ETH zürich

Es hat noch Platz!

Relevanz der Nutzungsreserven in der Schweiz für die Baubranche

Karin Hollenstein, ETH Zürich

Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung, Fachstelle Raum+

windays, 28. März 2019, Kongresshaus Biel

WARUM?

WAS?

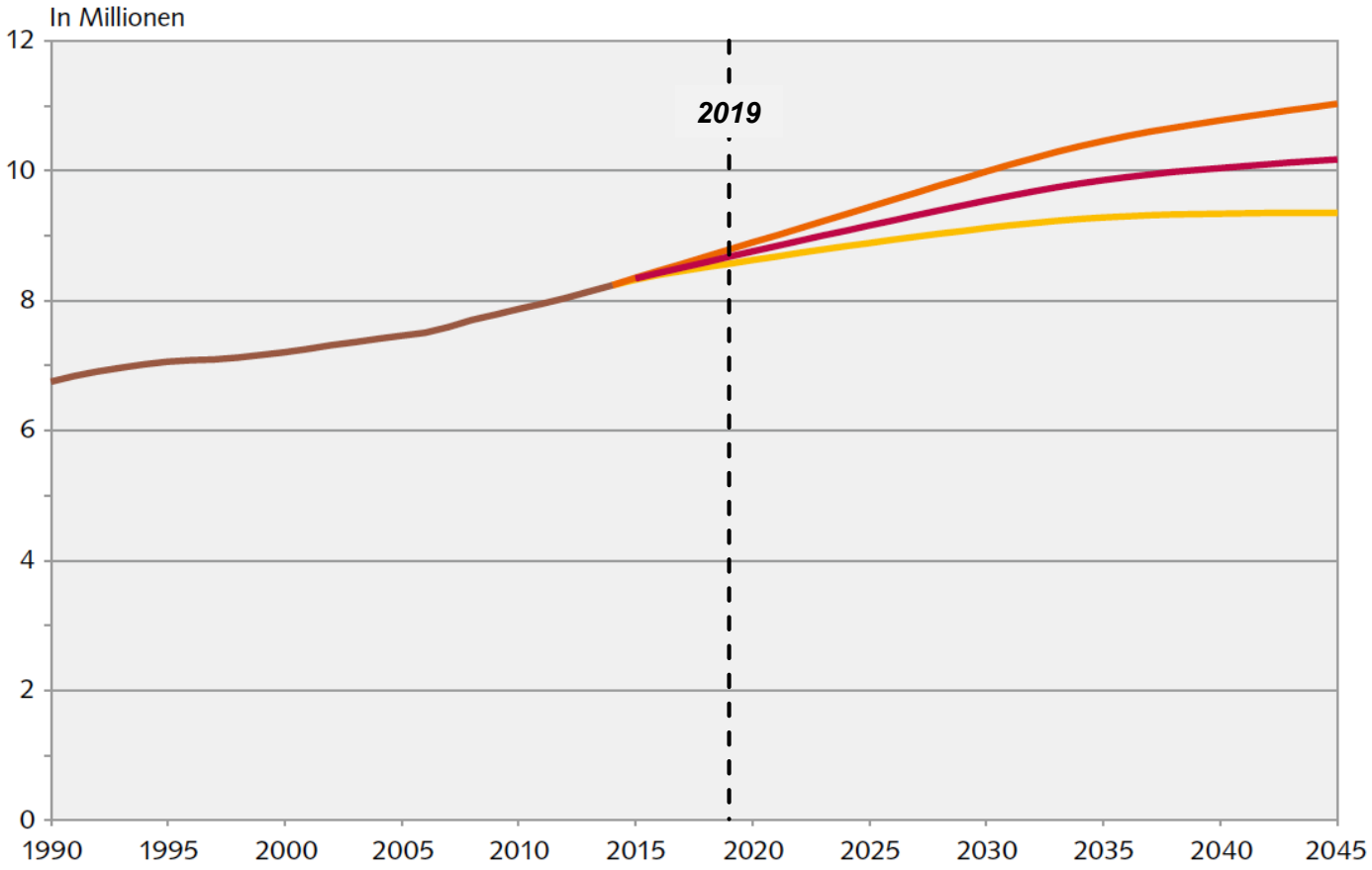
WIEVIEL? WO?

RELEVANZ

AUSBLICK

Bevölkerungsentwicklung

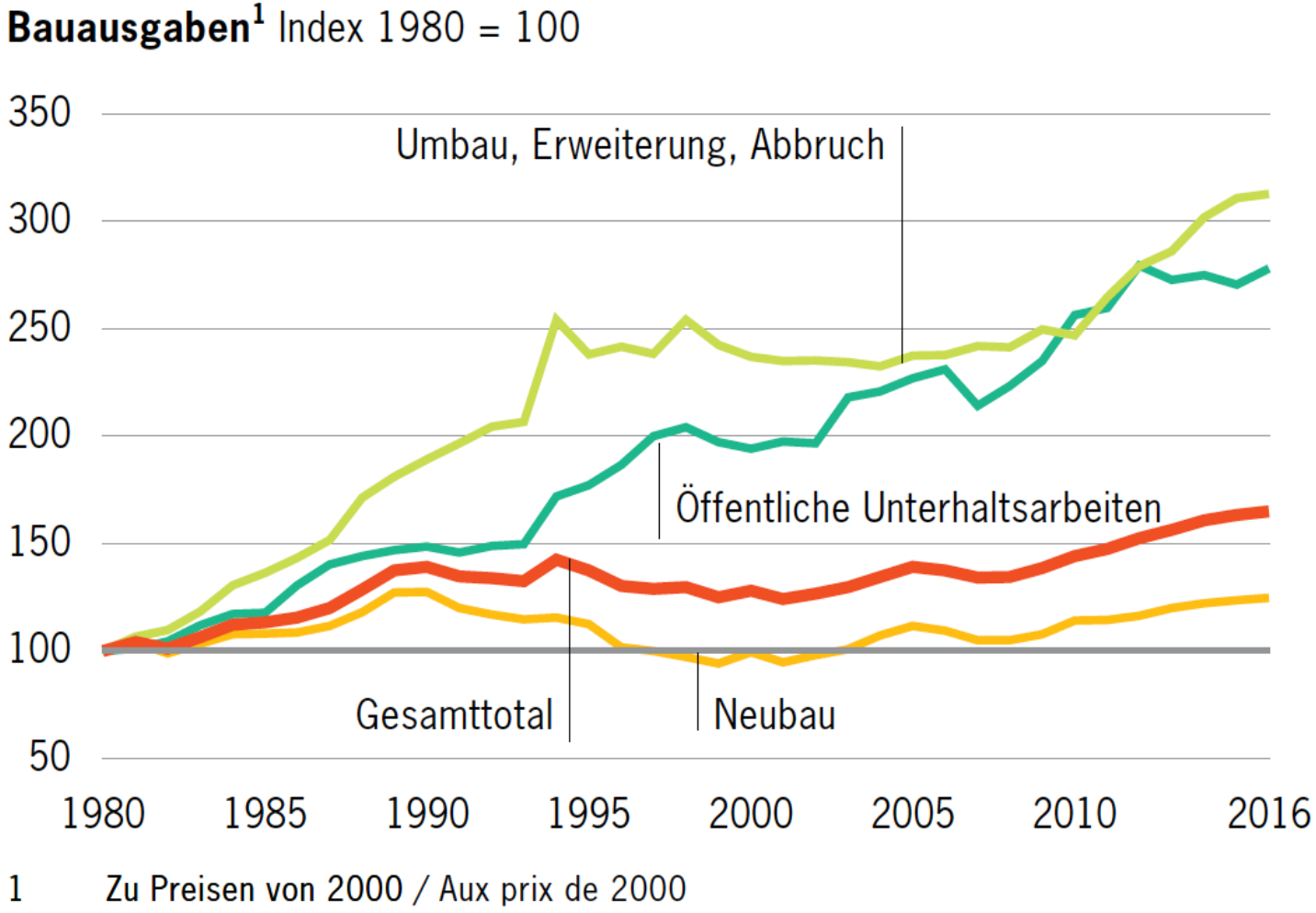
Entwicklung der ständigen Wohnbevölkerung der Schweiz gemäss den 3 Grundszenarien, 1990–2045 G 1



