

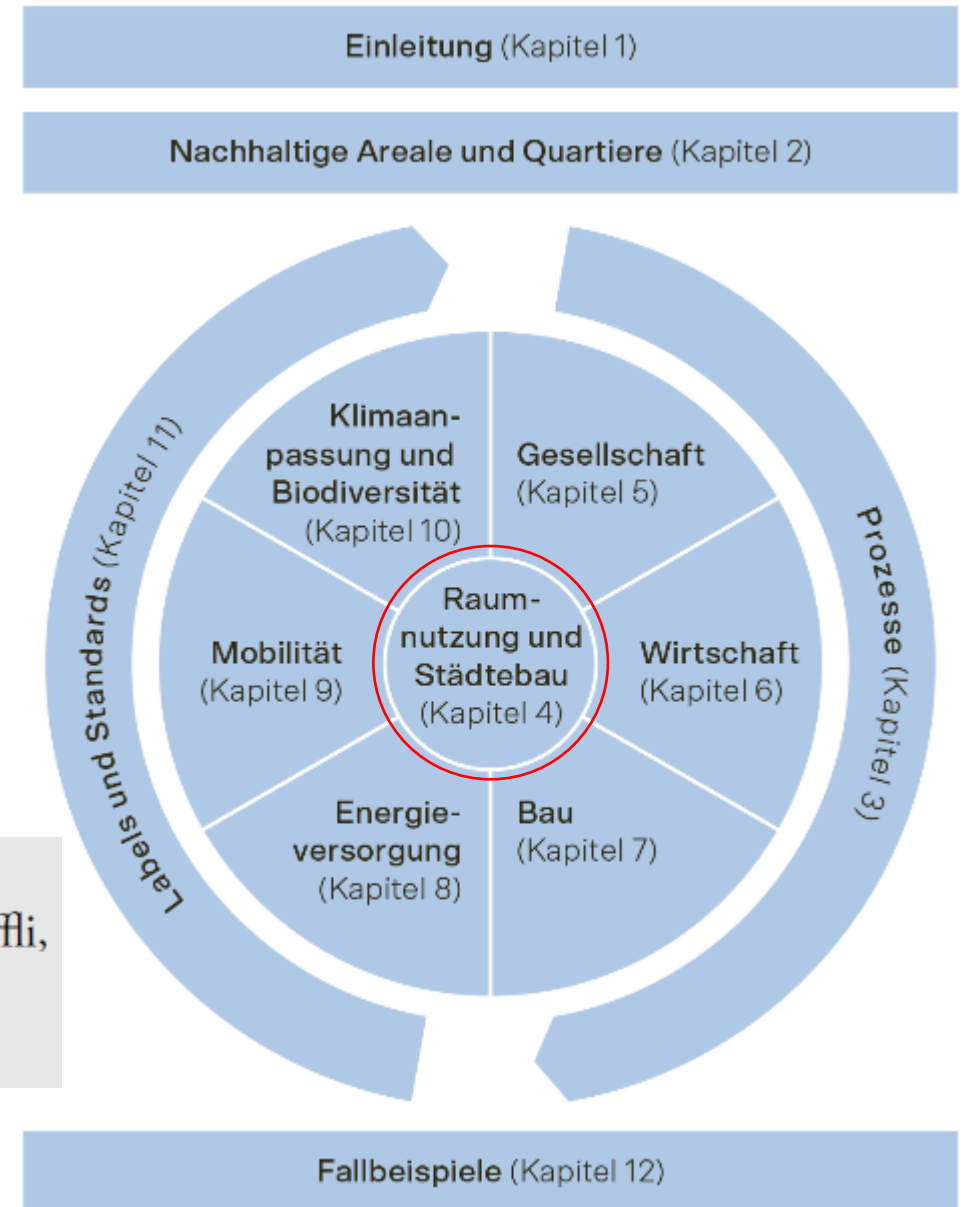
# Areale **und Quartiere** in der nachhaltigen Entwicklung

## Chancen und Hindernisse

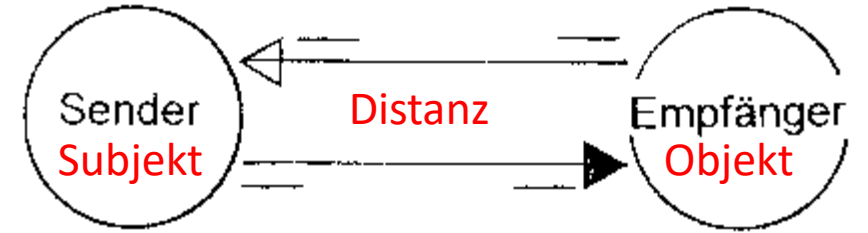
[andreas.binkert@hslu.ch](mailto:andreas.binkert@hslu.ch)

[binkert.a@2000wsc.org](mailto:binkert.a@2000wsc.org)

# Der Auslöser:



# Mobilität und Immobilien



- Mobilität bringt Wohlfahrt
- Konnektivität bringt Fortschritt
- Mobilität und Immobilität bedingen sich gegenseitig



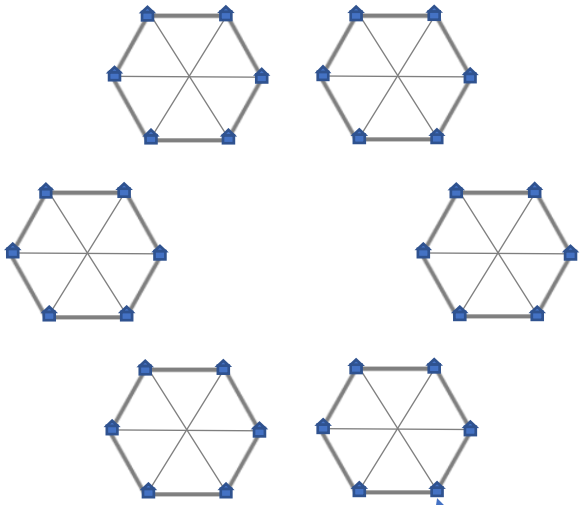
# Faszination der Vernetzung von Immobilien

- Vergleich mit Gehirn und Internet: Je mehr Transaktionen pro Zeiteinheit, desto mehr Rechenleistung
- Optimierung des Datennetzes – Redundanzen und Resilienzen aufbauen
- Vielfalt statt Einfalt: Das Netz ist leistungsfähiger als die lineare Verbindung



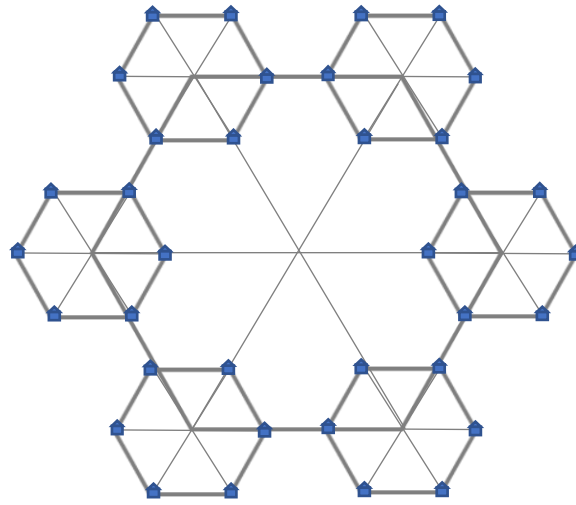
# Vision: Die gut vernetzte Stadt der kurzen Wege

Proximität

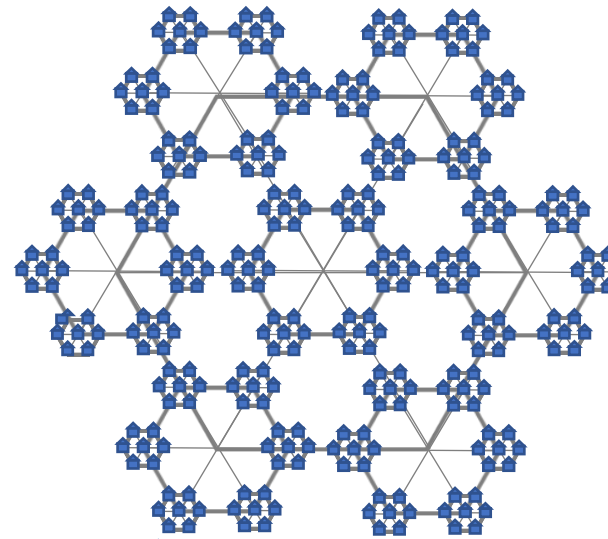


Areal

Konnektivität

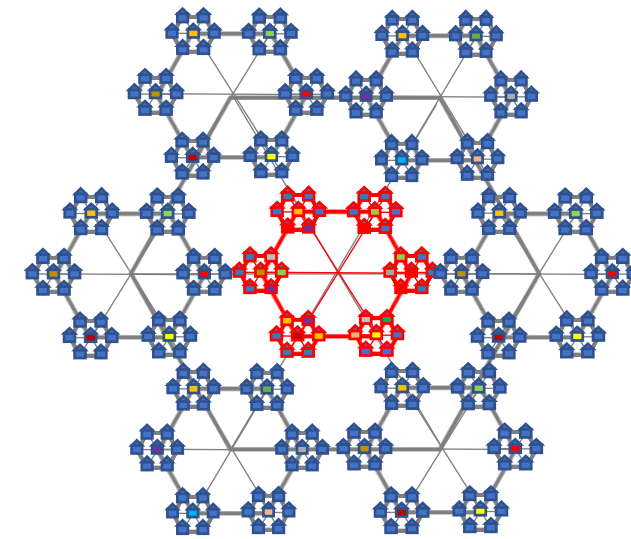


Kompaktheit / Dichte



Quartier

Mischnutzung / Diversität



Malus

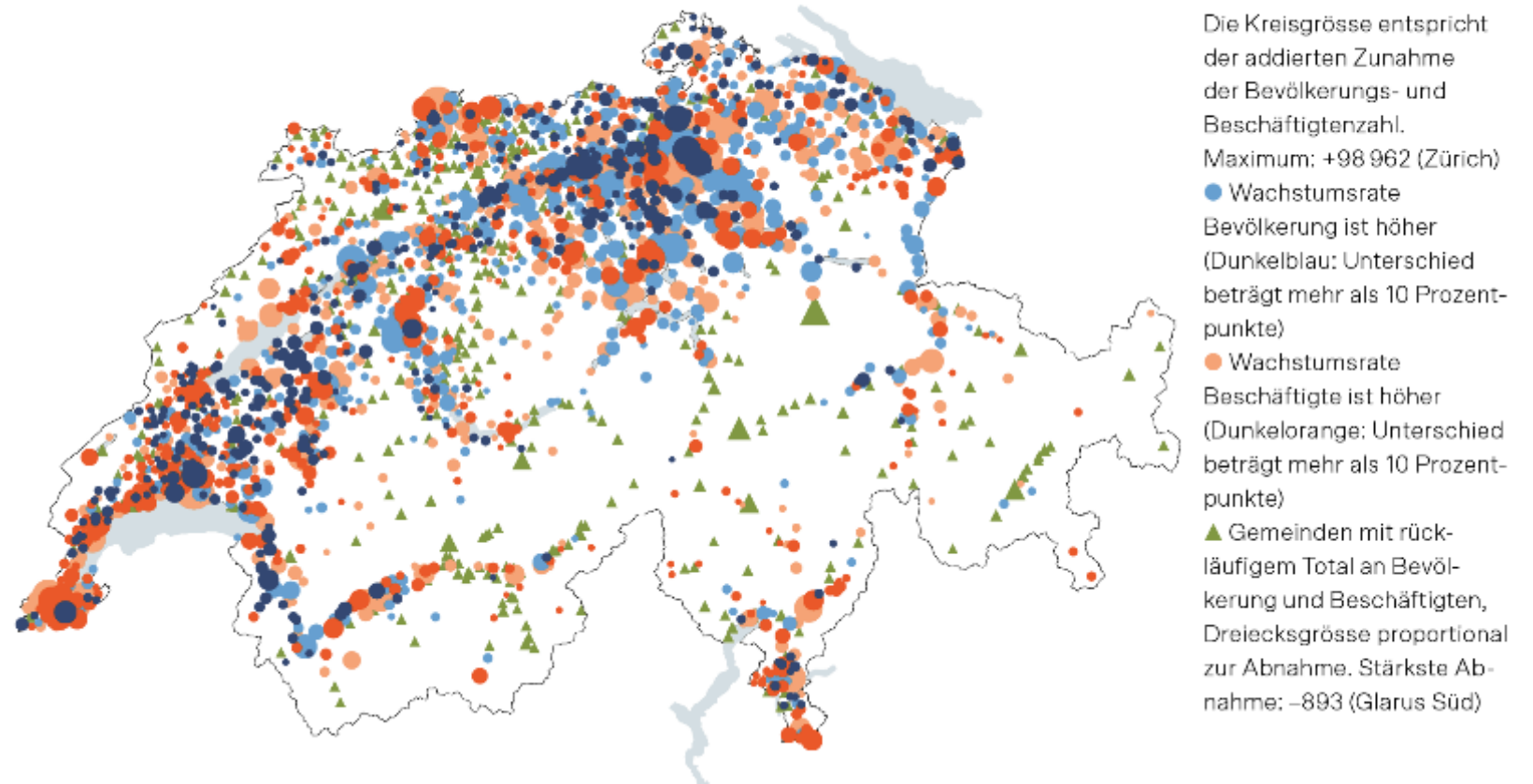
Zentralität / Induzierter Verkehr

Bonus

# Wo wächst, wo schrumpft die Schweiz?

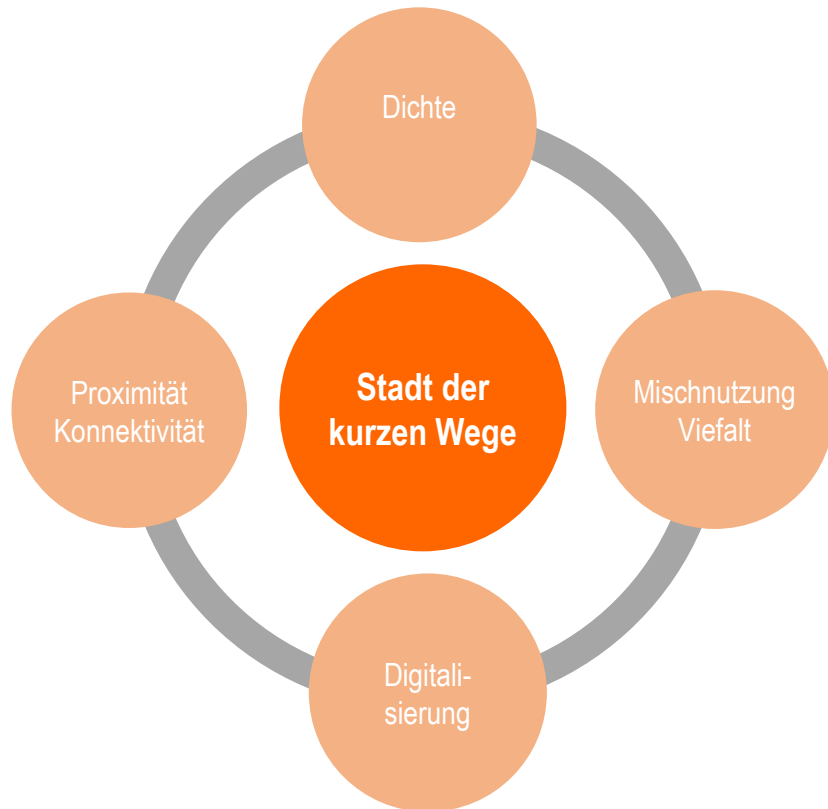
- Wachstum in gut erschlossenen Lagen
- Schrumpfung an schlecht erschlossenen Lagen

