

Innenentwicklung und Verkehr – Strategien und Lösungsansätze

Tour d'Horizon SVI-Schwerpunktthema
«Mobilität in Zeiten der Dichte»
Olten, 29.11.2018

Forschungsprojekt SVI 2015/003

Folgen der Innenentwicklung für den Verkehr und die Planungsprozesse

Forschungsstelle:

- Metron Verkehrsplanung AG
- Hochschule Luzern HSLU: Timo Ohnmacht
- Kieliger Gregorini AG: Thomas Kieliger
- André Roth AG: Pascal Roth

Laufzeit: Sommer 2016 bis Sommer 2018

Inhalt

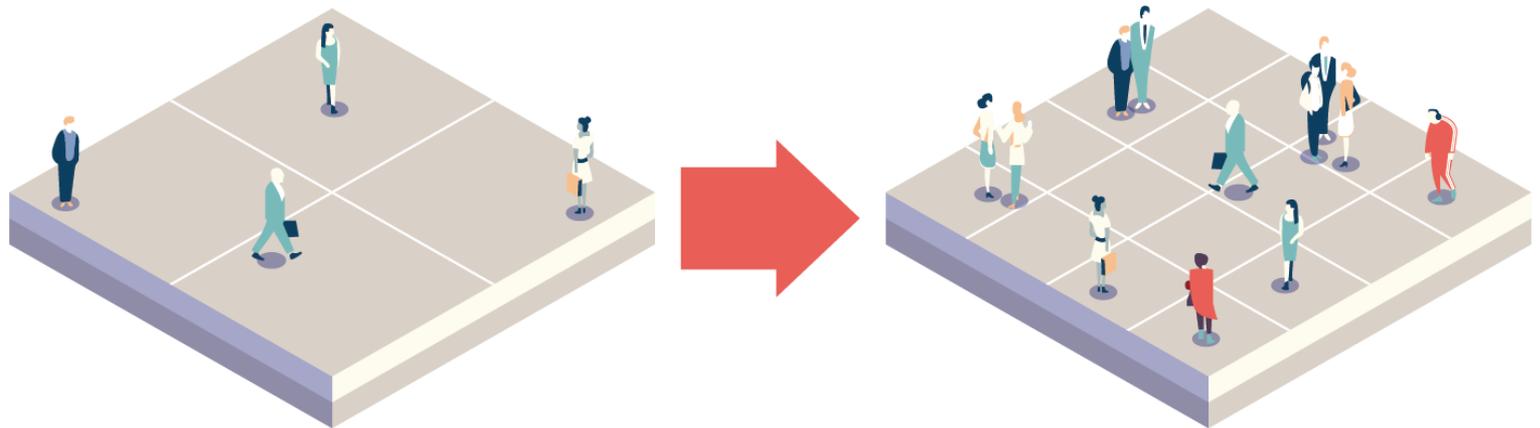
1. Was bedeutet Innenentwicklung?
2. Dichte und Verkehrsverhalten
3. Strategien zur Umsetzung der Innenentwicklung
4. Effizienz von Verkehrsmitteln
5. Empfehlungen

1. Was bedeutet Innenentwicklung?

Was bedeutet Innenentwicklung?

Erhöhung der **Nutzungsdichte**:

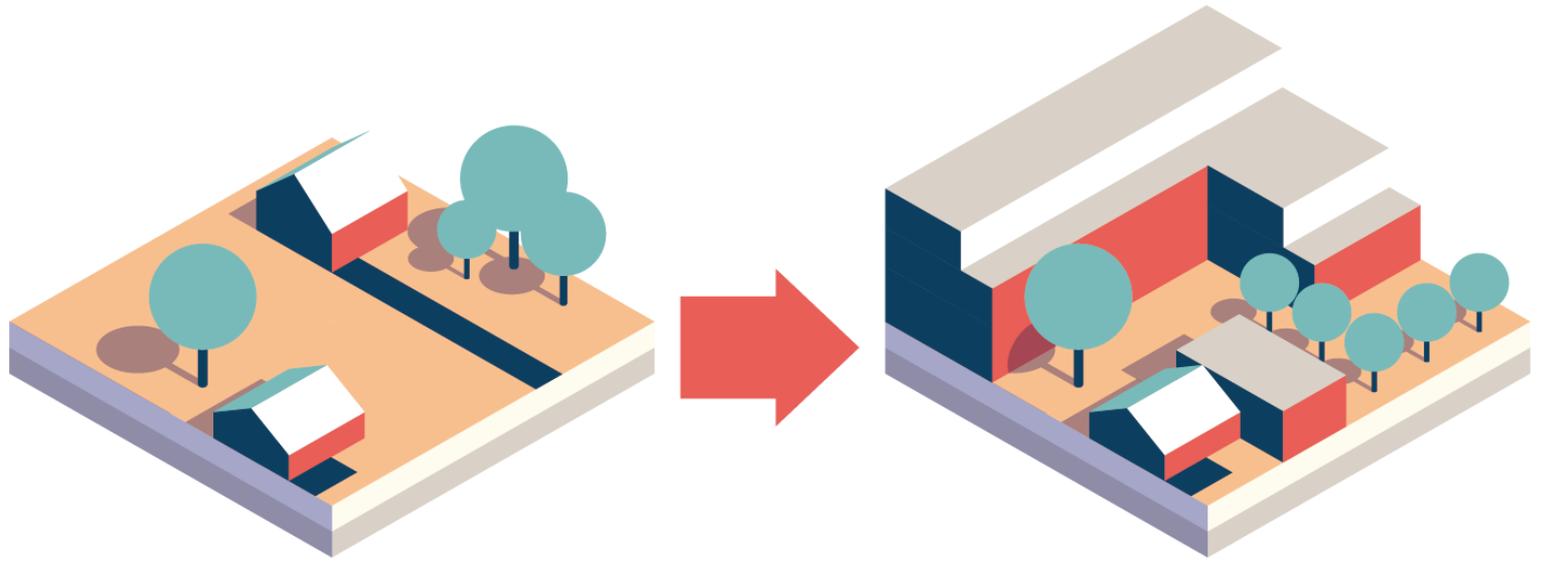
Mehr Einwohner und/oder Beschäftigte auf gleicher Fläche



