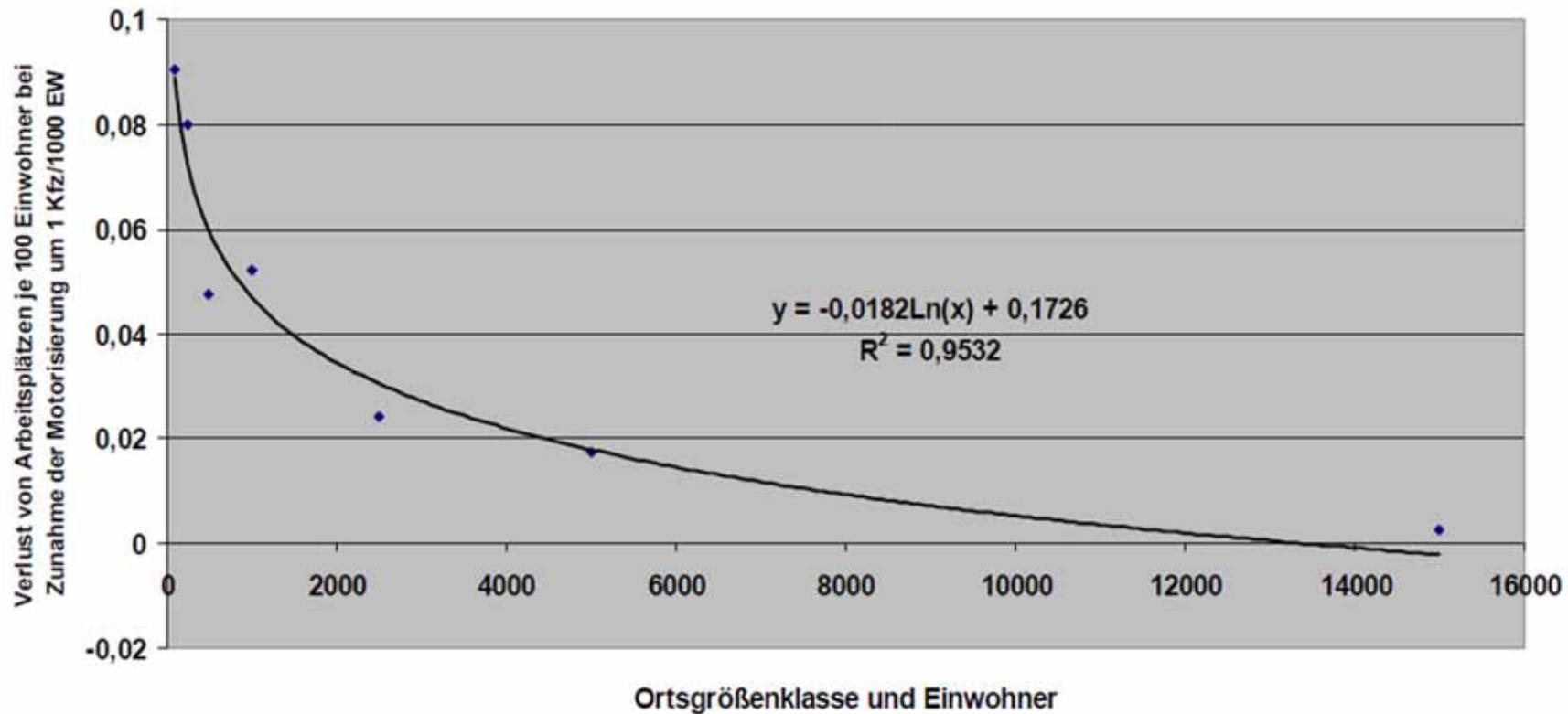
TU Wien

- Bis 19. Jhtd: menschlichen Lebensräume geprägt durch Fußgehergeschwindigkeit
 - > maximale Flächenausdehnung der Siedlungen (Städte, Dörfer),
 - > Abstände der Siedlungen zueinander auf Basis der FG-Geschwindigkeit
- 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



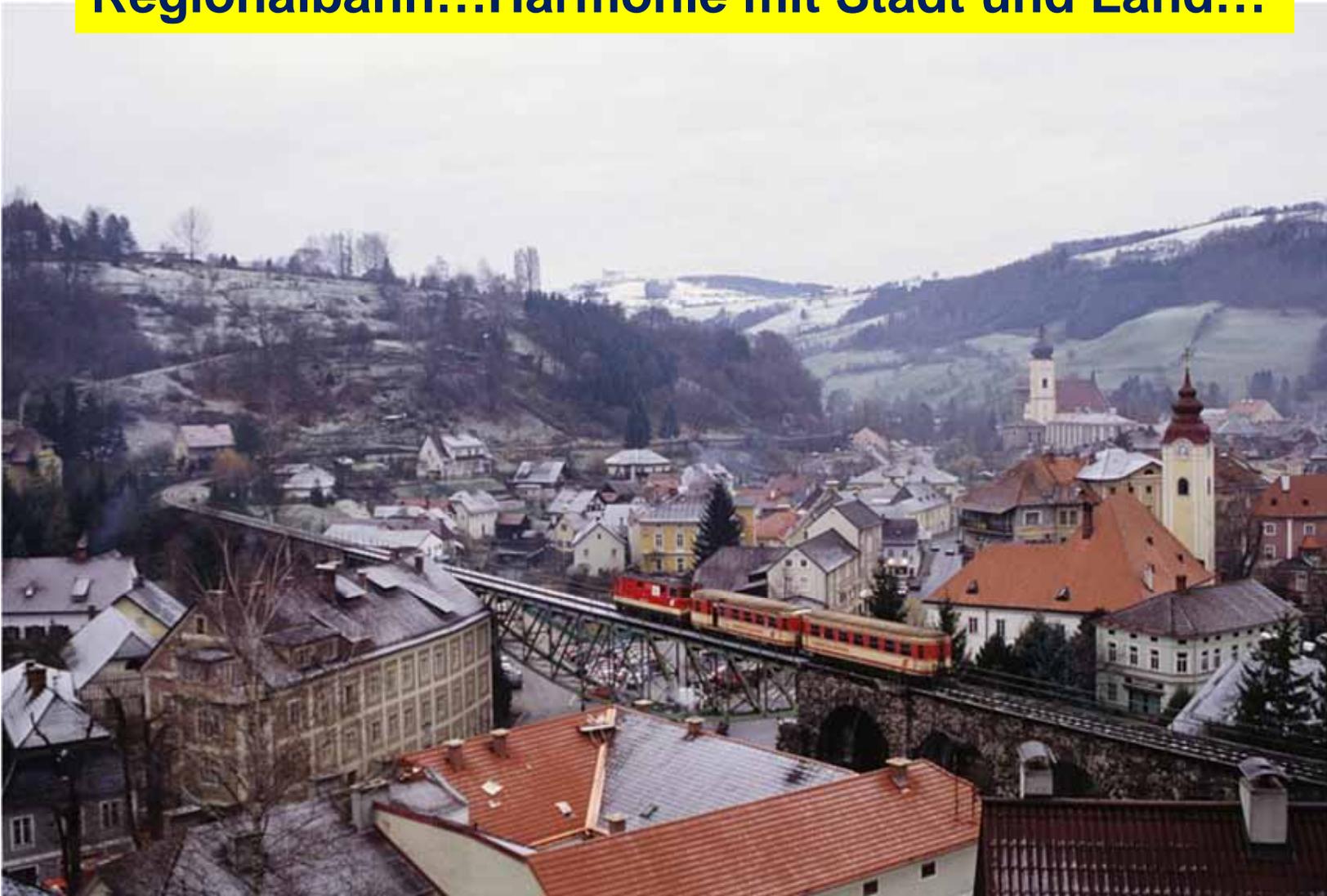
Entwicklung der mittleren raumwirksamen Reisegeschwindigkeit für den motorisierten Verkehr in Österreich. (Quelle: Schopf (2012) nach Knoflacher (1985))

