



Bau-, Verkehrs- und Energie-  
direktion des Kantons Bern



**Hansruedi Müller**

Mitglied Gruppenleitung Batigroup AG

# **Bauen wir Strassen zu luxuriös? Die Sicht des Praktikers**

*5. Berner Verkehrstag*

Weniger Geld und mehr Verkehr?

Standortbestimmung und Perspektiven

Freitag, 19. August 2005, Kursaal Bern

**„Bauen wir Strassen zu  
luxuriös?“  
Die Sicht des Praktikers**

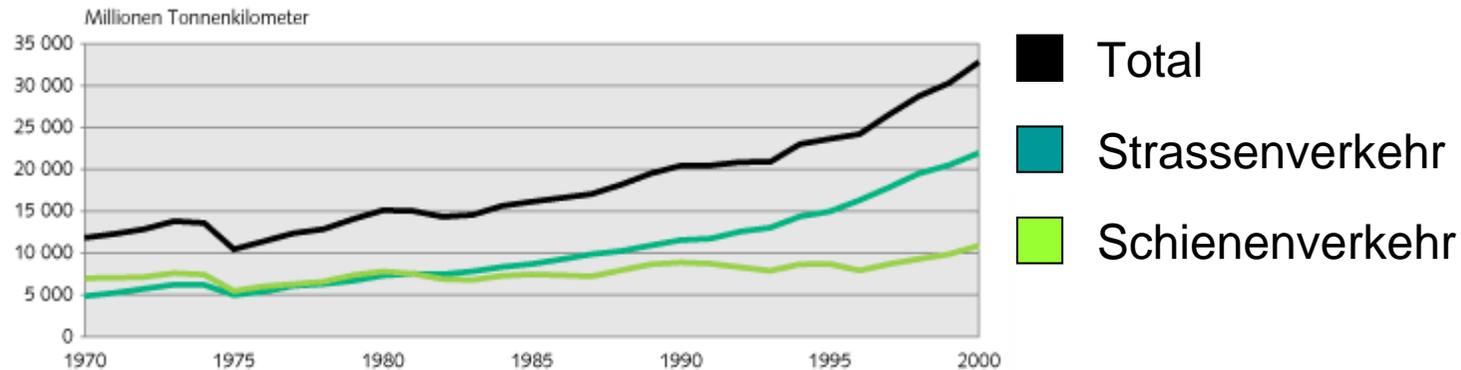
Hansruedi Müller

5. Berner Verkehrstag 19. August 2005

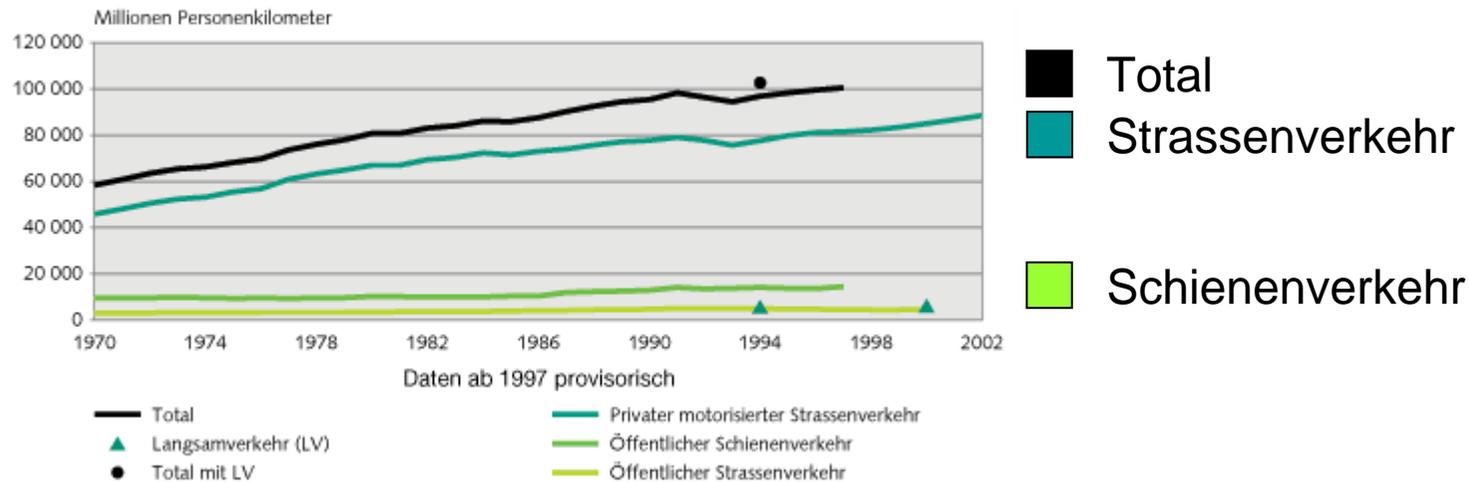
# Verkehrsträger – Strasse Nr. 1



## Güterverkehr



## Personenverkehr



- **Sind die Standards im Strassenbau zu hoch?**
- **Wer setzt die Standards?**
- **Konkrete Einsparmöglichkeiten bei Planung, Bau, Unterhalt, Betrieb?**

# Beanspruchung nimmt zu



18.08.2005

[www.vestra.ch](http://www.vestra.ch)

4

# Zunahme Normendichte



18.08.2005

[www.vestra.ch](http://www.vestra.ch)

