

IRAP-Methodenanleitung

Innenentwicklungs- Strategie für Gemeinden

Inhalt

Inhalt

1. Einleitung	4
2. Methode	5
3. Anleitung	6
3.0 Mitwirkungsprozess konzipieren	6
3.1 Wachstumsprognose erstellen	8
3.2 Verdichtungspotentiale und -eignung analysieren	10
3.3 Drei bis vier grundverschiedene, denkbare Innenentwicklungs-Szenarien konzipieren	15
3.4 Politisch wünschbares Best-Szenario eruieren	16
3.5 Best-Szenario fertigstellen	16
3.6 Umsetzungs-Massnahmenplan erarbeiten	17
4. Illustrationsbeispiele und Erläuterungen	18
4.0 Mitwirkungsprozess konzipieren	18
4.1 Wachstumsprognose erstellen	19
4.2 Verdichtungspotentiale und -eignungen analysieren	19
4.3 Drei bis vier grundverschiedene, denkbare IE-Szenarien konzipieren	25
4.4 Politisch wünschbares Best-Szenario eruieren	26
4.5 Best-Szenario fertigstellen	26
4.6 Umsetzungs-Massnahmenplan erarbeiten	27
Impressum	30

1. Einleitung

Innenentwicklung (IE) im Allgemeinen ist seit bald zwei Jahrzehnten und deren praktische Umsetzung im Speziellen seit der RPG-Revision von 2014 eines der grossen Themen der Raumplanung.

Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von unterschiedlichsten Ansätzen, Planungshilfen und Vorgehensempfehlungen. Eine der konkret-handfesteren Arbeitshilfen ist der von uns Anfang 2017 publizierte IRAP-Kompass Innenentwicklung, welcher die Fragestellung «Welches sind die Erfolgsfaktoren, welche für ein konkretes IE-Projekt auf Areal-/Gebiets-/Quartierebene zu beachten sind?» in den Fokus rückt. Im Zuge der Erarbeitung stellten wir am IRAP damals u.a. fest, dass beim Erfolgsfaktor «Gemeinde» sehr viele Gemeinden keine Gesamtvorstellung davon haben, wo und wie Siedlungsverdichtung im Baugebiet bei ihnen erfolgen soll. Sie haben keine konzeptionell-strategische Vorstellung davon, wie viel Einwohner- und Beschäftigten-Zuwachs sie einerseits bewältigen müssten (Gesamtdatum) und/oder andererseits in welchen Quartieren dies auf welche Weise erfolgen sollte (planerische Umsetzung).

Es gibt zwar bereits eine Reihe von «massgeschneiderten» IE-Strategien für einzelne Gemeinden. Dabei beobachten wir aber verschiedene Problematiken: Zum Teil wird durch Planungsbüros so viel Aufwand in die Erarbeitung einer detaillierten IE-Strategie gesteckt, dass dann die Ressourcen für deren effektive Umsetzung fehlen. Andererseits werden gewisse IE-Strategien entwickelt, welche sich statt nach der aufgrund der Lagegunst zu erwartenden Nachfrage vor allem nach der Wachstums-Unwilligkeit der ansässigen Bevölkerung richten; und so letztendlich längerfristig eine Boden- und Wohnungs-Knappheit mit entsprechend unsozialen Preissteigerungen mit verursachen. Und nicht zuletzt gibt es IE-Strategien, welche zuerst alle potentiell erhaltenswürdiger Gebiete identifizieren und ausschliessen, unbesehen vom Verdichtungs-Bedarf der Gemeinde.

Die Herausforderung ist deshalb, ein systematisches und zugleich schlankes, auf die wesentlichsten Aspekte beschränktes Vorgehen zu entwickeln, mit welchem für jede kleinere und mittlere Schweizer Gemeinde mit vernünftigem Aufwand eine IE-Strategie erarbeitet werden kann. Angelehnt an das Pareto-Prinzip sollten dabei nicht mehr als 20% der zur Verfügung stehenden Ressourcen für die IE-Strategie eingesetzt werden, sodass 80% schliesslich für die konkrete Realisierung von IE-Umsetzungsprojekten verwendet werden können. Für qualifizierte RaumplanerInnen sollte es mit dieser Methodik möglich sein, für diejenigen 90% der Schweizer

Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohner innert höchstens 200–300 h Facharbeit (resp. <50 000 Fr. brutto) eine IE-Strategie für das gesamte Gemeindegebiet auszuarbeiten; dies selbst ohne lokale Vorkenntnisse und allenfalls bereits vorhandene Analysekarten.

Die nachfolgend beschriebene Methodik wurde am IRAP entwickelt und anschliessend 2019–21 anhand verschiedener Bachelor-, Master- und Weiterbildungs-Projektarbeiten an der HSR / OST mit einem Umfang von ca. 80–300 Arbeitsstunden getestet und sukzessive verfeinert. Nicht simuliert werden konnte hierbei die Mitwirkung und politische Diskussion und deren stark schwankender Aufwand.

2. Methode

Diese Methodenanleitung richtet sich vor allem an RaumplanerInnen in privaten Büros und öffentlichen Verwaltungen, welche den Auftrag haben, für die ganze Gemeinde eine IE-Strategie oder ein räumliches Leitbild zu erstellen. Sie zeigt aber auch den politisch Verantwortlichen einer Gemeinde den systematischen Ablauf, die notwendigen Schritte sowie den ungefähren Aufwand auf. Die Methodenanleitung beinhaltet folgende, konkreten 7 Arbeitsschritte (ein vorbereitender, und sechs eigentliche fachliche Arbeitsschritte):

0. Mitwirkungsprozess konzipieren

Jede IE-Strategie ist nur so gut, wie sie von den politischen Behörden, den Grundeigentümern und den Stimmbürgern verstanden und mitgetragen wird. Je nach Politikultur der Gemeinde und Vertrauen, welches die Gemeindeexekutive genießt, ist ein umfangreicherer oder schlankerer Einbezug der wesentlichen Anspruchsgruppen erforderlich.

1. Wachstumsprognose erstellen

Ziel des 1. Schritts ist eine realistische und plausible Einwohnenden- und Beschäftigtenprognose zu erstellen. Ohne realistische Wachstumsprognose sind keine plausiblen Innenentwicklungsstrategien möglich, denn es geht letztendlich darum, die entsprechende Raumnachfrage in der Gemeinde zu decken.

2. Verdichtungspotentiale und -eignung analysieren

Im 2. Schritt geht es darum, das quantitative und qualitative IE-Potential der verschiedenen Quartiere oder Quartierteile einer Gemeinde herauszuschälen. Dabei wird unterschieden zwischen idealtypischen Soll-Dichten am richtigen Ort verglichen mit dem Bestand einerseits und relevanten Einschränkungen bzgl. Verdichtungs-Tauglichkeit andererseits. In einer Übersicht soll daraus für jedes Quartier(teil) eine Aussage zu jeweiligem Verdichtungs-Potential und -eignung gemacht werden können.

3. Drei bis vier grundverschiedene, denkbare IE-Szenarien konzipieren

Aufbauend darauf werden im 3. Schritt grundlegend unterschiedliche, aber fachlich plausible (Extrem-) Szenarien entwickelt, wo und wie das zu erwartende Wachstum in den verschiedenen Quartier (-teilen) aufgenommen werden könnte. Wie flächig oder konzentriert und an welchen Stellen diese Entwicklung stattfinden soll, ist vielleicht der grundlegendste Entscheid, welcher im Rahmen der Ortsplanung zu treffen ist.

4. Politisch wünschbares Best-Szenario eruieren

Da diese Weichenstellung eminent politisch ist, kann sie nicht durch den/die PlanerIn alleine getroffen werden. Vielmehr muss sie im 4. Schritt – in Kenntnis der fachlichen Vor- und Nachteile – durch die politisch Verantwortlichen getroffen werden; idealerweise nach Anhörung von lokaler Bevölkerung und Wirtschaft. Wobei es sich beim so ausgehandelten Best-Szenario oft um eine plausible(!) Kombination aus Elementen mehrerer Szenarien handeln wird.

5. Best-Szenario fertigstellen

Im 5. Schritt geht es darum, die politisch in ihren Eckpunkten grob definierte IE-Strategie fachlich konsistent zusammenzubauen, nochmals hinsichtlich der Entwicklungsprognosen zu überprüfen und weiter zu verfeinern.

6. Massnahmenplan erarbeiten

Darauf aufbauend werden im 6. Schritt die erforderlichen Umsetzungsmassnahmen definiert und mit den dafür erforderlichen Gemeinderessourcen abgeglichen. Dabei ist einerseits an planerische und organisatorische Massnahmen über die ganze Gemeinde zu denken, andererseits an Vorgehenspläne für die ausgewählten Verdichtungsgebiete.

3. Anleitung

Nachfolgend werden für die operative Anwendung die 7 Arbeitsschritte der Methodenanleitung mit jeweiligem Ziel, Begründung und Vorgehen näher beschrieben: Bei jedem Schritt wird hierbei unterschieden zwischen den minimal erforderlichen Arbeiten (must have), welche das Skelett für eine robuste IE-Strategie darstellen. Sowie den je nach Situation zweckmässigen Zusatzarbeiten (nice to have), welche der IE-Strategie einen breiteren Nutzen geben und sie verfeinern können.

Die Anleitung sieht vor, in der Analysephase (Schritt 1+2) relativ rasch und effizient zu ersten, groben Aussagen bezüglich IE-Bedarf der Gemeinde sowie IE-Potentiale der verschiedenen Quartiere zu kommen. Um in der Konzeptionsphase (Schritt 3+4) darauf aufbauend dann mehrere fachlich denkbare IE-Szenarien für die ganze Gemeinde zu entwerfen und diese anschliessend mit Politik und Gesellschaft zusammen zu evaluieren. Und in der Umsetzungsphase (Schritt 5+6) gestützt darauf dann das Bestszenario und die erforderlichen Realisierungsmassnahmen auszuarbeiten. Für den Erfolg einer IE-Strategie ist es aber mindestens so wichtig, frühzeitig zu überlegen, wie Politik und Anspruchsgruppen in die Erarbeitung miteinbezogen werden (Schritt 0).

3.0 Mitwirkungsprozess konzipieren

Ziel ist, eine IE-Strategie zu erarbeiten, welche durch die wesentlichen Anspruchsgruppen (namentlich ImmobilienbesitzerInnen, StimmbürgerInnen) verstanden und mehrheitlich mitgetragen wird.

Begründung: Damit soll sichergestellt werden, dass die IE-Strategie so breit wie nötig abgestützt ist, um realisierbar zu sein. Denn einerseits ist eine IE-Strategie auf die Kooperationsbereitschaft der GrundeigentümerInnen in den potentiellen Verdichtungsgebieten angewiesen. Und andererseits lassen sich für die Verdichtungs-Projekte erforderliche Änderungen an Zonen-, Erschliessungs- und Sondernutzungsplänen nicht umsetzen, wenn sich im Gemeinde-Parlament, -Versammlung oder -Urnenabstimmung keine Mehrheit dafür findet. Und drittens kann eine breit getragene IE-Strategie auch helfen, Opponenten gegen konkrete Verdichtungs-Projekte in ihren Einzelinteressen zu entlarven.

Vorgehen: Die Breite der erforderlichen Mitwirkung hängt einerseits sehr stark von der jeweiligen Situation und Politikultur der Gemeinde ab: Wieviel Vertrauenskapital hat die Gemeindeexekutive in Planungsfragen beim Gemeindeparlament und / oder den StimmbürgerInnen? – Je mehr Zweifel es gibt, desto frühere und breitere Mitwirkung ist angesagt. Der geeignete Mitwirkungsprozess hängt andererseits aber auch vom Selbstverständnis der Immobilieneigentümer ab: Die Art und Weise wie professionelle Immobilienbesitzer denken, agieren und einbezogen werden können, ist ganz anders als wenn in potentiellen Verdichtungsgebieten vor allem Besitzer von EFH und kleineren MFH adressiert werden müssen. Grundsätzlich gibt es folgende Möglichkeiten, mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen:

- **Stakeholder-Prozess [wahlweise]:**

Der Stakeholder-Prozess ist eine intensive Auseinandersetzung mit 12–18 ausgewählten VertreterInnen aller relevanten Anspruchsgruppen (= max. Grösse eines diskussionsfähigen Gremiums), die parallel zum ganzen Erarbeitungsprozess stattfindet. Das beinhaltet mindestens 3 halbtägige, seriös vor- und nachbereitete Workshops zu Erörterung von Analyse (1.+2. Schritt), Szenarien & Best-Szenario (3.+4. Schritt) und IE-Strategie & Massnahmenplan (5.+6. Schritt). Dazu gehört eine abschliessende Empfehlung an die Politik.

Vorteile:

- echter Einbezug und Aneignungsprozess
- gutes Abbild der involvierten Interessen
- politische Machbarkeit, Akzeptanz und Interessen der ImmobilienbesitzerInnen abgebildet, Gesellschaft wird mobilisiert

Nachteile:

- erheblicher Zusatzaufwand für Behörden und Planende
- Probleme in der Nutzungsplanung oder bei der Baurealisierung sind nicht auszuschliessen, aber ein breiter gesellschaftlicher Rückhalt für die IE-Strategie ist erreichbar.

- **breite Vernehmlassung [wahlweise]:**

Diese Option sieht eine Mitwirkung zu zwei Zeitpunkten vor. In den Vernehmlassungen können sich Bevölkerung und Wirtschaft erstens zur Auswahl des Bestszenarios (4. Schritt) und zweitens dann zur quasi fertigen IE-Strategie (6. Schritt) äussern. Dies beinhaltet zwei öffentliche Orientierungen und ein aktives Ansprechen von Schlüsselpersonen mit anschliessender je 30-tägiger Frist zur Meinungsäusserung zuhanden der Gemeindeexekutive.

