

Areale **und Quartiere** in der nachhaltigen Entwicklung

Chancen und Hindernisse

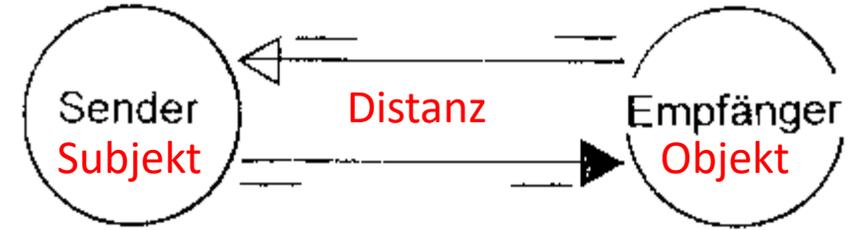
andreas.binkert@hslu.ch

binkert.a@2000wsc.org

Der Auslöser:



Mobilität und Immobilien



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



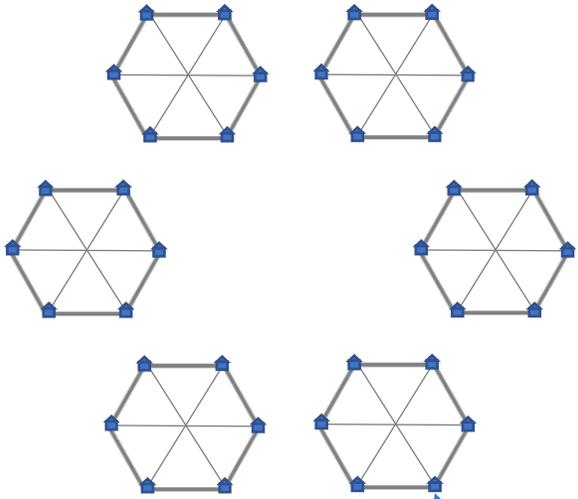
Faszination der Vernetzung von Immobilien

- 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



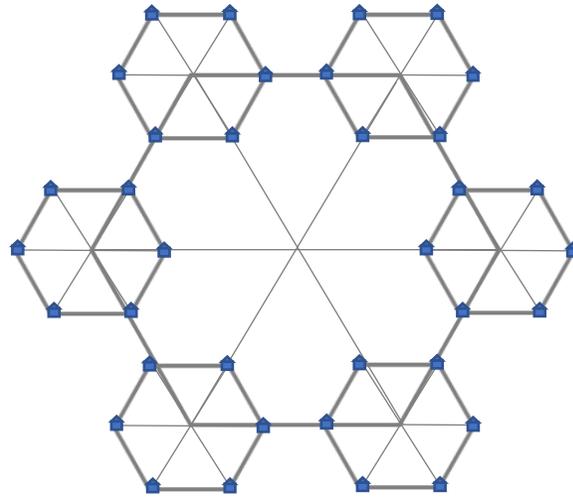
Vision: Die gut vernetzte Stadt der kurzen Wege

Proximität

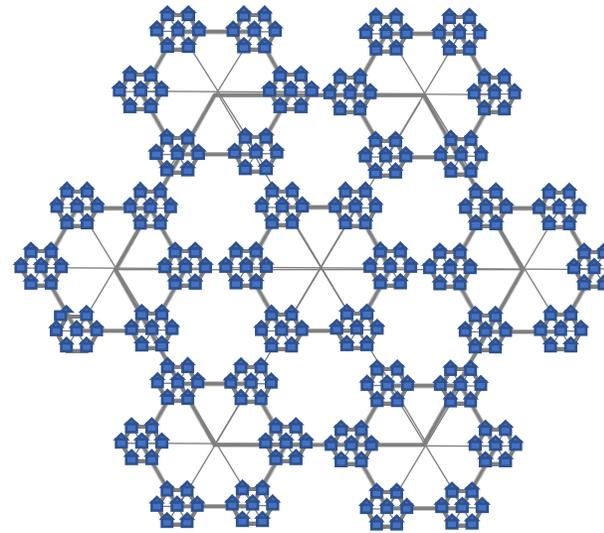


Areal

Konnektivität

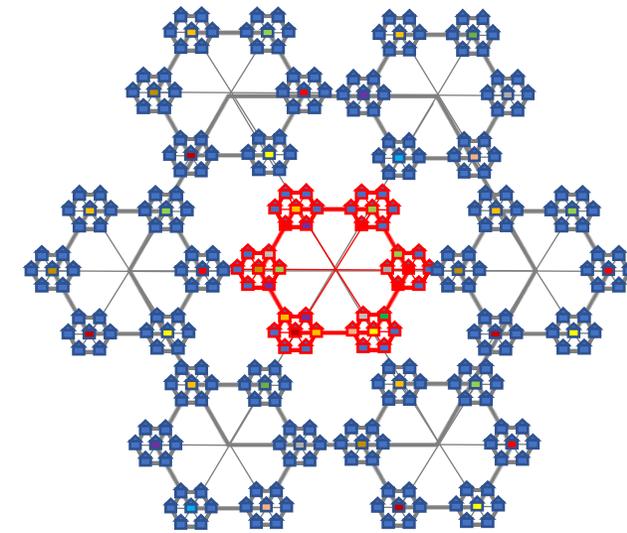


Kompaktheit / Dichte



Quartier

Mischnutzung / Diversität



Malus

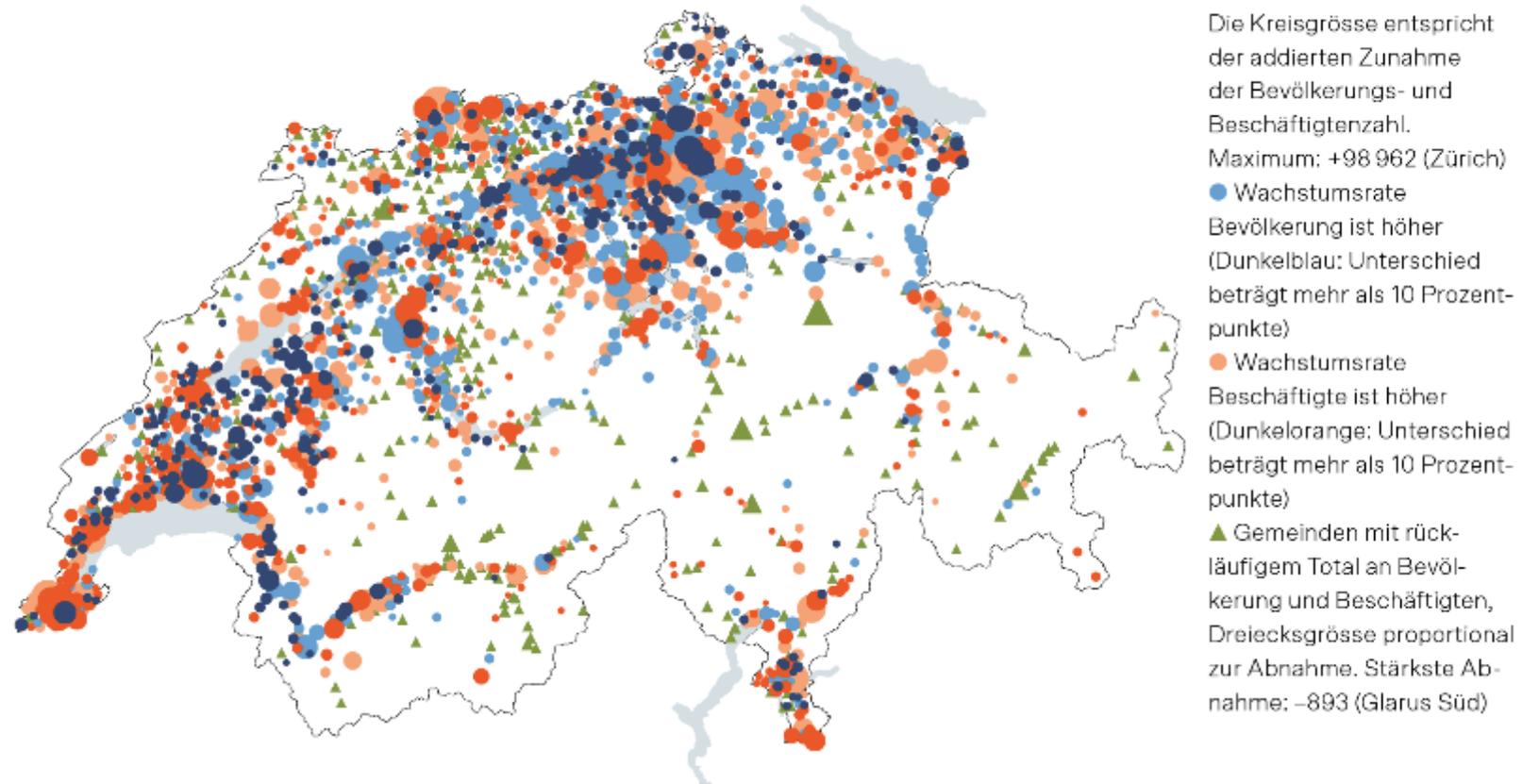
Zentralität / Induzierter Verkehr

Bonus

Wo wächst, wo schrumpft die Schweiz?

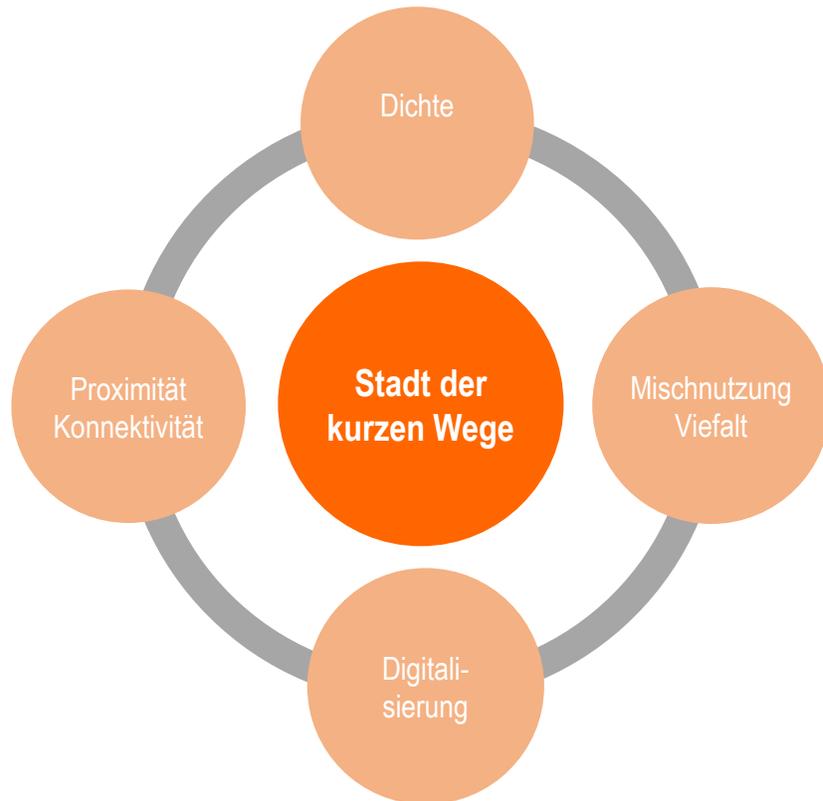
- Wachstum in gut erschlossenen Lagen
- Schrumpfung an schlecht erschlossenen Lagen