5

# Finanzierung



**Gleich viel Mittel – mehr Wirkung**

# Bauausführung



# EU-Normen



# Abstimmung Bund - Kantone



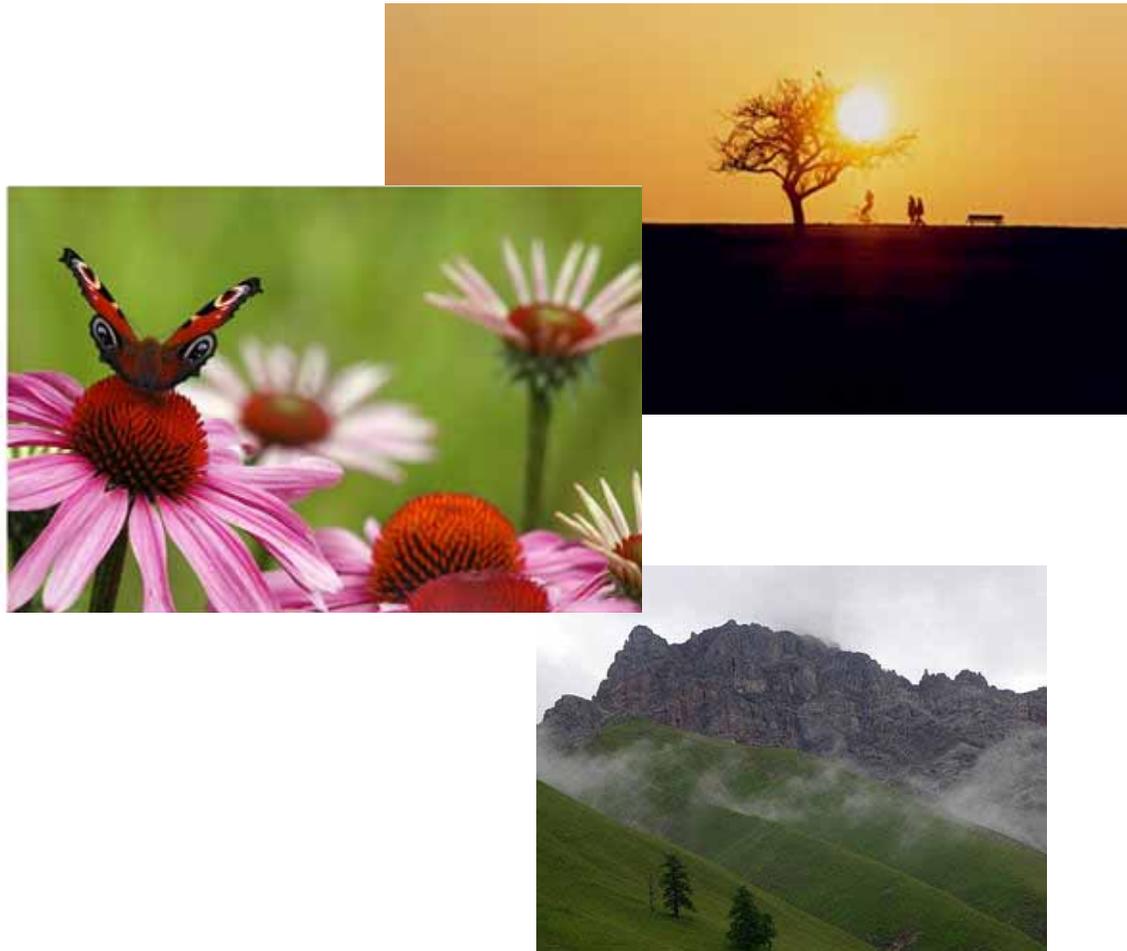
# Föderalismus



18.08.2005

[www.vestra.ch](http://www.vestra.ch)

10



**Politik**

**VESTRA**



18.08.2005

[www.vestra.ch](http://www.vestra.ch)

12

**Alle müssen mitmachen!**



**Herzlichen Dank für  
Ihr Interesse!**

Hansruedi Müller

5. Berner Verkehrstag 19. August 2005

5. Berner Verkehrstag vom 19. August 2005

5. August 2005

## „Bauen wir Strassen zu luxuriös?“ Die Sicht des Praktikers

(Titelfolie)

Sehr geehrte Damen und Herren

Ich danke den Veranstaltern, dass ich in dieser prominenten Runde die Sicht der Bauwirtschaft einbringen kann, die die mehrfach erwähnten Verkehrsinfrastrukturen baut. Als Präsident der Strassen- und Verkehrswegbauer VESTRA bin ich froh, dass sie für ihre Veranstaltung dieses Thema gewählt haben, denn es ist wahrlich hoch aktuell und ruft nach einer breiten Auseinandersetzung, denn Sparübungen allein bringen uns nicht weiter.

Ich konzentriere meine Ausführungen auf die Strasseninfrastruktur (Folie 2) und damit jenen Verkehrsträger, der nach wie vor den ersten Platz in der Rangfolge der Verkehrsträger einnimmt. Ich wurde gebeten, folgende Fragen zu beantworten (Folie 3):

- *Sind die Standards im Strassenbau zu hoch?*
- *Wer setzt die Standards?*
- *Konkrete Einsparmöglichkeiten bei Planung, Bau, Unterhalt, Betrieb?*

Bevor ich diese Fragen beantworte, ist es mir wichtig, den Begriff „Standards“ zu definieren. Ich verstehe darunter primär gesellschaftliche und politische Erwartungen, während ich die „Regeln der Baukunde“ unter dem Begriff „Normen“ zusammenfasse.

Bei der Beantwortung der Frage der Normen im Strassenbau gilt es, Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Normen sind nationale, ja teilweise internationale Vorgaben. Tatsache ist, dass die Beanspruchung der Strassen insbesondere durch den Schwerverkehr massiv gestiegen ist (Folie 4). Höhere Gewichtslimiten, eine höhere Auslastung der Fahrzeuge, höhere Druckbelastungen durch die Reifen und häufige Staus bewirkten, dass die Normen sogar angehoben werden mussten, weil sich die Gebrauchsdauer gegenüber den Vorgaben des letzten Jahrhunderts auf einen Viertel verkürzt hat.

Gestiegen sind im gleichen Zeitraum aber auch die Ansprüche und damit die Standards, die seitens der Gesellschaft und der Verkehrsteilnehmer erwartet werden. In der Schweiz wohl

einzigartig sind die Vorgaben im Bereich Umwelt- und Lärmschutz sowie Sicherheit. Lärmschutzwände, Umfahrungstunnels, Wildwechselbrücken usw. verteuern die Strasseninfrastruktur erheblich, sind aber offenbar unumgänglich.

Hinzu kommt, dass die Enge unserer Räume hohe Anforderungen punkto Erschliessungsqualität und Nutzungsdichte sowie Topografie und Linienführung besondere schweizerische Erwartungen mit sich bringt.

Ja, die Normen sind hoch (Folie 5), meiner Meinung nach aber nicht generell zu hoch, obwohl wir Schweizer bekanntlich zum Perfektionismus neigen. Negativ ist jedoch die Zunahme der Normendichte, welche die steigenden Ansprüche widerspiegeln und zu generellen Kostensteigerungen führen. Die Frage der Verhältnismässigkeit sei an dieser Stelle erlaubt! Demgegenüber sind die Standards in der Schweiz sehr hoch und da und dort sicher überdenkenswert.