Was bedeutet Innenentwicklung?

Erhöhung der **baulichen Dichte**:

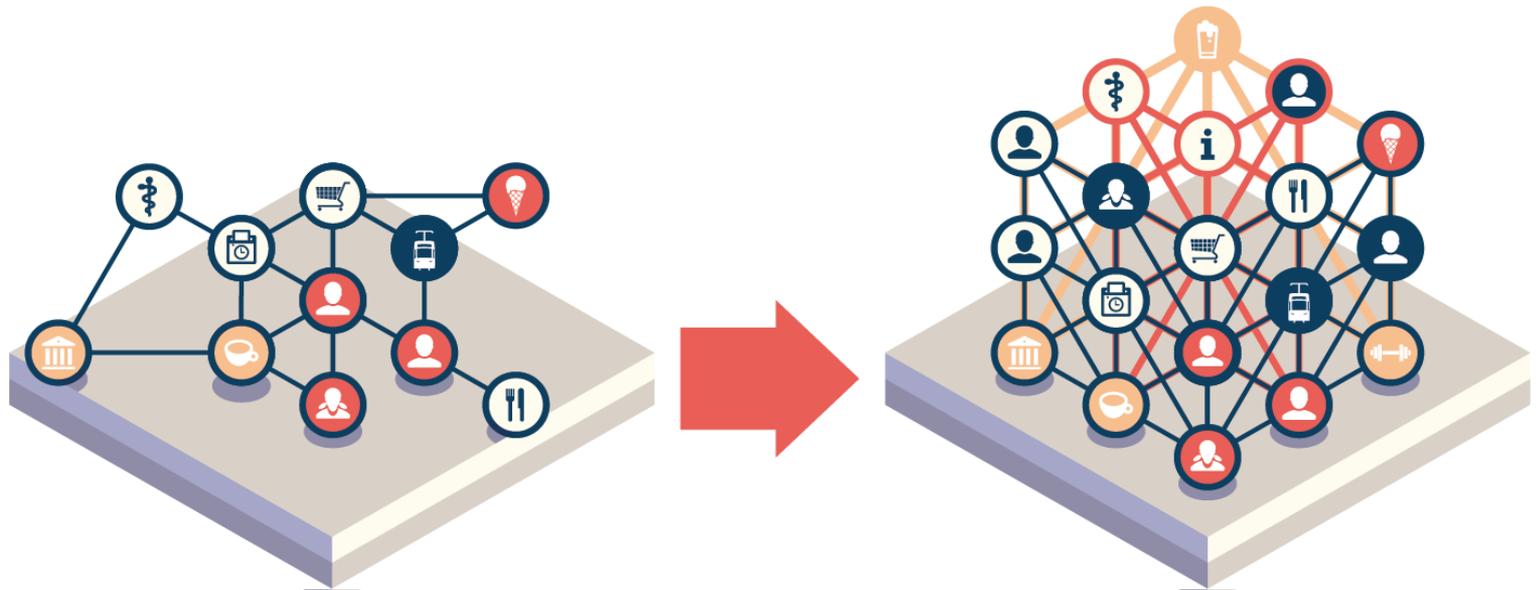
Mehr Bauvolumen, Geschossflächen



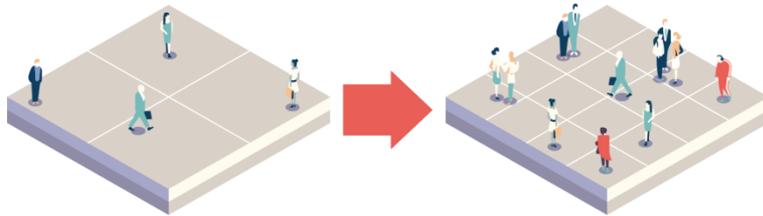
Was bedeutet Innenentwicklung?