Entwicklung Bevölkerung und Beschäftigte 2011–2019 nach Gemeinden



Quellen: Schweizerischer Städteverband; Bundesamt für Wohnungswesen, ARE

# Dichte, Mischnutzung, Konnektivität Kompaktheit, Vielfalt, Proximität

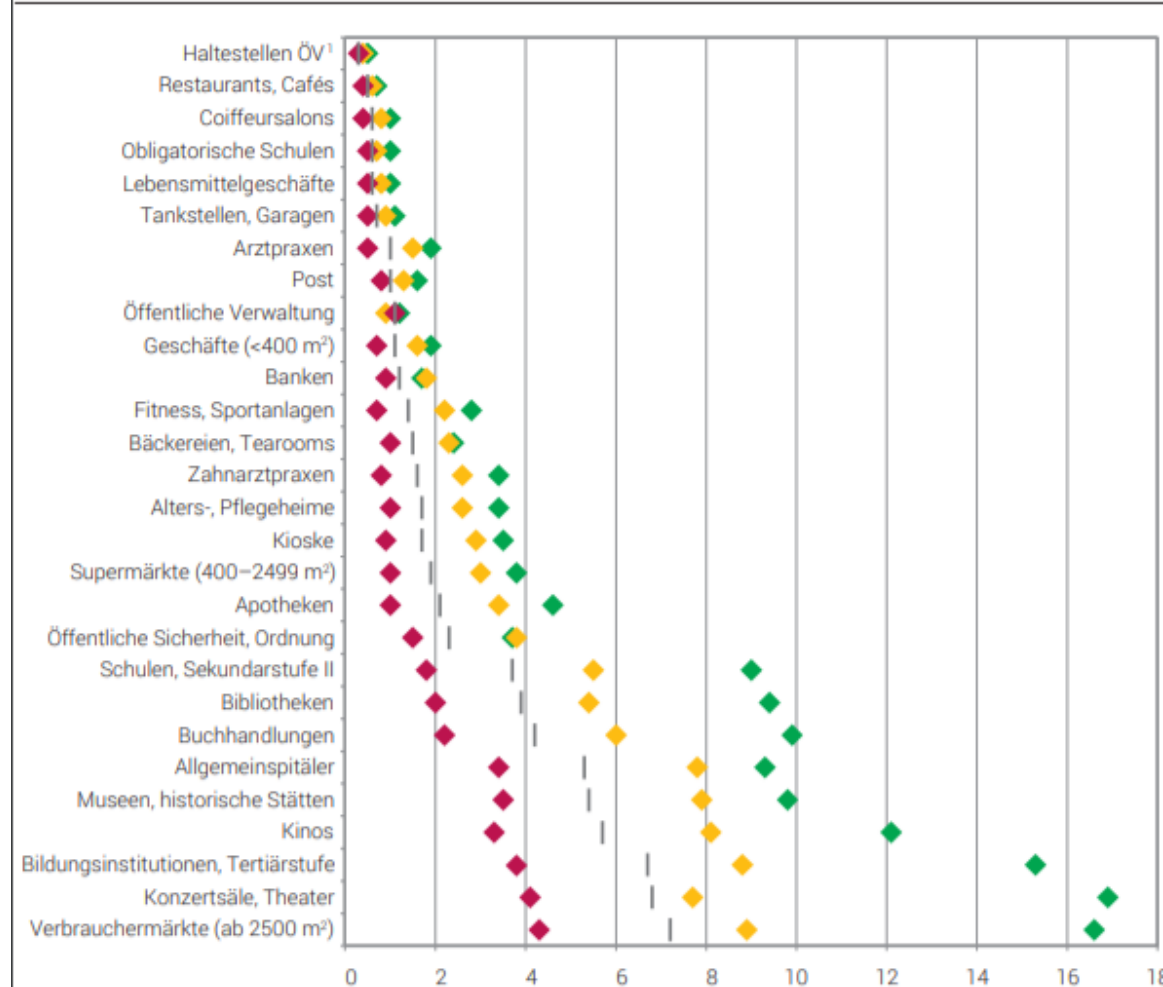


- Wie eng aufeinander müssen wir leben?
- Welche Produkte / Dienstleistungen brauchen wir in der Nähe?
- Wie nahe sind unsere Objekte, wie gut die Verbindungen?
- **Welche Chancen und welche Hindernisse gilt es zu beachten?**

# Mittlere Distanz zur nächstgelegenen Dienstleistung

Haltestellen ÖV	300m
Restaurants, Cafés	400/500m
Coiffeursalons	500m
Obligatorische Schulen	500m
Lebensmittelgeschäfte	500m
Tankstellen, Garagen	600m
Arztpraxen	1km
öffentliche Verwaltung	1,2km
Geschäfte (<400m <sup>2</sup> )	1,2km
Post	1,4km
Fitness, Sportanlagen	1,7km
Banken	1,7km
Zahnarztpraxen	1,8km
Bäckereien	1,8km
Alter- und Pflegeheime	1,8km
Supermärkte(400-2499m <sup>2</sup> )	1,8-1,9km
Kioske	1,9km
Apotheken	2km
öffentliche Sicherheit, Ordnung	2,2km
Bibliotheken	3,3km
Schulen, Sekundarstufe II	3,8km
Buchhandlungen	4,2km
Museen, histoische Stätten	5km
Allgemeinspitälelr	5km
Kinos	5km
Konzertsäle, Theater	6,2km
Verbrauchermärkte (ab 2500m <sup>2</sup> )	7km
Bildungsinstitutionenen,	
Tertiärstufe	7,2km

auf Grund des Strassennetzes berechnete Distanz, in km



Je kürzer die Wege, desto nachhaltiger das Quartier!

- ◆ Städtischer Kernraum
- ◆ Einflussgebiet städtischer Kerne
- ◆ Gebiete ausserhalb des Einflusses städtischer Kerne
- | Schweizer Mittelwert

Quelle: BFS 2017/ Werte aus dem Jahr 2015



# Wie gelangen wir zu diesen Dienstleistungen

Fortbewegungsmittel zur Nahversorgung mit Gütern und Dienstleistungen

Je schneller das Verkehrsmittel,  
desto grösser der Platzbedarf!

0-300 m	300-600 m	600 m-1 km	1-1,4 km	1,4-1,8 km	1,8-2,2 km	2,2-4,2 km	4,2-7,2 km
							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haltestellen ÖV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurants und Cafés</li> <li>- Coiffeursalons</li> <li>- Primarschulen</li> <li>- Lebensmittelgeschäfte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tankstellen, Garagen</li> <li>- Arztpraxen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Öffentliche Verwaltung</li> <li>- Geschäfte (&lt; 400 m<sup>2</sup>)</li> <li>- Post</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Post</li> <li>- Fitness, Sportanlagen</li> <li>- Banken</li> <li>- Zahnarztpraxen</li> <li>- Bäckereien</li> <li>- Alters- und Pflegeheime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supermärkte (&gt; 400-2500 m<sup>2</sup>)</li> <li>- Kioske</li> <li>- Apotheken</li> <li>- Öffentliche Sicherheit und Ordnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bibliotheken</li> <li>- Schulen Sekundarstufe I</li> <li>- Buchhandlungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Museen</li> <li>- Spitäler</li> <li>- Kinos</li> <li>- Konzertsäle, Theater</li> <li>- Verbrauchermärkte</li> <li>- Bildungsinstitutionen Tertiärstufe</li> </ul>

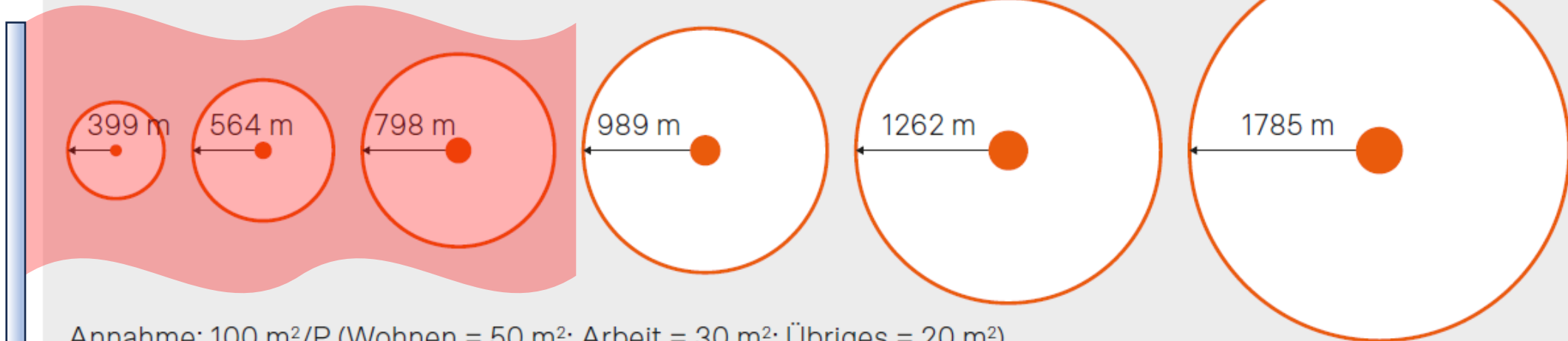
# Bauliche Dichte - Personendichte

Beispiele für unterschiedliche Dichten und den zugehörigen Ausnutzungsziffern

Typische bauliche Dichten	Ausnutzungsziffer a [-]
EFH-Typologie	0,1-0,5
MFH freistehend	0,5-1,0
Städtische Regelbauweise: Wohnen	1-2
Büro/Gewerbe	2-4
Hochhaus-Clusters	< 10
Wolkenkratzer, Megastrukturen	> 10

Wie viel Fläche brauchen 10 000 Bewohner?

a = 2	a = 1	a = 0,5	a = 0,33	a = 0,2	a = 0,1
0,5 km <sup>2</sup>	1 km <sup>2</sup>	2 km <sup>2</sup>	3 km <sup>2</sup>	5 km <sup>2</sup>	10 km <sup>2</sup>
200 E/ha	100 E/ha	50 E/ha	33 E/ha	20 E/ha	10 E/ha



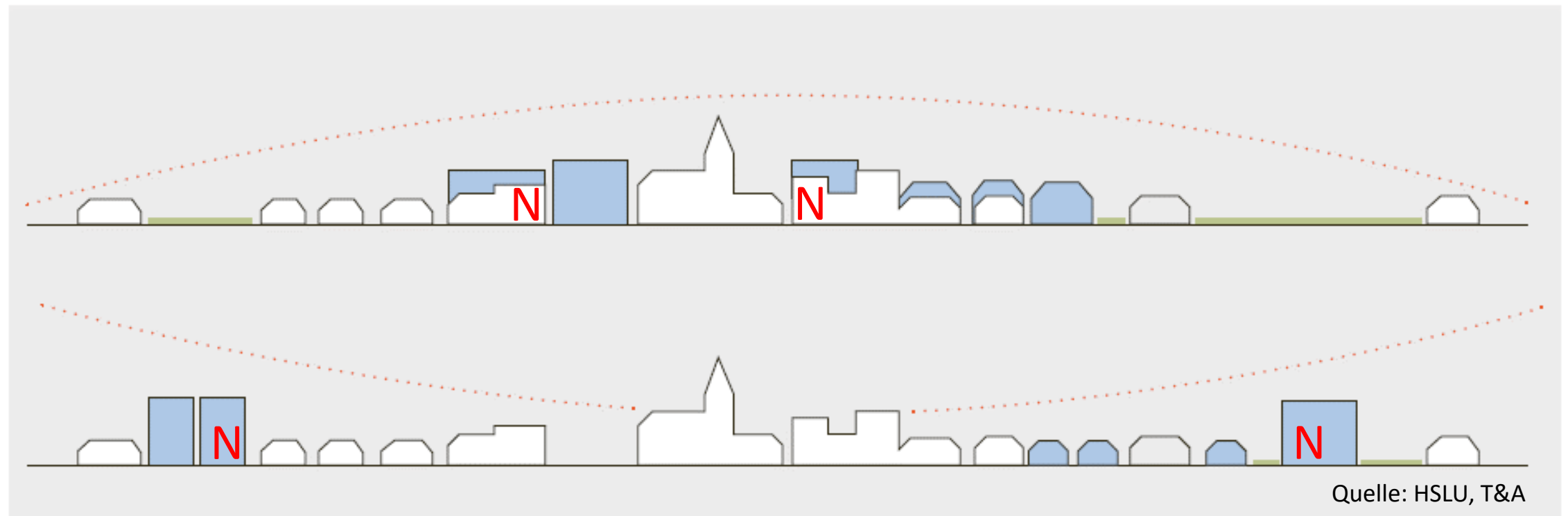
Annahme: 100 m<sup>2</sup>/P (Wohnen = 50 m<sup>2</sup>; Arbeit = 30 m<sup>2</sup>; Übriges = 20 m<sup>2</sup>)  
Beachte: Ausnutzung auf Privatterrain ≠ Ausnutzung über ganzes Quartier