Normen als technische Vorgaben gelten projektübergreifend. Sie sind messbar, es gilt, sie einzuhalten. Standards aber werden rein rechtlich betrachtet von der Bauherrschaft, also von Bund, Kantonen oder Gemeinden vorgegeben. Die Definition dieser Standards formulieren aber in den meisten Fällen nicht Fachleute. Es ist im Gegenteil häufig die Politik, die bestimmt, was gebaut werden muss. Dabei spielen regionalpolitische, parteipolitische, häufig auch opportunistische Gründe eine entscheidende Rolle. Zum Beispiel, wenn zwischen Visp und Siders ein fast zwei Kilometer langer Autobahntunnel gebaut wird, obwohl selbst der WWF eine oberirdische Linienführung präferiert. Derartige „Sündenfälle“ gibt es sowohl bei der Strasse wie auch bei der Schiene. Ich erinnere als Beispiel an die Beschlussfassung über die Zahl der HGV-Anschlüsse unseres Bahnsystems Richtung Westen.

Die Frage nach konkreten Einsparmöglichkeiten bei Planung, Bau, Unterhalt und Betrieb unserer Strassen ist angesichts der Finanzknappheit von Bund, Kantonen und Gemeinden aktueller denn je. Dabei geht es nicht darum, Kosten bei der Strasse zu reduzieren, damit diese andernorts ausgegeben werden können, sondern darum, (Folie 6) mit gleich viel Mitteln mehr Wirkung zugunsten der Verkehrsabläufe zu erzielen.

Ja, es gibt Kostenoptimierungspotenziale, da sind sich Politiker, Planer und die Bauwirtschaft einig.

Verhältnismässig **kleines Kostenoptimierungspotenzial** ist bei der Bauausführung vorhanden. Der Präsident der Kantonsingenieurekonferenz, Franz Gallati, hat kürzlich festgestellt, dass die von Hand versetzten Randabschlüsse (Folie 7) mit 2 bis 6 %, die Strassenbeleuchtung mit 2 % der Gesamtkosten kaum entscheidend ins Gewicht fallen, obwohl Laien da einen vermeintlich „übertriebenen Luxus“ vermuten.

Auch bei den Bauprozessen ist wenig Potential für Optimierungen vorhanden, da dieses bereits weitgehend ausgeschöpft ist. Zudem stossen die Bauunternehmen in einer Phase zum Bauprozess, in welchem Projekt und Bauablauf längst festgelegt ist. Die Messlatten für die Bauunternehmer wurden im Verlauf der letzten Jahre immer höher und höher gelegt. Der Wettbewerb spielt, das Auftragsvolumen schrumpfte, die Auftragskonditionen wurden immer härter. Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollten, mussten sich deshalb anpassen, ob sie wollten oder nicht. Da sind kaum mehr Reserven vorhanden.

**Mittleres Kostenoptimierungspotenzial** besteht dagegen bei der Auslegung von Normen und Standards und der Abstimmung zwischen Bauherren und Verwaltungen.

Im Rahmen der bilateralen Verträge zwischen der Schweiz und der EU (**Folie 8**) ist die Schweiz gehalten, auch für den Strassenbau die EU-Normen zu übernehmen. Dabei entsteht offenbar selbst für Profis aus der Verwaltung der Eindruck, als ob wir hierzulande die Normen manchmal etwas gar pflichtbewusst auslegen würden.

Ein erhebliches Potenzial in Bezug auf die Abstimmung zwischen Bund und Kantonen verspricht man sich von der „Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen“, kurz NFA. Die Verfassungsänderungen wurden von Volk und Ständen am 28. November 2004 gutgeheissen. Damit sollen Mängel in der Zusammenarbeit von Bund und Kantonen behoben, Doppelspurigkeiten abgebaut und falsche finanzielle Anreize eliminiert werden. Auch für die Strasseninfrastruktur soll der NFA wichtige Neuerungen bringen. Die wichtigsten Veränderungen: Bei den (**Folie 9**) Nationalstrassen sollen Unterhalt und Betrieb vereinheitlicht und deren Effizienz gesteigert werden. Rudolf Dieterle, Direktor des Bundesamts für Strassen, schätzt das Optimierungspotenzial allein beim Betrieb und Unterhalt der Nationalstrassen auf jährlich rund 70 Millionen Franken ein. Die Finanzierung von Hauptstrassen soll künftig über Globalbeiträge kostengünstiger geregelt werden und ein nationales Verkehrsmanagement soll vor allem bei schweren Störungen rascher Abhilfe schaffen. Die Teilrevision von nicht weniger als 33 Bundesgesetzen gestaltet sich allerdings nicht einfach, das hat bereits das Vernehmlassungsverfahren zur Ausführungsgesetzgebung gezeigt. Der NFA birgt zweifelsohne Kostenoptimierungspotenzial. Es ist zu hoffen, dass dieses Potenzial beim Seilziehen um die Ausgestaltung nicht in Vergessenheit gerät.

Erlauben Sie mir an dieser Stelle noch ein Hinweis zum Stichwort Föderalismus (**Folie 10**): Was sie hier sehen ist eine Kantonsgrenze. Dies lässt sich nicht nur am Grenzstein, sondern auch sehr deutlich an den unterschiedlichen Belägen erkennen. Wie kann da von kostenoptimiertem Strassenbau gesprochen werden?

**Grosses Kostenoptimierungspotenzial** besteht rein theoretisch sowohl bei den Komforterwartungen seitens der Verkehrsteilnehmer wie auch bei den gesellschaftlichen Erwartungen

bzgl. (Folie 11) Umwelt-, Heimat- und Naturschutz. Ich betone bewusst „rein theoretisch“, denn ich kann mir kaum vorstellen, dass wir bereit sind, diese Erwartungen zurück zu schrauben. Wir müssen uns dabei aber vor Augen halten, dass zum Beispiel die stetige Verfügbarkeit von vier Fahrspuren auf den Nationalstrassen auch bei deren Sanierung erhebliche Mehrkosten verursacht, ebenso wie stets steigende Sicherheitsanforderungen. Die Bauwirtschaft ist nicht dagegen, dass Umwelt-, Heimat- und Naturschutz heute anders gewichtet und Sünden der Vergangenheit korrigiert werden. Diesbezüglich neue Standards können aber nicht zur Regel erklärt werden, ohne deren Kosten zu thematisieren und ohne zu beantworten, wie wir für eben diese Kosten aufkommen wollen.