Entwicklung Bevölkerung und Beschäftigte 2011–2019 nach Gemeinden



Quellen: Schweizerischer Städteverband; Bundesamt für Wohnungswesen, ARE

Dichte, Mischnutzung, Konnektivität Kompaktheit, Vielfalt, Proximität

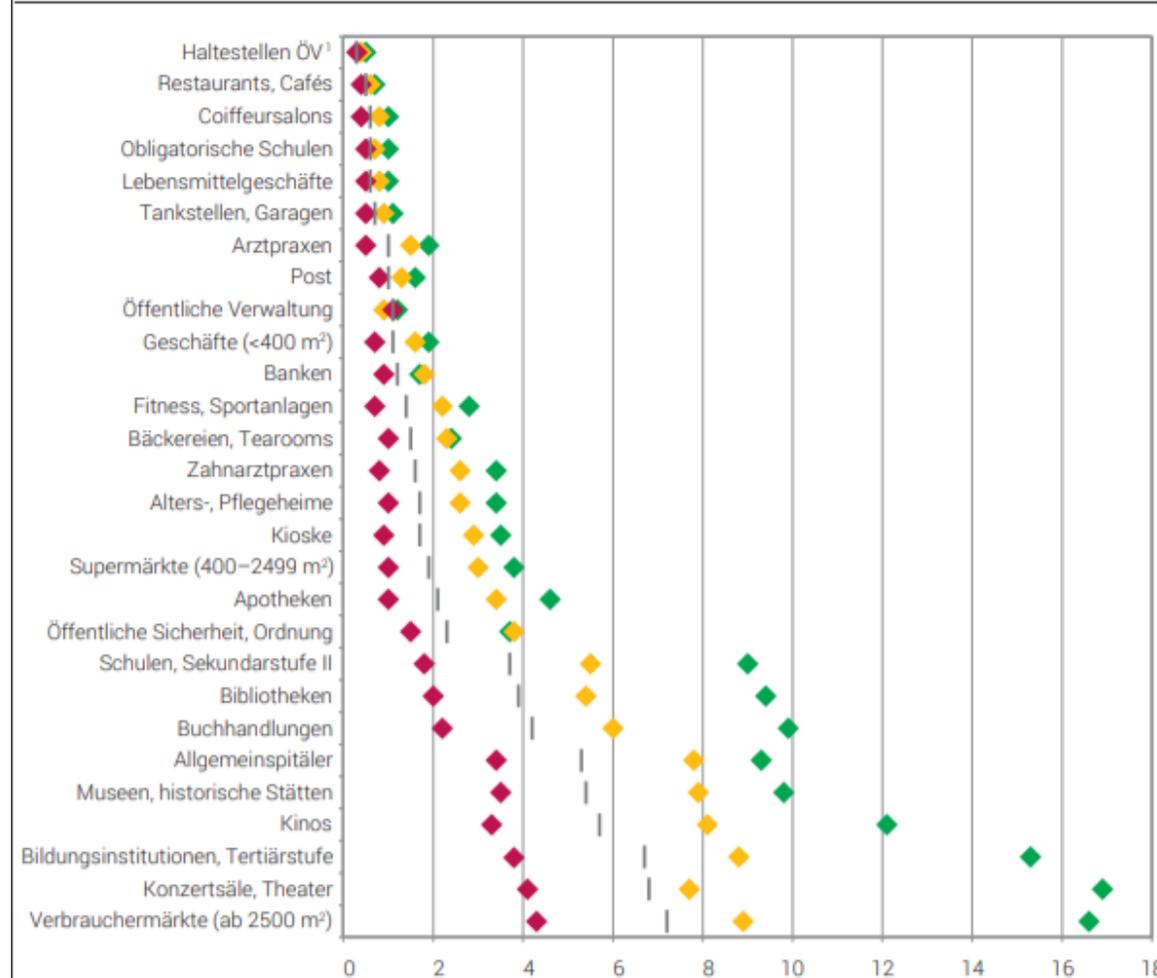


- Wie eng aufeinander müssen wir leben?
- Welche Produkte / Dienstleistungen brauchen wir in der Nähe?
- Wie nahe sind unsere Objekte, wie gut die Verbindungen?
- **Welche Chancen und welche Hindernisse gilt es zu beachten?**

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 ²) | 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 ²) | 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 ²) | 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"> - Haltestellen ÖV | <ul style="list-style-type: none"> - Restaurants und Cafés - Coiffeursalons - Primarschulen - Lebensmittelgeschäfte | <ul style="list-style-type: none"> - Tankstellen, Garagen - Arztpraxen | <ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Verwaltung - Geschäfte (< 400 m²) - Post | <ul style="list-style-type: none"> - Post - Fitness, Sportanlagen - Banken - Zahnarztpraxen - Bäckereien - Alters- und Pflegeheime | <ul style="list-style-type: none"> - Supermärkte (> 400-2500 m²) - Kioske - Apotheken - Öffentliche Sicherheit und Ordnung | <ul style="list-style-type: none"> - Bibliotheken - Schulen Sekundarstufe I - Buchhandlungen | <ul style="list-style-type: none"> - Museen - Spitäler - Kinos - Konzertsäle, Theater - Verbrauchermärkte - Bildungsinstitutionen Tertiärstufe |

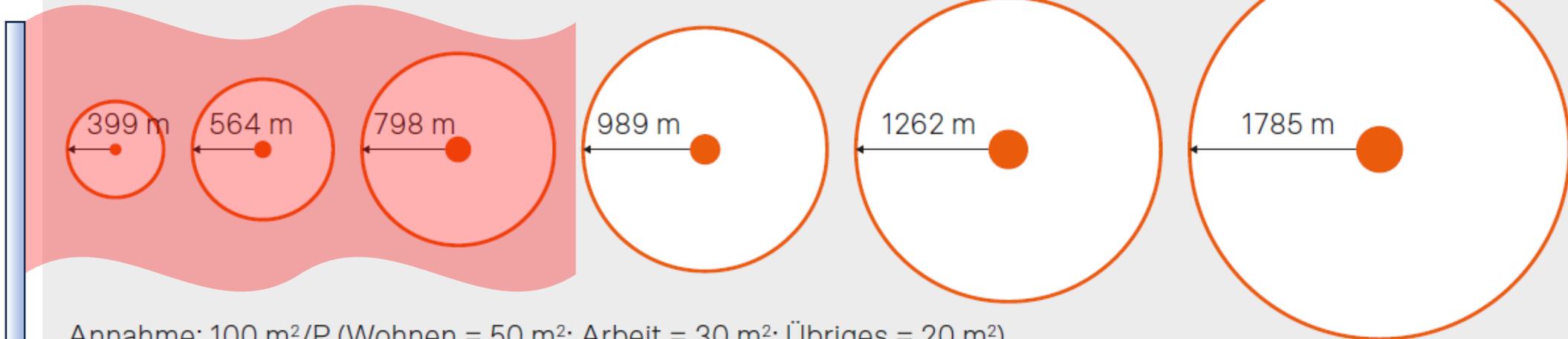
Bauliche Dichte - Personendichte

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 ² | 1 km ² | 2 km ² | 3 km ² | 5 km ² | 10 km ² |
| 200 E/ha | 100 E/ha | 50 E/ha | 33 E/ha | 20 E/ha | 10 E/ha |



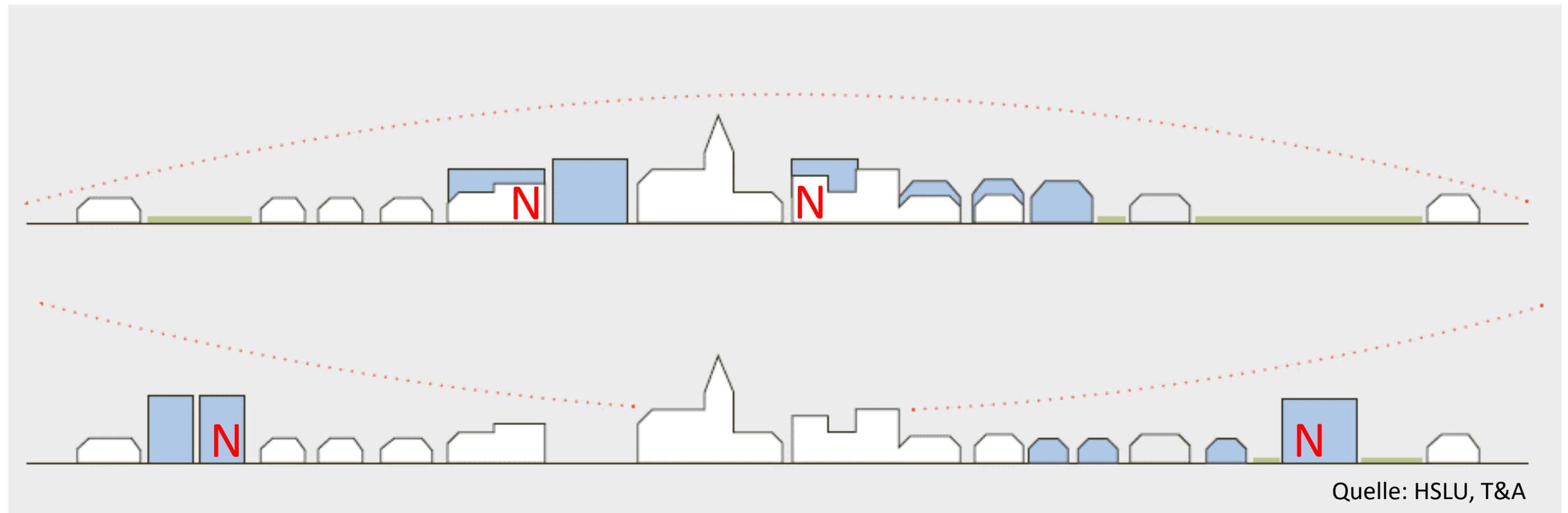
Annahme: 100 m²/P (Wohnen = 50 m²; Arbeit = 30 m²; Übriges = 20 m²)
Beachte: Ausnutzung auf Privatterrain ≠ Ausnutzung über ganzes Quartier

Problematische Innenverdichtung

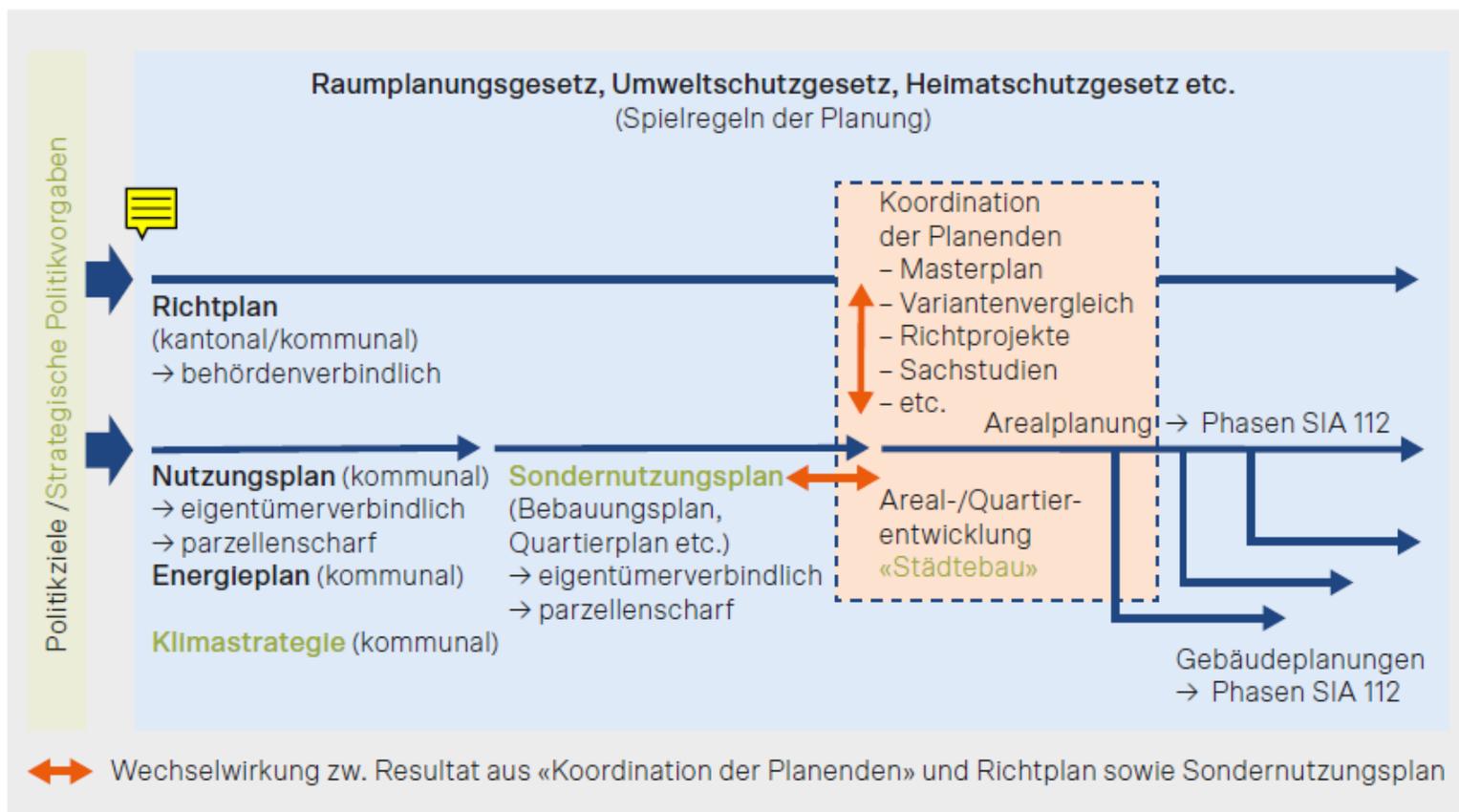
Wo an den Rändern bestehender Siedlungen verdichtet wird, veröden die Zentren

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

Nutzungsmix kann nicht befohlen werden.