Quelle: BFS – SZENARIEN

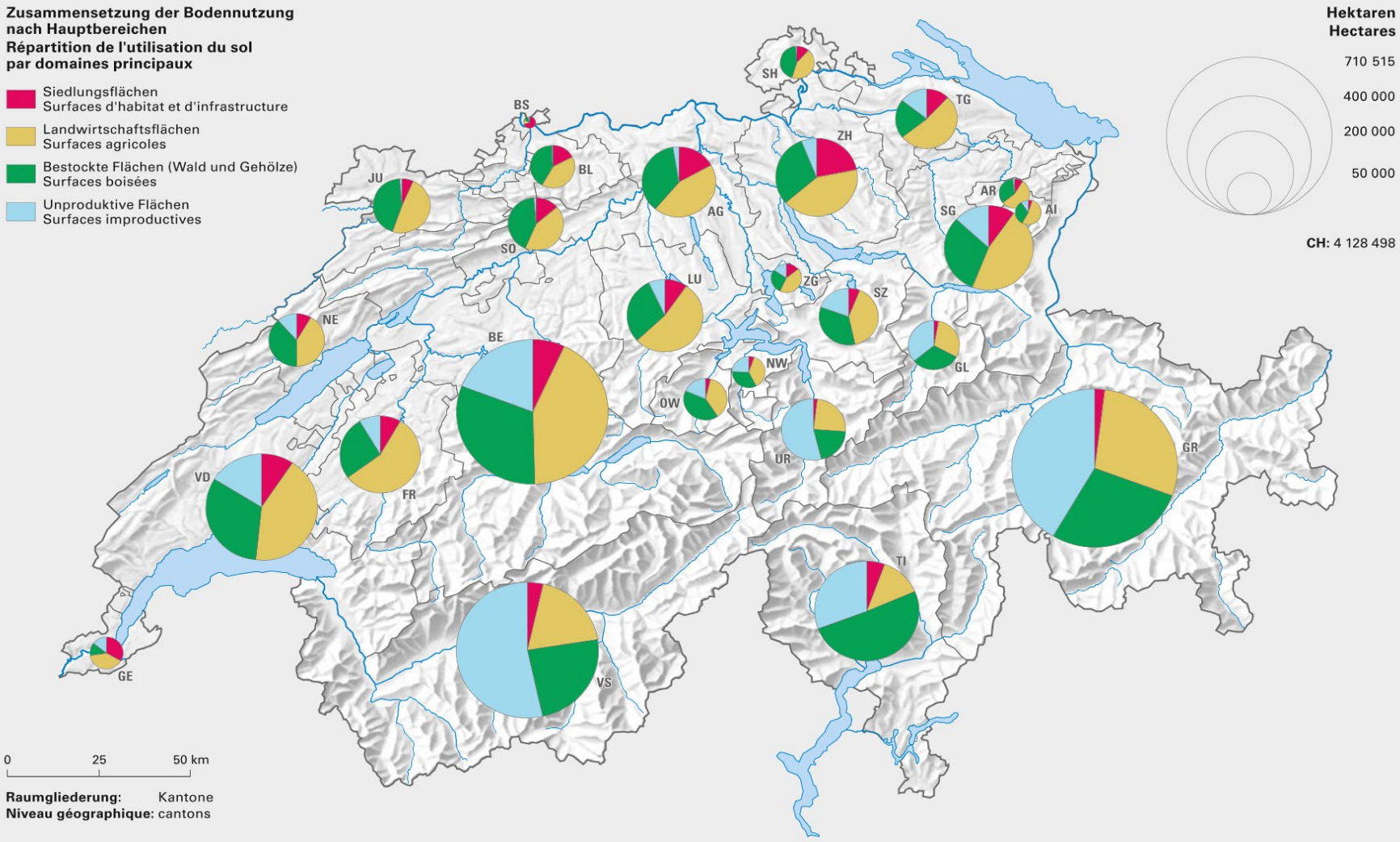
© BFS, Neuchâtel 2015

Bauausgaben



PANORAMA © Bundesamt für Statistik, März 2018

Bodennutzung *(2004/2009)*



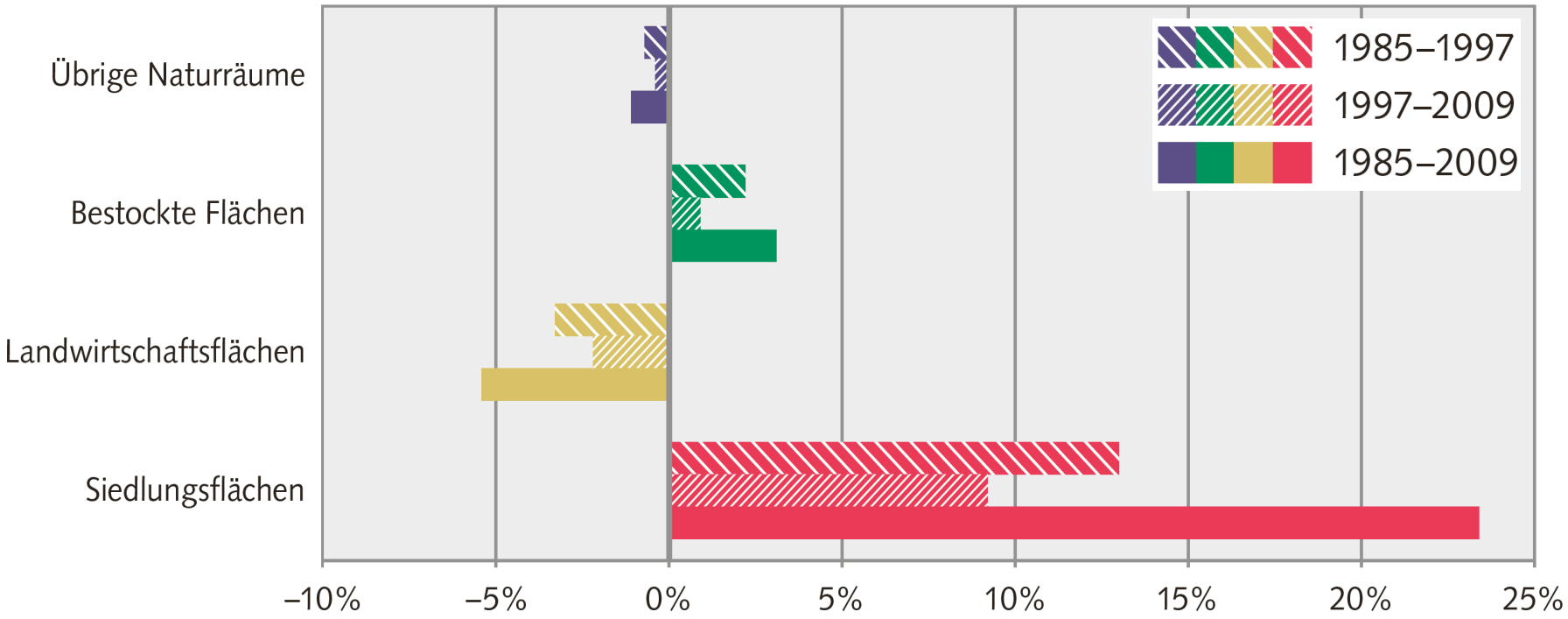
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Département fédéral de l'intérieur DFI
Bundesamt für Statistik BFS
Office fédéral de la statistique OFS

Quelle: BFS – Arealstatistik der Schweiz (AREA)
Source: OFS – Statistique suisse de la superficie (AREA)
© BFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013 / KM05-00081-02-c-kant-2013-df
© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2013 / KM05-00081-02-c-kant-2013-df