Erhöhung der **sozialen Interaktionsdichte**:

Mehr Begegnung, Aufenthalt, Multifunktionalität



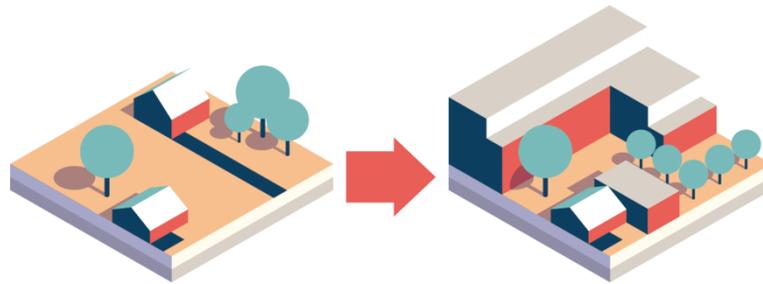
Was bedeutet Innenentwicklung?



Auf gleichem Raum:

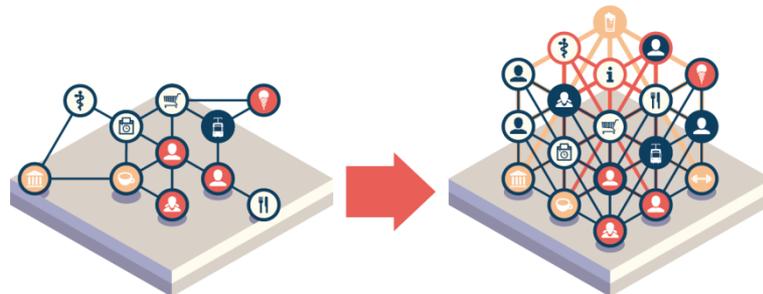
- Höhere Mobilitätsnachfrage
(= Anzahl Personen x 3.5 Wege)

→ Anforderungen an
Verkehr



- Mehr soziale Interaktionen
(Nutzungsdichte,
Nutzungsmischung)