Knackpunkt Gesetzgebung / Prozessdauer



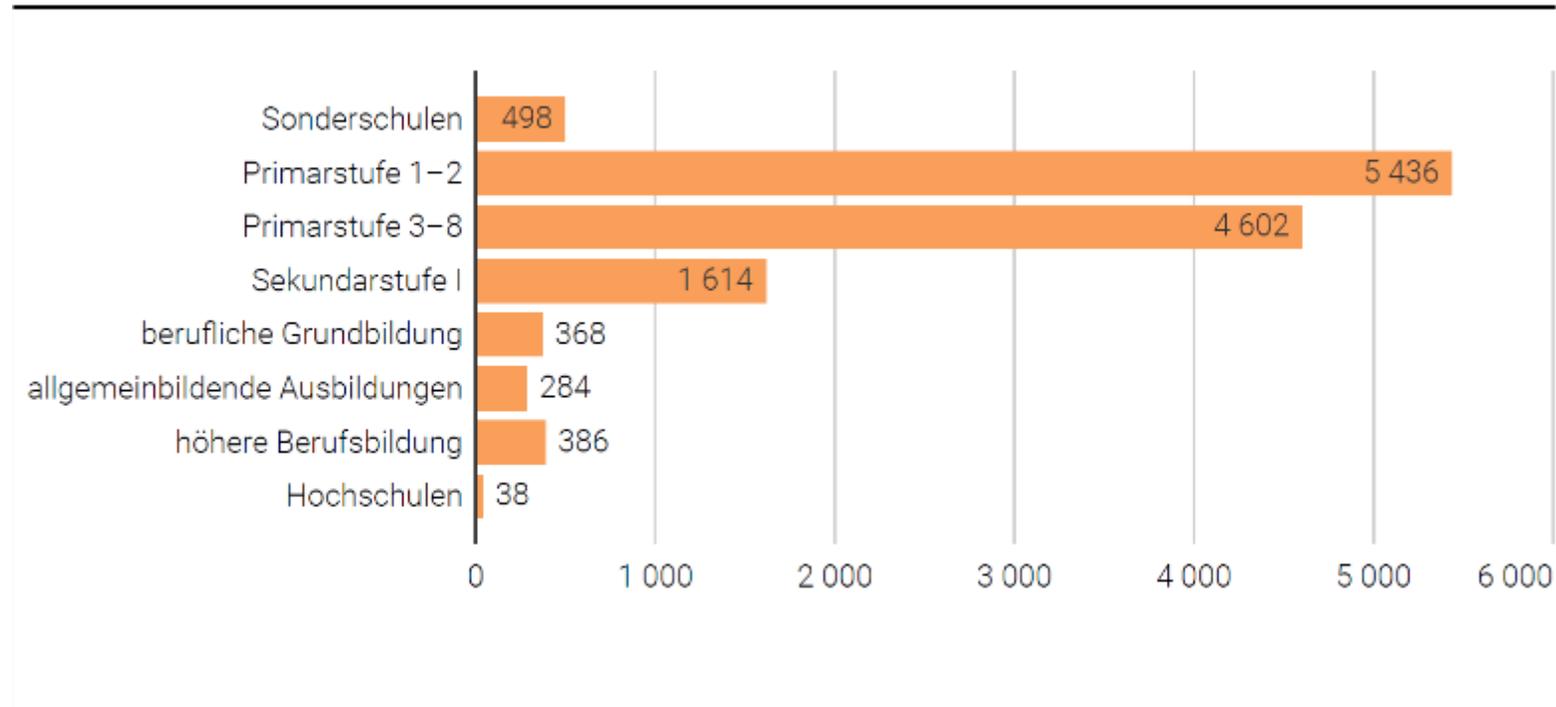
- Vom Sachplan zum Richtplan zum Nutzungsplan
- Vom Leitbild zur Zielvereinbarung, zum Nutzungskonzept, zum Pflichtenheft
- Nachhaltigkeit hat keinen Sonderstatus
- Pioniere werden behindert
- Was zu lange dauert, kommt nie zustande!

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 erfasst².

Umsatz pro Bäckerei: 1,5 Mio CHF /a

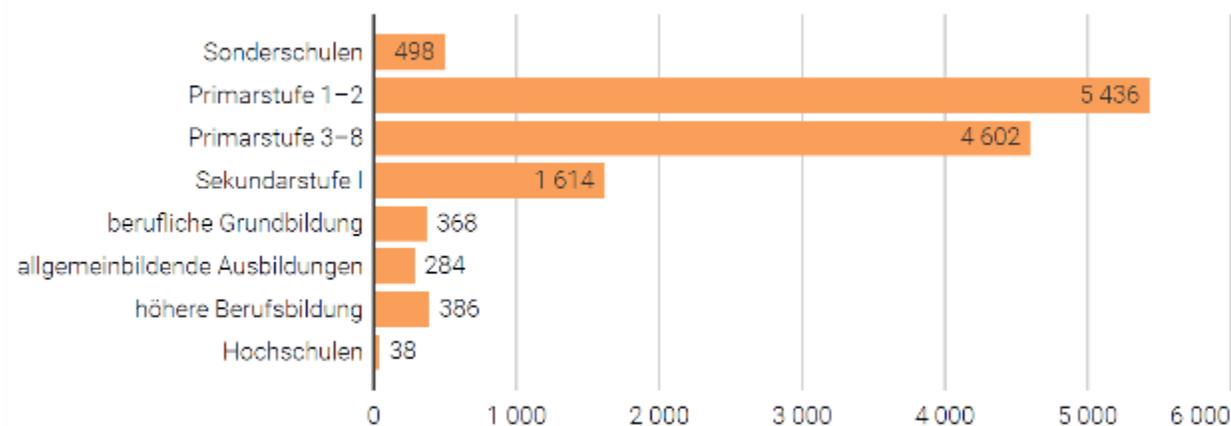
Im Schnitt hat jede Bäckerei 3600 Kunden welche täglich im Gegenwert von einem Gipfeli einkaufen



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 erfasst².

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

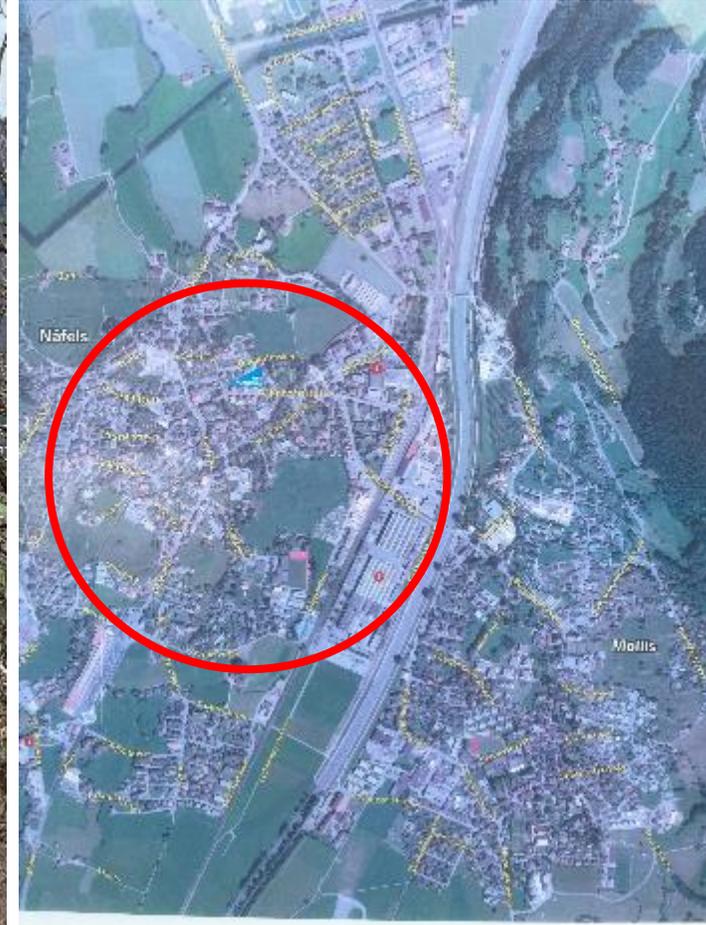


Quelle:

[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

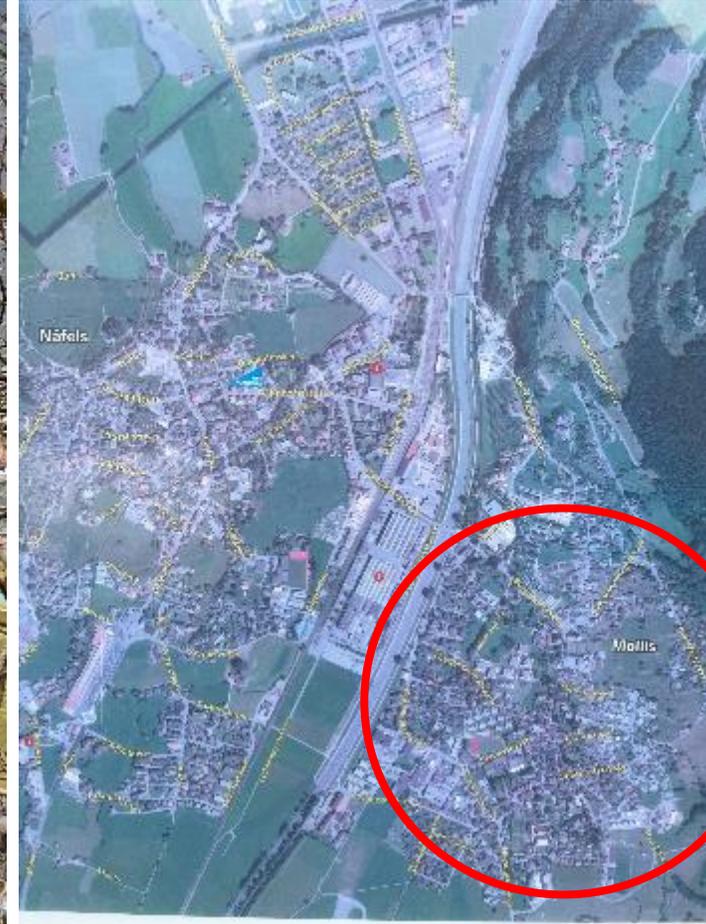


- Fehlende Qualität im öffentlichen Raum
- Ungenügende Mischnutzung
- Schlechte Zentralität