Bodennutzungswandel

Bodennutzungswandel nach Beobachtungsperioden, 1985-2009

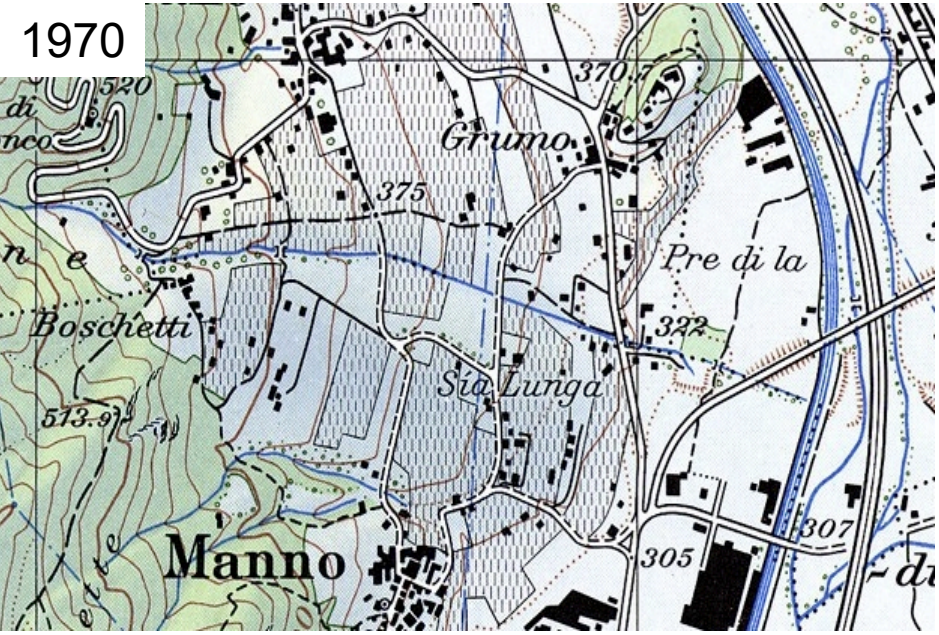


Quelle: BFS – Arealstatistik

© BFS, Neuchâtel 2015

Folgen flächenintensiven Siedlungswachstums

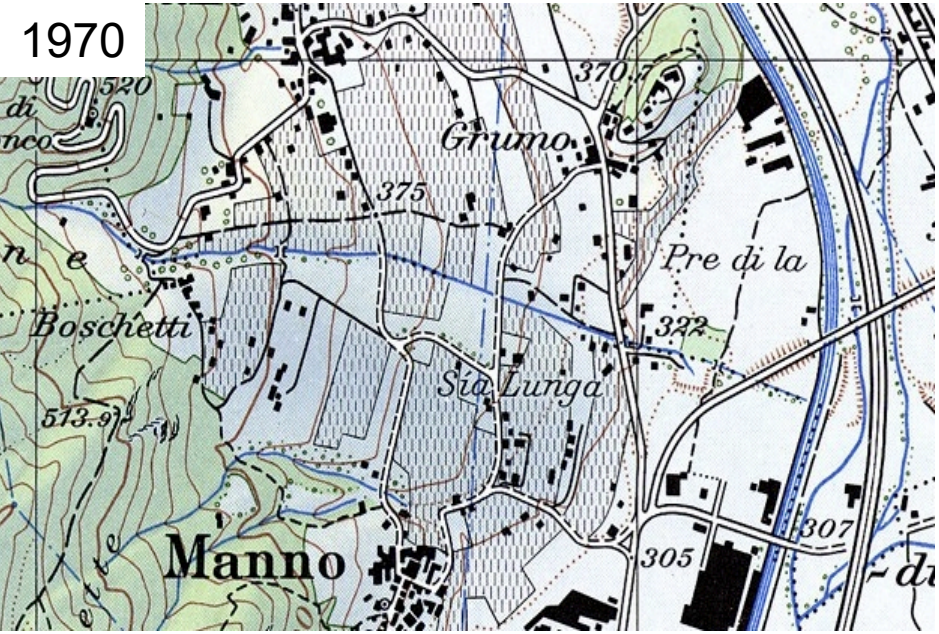
1970



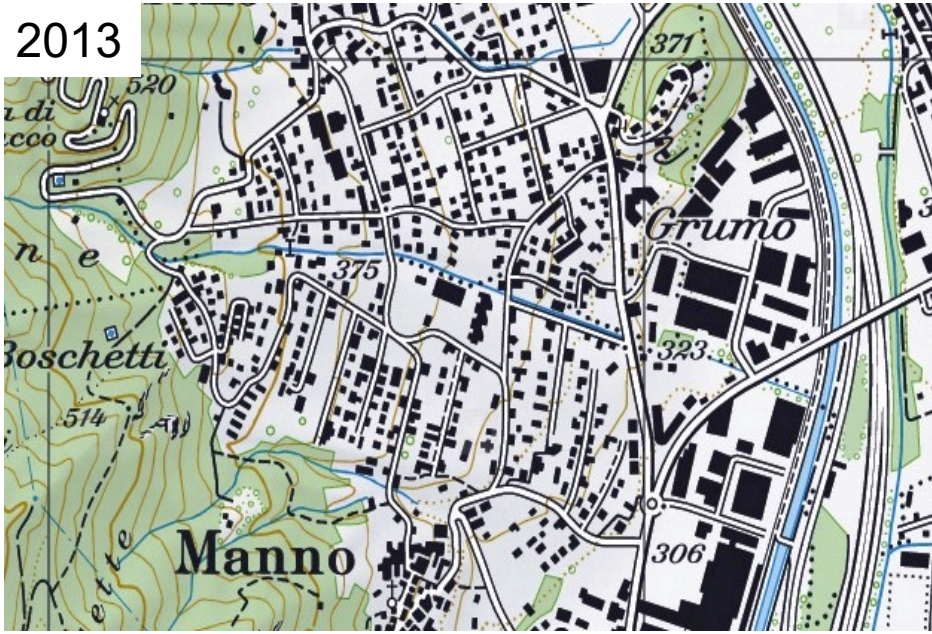
© Grundlagenkarte: swisstopo

Folgen flächenintensiven Siedlungswachstums

1970



2013



© Grundlagenkarte: swisstopo

Raumplanungsgesetz fordert Siedlungsentwicklung nach innen

Art. 1 Ziele

[1] Bund, Kantone und Gemeinden sorgen dafür, dass der Boden haushälterisch genutzt und das Baugebiet vom Nichtbaugebiet getrennt wird.