Vorteile:

- relativ unaufwändig und etabliert
- politische Machbarkeit und Akzeptanz ist ungefähr abschätzbar

Nachteile:

- oberflächliche Auseinandersetzung statt Aneignungsprozess
- Attraktivität der Verdichtungs-Projekte für ImmobilienbesitzerInnen bleibt weitgehend unklar
- Detail-Probleme tauchen erst in der Nutzungsplanung oder bei der Baurealisierung auf (NIMBY, Desinteresse ImmobilienbesitzerInnen)

- **«politischer Entscheid» [erforderlich]:**

Eine der strategischsten Fragen der Gemeindeentwicklung wird vom zuständigen Gremium (Gemeinderat / Gemeindeparlament / Gemeindeversammlung) ohne vorgängige Mitwirkung in einer mehrstündigen Debatte aufgrund der Präsentation des/der RaumplanerIn entschieden.

Vorteile:

- rasch und günstig
- politische Machbarkeit ist grob abgeschätzt

Nachteile:

- Verständnis und Akzeptanz in Bevölkerung & Wirtschaft ungewiss
- Attraktivität für Eigentümer unklar
- Selbst grundlegende Probleme tauchen erst in der Nutzungsplanung / bei der Baurealisierung auf («Verdichtung ja, but not in my backyard!» / Desinteresse ImmobilienbesitzerInnen).

Produkt: Mitwirkungs- und Kommunikationskonzept (Prozess, Beteiligte & zu Informierende, Rollen, Ablauf & Aufwand)

Arbeitsaufwand: schätzungsweise ca. 5–10 h (+ Realisierung Mitwirkungskonzept 5–100 h!)

3.1 Wachstumsprognose erstellen

Ziel ist, eine realistische Vorstellung über die Einwohnenden- und Beschäftigten-Entwicklung der Gemeinde in den nächsten 25–30 Jahren und die Trends darüber hinaus zu erhalten.

Begründung: Damit soll sichergestellt werden, dass die Gemeindeentwicklung ungefähr auf die zu erwartende Nachfrage an Wohn- und Arbeitsflächen ausgerichtet wird. Denn wird das zu erwartende Wachstum unterschätzt oder gar ignoriert, führt dies aufgrund der gleichwohl vorhandenen Nachfrage zu Boden- und Mietpreissteigerungen mit unsozialen und räumlich unerwünschten Verdrängungseffekten in die schlechter erschlossene Peripherie. Wird hingegen das zu erwartende Wachstum überschätzt, führt dies zu überhöhten Infrastrukturkosten im Gemeindehaushalt, überdimensionierten Baugebieten und unerwünschter Entwicklung peripherer Lagen.

Der relativ lange Zeitraum von 25–30 Jahren rechtfertigt sich aus der Perspektive, dass die Gebäudeerneuerung (und damit verbundene Verdichtungsmöglichkeiten) in einem Investitionszyklus von ca. 25–35 Jahren erfolgt. Wobei sich insbesondere im 2. Erneuerungszyklus bei 50–70 Jahre alten Gebäuden (derzeit Baujahre 1950–1970) die Frage «nochmalige Renovation oder verdichteter Ersatzneubau?» stellt.

Vorgehen: Hierzu sind alle relevanten Bevölkerungs- und Beschäftigten-Prognosen beizuziehen, zu analysieren und kritisch auf ihre Plausibilität zu hinterfragen. Um darauf aufbauend für die jeweilige Gemeinde eine eigene, plausible Wachstumsprognose zu erstellen:

- **Kritische Würdigung vorhandener Prognosen:**
 - Die **BfS-Bevölkerungsszenarien [erforderlich]** (aktuell 2020–2050) stecken dabei den grossen Rahmen ab, resp. das darin prognostizierte Bevölkerungswachstum der einzelnen Kantone. Die BfS-Szenarien sind die statistisch wohl aktuellsten und am fundiertesten hergeleiteten Prognosen, welche zur Verfügung stehen (Annahmen bzgl. Geburten-, Sterbe- und Migrationsrate transparent nachvollziehbar, mit europäischen und globalen Prognosen abgestimmt), aber auch rein deskriptiv und nicht normativ (Fortschreibung bisheriges Bevölkerungsverhalten, keine «anzustrebende räumliche Entwicklung»). Kein Schweizer Kanton geht aber für die Bauzonendimensionierung davon aus, dass sein Bevölkerungswachstum grösser sein wird als dasjenige im BfS-Szenario «hoch» (verschiedene Kantone

auch nur Szenario «mittel»). Der jeweilige Anteil einer Gemeinde an der Kantonsbevölkerung und ihre geografische Lage im Kanton lassen jedoch bereits erste Schlüsse zu, ob das Wachstum über oder unter dem kantonalen Durchschnitt liegen sollte (über- \emptyset : Agglo / \emptyset : Kernstadt / unter- \emptyset : periurban od. ländlich) und auch welche absolute Einwohnerzahl überhaupt realistisch sein kann (z. B. Stadt Schaffhausen von heute 45% zu >50%)

- Verschiedene Kantone haben zudem eigene **kantonale Bevölkerungsprognosen [optional]**, welche zum Teil auch nach Regions-, Raumtyp- oder gar Gemeinde-Ebene differenziert sind. Hier lohnt es sich, die dahinterliegenden fundamentalen Annahmen kritisch anzuschauen (insbes. Aktualität und Prognosezeitraum, verwendete Grundlagendaten, Migrationssaldo, deskriptiv-statistisch vs. politisch-normativ?). Und sich bewusst zu sein, dass je kleiner die statistische Einheit ist, desto grösser mögliche Prognosefehler sind.
- Mit der 1. Revision des Eidg. Raumplanungsgesetzes wurden alle Kantone dazu verpflichtet, bis 1.5.2019 in ihrem **kantonalen Richtplan [erforderlich]** für die Bauzonendimensionierung das angenommene Einwohner- und Beschäftigungswachstum und dessen regionale Verteilung zu definieren. Wobei sie sich ohne eingehende Begründung höchstens auf BfS-Szenario «hoch» stützen dürfen und sich an die ARE-Richtlinie zur Bauzonendimensionierung halten müssen (RPG Art.8a und RPV Art.5a+8). Die so überarbeiteten Richtpläne mit den erforderlichen Angaben wurden inzwischen in allen Kantonen beschlossen und vom Bundesrat genehmigt (Ausnahmen: Kt. GL, TI; Stand 1.4.2021) – dies allerdings zum Teil mit erheblichen Vorbehalten und Nachbesserungs-Fristen. So wurde z. B. die Wachstums-Verteilung des Kantons Baselland, wonach das Wachstum jeder Gemeinde der gesamtkantonalen Wachstumsrate entspreche (egal ob ländlich-peripher oder städtisch), als statistisch nicht plausibel und anzustrebend zur Nachbesserung zurückgewiesen. Über die Aussagen des kantonal beschlossenen Richtplans selbst (Wachstumsannahmen im Raumkonzept + für Dimensionierung des Siedlungsgebiets) ist es deshalb auch sinnvoll, den entsprechenden ARE-Prüfbericht für die Richtplan-Genehmigung des Bundesrats zu konsultieren, um daraus die Qualität der jeweiligen Richtplan-Prognose einschätzen zu können.

- Blindes Vertrauen in die fachliche Richtigkeit des kantonalen Richtplans ist in diesem eminent politischen Punkt nicht angebracht!
 - Des Weiteren sind unter Umständen auch **regionale Richtpläne, Agglomerationsprogramme oder andere regionale Planungen [optional]** vorhanden, welche teils ebenfalls gesamthafte Bevölkerungs- und ev. Beschäftigten-Prognosen enthalten und diese Gemeinde- oder gar Gebiets-spezifisch ausdifferenzieren. Hier ist allerdings zu beachten, dass diese Prognosen nicht selten auf einer älteren und/oder wackligeren Datenbasis beruhen als diejenige der BfS-Szenarien 2020 und der 2016–20 revidierten kantonalen Richtpläne. Qualitativ können sie aber aufgrund ihres Detaillierungsgrads wertvolle Hinweise enthalten, welche Gebiete in der Gemeinde aus regionaler Sicht für die Innenentwicklung zu favorisieren wären.
 - Auch definieren einzelne städtische Statistikämter (z. B. Stadt Zürich) **eigene städtische Prognosen [optional]**. Diese sind aber hier unbedeutend, da sich diese Arbeitshilfe vor allem mit kleinen und mittleren Gemeinde befasst.
 - Dringend abzuraten ist für die Bevölkerungs- und Beschäftigtenprognose hingegen von «raumplanerischen Steinzeit-Methoden» wie der **linearen Extrapolation [ungeeignet]** der Gemeindeentwicklung der vergangenen 5, 10 oder 15 Jahre. Dies entspräche einer vergangenheitsbasierten Schätzung, welche die Wirkung von Konjunkturzyklen, demografischer Veränderungen oder Endlichkeit natürlicher Ressourcen nicht mit einbezieht. Je kürzer die Referenzperiode gewählt wird, desto zufälliger streuen auch die entsprechende «Prognosen».
- **Eigene Prognose zur längerfristigen Gemeindeentwicklung [erforderlich]:**
 - Aus dem kritischen Vergleich von Bundes- und Kantons- (sowie ev. Regionaler) Prognosen kann dann die «**sehr wahrscheinliche Bevölkerungs- und Beschäftigten-Entwicklung bis 2050 ff.**» der Gemeinde ermittelt werden.
 - Wobei es einfacher und methodisch sinnvoller ist, diesen Wahrscheinlichkeits-Bereich von unten und von oben einzugrenzen (**Bandbreite** «bis 2050 mit ziemlicher Sicherheit nicht weniger als ... / nicht mehr als ... E+B») statt sich auf einen exakten Wert festzulegen («2050 = ... E+B»). Zu betonen ist, dass es sich hierbei ausdrück-
- lich nicht um eine durch die Gemeinde selbst wünsch- oder bestimmbare Grösse handelt, sondern weitestgehend um eine «von aussen gegebene Rahmenbedingung» (die sofern unbewusst oder willentlich ignoriert schwerwiegende Nebenwirkungen auf den Immobilien- und Mietwohnungsmarkt haben)!
- Die **IE-Strategie** ist dann in zentraler gelegenen **urbanen Gemeinden** wenn immer möglich **auf die obere Bandbreite**, in peripherer gelegenen **ländlichen Gemeinden** auf die **untere Bandbreite auszurichten**. Hierfür sind dann rechtzeitig ausreichende bauliche Verdichtungsmöglichkeiten bereitzustellen.
- Produkt:** Kurze Darlegung und kritische Kommentierung der vorhandenen Bevölkerungs- und Beschäftigtenprognosen, plus Erläuterung der Bandbreite der eigenen «sehr wahrscheinlichen Bevölkerungs- und Beschäftigungsentwicklung» der Gemeinde bis 2050 und darüber hinaus (Grafik + Text).
- Arbeitsaufwand:** schätzungsweise ca. 10–20 h

3.2 Verdichtungspotentiale und -eignung analysieren

Ziel ist, einerseits das quantitative Potential verschiedener Gevierte des Baugebiets mit unterschiedlichen Siedlungsverdichtungs-Arten abzuschätzen. Und andererseits die Eignung dieser Gebiete für eine qualitätsvolle Siedlungsverdichtung zu ermitteln.

Begründung: Wenn die Siedlungsentwicklung nach innen gelingen und eine weitere Zersiedelung verhindert werden soll, müssen insbesondere Stadt- und Agglomerationsgemeinden das dort zu erwartende quantitative Wachstum aufnehmen können – unter Berücksichtigung einer angemessenen Wohnqualität (RPG Art.1 Abs.2 lit.a^{bis}). Priorität hat also klar die quantitative Herausforderung: die Identifikation der relevanten Verdichtungspotentiale. Um dabei aber unnötige Kollateralschäden zu vermeiden, gilt es, sich auch ein Bild der bestehenden Siedlungsstruktur und ihrer Qualitäten resp. Verdichtungseignung zu machen.

Vorgehen: Zu Beginn wird qualitativ eine provisorische Einteilung der Strassengevierte/Quartiere durchgeführt. Anschliessend wird für jedes Geviert durch einen Soll-Ist-Vergleich das (theoretische) Verdichtungspotential (ev. mit verschiedenen Verdichtungsarten) und dessen Realisierungszeitpunkt abgeschätzt. Dann sind verschiedene qualitative Faktoren einzubeziehen, welche die strukturelle Verdichtungs-Eignung eines Gevierts massgeblich beeinflussen. Teilweise haben Kantone (u.a. ZH, AG, BE) hierfür auf den jeweiligen GIS-Portalen bereits umfangreiches Karten- und Analysematerial zu den einzelnen Analyseschritten, beispielsweise Bewohnerstruktur oder Gebäudealter bereitgestellt.

• Einteilung in Quartiere / Strassengevierte [erforderlich]:

- Für diesen Schritt ist das Baugebiet der Gemeinde (provisorisch) in **Gebiete von ungefähr ähnlichem baulichem Charakter, Lage und Nutzung** einzuteilen. Ganze (Stadt-) Quartiere dürften tendenziell zu grob sein (ausser wenn einheitlich bebaut), die Einteilung des Zonenplans hingegen oft zu detailliert. Sinnvoll könnten deshalb grössere (Haupt-) Strassengevierte sein. Allenfalls kann dafür ein Abgleich mit der Gebietseinteilung des ISOS hilfreich sein. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und Handhabbarkeit sollte es sich um **jedenfalls weniger als 30–40 Gevierte** handeln. (Für ein mittleres Dorf können auch 6–10 Gevierte ausreichen.) Bei der Einteilung in Gevierte sind zudem öffentliche Schulareale, Sportanlagen und Pärke auszuklammern, da diese nicht verdichtet werden sollen resp. künftig für mehr Einwohner dienen müssen.