→ 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

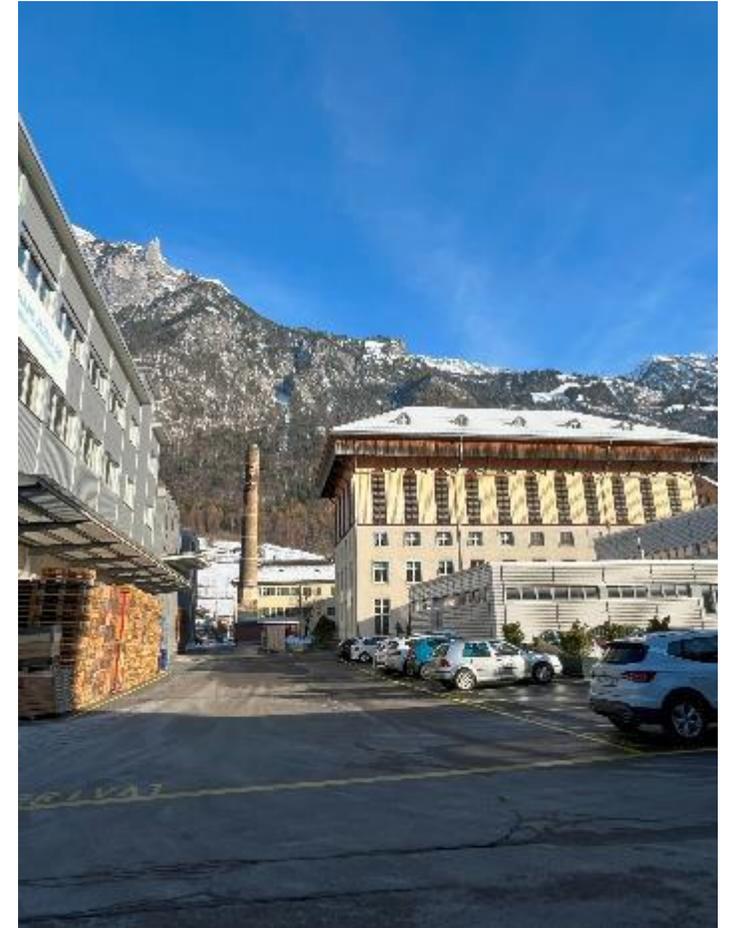
Kompakte Siedlungsstruktur

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

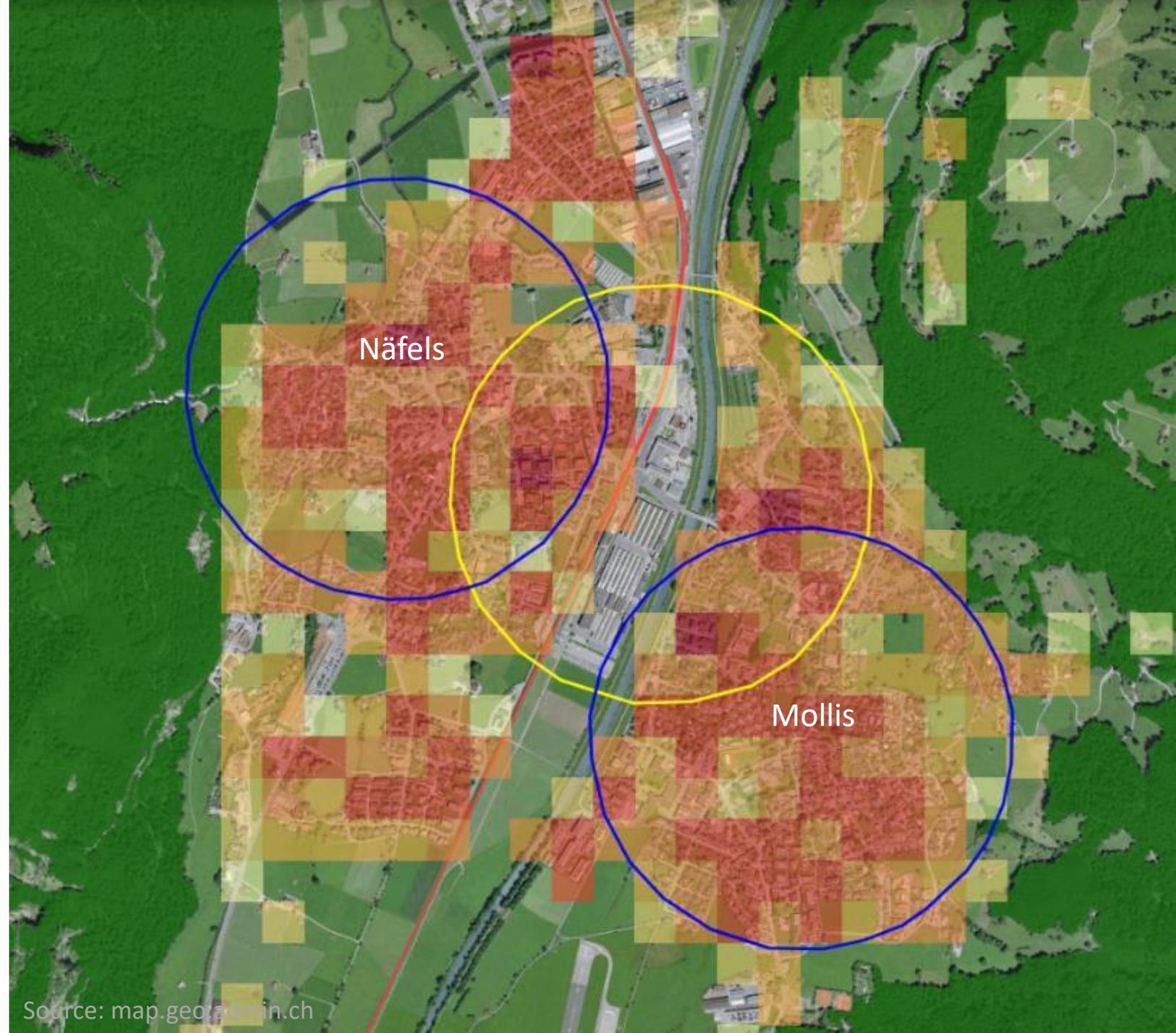
Mollis: 4'169 (Dec 31, 2021)

Näfels: 4'633 (Dec 31, 2021)

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

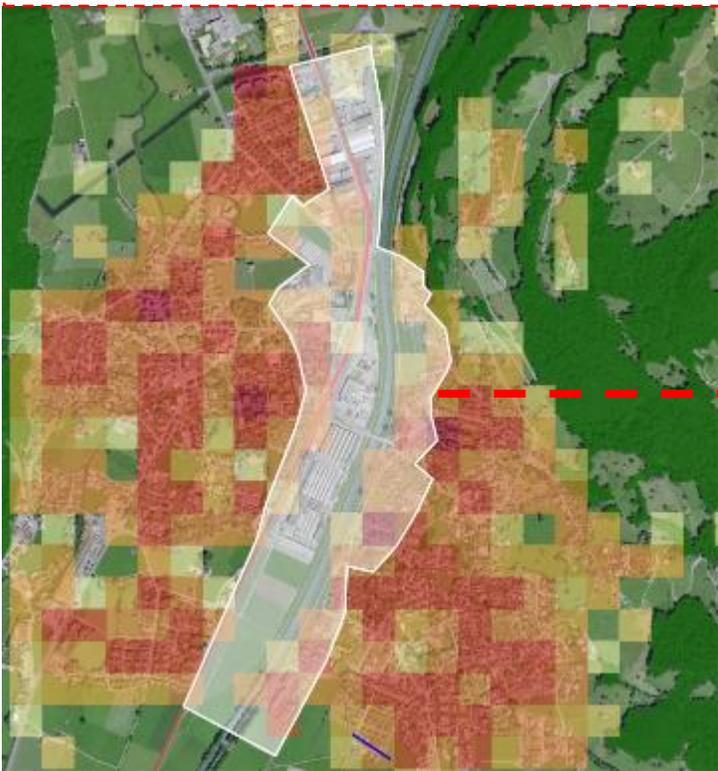
Legend

- 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



Neues Zentrum Näfels-Mollis

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



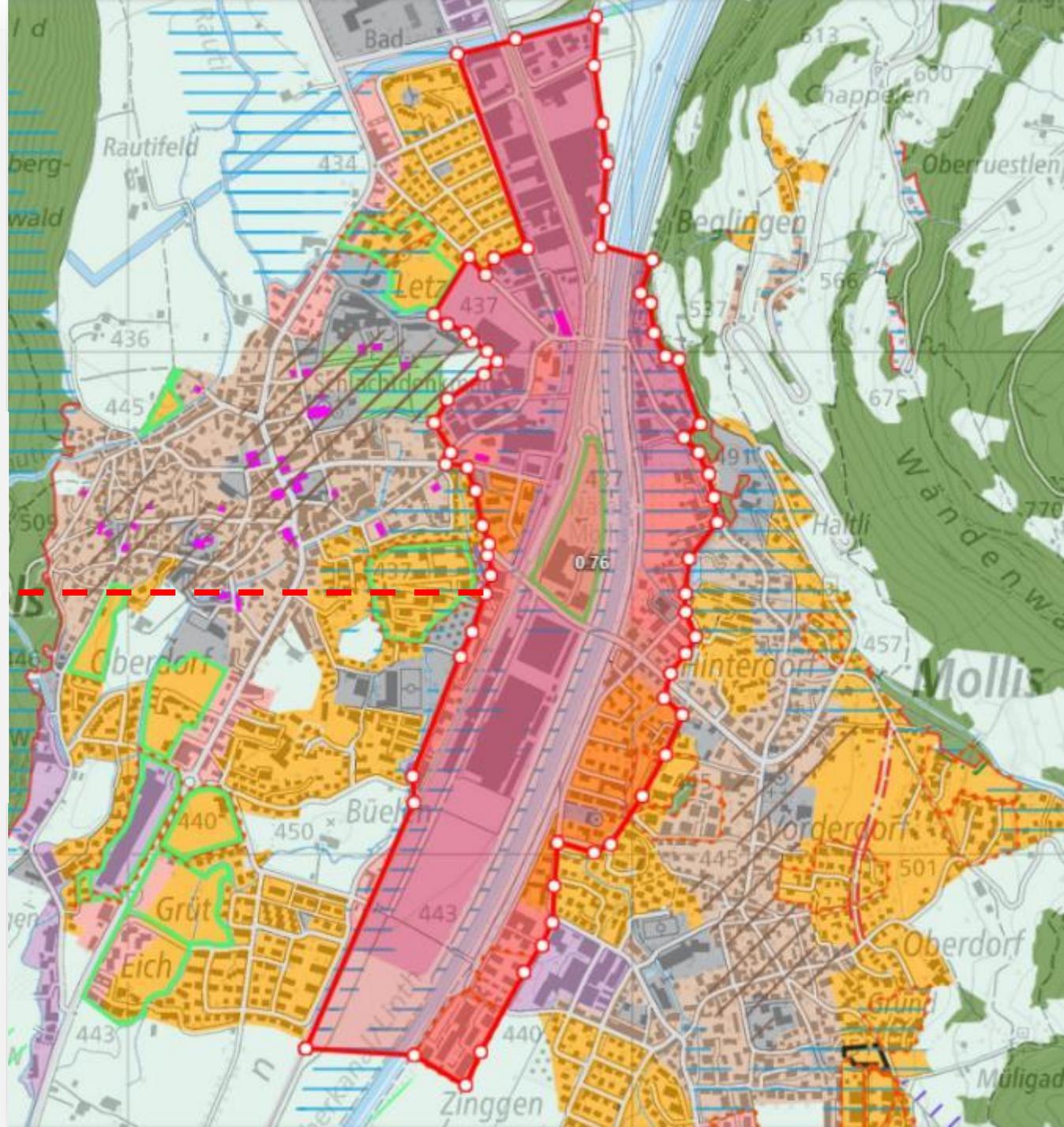
Source: map.geo.admin.ch

-  Industriezone
-  Wohnzone
-  Dorfkernzone
-  Wohn- und Gewerbezone

Kompaktes Zentrum

- 0.76 km²
- 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



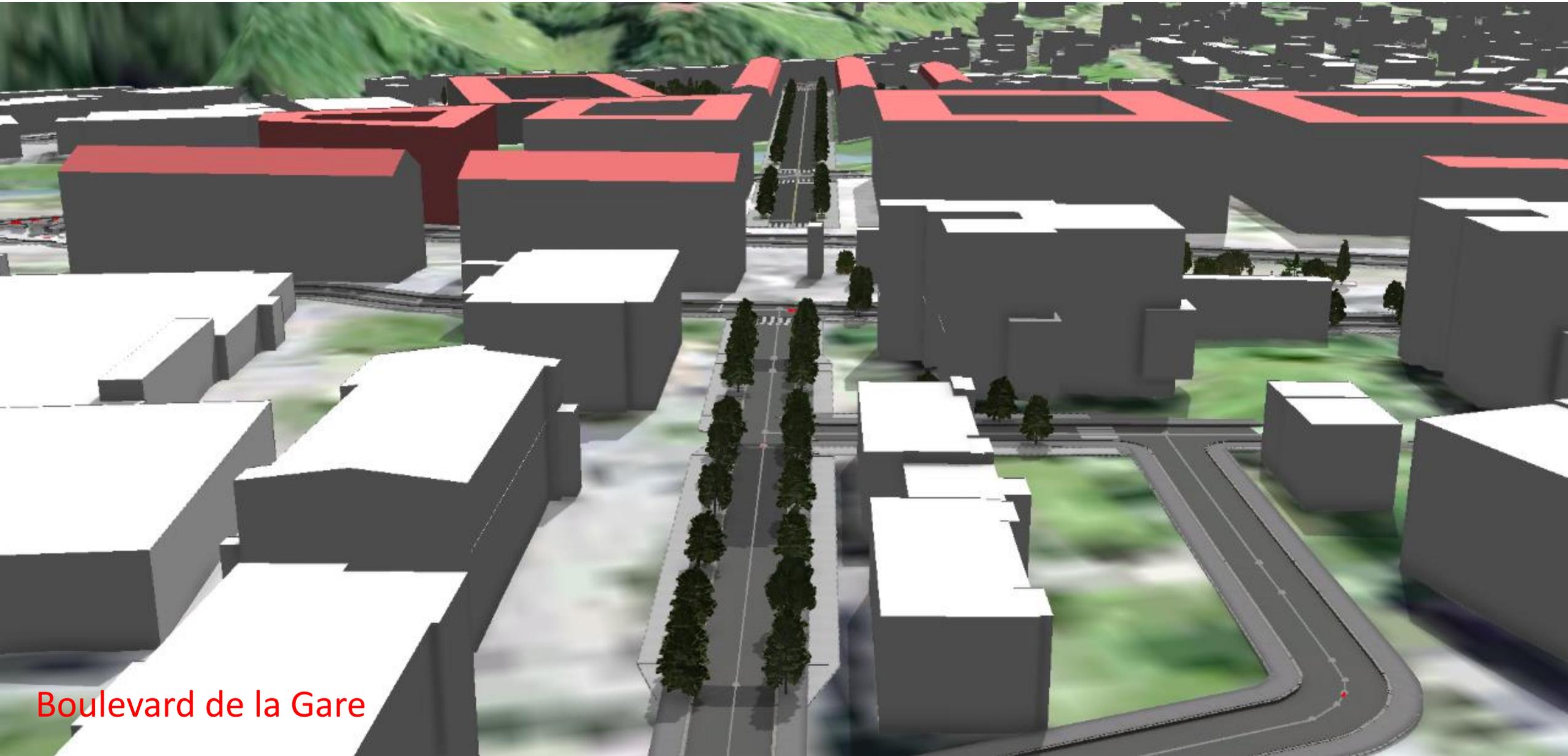
Näfels-Mollis Heute



Näfels-Mollis Morgen?



