



Die Folgekosten der Infrastruktur bestimmen die Handlungsspielräume der Zukunft

Erich Dallhammer
Linz, 4.11.2014



Was versteht man unter Infrastruktur ?

Begriff:

materielle, personelle und institutionelle Einrichtungen, die

- zur Integration einer **Volkswirtschaft** führen sowie
- **Versorgung** der **Bevölkerung** gewährleisten

Arten:

■ technische Infrastruktur:

Kommunikations- und Versorgungssysteme; z.B. Straßen, Eisenbahn, Wasserleitungen, Pipelines, Telekommunikationsnetze

■ soziale Infrastruktur:

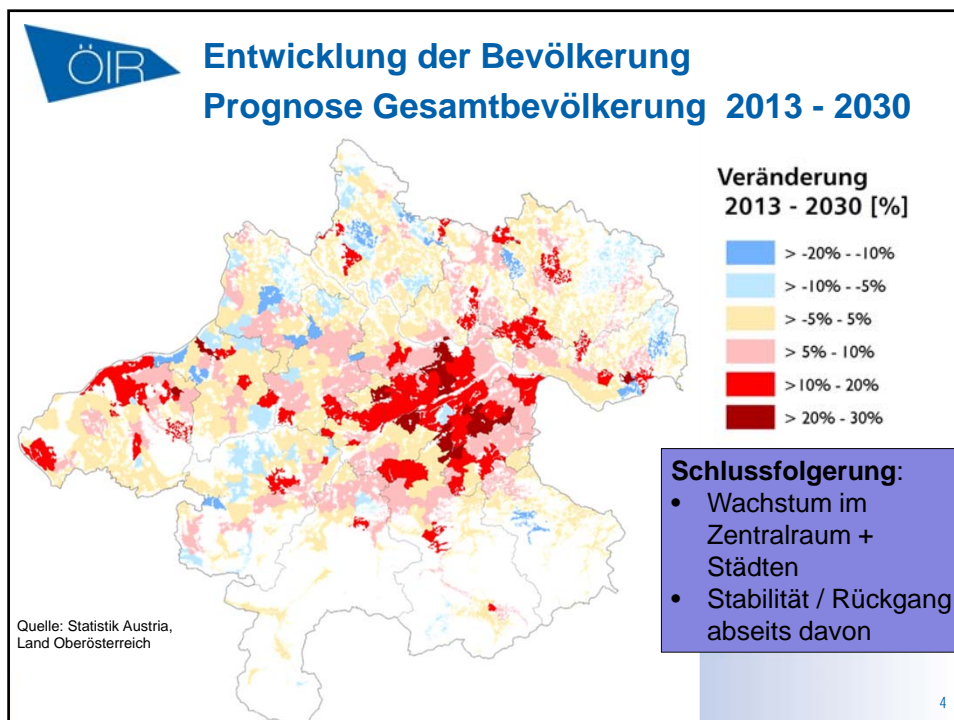
z.B. Schulen, Universitäten, Krankenhäuser, Kultureinrichtungen, Sportanlagen, Forschungseinrichtungen