• Potentiale + Eignung unüberbauter Bauzonen ermitteln [erforderlich]:

- Es ist einerseits zu identifizieren, wo es noch unüberbaute Bauzonen gibt, und **wieviele E+B-Entwicklung theoretisch alleine schon auf diesen «grünen Wiesen»** abgedeckt werden könnte. Dies sollte relativ einfach sein, muss doch schon heute jede Gemeinde eine Übersicht der unüberbauten Grundstücke führen.
- Andererseits ist aber auch zu reflektieren, ob diese «grünen Wiesen» bezüglich Siedlungsverdichtung an einem sinnvollen Standort liegen. Liegen die ungebauten Bauzonen peripher, ist zumindest zu überlegen, ob nicht eine Verdichtung schon überbauter Gevierte an zentraler Lage wesentlich zielführender wäre.

• (theoretisches) Verdichtungs-Potential der einzelnen Gevierte + Zeitpunkt ermitteln:

- **Soll-Dichte [erforderlich]:** Bevölkerung und Arbeitsplätze sollen vor allem dort konzentriert werden, wo die Alltagsmobilität (Arbeiten, Bildung, Einkauf, Freizeit, Kultur) zu Fuss/Velo und/oder mit dem ÖV abgedeckt werden kann (Stichwort «15-Minuten-Stadt»). Für die Soll-Dichte der Gevierte kann deshalb einerseits – etwas vereinfachend – auf ihre jeweilige **ÖV-Güteklasse** abgestellt werden (Datenquelle: map.geo.admin.ch → ARE → Verkehrser-schliessung, ev. auch kant. Verfeinerungen). Als **angemessene Soll-Dichte für Wohn- und Mischzonen** empfehlen wir aufgrund einer Analyse verschiedener Beispielsammlungen, Anleitungen und Vorgaben von folgenden Werten auszugehen:

ÖV-Güteklasse	AZ (oberird.GF/ GSF)	Solldichte
A	≥ 1,5	≥ 300 E+B/ha
B	≥ 1,0	≥ 200 E+B/ha
C	≥ 0,8	≥ 160 E+B/ha
D	≤ 0,4	≤ 80 E+B/ha
<D	≤ 0,2	≤ 40 E+B/ha

Reine Arbeitsplatzgebiete sind fallspezifisch anzuschauen. Dabei ist zu unterscheiden, ob diese für Produktions- oder/und für Dienstleistungs-Arbeitsplätze genutzt werden (Produktion: ø 150 m² GF/B, z.T. nicht mehrgeschossig organisierbar ↔ Dienstleistungen: ø 50 m² GF/B, mehrgeschossig möglich).

Vor allem in ländlich geprägten Orten mit **geringer ÖV-Güteklasse** handelt es sich dabei explizit nicht um Mindest- sondern um Maximaldichten, welche keinesfalls überschritten werden sollten, um die Zersiedelung nicht noch weiter zu fördern.

Noch **deutlich radikaler ist eine neue wissenschaftliche Untersuchung des SNF**: Sie argumentiert plausibel, dass grundsätzlich nur Innenentwicklung innerhalb der Güteklasse C oder höher (resp. 500 m Fussdistanz zu einer Haltestelle mit ¼-Stundentakt) RPG-konform sei und zum Stopp der Zersiedelung beitrage. Allerdings nur, sofern sie einerseits zu einem 2:1-Verhältnis Einwohner : Beschäftigte VZÄ in der Gemeinde und andererseits im entsprechenden Gebiet zu einer **Mindestdichte** von 191 E+B/ha führe. Hingegen in Gebieten ausserhalb der Güteklasse C durch Siedlungsverdichtung oder Bebauung grüner Wiesen die Anzahl Einwohner + Beschäftigte weiter zu erhöhen, unterlaufe die grundlegenden Ziele der Innenentwicklung! (Quelle: M. Lüdi & S. Wälty, in disP 56:1 S.32–43, Zürich 2020)

[Eine sehr ähnliche Stossrichtung verfolgt angesichts von Klimawandel / NettoNull2050 auch das Konzept der «15-Minuten-Stadt», in welcher die Deckung aller wesentlichen Alltagsbedürfnisse innert 15 Minuten Fuss- oder Velodistanz möglich sein sollte.]

- **Ist-Dichte [erforderlich]**: Die bestehende Dichte kann entweder als bauliche Dichte oder als Nutzungsdichte gemessen werden. Erstere ist oft genauer messbar, die Zweite aber bei der IE relevanter. Zudem ist zu unterscheiden zwischen realisierter und zulässiger baulicher Dichte (Ausbaugrad) einerseits und vorhandener und möglicher Nutzungsdichte (Belegungsgrad) andererseits.

Die **realisierte bauliche Dichte** ist nicht ganz einfach zu ermitteln. Klassische «analoge» Ansätze sind die Stichprobe (z. B. 1–3 typische Fälle pro Gebiet) oder eine grobe Abschätzung des Ausbaugrads (z. B. <50% / 50–75% / 75–100%). Als «digitaler» Ansatz wäre alternativ dazu eine Auswertung der Energiebezugsflächen (= ±Geschossfläche) denkbar, sofern die entsprechenden GIS-Daten einfach greifbar sind (→ BfS: Gebäude- u. Wohnungsregister → Energiebezugsfläche). Unter Umständen liegen diesbezüglich aber auch bereits aufbereitete Daten für die Gemeinde vor.

Einfacher ist es, die **zulässige bauliche Dichte** zu ermitteln. Sie ergibt sich prinzipiell aus jeweiliger Zonenfläche x zonengemässer Ausnutzungsziffer. Etwas erschwert ist die Sache lediglich dort, wo keine AZ vorhanden ist (AZ abschätzen!) oder deren Definition nicht alle oberirdischen Geschossflächen umfasst (Korrekturfaktor einsetzen!). Allenfalls liegen im Planungsbericht zur letzten Nutzungsplanung hierzu auch Kapazitätsberechnungen pro Gebiet vor.

Die aktuell **vorhandene Nutzungsdichte** kann hingegen relativ einfach und zuverlässig aus den Volks- und Betriebszählungs-Daten ermittelt werden. Als simpler «händischer» Ansatz bietet sich dabei die Auszählung der Hektarraster-Daten jedes Gebiets an (map.geo.admin.ch → BfS → Bevölkerung / Beschäftigte). Falls ein brauchbares Web-GIS greifbar ist, dürften die gleichen STAT-POP- und STATENT-Grunddaten häufig schon vorhanden sein und sich die Nutzungsdichte der einzelnen Gebiete (Polygone) fast noch schneller und jedenfalls genauer ermitteln lassen. Einzelne Kantone bieten hierzu auch noch darüber hinausgehende Web-GIS-Auswertungsmöglichkeiten an (z. B. maps.zh.ch → Quartieranalyse).

Die **eigentlich mögliche Nutzungsdichte** pro Gebiet ist v.a. interessant, um besonders locker genutzte Gebiete zu erkennen (erhöhter Verdichtungsbedarf!), oder auch bereits besonders dicht genutzte Gebiete zu identifizieren (schwächerer Verdichtungsbedarf!). Am einfachsten erfolgt dies in einem qualitativen Vergleich der jeweiligen Nutzungsdichte mit derjenigen anderer Gebiete mit vergleichbarer Baustruktur. Von umfangreichen Berechnungen aufgrund der realisierten oder der zulässigen baulichen Dichte x 50 m² GF pro E/B o.ä. wird eher abgeraten; die Unschärfen sind zu gross und der Erkenntnisgewinn zu gering.

- **Zwischenbeurteilung [erforderlich]**: Zu beurteilen ist einerseits das **Delta zwischen Ist-Dichte und Soll-Dichte** (bauliche / Nutzung). Ist dieser Unterscheid erheblich (>25%), deutet das auf eine aus heutiger Sicht nicht mehr vertretbare Zonenzuweisung resp. falsche Nutzung hin. Solche Gebiete stehen für die Innenentwicklung im Vordergrund («Verdichtung am richtigen Ort»).

Andererseits ist auch das **Delta zwischen effektiver und heute möglicher Dichte** (bauliche / Nutzung) zu analysieren. Ist der Ausbaugrad (bauliche Dichte) tief (<75%) bestehen schon heute erhebliche Verdichtungspotentiale; dass sie (noch) nicht genutzt werden, hat oft für die

IE-Strategie relevante Gründe (z. B. Desinteresse, zu geringe Mehrausnutzung, ungeeignete Parzellenstruktur, ausserhalb Sanierungszyklus, neue Zonierung, etc.). Liegt die vorhandene Nutzungsdichte deutlich unter dem Möglichen, können auch da erhebliche Verdichtungspotentiale geortet werden; dass sie nicht genutzt werden, hat auch hier oft für die IE-Strategie relevante Gründe (z. B. Alters- u. Haushaltsstruktur, Wohlstandsniveau, etc.).

- **Verdichtungs-Reife [erforderlich]:** Hier geht es darum, die zeitliche «Reife» des Gebiets für Innenentwicklung innerhalb des 1. und 2. Nutzungsplanungs-Horizonts (15 / 30 Jahre / später) abzuschätzen. Wohngebäude haben einen Erneuerungszyklus von 25–35 Jahren, in welchem grössere Sanierungs-Investitionen erforderlich sind (= «window of opportunity» für Verdichtungsmassnahmen). Soeben fertiggestellte Siedlungen kommen deshalb auf lange Zeit nicht in Betracht. Wo der 1. Sanierungszyklus ansteht, sind aufgrund des grossen Restwerts des Gebäudes oft nur kleinere Nachverdichtungsmassnahmen machbar. Für die Siedlungsverdichtung besonders interessant sind Siedlungen, welche 50–70 Jahre nach dem Bau in den 2. Sanierungszyklus kommen und umfassend erneuert werden müssten; dort stellt ein (verdichteter und zeitgemässer) Ersatzneubau oft eine valable Option dar (was sich derzeit an vielen 1950er-Jahre-Siedlungen ablesen lässt).

Etwas vereinfacht dürften innerhalb des 1. resp. 2. Nutzungsplanungs-Horizonts damit vor allem Gebäude aus der Bauperiode 1945–1980 für tiefergreifendere Verdichtungsmassnahmen potentiell geeignet sein; plus weitgehend leerstehende oder stark unternutzte Arbeitsplatzgebiete. In Gebieten mit jüngerem oder älterem Baubestand dürften sich die Verdichtungsmöglichkeiten weitgehend auf An-, Auf- und Zusatzbauten beschränken.

Um das Baujahr (und allf. Sanierungsjahr) von Gebäuden in den einzelnen Gebieten zu eruieren, gibt es verschiedene Methoden. Klassisch «analog» kann die Bauperiode der Gebäude in einem Gebiet mittels Landeskarten oder Luftbildern abgeschätzt werden (map.geo.admin.ch → swisstopo → Zeitreise). Ebenfalls «analog», aber sehr aufwändig, wäre eine Begehung der einzelnen Gebiete und Abschätzung von Bauperiode (aufgrund Architektur) und nächster Sanierung (aufgrund Gebäudezustand). Einfach geht's auch, wenn seitens Kanton oder Gemeinde eine ent-

sprechende Kartierung der Bauperioden vorliegt; sei dies analog oder digital (z. B. maps.zh.ch → Raumplanung → Zonenpläne, Gebäudealter). Die perfekte, aber sehr aufwendige Version wäre, beim BFS die GIS-Daten des Gebäude- und Wohnungsregisters zu beziehen und Baujahr, Sanierungsjahr und -art etc. gebietsweise auszuwerten (Bundesamt für Statistik: Gebäude- u. Wohnungsregister → housing-stat.ch).

- **Bewohner-Struktur [wahlweise]:** Die Alters- und Sozialstruktur zeigt einerseits bessere Einblicke in die Verdichtungs-«Reife» eines Gevierts. So z. B. ob altershalber innerhalb der nächsten 15 / 30 Jahre eine Welle von Erbgängen, Handänderungen und Gebäudeoptimierungen abzusehen ist. Oder ob das Geviert schon heute nicht mehr den üblichen Ansprüchen genügt und mit unterprivilegierten Gruppen quasi «auf Abbruch» bewirtschaftet wird.

Andererseits erlauben die Einblicke in die Alters- und Sozialstruktur auch erste Abschätzungen, welche sozio-demografischen Auswirkungen eine Siedlungsverdichtung des jeweiligen Gevierts haben könnte. Da Neu-, An- und Aufbauten preislich klar teurer sind als Bestandes-Immobilien, werden sie üblicherweise von Erwerbstätigen (mit/ohne Familie) mit höheren Einkommen belegt. Wenn dies flächig passiert und die bestehende Bevölkerung weitgehend verdrängt wird, wird von «Gentrifizierung» gesprochen. Und nicht zuletzt kann hierbei auch das Problem antizipiert werden, dass Einwohner mit höherem sozioprofessionellem Status häufig einen bis zu +50% höheren Wohnflächenkonsum pro Person mit sich bringen (z. B. 50 statt 35 m² GF) und damit die gewollte Nutzungsverdichtung teilweise oder ganz zunichtemachen können (stellvertretend für diverse empirische Untersuchungen: Stadt Zürich AfS, Dichter, Zürich 2012).

Einzelne Kantone haben hierzu Analysen bereitgestellt (z. B. maps.zh.ch → Quartieranalyse). Eine Geodaten-Aufbereitung aus STATPOP extra für diesen Zweck dürfte, wenn nicht ohnehin vorhanden, meist zu aufwendig sein. Von Personen mit guten Ortskenntnissen kann auch ohne statistische Grundlagen eine fundierte Einschätzung gemacht werden.

Gebiete mit einem Durchschnittsalter >70 Jahre dürften im 1., solche mit >55 Jahre dürften noch im 2. Nutzungsplanung-Horizont «reif» werden.

- **(wichtigste) Verdichtungs-Hemmnisse identifizieren:**

- **Erhaltenswürdigkeit [erforderlich]:** Gevierte mit hoher städtebaulicher, architektonischer oder freiräumlicher **Qualität sollten nicht unreflektiert zur Verdichtung vorgesehen** werden. Einerseits besteht ein nationales Interesse daran, dass jede Gemeinde ihren Beitrag zur Innenentwicklung leistet. Dem steht in gewissen Gevierten aber ein nationales, regionales oder lokales Interesse am Erhalt (von Gebäudegruppen, Einzelgebäuden oder Freiräumen) gegenüber, welche gegeneinander abzuwägen sind (vgl. dazu EspaceSuisse → Interessenabwägung im Ortsbildschutz).