# Problematische Innenverdichtung

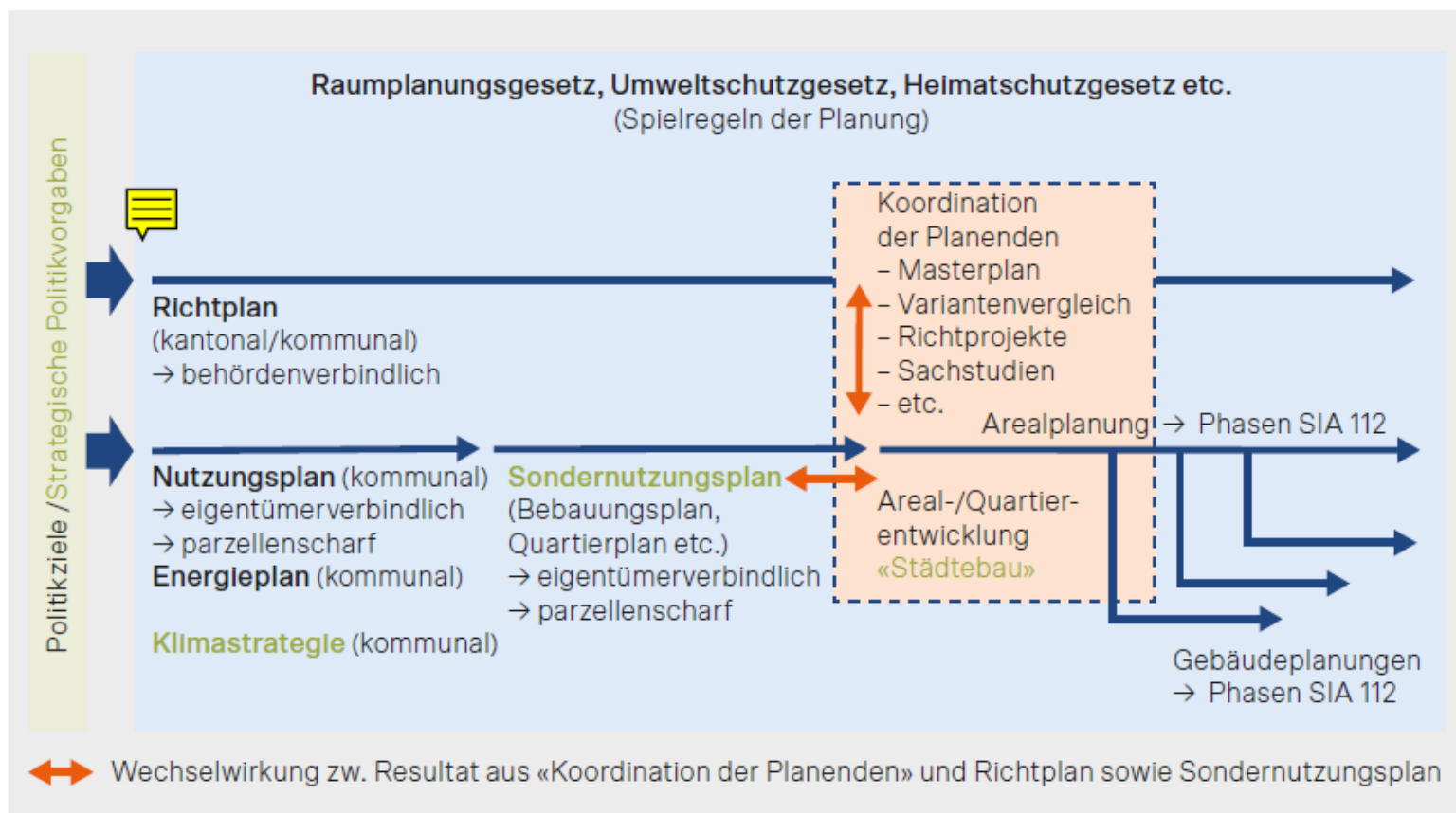
Wo an den Rändern bestehender Siedlungen verdichtet wird, veröden die Zentren

Widerstand zur Verdichtung im Zentrum ist immens (NIMBY-Effekt)

Nutzungsmix kann nicht befohlen werden.



# Knackpunkt Gesetzgebung / Prozessdauer



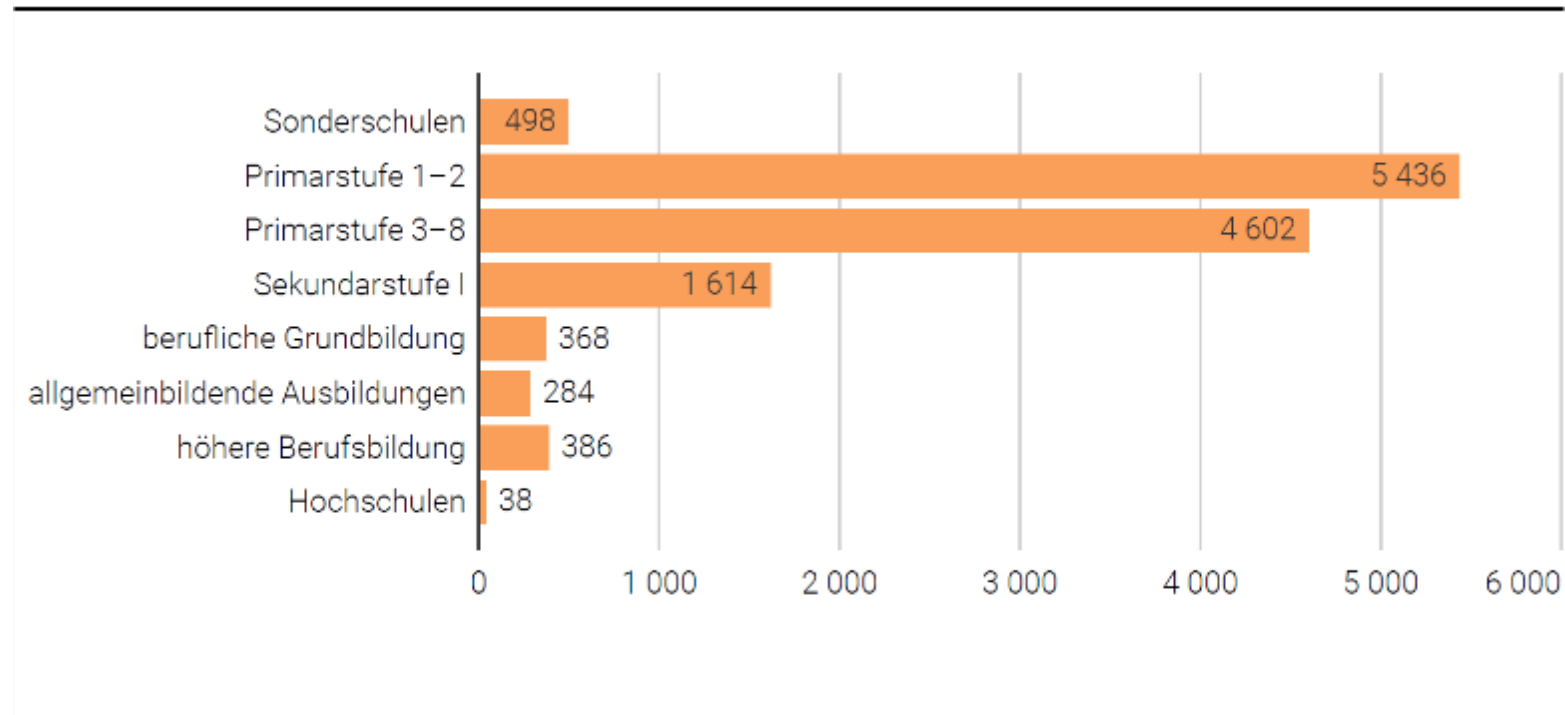
- Vom Sachplan zum Richtplan zum Nutzungsplan
- Vom Leitbild zur Zielvereinbarung, zum Nutzungskonzept, zum Pflichtenheft
- Nachhaltigkeit hat keinen Sonderstatus
- Pioniere werden behindert
- Was zu lange dauert, kommt nie zustande!

Abhängigkeit Arealentwicklung von Planungsinstrumenten

Quelle: Kap.3 Nachhaltige Areale

# Wie viele Schulen braucht die Schweiz?

Schulen nach Bildungsstufe, 2021/22



Quelle: BFS – Statistik der Bildungsinstitutionen (SBI)

© BFS 2023

- 9000 Primarschulen für 9 Mio Bewohner
- 2250 Sekundar- und Berufsschulen
- 450 Tertiärschulen
- 1 Primarschule für 1'000 Bewohner
- 1 Sekundar- und Berufsschule für 4'000 Bewohner
- 1 Tertiärschulen für 20'000 Bewohner

# Wie viele Bäckereien braucht die Schweiz?

Im Jahr 2018 wurden laut Branchenspiegel des Schweizerischer Bäcker-Confiseurmeister-Verband (SBC) ca. **2.500** Verkaufsstellen des Bäckerei-, Konditorei- und Confiserie-Gewerbes in der Schweiz erfasst<sup>2</sup>.

Umsatz pro Bäckerei: 1,5 Mio CHF /a

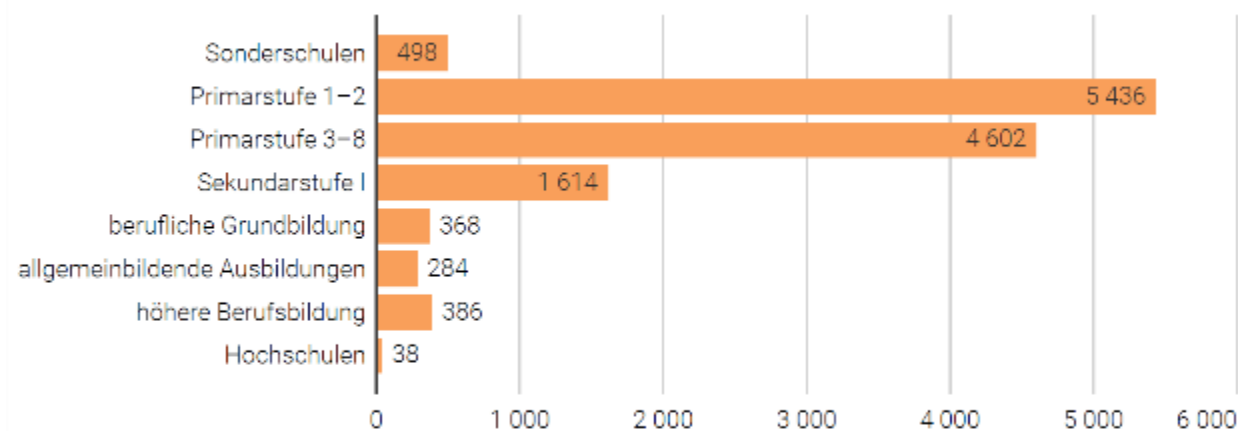
Im Schnitt hat jede Bäckerei 3600 Kunden welche täglich im Gegenwert von einem Gipfeli einkaufen



Quelle: [Verkaufsstellen im Konditor- und Bäckerhandwerk in der Schweiz bis 2018 | Statista](#)

# Lackmus Test: Schulen in Glarus (41'000 E)

Schulen nach Bildungsstufe, 2021/22



Quelle: BFS – Statistik der Bildungsinstitutionen (SBI)

© BFS 2023

## Fazit:

Schlechte Proximität und Konnektivität schaffen Mehraufwand

- 1 Primarschule für 1'000 Bewohner  
=> 41
- 1 Sekundar- und Berufsschule für 4'000 Bewohner  
=> 10
- 1 Tertiärschulen für 20'000 Bewohner  
=> 2
- Glarus hat 57 Primarschulen
- Glarus hat 18 Sekundar- und Berufsschulen
- Glarus hat 2 Tertiärschulen

# Lackmus-Test: Bäckereien in Glarus (41'000 E)

Im Jahr 2018 wurden laut Branchenspiegel des Schweizerischer Bäcker-Confiseurmeister-Verband (SBC) ca. **2.500** Verkaufsstellen des Bäckerei-, Konditorei- und Confiserie-Gewerbes in der Schweiz erfasst<sup>2</sup>.