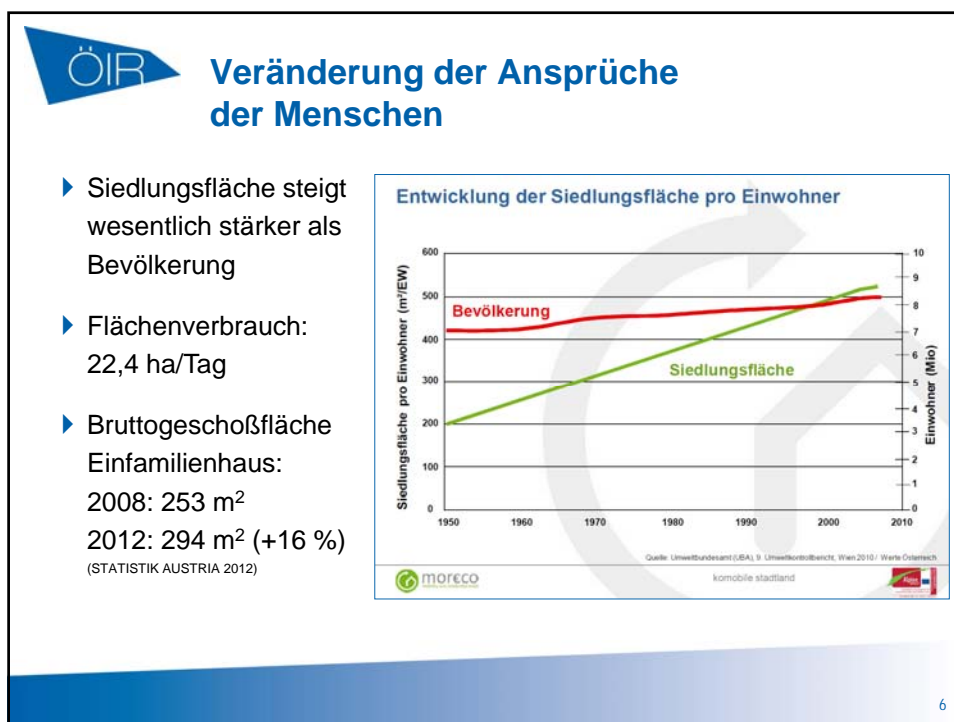
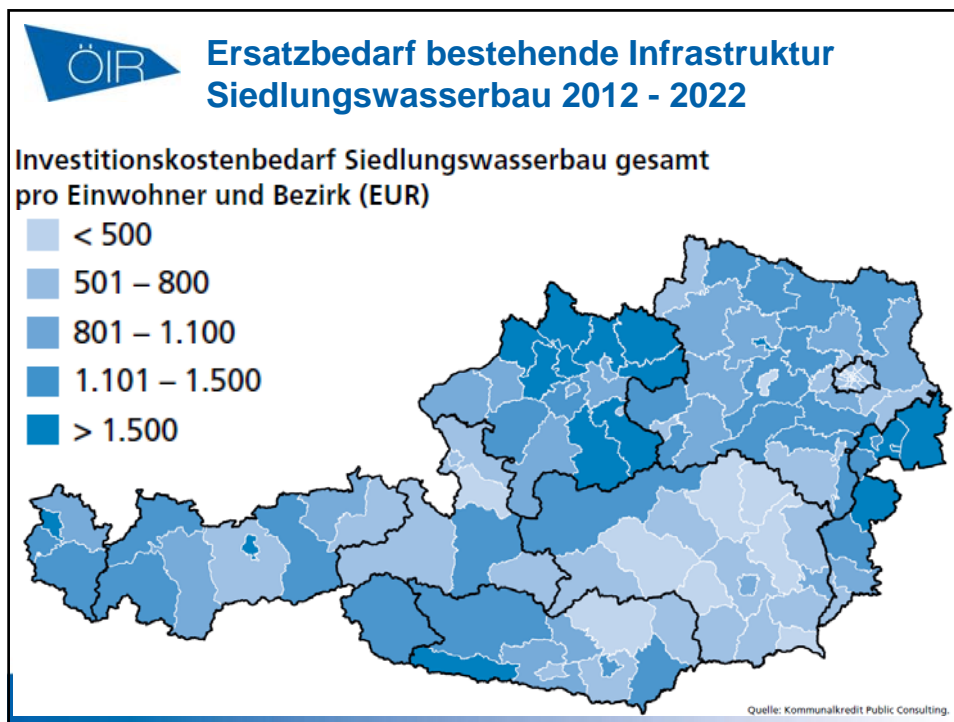
ÖIR **Gründe für den künftigen Investitionsbedarf in die Infrastruktur**