Als **Beurteilungsgrundlage** ist in jedem Fall das ISOS Inventar der schützenswerter Ortsbilder der Schweiz beizuziehen (national; auf map.geo.admin.ch → Sachpläne → Zusatzinfo → ISOS). Ergänzend sollten auch die offiziellen kantonalen Inventare und kommunalen Schutzverordnungen u. dgl. konsultiert werden (z. B. [Geoportal Bern](http://Geoportal.Bern) → Themen, Bauinventar). Allenfalls könnten auch noch private, unverbindliche Inventare (INSA, Industriekultur, hist. Gärten etc.) interessante Hinweise geben. Allerdings ist zu betonen, dass diese Inventare alleine aus Sicht der Erhaltenswürdigkeit des Bestandes argumentieren – noch ohne jede Interessenabwägung mit der Innenentwicklung.

Bei Ortsbildern von nationaler Bedeutung gemäss ISOS sind deshalb für die IE-Strategie – in grober Abwägung zweier widersprechender nationaler Interessen – Gebiete, Baugruppen und Einzelbauten (und Umgebungszonen) mit **Erhaltungsziel A als Tabu, B (und a) als nur eingeschränkt für die Siedlungsverdichtung geeignet** zu betrachten. Bei kantonalen und kommunalen Schutzinventaren und -verordnungen ist, im Bewusstsein, dass da nationales gegen regionales/lokales Interesse steht, analog dazu zu verfahren.

- **Eigentumsstruktur [erforderlich]:** Die Liegenschaftseigentümer sind die **wichtigsten Akteure für eine effektive Siedlungsverdichtung**. Nur wenn sie zusammen in einem Geviert auch gewillt und in der Lage sind die erforderlichen Investitionen zu tätigen, findet Siedlungsverdichtung überhaupt statt.

In Gebieten mit Streubesitz wie beispielsweise in Einfamilienhausquartieren oder bei Stockwerkseigentums-Liegenschaften ist eine

Innenentwicklung schwieriger als bei Mehrfamilienhausquartieren bzw. in einer Hand befindlichen Siedlungen. Gleichzeitig kommen je nach Eigentümer ganz andere Entscheidungskriterien und -findungsprozesse zum Tragen. Für professionelle Immobilienanleger zählen vorwiegend sachliche Kriterien wie Kapital und Rendite. Während für STWE + EFH-Besitzer eher emotionale Kriterien wie Verwurzelung, Eigenbedarf, etc. ausschlaggebend sind. Bei Streubesitz ist es zudem kaum möglich, mehr als 2–4 EFH-Eigentümer resp. eine ganze STWEG dazu zu bewegen, gemeinsam eine radikale Verdichtung (Ersatzneubau) anzupacken.

Für eine erste Annäherung an die Eigentumsstruktur ist eine Abschätzung anhand der Parzellengrösse ausreichend (Katasterplan). Je kleinpärzellierter das Geviert ist, desto heterogener dürften die Interessen der Eigentümer sein. **Je grösser die Parzellen** in einem Geviert sind, **desto einfacher dürfte ein Innenentwicklungsprozess dort durchzuführen** sein. (Vorbehalt: Erben- u. Stockwerkeigentümer-Gemeinschaften auf einer Parzelle oder mehrere Parzellen im gleichen Eigentum, die aber nur aufwendig im Grundbuch eruierbar sind.) Manchmal verfügen Gemeinden schon über Übersichtskarten, welche die Parzellen im öffentlichen Eigentum zeigen (welche in die Innenentwicklung eingebracht werden können), oder gar unterschiedliche Typen von Eigentümern aufzeigen (z. B. institutioneller Anleger, Entwickler, Genossenschaft, Stockwerkeigentum, Erbengemeinschaft, Privat).

- **Freiraumversorgung [wahlweise]:** Unter «angemessener Wohnqualität» verstehen viele Menschen vor allem das Angebot an privaten und öffentlichen Grün- und Freiräumen. Mit der Siedlungsverdichtung geht quantitativ ein Teil dieser Räume verloren. Umso wichtiger wird die Qualität der verbleibenden Grün- und Freiflächen für die Nah- und Nächsterholung, die Ästhetik und die Ökologie im Wohnumfeld.

Wobei die Situation in Grosstädten (z. B. Zürich: Bedarf 8 m² pro E + 5 m² pro B) nicht vergleichbar ist mit den in dieser Methodenanleitung angesprochenen Agglomerations- oder gar ländlichen Gemeinden. Hier kann – wenn die Qualität eingefordert wird – trotz Verdichtung nach wie vor ein erheblicher Teil dieses Bedarfs mit privaten Grün- und Freiflächen (Gärten, Balkone, Dachterrassen), mit der Aufwertung von Strassenräumen (Begegnungszone, Bäume)

oder in weniger als 400 m Luftdistanz ausserhalb der Bauzone abgedeckt werden. Sodass die Schaffung neuer multifunktionaler öffentlicher Freiräume nur selten nötig sein dürfte (oder bisher monofunktionale Freiräume wie Schulanlagen, Friedhöfe o.ä. für breitere Nutzergruppen geöffnet werden können).

Freiräume in Städten bringen soziale, gesundheitliche, ästhetische, mikroklimatische, ökologische und Wasserhaushalts-Leistungen. Eine erste qualitativ-quantitative Analyse und Beurteilung zur Freiraumversorgung kann sich auf folgende drei Punkte beschränken: 1. Ist von überall her in 400 m Umkreis ein grösserer multifunktionaler Frei- oder Landschaftsraum erreichbar (und weist das erholungswirksame Wegenetz überall eine Maschenweite von $< 400 \times 400$ m auf)? 2. Werden durch die Innenentwicklung für die Lesbarkeit der Siedlungsstruktur wichtige Grün- und Blauräume tangiert (oder wichtige Blickachsen verstellt)? 3. Ist mindestens alle 500 m ein naturnaher Grün- oder Gewässerraum von $>200 \text{ m}^2$ vorhanden und bleibt trotz Innenentwicklung deren ökologische Vernetzung gewährleistet (linear oder mit Trittsteinen alle 50 m und $>10 \text{ m}^2$)? (vgl. OST / ILF, 2021: Soziale und ökologische Potentiale und Grenzen verdichteter Freiräume).

- **Infrastrukturversorgung [wahlweise]:** Siedlungsverdichtung kann dazu führen, dass bestehende Verkehrs-, Bildungs-, Sozial- oder Leitungsinfrastrukturen an ihre Kapazitätsgrenzen gelangen und – je nach dem welches Gebiet verdichtet wird – ein teurer Ausbauschritt erforderlich wird (sog. Sprungkosten).

Die dafür notwendigen Angaben müssten aus den jeweiligen Sachplanungen (Verkehrsmodelle, Schulraumplanung, Leitungskapazitäten etc.) herausgezogen werden, was für diesen Schritt oft zu aufwendig sein dürfte und nicht selten auch nur ungefähre Erkenntnisse («Genauigkeit $\pm 20\%$ ») ergibt. Unter Umständen könnte es deshalb wesentlich effizienter sein, die jeweiligen Werkbewirtschafter kurz nach «Sind wir da nahe am Kapazitätslimit?» zu befragen.

Infrastruktur-Sprungkosten sollten entweder vermieden, oder dann für eine massive Siedlungsverdichtung in diesem Quartier genutzt werden.

Klimaschutz und -anpassung [wahlweise]: Den optimalsten Beitrag zum Klimaschutz leistet eine IE-Strategie, wenn sich aus den ausgewählten Verdichtungsgebieten möglichst viele Mobilitätsbedürfnisse mittels Fuss-/ Veloverkehr oder dann per ÖV abdecken lassen.

Um Siedlungen an die Folgen der Klimaerwärmung anzupassen, sollten insbesondere in verdichteten Gebieten die Freiräume mit schattenspendenden Bäumen gestaltet werden. Der zusätzliche Effekt der Verdunstung hilft, die immer stärkere Wärmebelastung durch die direkte Sonneneinstrahlung am Tag auf angenehmen Niveau zu halten. Grosse Kaltluftkorridore sind in kleineren und mittleren Gemeinden zweitrangig. Wird der Versiegelungsgrad möglichst tief gehalten, kann zusätzlich Überschwemmungen infolge immer heftigeren Starkregen vorgebeugt werden.

Produkt: Baukasten-artige Übersichtsdarstellung aller Quartiere / Strassengevierte mit jeweiligem fachlich denkbarem Verdichtungs-Potential, dessen zeitlicher Realisierbarkeit sowie jeweiliger Verdichtungs-Eignung (Situationspläne + Matrix-Tabellen, Textbeschreibung) als Ausgangspunkt für die nachfolgenden Szenarien. Die so ausgewiesenen Verdichtungspotentiale sollten insgesamt $\geq 200\%$ der zu erwartenden Entwicklung entsprechen! Bewährt hat sich die Darstellung, pro Seite ein Gebiet zu beschreiben (Quartierblatt).

Arbeitsaufwand: schätzungsweise ca. 80–100 h

3.3 Drei bis vier grundverschiedene, denkbare Innenentwicklungs-Szenarien konzipieren

Ziel ist, für die Diskussion mit Politik (& Bevölkerung) 3–4 grundlegend unterschiedliche, aber fachlich denkbare und der Nachfrage entsprechende (vgl. Schritt 1 «sehr wahrscheinliche Einwohner- u. Beschäftigtenentwicklung») Innenentwicklungs-Szenarien vorzulegen.

Begründung: Qualitätsvolle Siedlungsverdichtung betrifft alle, welche schon in dieser Gemeinde wohnen. Wie flächig oder wie konzentriert und an welchen Stellen dies geschehen soll, ist vielleicht der grundlegendste Entscheid, welcher im Rahmen einer Ortsplanung zu treffen ist. Diese Weichenstellung bedarf zwar einer fundierten fachlichen Grundlage, muss aber durch die Politik (& Bevölkerung) getroffen werden.

Aus fachlicher Sicht gibt es für diese Siedlungsverdichtung immer mehrere Handlungsoptionen, welche sich grundlegend unterscheiden (verschiedene vorstellbare Szenarien, nicht nur leichte Variationen des Gleichen!). Um dieses «Feld der Möglichkeiten» aufzuspannen, sind dazu gestützt auf die Eignungs- und Potentialanalyse (aus 2. Schritt) drei bis vier «extreme» Szenarien zur Innenentwicklung aufzuzeigen. Jedes Szenario muss aber alleine in der Lage sein, die über die Zeitachse erwartete Einwohnenden- und Beschäftigtenentwicklung (aus 1. Schritt) aufzunehmen.

Vorgehen: Für diese «Eckpunkt»-Szenarien hat es sich bewährt, sie entlang von Storylines zu entwickeln. Häufig verwendete Storylines sind zum Beispiel: Verdichtung «dort wo raumplanerisch am sinnvollsten / wo die beste ÖV-Erschliessung» – «dort wo politisch am wenigsten Widerstand / wo am schnellsten realisierbar» – «dort wo Baubestand am reifsten / wo am wenigsten verschiedene Grundeigentümer». Oder z. B. «überall kleckern (in 80–90% der Bauzonen)» – «punktuell klotzen (in 10–20% der Bauzonen)» – «konzentrieren (in 20–30% gut erschlossenen Bauzonen)». Und sicherlich die Überlegung «zuerst Baulücken füllen, dann Bestand nachverdichten».

- **Storyline** für die 3–4 «Eckpunkt»-Szenarien entwerfen: Dabei darauf achten, dass die Szenarien als Extrempositionen die ungefähren «Eckpunkte des Felds der Möglichkeiten» abstecken; Kompromisse kommen dann noch früh genug!

- **Vergleichbarkeit:** Bisherige Erkenntnisse aus Schritt 1+2 (E+B-Entwicklungszahlen, Potentiale + Eignung) allen Szenarien gleichermaßen zugrunde legen.

- **Einzelne Szenarien ausarbeiten:** Die Menge zu aktivierende Potentialgebiete (mit ihrer Verdichtungsart) für jedes Szenario so auswählen, sodass E+B-Entwicklung voraussichtlich abgedeckt werden kann. Konkretere städtebauliche Überlegungen zur vorgesehenen baulichen Verdichtung der einzelnen Teilgebiete anstellen: Insbesondere ausgewählte Verdichtungs-Art, künftige städtebauliche Strukturvorstellung (Referenzbeispiel), Realisierungshorizont, baulicher / bevölkerungsmässiger Verdichtungsbeitrag [vgl. auch 4.3 Exkurs «Merkmale Siedlungsverdichtung»]. Gegebenenfalls müssen zusätzliche szenariokonforme Teilgebiete aktiviert / sich als ungeeignet erweisende Teilgebiete ausgeklammert werden. Dabei sollte der Bedarf aufgrund E+B-Entwicklung im Auge behalten werden. Bei extremen Szenarien, welche flankierende Massnahmen benötigen, sind diese auch kurz zu beschreiben. Insbesondere die Themen Verkehr und Freiräume sollten kurz beleuchtet werden. Darstellung des jeweiligen Szenarios mit Titel, zu aktivierenden Teilgebieten mit jeweiligem Potential + Verdichtungsmassnahmen.

- **Kurze fachliche Kommentierung** der einzelnen Szenarien hinsichtlich ihrer jeweiligen Vor- und Nachteile, Chancen und Risiken. Eventuell (!) zusätzlich auch Empfehlung aus fachlicher Sicht für ein (ev. zwischen den einzelnen Extremszenarien liegendes) Best-Szenario.

Produkt: Laienverständliche Darstellung + Erläuterung von 3–4 vergleichbaren Szenarien zur erforderlichen Innenentwicklung der Gemeinde (je Situationsplan, Tabelle, Text, Phasenplan) als Grundlage für die Weichenstellung von Politik (& Bewohnerschaft).