→ Anforderungen an
Siedlungsraum

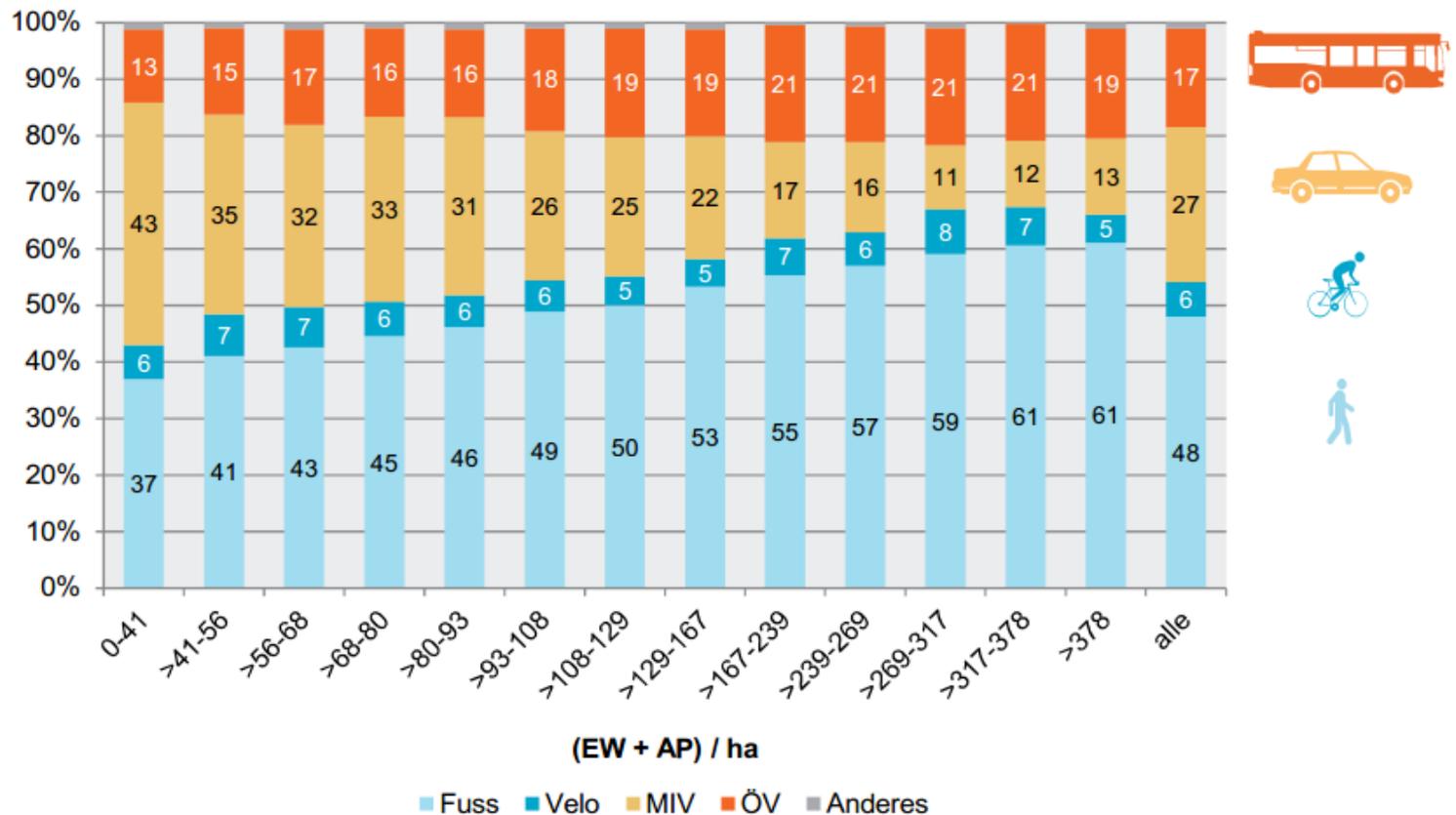


→ Anforderungen an
Siedlungsraum

2. Dichte und Verkehrsverhalten

Dichte und Verkehrsverhalten

Modalsplit (Etappen) nach Dichte, nur Städte



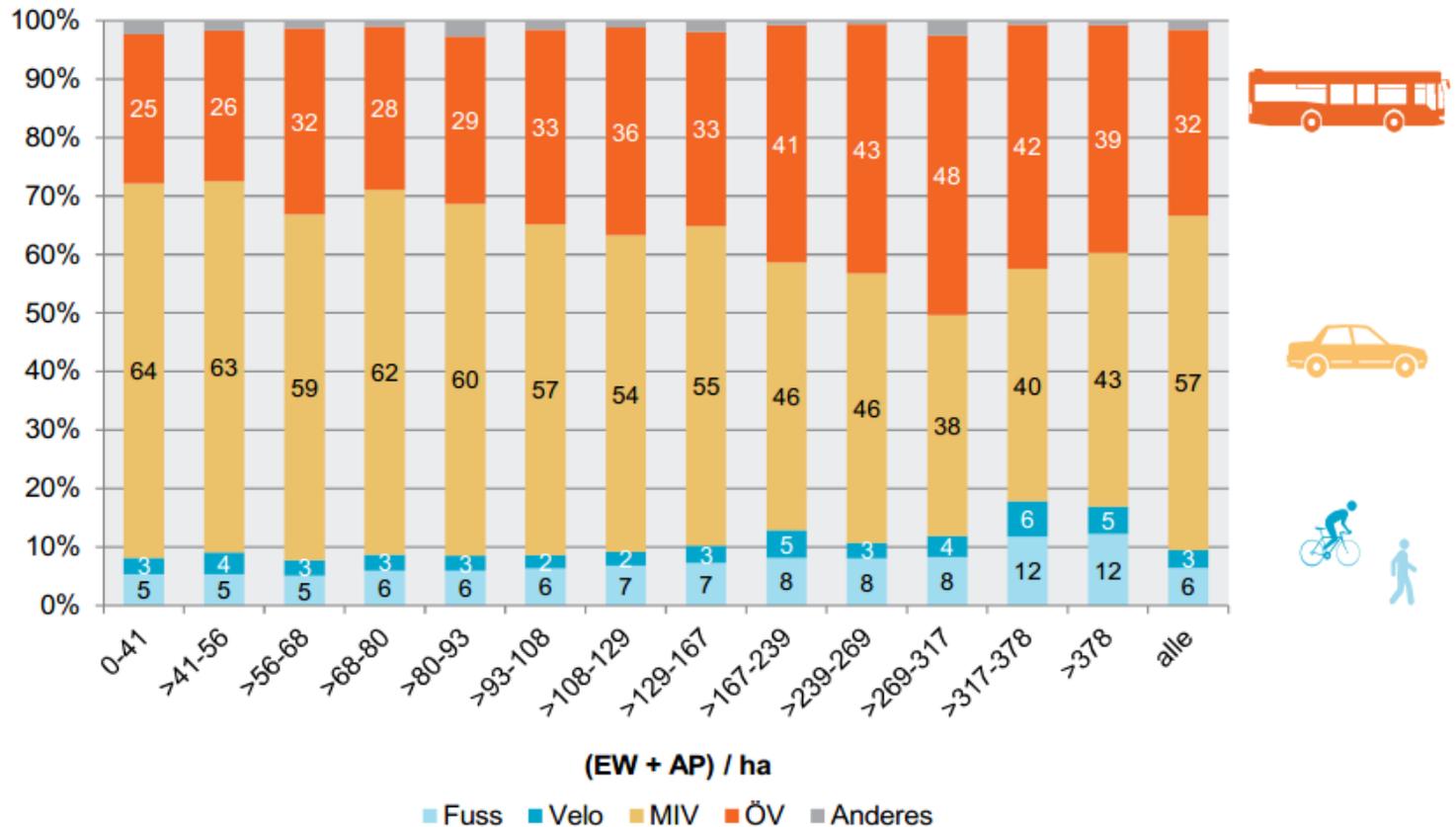
Basis 2015: 137323 Inlandetappen

Dichte und Mobilitätsverhalten, ARE, 2018

Abbildung 6: Modalsplit nach Anzahl Etappen im Inland 2015 nach Bevölkerungs- und Beschäftigtendichte (nur Städte, hohe Dichten detailliert)