Verdichtetes Zentrum zwischen den alten Dorfkernen

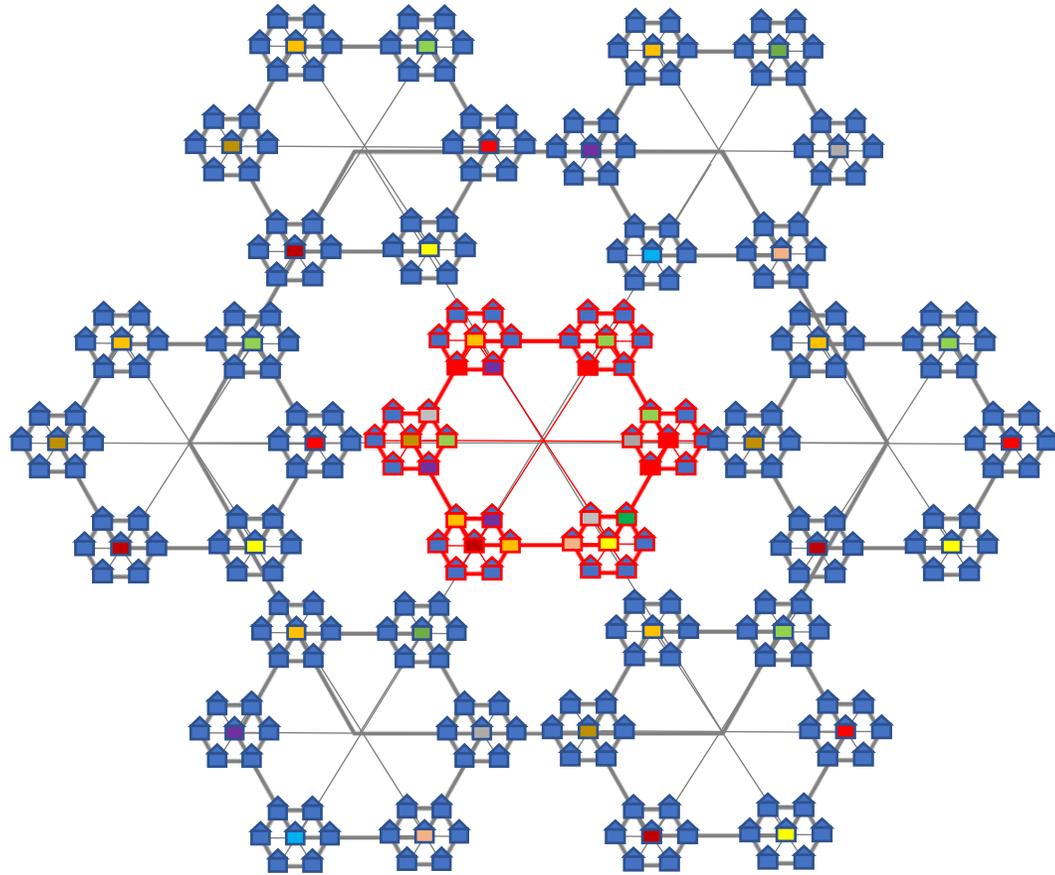


Boulevard de la Gare

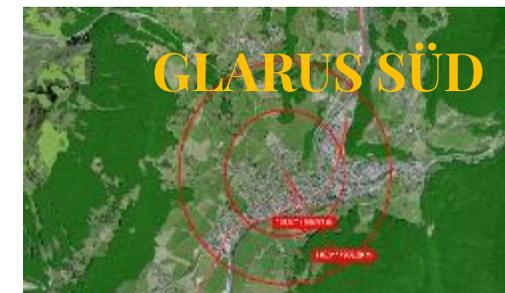


Historische Typologie der Reihenhäuser

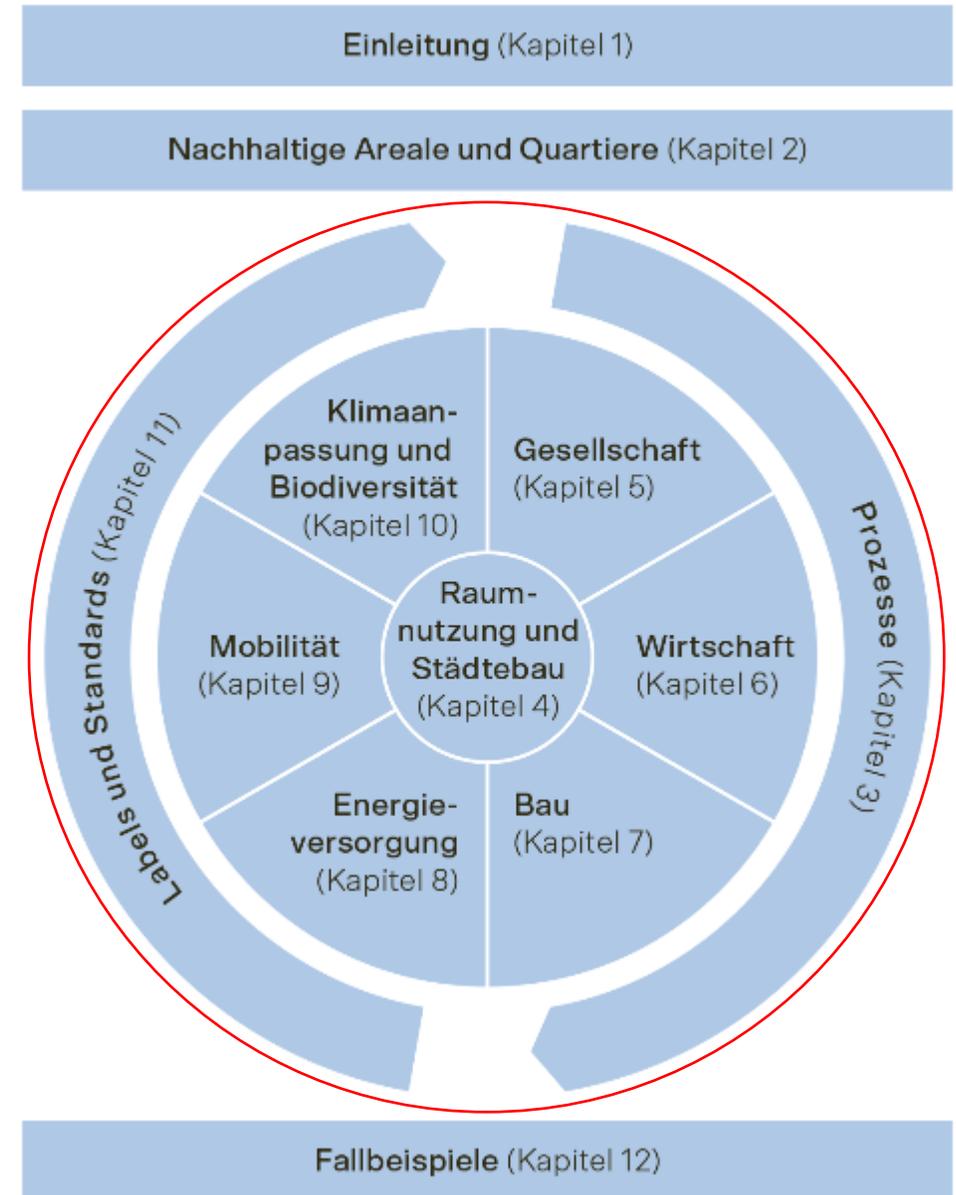
Knackpunkt Konnektivität



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

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 | 15,7 |
| Obligatorische Schulen | 5 | 8 | 7 | 6,7 |
| Kindergarten | 12 | 11 | 10 | 11,0 |
| Kinderkrippen | 1 | 4 | 3 | 2,7 |
| Spielgruppen | 11 | 7 | 4 | 7,3 |
| Internationale Schulen | | 3 | 3 | 2,0 |
| Bildungsinst. Tertiärstufe | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| Öffentliche Verwaltung (Gebäude) | 3 | 2 | 5 | 3,3 |
| Restaurants, Cafés/ Total | 27 | 24 | 63 | 38,0 |
| Nur Restaurants | 21 | 14 | 39 | 24,7 |
| Nur Cafés/ Bar | 6 | 10 | 24 | 13,3 |
| Lebensmittelgeschäfte | 12 | 15 | 20 | 15,7 |

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

Beispiele Nutzungen in 10'000 Einwohner Gemeinden in der Schweiz

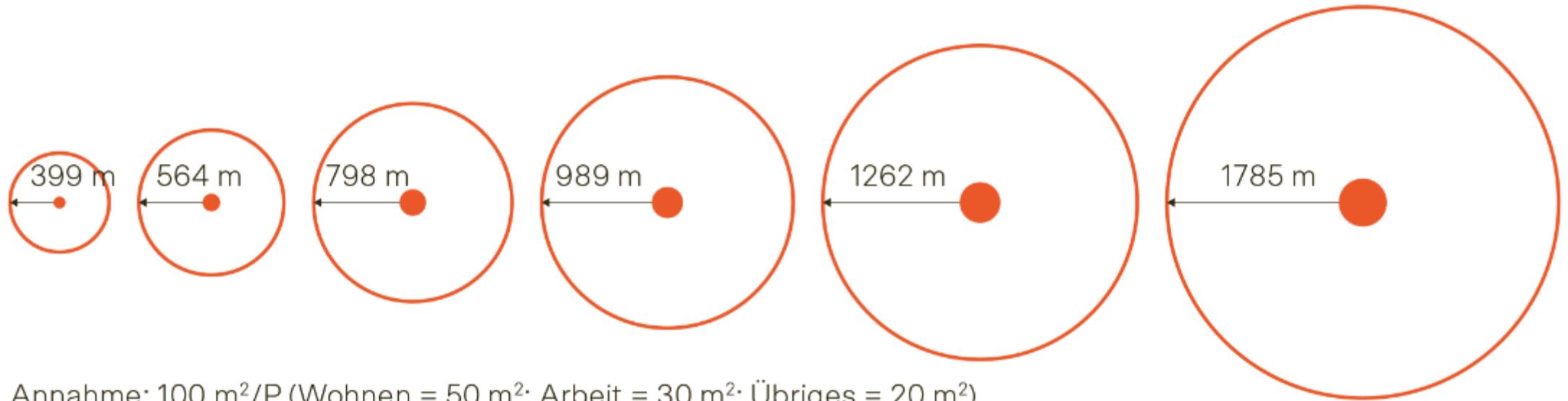
| Nutzungen | Uzwil SG | Männedorf ZH | Glarus | Durchschnitt |
|-------------------------------|----------|--------------|--------|--------------|
| Geschäfte Detailhandel | | | | |
| Bekleidungsgeschäfte | 9 | 9 | 17 | 11,6 |
| Schuhgeschäfte | 4 | 3 | 6 | 4,3 |
| Optik | 1 | 1 | 4 | 2 |
| Schmuck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

| Büros | | | | |
|------------------------------------|---|---|----|-----|
| 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 |
|--|----------|--------------|--------|--------------|
| Gewerbe | | | | |
| 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 ⁴ | 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 ²) | 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 |