Arbeitsaufwand: schätzungsweise ca. 80–100 h

3.4 Politisch wünschbares Best-Szenario eruieren

Ziel ist, innerhalb des mit den 3–4 Eck-Szenarien abgesteckten «Felds des planerisch Möglichen» dasjenige Best-Szenario zu ermitteln, welches in der Politik, bei Bevölkerung und Wirtschaft sowie Eigentümern eine möglichst breite Akzeptanz erreicht.

Begründung: Qualitätsvolle Siedlungsverdichtung kann nur umgesetzt werden, wenn die Politik von der Notwendigkeit des Handelns überzeugt ist und wenn die Bevölkerung und Wirtschaft sehen, dass die gewählte Lösung ihre Interessen bestmöglich wahrt. Die Immobilieneigentümer sollten erkennen können, dass die Realisierung von Verdichtungsprojekten für sie einen angemessenen Gewinn verspricht. Dabei stellt das aus fachlich-raumplanerischer Expertensicht auf den ersten Blick optimal erscheinende Szenario (vgl. Abschluss vorheriger 3. Arbeitsschritt) immer eine unvollständige Aussensicht dar. Die eigentliche Weichenstellung zur künftigen Gemeindeentwicklung ist eine eminent politische Frage, welche nicht auf Empfehlung des / der PlanerIn schnell mal in einer halben Stunde durch den Gemeinderat formell gefällt werden kann. Die politische Machbarkeit, Akzeptanz in der Bevölkerung und Interesse der Immobilieneigentümer spielen eine mindestens so wichtige Rolle wie die fachliche Richtigkeit.

Vorgehen: Deshalb ist zu empfehlen, Weichenstellung zu den Szenarien Workshop-artig auf ihre Vor- und Nachteile hin zu prüfen und so breit als möglich abzustützen. Die geeigneten Vorgehens-Varianten für einen breiteren Einbezug sind im Schritt o «Mitwirkung» beschrieben. Hier wird deshalb nur noch die (nach allfälliger breiterer Mitwirkung) erforderliche politische Weichenstellung beschrieben:

- **«politischer Entscheid» [erforderlich]:** Die zuständige Instanz (Gemeinderat / Gemeindeparlament / Gemeindeversammlung) entscheidet sich aufgrund der Szenarien-Präsentation des/der RaumplanerIn und nach eingehender Auseinandersetzung (oder unter Berücksichtigung der Mitwirkungs-Rückmeldungen) für das aus ihrer Sicht sinnvollste Best-Szenario.

Produkt: Dokumentation über die Szenarien-Diskussion + erwünschte Innenentwicklungs-Strategie ist festgelegt (Situationsplan, Tabelle, Text, Phasenplan).

Arbeitsaufwand: schätzungsweise ca. 10–20 h

3.5 Best-Szenario fertigstellen

Ziel ist, das diskutierte Best-Szenario fachlich zu vervollständigen und zu dokumentieren.

Begründung: Wahrscheinlich braucht es nach gehabter Diskussion im vorangehenden Schritt noch verschiedene Überprüfungen und Detailbereinigungen, da aufgrund der Diskussion mit grosser Wahrscheinlichkeit Elemente verschiedener Szenarien kombiniert werden müssen (wobei an einem der Leitgedanken aus dem Szenarienfächer festgehalten werden sollte).

Vorgehen: situatives Vorgehen erforderlich, je nachdem ob:

- **Eindeutiges Leitszenario:** adaptieren mit ausgewählten Elementen anderer Szenarien
- **Kompromiss:** Mischung verschiedener Handlungsprinzipien (Storylines) auf einem «Mittelweg»; Achtung: anspruchsvoll um Widerspruchsfreiheit herzustellen!
- **Neue Idee:** In Diskussion und Vergleich der Szenarien zu neuem, überzeugenderem Szenario gefunden; Achtung: sehr anspruchsvoll um Plausibilität und Widerspruchsfreiheit herzustellen!

Produkt: Dokumentation der Innenentwicklungs-Strategie (Situationsplan, Tabelle, Text, Phasenplan).

Arbeitsaufwand: schätzungsweise ca. 20–50 h (> sofern «neue Idee»)

3.6 Umsetzungs-Massnahmenplan erarbeiten

Ziel ist, die verschiedenen für die Umsetzung der Best-Strategie in den nächsten 5–10 Jahren notwendigen Teilprojekte zu definieren und auf die Ressourcen der Gemeinde abzustimmen.

Begründung: Es gibt nichts Gutes, ausser man tut es...! Jede Innenentwicklungs-Strategie ist nur so gut wie ihre Umsetzung in einzelnen Projekten. Dabei ist einerseits an planerische und organisatorische Massnahmen über die ganze Gemeinde zu denken, wie z. B. Änderungen der Rahmen-Nutzungsplanung (Aufzonungen u.ä.) oder Aufstockung der Bauverwaltung (Bauherrenberatung etc.). Andererseits gehört dazu auch das Vorantreiben der konkreten Verdichtungsvorhaben in den einzelnen Teilgebieten (Masterplanung mit Grundeigentümern, Umsetzung in Sondernutzungspläne, Realisierungsbegleitung).

Vorgehen:

- Hierzu ist zuerst ein Gesamtüberblick der zur Umsetzung der IE-Best-Strategie in den nächsten 15–25 Jahren sinnvollen Projekte zu schaffen.
- Anschliessend ist daraus eine übersichtliche, durch die jeweilige Gemeinde bewältigbare Anzahl von (ca. 3–15) Projekten zur Realisierung der Best-Strategie zu identifizieren (1. Prioritäts-Projekte).
- Darauf folgend jedes dieser 1. Prioritäts-Projekte wie folgt beschreiben:
 - Was: ...Zielsetzung (quantitativ, qualitativ, prozessual) ...
 - Wo: ...Ort...
 - Wann: ...Priorität, Zeitrahmen...
 - Wie: ...Verdichtungsart, Vorgehen, ...
 - Wer: ...Verantwortung, Mitarbeit, weitere Beteiligte ...
 - Womit: ...Personal, Geld ...
- Nicht zuletzt sollten auch die weiteren Projekte zumindest hinsichtlich ihrer allerwesentlichsten Aspekte kurz skizziert werden, damit der Massnahmenplan in Zukunft weiterentwickelt werden kann.

Produkt: Ausgearbeiteter Massnahmenplan. Plus Beschluss-Antrag für IE-Strategie + Projektkredit (für Umsetzungs-Massnahmen 1. Priorität).

Arbeitsaufwand: schätzungsweise ca. 20–50 h

4. Illustrationsbeispiele und Erläuterungen

Die nachfolgende Sammlung von Illustrationsbeispielen aus den Testanwendungen und Erläuterungen sollen aufzeigen, wie wichtige, im vorangehenden Kapitel beschriebene Vorgehensschritte im Sinne einer «good practice» angegangen werden können.

4.0 Mitwirkungsprozess konzipieren

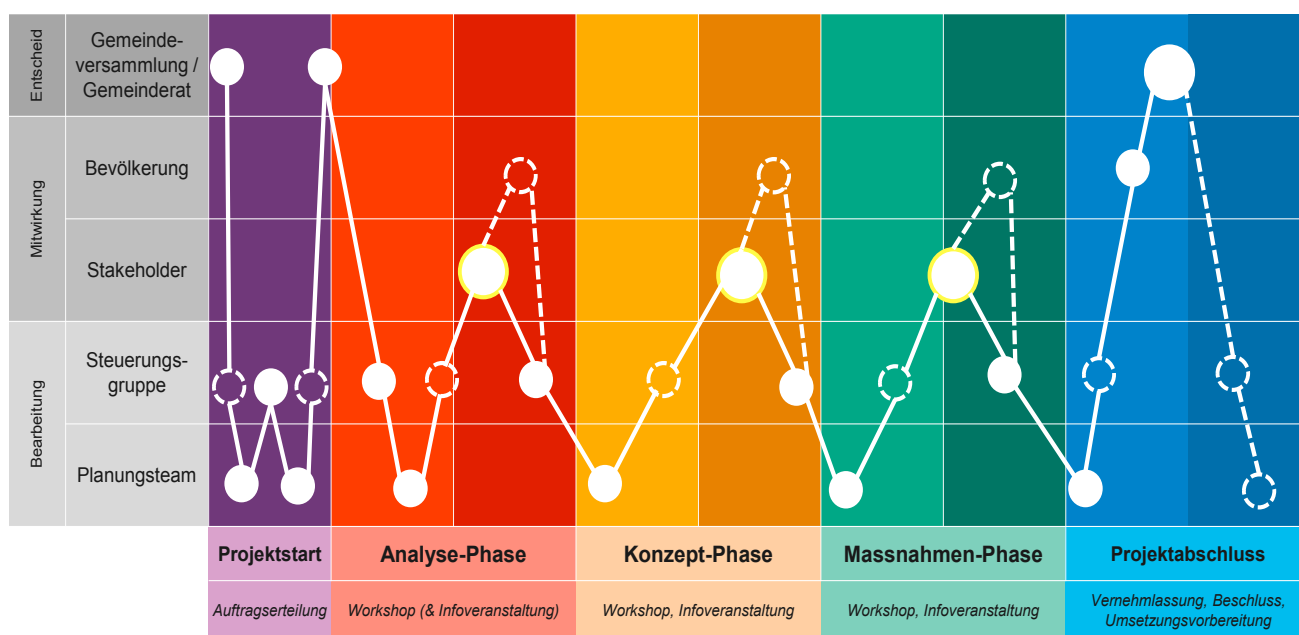


Abbildung o: Stakeholder-Prozess als möglicher Mitwirkungsprozess

(eigener Musterprozess auf Basis des Darstellungsmodells aus dem Netzwerk kooperative Umsetzung der Innenentwicklung der Hochschule Luzern)

4.1 Wachstumsprognose erstellen

Nachfolgendes Beispiel zeigt, wie aufgrund der Analyse verschiedener Bevölkerungsprognosen (BFS und kantonal) eigene Bevölkerungsprognosen erstellt wurden («Szenario Olten min.» und «Szenario Olten max.»). Die Beschäftigtenprognose erfolgte analog der Bevölkerungsprognose, wurde aber realistisch auf die drei Sektoren verteilt, welche andere Flächenbedarfe pro Beschäftigten haben. Da Olten eine Kernstadt ist, wurde die nachfolgende IE-Strategie auf das «Szenario Olten max.» ausgelegt.

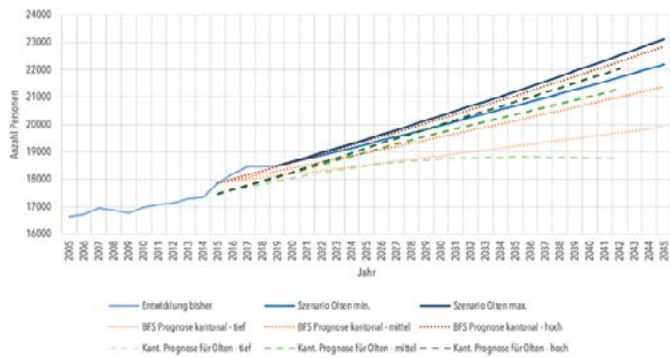


Abb. 8: Bevölkerungsprognose

	Aktuell	2045 min.	2045 max.	Differenz min.	Differenz max.
Bevölkerung	18'489 (2019)	22'187	23'111	3'698	4'622
Vollzeitäquivalente	17'136 (2017)	20'563	21'420	3'427	4'284
	1. Sektor: 6 2. Sektor: 2'332 3. Sektor: 14'799	1. Sektor: 7 2. Sektor: 2'799 3. Sektor: 17'758	1. Sektor: 7 2. Sektor: 2'915 3. Sektor: 18'498	1. Sektor: 1 2. Sektor: 467 3. Sektor: 2'959	1. Sektor: 1 2. Sektor: 583 3. Sektor: 3'699

Tab. 1: Zusammenfassung Bevölkerungs- und Beschäftigtenprognose

Abbildung 1: eigene Prognose zur längerfristigen Gemeindeentwicklung (Szenario Olten) (R. Meier, 2020. OST, SG SVR, S. 17)

Datenquelle: Bundesamt für Statistik (BFS), 2016: Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kantone 2015–2045 / Kanton Solothurn, o.J.: Bevölkerungsprognose.

4.2 Verdichtungspotentiale und -eignungen analysieren

Die Abbildung 2 zeigt zwei Beispiele, wie man eine Gemeinde in Quartiere einteilen kann, die einen ähnlichen baulichen Charakter, Lage und Nutzung aufzeigen. Oben im Bild ist die kleine Gemeinde Rain mit ca. 2800 Einwohnern und ca. 880 Beschäftigten dargestellt (hier in 8 Quartiere eingeteilt). Unten im Bild ist die Stadt Olten abgebildet mit ca. 18 500 Einwohnern und 17 000 Beschäftigten (hier in 26 Quartiere eingeteilt). Die weitere Analyse basiert auf diesen Quartiereinteilungen.