[5] Sie stimmen ihre raumwirksamen Tätigkeiten aufeinander ab und verwirklichen eine auf die erwünschte Entwicklung des Landes ausgerichtete Ordnung der Besiedlung. Sie achten dabei auf die natürlichen Gegebenheiten sowie auf die Bedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft.

[2] Sie unterstützen mit Massnahmen der Raumplanung insbesondere die Bestrebungen:

a. die natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Luft, Wasser, Wald und die Landschaft zu schützen;

a[bis].[6] die Siedlungsentwicklung nach innen zu lenken, unter Berücksichtigung einer angemessenen Wohnqualität;

b.[7] kompakte Siedlungen zu schaffen;

b[bis].[8] die räumlichen Voraussetzungen für die Wirtschaft zu schaffen und zu erhalten;

Quelle: SR 700, Art. 1 RPG, Stand: 1.1.2019

WARUM?

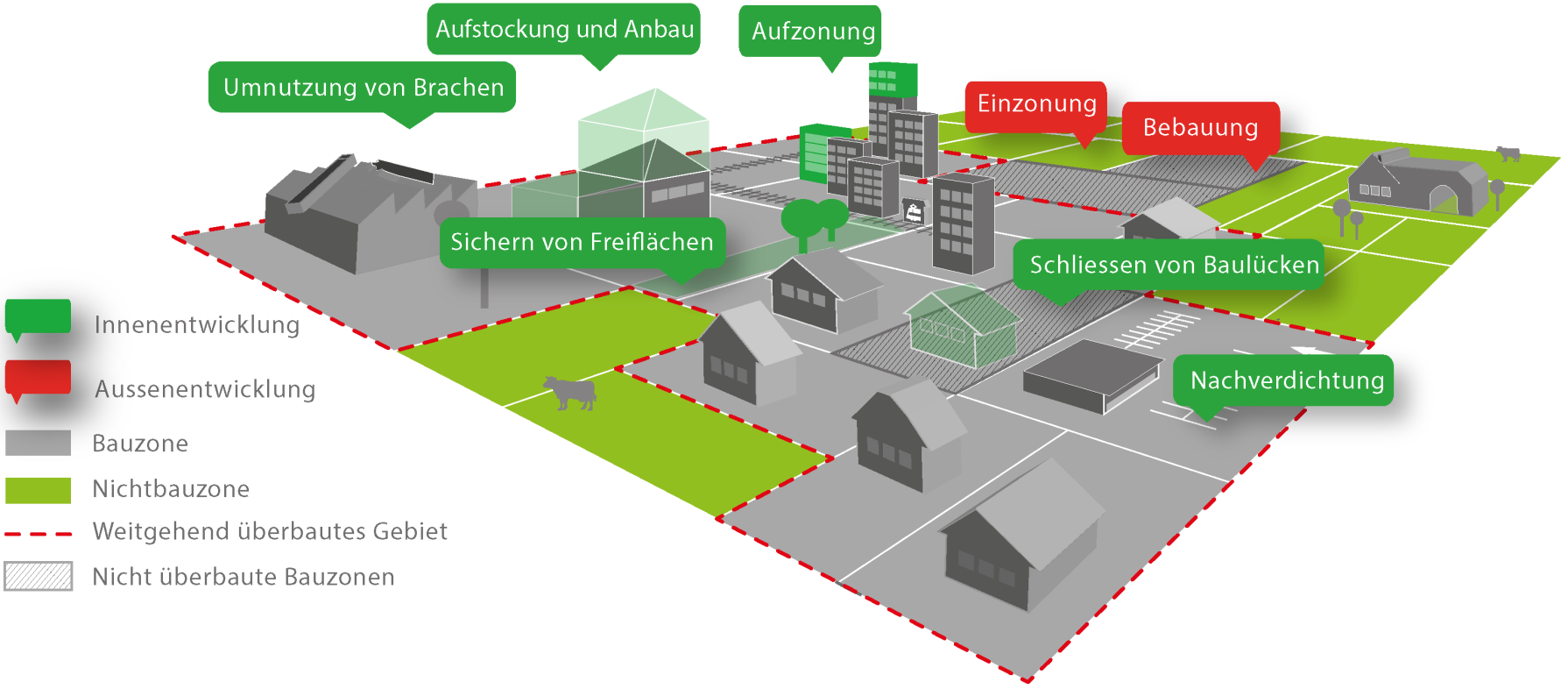
WAS?

WIEVIEL? WO?