Dichte und Verkehrsverhalten

Modalsplit (Distanz Inland), nur Städte



Basis 2015: 137323 Inlandetappen

Dichte und Mobilitätsverhalten, ARE, 2018

Abbildung 14: Modalsplit nach Tagesdistanz im Inland 2015 nach Bevölkerungs- und Beschäftigtendichte (nur Städte, hohe Dichten detailliert)



Dichte und Verkehrsverhalten

- Dichte Räume ermöglichen effiziente Verkehrsmuster (Konzentration der Nutzungen).
- Verdichtung unterstützt Modal Shift. Effekt ist signifikant, aber gegenüber anderen Faktoren untergeordnet.
- Modal Shift muss mit Push-Massnahmen unterstützt werden.
- Verkehrsmittelwahl ergibt sich vor allem aus dem Angebot und Restriktionen und weniger aus statischen Grundhaltungen (→ keine ausschliessliche residentielle Selbstselektion)

3. Strategien zur Umsetzung der Innenentwicklung

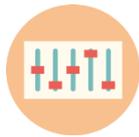
Anforderungen der Innenentwicklung



1. Befriedigung der Mobilitätsbedürfnisse
2. Gewährleistung der Lebensqualität

Drei Strategien zur Umsetzung der Innenentwicklung

- Angebot und Betrieb von Verkehrsinfrastrukturen bestimmten die Erreichbarkeiten und damit die Siedlungsentwicklung
- Ziel: Siedlungsentwicklung an geeignete Orte lenken



Strategie A: Steuerung der Siedlungsentwicklung durch die Verkehrssysteme

- mehr Mobilitätsbedürfnisse auf gleichem Raum
- Ziel: effizientere Befriedigung der Mobilitätsbedürfnisse



Strategie B: Verdichtung des Verkehrs

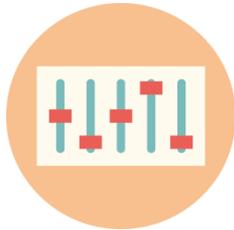
Drei Strategien zur Umsetzung der Innenentwicklung

- Der öffentliche Raum, siedlungsinterne Freiräume und Strassenräume gehören zu den zentralen Räumen, um Qualitäten schaffen zu können, die einen verdichteten Raum attraktiv machen und damit Innenentwicklung für die Bevölkerung akzeptabel zu machen
- Ziel: Lebensqualität erhalten oder erhöhen

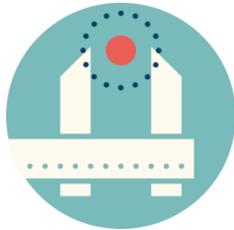


Strategie C: Erhöhung der räumlichen Qualität

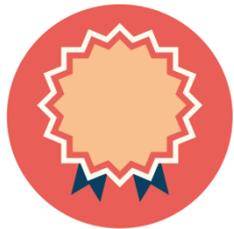
Drei Strategien zur Umsetzung der Innenentwicklung



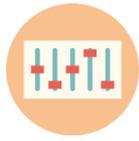
A) Steuerung der Siedlungsentwicklung durch die Verkehrssysteme



B) Verdichtung des Verkehrs



C) Erhöhung der räumlichen Qualität des Siedlungsgebiets



Strategie A: Steuerung der Siedlungsentwicklung durch die Verkehrssysteme

- Punktuelle Verbesserung der Erreichbarkeit (→ dezentrale Konzentration)
- Verbesserung der Erreichbarkeit für das für den Raumtyp geeignete Verkehrsmittel
- Verdichtung an sinnvollen Standorten
- Ausbau der (Personen-)Kapazität vor Erhöhung der Geschwindigkeit