- ▶ Entwicklung der Bevölkerung
- ▶ Ersatzbedarf bestehende Infrastruktur
- ▶ Veränderung der Ansprüche der Menschen
Entwicklung der Siedlungen

Grafik. SIR

3





ÖIR **3 problematische Entwicklungen bei der Siedlungsentwicklung**

a) Siedlungssplitter in der freien Landschaft

b) Ausufern der Siedlung an Rändern, während im Innerortsbereich Baulandlücken bleiben

c) äußerst locker bebaute Gebiete mit geringen Siedlungsdichten - mit 1/3 Leerstand-Flächen



mareco konkrete stadtland


7

ÖIR **Herausforderung: freistehendes Einfamilienhaus ist bevorzugte Bauform**

► Ursachen


- eigenen Garten nutzen
- Mitbestimmen bei der Planung
- Eigenleistung beim Bau einbringen
- Wohnungseigentum & Verfügungsgewalt

Braucht es dazu ein freistehendes Haus auf 1.000 m²?



Grafik: SIR

8

 **Folgen des hohen Flächenverbrauchs**

- ▶ Gefährdung der Nahversorgung
 - geringe Dichten zerstören Einzugsbereich der Geschäfte und des öffentlichen Verkehrs
 - Entleerung der Ortskerne durch Konkurrenz am Ortsrand
 - Fehlt Geschäft + Gasthaus im Ort, fehlen soziale Treffpunkte
- ▶ Flächen der Natur und der Landwirtschaft entzogen
 - Zerstörung von Lebensräumen
 - Reduktion der ökologischen Vielfalt
 - Zerstörung der landwirtschaftlicher Produktionsflächen
 - Verlust von Flächen für den Regenwasserrückhalt (Hochwassergefahr steigt)

9

 **Investitionskosten für Infrastruktur beeinflussen künftige Handlungsspielräume**

Kosten je Laufmeter Straße (Richtwerte 2014)

Gemeindestraße (5,5 m Breite)	€ 460.-
Gehsteig (je 1,5 m Breite incl. Beleuchtung)	€ 190.-
Abwasserkanal (300 mm Rohrdurchmesser)	€ 320.-
Trinkwasserversorgung	€ 140.-
<u>Strom</u>	<u>€ 100.-</u>
Summe	€ 1.210.-

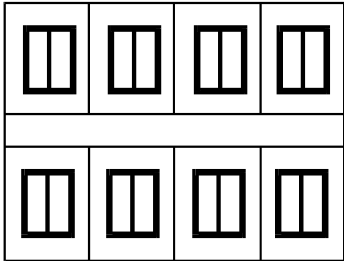
1 km Gemeindestraße: € 1.210.000.-

Quellen: DOUBEK, ZANETTI 1999; DALLHAMMER, MOLLAY 2008
(mit Baupreisindex Straßenbau hochgerechnet auf 2013)