RELEVANZ

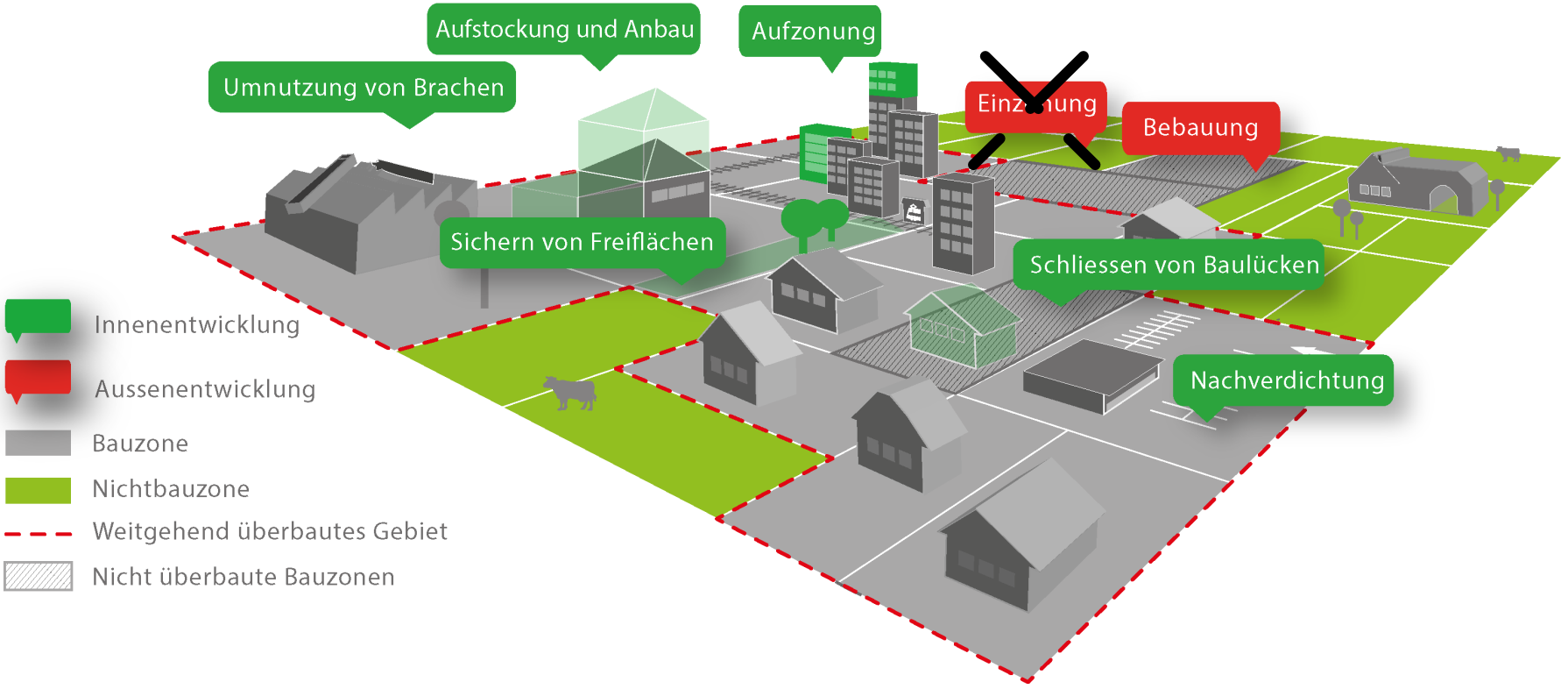
AUSBLICK

Grundsätzliche Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung



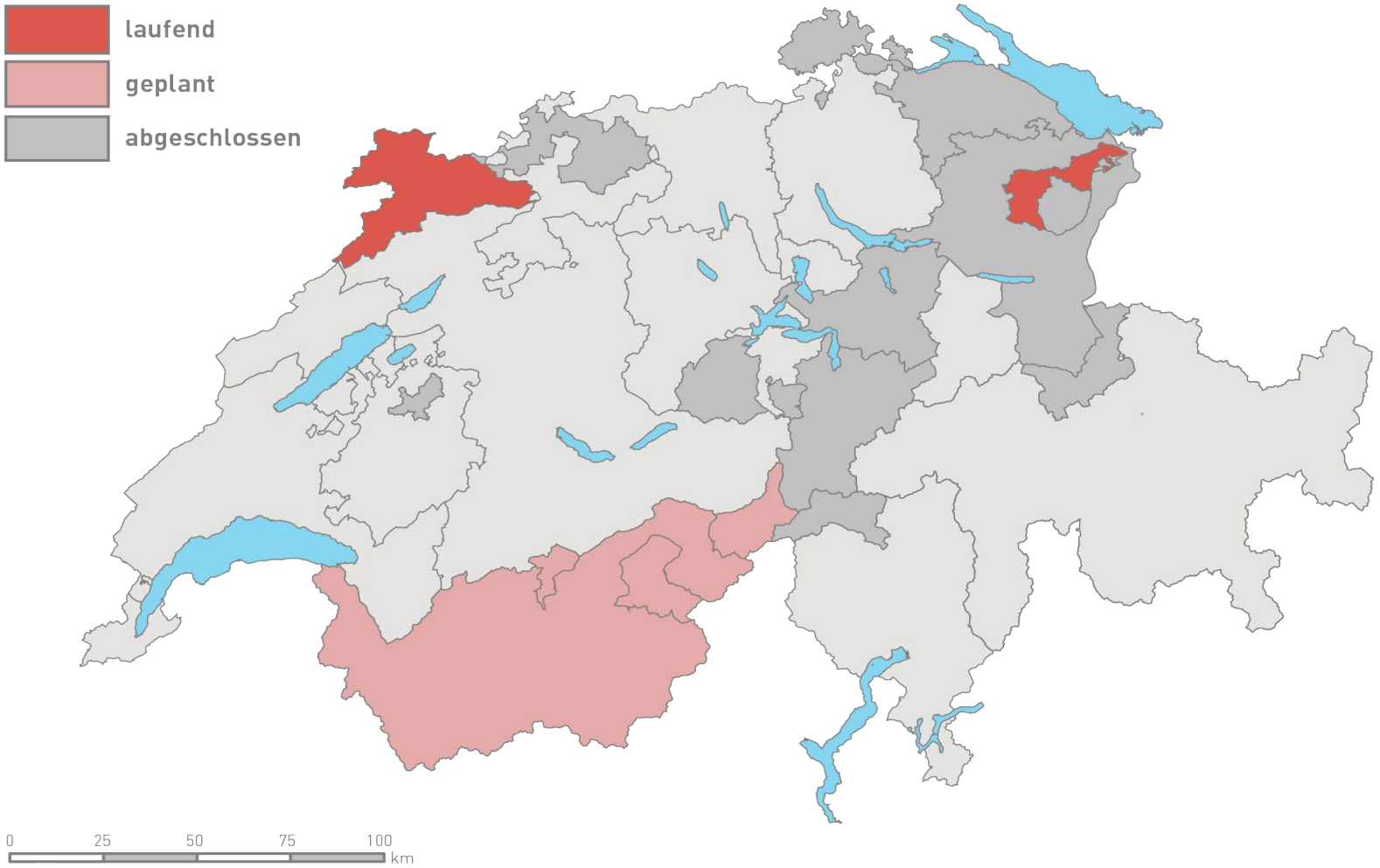
Quellen: Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich; Grams (2015): Spielräume der Dichte