Einfluss der Motorisierung auf den Verlust von Arbeitskräften in Dörfern und Städten

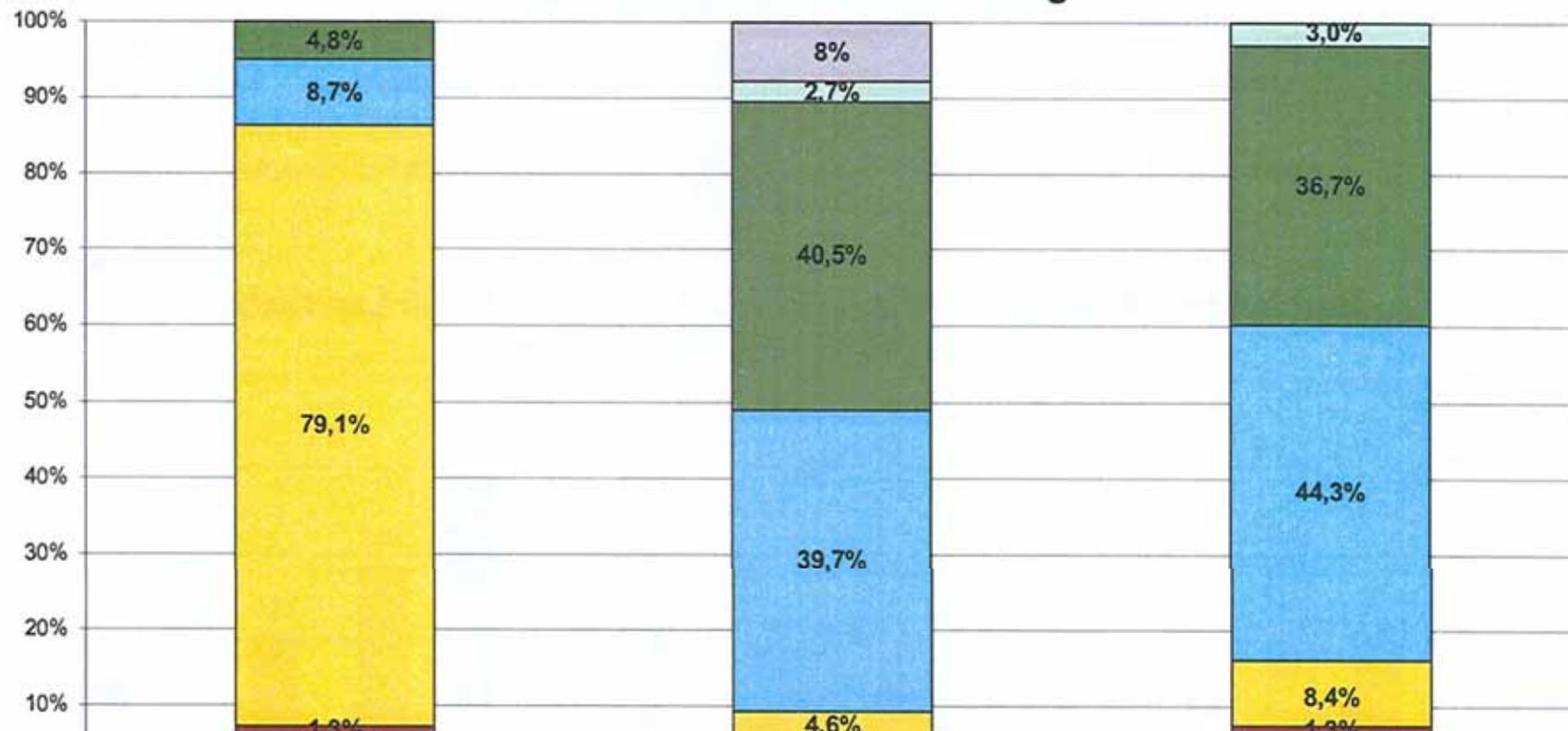


Quelle: Knoflacher, 2005

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

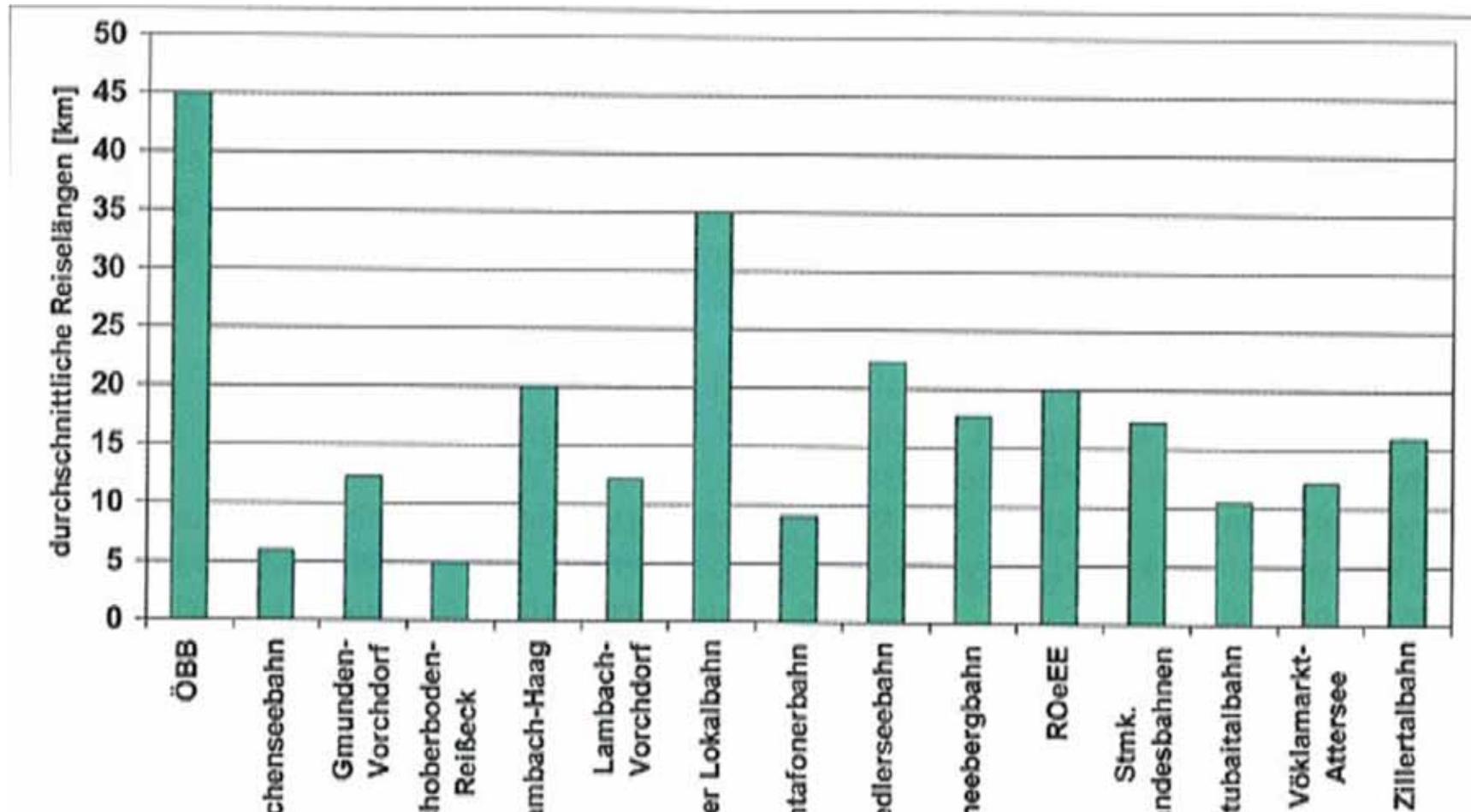


Fahrgäste auf der Ybbstalbahn nach Fahrtzweck und Wochentag



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.

Durchschnittliche Reiselängen österreichischer Bahnen [ÖVG, 2009]



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

Rad und Bahn



Quelle: verkehrspuls



**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



Quelle: Dejaco





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