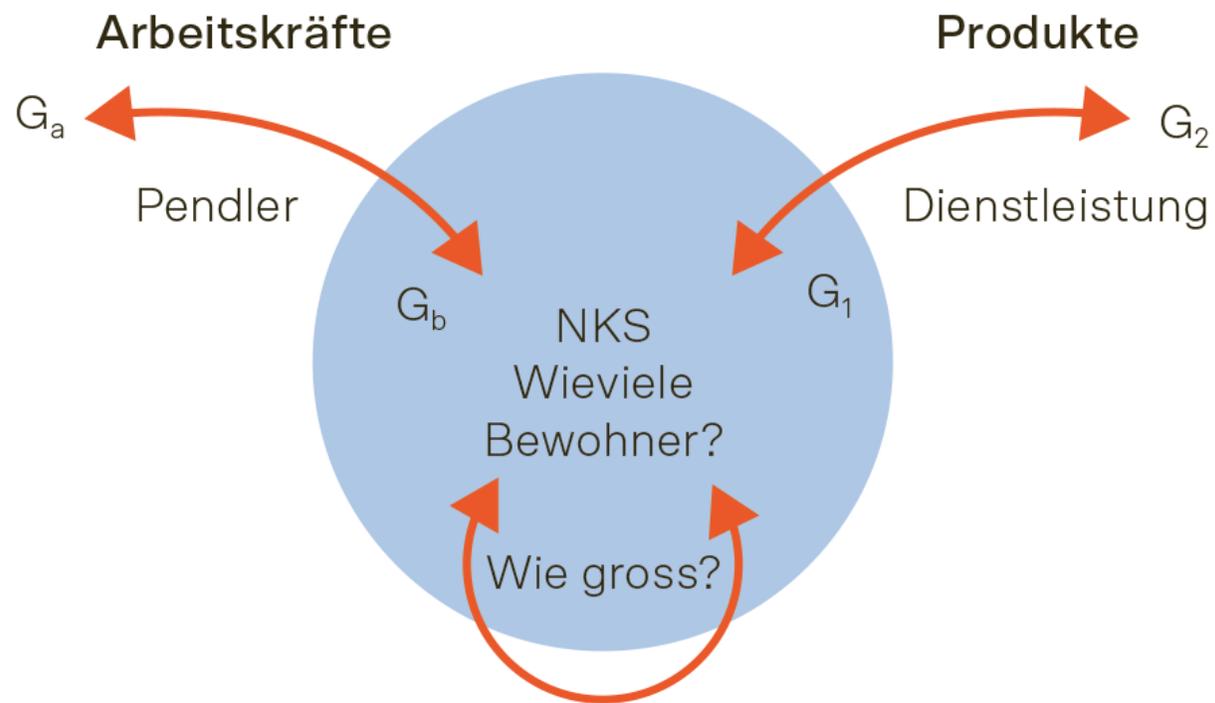
Wie viel Fläche brauchen 10 000 Bewohner?

| | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| $a = 2$ | $a = 1$ | $a = 0,5$ | $a = 0,33$ | $a = 0,2$ | $a = 0,1$ |
| 0,5 km ² | 1 km ² | 2 km ² | 3 km ² | 5 km ² | 10 km ² |
| 200 E/ha | 100 E/ha | 50 E/ha | 33 E/ha | 20 E/ha | 10 E/ha |



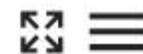
Annahme: 100 m²/P (Wohnen = 50 m²; Arbeit = 30 m²; Übriges = 20 m²)

Beachte: Ausnützung auf Privatterrain ≠ Ausnützung über ganzes Quartier



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

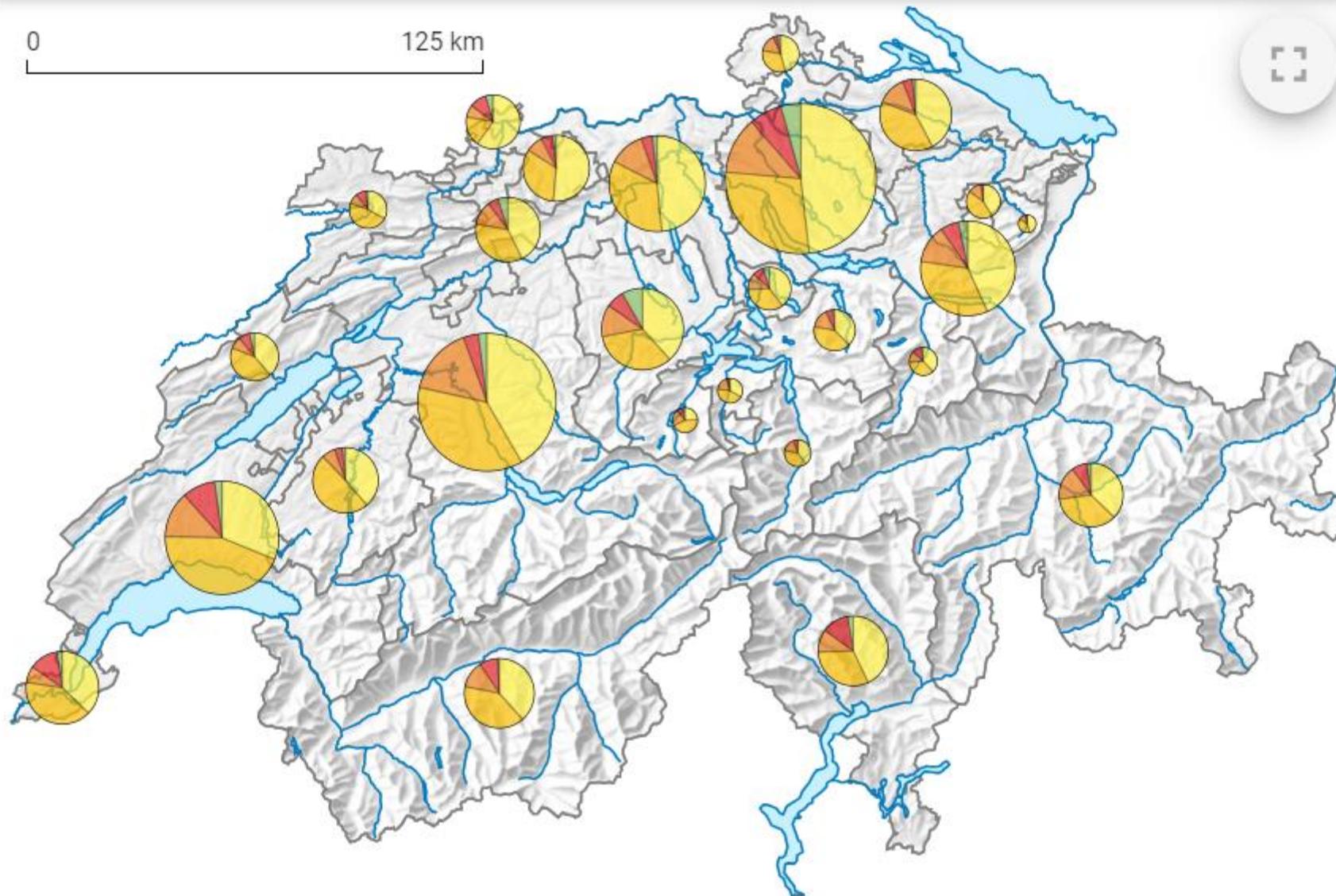
Bildungsinstitutionen nach Bildungsstufe, 2021/22 ▾



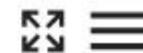
Kantone

0

125 km



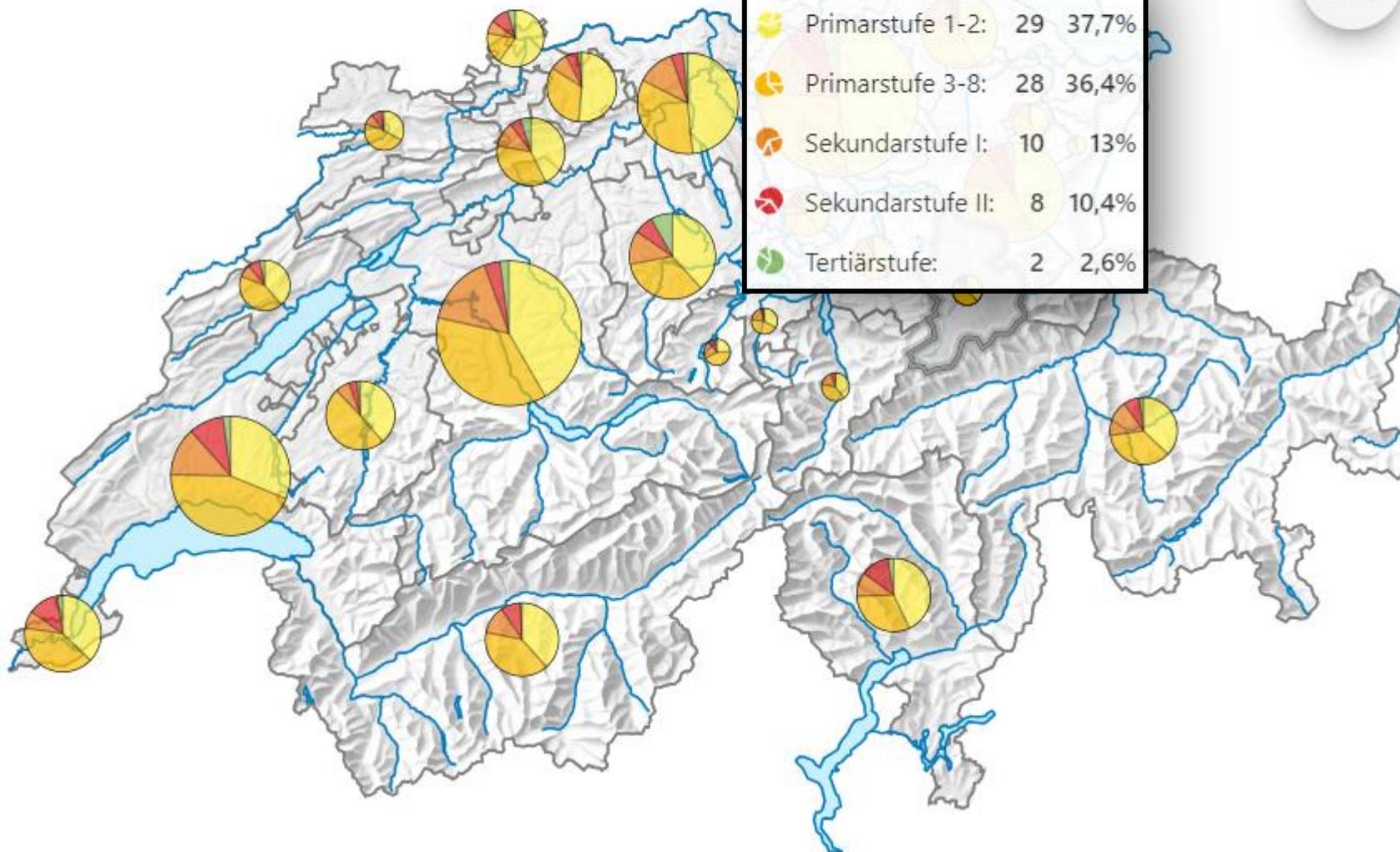
Bildungsinstitutionen nach Bildungsstufe, 2021/22