Grundsätzliche Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung



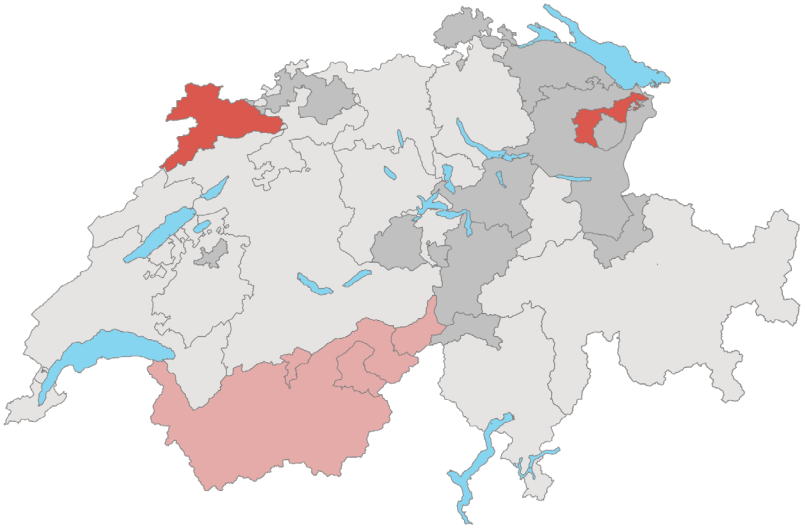
Quellen: Professur für Raumentwicklung, ETH Zürich; Grams (2015): Spielräume der Dichte

Raum+: Übersichten über Siedlungsreserven



Quelle: Fachstelle Raum+ 2019

Raum+: Übersichten über Siedlungsreserven



- seit 2008 in über 380 Gemeinden
- **64 km² Siedlungsreserve** erfasst:
  = 150% des Bielersees
- regelmässige Aktualisierung der Daten
- Verein Raum+ Ende 2017 gegründet.
  Mitglieder sind Kantone, Regionen und das Bundesamt für Raumentwicklung
- **Fachstelle Raum+ an der ETH Zurich:**
  www.raumplus.ethz.ch

Quelle: Fachstelle Raum+ 2019

WARUM?

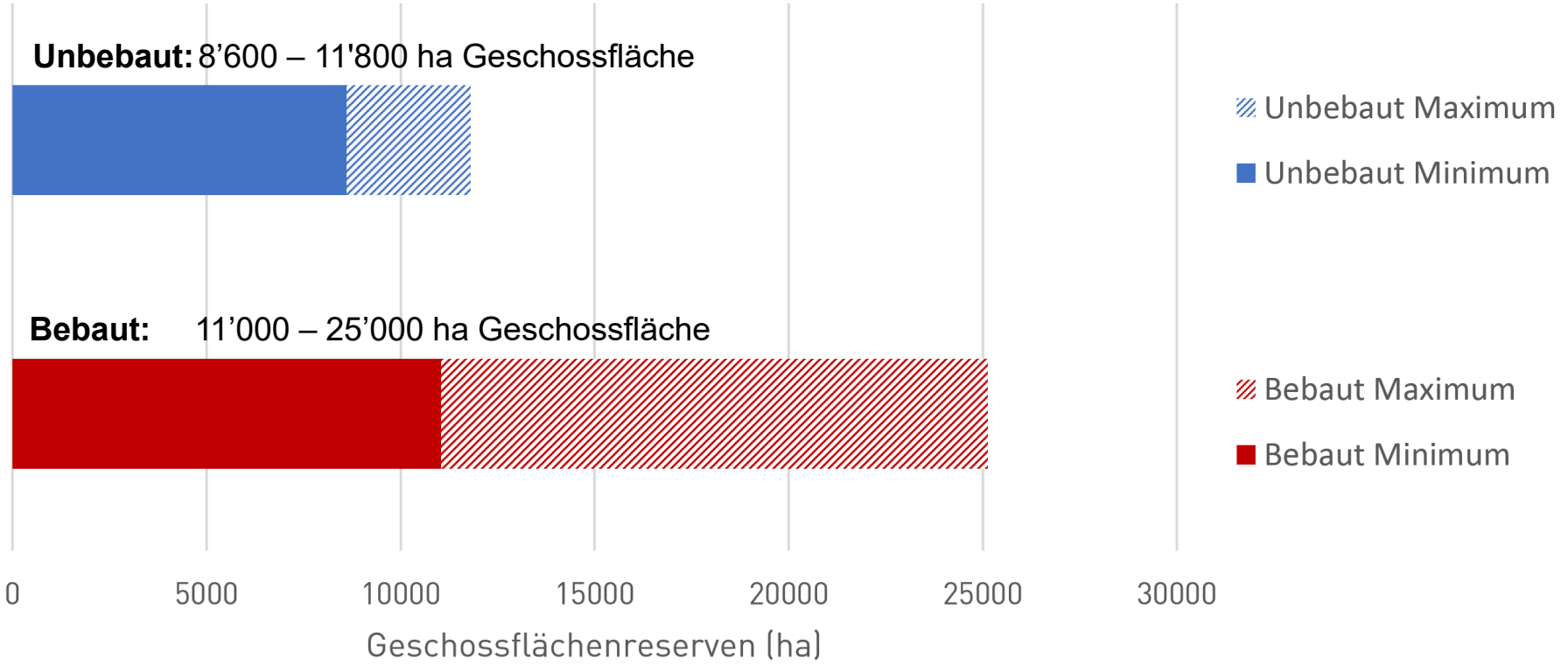
WAS?

WIEVIEL? WO?