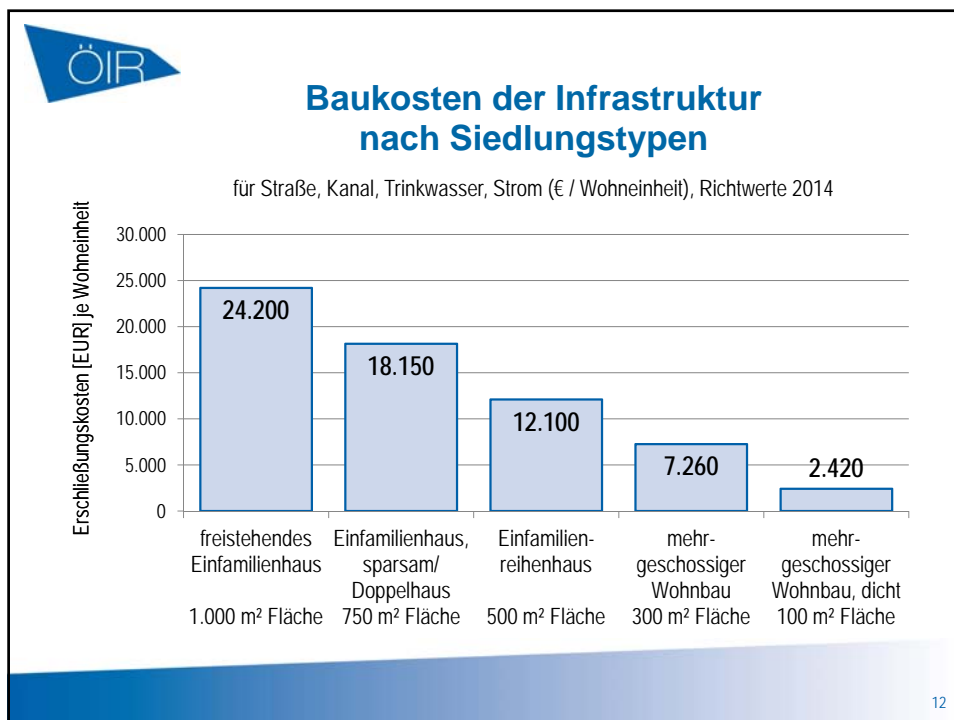
10

ÖIR Erschließungskosten ja ha Bauland

- ▶ 1 km Straße (Kosten: € 1.210.000.-) erschließt bei
 - beidseitiger Bebauung und
 - 25 m Parzellentiefe
 5 ha Bauland
- ▶ 1 ha Bauland benötigt
 - 200 m Straße
- ▶ **Erschließungskosten: 242.000 Euro je ha Bauland**



11





Richtwerte laufende Erhaltungskosten

Jährliche Kosten für 1 m Straße (Richtwerte 2014)

	von – bis	Schnitt
Gemeindestraße (5,5 m Breite)	4,5 – 19,6	€ 12,0
Gehsteig (je 1,5 m Breite)	1,9 – 3,8	€ 2,9
Beleuchtung	0,8 – 1,7	€ 1,2
Schneeräumung	0,8 – 1,7	€ 1,2
Abwasser	1,3 – 9,6	€ 5,4
<u>Trinkwasser</u>	<u>0,6 – 5,1</u>	<u>€ 2,9</u>
Summe	9,2 – 37,7	€ 25,7

*Quelle: Analyse 3 steirischer Gemeinden im Stadtumland, Streusiedlungsbereich und alpinen Talbereich
DALLHAMMER, MOLLAY 2008 (mit Verbraucherpreisindex hochgerechnet auf 2013)*

13



Einsparungspotenziale: Bauland in Einzellage vermeiden

Straße zu einem Gebäude in Einzellage 100m vom Siedlungsrand kostet:


- ▶ Errichtungskosten: € 121.000.-
- ▶ Erhaltungskosten: € 2.570.- / Jahr



Grafik. SIR

14

ÖIR **Einsparungspotenziale:
Siedlungen kompakt bauen**



Grafik. SIR

**Kosten der Erhaltung der Infrastruktur
für 1 Wohneinheit**

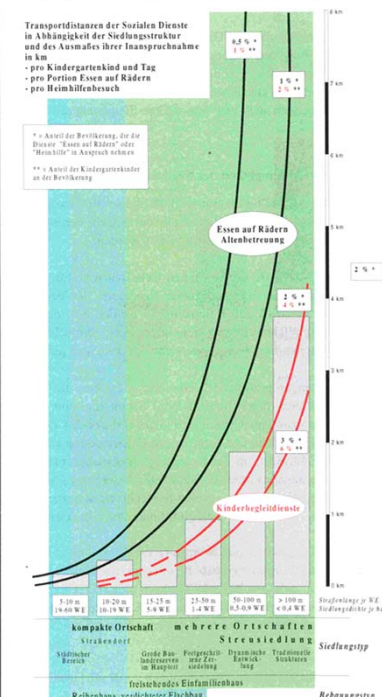
- freistehendes Einfamilienhaus	ca. 500 €
- Einfamilienhaus in Reihe	ca. 250 €
Differenz:	250 €