Strategie B: Verdichtung des Verkehrs

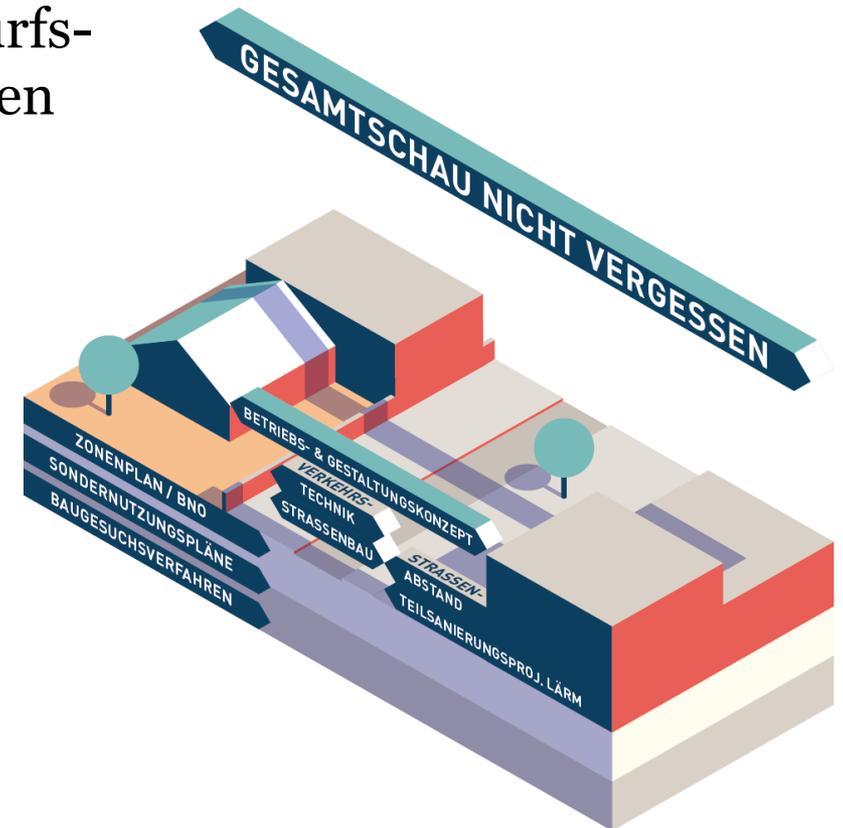
Es ist ein Verkehrssystem gefragt, das auf

- Verkehrsmittel mit **hoher Kapazität**
- sowie **geringem Flächenverbrauch** setzt,
- mögliche **Synergien mit anderen Raumnutzungen** in öffentlichen Räumen zulässt oder zumindest nicht allzu stark beeinträchtigt
- und **wirtschaftlich tragbar** ist.



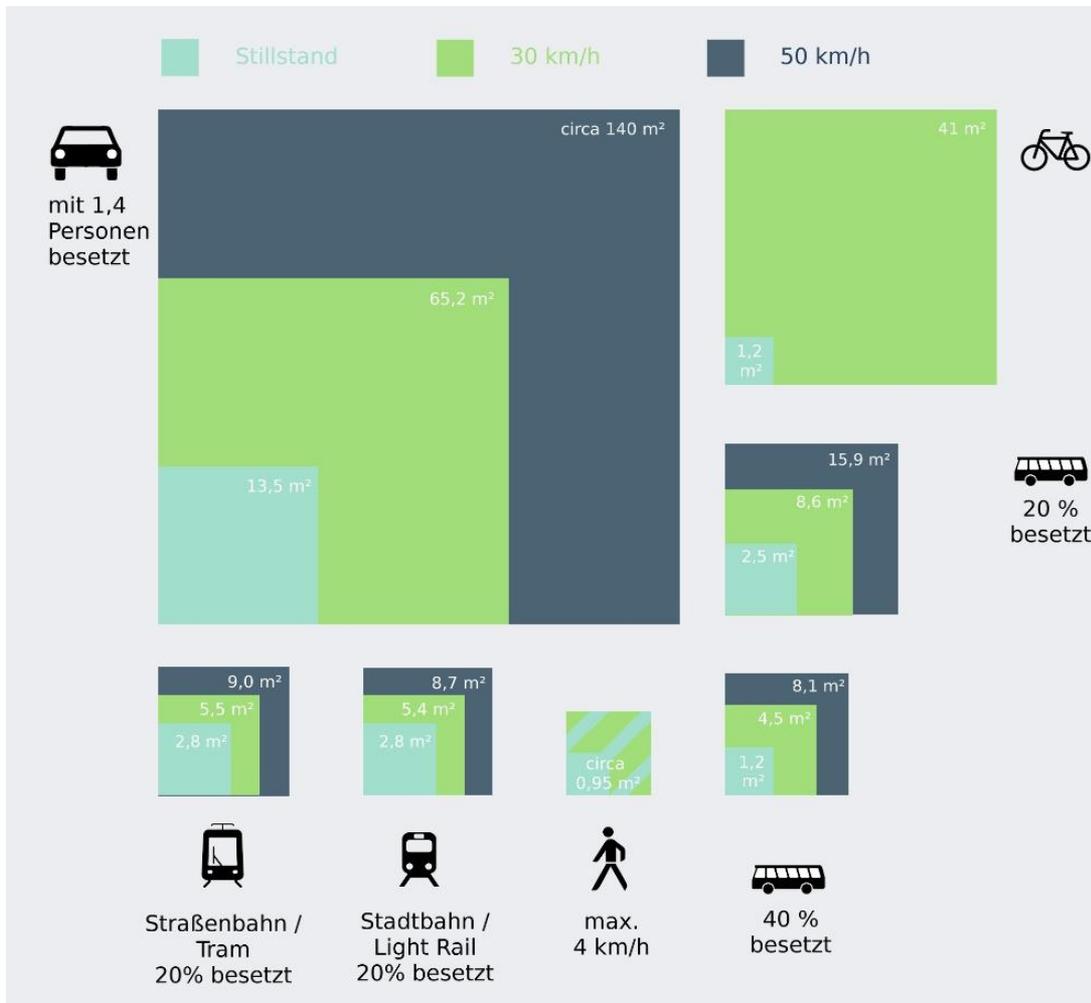
Strategie C: Erhöhung der räumlichen Qualität