2500 x 41'000 => 11 Bäckereien in Glarus  
9'000'000

**Tatsächlich gibt es in Glarus 22 Bäckereien!**

**Fazit:**

**Tiefe Dichte reduziert die Umsätze / Gewinne**



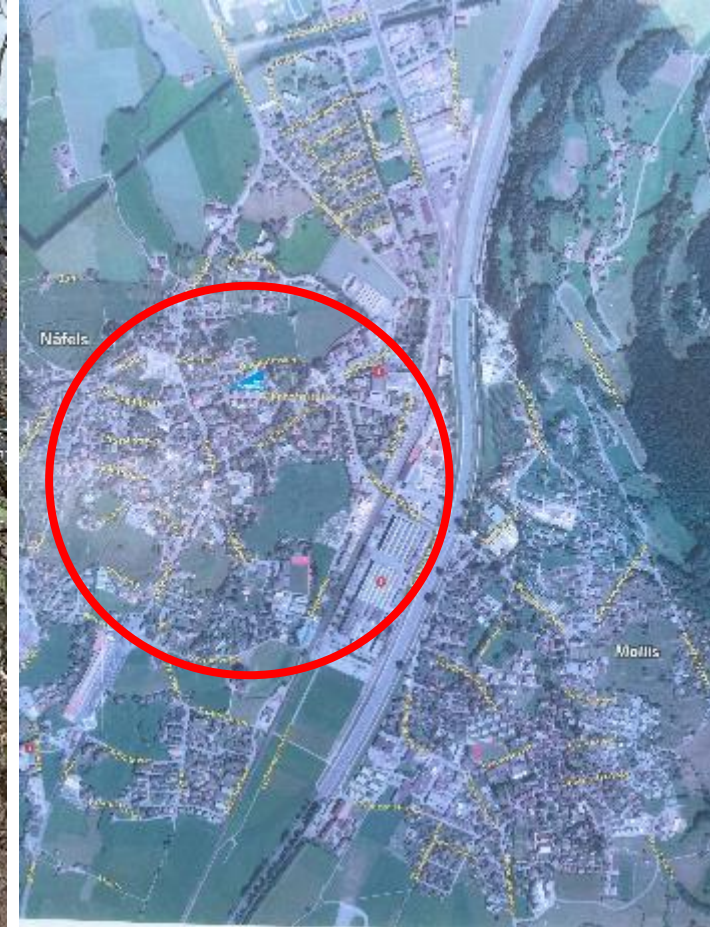
Quelle:

[Verkaufsstellen im Konditor- und Bäckerhandwerk in der Schweiz bis 2018 | Statista](#)



# Beispiel Näfels

Mässige Dichte, mittlere Zentralität & Proximität, schlechte Konnektivität, fehlende Mischnutzung



# Nadelöhr Kantonsstrasse

Durchgangsverkehr zerstört  
den öffentlichen Raum



# Bahnhofstrasse

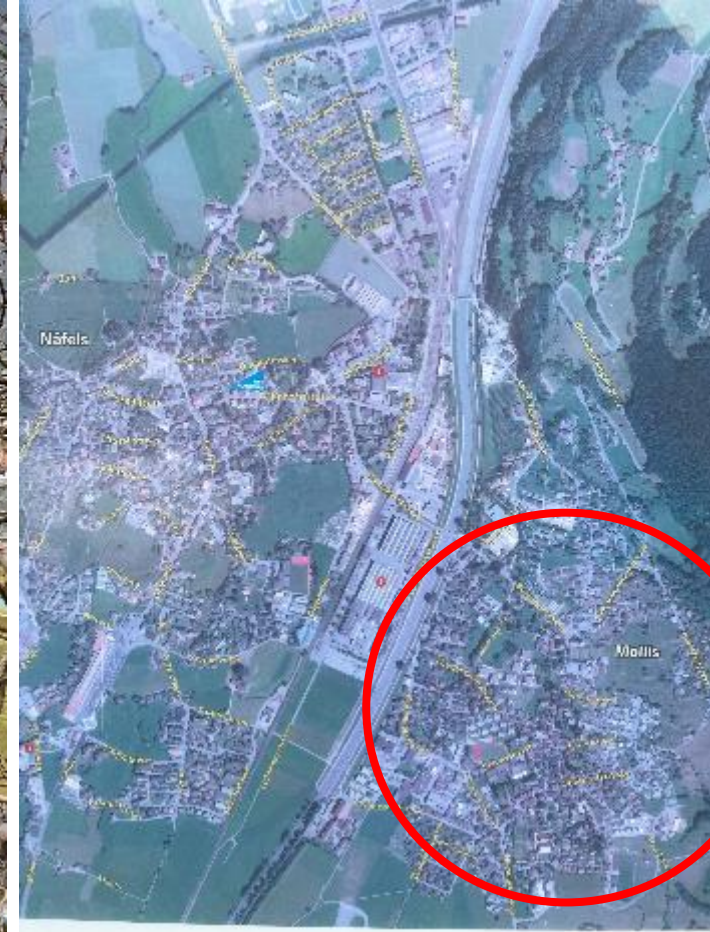


- Fehlende Qualität im öffentlichen Raum
- Ungenügende Mischnutzung
- Schlechte Zentralität

→ Wie wäre es, wenn hier statt einer fussgängerfeindlichen Bahnhofstrasse ein **Boulevard de la Gare** entstünde?

# Beispiel Mollis

Tiefe Dichte und Zentralität, mittlere Proximität, schlechte Konnektivität, fehlende Mischnutzung



# Beispiel Mollis



**Tiefe Dichte und mangelnde Zentralität,  
machen das Auto zum unverzichtbaren  
Fortbewegungsmittel**

# Öffentlicher Raum ohne Mehrwert



- Linthkanal wirkt trennend
- Ungenügende Anzahl Übergänge verhindern Zentralität

Viel mehr wäre möglich:

- Öffentlicher Park
- Konnektivität für Langsamverkehr
- Biodiversität

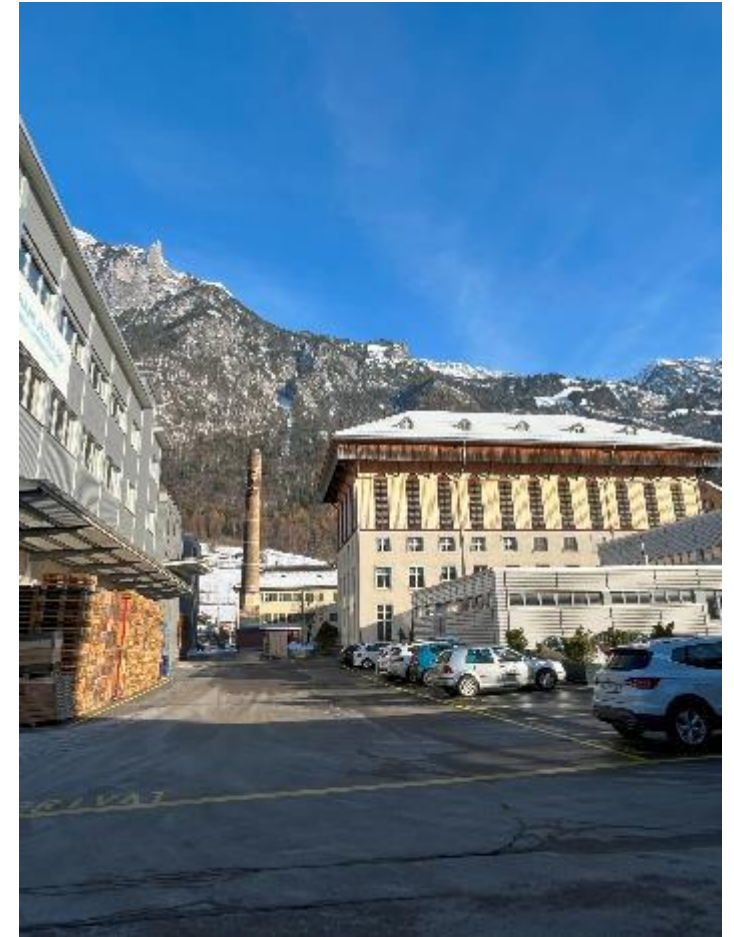
# Kompakte Siedlungsstruktur

Glarus kennt bereits ein  
Modell für dichte Besiedlung



# Arbeiten im Quartier

Arbeitsplätze im Glarner  
Siedlungsgebiet sind üblich





# Bahnhof Näfels-Mollis



Halbstunden-  
takt

Konnektivität  
ungenügend!

Begründung:  
Zu wenig  
Nutzer!



**Vision:**

**Verbesserte  
Zentralität &  
Proximität. Hohe  
Dichte,  
Mischnutzung,  
Arbeitsplätze.**

**Frage:**

Wie kann hier  
genügende  
Dichte und  
Vielfalt realisiert  
werden?

**Antwort: Smarte  
Arealentwicklung**



# Figures & Facts

Bevölkerungsdichte:  
Näfels-Mollis

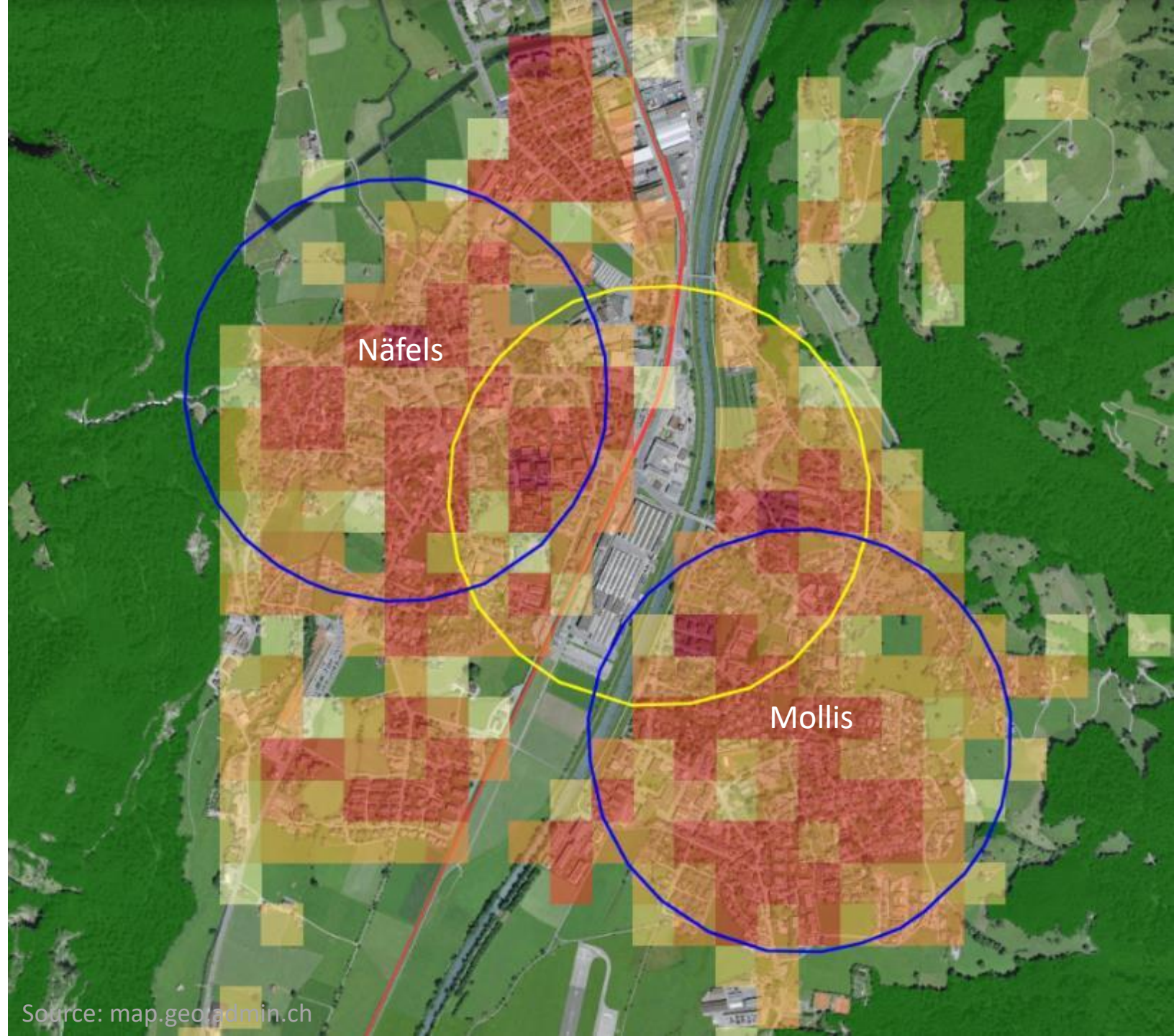
Mollis: 4'169 (Dec 31, 2021)

Näfels: 4'633 (Dec 31, 2021)

**Disperse Dichte reicht nicht aus für 15min Takt!**

## Legend

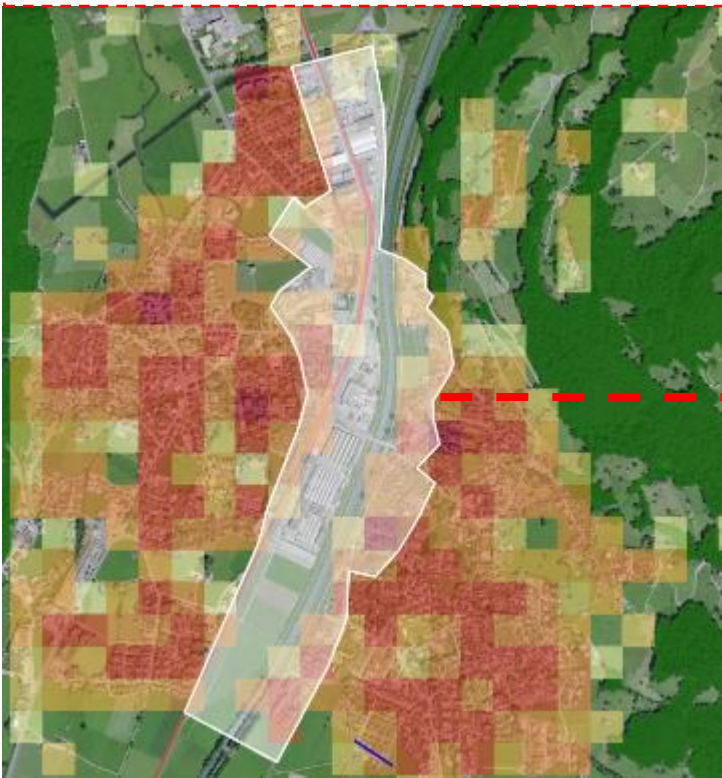
- 1-3 inhabitants per ha
- 4-6 inhabitants per ha
- 7-15 inhabitants per ha
- 16-40 inhabitants per ha
- 41-120 inhabitants per ha
- more than 120 inhabitants per ha







Source: map.geo.admin.ch

# Neues Zentrum Näfels-Mollis

Heutige Dichte in der umrahmten Areal-Entwicklungs-Zone: **1'191 P**  
( geo.admin.ch)