Grosses und auch realisierbares Kostenoptimierungspotenzial besteht hingegen bei politischen Entscheidungen (Folie 12). Ich stütze mich bei dieser Behauptung ab auf Beobachtungen von Ständerat Thomas Pfisterer, Mitglied der parlamentarischen Verkehrskommission und Präsident der NEAT-Aufsichtsdelegation sowie Regierungsrat Willi Haag, Präsident der kantonalen Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz BPUK. Hierzu einige praktische Beispiele:

Die „politischen Kosten“ entstehen vor allem am Anfang eines Vorhabens, wenn die Ziele, Anforderungen an das Bauwerk und die Randbedingungen – eingeschlossen die finanziellen Mittel – definiert werden. Je weiter der Bau fortgeschritten ist, desto weniger sollten die Kosten anwachsen oder beeinflusst werden können. In der Realität aber steigt die Kostensumme im Laufe des Prozesses und kann so gelegentlich auf das Doppelte anwachsen. Am „gefährlichsten“, d.h. kostenträchtigsten ist die Ausführungsprojektierung, obwohl dort der Spielraum am kleinsten sein sollte. Zurückzuführen ist diese Kostenzunahme weithin auf – vom System her zu spät zugelassene – politische und rechtliche Einflussnahmen.

Die Politik ist es auch, die die Art der zu errichtenden Infrastruktur und die Ausgestaltung des Bauwerks – also Fragen wie Linienführung, offenes Trasse, Tunnel, Brücke und Sicherheit – bestimmt; sie legt damit die Standards fest, die die Verwaltung als Vorgaben aufnehmen und weiterleiten. Ich zitiere an dieser Stelle Ständerat Pfisterer: „Die Politik ist der wichtigste Kostentreiber!“

Damit wäre eigentlich alles gesagt, oder nicht? Die „politischen Kosten“ entstehen, wenn Parlamentarier den vermeintlichen „Volkswillen“ interpretieren und umsetzen. Und damit sind wir alle gefordert. Es liegt an uns (Folie 13), Veränderungen der besagten Standards zu verlangen, wenn wir diese als falsch oder zu hoch beurteilen. Es liegt an uns, unserem Willen Ausdruck zu verleihen und dafür zu sorgen, dass dieser auch befolgt wird. „Die Politik“ sind letztlich Sie und ich, wir alle! Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit (Folie 14).

*Hansruedi Müller, dipl. Bauing. ETH/SIA, dipl. Wirtschaftsing. FH, Mitglied der Gruppenleitung der Batigroup Holding AG und Präsident des Verbandes Schweizerischer Strassenbauunternehmer VESTRA*



Bau-, Verkehrs- und Energie-  
direktion des Kantons Bern



**Roman Frick**

Infras AG, Bern

# **Zahlt sich der Langsamverkehr aus? Die Effizienz von Investitionen in Fussgänger- und Veloverkehr**

*5. Berner Verkehrstag*

Weniger Geld und mehr Verkehr?

Standortbestimmung und Perspektiven

Freitag, 19. August 2005, Kursaal Bern



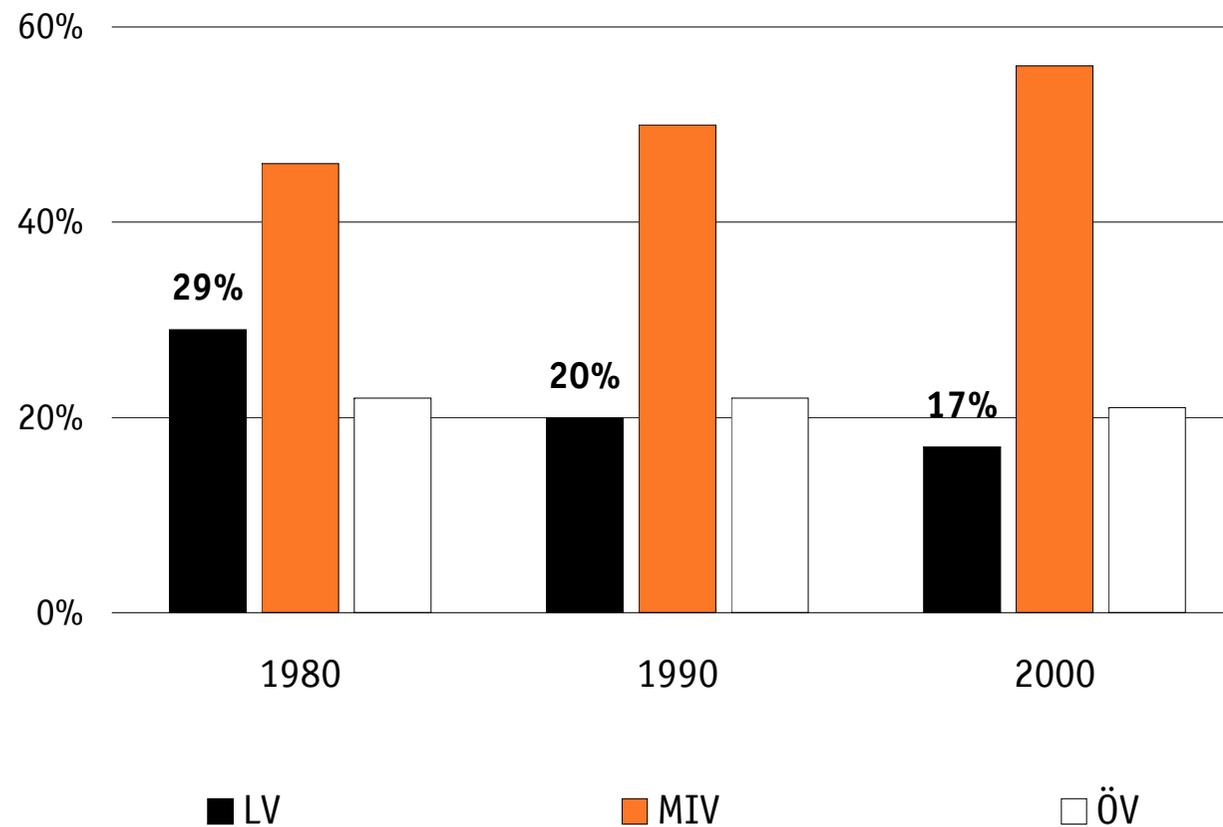
# Effizienz von Investitionen in den Fussgänger- und Veloverkehr

# INHALT

- 1. Stellenwert des Langsamverkehrs**
- 2. Kosten-Nutzen Betrachtungen**
- 3. Umsteigepotenziale**
- 4. Schlussfolgerungen**