- Strassenräume als Siedlungsräume verstehen
 - Verkehrliche, städtebauliche und freiraumplanerische Anforderungen als Entwurfs- und Gestaltungsgrundlagen für Strassenräume
 - Attraktive, sichere, zusammenhängende und dichte Fusswegenetze
- Bevölkerung muss von Verdichtung profitieren



4. Effizienz von Verkehrsmitteln

Flächeneffizienz von Verkehrsmitteln



Martin Randelhoff:
<http://www.zukunft-mobilitaet.net/78246/analyse/flaechenbedarf-pkw-fahrrad-bus-strassenbahn-stadtbahn-fussgaenger-metro-bremsverzoegerung-vergleich/>

Effiziente Verkehrsmittel für dichte Räume

Öffentlicher Verkehr: geringer Flächenverbrauch, hohe Beförderungskapazität, relativ hohe Geschwindigkeit, effizient, wo Bündelung der Nachfrage



Fussverkehr: tiefe Kosten, hohe Kapazität, geringer Flächenverbrauch, geringe externe Effekte (Synergien mit anderen Nutzungen, hohe Verträglichkeit)



Veloverkehr: tiefe Kosten, hohe Kapazität, moderater Flächenverbrauch, geringe externe Effekte (Synergien mit anderen Nutzungen)



Motorisierter Individualverkehr: hoher Flächenverbrauch, geringe Kapazität (durch tiefen Besetzungsgrad), grosse externe Effekte



5. Empfehlungen





Leitsatz 1: Der ÖV als Rückgrat der Siedlungsentwicklung

- Neueinzonungen bedingen ÖV-Erschliessungsgüte C
- Aufzonungen bedingen ÖV-Erschliessungsgüte D
- Publikums- und verkehrsintensive Einrichtungen bedingen mindestens ÖV-Erschliessungsgüte B
- Gebiete von kantonaler Bedeutung bedingen verbindlich geregelte Kriterien (→ Mindestdichte, Erschliessung mit ÖV/Velo/Fuss, Parkierung, Mobilitätsmanagement)
- Bedingungen für die Mitfinanzierung von Agglomerationsprogrammen
- Integrale Planung der Zugangswege zum ÖV (→ Einbindung Haltestellen in Fusswegnetz, städtebauliche Qualität)



Leitsatz 2: Über administrative und fachliche Grenzen planen

- Stärkung der vertikalen und horizontalen Zusammenarbeitskultur
(→ weniger hoheitliche Planungsprozesse)
- Planung in funktionalen Räumen
(→ gemeinsame Ortsplanung, Verkehrskonzepte, Unterstützung von Kanton)
- Sachplan Verkehr zur Koordination zwischen Raum- und Verkehrsplanung nutzen
- Projektkümmerer zur Koordination der Anliegen einsetzen
- Organisationsstruktur auf die Stärkung der Zusammenarbeit ausrichten



Leitsatz 3: Parkraumpolitik als Steuerungsinstrument nutzen

- Anpassung der Normvorgaben – vom Reduktionsprinzip hin zu Additionsfaktoren nach Bedarf (SN 640 281)
- Kantonale Vorgaben (Bandbreiten) zu Erstellung und Bewirtschaftung nach Raumtyp
- Kohärente Parkraumpolitik als Teilnahmebedingung für Agglomerationsprogramme
- Kommunale Parkierungsreglemente überarbeiten (Erstellung und Bewirtschaftung)



Leitsatz 4: Planen – Umsetzen – Überprüfen – Handeln

- Zählungen und Messungen aller Verkehrsmittel als Grundlage für Planung und Controlling
- Fahrtenmodell zu dynamischem Steuerungsinstrument weiterentwickeln (→ zugelassene Fahrten periodisch auf Basis des Reduktionsmechanismus überprüfen)
- Monitoring-Controlling-Regelkreis zur Sicherstellung der Verträglichkeit (→ Controlling für zentrale Strassenräume mit definierter Massnahmetyp-Kaskade)
- Bestandesgarantie für gesamtverkehrliche Erschliessung anstatt für Anzahl Parkplätze (→ dynamische Steuerung mittels Mobility Pricing auf Basis der räumlichen Situation)



Leitsatz 5: Mobility Pricing im Sinne der Innenentwicklung

- Mobility Pricing zur Lenkung der Verkehrsmuster hin zu effizienteren Verkehrsmitteln nutzen
(→ nicht nur Verkehrsspitzen, sondern auch Verkehrsmuster steuern)
- Forschung: Entwicklung von Lenkungsmechanismen im Sinne der Innenentwicklung
(→ Preise aufgrund Raumtyp, Dichte, ÖV-Angebot, Strassentypen, Verkehrszweck)