RELEVANZ

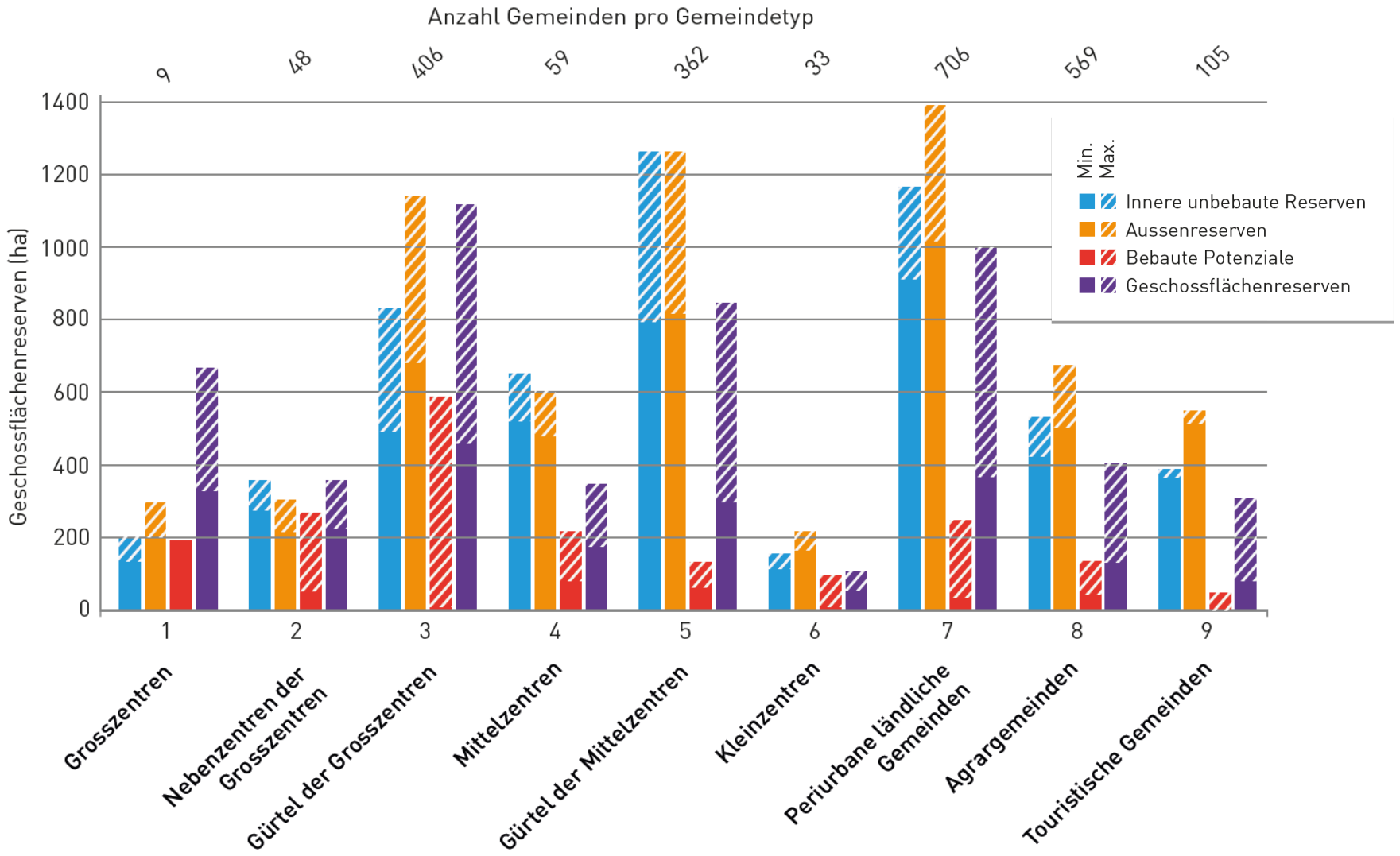
AUSBLICK

Schweizweite Nutzungsreserven nach Bebauungsstand



Quelle: Nebel, Hollenstein, Di Carlo, Niedermaier & Scholl (2017): Schweizweite Abschätzung der Nutzungsreserven 2017, ETH Zürich.

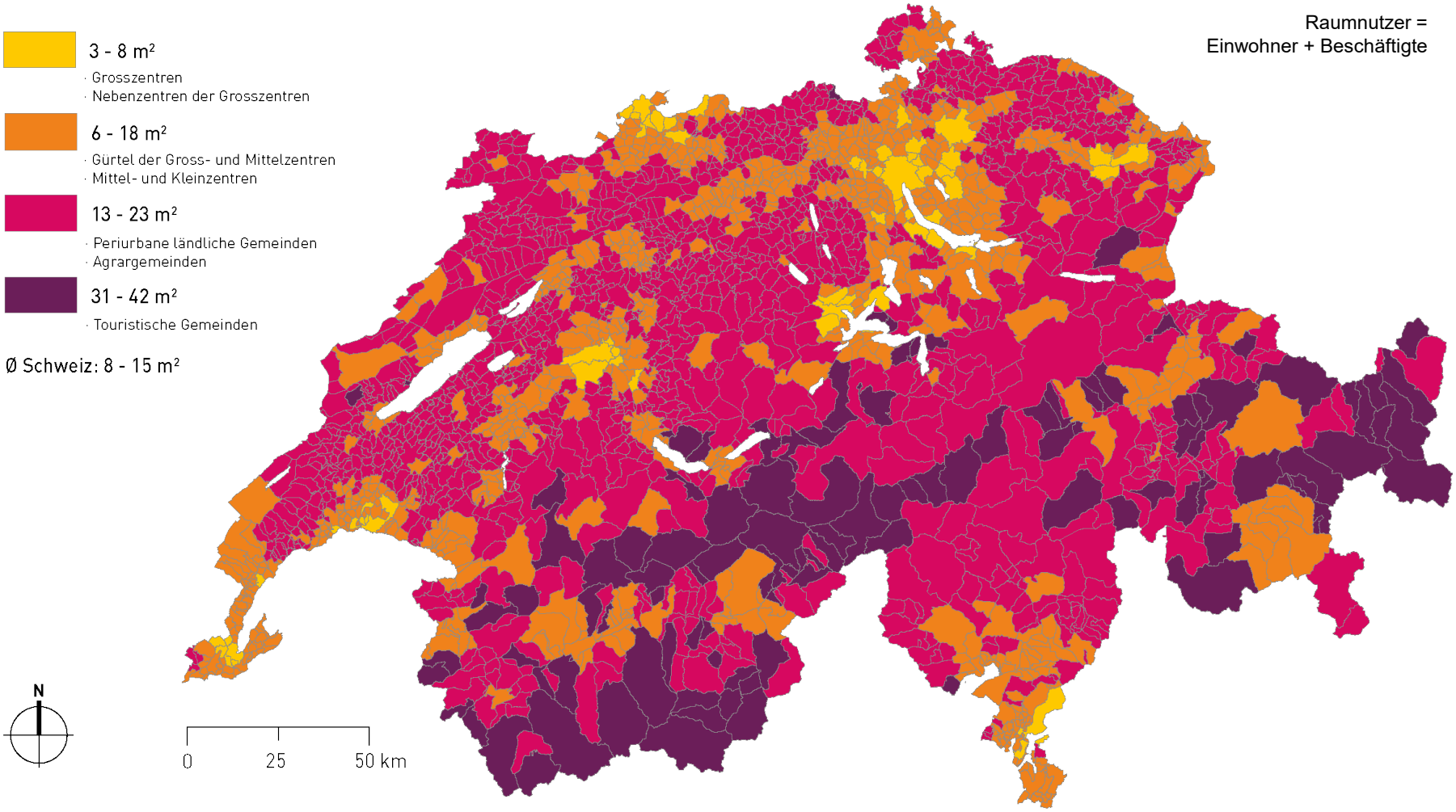
Nutzungsreserven nach Gemeindetyp



Quelle: Nebel, Hollenstein, Di Carlo, Niedermaier & Scholl (2017): Schweizweite Abschätzung der Nutzungsreserven 2017, ETH Zürich.