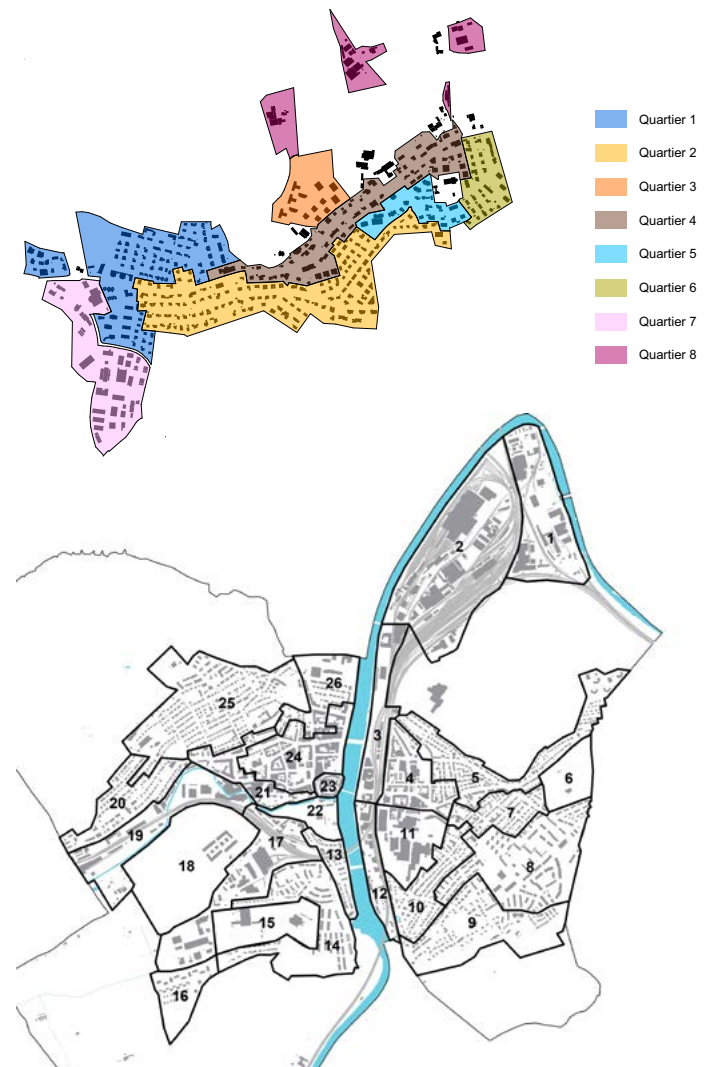


Abbildung 2: Einteilung in Quartiere / Strassengevierte (oben: Quartiereinteilung Rain: I. Kurmann, 2021. OST, MSE, S. 30 / unten: Quartiereinteilung Olten: M. Bühler, 2020. OST, SG SVR, S. 22)

Datenquelle: oben: AV-Daten Gemeinde Rain / unten: AV-Daten Gemeinde Olten

Die Abbildung 3 zeigt am Beispiel der Gemeinde Reichenburg einerseits unüberbaute Bauzonen innerhalb der Siedlung und andererseits deren ÖV-Erreichbarkeit mittels Güteklassen (grün: Güteklasse D, die anderen Bauzonen liegen ausserhalb jeglicher Güteklasse). Die unüberbauten Bauzonen innerhalb der ÖV-Erreichbarkeit sind prioritär zu entwickeln.

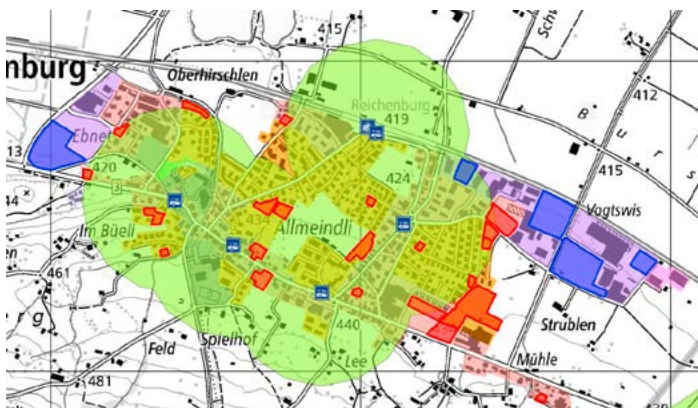


Abbildung 3: Potentiale + Eignung unüberbauter Bauzonen ermitteln (Gemeinde Reichenburg: Heimgartner, Kessler, Ruch, Stüssi, 2020. OST, CAS)
Datenquelle: @swisstopo

Auf der Abbildung 4 ist nachzuvollziehen, wie die vorhandene IST-Dichte für einzelne Quartiere der Gemeinde Arth-Goldau ermittelt wurde. Mittels STATPOP-Daten (E) und STATENT-Daten (B) konnte mit einer einfachen GIS-Anwendung die vorhandene Nutzungsdichte der Fläche errechnet werden. Der Vergleich zur Soll-Dichte ergibt dann in einem weiteren Schritt das theoretische Verdichtungspotenzial.

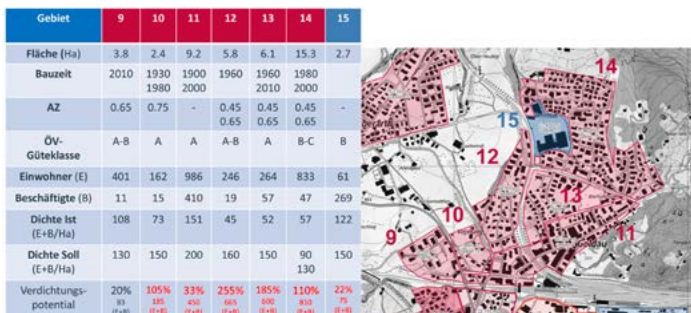


Abbildung 4: Darstellung der IST-Nutzungsdichte (Gemeinde Arth-Goldau: Widmer, Hug, Brunhart, Canavate, 2020. OST, CAS)
Datenquelle: @swisstopo

Auf der Abbildung 5 ist oben der Ausbaugrad der Quartiere ersichtlich. Der Ausbaugrad wurde gemäss ihrer Ausnutzungsziffer erstellt. Unten im Bild werden die prozentualen Differenzen zwischen der bestehen-

den und der angestrebten Einwohner- und Beschäftigendichte aufgrund der ÖV-Erschliessung dargestellt. 100% bedeutet, dass die Ist-Dichte der Soll-Dichte entspricht. Die Werte unter 100% zeigen auf, dass die Ist-Dichte noch zu gering ist, die Werte über 100% zeigen auf, dass die Ist-Dichte die Soll-Dichte bereits übersteigt. Die ausschliesslich öffentlichen Flächen wurden von der Berechnung ausgeschlossen.

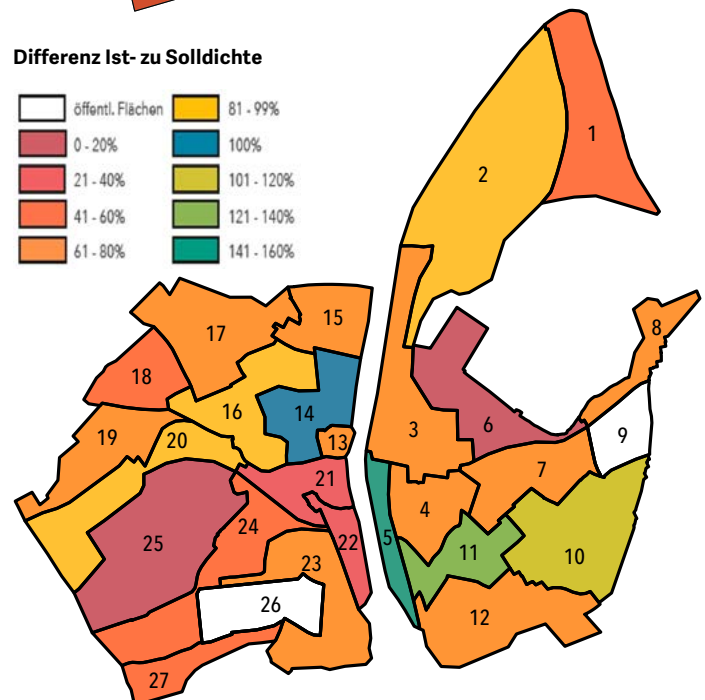
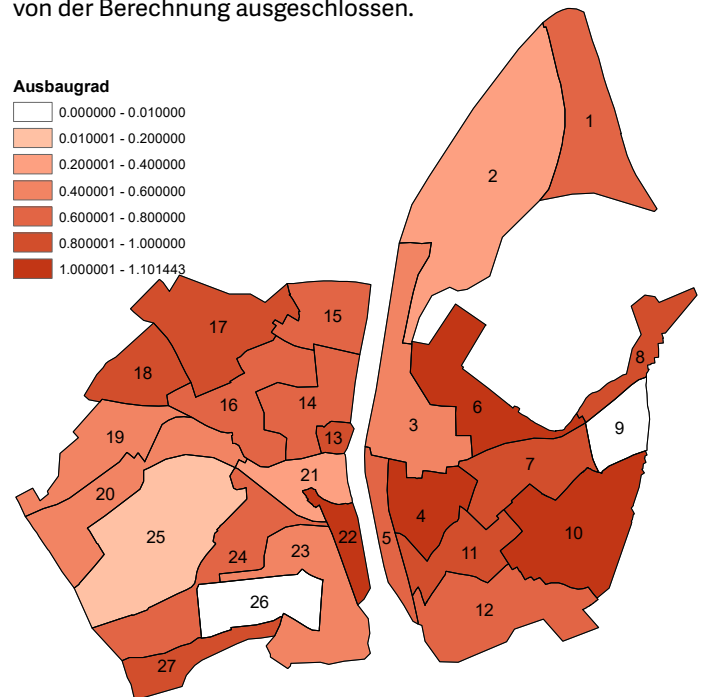


Abbildung 5: (theoretisches) Verdichtungspotential einzelner Gevierte [= Zwischenbeurteilung Ist- zu Soll-Dichte und Ausbaugrad] (Olten: R. Meier, 2020. OST, SG SVR, S. 23/24)

Exkurs 1: Einige Merkpunkte zu Siedlungsverdichtung

Erstens: Kleckern funktioniert nicht!

1-geschossig	→	2-geschossig	= +100% GF
2-geschossig	→	3-geschossig	= + 50% GF
3-geschossig	→	4-geschossig	= + 33% GF
4-geschossig	→	5-geschossig	= + 20% GF

D.h. vor allem niedrige Geschossigkeiten / Dichten erhöhen, bringt am meisten zusätzliche Geschossfläche. Und laut Aussagen aus der Immobilienwirtschaft ist Siedlungsverdichtung (v.a. Ersatzneubau) erst ab +30–50% GF überhaupt rentabel. D.h. wenn quantitativ relevante Verdichtung wirklich geschehen soll, ist damit eine Veränderung der bestehenden städtebaulichen Strukturen fast zwingend verbunden.

Zweitens: Think big!

Zumindest an gut erschlossenen Lagen (ÖV-Gütekategorie A+B) müssen deshalb alle Lösungen bis zu 20–30 m Gebäudehöhe resp. 6–9 Geschosse (je nach Hochhaus-Limit kant. PBG oder gem. VKF-Vorschriften) in Betracht gezogen werden!

Verdichtung soll – wo dies möglich ist – in erster Linie an den am besten mit öffentlichen Massentransportmitteln erschlossenen Lagen geschehen. Wenn dort momentan z. B. kleine Einfamilienhäuser stehen, ist dies zwar eine Erschwernis, aber nicht a priori ein Hinderungsgrund in diesem Gebiet eine deutlich höhere Bebauungsdichte und Gebäudehöhe/ Geschossigkeit zu ermöglichen (und das Gebiet so zu einem Umbruch zu bringen).

Drittens: Dass Hochhäuser dichter seien, ist eine urbane Legende!

Eine Arbeit im Rahmen des Masterstudiums [Projektarbeit T. Jenka, Vertikale Verdichtung, HSR 2013] hat an praktischen Beispielen nachgewiesen, dass selbst in Basel (mit vergleichsweise liberalen Schattenwurfregeln für Hochhäuser) eine Wohnhochhaus-Siedlung mindestens doppelt bis dreimal so viele Geschosse aufweisen muss wie eine dichte Regelbauweise (Blockrand, Mäander), bis sie mehr Geschossflächen aufweist! (Und im Kanton Zürich ist Hochhaus-Siedlungen laut PBG sogar untersagt, mehr Geschossflächen aufzuweisen als die Regelbauweise.) Hochhäuser sind wegen ihres relativ grossen Erschliessungskerns (oft zwei Sicherheitstreppehäuser) und der teureren Bauweise zudem tendenziell weniger wirtschaftlich als die Regelbauweise. Oft kolportiert (aber nirgends klar nachgewiesen) wird, dass Hochhäuser zwischen 30–60 m am unrentabelsten seien. Seit 2003 müssen allerdings Hochhäuser in der Schweiz nur noch ein Sicherheitstreppehaus umfassen, sofern die GF pro Geschoss < 600 m² ist. Für Büronutzungen ist ein solcher Grundriss aber häufig zu schlank.

Viertens: Grosszügige Grünräume und hohe Dichte müssen kein Widerspruch sein!

Je mehr «Abstandsgrün» eine Bebauungsform jedoch generiert, desto weniger Raum steht für grössere zusammenhängende Grünräume zur Verfügung. Die geringste Dichte erreichen deshalb bei gleicher Gebäudehöhe Punktbauten wie EFH oder «Stadt villen», gefolgt von offenen Zeilenbebauungen (Doppel- und Reihen-EFH, freistehende Wohnblöcke). Am wenigsten unnützes (seitliches) Abstandsgrün generieren weitgehend geschlossene Zeilen-, Mäander- und Blockrandbebauungen, sodass dort bei gleicher Dichte die grosszügigsten und vielfältigsten Grünräume möglich sind.

Fünftens: Ein paar städtebauliche Faustregeln sind unbedingt zu beachten!

1. Höhere Wohngebäude brauchen mehr Abstand zueinander, um eine minimale Besonnung sicherzustellen: Statt sich mit grossen und kleinen Grenzabständen im Detail rumzuschlagen, sollte (in Anlehnung an §23 BPG Kt. BS) zumindest der 45°-Lichteinfallswinkel gewährleistet sein (Gebäudehöhe ≤ Gebäudeabstand); sodass mindestens im Sommerhalbjahr die Sonne überhaupt bis ins Erdgeschoss gelangen kann.
2. Die sinnvoll nutzbare Gebäudetiefe beträgt bei Zeilenbauten mit Nord-Süd-Hauptausrichtung i.d.R. 10–12 m, bei Ost-West-Hauptausrichtung 12–14 m. Bei allseitig orientierten Punkthäusern sind auch bis ca. 20 × 20 m möglich.
3. Zeilenbauten mit zwischen 25 und 35 m Gebäudelänge sind (ausser bei Reihen-EFH) wenig wirtschaftlich, da sie ein zusätzliches Treppenhaus resp. überproportional viel Erschliessungsfläche benötigen.