Nicht Rad gegen Schiene, sondern miteinander...!

Passo Resia

RESIA

(A)

8 Verleihstellen

1.600 Fahrräder...

MERANO

BOLZANO

Quelle: Dejaco

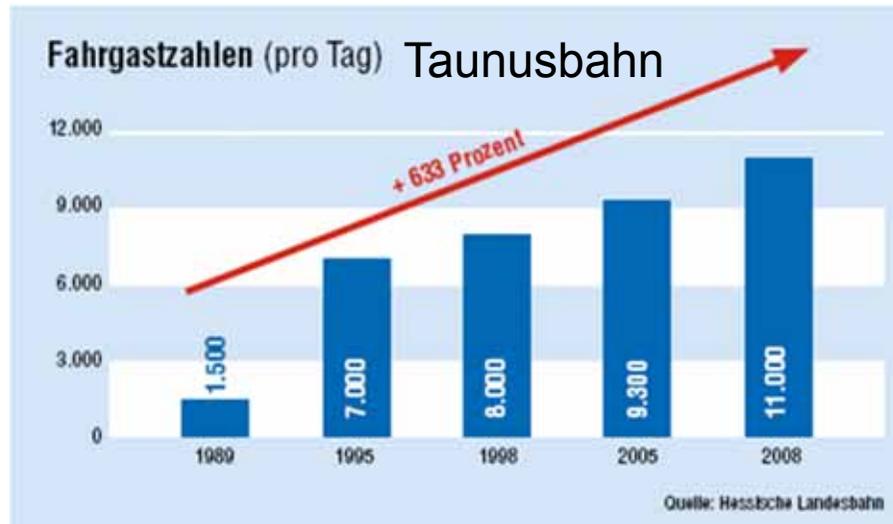
Zusammenspiel von Flächenwidmung, Bebauung, Raumordnung, Infrastrukturausbau und Verkehrsangeboten zu forcieren.

„*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]



Entwicklung der Passagierzahlen von Regionalbahnen in Deutschland

Halbstundentakt,



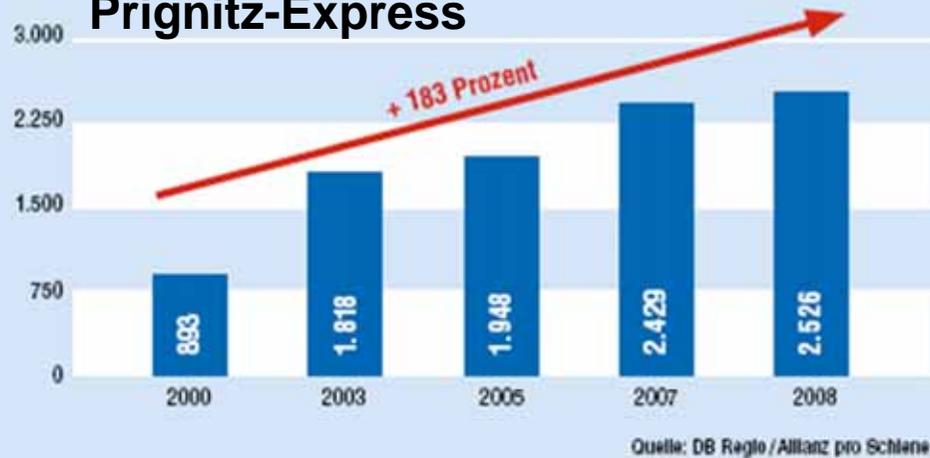
Städte, Gemeinden und der Landkreis kämpften gemeinsam für die Taunusbahn.

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

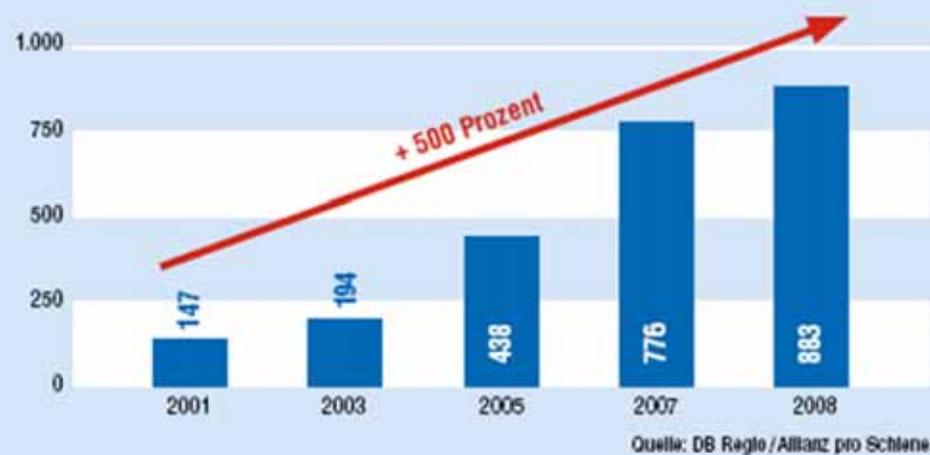
Sichere Infrastruktur im Winter, etc.