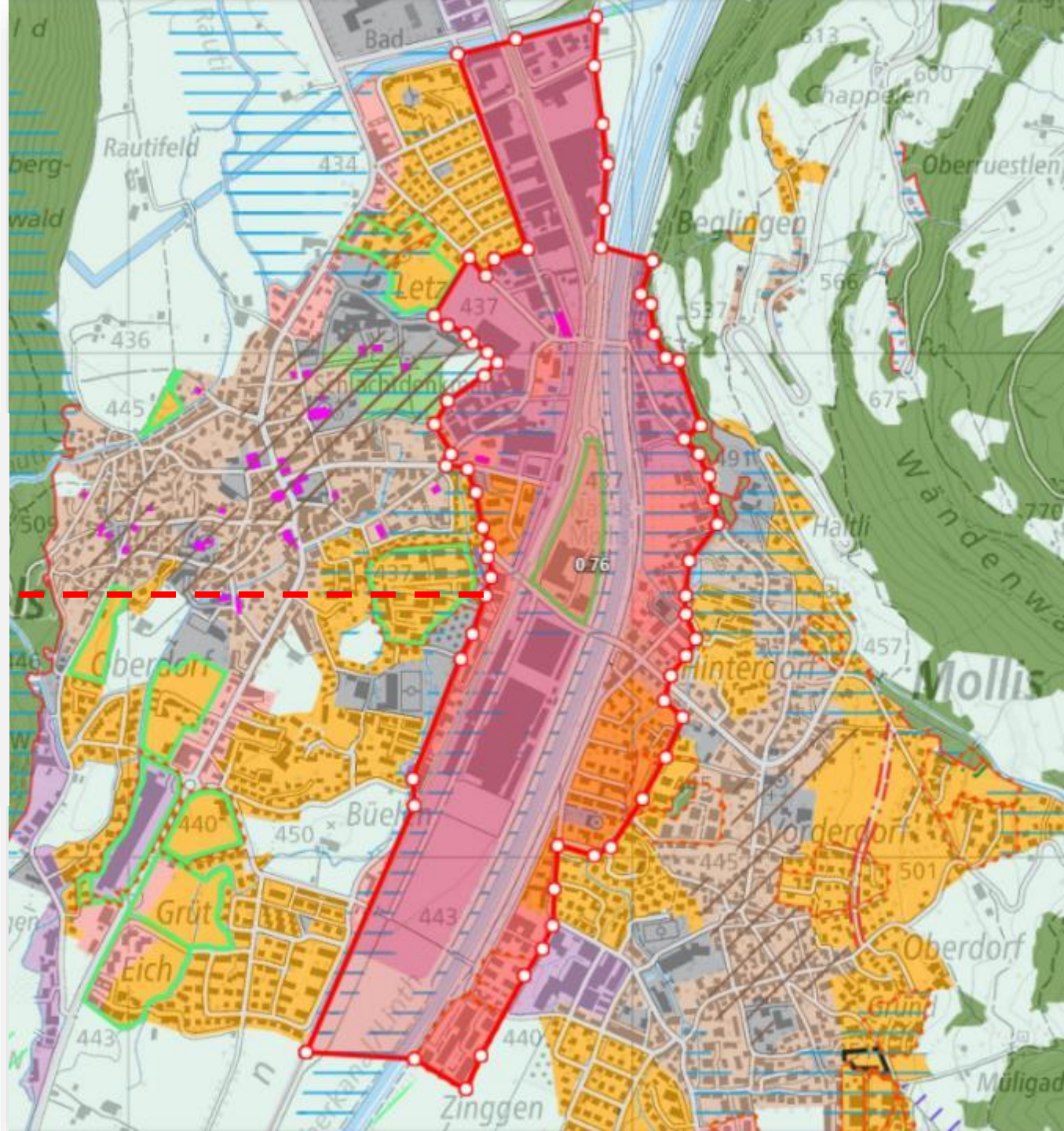
Source: map.geo.admin.ch

-  Industriezone
-  Wohnzone
-  Dorfkernzone
-  Wohn- und Gewerbezone

## Kompaktes Zentrum

- 0.76 km<sup>2</sup>
- 50% nutzbar
- Dichte a = 2
- Bewohner samt  
Arbeitsplätzen:  
**7'600**

Source: map.geo.gl.ch



# Knackpunkt Kooperation

- Leadership
- Kooperative Prozesse
- Professionelles Vorgehen
- Information der Öffentlichkeit
- Mangelnde Akzeptanz

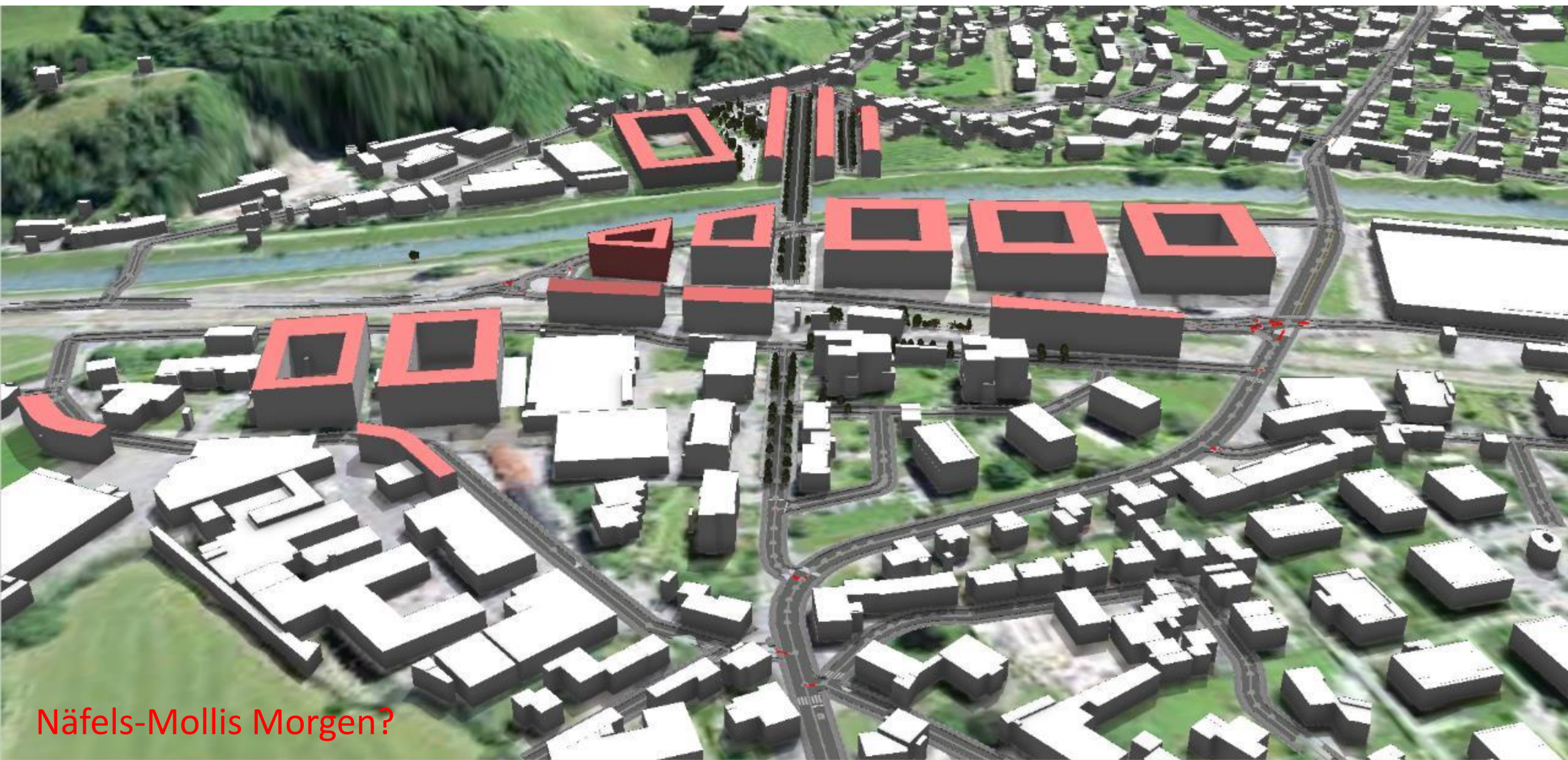


Akteure, die am Arealentwicklungsprozess mitwirken

Quelle: Kap.3 Nachhaltige Areale



Näfels-Mollis Heute

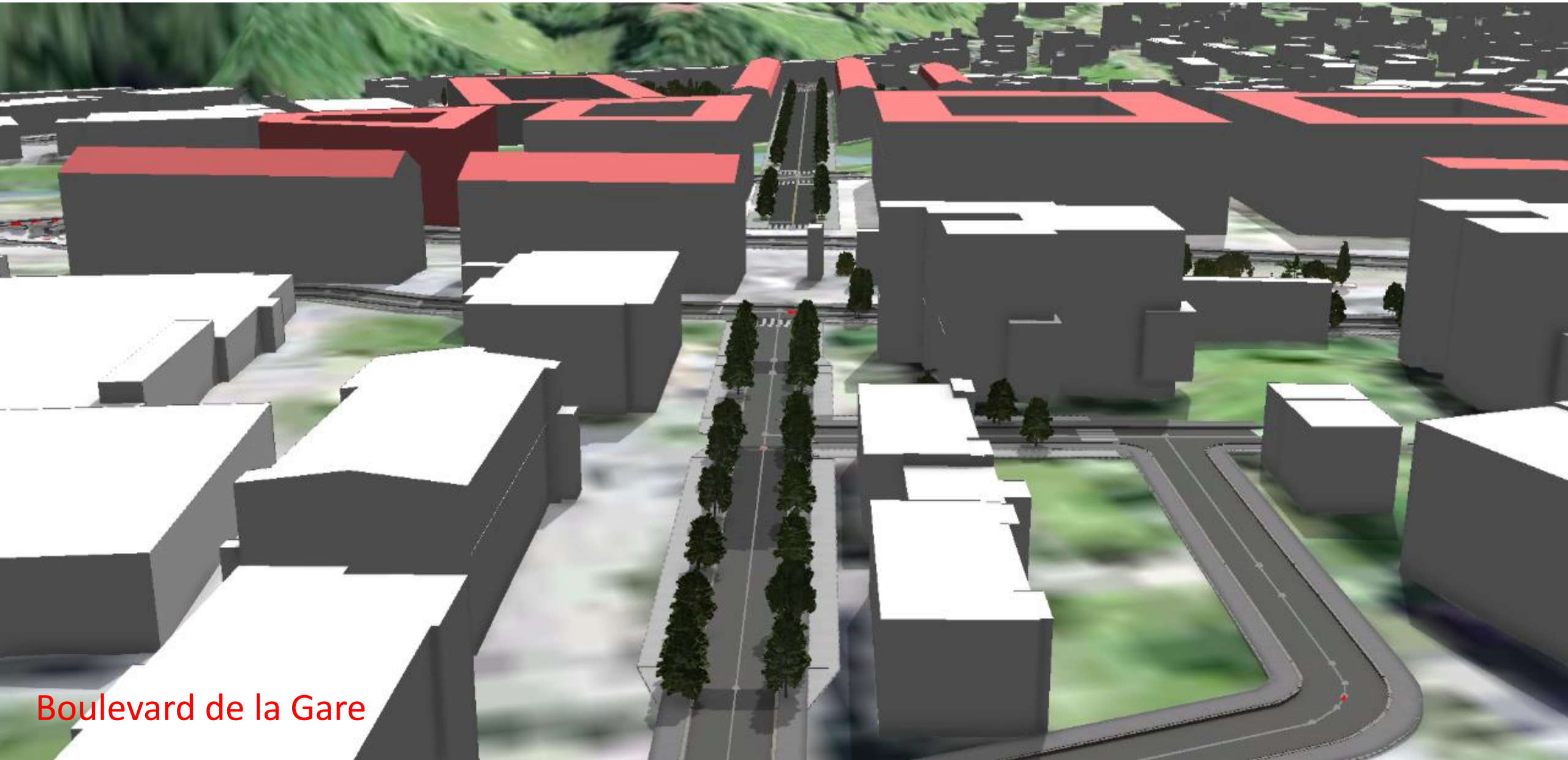


Näfels-Mollis Morgen?