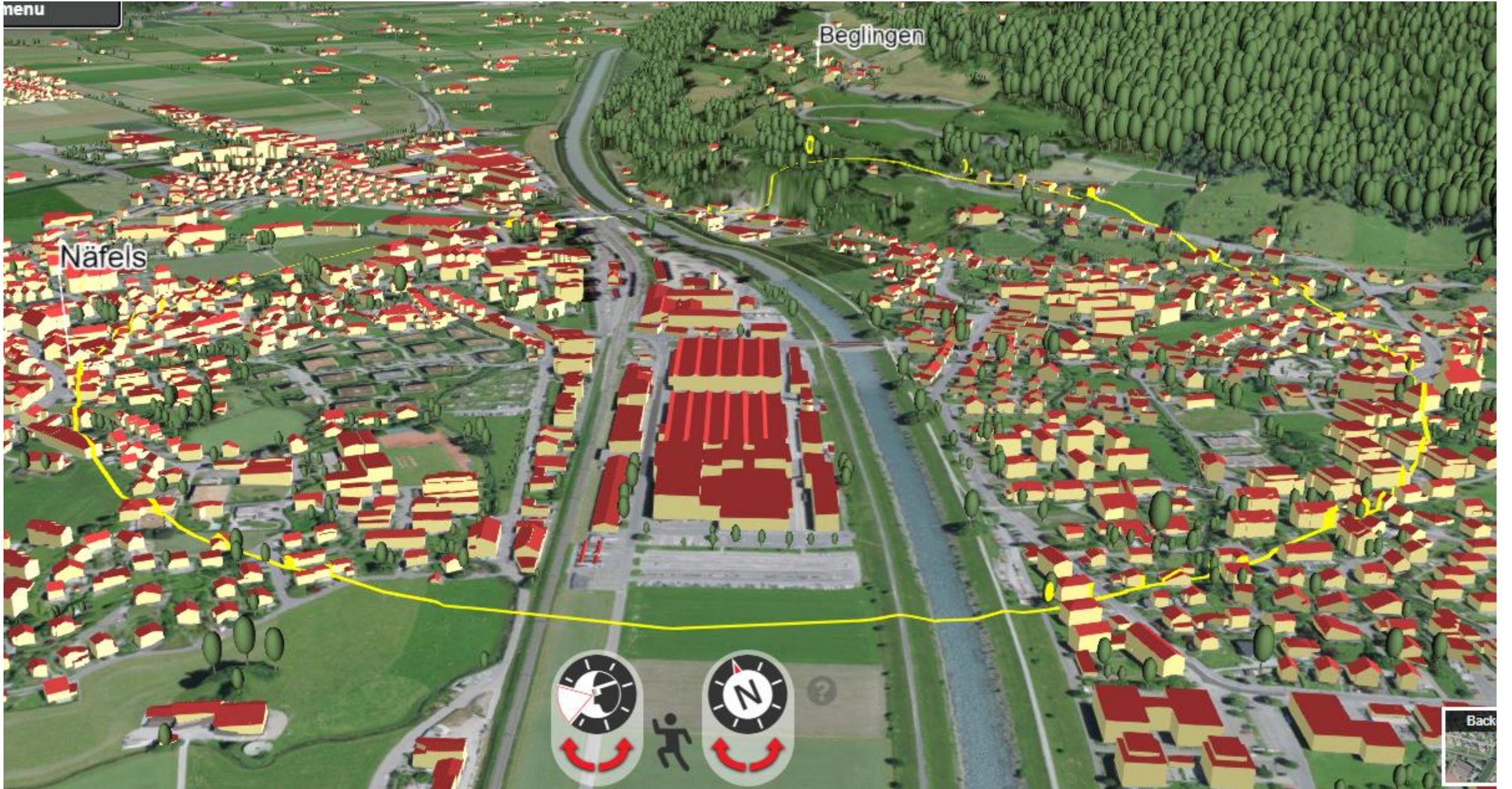


Kantone

0

125 km





Source: map.geo.admin.ch

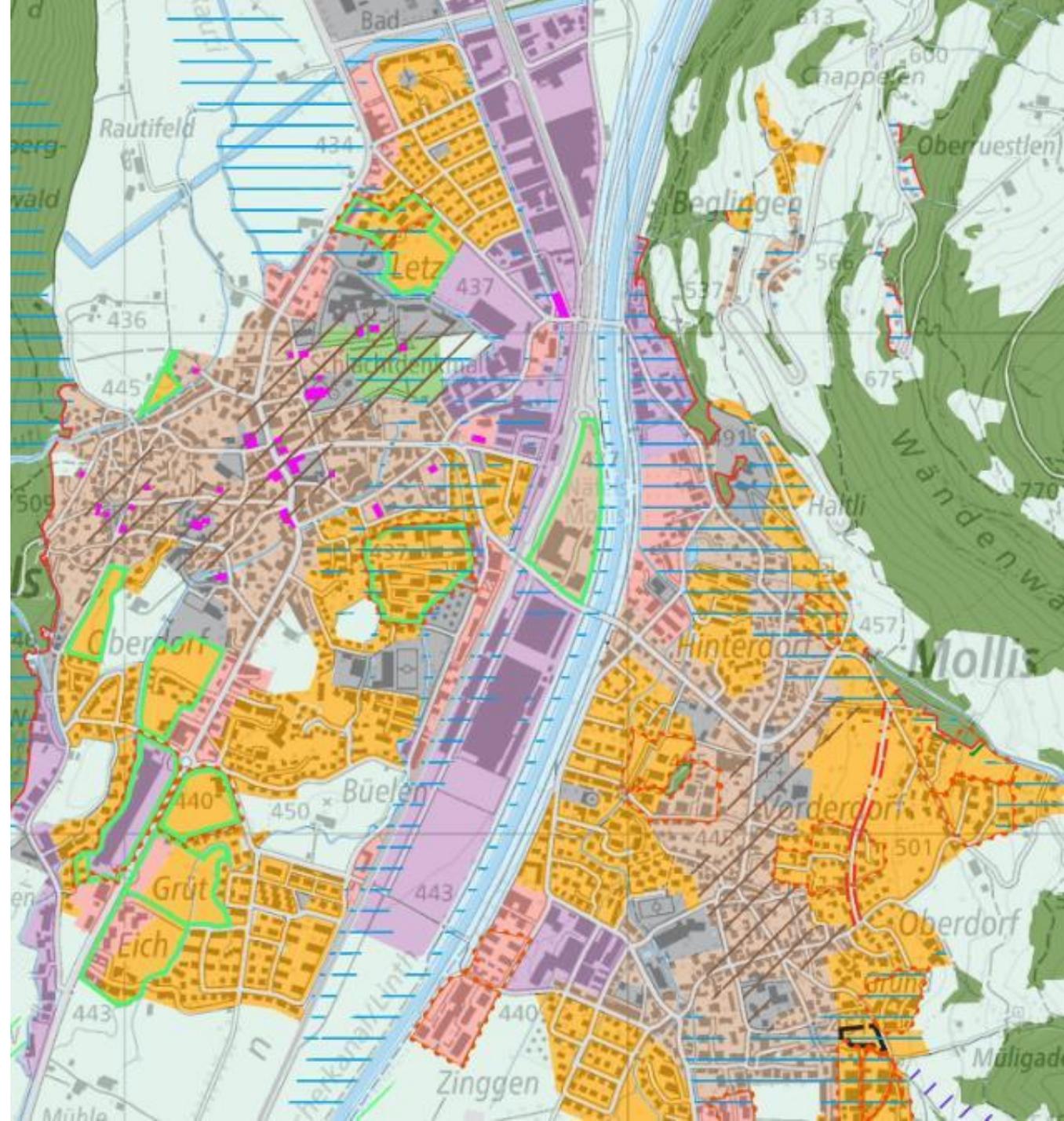
Zonenplan Näfels-Mollis

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

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

-  Industriezone
-  Wohnzone
-  Dorfkernzone
-  Wohn- und Gewerbezone

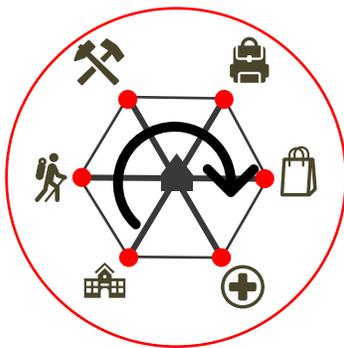
Source: map.geo.gl.ch



Proximität

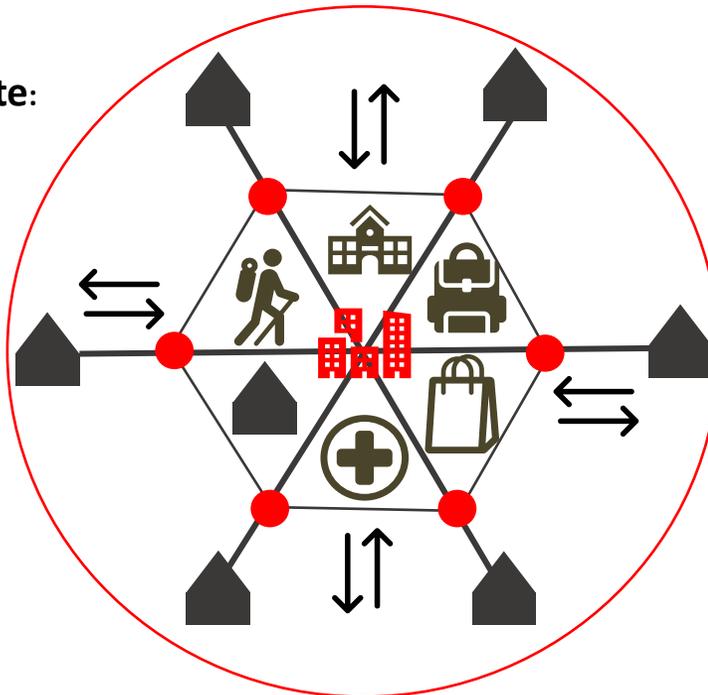
Ein Netz von kompakten Siedlungskörpern mit der nötigen Durchmischung ist **effizient**, erlaubt **konsistente** Adaption und ermöglicht **suffizienten** und trotzdem komfortables Leben

Gestern:



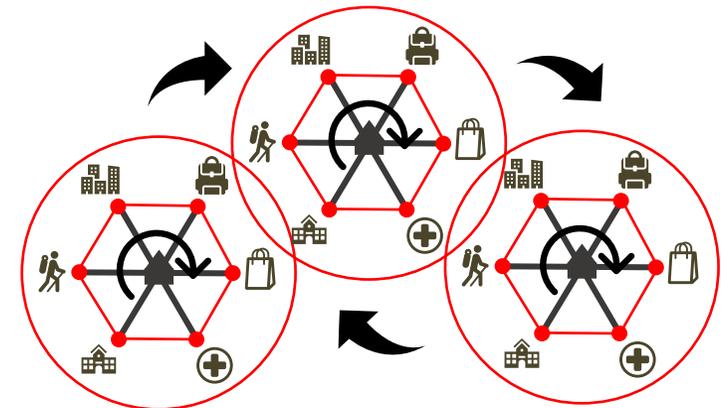
Mittelalterliche Stadt

Heute:



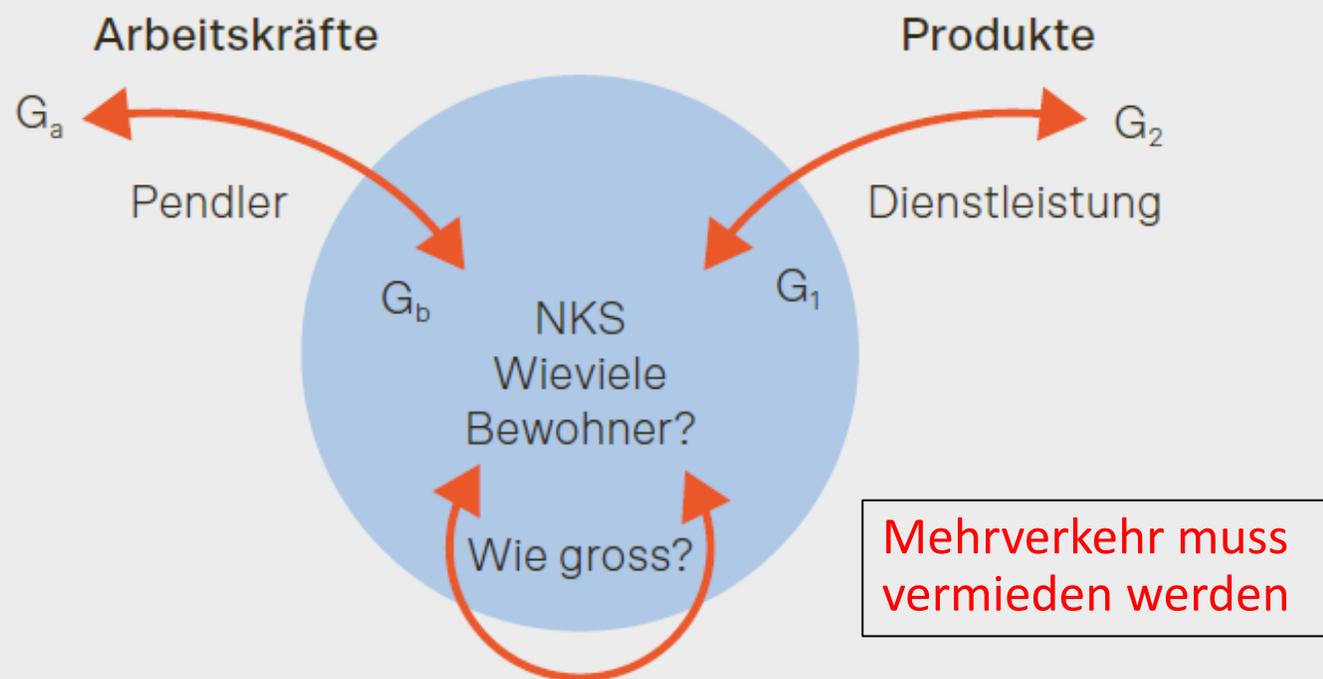
Industrielle Stadt und Siedlungsbrei

Morgen:



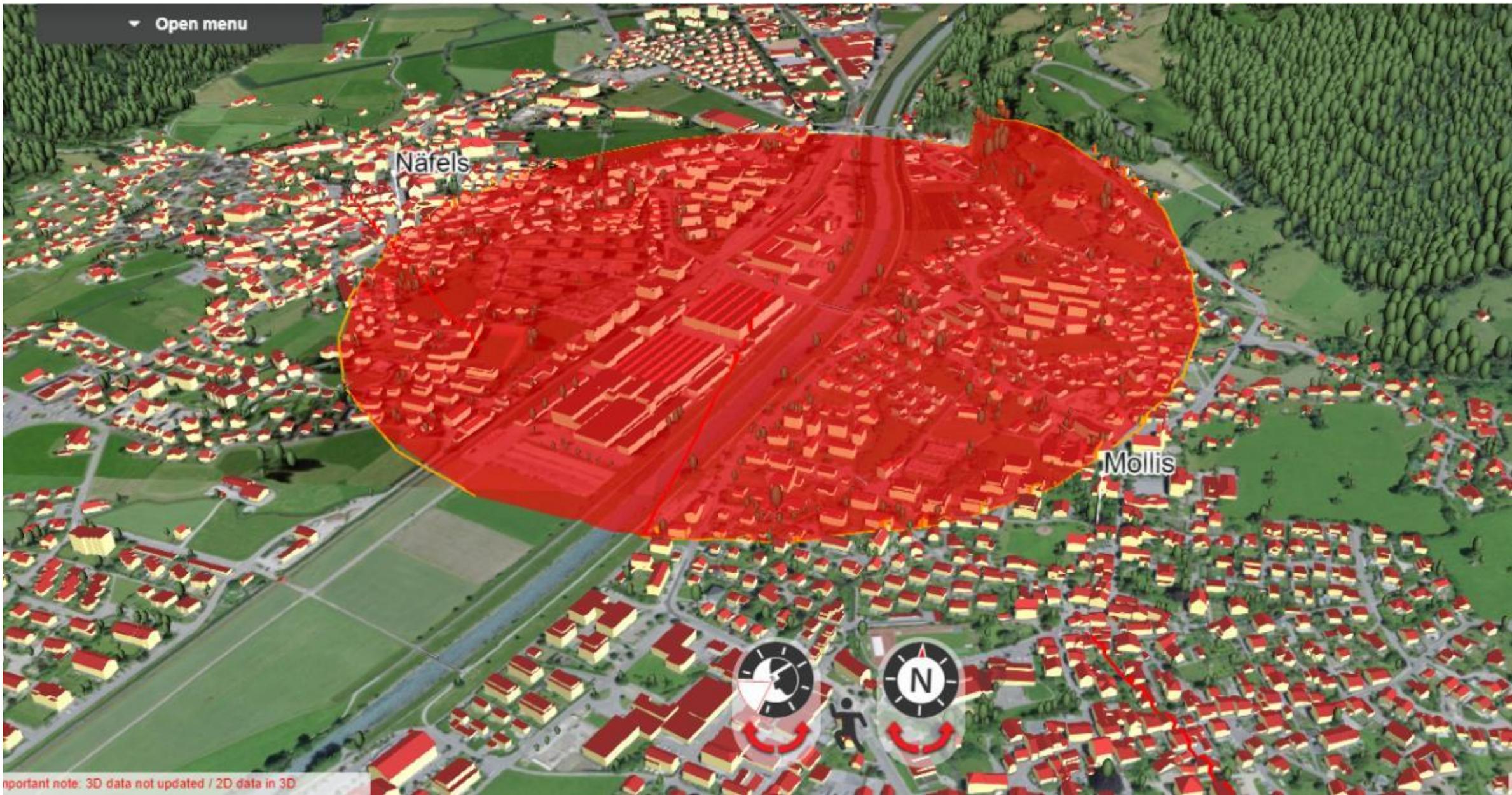
Vernetzte Stadt

Mischnutzung / Netzknotenstadt

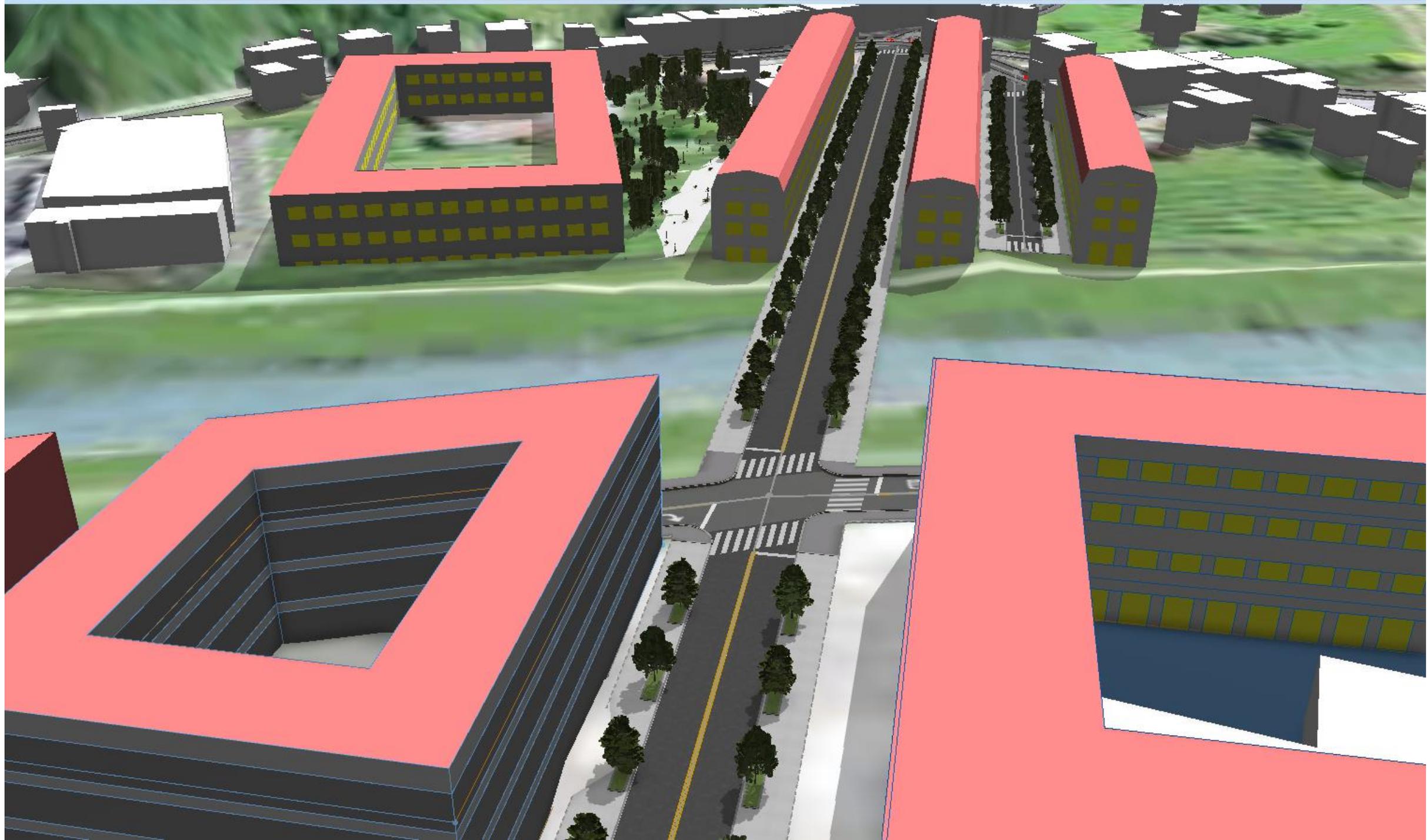


Je unabhängiger die Bewohner der Netzstadt von ihrer Umgebung sind, desto kleiner ist ihr Energiebedarf.

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.

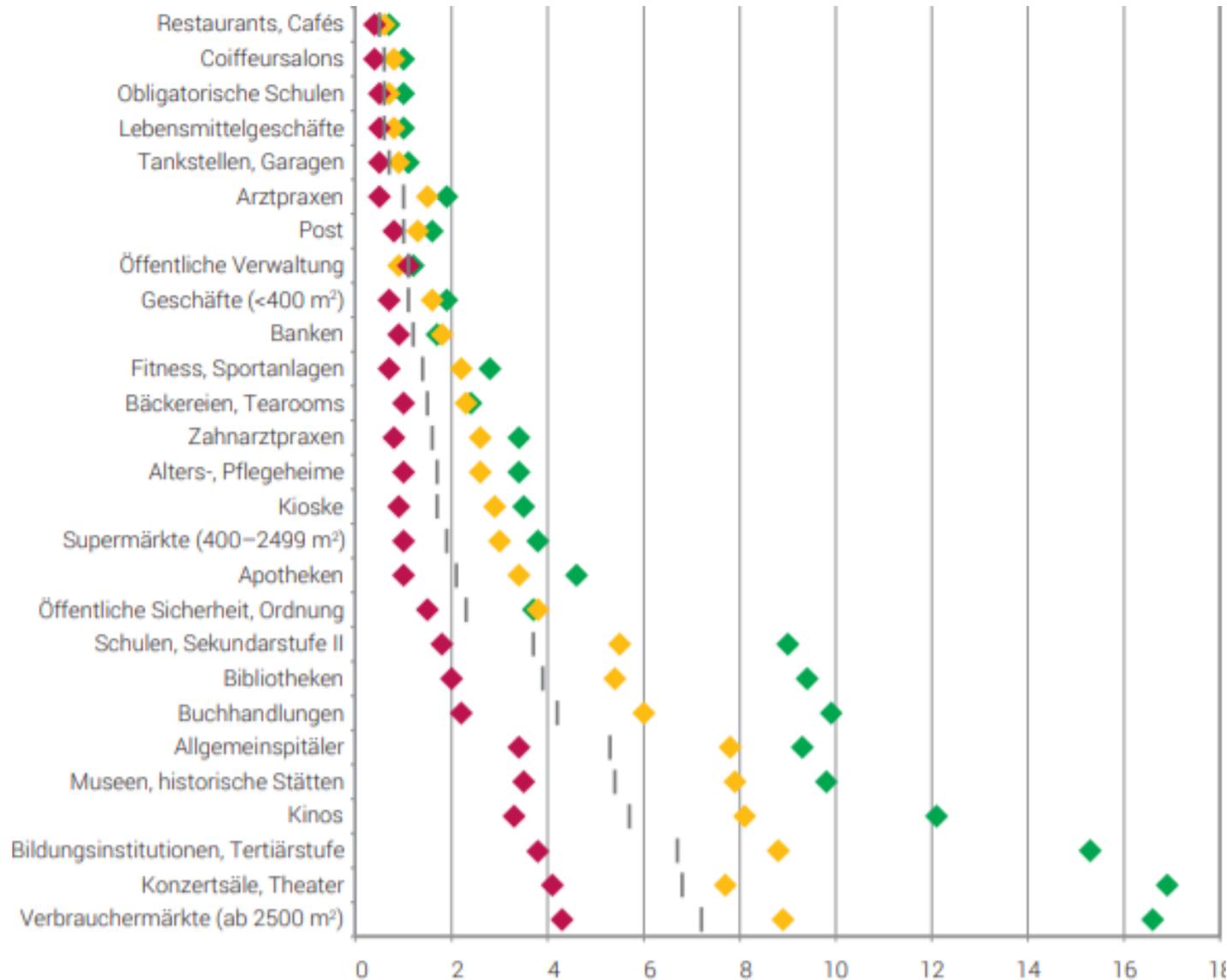


Source: map.geo.admin.ch





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