Vgl. Ybbstalbahn 2002: rund 1200 FB/Tag

Fahrgastzahlen Gesamtstrecke (pro Tag)
Prignitz-Express

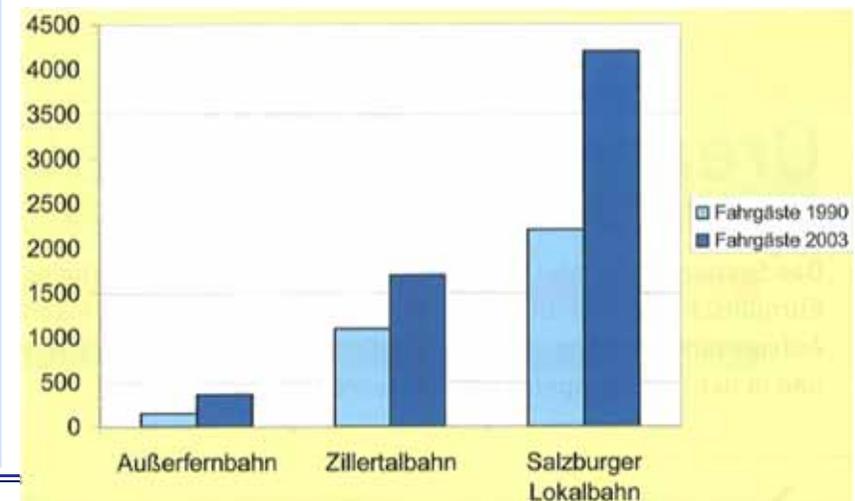


Fahrgastzahlen Neuruppin – Wittstock (pro Tag)



Kooperation zwischen Land, Gemeinden und Verkehrsverbänden

Eindeutiger Mehrwert für die Region und damit klares Bekenntnis zur Bahn (mit Bus als Zubringer)





**Regionalbahnen
können
funktionieren und
werden
angenommen...
Aber ein enormes
Potenzial bleibt
ungenutzt...**

Schweiz ist Öffentlicher Verkehr ein deklariertes nationales Anliegen.

Abgeltungsverordnung.

- **Siedlungsgebiete ab 100 Personen müssen ganzjährig erschlossen sein**
- **Linien mit mindestens 32 Personen müssen am Tag mit mindestens vier Kurspaaren bedient werden**
- **Linien müssen im Stundentakt geführt werden, wenn eine Strecke auf ihrem meistfrequentierten Teilstück mehr als 500 Fahrgäste am Tag befördert.**

**Klare finanzielle Regelung der Zuständigkeiten:
die Abgeltungsverordnung auch die Zuständigen: Die
Regionalverkehre werden gemeinsam mit den Kantonen
finanziert (nach einem komplizierten Schlüssel zwischen 6 und
90 Prozent). Die Verkehre von nationalem Interesse werden
durch den Bund alleine getragen.**

z.B. NÖ Budget 2005:

- Straßenbau 355,5 Mio. EUR
- ÖV 43,5 Mio. EUR

3 Finanzierungsbereiche

Landesstraßen: L

160 Mio, davon 33 Mio Bau+baul.E



Verländerte Bundesstraßen: LB

118 Mio Zweckzuschuß des Bundes, rd 70 Mio Bau+baul.E;
25 Mio Lohnaufwand Betrieb, 22 Mio Sachaufwand Betrieb

Autobahnen und Schnellstraßen:

Bisher: 27 Mio Betrieb, rd 25 Mio Planung, AVA, ÖBA+sonst.
Verwaltung; rd 240 Mio Bau+E vom Land umgesetzt, rd 140 Mio

Citytunnel Waidhofen (Ybbs): 80 Mio EUR

Umfahrung B17 um Felixdorf-Theresienfeld-Wr.Neustadt: 75 Mio

EUR

..USW.







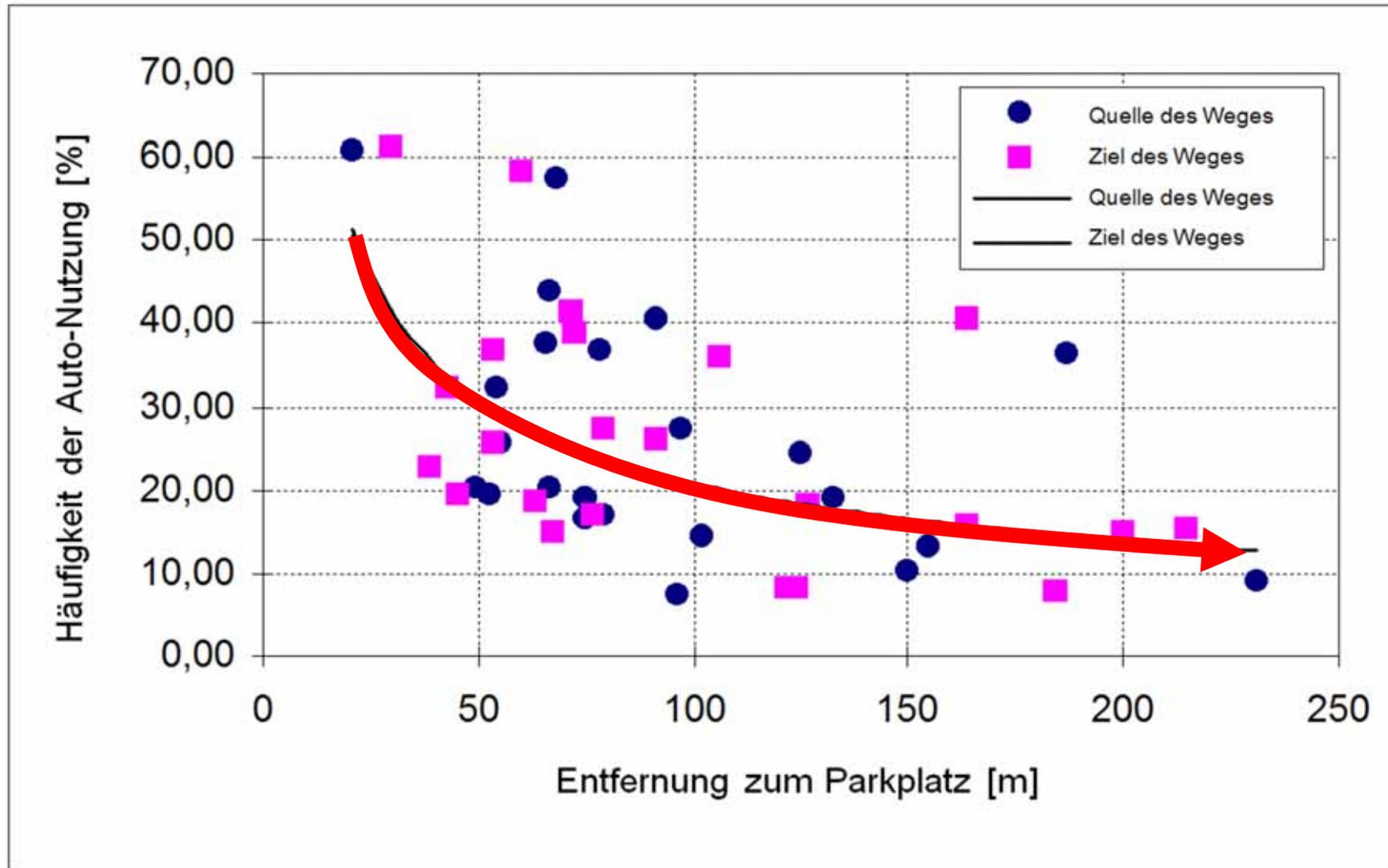
Hier ist jeder ÖV chancenlos!