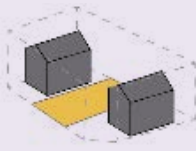
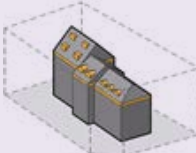
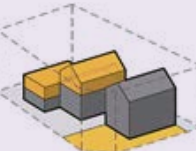
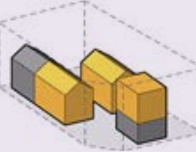
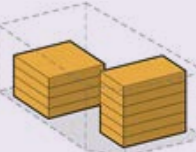
Sechstens: Kritisch prüfen, ob sich bei der baulichen Verdichtung auch die Nutzungsdichte erhöht!

Verschiedentlich wurde schon die Erfahrung gemacht, dass mit der Siedlungsverdichtung eine weniger kaufkräftige Bewohnerschaft mit 35 m²/Pers. Wohnfläche in Altbauten durch kaufkräftigere Neuzuzüger mit 55 m²/Pers. Wohnflächenkonsum im Neubau ersetzt wurde. Da kompensiert auch eine +60% GF aufweisende Bebauung erst knapp den erhöhten Wohnflächenkonsum!

Es lohnt sich deshalb, nicht nur die bauliche Dichte eines Gebiets anzuschauen, sondern vor allem auch, welche Nutzerdichte an Einwohnende und Beschäftigte das Gebiet aufweist und nach der Verdichtung haben dürfte. Denn letztendlich ist das Hauptziel jeder Innenentwicklung, mehr Einwohnende + Beschäftigte innerhalb der bestehenden Bauzonen unterzubringen – und nicht die bauliche Verdichtung!

**Exkurs 2:
Verdichtungs-Arten**

Es gibt hierbei je nach Gebietspotential und -reife unterschiedlich geeignete Arten, um ein Gebiet zu verdichten. In Weiterentwicklung bestehender Ansätze sehen wir 5 Haupt-Stossrichtungen, welche in einem Gebiet einzeln oder kombiniert vorkommen können:

	Strategie	Umsetzung	
Baulücken füllen	Zoniertes unbebautes Bauland identifizieren und anschliessend bebauen.	Je nach ÖV-Lage und ortsbaulicher Struktur keine bis starke Erhöhung der baulichen Dichte und Nutzungsdichte. Erhalt oder Weiterentwicklung des Gebietscharakters.	
Bewahren	Identifizieren und Schützen erhaltenswerter Bebauung und Strukturen insbesondere ISOS.	Massvolle Innenentwicklung und Erhalt der Ursprungsnutzung unter Rücksichtnahme auf Bestand und Qualität.	
Aufwerten	Strukturelle Eingriffe in bestehende Bautypen, Beheben von städte- bzw. ortsbaulichen Mängeln vor allem durch Renovierungen und Sanierungen.	Weitgehender Erhalt der Ursprungsnutzung; moderate quantitative Entwicklung -> Eher qualitative Entwicklung.	
Weiterentwickeln	Identifizieren und Ausnutzen von planungsrechtlichen / technischen Entwicklungsreserven. Nutzungsdefizite.	Quantitative Anpassung und Erweiterung der Ursprungsnutzung mit Erhalt bestehender städtebaulicher Grundmuster. Nutzungsdichte erhöhen bei Beibehaltung der städtebaulichen Charakteristiken.	
Umstrukturieren	Typologische Neuinterpretation eines Areals, neue Nutzungsansätze. Häufig bei Baulücken, Brachflächen oder ehemaligen Industriearealen.	Teilersatz / Ersatz der Ursprungsnutzung. Schaffung neuer städtebaulicher Strukturen durch Ersatzneubauten oder Arealentwicklungen. Starke Erhöhung der Dichten.	

(Darstellung angelehnt an Kt. SG, Strategie Siedlungsentwicklung nach innen, mit eigenen Ergänzungen)

Die Abbildung 6 zeigt die Bauzeit einzelner Gebäude in der Quartiereinteilung für die Gemeinde Rain. Die Gebäude der Bauzeit 1945–1965 und 1966–1985 sind besonders für Innenentwicklungsmassnahmen geeignet, da sie derzeit in den 2. (Reinvestition ca. 2/3 des Neuwerts) respektive 1. Sanierungszyklus (Reinvestition ca. 1/3 des Neuwerts) kommen.

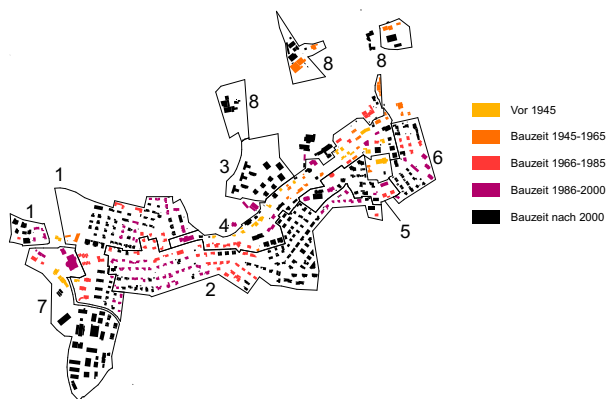


Abbildung 6: Verdichtungs-Reife (Rain: I. Kurmann, 2021. OST, MSE, S. 36)

Datenquelle: AV-Daten Gemeinde Rain

Auf der Abbildung 7 ist die Erhaltenswürdigkeit gemäss ISOS als Verdichtungshemmnis für die Stadt Olten dargestellt. Gebiete und Baugruppen mit dem Erhaltungsziel A werden nicht als Verdichtungsgebiete in der IE-Strategie aufgenommen und Gebiete und Baugruppen mit dem Erhaltungsziel B nur eingeschränkt.

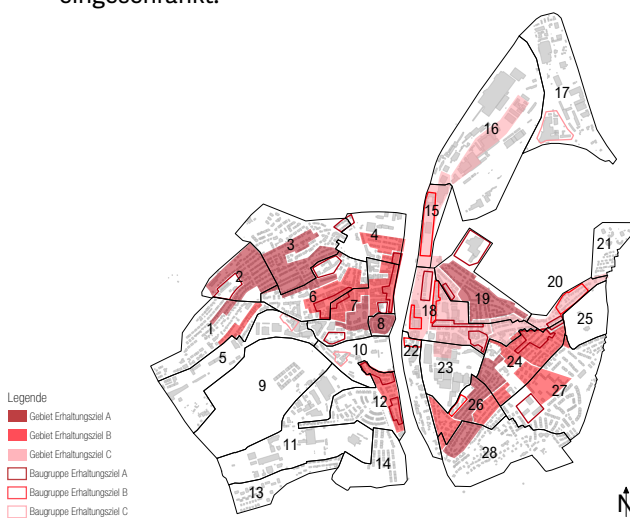


Abbildung 7: (wichtigste) Verdichtungs-Hemmnisse identifizieren: Erhaltenswürdigkeit nach ISOS (Olten: M. Heimberger, 2020. OST, SG SVR, S. 24)

Datenquelle: AV-Daten Gemeinde Olten

Die Abbildung 8 zeigt mit einer groben Übersicht der Parzellenstruktur in den Gebieten von Olten das zweite wichtige Verdichtungshemmnis, da hiermit die Eigentumsstruktur annähernd erfasst werden kann. Kleinparzellen meinen eine kleinteilige, unstrukturierte Parzellenstruktur, was viele private Eigenheimbesitzer vermuten lässt. Mittलगrosse Parzellen umfassen meist Mehrfamiliengebäude und Grossparzellen ganze Siedlungen oder Industrieanlagen. Umso grösser die Parzelle, umso wahrscheinlicher liegt das Eigentum bei professionellen Immobilien-eigentümern.

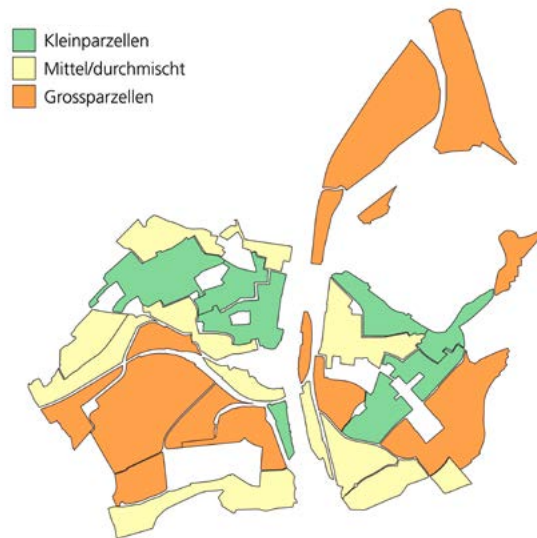
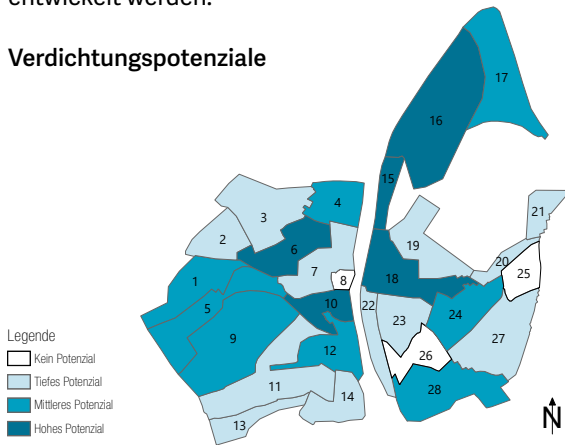


Abbildung 8: (wichtigste) Verdichtungs-Hemmnisse identifizieren: Eigentümerstruktur (Olten: J. Tellenbach, 2020. OST, SG SVR, S. 19)

Auf der Abbildung 9 ist als Zusammenfassung der vorhergehenden Schritte für die Stadt Olten oben das Verdichtungspotenzial für die einzelnen Quartiere und rechts der angestrebte Planungshorizont ersichtlich. Das hier links dargestellte praktische Verdichtungspotenzial weicht vom theoretischen Verdichtungspotenzial ab, da die vorhergehenden Analyseschritte miteinbezogen wurden. Der 1. Planungshorizont meint hier die Zeitspanne bis 2035 und der 2. Planungshorizont von 2035 bis 2050. Die meisten Quartiere können stufenweise in Etappen entwickelt werden.

Verdichtungspotenziale



Planungshorizonte

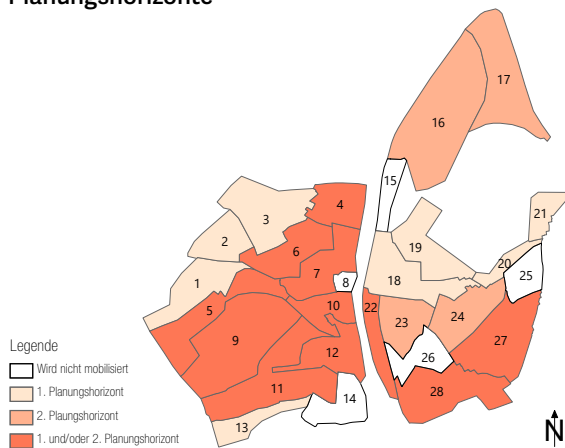


Abbildung 9: Baukasten-artige Übersichtsdarstellung denkbarer Verdichtungs-Potentiale und Planungshorizont (Olten: M. Heimberger, 2020. OST, SG SVR, S. 31/32)

Wie die Abbildung 9 zeigt auch die Abbildung 10 das Fazit der Analyse auf, hier für die Gemeinde Therwil. Positiv hervorzuheben an der Abbildung 10 ist die Darstellung des Verdichtungspotenzials mit der Farbgebung einer Ampel, was eine sehr schnelle Erfassung ermöglicht.

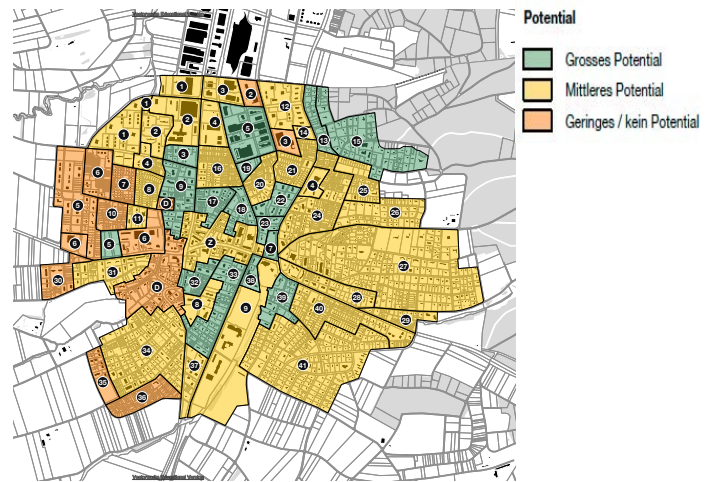
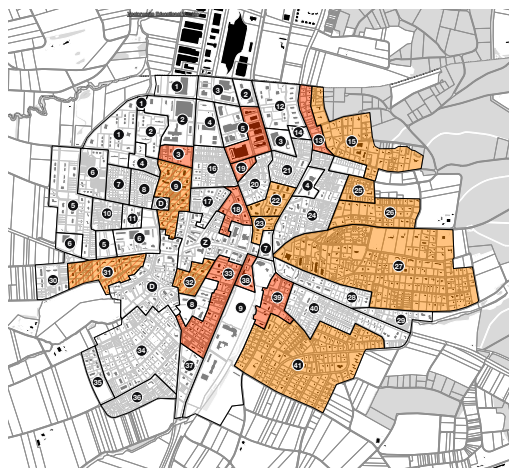


Abbildung 10: Baukasten-artige Übersichtsdarstellung denkbarer Verdichtungs-Potentiale (Therwil: L. Lacher, 2019. HSR, SG SVR, S. 37)