# Grosse Bedeutung, aber Tendenz abnehmend ...

Pendlerverkehr - Modal Split



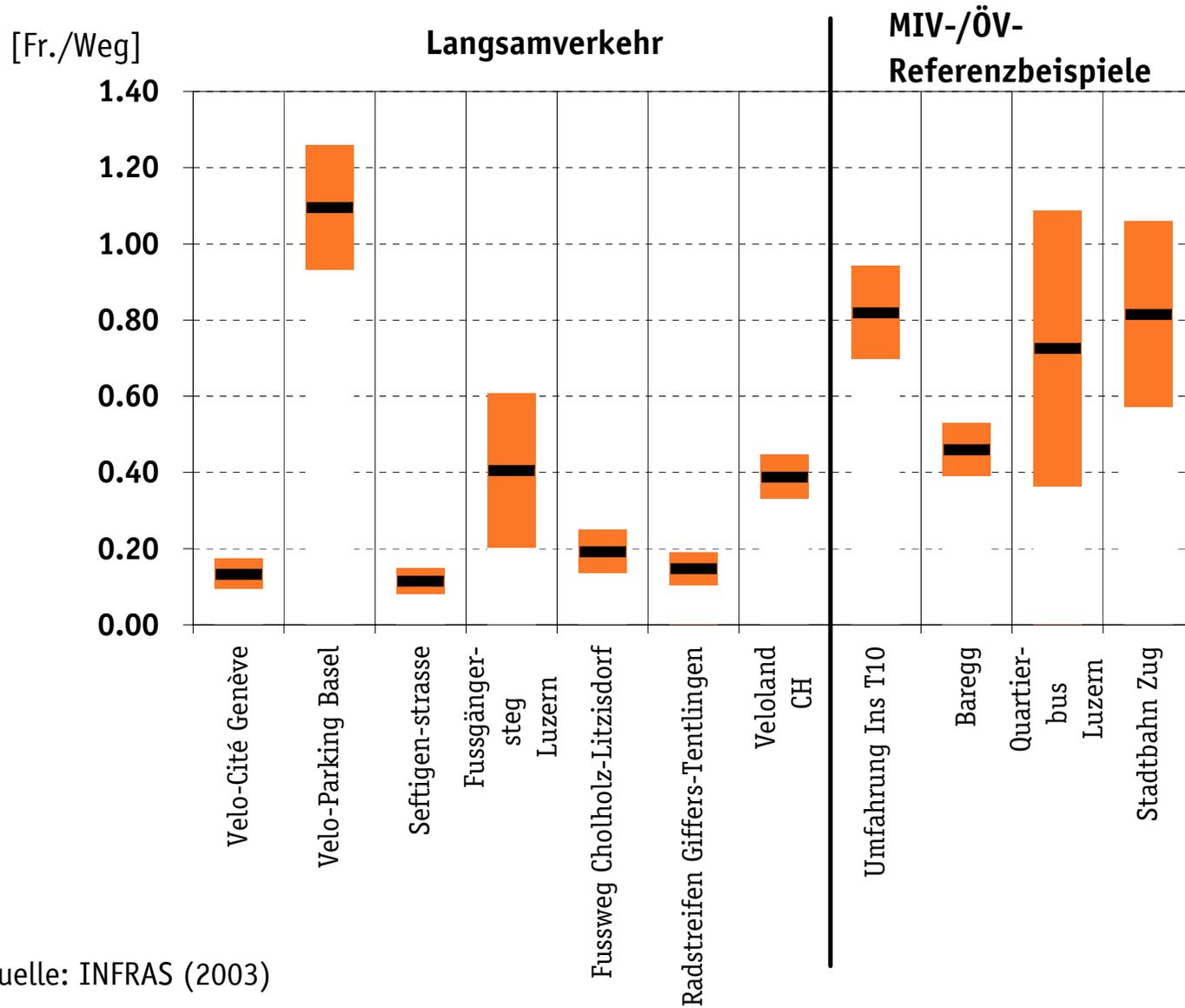
Quelle: Pendlerstatistik / Volkszählung BFS (INFRAS 2004)

# ... bei geringen Gesamtinvestitionen

INVESTITIONEN IN DEN VERKEHR [FR./EW UND JAHR]				
	Fuss	Velo	Strasse	Schiene
Direkte Investitionen	6 – 15	12 – 25	500 – 550	300 – 350
Gesamtkosten, inkl. externer Kosten	7 – 16	14 – 28	1200 – 1250	820 – 860

Quelle: Netzwerk Langsamverkehr (NFP 41)