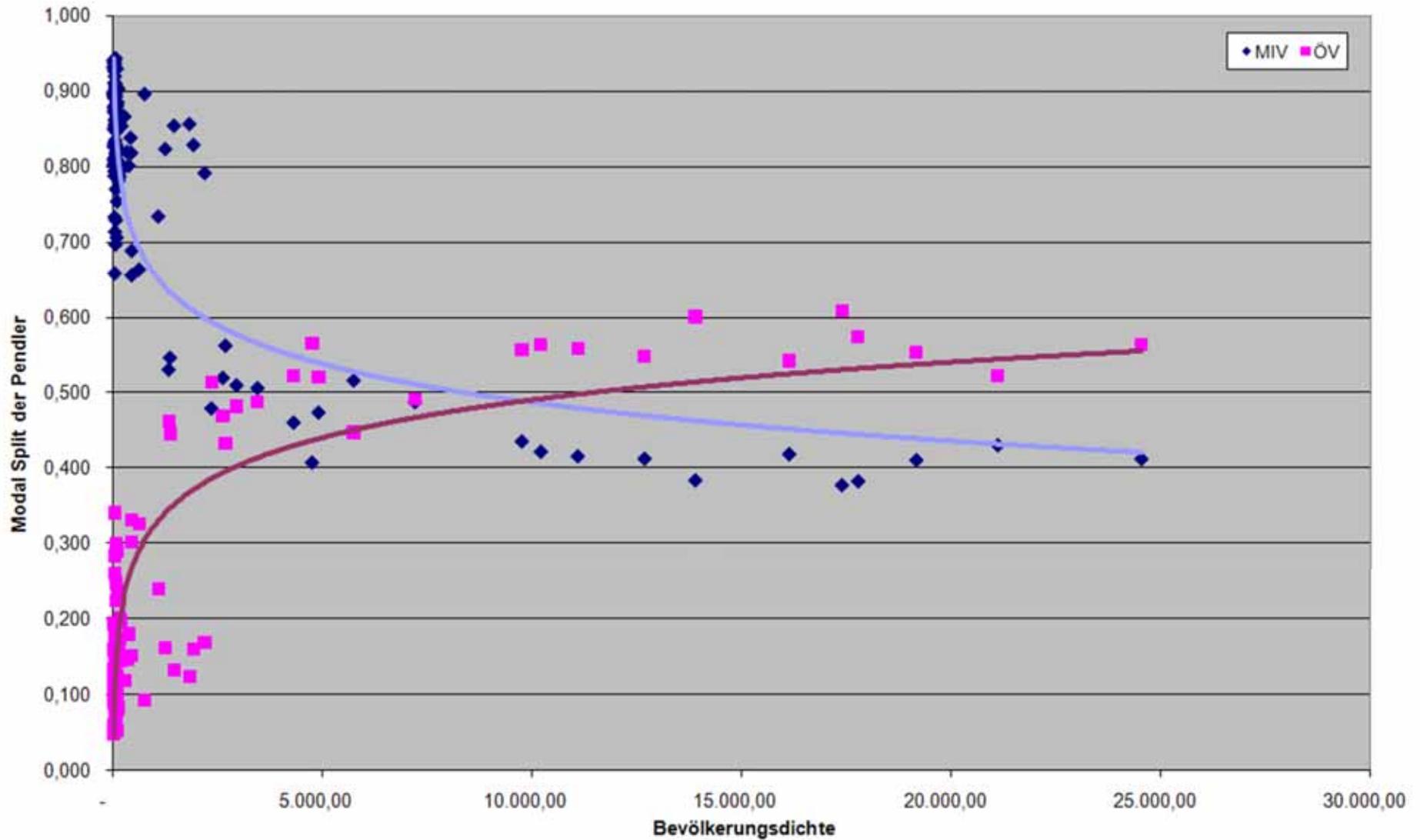


Quelle: IFOER



Entfernung Parkplatz und Anteile der FahrzeugfahrerInnen







So sollte es nicht sein...





Multimodale Wegekette – Barrieren, etc.

z.B. Störungsmanagement, Fahrgast-Information



Foto: Kronhofer

z.B. Rad+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)