Datenquelle: AV-Daten Gemeinde Therwil

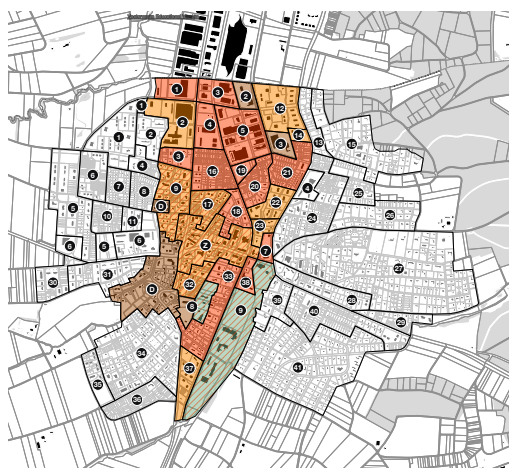
4.3 Drei bis vier grundverschiedene, denkbare IE-Szenarien konzipieren



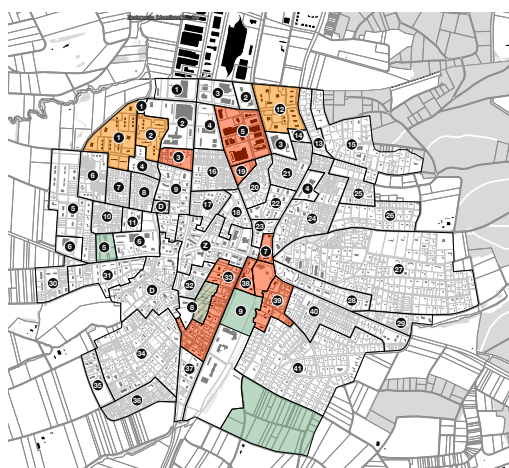
Szenario 1 flächig

Strategie

- Erhalten
- Weiterentwickeln
- Umstrukturieren
- Weiterentwickeln / Umstrukturieren
- Neuentwickeln
- Umstrukturieren / Neuentwickeln
- Keine Änderung



Szenario 2 Bandstadt



Szenario 3 geringer Widerstand

Abbildung 11: quantitativ vergleichbare, laienverständliche Szenarien-Auswahl (Therwil: L. Lacher, 2019. HSR, SG SVR, S. 41–46)

Datenquelle: AV-Daten Gemeinde Therwil

4.4 Politisch wünschbares Best-Szenario eruieren

Die Abbildung 12 zeigt ein Best-Szenario, welches aus den drei denkbaren Szenarien der Abbildung 11 entstand. Es sind Aspekte aus allen drei Erst-Szenarien enthalten. Allerdings handelt es sich hier nicht um das politisch ausdiskutierte wünschbare Best-Szenario, sondern – bedingt durch das Setting der Bachelorarbeit – um ein rein fachlich empfehlenswertes Best-Szenario.

4.5 Best-Szenario fertigstellen

ohne Illustration

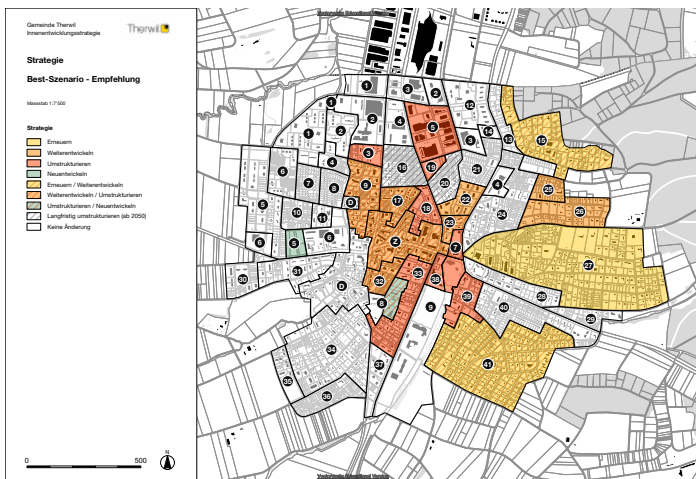


Abbildung 12: wünschbares Best-Szenario
(Therwil: L. Lacher, 2019. HSR, SG SVR, S. 50)
Datenquelle: AV-Daten Gemeinde Therwil

4.6 Umsetzungs-Massnahmenplan erarbeiten

In der Abbildung 13 wurden für die Umsetzung in den nächsten Jahren Teilprojekte identifiziert, in einem Überblick dargestellt und priorisiert. Zusätzlich wird abgeschätzt, wie viele EinwohnerInnen mit diesen Projekten aufgenommen werden können. Die 1. Prioritätsprojekte haben hier wie die 2. Prioritätsprojekte einen Erneuerungsbedarf in den nächsten 15 Jahren. Die Projekte zweiter Priorität weisen jedoch eine weniger gute ÖV-Erreichbarkeit auf. Auf diese Teilprojekte soll zurückgegriffen werden, falls Projekte erster Priorität nicht umsetzbar sind.



Massnahme	Zusätzliche Einwohner	Priorität	Realisierungshorizont
1.4 Transformation Schützenmatt	360	1.	Bis 2035
1.5 Quartierserneuerung Hagmatt	290	1.	Bis 2035
1.6 Quartierserneuerung Frohheim	360	1.	Bis 2035
1.11 Umstrukturierung Ziegelfeldstrasse	605	1.	Bis 2035
1.21 Entwicklung Bahnhof Nord	245	1.	Bis 2035
1.24 Aufwertung Sälipark	340	1.	Bis 2035
1.25 Transformation Gewerbezone Hardfeld	320	1.	Bis 2035
Total 1. Priorität	2'520		
2.10 Quartierserneuerung Bannfeld	350	2.	Bis 2035
2.11 Quartierserneuerung Solothurnerstrasse	215	2.	Bis 2035
Total 1. & 2. Priorität	3'085		
3.14.2 Entwicklung Olten SüdWest	1'750	3.	Bis 2045
Total 1. – 3. Priorität	4'835		

Abbildung 13: Gesamtüberblick Umsetzungsmaßnahmen (Zeitplan mit erkennbaren Prioritätensetzungen) (Olten: E. Conrad, 2020. OST, SG SVR, S. 39)

Datenquelle: AV-Daten Amt für Geoinformation Solothurn

Das Massnahmenblatt eines 1. Prioritäts-Projekt ist auf Abbildung 14 ersichtlich. Dieses zeigt die Art der Verdichtung, sowie Ziel und Potenzial des Projekts. Einzelne Massnahmenschritte sind ersichtlich. Die Massnahme und deren Umsetzung ist relativ ausführlich dargestellt, eine erste Abschätzung der erforderlichen finanziellen Mittel fehlt allerdings.

1.11 Umstrukturierung entlang der Ziegelfeldstrasse

1. Priorität



Abbildung 21: Übersichtsplan Massnahme Ziegelfeldstrasse, genordet, eigene Darstellung, Quelle Plangrundlage: (Amt für Geoinformation SO 2019a)

Ausgangslage

Die bezeichneten Flächen liegen westlich in und ausserhalb der Innenstadt, entlang der Ziegelfeldstrasse. Die ÖV-Güteklasse ist C, also mittelmässig. Die Flächen innerhalb des Gebietes 2 liegen in der Kernrandzone, die Flächen im Gebiet 11 in der 3-geschossigen Mischzone. Die Parzellenstruktur ist eher kleinteilig. Es sind Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie einzelne gewerblich genutzte Bauten vorhanden. Es herrscht hauptsächlich Wohnnutzung vor, auch im Erdgeschoss entlang der Hauptstrasse. Nach den heutigen Standards sind reine Wohnnutzungen entlang stark befahrenen Strassen aufgrund der Lärmemissionen kaum denkbar. Die Bausubstanz ist hauptsächlich vor 1950 entstanden. Die übrigen Bauten erreichen bis 2035 ihren 2. Sanierungszyklus. Es ist grosser Erneuerungsbedarf vorhanden. Die heutige Bebauung ist teilweise zu den Quartieren ausgerichtet und nicht zur Ziegelfeldstrasse. Der Strassenraum ist dadurch kaum gefasst und es ergeben sich unattraktive Zwischenräume. Mit der Nähe zur Innenstadt und zur Hauptstrasse dürfte die bauliche Dichte deutlich höher sein.

Ziel

Die Bebauung entlang der Ziegelfeldstrasse soll künftig den Strassenraum besser fassen und dadurch eine klare Trennung zwischen den Quartieren und dem Strassenraum der Ziegelfeldstrasse bewirken. Künftig soll dort die bauliche sowie die Nutzungsdichte hoch sein. Der Gewerbeanteil entlang des Strassenraumes soll höher sein.

Einwohner

Heute: 235
Künftig: 840
Differenz: 605

Massnahmenbeschrieb

Formelle Planung

Damit die erwünschte Dichte erreicht werden kann, muss der heutige Gebäudebestand ersetzt werden. Auf den Parzellen in der 3-geschossigen Mischzone soll auf eine 4-geschossige Mischzone mit geschlossener Bauweise aufgezont werden. Nur mit einer Aufzoning lohnt sich die Umstrukturierung entlang der Ziegelfeldstrasse. Eine hohe, geschlossene Bauweise entlang stark befahrener Strassen ist sinnvoll, da somit der Strassenraum gefasst und die dahinter liegenden Gebiete vor übermässigen Lärmemissionen durch den Strassenverkehr abgeschirmt werden.

Ein Teil der Bauten im Gebiet 2 hat gemäss ISOS Erhaltungsziel B und liegt direkt neben der St. Martinskirche, die Erhaltungsziel A hat und gemäss Bauzonenplan von Olten ein geschütztes

Kulturobjekt ist. Für diesen Bereich müssen mit der Altstadtkommission die Rahmenbedingungen einer baulichen Änderung geklärt werden.

Mit Gestaltungsplänen wird die städtebauliche Struktur sowie die gestalterischen Anforderungen an eine Bebauung entlang der Ziegelfeldstrasse gesichert. Durch die neue Bebauung findet eine Aufwertung des Strassenraums statt. Die Gestaltungspläne sollen insbesondere aufzeigen, wie durch geeignete Massnahmen die Lärmemissionen durch den Strassenverkehr auf ein verträgliches Mass reduziert werden.

Informelle Planung

Die betroffenen Flächen übernehmen durch die Umstrukturierung nicht nur die Funktion Raum zum Wohnen und Arbeiten zu schaffen, sondern auch die Funktion den Strassenraum zu fassen und die umliegenden Gebiete vom Strassenlärm abzuschirmen. Davon profitieren die umliegenden Gebiete aber nicht die Grundeigentümer und Bewohner der Parzellen entlang der Ziegelfeldstrasse. Den Grundeigentümern soll aufgezeigt werden, was ihnen eine Erneuerung der Bebauung entlang der Ziegelfeldstrasse nützen soll. Der heutige Wohnraum entlang der Ziegelfeldstrasse ist nicht besonders attraktiv. Die Lärmemissionen, der veraltete Gebäudebestand sowie der unattraktiv gestaltete Strassenraum beeinflussen die Wohnqualität negativ. Durch eine neue Bebauung, die schalldichter und besser gestaltet ist, kann die Wohnqualität deutlich verbessert werden.

Verkehrsplanung

Zusammen mit den Gestaltungsplänen soll für die Ziegelfeldstrasse ein Betriebs- und Gestaltungskonzept erarbeitet werden, für eine gestalterische Aufwertung und mehr Sicherheit im Strassenraum. Die ÖV-Erschliessung muss verbessert werden.

Massnahmen	Verantwortung	Finanzierung
Anpassung Ortsplanung	Stadt Olten, Abteilung Hochbau	Stadt Olten
Dialog mit der Altstadtkommission	Stadt Olten, Abteilung Hochbau	Stadt Olten
Dialog mit den Grundeigentümern	Stadt Olten, Abteilung Hochbau	Stadt Olten
Erarbeitung Gestaltungspläne	Grundeigentümer	Grundeigentümer
Erarbeitung BGK	Stadt Olten, Abteilung Tiefbau	Stadt Olten
Verbesserung ÖV-Erschliessung	Stadt Olten, Abteilung Tiefbau	Stadt Olten

Zeithorizont Projektstart: 2024 Umsetzung: bis 2035

Bedeutung für die Ortsplanung

- Einführung einer 4-geschossigen Mischzone mit geschlossener Bauweise
- Aufzoning 3-geschossige Mischzonen zu 4-gschossigen Mischzonen mit geschlossener Bauweise

Abbildung 14: Massnahmenblatt aus dem Gesamtüberblick (Olten: E. Conrad, 2020. OST, SG SVR, S. 49/50)

Datenquelle: AV-Daten Amt für Geoinformation Solothurn

Impressum

Herausgeber

OST – Ostschweizer Fachhochschule
IRAP Institut für Raumentwicklung

Autorinnen und Autoren

- Prof. Andreas Schneider
- Sybille Rapberger
- Jolanda Zurfluh

Layout

Marketing OST, publishing@ost.ch

Dank

Wir bedanken uns bei den rund zwei Dutzend Bachelor-, Master- und CAS-Studierenden, welche die verschiedenen Prototypen dieser Methodenanleitung getestet und zu deren Optimierung beigetragen haben.

Zitiervorschlag

IRAP (Hrsg.)(2021). IRAP-Methodenanleitung. Innenentwicklungsstrategie für Gemeinden. Rapperswil, Institut für Raumentwicklung, OST Ostschweizer Fachhochschule.

Titelbild

Innenentwicklungsstrategievorschlag für die Gemeinde Rain LU (I. Kurmann, 2021. Projektarbeit OST MSE, S. 52).
Datenquelle: AV-Daten Gemeinde Rain

© IRAP Institut für Raumentwicklung
Version 5 (Stand Ende August 2021)

OST
Ostschweizer Fachhochschule
IRAP Institut für Raumentwicklung
Oberseestrasse 10
8640 Rapperswil, Switzerland

Tel: +41 58 257 48 95
irap@ost.ch
www.irap.ch



Rapperswil-Jona