Verdichtetes Zentrum zwischen den alten Dorfkernen



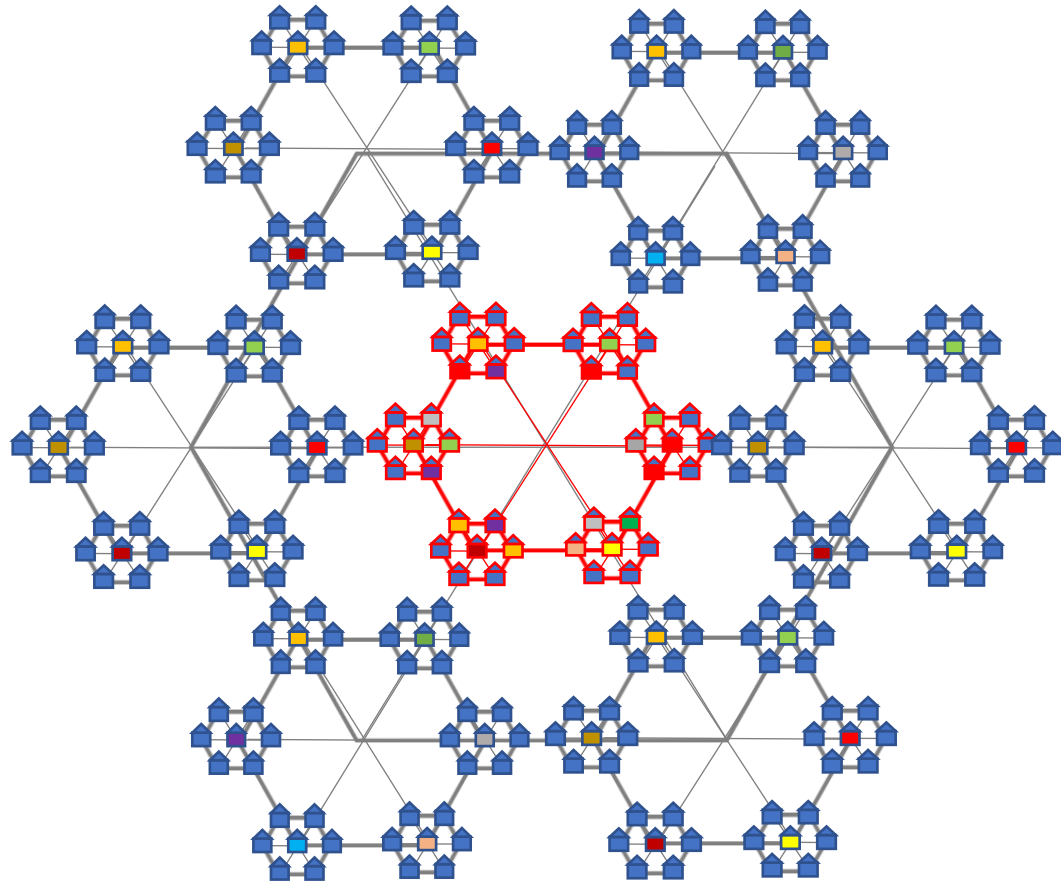


Boulevard de la Gare



Historische Typologie der Reihenhäuser

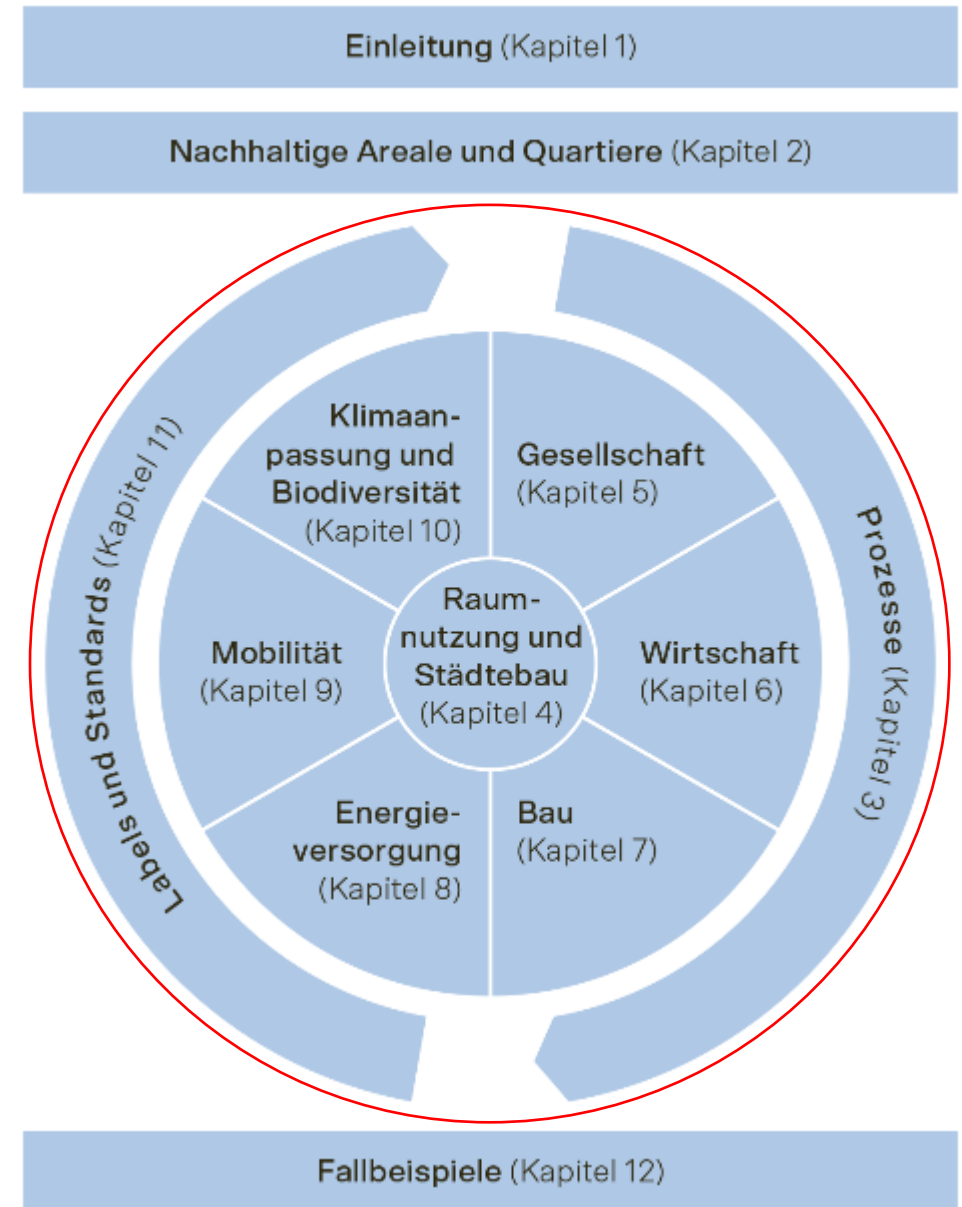
# Knackpunkt Konnektivität



Pro Memoriam: Das Netz ist leistungsfähiger als die lineare Verbindung



# Die Auflösung:



# Areale und Quartiere in der nachhaltigen Entwicklung

Besten Dank

[andreas.binkert@hslu.ch](mailto:andreas.binkert@hslu.ch)

[binkert.a@2000wsc.org](mailto:binkert.a@2000wsc.org)

# Reservefolien

# Dichte, Vielfalt, Konnektivität

## **Fazit**

Die Stadt der kurzen Wege zeigt einen möglichen Ausweg aus der Sackgasse der autogerechten Stadt. Dazu muss sie aber mehr als nur ein Schlagwort werden. Die heutige Raumplanung muss revidiert, das Primat der Zonenpläne überdacht, innovative Wohn- und Arbeitskonzepte gefördert werden. Wir alle sind aufgefordert, unsere Lebensmodelle zu überdenken. Dieser Prozess muss kooperativ geführt werden mit allen relevanten Anspruchsgruppen.

# Beispiele Nutzungen in 10'000 Einwohner Gemeinden in der Schweiz

Nutzungen	Uzwil SG	Männedorf ZH	Glarus GL	Durchschnitt
Haltestellen ÖV	18	16	13	<b>15,7</b>
Obligatorische Schulen	5	8	7	<b>6,7</b>
Kindergarten	12	11	10	<b>11,0</b>
Kinderkrippen	1	4	3	<b>2,7</b>
Spielgruppen	11	7	4	<b>7,3</b>
Internationale Schulen		3	3	<b>2,0</b>
Bildungsinst. Tertiärstufe	0	0	0	<b>0,0</b>
Öffentliche Verwaltung (Gebäude)	3	2	5	<b>3,3</b>
Restaurants, Cafés/ Total	27	24	63	<b>38,0</b>
Nur Restaurants	21	14	39	<b>24,7</b>
Nur Cafés/ Bar	6	10	24	<b>13,3</b>
Lebensmittelgeschäfte	12	15	20	<b>15,7</b>

Nutzungen		Uzwil SG	Männedorf ZH	Glarus GL	Durchschnitt
Gesundheit	Arztpraxen	9	11	14	<b>11,3</b>
	Psychiatrie				
	Psycholog.praxen	5	6	7	<b>6,0</b>
	Gesundheitszentrum	3	2	1	<b>2,0</b>
	Physiotherapiepraxen	8	12	9	<b>9,7</b>
	Podologie/ Fusspflege	2	6	5	<b>4,3</b>
	Akupunktur				
	Homöopathie				
	Naturheilpraxen	9	9	12	<b>10,0</b>
	Spitex	2	1	3	<b>2,0</b>
	Krankenkasse Agenturen	3	2	3	<b>2,7</b>
Coiffeursalons		11	18	14	<b>14,3</b>
Kosmetikinstitut		3	5	9	<b>5,7</b>



# Beispiele Nutzungen in 10'000 Einwohner Gemeinden in der Schweiz

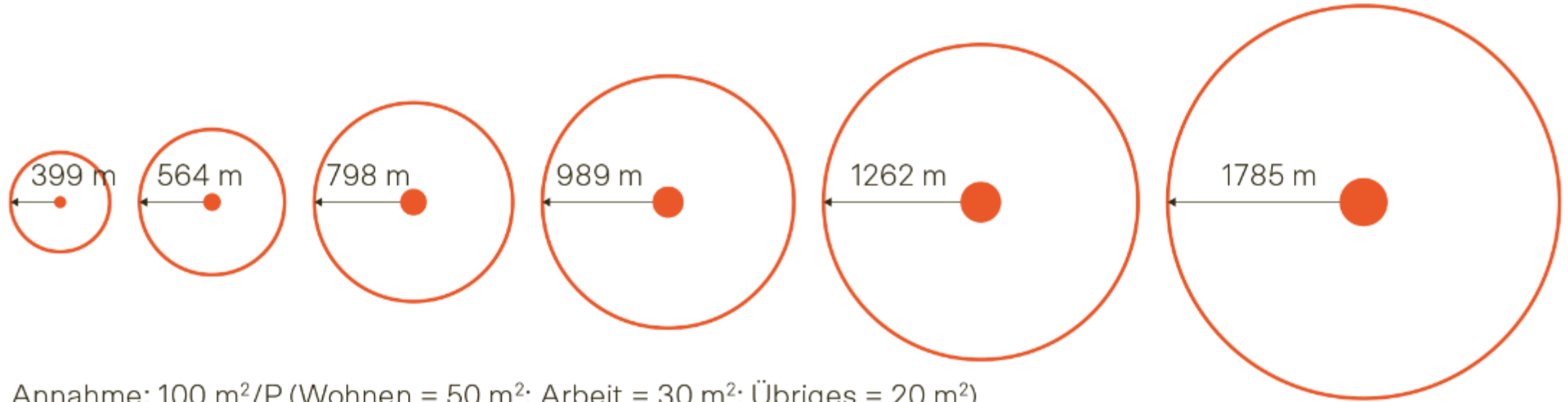
Nutzungen	Uzwil SG	Männedorf ZH	Glarus	Durchschnitt
<b>Geschäfte Detailhandel</b>				
Bekleidungsgeschäfte	9	9	17	11,6
Schuhgeschäfte	4	3	6	4,3
Optik	1	1	4	2
Schmuck	1	1	5	2,3
Papeterie	0	1	2	1
Spielwaren	3	2	3	2,6

<b>Büros</b>				
Reisebüro	3	4	8	5
Büros für Versicherungen	2	3	10	5
Treuhandbüro	2	4	11	5,6
Rechtsanwaltsbüro	1	5	11	5,6
Liegenschaftsverwaltung	3	2	3	
Architektur- und Ingenieurbüros	9	4	20	
Informatikbüros	3	3	5	

Nutzungen	Uzwil SG	Männedorf ZH	Glarus	Durchschnitt
<b>Gewerbe</b>				
Bauunternehmungen	12	5	10	9
Renovationen und Malergeschäfte	19	2	9	10 (?)
Schreinereien	8	6	7	7
Tankstellen, Garagen	14	6	26	15 (?)
Autofahrschulen	7	3	1	3,6
Post/ Pick Post	4	3	5	4
Fitnesscenter, Sportanlagen,	5	9	18	10,6 (?)
Bankfilialen	5	3	9	5,6
Zahnarztpraxen	5	4	8	5,6
Tierarzt	1	1	2	1,3
Bäckereien, Tearooms	6	7	8	7
Alters-, Pflegeheime	6	6	4	5,3
Kioske	1	3	5	3
Apotheken und Drogerien <sup>4</sup>	2	2	4	2,6
öffentliche Sicherheit und Ordnung	1	1	2	1,3
Bibliotheken	1	1	1	1
Buchhandlungen	1	1	2	1,3
Museen, historische Stätten	1	2	8	3 (?)
Allgemeinspitäler	1	1	1	1
Kinos	1	1	2	1,3
Konzertsäle, Theater	0	1	2	1
Verbrauchermärkte (ab 2500m <sup>2</sup> )	0	0	2	0,6
Hotels	3	3	6	4
Kirchen	6	7	12	8,3
Bahnhöfe	1	1	2	1,3
Flughafen	0	0	0	0

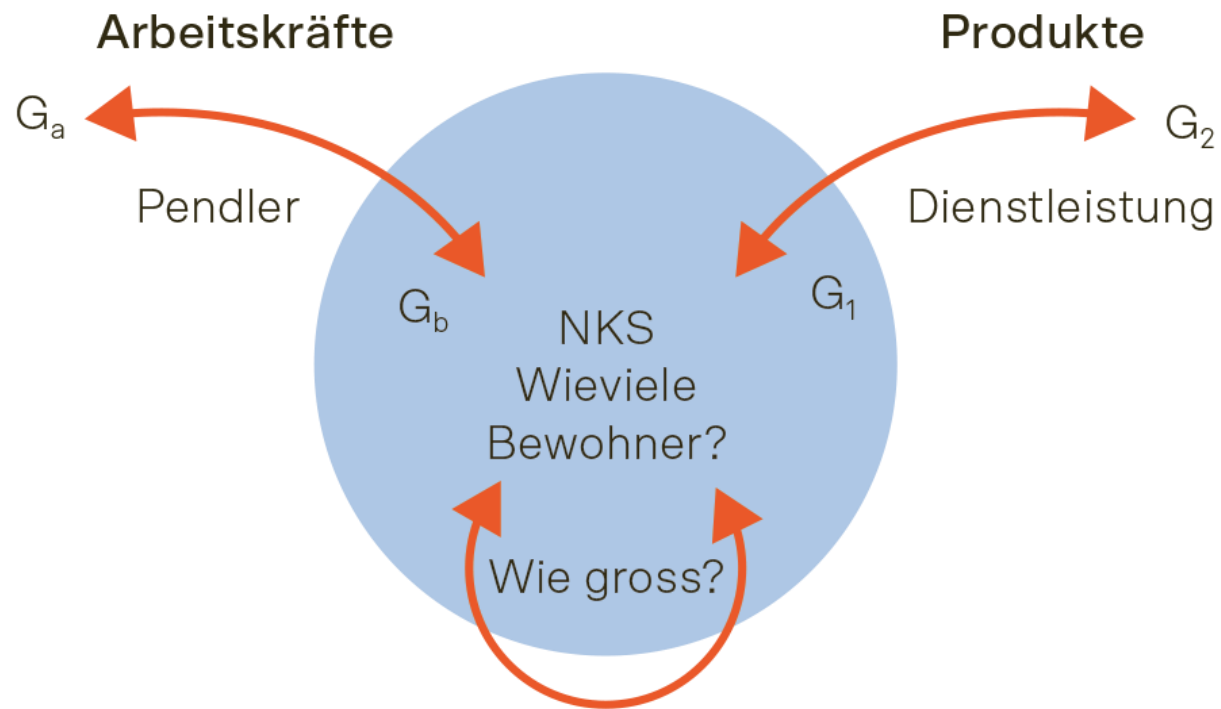
## Wie viel Fläche brauchen 10 000 Bewohner?