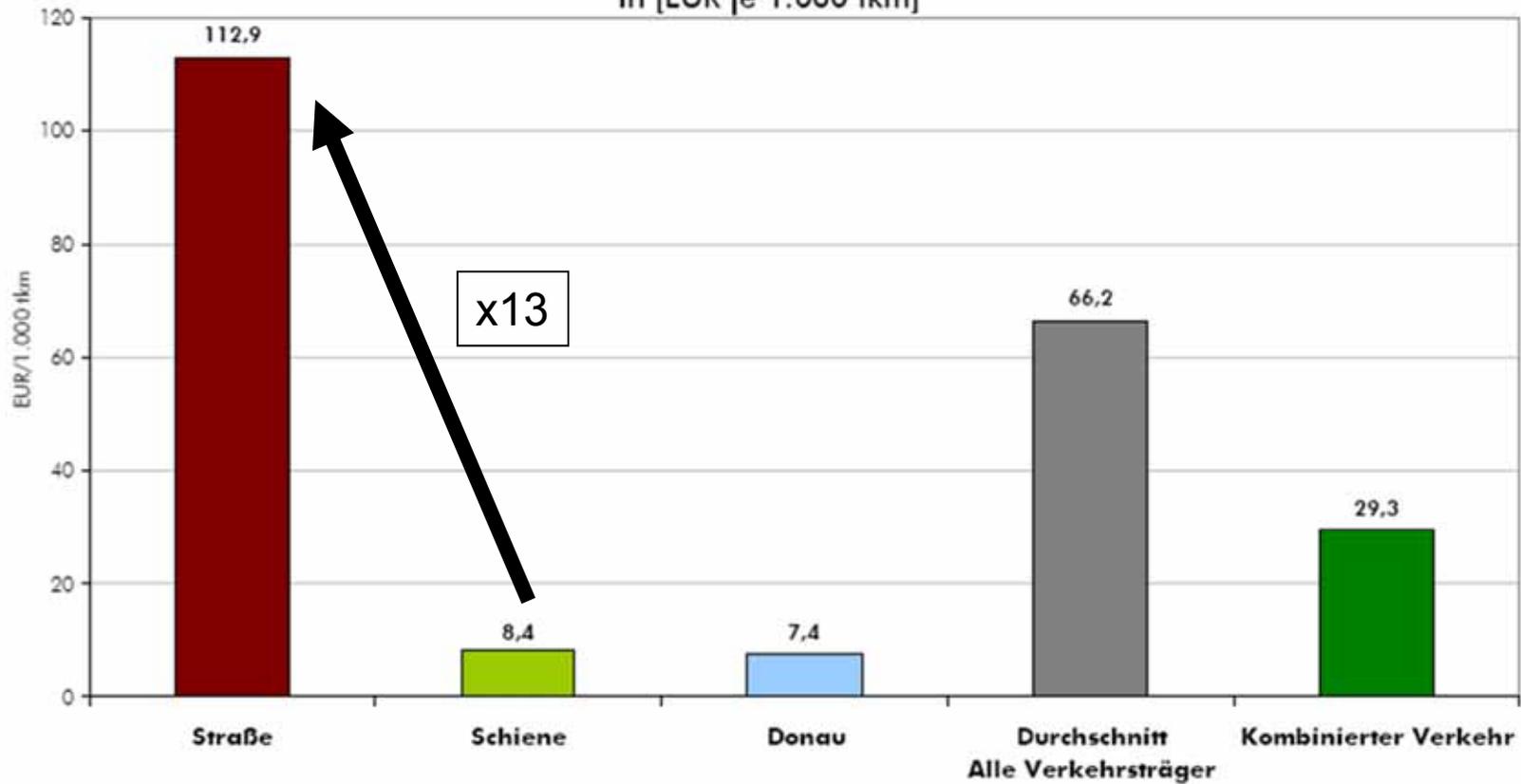
ÖV-Systeme



Flexibilität

System	Layout	Fahrplan	Anmeldg.	Fahrt von - bis	Fahrzeug	Subventionierung
Linienbetrieb		Ja	Nein	Haltestelle - Haltestelle	Standardbus	Ja
Bürgerbus		Ja	Nein	Haltestelle - Haltestelle	Kleinbus	Ja
Rufbus		Ja	Ja	Haltestelle - Haltestelle	Standardbus, Kleinbus	Ja
Anruf-Sammel-Taxi		Ja	Ja	Haltestelle - Haustüre	Kleinbus, Pkw	Ja
Anrufbus, Gemeindebus		Nein	Ja	Haustüre - Haustüre	Kleinbus, Pkw	Ja
Taxi		Nein	Ja	Haustüre - Haustüre	Pkw	Nein

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 !

**4-facher direkter
Flächenverbrauch bei gleicher
oder geringerer Leistungsfähigkeit
im Vergleich zur Bahn**

**Externe Kosten (Unfälle,
Abgase, Klimawandel,
Stau, Lärm)**

Straßenbau macht bettelarm

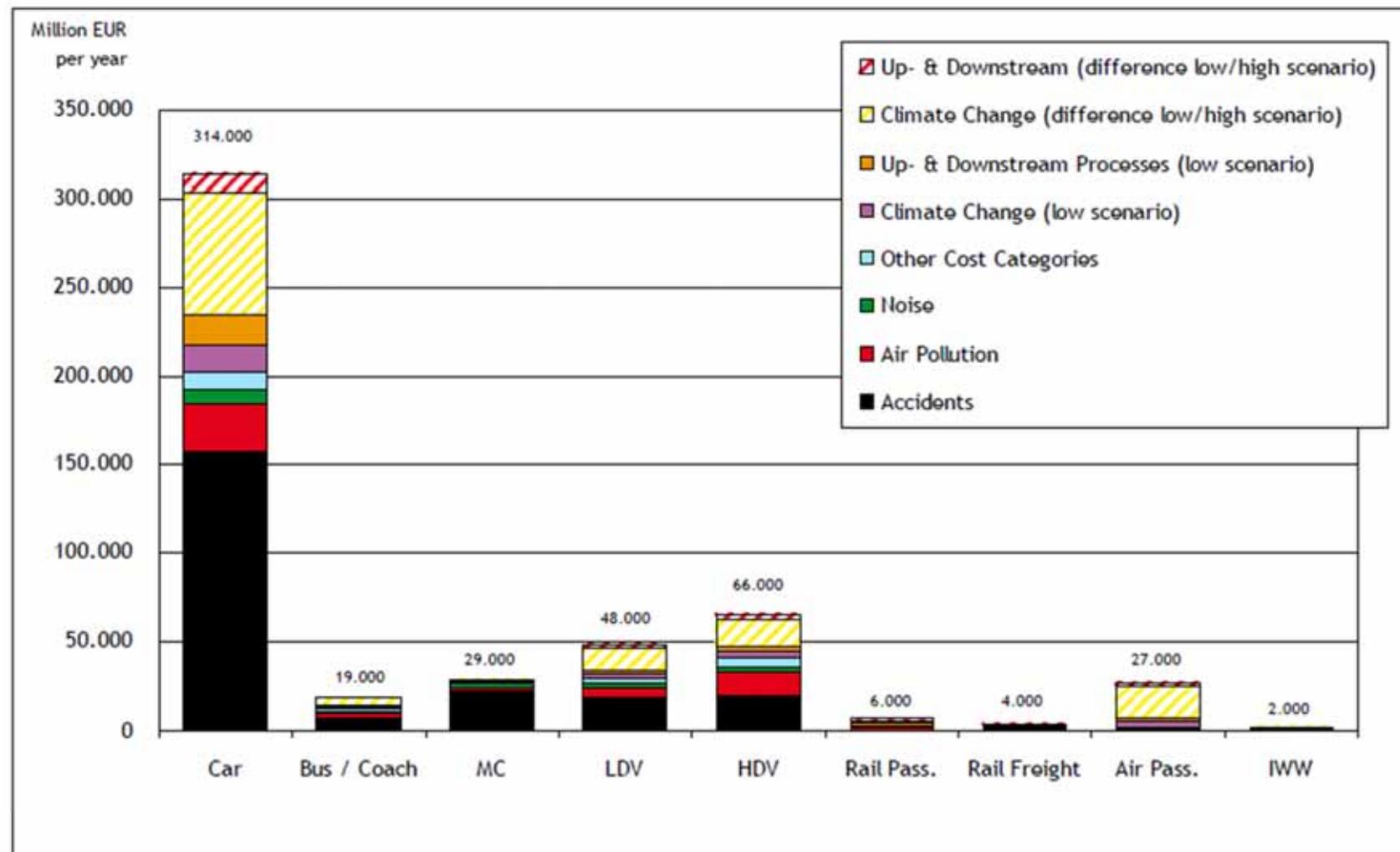
Straßenbau neben der Bahn geht zu Lasten der Länder und Kommunen