# Kostenvergleich pro Weg



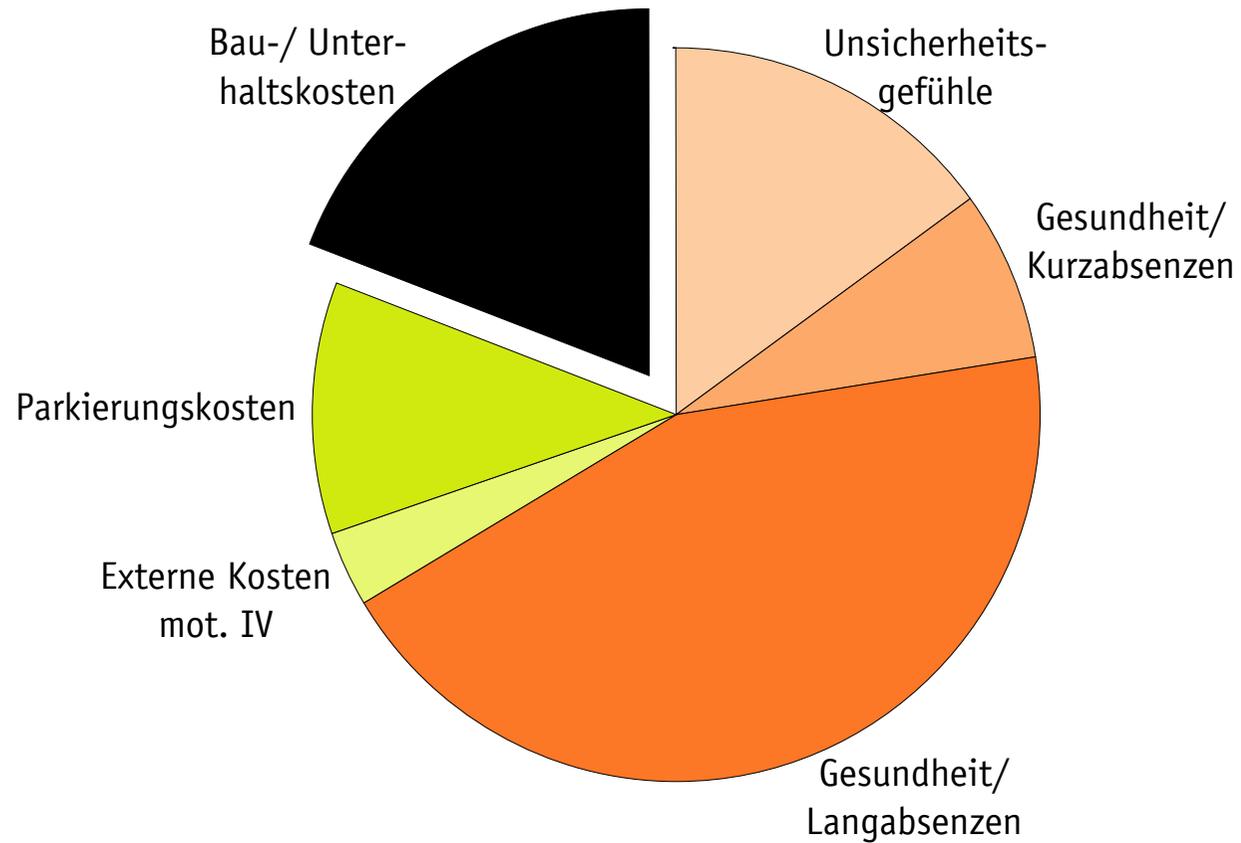
# Vielseitige Nutzen

	Umwelt	Unfälle	Gesundheit	Stau	Vernetzung	Regionalwirtschaft
LV	● ● ●	● ●	● ● ●	●	● ● ●	● (●)

Quelle: INFRAS (2003)

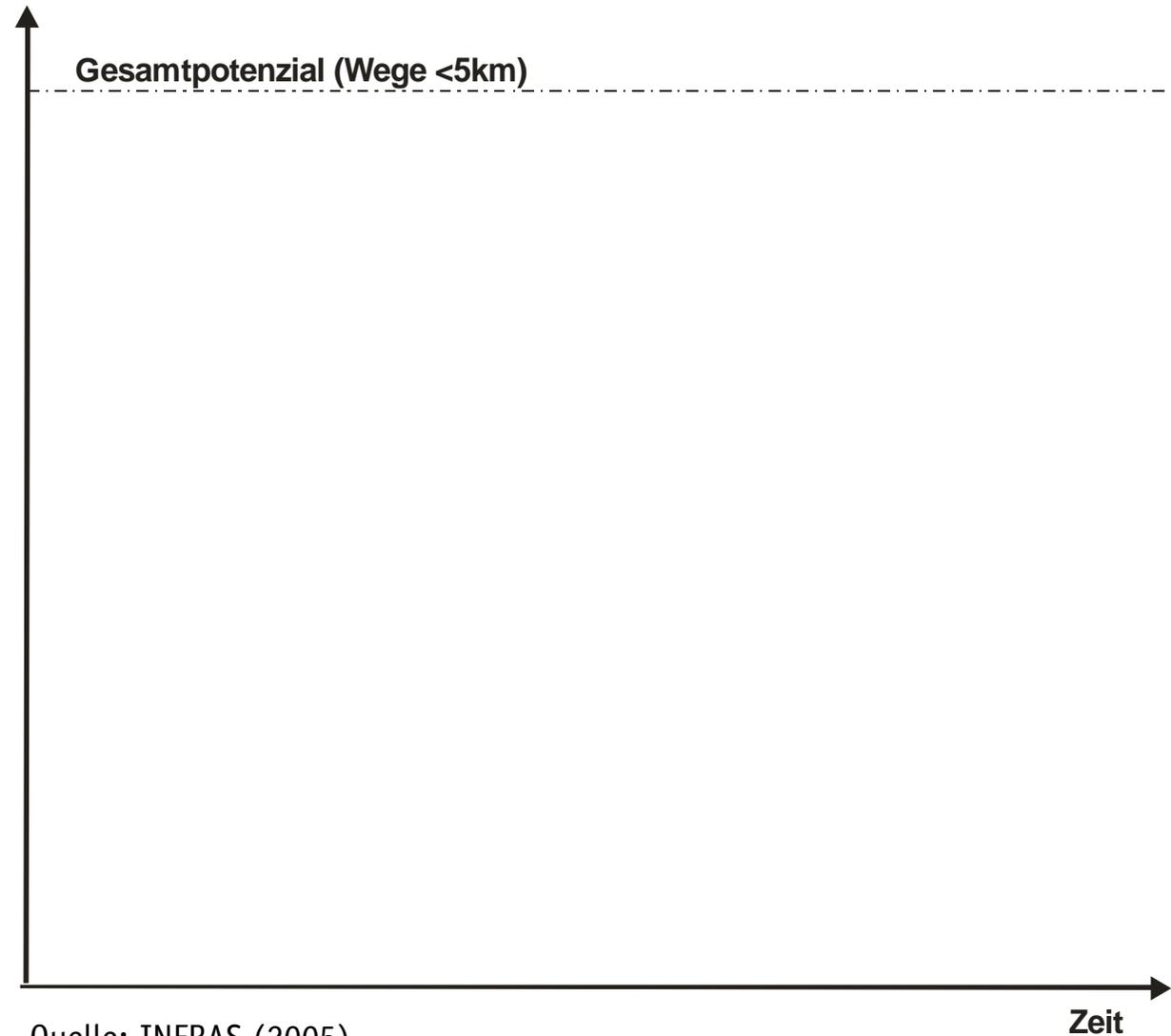
# Kosten-Nutzen Vergleich

## Velo- und Fussgängernetz in 3 norwegischen Städten



Quelle: Institute of Transport Economics, Oslo (2002)