$a = 2$	$a = 1$	$a = 0,5$	$a = 0,33$	$a = 0,2$	$a = 0,1$
0,5 km <sup>2</sup>	1 km <sup>2</sup>	2 km <sup>2</sup>	3 km <sup>2</sup>	5 km <sup>2</sup>	10 km <sup>2</sup>
200 E/ha	100 E/ha	50 E/ha	33 E/ha	20 E/ha	10 E/ha



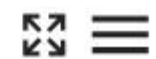
Annahme: 100 m<sup>2</sup>/P (Wohnen = 50 m<sup>2</sup>; Arbeit = 30 m<sup>2</sup>; Übriges = 20 m<sup>2</sup>)

Beachte: Ausnützung auf Privatterrain ≠ Ausnützung über ganzes Quartier



Je unabhängiger die Bewohner der Netzstadt von ihrer Umgebung sind, desto kleiner ist ihr Energiebedarf.

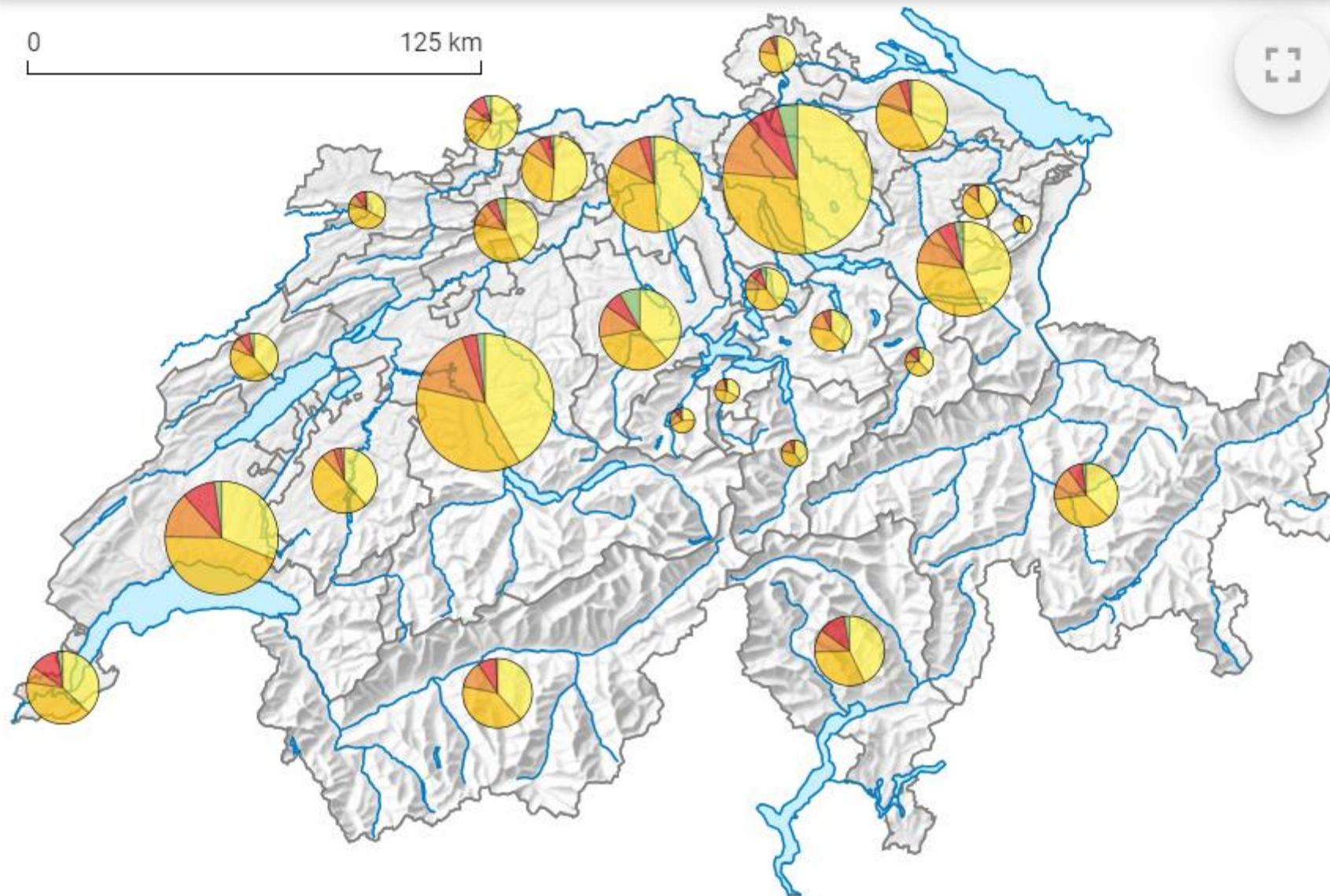
# Bildungsinstitutionen nach Bildungsstufe, 2021/22 ▾