Wettbewerb, so glaubt man allgemein, verbessert die Leistung und senkt die Preise. Das ist nur die halbe Wahrheit. Wettbewerb zwischen Schiene und Straße führt dazu, daß die Subventionen für den Nahverkehr bei Ländern und Kommunen steigen, während der

Bund daran glänzend verdient. Eine Studie von Intraplan Consult, München, im Auftrag des Verkehrs- und Tarifverbundes Stuttgart weist Wechselwirkungen schlüssig nach, von denen Verkehrspolitiker nichts wissen wollen.



Figure 22 Total external costs 2008 for EU-27* (excluding congestion)



Externe Kosten – werden in den Entscheidungsgrundlagen (sozialisierte Folgekosten) nicht berücksichtigt

Data do not include congestion costs.

MC: Motorcycles, LDV: light duty vehicles, HDV: heavy duty vehicles, IWW: inland waterways.

* Data include the EU-27 with the exemption of Malta and Cyprus, but including Norway and Switzerland.

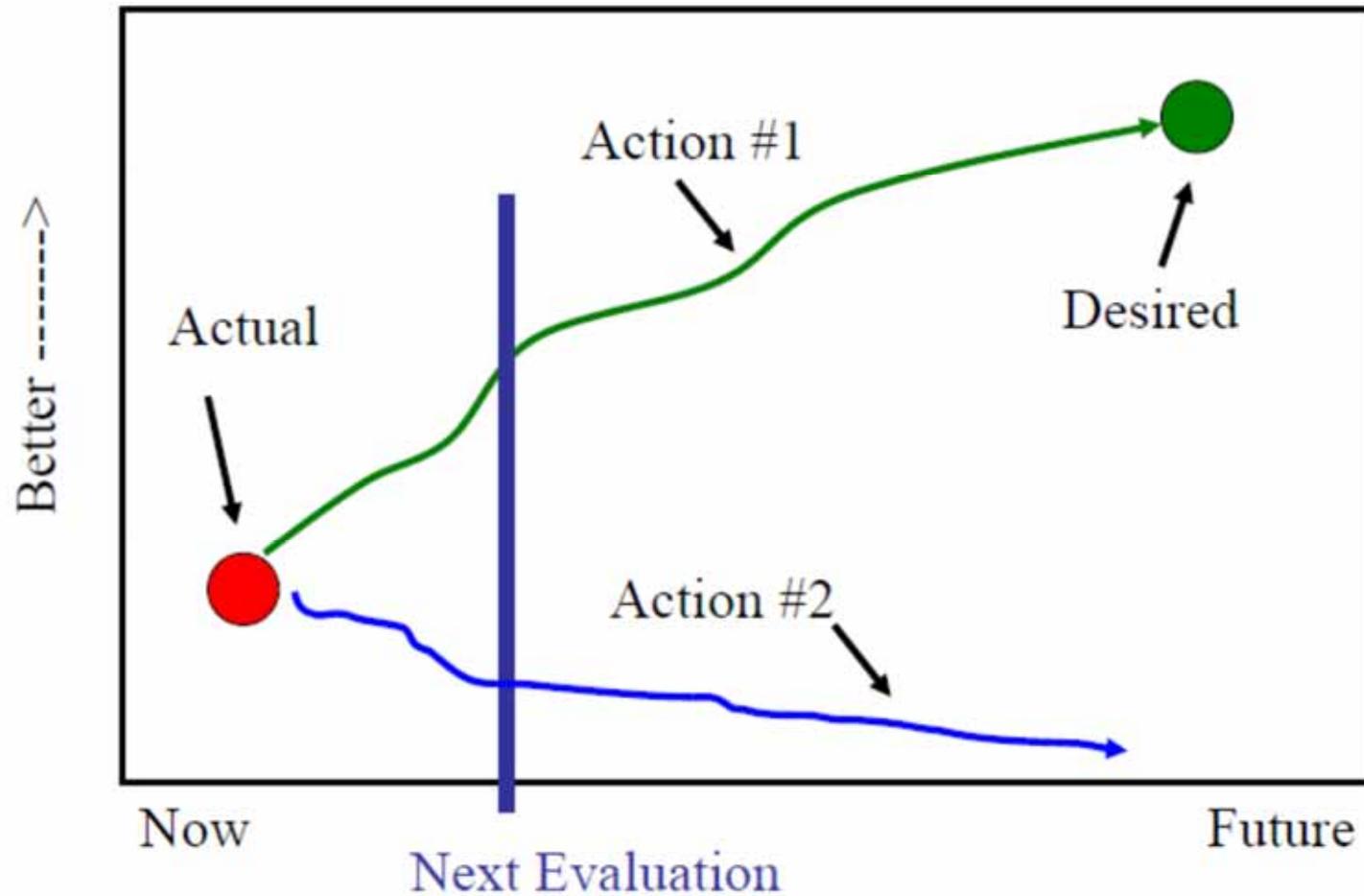
Wesentliche verkehrs- und raumordnungspolitische Maßnahmen zur Stärkung eines schienengebundenen Regionalverkehrs in Österreich

- 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.