Nutzungsreserven pro Raumnutzer

in Geschossfläche



Quelle:Eigene Darstellung basierend auf: Nebel, Hollenstein, Di Carlo, Niedermaier & Scholl (2017): Schweizweite Abschätzung der Nutzungsreserven 2017, ETH Zürich.

Nutzungsreserven nach Art und Zone

	In Geschossfläche (ha)							
	Wohnzone		Mischzone		Arbeitszone		Zone für öffentliche Nutzungen	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Innere unbebaute Reserven	2100	2900	900	1100	700	1100	300	500
Aussenreserven	2300	3000	700	900	1200	1800	400	800
Bebaute Potenziale	100	400	100	900	200	500	0	25
Geschossflächenreserven	1200	2700	900	2400	–	–	–	–
Total	5700	9000	2600	5300	2100	3400	720	1325

Total Nutzungsreserven schweizweit	11 000–19 000	Geschossfläche (ha)	1 000 000–1 800 000	Einwohnerkapazität
davon innere Nutzungsreserven	6500–12 500	Geschossfläche (ha)	700 000–1 400 000	Einwohnerkapazität
davon äussere Nutzungsreserven	4500–6500	Geschossfläche (ha)	300 000–400 000	Einwohnerkapazität

Quelle: Nebel, Hollenstein, Di Carlo, Niedermaier & Scholl (2017): Schweizweite Abschätzung der Nutzungsreserven 2017, ETH Zürich.

WARUM?

WAS?

WIEVIEL? WO?

RELEVANZ

AUSBLICK

Relevanz für die Baubranche

Früher

- Bauen auf der „grünen Wiese“
- Standardbebauung und Fertighäuser
- Uniformität und Routinelösungen

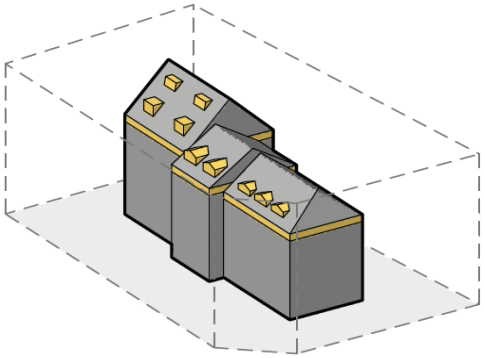
Foto: Frey E. 2017

Heute und künftig

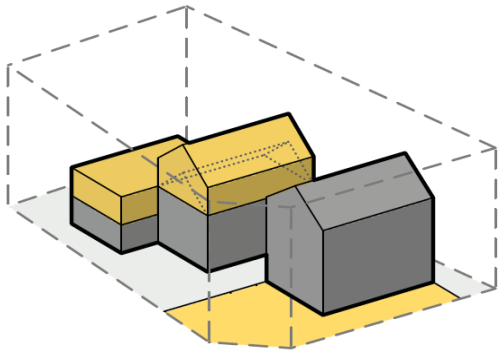
- Bauen auf der „grünen Wiese“ ist die Ausnahme: **schrumpfender Markt**
- Bessere Ausnützung des Siedlungsgebiets gefordert
- **Transformation und Bauen im Bestand: wachsender Markt**

Foto: Hollenstein K. 2016

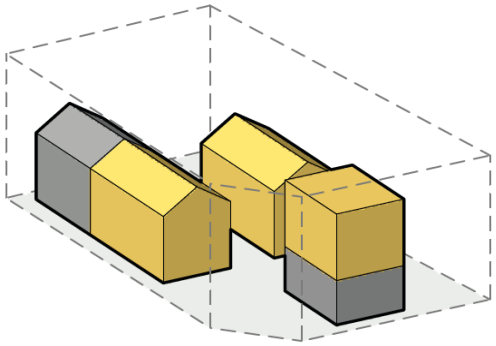
Bauen im Bestand: Möglichkeiten



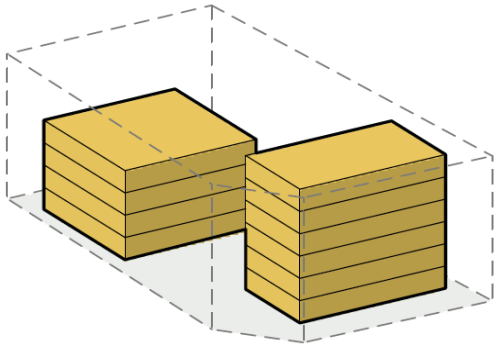
Bewahren



Aufwerten



Weiterentwickeln



Umstrukturieren

Quelle: AREG (Amt für Raumentwicklung Kanton St.Gallen): Strategie Siedlungsentwicklung nach innen.

WARUM?

WAS?

WIEVIEL? WO?

RELEVANZ

AUSBLICK

Herausforderungen beim Bauen im Bestand

- ***Bauen im „laufenden Betrieb“****: in bestehendem, funktionierendem Umfeld*
- ***Vielzahl von Akteuren***
  Eigentümer, Nachbarn, kantonale und kommunale Verwaltung, Planer, Bauunternehmen, Öffentlichkeit etc.
- ***Vielzahl zu beachtender Aspekte und Interessenskonflikte***
  Hochbau, Tiefbau, Energie, Schutz (Denkmal, Ortsbild etc.), Verkehr, Leitungen, Gewässer, öffentliche Räume, Emissionen (Lärm, Luft, Strahlung), Abstände, Naturgefahren, Untergrund
- ***Bezahlbarkeit*** *des Bauens im Bestand*
- ***Massgeschneiderte Lösungen*** *sind nötig, denn jeder Fall ist einzigartig*
- ***Unterschiedliche Erneuerungszyklen von Gebäuden:***
  Wie können objektübergreifend Synergien erkannt und genutzt werden?

Ausblick

- ***Klimawandel**: Mehr Extremereignisse, insbesondere Starkniederschläge, ausgeprägte Hitze- und Kälteperioden, Trockenheit, Überschwemmungen, Stürme*
- ***Energie und Nachhaltigkeit**:*
  Energieknappheit, Energiekosten, Energieeffizienz und -autarkie
  Ressourcen- und Klimaschonung, nachhaltige Materialien
- ***Transportkosten:** Was wenn Transporte teurer werden?*
  (bei vermehrter Internalisierung externer Kosten, steigenden Energiepreisen etc.)
- ***Demographischer Wandel** insbesondere Alterung*
- ***Digitalisierung, Automatisierung***

→ ***Veränderte Anforderungen an Planung, Installation, Bau, Betrieb, Rückbau, Erneuerung von Gebäude (-bestandteilen)***

Umgebautes geschütztes Gebäude in Zürich. Foto: Hollenstein, K.

Marazzi-Reinhardt Haus zur Blume, Loehningen. Foto : PNA Kanton SH

Ersatzneubau Tulpenweg, Zürich. Foto: www.sued-ost.ch