15

ÖIR **Kosten für mobile soziale Dienste**

Kindergartenbus, Schulbus, mobile
Altenbetreuung, Hauskrankenpflege,
Essen auf Rädern

- ▶ Im Detail abhängig von der jeweiligen Betreuungssituation
- ▶ Kindergarten / Schule im Fußweg Einzugsbereich spart Kindergartenbus
- ▶ Prinzipiell: Streusiedlungsgebiet exponentiell höhere Kosten



Transportdistanzen der Sozialen Dienste in Abhängigkeit der Siedlungsstruktur und des Ausmaßes ihrer Inanspruchnahme in km

- pro Kindergartenkind und Tag
- pro Portion Essen auf Rädern
- pro Heimhilfenbesuch

* = Anteil der Bevölkerung, die die Dienste "Essen auf Rädern" oder "Heimhilfe" in Anspruch nehmen
 ** = Anteil der Kindergartenkinder an der Bevölkerung

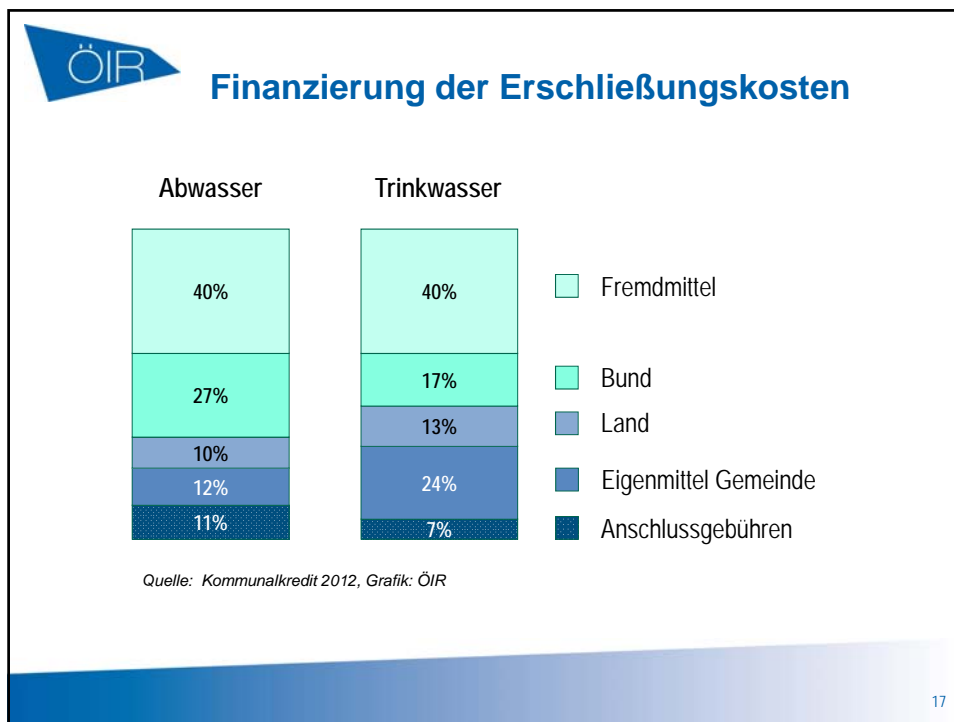
Stufenlänge je WE	Städtegedichte je km ²	Prozent
5-10 m	10-20 WE	1 % *
10-20 m	15-25 WE	2 % *
25-50 m	10-15 WE	3 % *
50-100 m	5-10 WE	8,2 % **
> 100 m	< 5 WE	1 % *

kompakte Ortschaft | mehrere Ortschaften | Streusiedlung

Städteort | Große Bau- | Postgeschlo- | Dynamische | Traditionelle | Siedlungstyp

Städteort | Große Bau- | Postgeschlo- | Dynamische | Traditionelle | Siedlungstyp