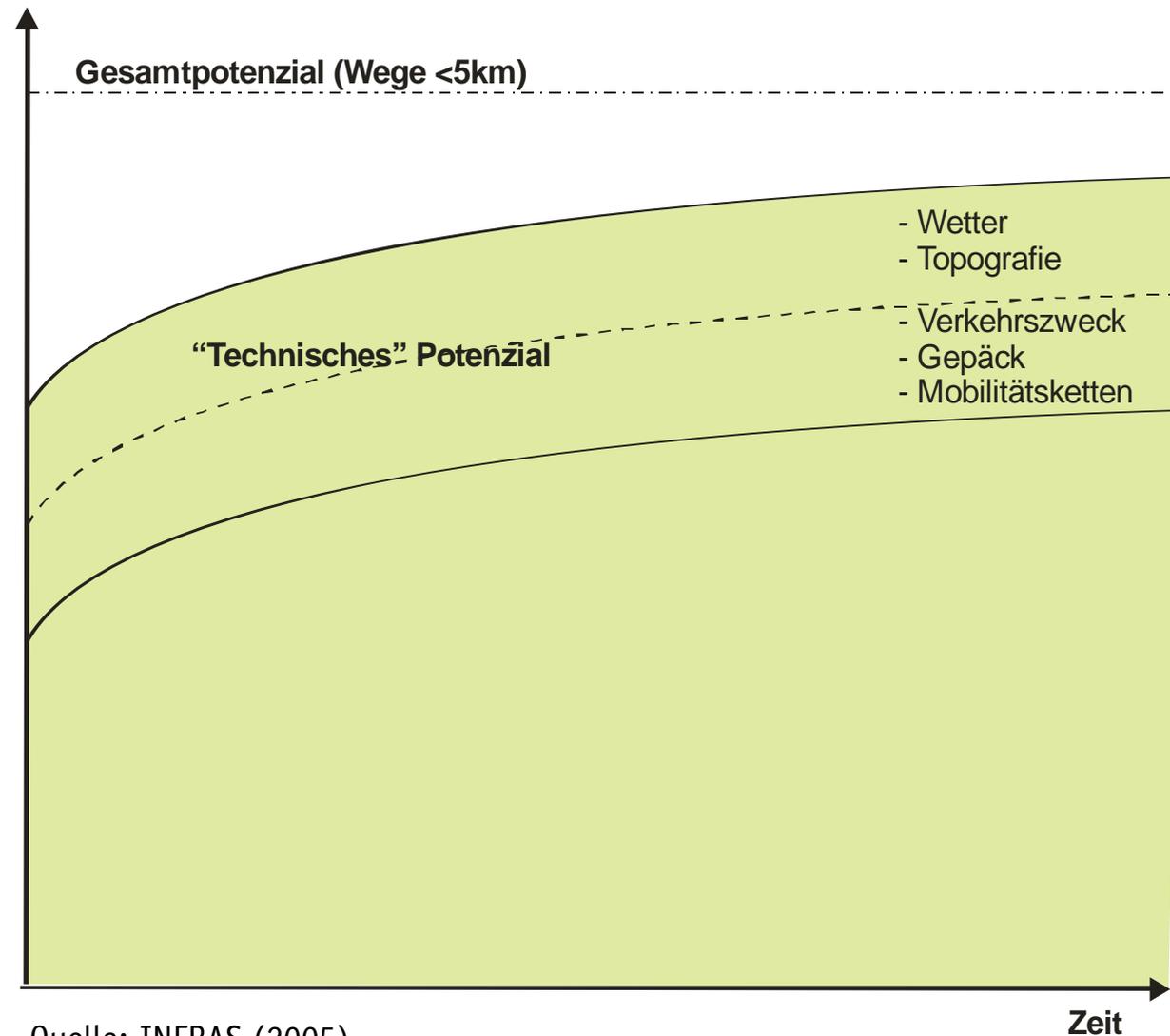
# Umsteigepotenziale



INFRAS

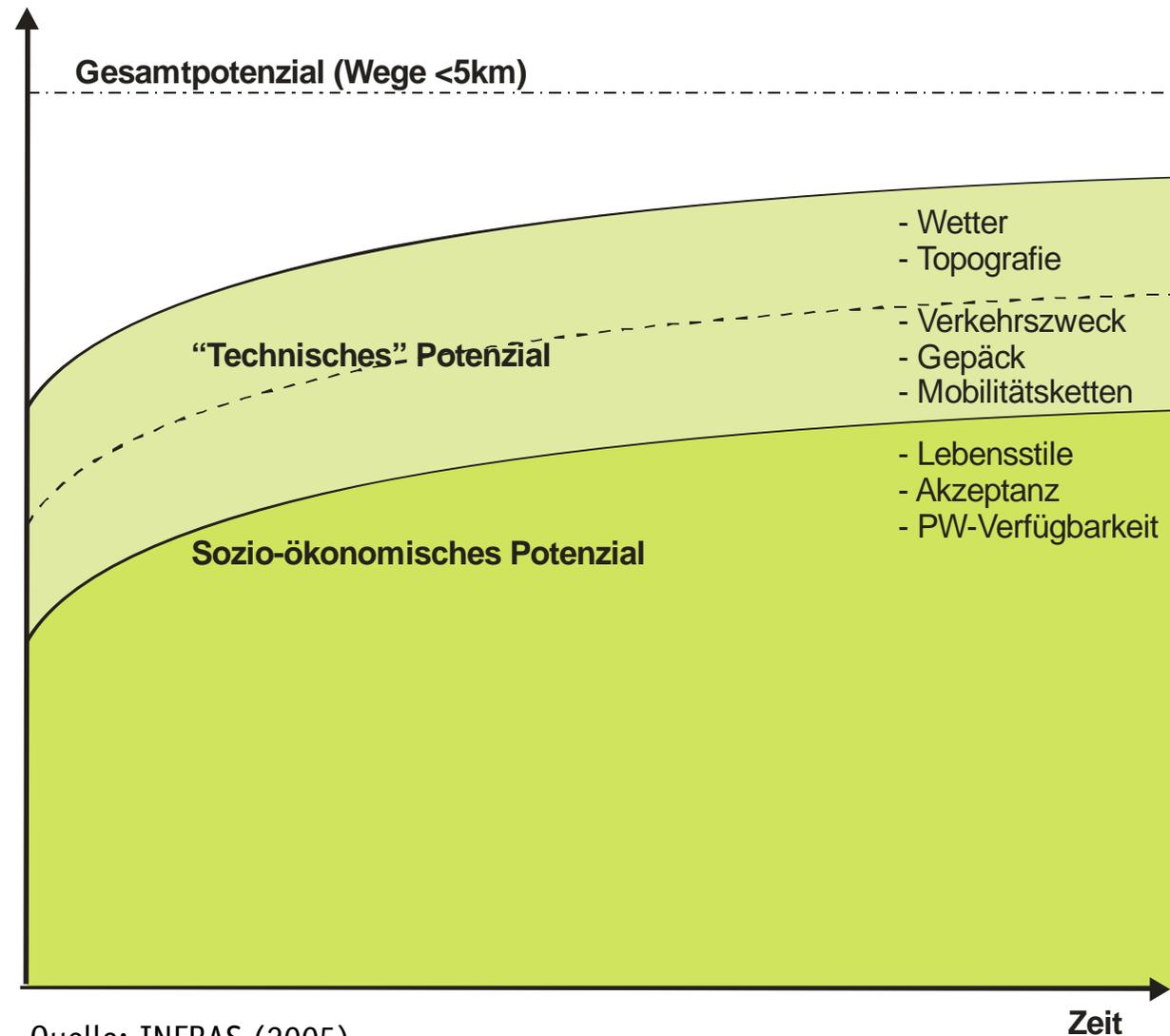
Quelle: INFRAS (2005)