Leitsatz 6: Strassenräume als Siedlungsräume verstehen

- Gesamtheitlicher Entwurf und Betrieb von Strassenräumen (Verkehr, Städtebau, Freiraum → SNG 640 303)
- Kooperative Planungskultur und Partizipation fördern (→ Gemeinde, Kanton, Bevölkerung)
- Geschwindigkeit als Entwurfselement zur Erhöhung der Siedlungsverträglichkeit einsetzen



Leitsatz 7: Fussverkehr als Fundament der Mobilität gestalten

- Konsequente Umsetzung der Fusswegnetzplanung (→ verbindliche Festlegung im kommunalen Richtplan und Umsetzung)
- Zuständigkeit für die Fusswegnetzplanung klären (falls nicht klar geregelt zw. Kanton und Gemeinde)
- Kompetenz zur Planung von Fusswegnetzen stärken (→ Weiterbildung)

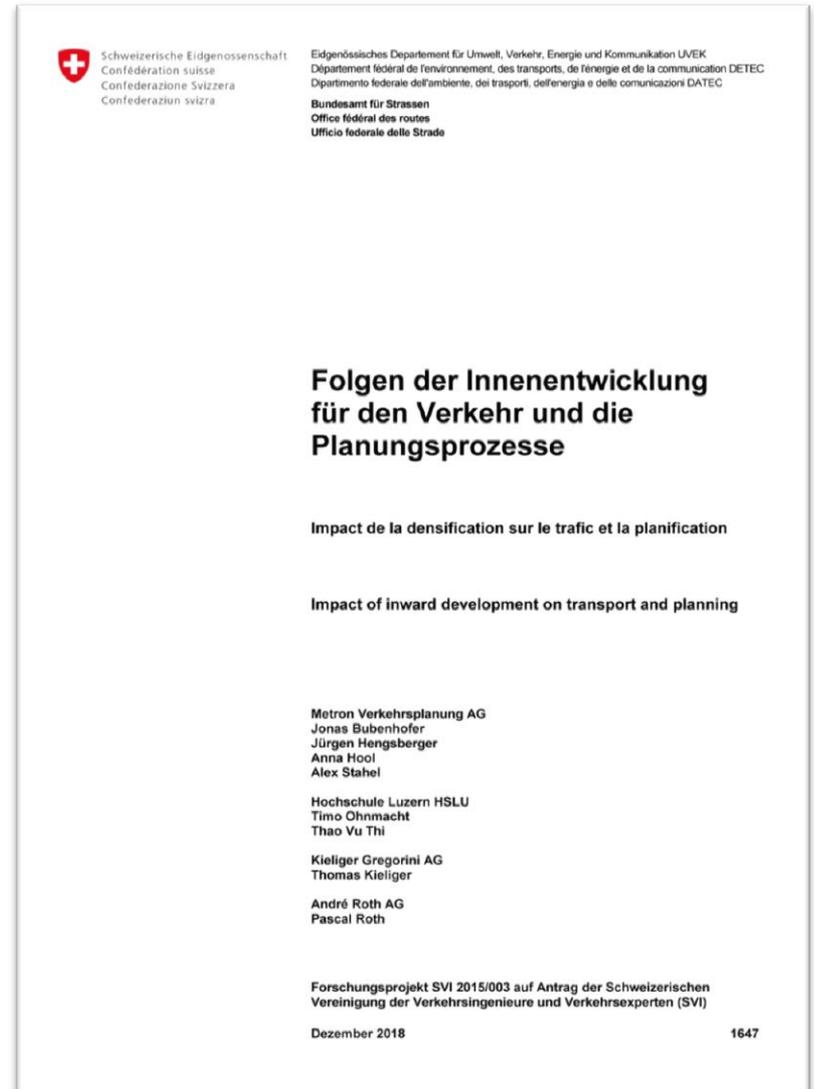


Leitsatz 8: Die Komplexität steigt – der Planungsprozess gewinnt an Bedeutung

- Aktive Behörden: vom Verwalten zum Gestalten (→ strategische Grundsätze, informelle Prozesse, aktive Begleitung)
- Ortsplanungsrevision in drei Phasen:
 - 1. Phase: informelle Vorphase zu Handlungsbedarf und Stossrichtungen; Abstimmung mit Nachbargemeinden
 - 2. Phase: behördenverbindliche strategische Grundsätze
 - 3. Phase: klassische Ortsplanung
- Mit Mehrwertausgleich der Komplexität der Innenentwicklung Rechnung tragen
- Innenentwicklung als Thema in Aus- & Weiterbildung
- Finanzierung von planerischen Massnahmen in AP

Weitere Informationen

- Forschungsbericht
in Kürze auf
mobilityplatform.ch
- SVI-Merkblatt
Anfang 2019



jonas.bubenhofer@metron.ch

The logo for 'metron' features a stylized lowercase 'm' with a horizontal bar underneath it, followed by the lowercase letters 'etron' in a clean, sans-serif font.