Reihenhaus, verdichteter Flachbau | freistehendes Einfamilienhaus | Geschlossener Bau | Siedlungstyp



17

ÖIR Folgen der fehlenden Klarheit bei den Kosten

- ▶ Infrastrukturkosten sind „versteckte Kosten“
- ▶ Beiträge sind lageunabhängig
- ▶ Querfinanzierung / Umverteilung:
 - Innerhalb der Gemeinde:
Haushalte in Ortszentren tragen höhere Kosten der peripheren Lagen durch höhere Beiträge in der ganzen Gemeinde mit.
 - Auf regionaler und überregionaler Ebene:
kompaktere Gemeinden tragen höheren Kosten in den locker bebauten Gemeinden durch höhere Ausgaben mit.
- ▶ Kosten der Infrastruktur nicht nur eine Effizienz- sondern auch eine Verteilungsfrage

18

	Benzinkosten	Kilometergeld
€/l	1,32 €	0,42 €
Kosten / Tag (8l / 100km)	6,34 €	25,20 €
Kosten / Jahr	1.426 €	5.670 €
<u>Kosten / 30 Jahren</u>	<u>42.768 €</u>	<u>170.100 €</u>
Jahreskarte Bad Leonfelden - Linz (inkl. Stadtverkehr)		
	903 €	903 €

19

	Benzinkosten	Kilometergeld
€/l	1,32 €	0,42 €
Kosten / Tag (8l / 100km)	6,34 €	25,20 €
Kosten / Jahr	1.426 €	5.670 €
<u>Kosten / 30 Jahren</u>	<u>42.768 €</u>	<u>170.100 €</u>
Jahreskarte Bad Leonfelden - Linz (inkl. Stadtverkehr)		
	903 €	903 €

**Zukunftsfähige
„enkeltaugliche“ Siedlungsentwicklung**

Orte, in denen genügend Leute zu Fuß die Haltestelle des öffentlichen Verkehrs (ÖV) erreichen können, um

- ▶ ein attraktives ÖV-Angebot zu ermöglichen
- ▶ die Nahversorgung zu sichern

Folge:

- ➔ Kosteneinsparung für Gemeinde
- ➔ Kosteneinsparung für Arbeitswege

20



Grundsätze einer „enkeltauglichen“ Siedlungsentwicklung

1. Vorrang der Verdichtung in zentralen Bereichen gegenüber Siedlungserweiterung
 - Nutzung bestehender Baulandreserven
 - Wiedernutzbarmachung leerstehender Gebäude (leere Häuser in den Ortszentren, ehemalige Industrieareale, ...)
2. Neue Siedlungen nur, wenn Innenverdichtung unmöglich, und dann:
 - Fußwegdistanz ins Orts(teil)zentrum
 - Parzellierung, die Straßenmeter einspart
 - Ausreichend dicht, dass Bus + Nahversorgung sich rechnen
3. Öffentlichen Verkehr attraktiv machen

21



Grundsätze einer „enkeltauglichen“ Siedlungsentwicklung

4. Angebotsvielfalt an Wohnraum - Mischung unterschiedlicher Wohntypen
 - Ermöglichung von Miete und Eigentum
 - mit unterschiedlichen Wohnungsgrößen
 - Familien-Wohnhäuser, die wenig Fläche brauchen
 - „Single“ Wohnungen (Junge, getrennte Paare, Ältere, ...)
5. bei Einfamilienhäusern, darauf achten dass sie
 - sparsam mit der Fläche umgehen (Max. Grundstücksgröße) und damit sparsam bei Errichtung und „Betrieb“ sind
 - Eigeninitiative bei Planung und Bau anbieten
 - Ins Ortsbild passen

22



Österreichisches Institut für Raumplanung

Dr. Erich Dallhammer

**1010 Wien, Franz-Josefs-Kai 27
01 533 87 47, dallhammer@oir.at
www.oir.at**