# Umsteigepotenziale



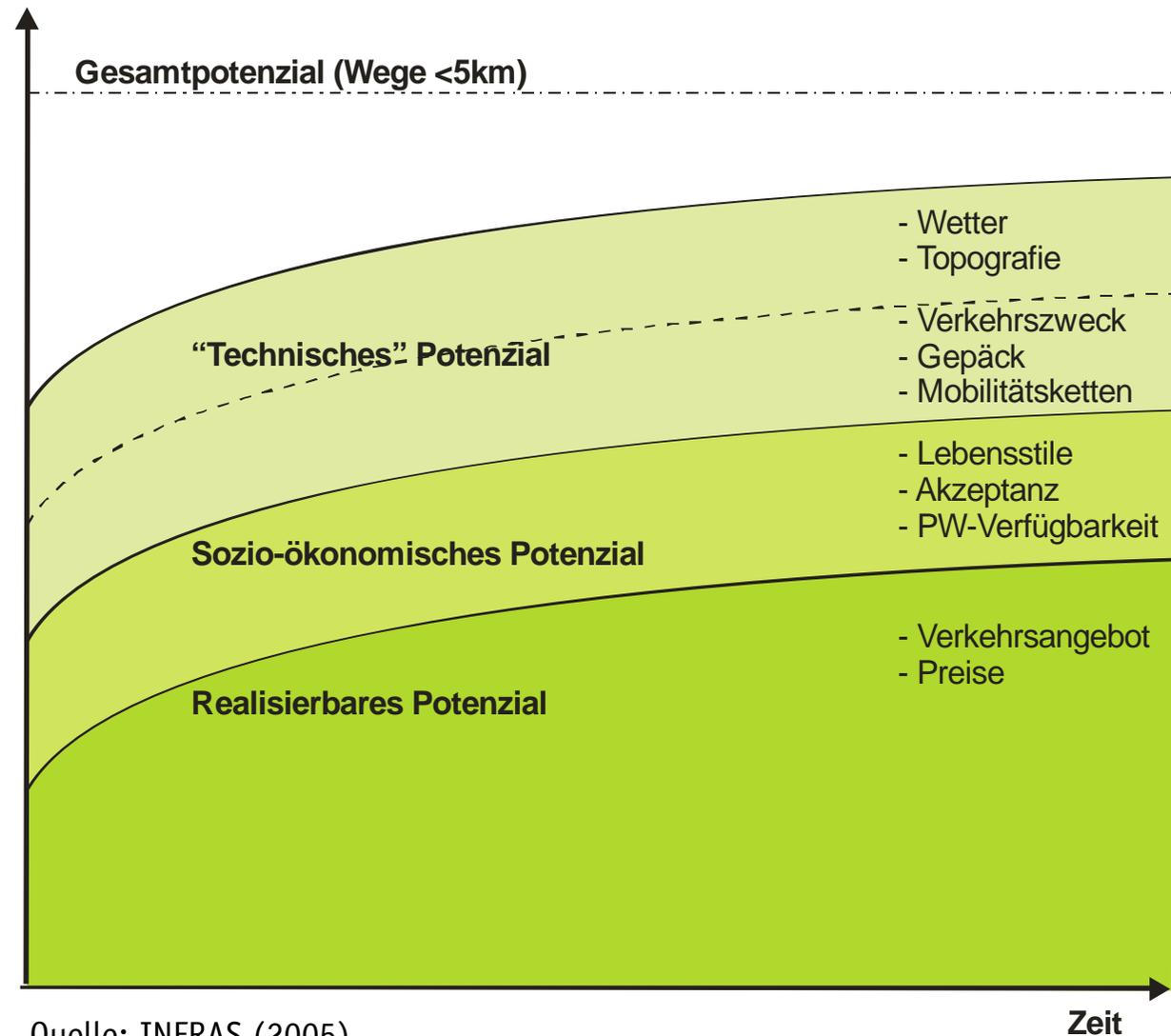
Quelle: INFRAS (2005)

# Umsteigepotenziale



Quelle: INFRAS (2005)

# Umsteigepotenziale



Quelle: INFRAS (2005)

# Umsteigepotenziale (realisiert)

- › EU (Städte):  
2-5mal höhere LV- und deutlich tiefere MIV-Anteile in Städten wie Delft, Münster, Freiburg, Strassburg, Salzburg etc.
- › Genf (vélo-cité): +150% (Velo); -12% (MIV) in 15 Jahren
- › Köniz (Seftigenstrasse): +80% (Velo); +0% (Fuss); +0% (MIV); -7% (ÖV) in 5 Jahren
- › Burgdorf (Flanierzone): +20% (Fuss); +7% (Velo); MIV - 16% (MIV) in 5 Jahren

# Schlussfolgerungen (I)

## Hohe direkte „Kosteneffizienz“ von LV-Investitionen...

- › i.A. Low-Cost Massnahmen

## ...Noch höhere volkswirtschaftliche Effizienz

- › Umwelt, Sicherheit, Gesundheit, Wohnattraktivität

# Schlussfolgerungen (II)

**Investitionsentscheid muss im Gesamtsystem  
LV-ÖV-MIV betrachtet werden**

- › Kombinierte Mobilität

**Effizienz ist nur ein Kriterium**

- › z.B. ÖV-Linien (Service Public)
- › z.B. Umfahrungsstrassen (Sicherheit)

**Umsteigepotenzial kann nur durch Massnahmenbündel  
und zeitliche Beharrlichkeit erreicht werden**

- › Agglomerationsprogramme als grosse Chance!

# Handlungsbedarf



## Sicherung der Finanzierung

- › Zweckgebundene Finanzierungsquellen
- › Anreize für Gemeinden
- › Internalisierung externer Kosten