Easy Problems

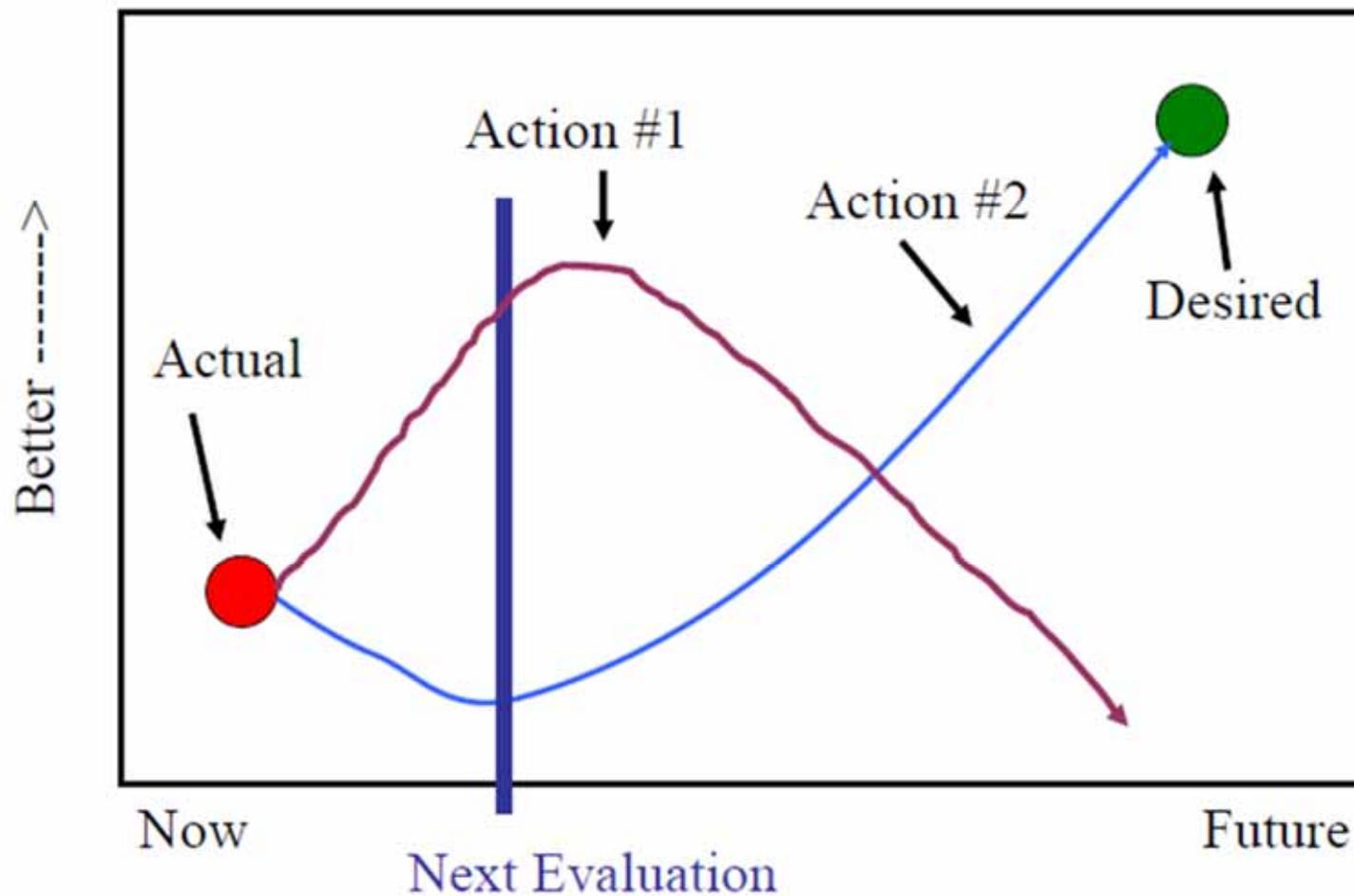


Quelle: D.Meadows

- Problem kurzfristig gelöst, tritt mit Δt wieder (verstärkt auf); z.B. Fahrbahnbau zur Staureduktion
- Problem reduziert oder gelöst, andere Symptome treten plötzlich auf (Syndrome) -> Nebenwirkungen/Kollateralschäden; z.B.



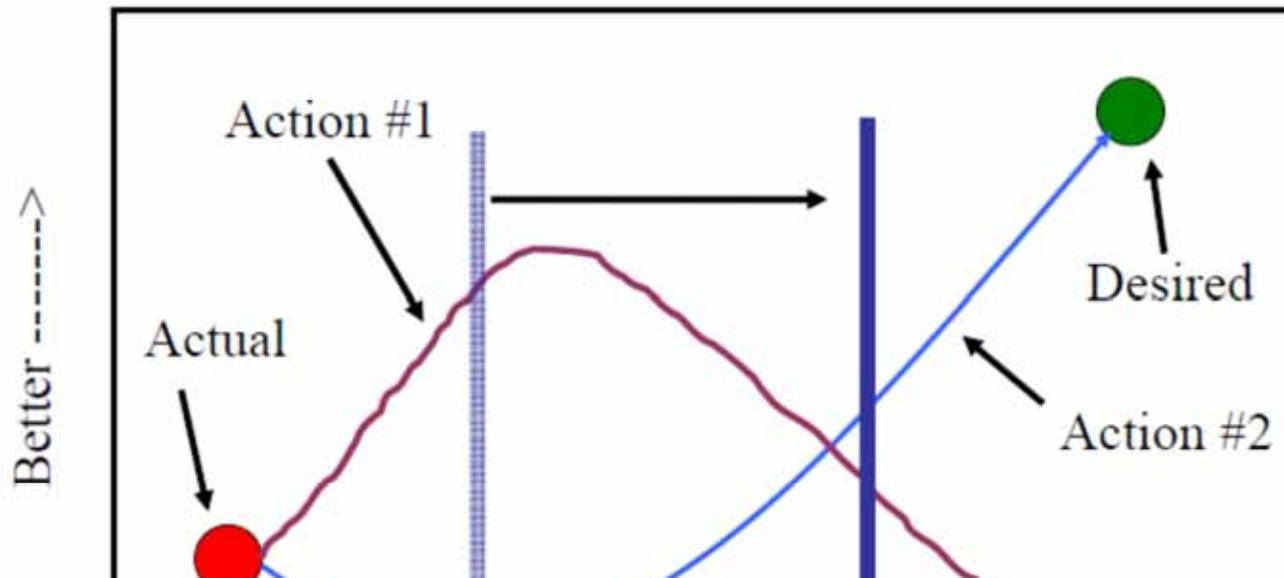
Hard Problems



Quelle: D.Meadows

Siedlungen seit mehr als 60.000 Jahren
Städte seit ca. 10.000 Jahren

Hard Problems Become Easy with Greater Time Horizon



„Der Erhalt eines Lehrers bringt einem Dorf mehr als eine ausgebaute Straße, damit die Schüler in einem breiteren Postauto täglich aus dem Tal hinaus- und wieder zurückgefahren werden können.“

Schalcher, Hans-Rudolf (Experte für Baumanagement) Interview in der NZZ, 31.1.2013.
<http://www.nzz.ch/aktuell/schweiz/hans-rudolf-schalcher-fachmann-fuer-baumanagement-zu-den-baulichen-und-finanziellen-konsequenzen-der-revision-des-raumplanungsgesetzes-1.17970001>

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