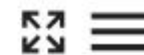
Kantone

0

125 km

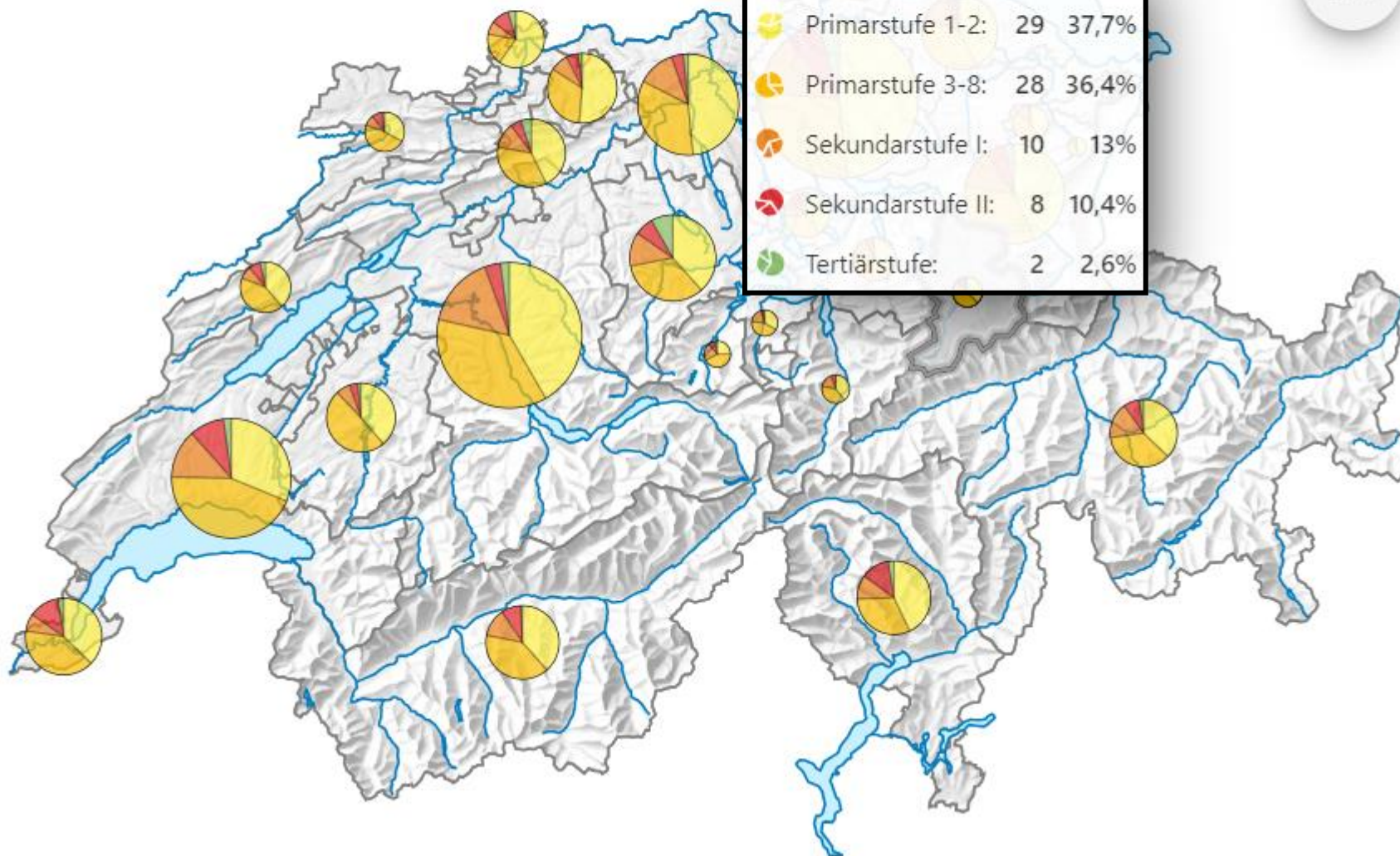


# Bildungsinstitutionen nach Bildungsstufe, 2021/22

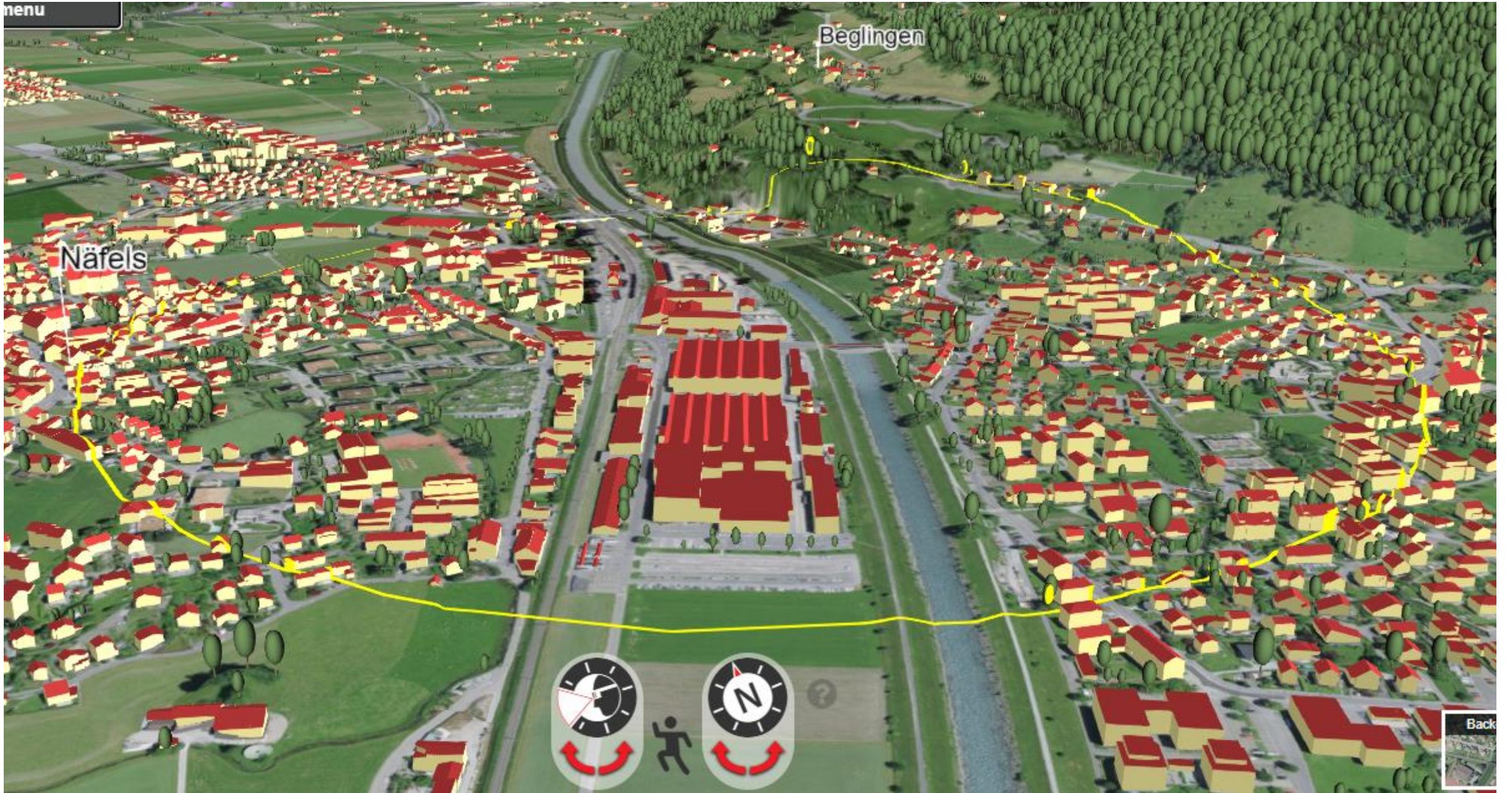


Kantone

0 125 km



menu







Source: map.geo.admin.ch

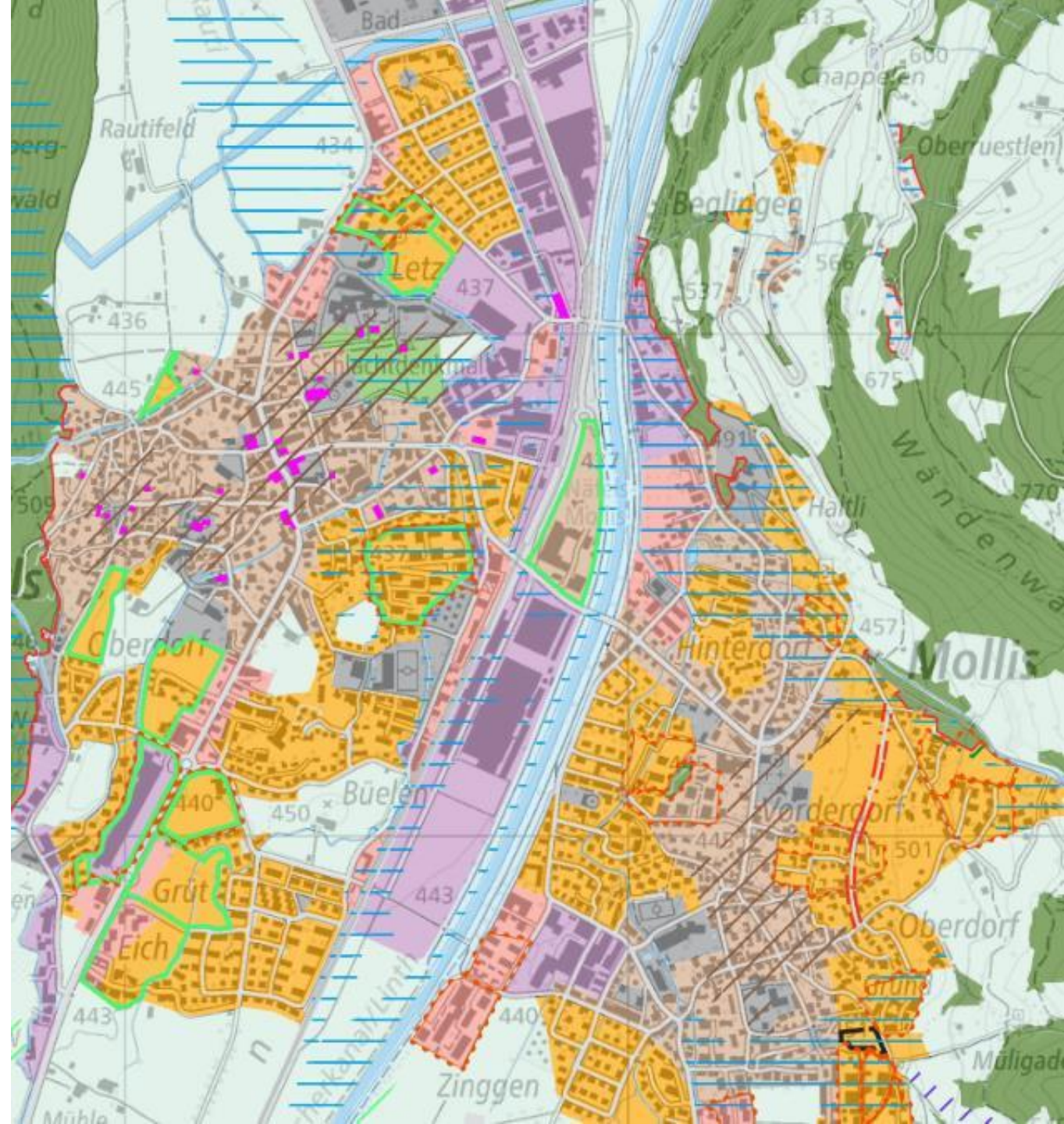
# Zonenplan Näfels-Mollis

Mollis population: 4'169 (Dec 31, 2021)

Näfels population: 4'633 (Dec 31, 2021)

-  Industriezone
-  Wohnzone
-  Dorfkernzone
-  Wohn- und Gewerbezone

Source: [map.geo.gl.ch](http://map.geo.gl.ch)



# Proximität

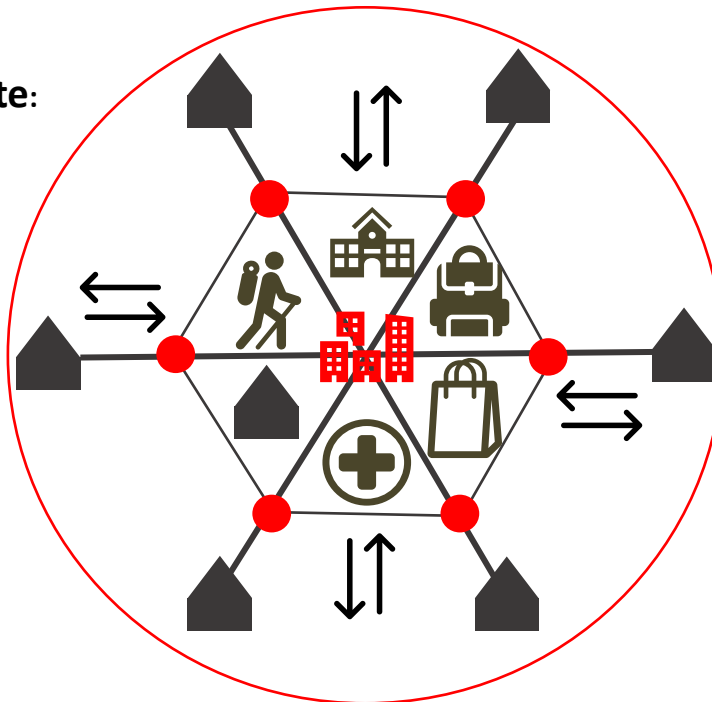
Ein Netz von kompakten Siedlungskörpern mit der nötigen Durchmischung ist **effizient**, erlaubt **konsistente** Adaption und ermöglicht **suffizienten** und trotzdem komfortables Leben

Gestern:



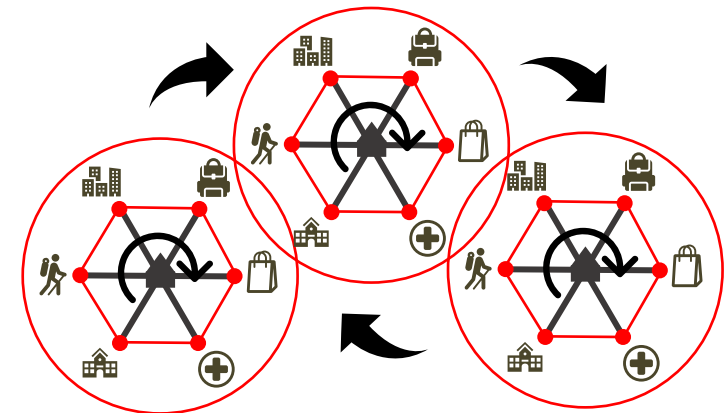
**Mittelalterliche Stadt**

Heute:



**Industrielle Stadt und Siedlungsbrei**

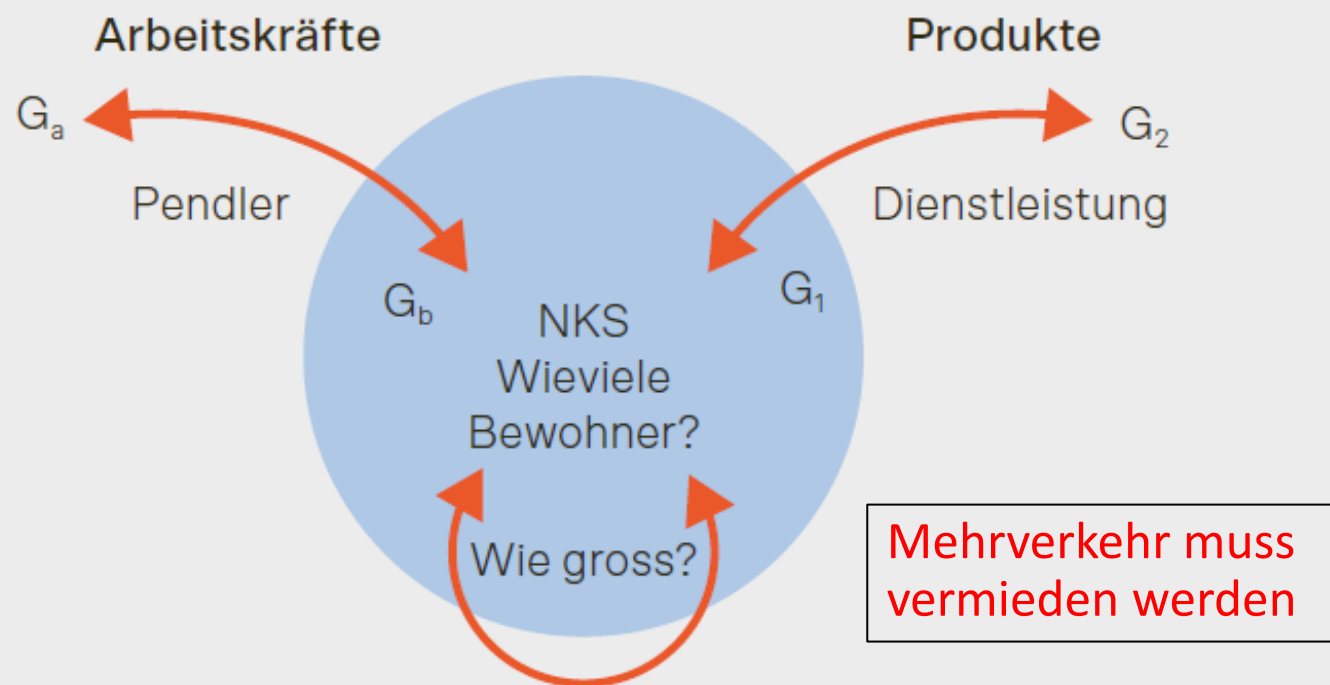
Morgen:



**Vernetzte Stadt**



# Mischnutzung / Netzknotenstadt



Je unabhängiger die Bewohner der Netzstadt von ihrer Umgebung sind, desto kleiner ist ihr Energiebedarf.

Die Stadt der kurzen Wege zeigt einen möglichen Ausweg aus der Sackgasse der autogerechten Stadt. Dazu muss sie aber mehr als nur ein Schlagwort werden. Die heutige Raumplanung muss revidiert, das Primat der Zonenpläne überdacht, innovative Wohn- und Arbeitskonzepte gefördert werden. Wir alle sind aufgefordert, unsere Lebensmodelle zu überdenken. Dieser Prozess muss kooperativ geführt werden mit allen relevanten Anspruchsgruppen.

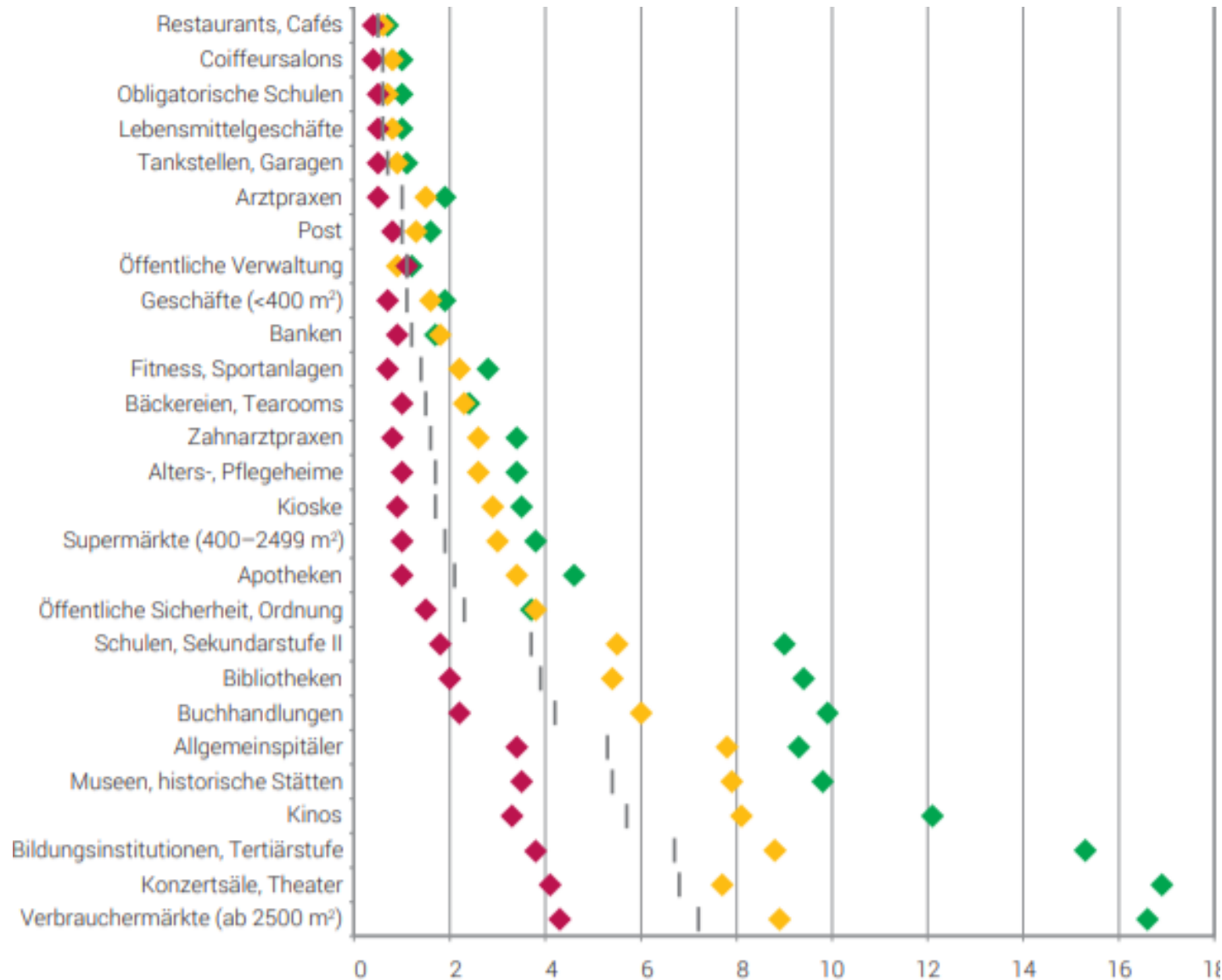


Source: [map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch)





# Mittlere Distanz zur nächstgelegenen Dienstleistung



Je kürzer die Wege, desto nachhaltiger das Quartier!

- ◆ Städtischer Kernraum
- ◆ Einflussgebiet städtischer Kerne
- ◆ Gebiete ausserhalb des Einflusses städtischer Kerne
- | Schweizer Mittelwert

Quelle: BFS 2017/ Werte aus dem Jahr 2015